

REVISION DEL GENERO REICHARDIA ROTH
(COMPOSITAE)

M. J. GALLEGO, S. TALAVERA & S. SILVESTRE

Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Sevilla
& Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Sevilla

(Recibido el 5 de noviembre de 1979)

Resumen. Se estudian las distintas especies del género *Reichardia* Roth. Se discute la posición del género, y se hace un análisis de los caracteres morfológicos, resaltando la importancia de la morfología de las brácteas, la coloración de las lígulas y la morfología de los aquenios. Se reconocen 8 especies y se elabora una clave para su determinación. Para cada especie se indica el nombre correcto, sinonimias comprobadas, descripción, tipo, distribución y material estudiado, y se incluyen comentarios sobre su variabilidad y tipificación. Se estudian los híbridos interespecíficos detectados bien en material de herbario o directamente observados en la naturaleza, describiéndose tres híbridos nuevos: *R. x baetica* Gallego & Talavera, nom. nov., *R. x sventenia* Gallego & Talavera, hybr. nov. y *R. x canariensis* Gallego & Talavera, hybr. nov.

Summary. A taxonomic revision of the genus *Reichardia* is presented. Morphological characters are assessed and the importance of ligule colouration and bract and achene morphology in the taxonomy of the genus is emphasised. Eight species are recognised for which a key is provided together with full descriptions and critical notes on typification and synonymy. The occurrence of interspecific hybridisation in the genus is discussed and three new hybrids are described, viz. *R. x baetica* nom. nov., *R. x sventenia* hybr. nov. and *R. x canariensis* hybr. nov.

INTRODUCCION

El género *Reichardia* Roth forma parte de la subtribu *Crepidinae* Less., de la tribu *Cichorieae* Less., perteneciente a la familia *Asteraceae* (Compositae). Dicha subtribu incluye 25 géneros (STEBBINS, 1953; JEFFREY, 1966), de los cuales, los géneros *Reichardia* Roth, *Launaea* Cass. v *Aetheorhiza*

Cass. presentan numerosas características comunes: brácteas involucrales dispuestas en varias filas; largos brazos estilares con pelos estilares largos y finos; tubo de la corola con pelos crispados, etc. (SELL, 1975). Próximo a este grupo se encuentra el género *Sonchus* L., que establecería el enlace con otra de las series de géneros de la subtribu, formada por *Cephalorhynchos* Boiss., *Steptorhanphus* Bunge, *Lactuca* L., *Cicerbita* Wallr., *Prenanthes* L. y *Mycelis* Cass.

No es acertado pensar que el género *Aetheorbiza* forme un grupo independiente dentro de la subtribu con *Reichardia* y *Launaea*, tal como supone SELL (l. c.). *Aetheorbiza* presenta pelos glandulares en la parte superior del pedúnculo floral y en las brácteas externas del capítulo, carácter que es casi general en el género *Sonchus* y que no aparece en ninguna de las especies de *Reichardia* y *Launaea*. Los aquenios en el género *Aetheorbiza* se encuentran atenuados en un corto pico de 0,5 - 1 mm., con cuatro estrías longitudinales y levemente aplanados longitudinalmente; este tipo morfológico se acerca mucho más al que presenta el género *Sonchus* que al de *Reichardia* y *Launaea*, ya que estos géneros poseen constantemente aquenios tetragonos, columnares y transversalmente rugosos.

Cariológicamente las distintas especies del género *Launaea* presentan $2n = 14, 16$ y 18 cromosomas (STEBBINS & al., 1953), y la misma variación cromosómica se encuentra en el género *Reichardia* (GALLEGRO, 1980). Por el contrario, en *Sonchus* el número cromosómico que domina es $2n = 18$, con algunos niveles de poliploidía, al igual que en el género *Aetheorbiza* (FERNANDES & QUEIRÓS, 1971).

Por todo lo anteriormente expuesto, los géneros *Reichardia* y *Launaea* forman un grupo muy natural, si bien mucho más estrechamente relacionados con *Sonchus* y *Aetheorbiza* que con el resto de los géneros que componen esta subtribu.

Para la realización de este estudio taxonómico se ha utilizado material de diversos herbarios, que se indican a continuación precedidos de la abreviatura (de acuerdo con HOLMGREN & KEUKEN, 1974) con que se citan en el texto.

Herb. Boutelou	Herbario de Boutelou, Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Sevilla.
COI	Instituto Botánico «Julio Enriques» de la Universidad de Coimbra.
E	Royal Botanic Garden, Edimburgo. Gran Bretaña.
ELVE	Estação de Melhoramento de Plantas, Elvas. Portugal.

Herb. Esteve	Herbario particular de F. Esteve Chueca, Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).
GOUL	Museo Goulandris de Historia Natural, Kifisia. Grecia.
HUJ	Department of Botany, Hebrew University, Jerusalem. Israel.
IRAN	Plant Pests and Diseases Research Institute, Teheran. Iran.
LE	Herbarium of the Department of Higher Plants, V. L. Komarov Botanical. Institute of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Leningrad. U.R.S.S.
LINN	The Linnean Society Herbarium (Herbario de Linneo), Londres, Gran Bretaña (Microfilms).
LJU	Botanicni Institut. Univerza v Ljubljani, Ljubljana. Yugoslavia.
MA	Jardín Botánico de Madrid.
MAF	Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Madrid.
Herb. Málaga	Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Málaga.
ORT	Jardín de Aclimatación de la Orotava, Tenerife.
SEV	Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Sevilla.
TFC	Cátedra de Botánica, Facultad de Ciencias, Tenerife.
W	Naturhistorisches Museum, Viena, Austria.

HISTORIA TAXONOMICA

LINNEO (1753) describe nueve especies del género *Scorzonera*, basándose principalmente en la morfología de las hojas. Seis de ellas se caracterizan por tener vilano plumoso, mientras que *S. tingitana*, *S. picroides* y *S. resedifolia* lo presentan escábrido.

Posteriormente, numerosos autores, entre los que se pueden citar a LAMARCK (1779, 1792), ALLIONI (1785), JACQUIN (1797), WILLDENOW (1803) y BIEBERSTEIN (1808), transfieren las especies de *Scorzonera* L. con vilano liso al género *Sonchus* L.

ROTH (1787), basándose sobre todo en la morfología del fruto, separa *Sonchus tingitanus* y *Sonchus picroides* y describe con ellos el género *Reichardia*, que utiliza también MOENCH (1794). Posteriormente, el mismo ROTH (1800) aplicaría dicho nombre a un género de Scrophulariaceae, y más tarde (ROTH, 1821), a otro género de la familia Fabaceae.

DESFONTAINES (1799), posiblemente por no conocer la obra de ROTH

describe, con las mismas especies, el género *Picridium*, que separa de *Sonchus* por sus aquenios tetrágonos, tuberculados transversalmente.

Si bien el género *Reichardia* Roth es válidamente publicado, por haber sido aplicado este nombre genérico a tres familias distintas o porque la obra de DESFONTAINES fuera de mayor difusión, muchos autores (VENTENANT, 1804; DE CANDOLLE, 1805; LAGASCA, 1816; POIRET, 1816), utilizan el nombre de *Picridium* Desf. en lugar de *Reichardia* Roth, sobre todo a partir de la publicación del *Prodromus* de DE CANDOLLE (1838), ya que la mayoría de los autores, siguiendo esta obra (BOISSIER, 1839, 1875; SCHULTZ BIPONTINUS, 1850; WILLKOMM, 1847, 1865; REICHENBACH, 1858; VISIANI & PANCIC, 1870; POMEL, 1874; NYMAN, 1879; BATTANDIER, 1889, y HALACSY, 1902), amplían la utilización de *Picridium*.

PANCIC (1874) y sobre todo KUNTZE (1891) reivindican el nombre de *Reichardia* Roth, que es rápidamente aceptado por la mayoría de los autores del siglo actual (FIORI, 1904, 1913; COUTINHO, 1913; MATTHEWS, 1975; SELL, 1975, 1976), por tener prioridad sobre *Picridium* Desf.

CARACTERES

Se indican a continuación los distintos caracteres utilizados en la taxonomía del género.

Ciclo biológico.

En condiciones naturales, la germinación tiene lugar a principios de otoño, desarrollando en los primeros meses una roseta de hojas basales y posteriormente, entre los dos y cuatro meses, se inicia la formación del tallo. A excepción de *R. tingitana* y *R. intermedia*, cuyos individuos suelen presentar ciclos biológicos anuales, las restantes especies del género se comportan como plantas perennes, por la aparición de yemas perdurantes en la base inferior del tallo. La floración, tanto en el caso de las especies anuales, como en el de las perennes, tiene lugar generalmente durante el primer año. Por este motivo, en el material de herbario se encuentran plantas de estas especies perennes totalmente herbáceas y que corresponden al primer año de vida.

Sistema radical.

Es uniforme en todas las especies, presentando una raíz axonomórfica desprovista de multiplicación vegetativa.

Tallo.

Totalmente herbáceo en *R. tingitana* y *R. intermedia*, y leñoso en la base en las demás especies del género.

Tamaño. Carácter de amplia variabilidad en la mayoría de las especies, dependiendo de las condiciones edáficas y ambientales, como ocurre con cierta frecuencia en *R. picroides* y *R. tingitana*, que presentan individuos desde acaules hasta de 60 cm. de altura; sin embargo, *R. famaræ* y muy frecuentemente *R. crystallina* se caracterizan por ser acaules.

Ramificación. Los individuos caulescentes suelen presentar un tallo principal ramificado dicotómicamente, excepto las poblaciones que viven en zonas desérticas o subdesérticas de *R. tingitana* y más raramente de *R. ligulata*, en las que el tallo principal detiene su crecimiento ramificándose en la base y alcanzando todas las ramas el mismo grado de desarrollo.

Hojas.

Tamaño. Depende de su posición en el tallo, decreciendo hacia la parte superior del mismo hasta hacerse bracteiformes; siendo muy típicas de todas las especies del género las brácteas de origen foliar que se encuentran en los pedúnculos florales.

Forma. Variable, dependiendo de su posición en el tallo. Las hojas basales en *R. famaræ* y muy frecuentemente en *R. picroides* son espatuladas y oblanceoladas en las restantes especies del género. Las medias y superiores oval-lanceoladas o lanceoladas.

Margen. Aunque las primeras hojas formadas por la planta son siempre dentadas, las hojas caulinares son muy variables, siendo la forma pinnatífida la más general dentro del género. Aparecen, además, hojas dentadas en *R. famaræ* y *R. intermedia* y hendidas en *R. gaditana* y muy frecuentemente en *R. tingitana*.

Base foliar. Las hojas basales de todas las especies del género presentan pecíolo ancho y corto, excepto *R. crystallina*, cuyo pecíolo suele ser largo y estrecho. Las caulinares son sentadas, siendo las medias auriculadas y las más superiores cordadas.

Indumento. *R. crystallina*, *R. tingitana* y *R. intermedia* presentan hojas cubiertas por pelos pluricelulares, glandulares y blancos, que les dan un

aspecto papiloso. Las restantes especies del género los presentan con menos frecuencia y más laxamente dispuestos.

Pedúnculos florales.

R. macrophylla y con frecuencia *R. crystallina* y *R. famarae* presentan pedúnculos cilíndricos o ligeramente ensanchados en la parte superior. *R. ligulata*, *R. gaditana* y a menudo *R. tingitana* y *R. famarae* los poseen fuertemente ensanchados, haciéndose clavados. Levemente ensanchados se encuentran en *R. intermedia*, *R. picroides* y frecuentemente en *R. tingitana*.

Capítulos.

Las inflorescencias se presentan siempre solitarias en los extremos de las ramas.

Tamaño. Muy variable, si bien de gran importancia como carácter taxonómico para separar algunas especies próximas (*R. crystallina* y *R. gaditana*). En las descripciones y claves se ha empleado el tamaño del involucre (longitud y anchura), por ser éste más constante que el tamaño de la inflorescencia completa.

Brácteas. De tamaño y morfología variable, de manera continua, desde las más periféricas hasta las más internas. Siempre herbáceas, generalmente provistas de un margen escarioso, presentando en posición subterminal desde una callosidad (*R. picroides* y generalmente *R. famarae*) hasta un mucrón, como ocurre en la mayoría de las especies del género. Por sus caracteres se pueden diferenciar tres grupos: externas, medias e internas.

A. **Brácteas externas:** Son las más cortas, formando generalmente la fila más periférica. Son ovadas, a veces acuminadas en su zona distal y cordadas o auriculadas en su base, con margen escarioso de anchura variable y callosidad o mucrón subterminal.

B. **Brácteas medias:** Suelen constituir de una a cuatro filas de brácteas en el involucre. De forma variable, dependiendo de su posición en el mismo, son auriculadas, con callosidad o mucrón generalmente más desarrollado que en las brácteas externas. Dentro del género podemos distinguir dos grupos de especies atendiendo al desigual desarrollo del margen escarioso en los distintos taxones, si bien se mantiene constante en todos ellos la forma de la parte herbácea de la bráctea, que suele ser más o menos triangular. *R. tingitana*, *R. crystallina*, *R. gaditana* y *R. intermedia*, presentan brácteas con margen es-

carioso bien desarrollado; las brácteas medias de *R. tingitana*, *R. crystallina* y *R. gaditana* varían de ovadas, con margen escarioso casi homogéneo, a panduradas, con margen escarioso localizado en su zona distal y ligeramente decurrente a lo largo de la parte herbácea. *R. intermedia* posee brácteas parecidas a las anteriores, de ovado-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, con el margen escarioso más agudo; las más superiores con margen escarioso localizado e interrumpido en su zona distal. En las restantes especies del género son de forma casi triangular, con pequeñas variaciones, siendo frecuente que las más inferiores sean ovadas y las más superiores lanceoladas. El margen puede estar ausente o presente, en cuyo caso es estrecho y muestra casi siempre la misma anchura a lo largo de la bráctea.

C. *Brácteas internas*: Generalmente dos filas de brácteas, triangular-lanceoladas, con margen escarioso estrecho y callosidad o pequeño mucrón solamente presente en las más inferiores.

Flores.

Sexualidad. En general las flores de *Reichardia* son hermafroditas. Excepcionalmente las flores externas del capítulo son femeninas, como ocurre a veces en *R. tingitana* y *R. crystallina*.

Número de flores. Varía ampliamente en relación al tamaño del capítulo. El número menor de flores por capítulo lo presentan los individuos de pequeño tamaño de *R. intermedia* (10 - 20 flores) y el mayor número se observa en los grandes capítulos de *R. gaditana* y *R. ligulata*, que contienen alrededor de 225 flores.

Corola.

Tamaño. Aunque presenta una amplia variabilidad, a veces puede ser utilizado para separar especies próximas, como ocurre con *R. crystallina*, en que miden de 8 a 12 mm., y *R. gaditana*, con (12 -) 14 - 17 mm. de longitud.

Color. Es uno de los caracteres más importantes y utilizado en la taxonomía del género. *R. famarae*, *R. ligulata*, *R. picroides*, *R. intermedia* y *R. macrophylla* presentan todas las flores del capítulo amarillas, excepto las más externas, en las cuales aparece una banda longitudinal de distinto color en el dorso del limbo: verdosa en *R. picroides*, blanquecina en *R. ligulata* y rosada en la mayoría de las poblaciones de *R. intermedia* y *R. macrophylla*. En *R. tingitana*, *R. gaditana* y *R. crystallina*, que también poseen una banda rosada en las flores más externas, presentan en todas las flores del capítulo la

base del limbo púrpura, de mayor intensidad en *R. tingitana* que en *R. gaditana* y *R. crystallina*, lo que hace que los capítulos de este grupo tengan una mayor vistosidad que los de las flores concoloras.

Tube. Porción estrecha de la corola comprendida entre su base y el punto de inserción de los estambres, de dimensiones variables y viloso exteriormente en su zona distal.

Limbo. Parte de corola situada por encima del punto de inserción de los estambres, de forma más o menos oblonga, con cinco pequeños dientes en la parte superior, correspondiendo cada uno de ellos a un pétalo.

Estambres.

Cinco, con filamentos estaminales cortos. Anteras de dimensiones variables (1 - 5 mm.), generalmente amarillas, a excepción de *R. gaditana*, *R. crystallina* y la mayoría de las poblaciones de *R. tingitana*, que las presentan púrpura.

Polen.

Morfológicamente se clasifica el polen como subsferoidal, de suboblado a esferoidal-oblado (ERDTMAN, 1966), ya que la razón P/E.100 varía entre 77 y 100.

En el cuadro I se exponen resumidamente los resultados en cuanto al tamaño del polen de los distintos taxones. Se han estudiado de 2 a 26 muestras por especie y 1 planta por muestra. De cada una de ellas se han medido 30 granos de polen. El tamaño presenta poca variabilidad, encontrándose el polen más pequeño en *R. tingitana*, con 23,07 a 35,89 μ (media total, 29,40 μ), y el de mayor tamaño en *R. macrophylla*, con 28,20 a 41,02 μ (media total, 34,43 μ). En posición ecuatorial se encuentran tres aberturas dobles (Lám. I, figs. 3, 4), rara vez cuatro. Se trata, por tanto, de un polen trizonocolporado o tetrazonocolporado.

En todos los taxones estudiados, la ectexina es de mayor grosor que la endexina (Lám. I, fig. 5). Esculturalmente, el grano de polen presenta una serie de depresiones y lagunas bordeadas todas ellas de crestas, por lo que podemos decir que es un grano fenestrado y lofado, presentando 2 áreas polares, 6 lagunas polares, 3 lagunas porales, 6 depresiones paraporales y 6 depresiones abporales (Lám. I, fig. 7). Estas se comunican con las lagunas porales, al existir una rotura en la cresta que las separa y son más profundas

que el resto, careciendo de ectexina. Las crestas presentan techo, mientras que las lagunas y depresiones carecen de él (Lám. I, fig. 6). El polen es, por tanto, semitechado de tipo fenestrado (FAEGRI, 1975).

El polen se encuentra recubierto de espínulas, existiendo a veces en las zonas polares macroverrugas, siendo por tanto equinulado (Lám. I, fig. 8).

<i>Taxones</i>	<i>Longitud del eje ecuatorial</i> \bar{x} (μ)	σn
<i>R. tingitana</i> (L.) Roth	29,40	1,3
<i>R. crystallina</i> (Schultz Bip.) Bramwell	32	0,51
<i>R. gaditana</i> (Willk.) Coutinho	32,66	1,24
<i>R. intermedia</i> (Schultz Bip.) Coutinho	30,30	1,26
<i>R. picroides</i> (L.) Roth	31,13	1,87
<i>R. famarae</i> Bramwell & Kunkel ex Gallego & Talavera	33,43	1,61
<i>R. ligulata</i> (Vent.) Kunkel & Sunding	33,24	0,83
<i>R. macrophylla</i> (Vis. & Panc.) Panc.	34,43	2,81

Cuadro I.—Tamaño del polen de los taxones estudiados.

Vilano.

De menor longitud que las flores en la antesis, acrescente, de 6,5 - 14 mm., en fruto, constituido por numerosas setas escábridas, aparentemente desordenadas, a veces bifurcadas o trifurcadas en su parte media y reunidas en cinco líneas concéntricas en su base, formando una amplia corona.

Sus dimensiones constituyen un carácter de gran importancia, permitiendo la separación de especies próximas. Por ejemplo, mide de 6 a 10 (10,5) mm. en *R. tingitana* y de 11 a 14 mm. en *R. gaditana*.

Aunque el vilano se desprende con facilidad, la mayor parte de los aquenios se diseminan por el aire (anemocoria), si bien en todas las especies los aquenios más externos permanecen en el capítulo protegidos por las brácteas y los internos, sobre todo en las especies con gran dimorfismo, permanecen fuertemente adheridos al receptáculo (sinaptospermia).

El estudio de la superficie de las setas del vilano al microscopio electrónico de barrido ha mostrado que no hay diferencias significativas para separar unas especies de otras. Cada seta está formada en su parte basal por una serie de túbulos cuyo número varía en las distintas setas de un vilano (las setas más externas son más finas que las centrales), y a lo largo de una misma seta, de tal manera que los túbulos van reduciéndose en nú-

mero hasta quedar en la parte distal de la seta uno o dos. Cada uno de los túbulos termina en su parte distal en un extremo agudo y erecto-patente, lo que determina que las setas sean escábridas (Lám. I, figs. 1, 2).

Aquenios.

Los frutos en el género *Reichardia* proporcionan caracteres de gran importancia taxonómica, si bien en todas las especies se puede observar una variación continua en tamaño y morfología, en relación a su posición en el capítulo.

Tamaño. De una manera general y para todas las especies estudiadas, los frutos internos son mayores que los externos, estando el tamaño comprendido entre 1,4 mm., en los externos de *R. tingitana*, y 6 mm., en los internos de *R. macrophylla* y *R. intermedia*.

Forma. En todas las especies los aquenios externos son más o menos ovoides o cilíndricos, con cuatro costillas tuberculadas transversalmente (Lám. II, figs. 1, 5). Los internos varían de una especie a otra, y aunque en *R. ligulata*, *R. crystallina*, *R. famarae* y en algunas poblaciones de *R. tingitana* todos los frutos son casi iguales en forma (Lám. II, figs. 5 y 8), los internos presentan un epicarpo más liso que los externos. En *R. tingitana* es frecuente que los individuos más grandes muestren los aquenios internos con morfología semejante a los de *R. gaditana*, cuyos aquenios centrales de gran tamaño son de forma piramidal, truncados, con cuatro costillas lisas.

En *R. intermedia*, *R. picroides* y *R. macrophylla* los aquenios centrales son cilíndricos o cónico-truncados, con cuatro ligeras depresiones longitudinales que a pequeño aumento aparecen con aspecto de líneas (Lám. II, fig. 3).

Color. Varía, al igual que los caracteres anteriores, en relación a su posición en el capítulo. Los externos suelen ser verdosos, pardos o, rara vez, negros y los internos amarillentos o blancos.

Escultura. Al microscopio electrónico de barrido se ha estudiado la morfología general de los frutos externos e internos, la superficie y la zona apical de cada uno de ellos.

El estudio de la superficie, igual que el de la morfología general, nos revela dos grandes grupos en el género. Uno, constituido por *R. macro-*

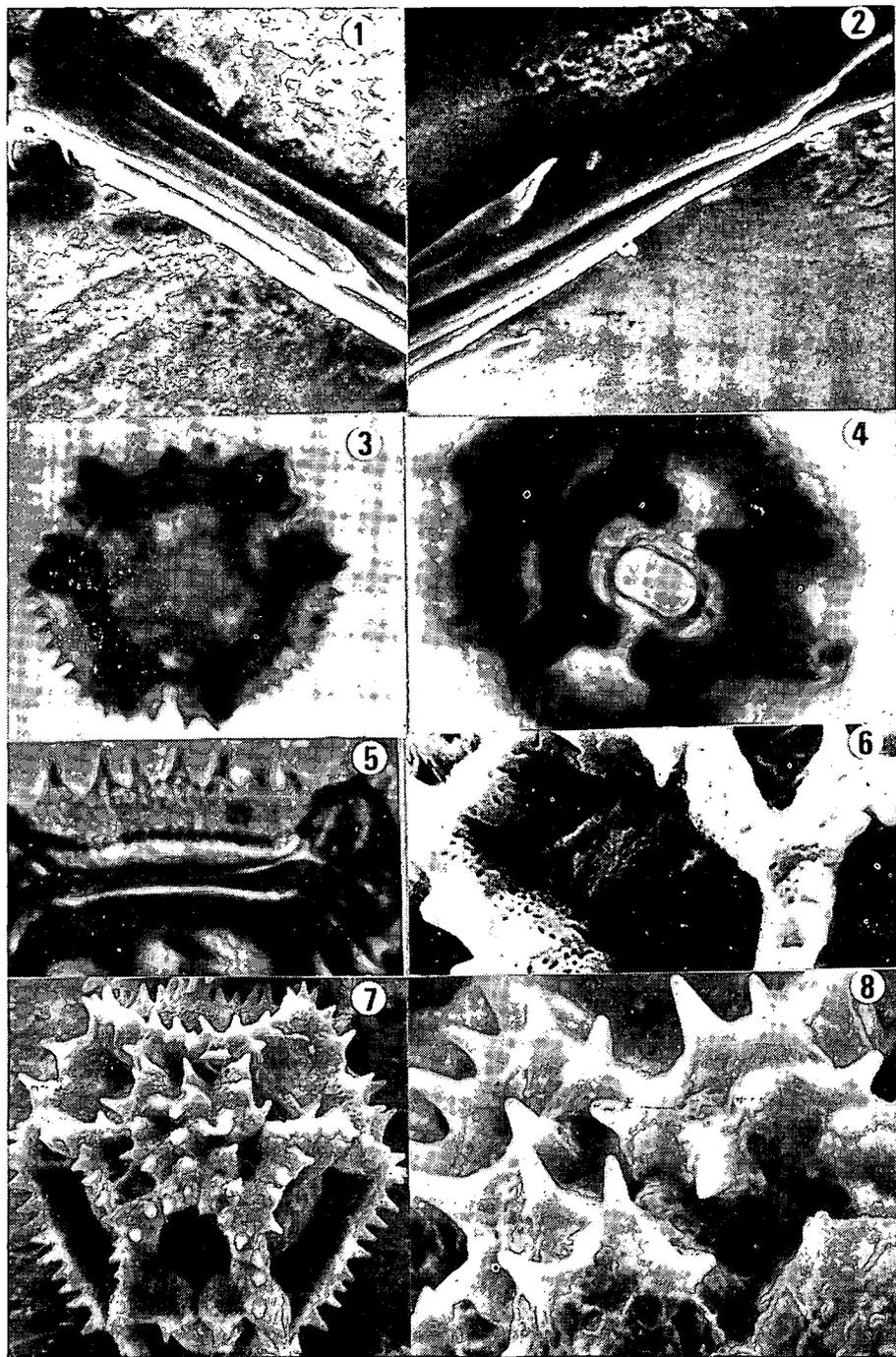


LÁMINA I.—Setas del vilano y polen de distintas especies de *Reichardia*. Figs. 1 y 2, zona basal y media de una seta al S. E. M. de *R. picroides* (fig. 1 x 250, fig. 2 x 400). Figs. 3-5, polen al M. O.; fig. 3, visión polar de *R. tingitana* (x 1.500); fig. 4, detalle del colpoporo de *R. intermedia* (x 2.100); fig. 5, detalle de la estructura de *R. famarae* (x 3.000). Figs. 6-8, polen al S. E. M.; fig. 6, detalle de *R. tingitana* (x 4.600); fig. 7, visión polar de *R. macrophylla* (x 1.600); fig. 8, detalle de *R. macrophylla* (x 3.600).

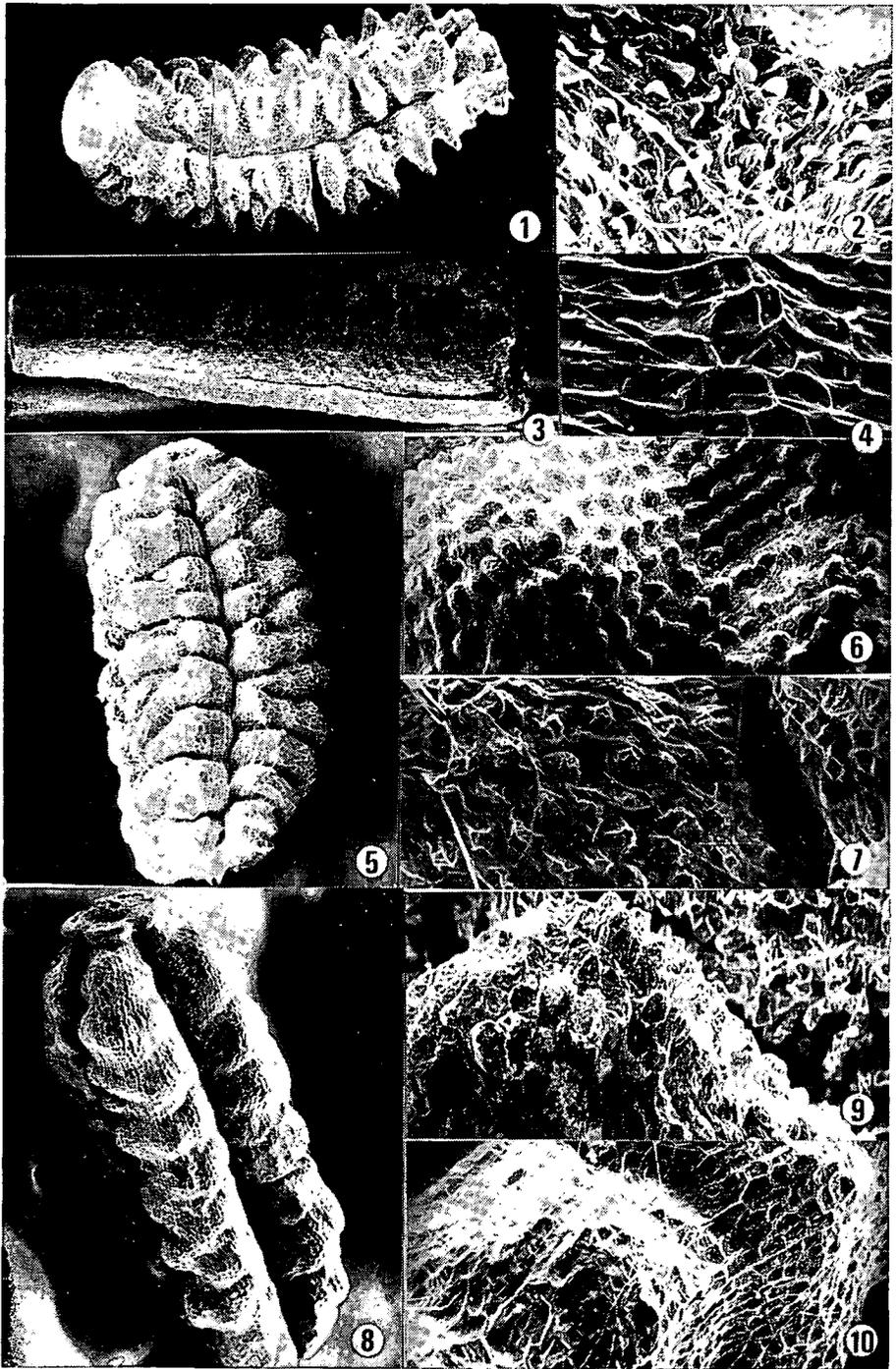


LÁMINA II.—Frutos de distintas especies de Reichardia al S. E. M. Fig. 1, fruto externo de *R. picroides* (x 23). Fig. 2, detalle (x 200). Fig. 3, fruto interno de *R. picroides* (x 20). Fig. 4, detalle (x 200). Fig. 5, fruto externo de *R. ligulata* (x 24). Fig. 6, detalle de *R. tingitana* (x 208). Fig. 7, detalle de *R. gaditana* (x 200). Fig. 8, fruto interno de *R. ligulata* (x 23). Fig. 9, detalle de *R. tingitana* (x 200). Fig. 10, detalle de *R. ligulata* (x 70).

phylla, *R. picroides* y *R. intermedia*, presenta aquenios externos con superficie constituida por células más o menos isodiamétricas, cada una de ellas con una gran saliente en forma de papila (Lám. II, fig. 2), siendo este carácter mucho más acusado en *R. intermedia* y *R. picroides* que en *R. macrophylla*; los aquenios internos poseen células alargadas más o menos rectangulares, carentes de papilas (Lám. II, fig. 4). La parte apical de los frutos externos es claramente tetralobulada y apiculada en *R. macrophylla* y más o menos redondeada con ápículo hundido en *R. intermedia* y *R. picroides*. Los frutos internos presentan parte apical redondeada y ápículo fuertemente hundido.

El otro grupo, formado por las restantes especies del género, posee células más o menos isodiamétricas, tanto en los aquenios externos como en los internos. *R. gaditana* y *R. tingitana* se caracterizan por poseer células superficiales papilosas o tuberculadas (Lám. II, figs. 6, 7 y 9), mientras que en *R. ligulata* y *R. famarae* las células son lisas y levemente hundidas (Lám. II, fig. 10); entre uno y otro grupo se encuentra *R. crystallina*, en la que las células son de superficie tanto lisa como papilosa. *R. gaditana* presenta tubérculos crestados en la superficie de los frutos externos (Lám. II, fig. 7). *R. tingitana* presenta frutos externos con superficie reticulada y tuberculada o papilosa (Lám. II, figs. 6, 9). Los aquenios internos son en los taxones citados anteriormente básicamente iguales a los externos, con dichos caracteres menos acusados e irregularmente dispuestos. En *R. gaditana* y a veces en *R. tingitana* la parte apical de los frutos externos es redondeada y plana, en *R. crystallina* y generalmente en *R. tingitana*, levemente tetralobuladas; en estas 3 especies, la zona apical está ligeramente apiculada. En *R. gaditana* los frutos internos poseen una parte apical tetralobulada y fuertemente hundida, al igual que ocurre a veces en *R. tingitana*, si bien el contorno es más o menos redondeado y sin lóbulos; *R. tingitana* presenta parte apical tetralobulada y ligeramente hundida y apiculada. *R. ligulata* y *R. famarae* se diferencian claramente, presentando la primera la superficie formada por células grandes y la parte apical, tanto de los frutos externos como internos, plana, tetralobulada y levemente apiculada. *R. famarae*, sin embargo, presenta células más pequeñas y la parte apical de sus frutos es plana, redondeada y también levemente apiculada.

REICHARDIA Roth, *Bot. Abb.*: 35 (1787), non Roth (1800), nec Roth (1821).

Scorzonera L., *Sp. Pl.*: 791 (1753), p. p.

Sonchus Lam., *Encycl. Méth. Bot.* 3: 397 (1792), p. p.

Picridium Desf., *Fl. Atl.* 2: 220 (1799).

Plantas herbáceas, perennes o anuales. Tallo generalmente ramificado, a veces desprovisto de hojas. Hojas simples, enteras, dentadas, lobadas, pinnatífidas o pinnatipartidas, con dientes marginales espinulosos. Capítulos solitarios en los extremos de las ramas. Brácteas involucrales externas y medias generalmente con margen escarioso, presentando en la zona subterminal una callosidad o mucrón; las internas más uniformes, sin margen o con margen escarioso estrecho. Flores liguladas, vilosas en la base del limbo, amarillas, a veces teñidas de púrpura en la base o, en el caso de las periféricas, en el dorso. Anteras amarillas, rosadas o púrpuras. Aquenios homomorfos o heteromorfos; los externos siempre con cuatro costillas tuberculadas transversalmente; los internos más lisos que los externos.

Número básico de cromosomas. $x = 7, 8, 9$.

Especie tipo. *Reichardia tingitana* (L.) Roth.

Al describir el género *Reichardia*, ROTH (1787) incluye dos especies, siendo la primera de ellas *R. tingitana*. Anteriormente LINNEO (*Sp. Pl.* 1753: 791) había descrito *Scorzonera tingitana* L., siendo este el basiónimo de *Reichardia tingitana* (L.) Roth. Por ello, se considera *Reichardia tingitana* (L.) Roth como tipo del género.

Clave para las especies del género *Reichardia*

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Anual o bienal. Tallo herbáceo en la base. | 2 |
| 1. Perenne. Tallo leñoso en la base. | 8 |
| 2. Aquenios más internos cónico-truncados o subcilíndricos. Base del limbo de las lígulas amarilla. | 3 |
| 2. Aquenios más internos piramidal-truncados o subprismáticos. Base del limbo de las lígulas generalmente púrpura. | 4 |
| 3. Limbo de las lígulas externas con una banda rosa en el dorso. Aquenios internos 3,5-6 mm. | 4. intermedia |
| 3. Limbo de las lígulas externas con una banda verdosa en el dorso. Aquenios internos 2,4-4 (-4,5) mm. | 5. picroides |
| 4. Base del limbo de las lígulas púrpura. Estambres con anteras púrpura o rosadas, excepcionalmente amarillas. | 5 |
| 4. Lígulas enteramente amarillas. Estambres con anteras amarillas. | 7 |

- | | |
|--|-----------------------|
| 5. Vilano 11 - 14 mm. Invólucro 14 - 25 x 15 - 25 mm. | 3. <i>gaditana</i> |
| 5. Vilano 6 - 10,5 mm. Invólucro 8,5 - 18 x 4,5 - 21 mm. | 6 |
| 6. Todas las hojas bipinnatífidas. Pecíolo largo. | 2. <i>crystallina</i> |
| 6. Al menos algunas de las hojas enteras, lobuladas o pinnatífidas. Pecíolo corto. | 1. <i>tingitana</i> |
| 7. Brácteas medias con margen escarioso de 0,8 - 2 mm. de anchura. | 1. <i>tingitana</i> |
| 7. Brácteas medias sin margen escarioso o con margen de menos de 0,5 mm. de anchura. | 7. <i>ligulata</i> |
| 8. Aquenios más internos cónico-truncados o subcilíndricos. Lígulas totalmente amarillas, las externas a veces con una banda verde en el dorso. | 9 |
| 8. Aquenios más internos, ovoides o piramidal-truncados, tetragonos. Lígulas enteramente amarillas por ambas caras o con la base del limbo púrpura. | 10 |
| 9. Limbo de las lígulas externas con una banda verdosa en el dorso. Aquenios externos 2 - 3 (- 3,5) mm. Hojas delgadas o débilmente coriáceas. | 5. <i>picroides</i> |
| 9. Limbo de las lígulas externas enteramente amarillo o con una banda púrpura en el dorso. Aquenios externos (3 -) 3,5 - 6 mm. Hojas coriáceas, rígidas. | 8. <i>macrophylla</i> |
| 10. Anteras rosadas o púrpura. Brácteas medias oblongo-lanceoladas a panduradas, con margen escarioso ondulado de más de 0,5 mm. de anchura. | 11 |
| 10. Anteras amarillas. Brácteas medias oval-lanceoladas, sin margen escarioso o con margen liso de menos de 0,5 mm. de anchura. | 13 |
| 11. Vilano 6 - 10 (- 10,5) mm. Lígulas 8 - 22 mm. | 12 |
| 11. Vilano 11 - 14 mm. Lígulas (12 -) 14 - 27 mm. | 3. <i>gaditana</i> |
| 12. Al menos algunas hojas enteras, lobadas o pinnatífidas. Lígulas 10 - 22 mm. | 1. <i>tingitana</i> |
| 12. Todas las hojas bipinnatífidas. Lígulas 8 - 12 mm. | 2. <i>crystallina</i> |
| 13. Hojas oblanceoladas. Mucrón de las brácteas medias generalmente de más de 0,8 mm. Generalmente caulescentes. | 7. <i>ligulata</i> |
| 13. Hojas espatuladas. Mucrón de las brácteas medias 0 - 0,7 mm. Acaules. | 6. <i>famarae</i> |

1. **Reichardia tingitana** (L.) Roth, *Bot. Abb.*: 35 (1787).

Scorzonera tingitana L., *Sp. Pl.*: 791 (1753).

Sonchus tingitanus (L.) Lam., *Encycl. Méth. Bot.* 3: 397 (1792).

Picridium tingitanum (L.) Desf., *Fl. Atl.* 2: 220 (1799).

Reichardia runcinata Moench, *Méth.*: 546 (1794), nom. illeg.

Scorzonera orientalis L., *Syst. Nat.*, ed. 10: 1191 (1759).

Picridium orientale (L.) DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.* 4: 16 (1805).

- Reichardia orientalis* (L.) Hochr., *Ann. Cons. Jard. Bot. Genève*, 7-8: 238 (1904).
- R. tingitana* var. *orientalis* (L.) Ascherson & Schweinf., *Mém. Inst. Eg.* 2: 100 (1887).
- R. tingitana* subsp. *orientalis* (L.) Maire, *Cavanillesia* 2: 174 (1930).
- Sonchus hispanicus* Jacq., *Hort. Schoenbr.* 2: 9 (1797).
- Picridium hispanicum* (Jacq.) Poir., *Encycl. Méth. Bot. (Suppl.)* 4 (2): 410 (1816).
- P. pinnatifidum* Lag., *Gen. Sp. Nov.*: 24 (1816), nom. illeg.
- Picridium arabicum* Hochst. & Steudel ex DC., *Prodr.* 7: 182 (1838).
- Reichardia tingitana* var. *arabica* (Hochst. & Steudel ex DC.) Ascherson & Schweinf., *Mém. Inst. Eg.* 2: 100 (1887).
- R. arabica* (Hochst. & Steudel ex DC.) Fiori, *Nuovo Gior. Bot. Ital.* 20: 393 (1913).
- Picridium tingitanum* var. *subacaule* Willk., *Bot. Zeit.* 5: 862 (1847).
- Picridium discolor* Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.*: 6 (1874).
- Reichardia tingitana* subsp. *discolor* (Pomel) Maire in Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc.* 3: 850 (1934).
- R. discolor* (Pomel) Sennen, *Camp. Bot. Maroc Or. 1930-35*: 142 (1936).
- Picridium tingitanum* var. *minus* Boiss., *Fl. Or.* 3: 828 (1875).
- P. tingitanum* var. *subintegrum* Boiss., l. c.: 828 (1875).
- P. saharæ* Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.*: 262 (1875).

Anual, raramente bienal. *Acaule* o con tallo de hasta 60 cm. *Hojas* generalmente cubiertas de papilas blancas, con dientes marginales espinulosos; las basales espatuladas u oblanceoladas, estrechadas en un pecíolo corto y ancho, con margen dentado a pinnatipartido-dentado; las caulinares inferiores oblanceoladas, auriculadas, dentadas a pinnatipartido-dentadas; las medias ovado-lanceoladas, cordadas, amplexicaules, desde dentadas hasta pinnatipartido-dentadas; las más superiores bracteiformes. *Pedúnculos* (3) 30 - 260 mm., ligeramente clavados, provistos de brácteas ovadas a ovado-lanceoladas, generalmente acuminadas, cordadas, con margen escarioso ancho. *Capítulos* solitarios de contorno más o menos rectangular. *Invólucro* 8,5 - 18 x 4,5 - 21 mm. *Brácteas* externas ovadas, acuminadas, cordadas o auriculadas, con margen escarioso 0,4 - 1,5 (- 1,9) mm. de anchura y mucrón (0 -) 0,5 - 2 mm.; las medias, ovado-lanceoladas a ligeramente panduradas, auriculadas, con margen escarioso (0,25 -) 0,5 - 1,9 mm. de anchura, a veces dentado y mucrón de 0,5 a 2,8 mm.; las internas, triangular-lanceoladas, con margen ligeramente

escarioso y mucrón de 0 - 1,5 mm. Flores 10 - 22 mm., amarillas, con la base del limbo generalmente púrpura; las externas generalmente con una banda púrpura en el dorso; tubo (2,7 -) 3,5 - 8,5 mm.; limbo 8 - 10,5 mm. Anteras (1 -) 1,5 - 4 mm. generalmente púrpura. Aquenios externos 1,4 - 2,7 (- 3,1) mm.; \pm ovoides, con cuatro costillas tuberculadas transversalmente, marrones; los internos 1,5 - 3,3 (- 4,2) mm., generalmente de igual morfología que los externos, blanquecinos. Vilano 6 - 10 (- 10,5) mm.

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

Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 947/10 del herbario de Linneo (JEFFREY, 1966: 477).

Hábitat. Lugares áridos calizos o margosos y zonas desérticas o sub-desérticas, desde 0 - 1.300 m. s. m.

Distribución geográfica. Islas Canarias, Cuenca Mediterránea, Oriente Medio, W de la India y SE de Africa (Kenia y Tanganica).

Localidades estudiadas (Mapa 1).

ARGELIA. Gazaouet (Nemours), 31.V.1936, Faure (E). Moustaghanin, 20.IV.1913, Faure (MA 140364). Orán, III. 1939, Bové (W); ídem, 23.IV.1883, Deveaux (COI); ídem, 10.IV.1906, Marty (MA 140303); ídem, Mers-el-Kebir, 28.III.1889, Doumerques (COI).

CANARIAS. Fuerteventura. Lobos, 6.IV.1955, Sventenius (ORT 24155, 24127, 1334); ídem, 5.IV.1955, Sventenius (ORT 1355); Gran Tarajal, 17.II.1971, Santos (TFC 658); Puerto Rosario, 29.III.1975, Pérez & Acebes (TFC 4807). Gran Canaria. Cuesta da Silva, 5.III.1965, Sventenius (ORT 8165). Lanzarote. Haria, 14.IV.1968, Sventenius (ORT 23081). Playa del Río, 18.IV.1954, Sventenius (ORT 23077). Tios, cercanías, III.1970, Santos (TFC 425). Yaiza, 5.V.1948, Sventenius (ORT 23078). Tenerife. Buenavista, 11.II.1968, Sventenius (ORT 16118). Martiáñez, cerca del Puerto de Orotava, 14.XII.1844, Bourgeau (E). Masca, El Guelque, 7.I.1968, Sventenius (ORT 16123); ídem, Roque Juan López, 24.III.1965, Sventenius (ORT 16122). Puerto de Orotava, V.1922, Burchad (E). Roque de Antequera, 20.III.1968, Sventenius (ORT 16117). San Andrés, Barranco, 17.III.1968, Sventenius (ORT 16116). San Juan de la Rambla, 22. XI.1968, Bramwell (SEV 26504). Entre San Juan y Adeje, 26.III.1950, Sventenius (ORT 16127). Santa Cruz, IV.1888, Ball (E); ídem, sin fecha, Boldo (MA 140302). Teno, La Ladera, 30.IV.1970, Sventenius (ORT 16121). Valle Guerra, 17.II.1952, Sventenius (ORT 16128). Tenerife, sin fecha, Rattray (E). Canarias, IV-V.1883, Scott (E).

EGIPTO. Gebel Asper, 17.III.1948, ? (MA 169698). Península del Sinaí, El Arish, 2.V.1925, Eiq (HUJ); ídem, Monte Sinaí, 23.IV.1935, Schimper (E); ídem, Wadi Fayran, 55 km. S de Abu Zenima, 7.V.1940, Zohary & Feinbrum (HUJ).

ESPAÑA. Albacete. Tobarra, 9.V.1928, Pau (MAF 14224); ídem, 7.V.1928, Pau (MAF 14226). Alicante. Albufereta, sin fecha, Martínez (MA 202642). Alicante, Sierra de San

Julián, 1.V.1933, *Martínez* (MA 140367, 140407). Entre Alicante y Villajoyosa, 9.V.1975, *Gallego & Valdés* (SEV 24303). Benisa, IX.1916, sin recolector (MA 140347). Denia, VI.1897, *Pau* (MA 140365); ídem, entre Denia y El Palmar del Pi, VI.1898, *Pau* (MA 140366). Ifach, 20.IV.1901, *Pau* (MA 140346). Novelda, 14.IV.1933, *Pau* (MA 140345). Orihuela, cerro de San Miguel, 14.VI.1947, *Vicioso* (MA 140336). Santa Pola, IV.1934, *Mart* (MAF 66000). Almería. Entre Abla y Ocaña, 24.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36783, 36922). Abrucena, 24.III.1977, *Gallego & García* (SEV 36779). Adra, 18. IV.1929, *Gross* (MA 140341). Aguadulce, sin fecha, *Losa* (MAF 90722); ídem, IV.1957, *Losa* (MAF 90723). Almería, 12.III.1944, *Hno. Jerónimo* (MAF 13914, 82022); ídem, Colinas, 28.IV.1851, *Bourgeau* (E, COI Willk.); ídem, La Alcazaba, 16.III.1977, *Soler* (SEV 36803); ídem, colinas, 13.II.1943, *Vicioso* (MA 140321); ídem, desembocadura del río Almería, 9.III.1977, *Soler* (SEV 36800). El Alquíán, 3 km. del aeropuerto, 12. IV.1969, *Gibbs, Silvestre & Valdés* (SEV 36853). Entre El Alquíán y La Almendraba, 12.IV.1969, *Gibbs, Silvestre & Valdés* (E, SEV 36944). Entre El Alquíán y Cabo de Gata, 25.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36778, 36786, 36923). Benizalón, 6.V.1929, *Gross* (MA 140344). Cabo de Gata, 26.IV.1968, *Polunin* (SEV 6862); ídem, 25.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36801, 36805, 36785); ídem, Barranco de los Carros, 20.III. 1977, *Soler* (SEV 36798). Entre Dalias y Berja, Aljibe de la Cruz, 17.III.1977, *Soler* (SEV 36789). Entre Doña María y Gador, ramblas, 24.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36781). El Ejido, 13.III.1977, *Soler* (SEV 36793). Minas de Rodalquilar, 11.IV. 1973, *Ladero & Fuertes* (MAF 87255). Nijar, 20.III.1977, *Soler* (SEV 36794). Ragol, 18.V.1929, *Gross* (MA 140340). Retamar, 27.III.1977, *Soler* (SEV 37397, 36797). Entre Rioja y Tabernas, 24.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36788). Roquetas de Mar, IV.1957, *Losa España & Rivas Goday* (MAF 90721); ídem, 9.III.1977, *Soler* (SEV 36799). Entre Roquetas de Mar y Dalias, 10.VI.1960, *Losa España & Rivas Goday* (MAF 90602). Santa Fe, 24.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36787, 36780); ídem, 16.III.1977, *Soler* (SEV 36795). Sorbas, 12.III.1977, *Soler* (SEV 36804). Tabernas, 12. III.1977, *Soler* (SEV 37398, 36802); ídem, Llanos de Rueda, 3.VI.1967, *Valdés & al.* (SEV 5592); ídem, Venta de los Yesos, 3.VI.1967, *Valdés & al.* (SEV 5590). Entre Tabernas y Sorbas, 1.IV.1961, *Galiano* (SEV 5591). Villaricos, Cuevas, 14.IV.1931, *Sennen* (MA 140344). Baleares. Cabrera: la Punta de ser Güies, 29.IV.1948, *Palau Ferrer* (MA 158368). Ibiza: Colina del Castillo, 12.V.1949, *Palau Ferrer* (MA 140334). Mallorca: Coll d'en Rabassá, 20.IV.1953, *Palau Ferrer* (MAF 13913, MA 160745, COI); ídem, 26.VI.1946, *Palau Ferrer* (MA 140373). Isla Espartar, 19.V.1950, *Palau Ferrer* (MA 153928). Bellver, 12.IV.1873, *Willkomm* (COI Willk.). Palma, 23.IV.1913, *Bianor* (E, MA 140331, 140333). Menorca: Mahón, 16.V.1902, *Pons & Guerau* (MA 140329). Menorca, 3.IV.1873, ? (COI Willk.). Santo Tomás, 8.V.1900, *Pons & Guerau* (MA 140330). Granada. Acequias, orillas del río Torrén, 30.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36845). Almuñécar, cercanías, 30.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36846). Almuñécar, 1907, *Vicioso* (MA 140342). Calahonda, playa, 19.IV.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3501). Granada, Sacromonte, 13.IV.1851-52, *Lange* (COI Willk.). Entre Gualchos y Motril, 26.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36921). Izbora, 30.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 37400, 36844). Melicena, 11.IV.1967, *Smythies* (E). Entre Punta Corchuna y Cabo de Sacratif, 19.IV.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3527). Entre Punta Negra y La Rábita, 19.IV.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3762). Salobrefña, 31.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36847, 37399, 37402). Entre Salobrefña y Almuñécar, 26.III.1977, *Gallego & García* (SEV 36806). Málaga. Alora, 31.III.1978,



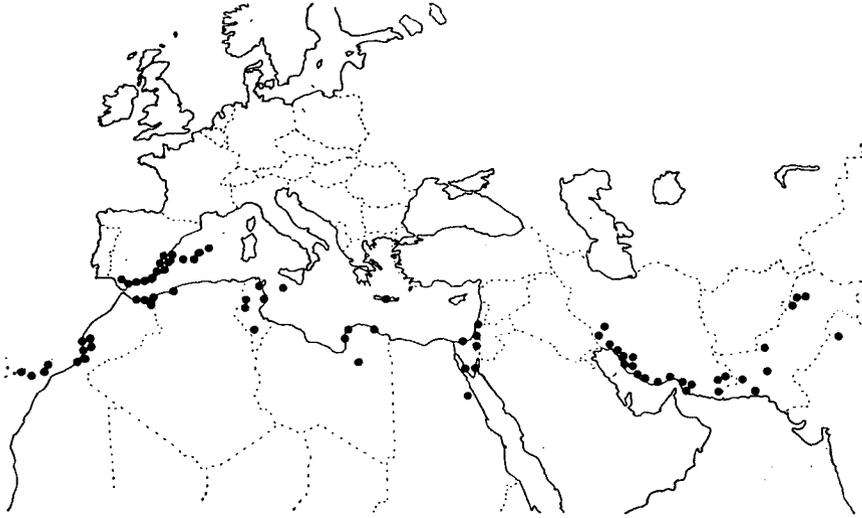
Fig. 1.—*R. tingitana* (Granada: Almuñécar, SEV 36846). A, detalle de una hoja basal; B, brácteas; C, flor; D, aquenios.

Gallego & Silvestre (SEV 36849). Ardales, 11.VI.1930, *Ceballo & Vicioso* (MA 140315). Benjarafe, 9.VII.1975, *Díez* (Herb. Málaga 2714). Benalmádena, 26.IV.1936, *Laza* (MA 140338). Cala del Moral, 31.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 37401, 36852). Entre Campillo y Peñarrubia, Sierra de Peñarrubia, 16.IV.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 23941). Cártama, Sierra de Cártama, 9.VI.1888, *Reverchón* (E). Casares, playa, 29.X.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3850). Churriana, 26.II.1916, *Gross* (MA 140354). Fuengirola, 13.IV.1931, *Vicioso* (MA 140353, 140337); ídem, 19.IV.1845, *Willkomm* (COI Willk., lectotipo de *P. tingitanum* var. *subacaule* Willk.). Gobantes, Sierra de la Pizarra, 14.VI.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 23940); ídem, 13.VI.1930, *Vicioso* (MA 140317). Málaga, 9.IV.1931, *Vicioso* (MA 140343); ídem, río Guadalmedina, IV.1913, *Beltrán* (MA 140314, 140319); ídem, Cerro de los Angeles, 12.III.1935, *Laza* (MA 140312, COI); ídem, 20.V.1845, *Willkomm* (COI Willk.); ídem, Playa del Carmen, VI.1831, *Prolongo* (MA 140335). Marbella, 6.IV.1950, *Rivas Goday & al.* (MAF 13923); ídem, 10.XI.1972, *Asensi & Díez* (COI). Mijas, 21.IV.1977, *Soler* (SEV 36791). Entre Nerja y Frigiliana, 19.IV.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 23943). Entre Nerja y Torre del Mar, 2.V.1919, *Gross* (MA 140339). Ronda, 16.VI.1889, *Reverchón* (E, MA 140318). San Antón, V.1848, ? (COI, Willk.). Sierra de Checa, 24.IV.1969, *Galiano, Gibbs, Silvestre & Valdés* (SEV 23939, 23968). Torremolinos, 5.V.1935, *Laza* (MA 140313). Valle de Abdalajís, Cortado del Cuervo, 15.VI.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 23942). Entre Vélez Málaga y Canillas, 8.VI.1845, *Willkomm* (COI Willk.). Murcia. Algameca Chica, 6.V.1906, *Jiménez Munuera* (MA 140326). Cartagena, Torreciega, 14.IV.1901, *Jiménez Munuera* (MA 140325). El Gorgel, III.1951, *Esteve* (MA 158367). Lorca, Sierra del Caño, 26.IV.1923, *Hno. Jerónimo* (MA 140352, COI). Mazarrón, 13.III.1964, *Bellot & Casaseca* (MA 204281, 200357). Monteagudo, cerca de Murcia, 6.IV.1852, *Bourgeau* (E, COI Willk.). Puerto Lumbreras 8.V.1975, *Gallego & Valdés* (SEV 24304, 36782). Entre Puerto Lumbreras y Huercal Overa, 19.IV.1925, *Lacaita* (MA 140350). Sierra de Carrascoy, 8.V.1975, *Gallego & Talavera* (SEV 24302). Sevilla. Alcalá de Guadaíra, sin fecha, ? (SEV, Herb. Boutelou); ídem, 3.VI.1975, *Talavera & Valdés* (SEV 24301); ídem, 6.VI.1978, *Silvestre* (SEV 36848). Badolatosa, Embalse de Malpasillo, 5.IV.1977, *Cabezudo & al.* (SEV 31897). El Gandul, 20.I.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36851, 36850). Entre El Gandul y Trujillo, 2.V.1975, *Talavera & Cabezudo* (SEV 24297, 24305). Mairena del Alcor, 26.IV.1975, *Ruiz de Clavijo* (SEV 23382). Valencia. Cullera, V.1946, *Borja* (MAF 14225, MA 140360). Fuente la Higuera, 22.IV.1977, *Soler* (SEV 36796); ídem, 10.V.1975, *Galiano & Gallego* (SEV 25500, 24874, 25498). Entre Mogente y Játiva, 10.V.1975, *Galiano & Gallego* (SEV 25499). Sierra de Murta, sin fecha, *Borja* (MAF 13924). Regnum Granatense, cerca de Almería y Málaga, IV y V.1879, *Huter, Porta & Rigo* (E).

GRECIA. Isla de Creta, 20.IV.1956, ? (GOUL 6484).

INDIA. Punjab, Kativahi, 11.IV.1904, *Drunmond* (E).

IRÁN. Fars. Borazdjan, 4.III.1970, *Iransbahr* (IRAN 13834). Bushehr, 2.III.1970, *Iransbahr* (IRAN 13824); ídem, Ahram, Chah-e Talkh, 28.II.1975, *Iransbahr & Termé* (IRAN 39585); ídem, entre Asalu y Taheri, 21.II.1975, *Iransbahr* (IRAN 39590); ídem, Kangan, cerca de Dorahak, 22.II.1975, *Iransbahr & Termé* (IRAN 39609); ídem, Khvor-muj, Kuh-e Beyrami, 23.II.1975, *Iransbahr & Termé* (IRAN 39582); ídem, Mohanmad Ameri, 1.III.1975, *Iransbahr & Termé* (IRAN 39591). Entre Bushehr y Bandaré Deylam, II.1968, *Soltani* (IRAN 39610). Farrashband, Kuh-e Pir, 4.III.1975, *Iransbahr & Termé*



MAPA 1.—Localidades estudiadas de *R. tingitana*.

(IRAN 39611). Entre Farrashband y Kazerum, 26.IV.1967, *Modjih* (IRAN 12207). Entre Firuzabad y Ahram, IV.1951, *Kashkouli* (IRAN 39597). Gharé Shapur, 8.III.1970, *Iranshahr* (IRAN 39603). Entre Taheri y Gavbandi, 15.III.1968, *Pay* (IRAN 39599). Golfo Pérsico, Isla de Ghesm, 12.II.1975, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39604); ídem, Isla de Khark, 10-11.III.1976, *Termeh & Moussari* (IRAN 34474). Kerman. Bandar Abbas, II. 1949, *Sarkissian* (IRAN 39612); ídem, entre Dezhgan y Bandar-e Lengeh, 16.II.1975, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39584); ídem, Gavbandi, 20.II.1975, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39605); ídem, d'Isin, 14.II.1975, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39583); ídem, Kahurestan, 15.II.1975, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39581). Bashakerd, 17.II.1973, *Iranshahr & Moussari* (IRAN 39602); ídem, Ghorichi, 20.II.1973, *Iranshahr & Moussari* (IRAN 39598). Biaban, entre Bemani y Kuhestak, 21.II.1973, *Iranshahr & Moussari* (IRAN 39601); ídem, entre Sirique y Guerau, 9.III.1949, *Behboudi* (IRAN 39587). Khuzestan. Entre Haftgel y Masdjed Soleyman, 6.III.1972, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39593). Entre Genaveh y Dogoubadau, 1.III.1972, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39595); ídem, 2.III.1972, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39592). Entre Mahshahr y Genaveh, 28. II.1972, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39596). Shushtar, 11.III.1959, *Pabot* (IRAN 39600). Susangerd, 14.III.1972, *Iranshahr & Termé* (IRAN 39594). Sistan va Baluchestan. Entre Bahukalat y Houdar, 7.III.1974, *Iranshahr & Ershad* (IRAN 39589). Entre Iranshahr y Bazman, 6.III.1949, *Scharij* (IRAN 641). Saravan, 30.IV.1949, *Vakhsbouri* (IRAN 642).

ISRAEL. Arava, Ein Hovez, 14.III.1972, *Zohary* (HUI). Auja, N 2 km. NW de Mazkara, 10.IV.1972, *Shmida & Zohary* (HUI). Ein Guedi, 10.III.1954, *D'Angelis* (HUI); ídem, 24.III.1926, *Eig, Feinbrun & Zohary* (SEV 19487). Haneguev, Har Maneguev, sobre Nahal Nizzana, 27.V.1972, *Shmida, Luria & Gilboa* (HUI). Mar Muerto, 6.III. 1903, *Meyus* (E). Netania, 12.IV.1964, *Zohary* (HUI)

ITALIA. Isla de Linosa, IV.1907, *Ross* (E); ídem, IV.1905, *Zodala* (MA 140311).

LIBIA. Benghazi, 4-5 km. N, 3.IV.1970, *Davis* (E). Gialo, Gebel Nefoussa, junto Ain Zarga, III.1970, *Davis* (E). Al Tamimi a Omn Rezem, 30.III.1970 (E). Cirenaica, 16.IV.1887, *Tambert* (E).

MARRUECOS. Agadir, 40 km. S estuario de Oued Massa, 6.VI.1974, ? (E). Asni, Oued Moulay Brahin, 14.IV.1969, *Davis & Polunin* (E). Bocoaya, Dyebel Malmusi, 14.V.1927, *Font Quer* (MA 140349). Essaouira, SW del Cabo Sim, 17.III.1969, *Davis & Polunin* (E). Gran Atlas, 5 km. N de Ijoukak, carretera a Marrakech, 13.VI.1974, ? (E). Hidum, 3.VII.1930, *Senen & Mauricio* (MAF 58132, 14228, MA 140310). Nädor, Mar Chica, sin fecha, *Caballero* (MA 140355). Melilla, 15.III.1934, *Pardo & Martí* (MA 140348); ídem, sin fecha, *Merino* (MA 140309). Sidi Ifni, alrededores, VII.1934, *Caballero* (MA 140307). Taфраout, al pie del Djebel Lekst, 27.III.1969, *Davis & Polunin* (E).

PAKISTÁN. Karachi. Hoshab, 20 km. W, 19.IV.1965, *Lamond* (E). Kohát, 1879, ? (E). Peshawar. Entre Peshawar y Torkham, Khyber Pass, 29.V.1965, *Lamond* (E); ídem, entre Dargai y Mardan, 11.IV.1954, *S. Ali* (W 9344). Quetta. Entre Gumbaz y Barkham, 17.V.1965, *Lamond* (E). Baluchistan, sin fecha, *Lau Esyr* (E); ídem, 17.III.1889, *MacDonald* (E).

TÚNEZ. Gabes. Gabes, 1.V.1837, ? (E). Gafsa Metlaoui, 7.V.1975, *Davis & Lamond* (E). Kasserine. Feriana, 5.V.1975, *Davis & Lamond* (E). Souza, W de El Djem, entre Souassi y Kerker, 2.V.1975, *Davis & Lamond* (E). Túnez, a 31 km. de El Fahs, carretera de Kairouan, 30.IV.1975, *Davis & Lamond* (E).

En el herbario de Linneo (LINN), en la base del pliego 947/10, se encuentra escrito por él «7 tingitana», número que corresponde a *Scorzonera tingitana* en *Species plantarum*: 791 (1753), por lo que no hay duda de que fue utilizado por LINNEO al describir esta especie. El ejemplar carece de raíz y hojas basales, presenta tallo erecto, herbáceo, ramificado, hojas caulinares oblanceoladas, cordadas, amplexicaules, de margen dentado a pinnatífido, con dientes marginales espinulosos. Pedúnculos débilmente clavados, provistos de brácteas ovadas o ovado-lanceoladas, cordadas. Invólucro de sección más o menos rectangular. Brácteas externas y medias ovadas a oblongas con margen escarioso; las internas lanceoladas. Los caracteres del ejemplar coinciden con los indicados por LINNEO, por lo que dicho pliego debe ser considerado como lectotipo de esta especie.

En el herbario de Willkomm (COI Willk.), se conserva un pliego en cuya parte inferior izquierda se encuentra un ejemplar de *R. tingitana*, *α subcaule*, con hojas en roseta, pinnatífidas, con un solo capítulo. Debajo del citado ejemplar existe una etiqueta escrita por WILLKOMM. La localidad y las características morfológicas del ejemplar coinciden exactamente con lo indicado por este autor en la descripción original (WILLKOMM, 1847: 862), por lo que se considera, sin duda, dicho ejemplar lectotipo de *P. tingitanum* var. *subcaule* Willk.

R. tingitana presenta el área de distribución mayor de todas las especies del género, viviendo en lugares tan diversos como el E de Africa tropical, Cuenca Mediterránea, Asia Menor y W de la India. Las poblaciones que viven en las zonas desérticas o subdesérticas de Asia Menor se caracterizan por sus individuos acaules con capítulos que poseen brácteas con un ancho margen escarioso. Estos individuos se identifican con *R. orientalis* (L.) Hochr. Las poblaciones que viven en esta misma región y se extienden hasta la India pero en suelos margosos y en climas más benignos (oasis) y que se identifican con *R. arabica* (Hochst. & Steudel ex DC.) Fiori, presentan las mismas características que las anteriores, pero con tallo bien desarrollado. Las poblaciones que se encuentran en el W del Mediterráneo sobre suelo calizo poseen tallo erecto de hasta 60 cm. Las brácteas involucrales poseen margen escarioso que generalmente es más estrecho que en las plantas del Este. Estas poblaciones se identifican con *R. tingitana* (L.) Roth s. s. y con *Sonchus hispanicus* Jacq. (= *Picridium pinnatifidum* Lag.). Por el contrario, las que viven en esta misma área pero sobre hábitats más áridos, se diferencian por ser escaposas o poseer tallos pequeños decumbentes y tener hojas pinnatífidas con gran cantidad de papilas blancas. Estas plantas fueron descritas por WILLKOMM (1847: 862) como *Picridium tingitanum* var. *subacaule* con material del E de España y por POMEL (1874: 6) como *Picridium discolor* con plantas de Marruecos.

2. *Reichardia crystallina* (Schultz Bip.) Bramwell, *Cuad. Bot. Canaria* 11: 22 (1971).

Picridium crystallinum Schultz Bip. in Webb & Berth., *Phyt. Canar.* 2: 452 (1850).

Perenne, leñosa y ramificada en la base. Tallo herbáceo hasta 10 cm. Hojas oblanceoladas profundamente pinnatipartidas, con lóbulos generalmente pinnatífidos, densamente papilosas, con dientes marginales espinulosos; las basales, atenuadas en un largo pecíolo; las caulinares, auriculadas y amplexicaules. Pedúnculos 6 - 28 mm., cilíndricos o débilmente ensanchados en su parte superior, provistos de brácteas ovadas, acuminadas y cordadas, con margen escarioso ancho. Capítulos solitarios, erectos, de contorno más o menos rectangular. Invólucro 9 - 11 (- 16) x 5 - 10 (- 13) mm. Brácteas rojizas; las externas, de ovadas a oblongas, cordadas, con margen escarioso 0,25 - 0,6 mm. y mucrón (0 -) 0,7 - 1 mm.; las medias, de oblongas a panduradas, auriculadas, con margen escarioso 0,4 - 1 mm. y mucrón 0,3 - 1,2 mm.; las internas, triangular-lanceoladas, débilmente escariosas, generalmente con ca-

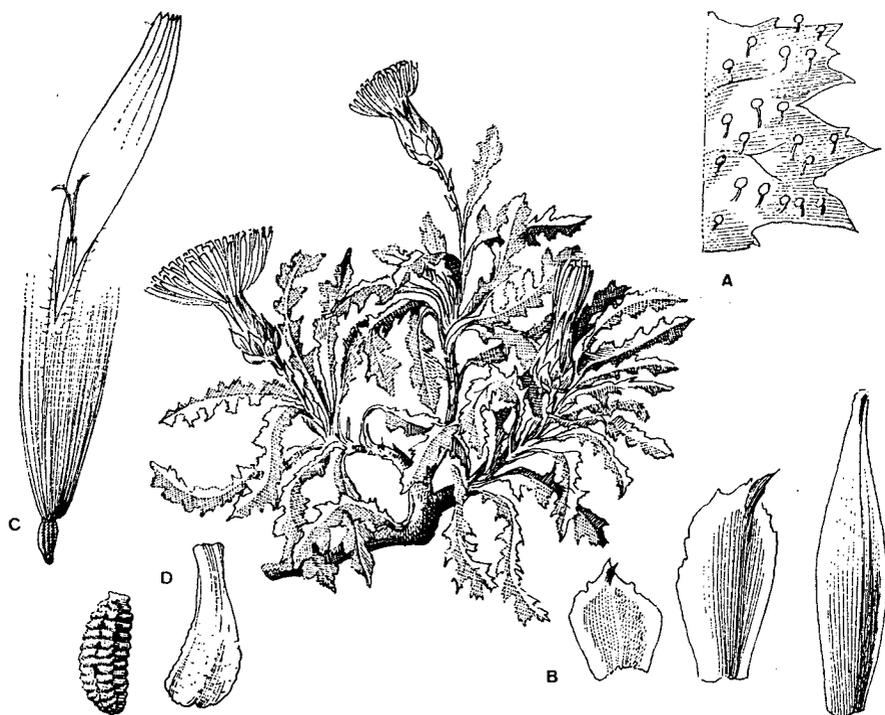


Fig. 2.—*R. crystallina* (Tenerife: playa de la Viuda, TFC 421). A, detalle de una hoja basal; B, brácteas; C, flor; D, aquenios.

llosidad subterminal. Flores 8 - 12 mm., amarillas con la base del limbo púrpura; las externas generalmente con el dorso púrpura en la mitad superior del limbo; tubo 2,5 - 4,5 mm.; limbo 5,5 - 8,5 mm. Anteras púrpura. Aquenios homomorfos más o menos ovoides con cuatro costillas tuberculadas transversalmente, los externos 1,7 - 2,2 mm., marrones; los internos 1,8 - 3 mm., blanquecinos. Vilano 6,5 - 8,5 mm.

Tipo. «In arena maris ad portulum oppiduli Guimar. Webb» (n. v.).

Hábitat. Zonas marítimas, preferentemente en acantilados y arenas litorales de origen volcánico.

Distribución geográfica. Islas Canarias: Tenerife.

Localidades estudiadas (Mapa 5).

CANARIAS. Tenerife. Arafo: Playa de la Viuda, 9.III.1969, *Wildpret & Santos* (MAF 76113); ídem, 9.III.1969, *Wildpret* (TFC 420); ídem, sin fecha, *Santos* (TFC 421). Buenavista, El Embarcadero, 12.VII.1951, *Sventenius* (ORT 16076); ídem, 4.I.1945, *Sventenius* (ORT 16073). Guimar, El Puertecito, 8.IX.1975, *Cabezudo & Talavera* (SEV 36924); ídem, 25.III.1944, *Sventenius* (ORT 16065). El Medano, Montaña Roja, 4.II.1968, *Sventenius* (ORT 16061, 16058). Tabaibarril, 18.III.1971, *Pino* (TFC 729).

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

Picridium tingitanum β *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. Aquenios 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.

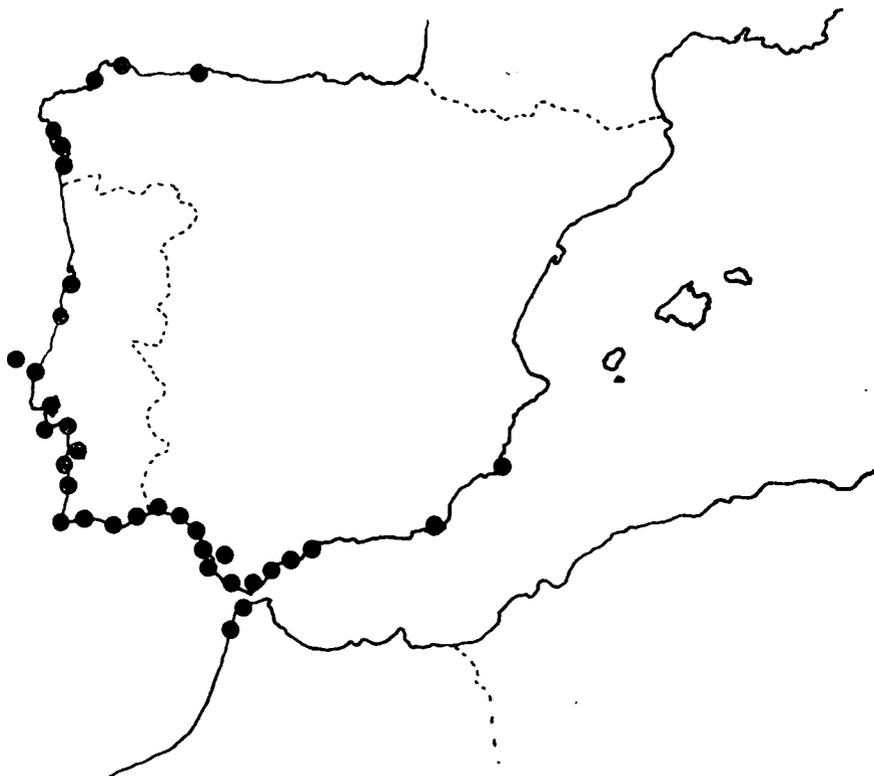
Localidades estudiadas (Mapa 2).

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, Fuentebravía, 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 Fuentebravía, 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. β *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.

4. *Reichardia intermedia* (Schultz Bip.) Coutinho, *Fl. Port.*: 676 (1913).

Picridium intermedium Schultz Bip. in Webb & Berth., *Phyt. Canar.*
2: 451 (1850).

- P. intermedium* var. *janii* Schultz Bip. in Webb & Berth., l. c.: 452 (1850), nomen superfluum.
- Reichardia picroides* var. *intermedia* (Schultz Bip.) Fiori in Fiori & Paol., *Fl. Anal. Ital.* 3: 425 (1904).
- R. picroides* subsp. *intermedia* (Schultz Bip.) Maire in Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc.* 3: 850 (1934).
- P. intermedium* var. *robustum* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 2: 233 (1865).

Anual, raramente bienal, herbácea. *Tallo* hasta 60 cm., erecto. *Hojas* generalmente cubiertas de papilas blancas, con dientes marginales espinulosos; las basales, espatuladas a oblanceoladas, atenuadas en un pecíolo corto y ancho, margen dentado o lobulado-dentado; las caulinares sentadas y dentadas; las más inferiores oblanceoladas, auriculadas; las medias ovado-lanceoladas, acuminadas, cordadas, amplexicaules, y las más superiores bractei-formes. *Pedúnculos* 29 - 340 mm., ensanchados en su parte superior, provistos de brácteas ovado-lanceoladas, acuminadas, cordadas y con margen escarioso. Capítulos solitarios, erectos, de contorno más o menos rectangular. *Invólucro* 6 - 19 (- 20) x 5 - 20 mm. *Brácteas* con callosidad subterminal amplia, a veces transformada en un mucrón de hasta 0,5 mm.; las externas, ovadas, generalmente acuminadas, cordadas con margen escarioso (0,35 -) 0,5 - 1,1 mm.; las medias de ovadas a oblongo-lanceoladas, agudas, auriculadas, las más superiores a veces ensanchadas en su parte superior, con margen escarioso (0,2 -) 0,4 - 1 mm., las internas triangular-lanceoladas, ligeramente escariosas. *Flores* (11 -) 13 - 17,6 mm., amarillas; las externas a veces con la parte superior rojiza; tubo (4,5 -) 5 - 8 (- 8,5) mm., limbo (6,5 -) 8 - 10 mm. *Anteras* amarillas. *Aguenios* heteromorfos; los externos 2,5 - 3,5 (- 4,3) mm., más o menos ovoides, con cuatro costillas tuberculadas transversalmente, marrones o negros; los internos 3,5 - 6 mm., cilíndricos o cónico-trucados, con cuatro líneas longitudinales, blanquecinos. *Vilano* (7,5 -) 8 - 11 (- 14) mm.

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

Tipo. Habeo e Sicilia: Jan (n. v.).

Hábitat. Indiferente edáfico, preferentemente en lugares secos y abiertos desde el nivel del mar hasta 1.250 m. s. m.

Distribución geográfica. Cuenca mediterránea.

Localidades estudiadas (Mapa 3).

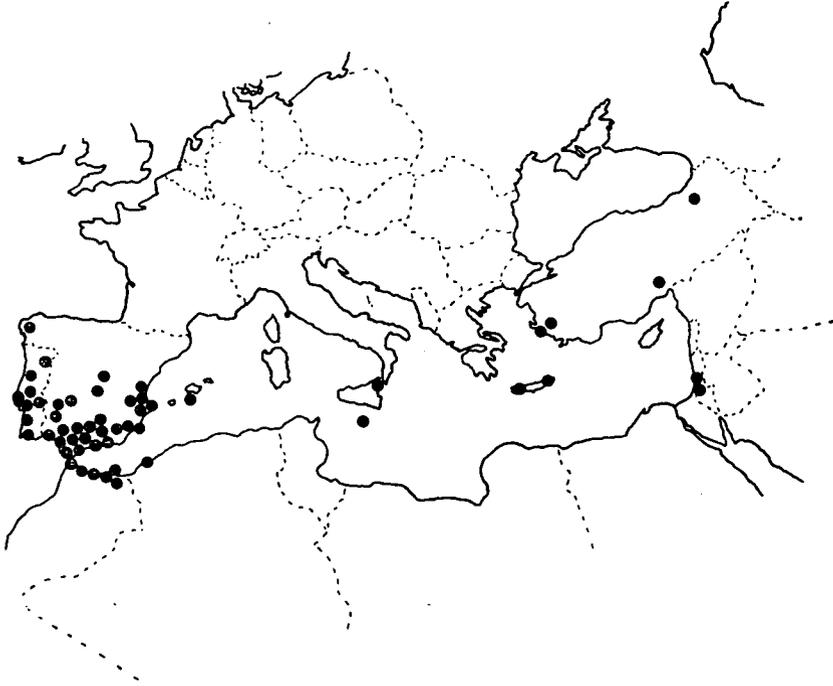
ARGELIA. Orán. Orán, 7.V.1875, *Cosson* (E); ídem, Santa Cruz, 27.III.1937, *Faure* (E).

ESPAÑA. **Alicante.** Cabo de San Antonio, 9.V.1975, *Galiano & Gallego* (SEV 25193). **Almería.** Vélez Rubio, alrededores, 8.V.1975, *Gallego & Talavera* (SEV 24831). **Badajoz.** Don Benito, 10.IV.1977, *Gallego* (SEV 36899). Mérida, 20.III.1978, *Silvestre* (SEV 36841). Los Santos de Maimona, 17.VI.1953, *Borja* (MAF 86481). Zafra, Sierra Alconera, 18.VI.1953, *Borja* (MAF 86858). **Baleares.** Cabrera, Nin del Aguila, 13.IV.1951, *Palau Ferrer* (COI, MA 13912, 160743). **Cádiz.** Algar, 15.IV.1975, *Silvestre & Talavera* (SEV 36820). Algeciras, 28.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36814). Algodonales, 19.V.1978, *Cabezudo, Rivera & Silvestre* (SEV 36835); ídem, Sierra de Lijar, 19.V.1978, *Cabezudo, Rivera & Silvestre* (SEV 36927). Arcos de la Frontera, Casas de Narros, 18.IV.1977, *Silvestre* (SEV 36903). Cádiz, 24.II.1880, *Pérez Lara* (MAF 13905). Chiclana de la Frontera, 17.V.1883, *Pérez Lara* (MAF 13911); ídem, 9.III.1978, *Pastor, Talavera & Valdés* (SEV 36836). Espera, Las Zorrillas, 4.IV.1977, *Silvestre* (SEV 36907); ídem, manantial de aguas de Espera, 3.II.1978, *Gallego, García & Silvestre* (SEV 36842). Jerez de la Frontera, dehesa de los Cuquillos, 16.V.1878, *Pérez Lara* (MAF 13906); ídem, 11.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36839); ídem, Niñar de Zorros, 16.IV.1887, *Pérez Lara* (MAF 13909); ídem, Parpalona, 20.IV.1888, *Pérez Lara* (MAF 13904); ídem, Rancho de Zarpa, 22.IV.1878, *Pérez Lara* (MAF 13910); ídem, salida hacia Sanlúcar de Barrameda, 9.III.1978, *Pastor, Talavera & Valdés* (SEV 36838). Puerto Real, 17.II.1977, *Gallego* (SEV 36905). Rota, cercanías de la base, 17.II.1977, *Gallego* (SEV 36898); ídem, Arroyo Agua Dulce, 22.VI.1978, *Silvestre* (SEV 36807). Sanlúcar de Barrameda, 26.III.1956, *Rivas Goday* (MAF 01791). San Roque, 5.IV.1845, *Willkomm* (COI Willk.). Tarifa, 27.III.1977, *Gallego & al.* (SEV 36900). Torre Guadario, 27.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36896). Ubrique, 16.II.1978, *Talavera & Valdés* (SEV 36960). Villaluenga del Rosario, 19.IV.1977, *Silvestre* (SEV 36893). Entre Villamartín y Algodonales, base de la Sierra de la Nava, 1.V.1969, *Galiano, Gibbs & Silvestre* (SEV 36943). Villamartín, Cerro del Grullo, 4.IV.1977, *Silvestre* (SEV 36902). **Castellón de la Plana.** Segorbe, V.1886, *Pau* (MA 140396); ídem, VI.1902, *Pau* (COI). **Córdoba.** Cabra, Sierra de Cabra, 5.V.1918, *Vicioso* (MA 140401). Entre Villaseca y La Herrería, 2.III.1978, *Ruiz de Clavijo* (SEV 36925). **La Coruña.** Santiago de Compostela, II, *Rivas Mateos* (MAF 67521). **Granada.** Acequias, orilla del río Torrén, 30.III.1978, *Gallego, & Silvestre* (SEV 36812). Almuñécar, IV.1907, *Vicioso* (MA 140400); ídem, La Herradura, 26.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36904); ídem, 31.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36813). Motril, cercanías, 26.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36895). Entre Salobreña y Almuñécar, 26.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36894). Salobreña, 31.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36827); ídem, 31.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 37097). Sierra de Lujar, cercanías de Benaudalla, 30.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36843). **Huelva.** Ayamonte, II.1846, *Willkomm* (COI Willk.). Entre Hinojos y Almonte, IV.1978, *Talavera* (SEV 36830). Huelva, cercanías, 25.IV.1931, *Gross* (MA 140370). **Jaén.** Cerro de Jabalcuz, V.1950, *Borja* (MA 184135). **Madrid.** Torrelaguna, 3.VI.1916, *Vicioso* (MA 140378). Entre Torrelaguna y Talamanca, 8.V.1969, *Ladero* (MAF 100002). **Málaga.** Alora, 31.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36828). Entre Alora y Carratraca, 31.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36811). Entre Alora y El Chorro, Sierra de la Pizarra, 14.IV.1969, *Gibbs, Silvestre & Valdés* (SEV 36932). Archidona, Monte del Castillo, 11.IV.1969, *Gibbs & Valdés* (SEV 36933). Entre Ardales y El Burgo, estribaciones bajas de Peña Prieta, 17.IV.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 24555); ídem, Sierra de Alcaparaín, 17.IV.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 23957). El Burgo, Sierra Blanquilla, 28.VI.1978, *García & Silvestre* (SEV 36808). Cala del Moral, 31.III.1978,



Fig. 4.—*R. intermedia* (Sevilla: Utrera, SEV 36829). A, bráctees; B, flor; C, aquenios.

Gallego & Silvestre (SEV 36816). Cantarrigan, 29.III.1936, *Laza* (MA 140371); ídem, 29.III.1936, *Laza* (MAF 13903). Casares, alrededores, 25.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36817). Entre Carratraca y Alora, km. 5, 16.V.1972, *López* (MAF 89196). Entre Estepona y Casares, 17.IV.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 23961). Fuengirola, Faro de Calaburras, 7.IV.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3377). Málaga, 1845, *Prolongo* (COI Willk.); ídem, Arroyo Jabonero, 2.IV.1916, *Gross* (MA 140372); ídem, Venta del Túnel, 1.II.1973, *Díez* (Herb. Málaga 195). Nerja, IV.1963, *Borja* (MAF 70781). Entre Nerja y Frigiliana, 19.IV.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 23960). Pizarra, 31.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36826). San Antón, 6.IV.1931, *Vicioso* (MA 140316). Torcal de Antequera, 16.III.1977, *Soler* (SEV 36906). Valle de Abdalajís, 28.VI.1978, *García & Silvestre* (SEV 36809). Murcia. Cartagena, Algameca Grande, 22.VI.1902, *Jiménez* (MA 140411). Lorca, Sierras, 24.V.1923, *Hno. Jerónimo* (W, COI, MA 140369). Murcia, III.1850, *Girao* (COI Willk., holotipo de *P. intermedium* α *robustum* Willk.); ídem, V.1854, *Guirao* (COI Willk.). Puerto Lumbreras, 8.V.1975, *Gallego & Valdés* (SEV 25192). Sevilla. Entre Alcalá de Guadaíra y Dos Hermanas, 6.VI.1978, *Silvestre* (SEV 36810). Dos Hermanas, 13.IV.1873, *Winkler* (COI Willk.). Entre Aznalcóllar y Castillo de las Guardas, 17.III.1978, *Cabezudo & Rivera* (SEV 36936). Burguillos, 9.VI.1975, *Cabezudo, Talavera & Valdés* (SEV 24306, 24307). Carmona, 24.IV.1975, *Cabezudo & Talavera* (SEV 24830, 36930). Castilleja de la Cuesta, sin fecha, *Rodríguez* (MA 140381). Coria del Río, bordes del Aljarafe, 12.II.1978, *Valdés* (SEV 36919). Coripe, río Guadalete, 12.III.1977, *Ruiz* (SEV 29137). Entre El Coronil y Montellano, 12.III.1977, *Gallego, Ruiz & Talavera* (SEV 29138); ídem, cercanías del Castillo, Las Aguazaderas, 31.III.1969, *Silvestre & Valdés* (SEV 28995). Entre El Cruce de Las Cabezas de San Juan y Lebrija, 9.III.1977, *Pastor, Devesa & Talavera* (SEV 36931). Estepa, pico Becerrero, 15.IV.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 23958). El Garrobo, 2.V.1975, *Cabezudo, Talavera & Valdés* (SEV 25152). Entre Gerena y Aznalcóllar, 2.III.1978, *Talavera & Valdés* (SEV 36840). Gines, 26.III.1978, *Silvestre* (SEV 36822). Herrera, 5.IV.1977, *Cabezudo, Talavera & Valdés* (SEV 36929). Lora de Estepa, 7.V.1975, *Galiano, Talavera & Valdés* (SEV 24829, 24832). Montellano, 12.III.1977, *Gallego, Ruiz & Talavera* (SEV 29140). Entre Montellano y Coripe, 12.III.1977, *Gallego, Ruiz & Talavera* (SEV 29141). Morón de la Frontera, Sierra de Esparteros, 15.IV.1977, *Ruiz* (SEV 29206); ídem, 16.IV.1978, *Fernández & Guerrero* (SEV 36935); ídem, 26.II.1978, *Fernández & Guerrero* (SEV 36934, 36926). Entre Morón de la Frontera y Coripe, 4.III.1977, *Ruiz* (SEV 29134). Entre Morón de la Frontera y Pruna, 18.III.1977, *Ruiz* (SEV 29204); ídem, Finca La Hontanilla, 14.IV.1969, *Galiano, Silvestre & Valdés* (SEV 28914). Entre Morón de la Frontera y Villamartín, 13.VII.1978, *Devesa, Rivera & Valdés* (SEV 36937). Entre Morón de la Frontera y Villanueva de San Juan, alto del Mojón Gordo, 1.IV.1977, *Ruiz & Silvestre* (SEV 29203). Olivares, 2.III.1978, *Talavera & Valdés* (SEV 36834). Entre Osuna y El Saucejo, cercanías del río Corbones, 4.II.1977, *Ruiz* (SEV 36897); ídem, Arroyo Peinado, 1.IV.1977, *Ruiz* (SEV 29201). El Ronquillo, Pantano de la Minilla, 29.III.1969, *Heywood, Moore & al.* (SEV 15278). Santiponce, 30.III.1977, *Cañete, García & Ruiz* (SEV 36901). Sevilla, IV.1902, *Mas Guindal* (MAF 62604). Entre Sevilla y Dos Hermanas, 3.VI.1975, *Talavera & Valdés* (SEV 25191). Utrera, La Encinilla, 3.II.1978, *Gallego, García & Silvestre* (SEV 36831); ídem, El Palmer de Troya, Pantano de la Torre del Aguila, 4.IV.1977, *Cabezudo, Talavera & Valdés* (SEV 36928); ídem, 3.II.1978, *Gallego, García & Silvestre* (SEV 36829). Valencina de la Concepción, 1.V.1978, *Silvestre* (SEV 36824). Toledo. Entre Calera y Chozas, 16.V.1969, *Ladero* (MAF 81751).



MAPA 3.—Localidades estudiadas de *R. intermedia*.

Valencia. Bicorp, 1.VII.1915, *Vicioso* (MA 140410). Carlet, sin fecha, *Cavanilles* (MA 144562). Játiva, in monte Castelli, 15.V.1896, *Pau* (MA 140395); ídem, in monte Vernisia, 20.IV.1896, *Pau* (MA 140395). Entre Mogente y Játiva, 10.V.1975, *Galiano, Talavera & Valdés* (SEV 37237). Valldigna, sin fecha, *Cavanilles* (MA 140413).

GRECIA. **Creta.** Jania, Vukolie a Dromonero, 9.V.1961, *Feinbrun* (HUI). **Lasizi.** Sitia, 17.III.1940, *Davis* (E).

ISRAEL. **Jerusalem.** Jerusalem, 14.IV.1944, *Zohary* (HUI). Shefela. Latrum, 6 km. W, 21.V.1973, *Danin* (HUI).

ITALIA. **Sicilia.** Messina, Taormina, 15.II.1904, *Spencer* (E). Sicilia, 28.II.1906, *Fiori* (E).

MALTA. Mellieña, 22.X.1974, *Westra & Rooden* (E).

MARRUECOS. Bocoia, 4.V.1927, *Font Quer* (MA 140374). Chaonia, entre Boultrant

y Mäidnet, 2.V.1929, *Jahandiez* (E). Mayaya, 7.V.1931, *Sennen & Mauricio* (MA 140376). Melilla, IV.1912, *Caballero* (MA 140375). Tánger, IV y V.1921, *Pau* (MA 140416). Xauen, 10.VI.1921, *Vidal López* (MA 140417). Zeluan, Morabito, 1.IV.1934, *Sennen & Mauricio* (MAF 14221); ídem, 14.IV.1934, *Sennen & Mauricio* (MAF 58131).

PORTUGAL. **Algarve.** Albufeira, 23.IV.1956, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 7371); ídem, Barrocal da Gralheira, 23.IV.1968, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 17732); ídem, 23.IV.1968, *Galiano, Malato-Beliz, Valdés & al.* (SEV 5593). Burgao, 26.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36859). Castro Marin, V.1887, *Moller* (COI). Entre Salir y Benafiris, VI.1887, *Moller* (COI). **Alto Alentejo.** Elvas, próximo a Horta da Rota, 16.V.1956, *Malato-Beliz* (ELVE 7208); ídem, Varche, 30.IV.1954, *Guerra* (ELVE 860); ídem, Estação de Melhoramento de plantas, 24.V.1946, *Golque* (ELVE 859). Vendas Novas, 10.IV.1946, *García & Sousa* (COI). Vila Viçosa, 10.V.1947, *Fernandes & Sousa* (COI). **Beira Alta.** Barca d'Alva, VI.1902, *Sampaio* (COI). **Beira Litoral.** Cantanhede, IV.1880, *Ferreira* (COI). Coimbra, Santa Clara, IV.1904, ? (MA 140377, COI); ídem, Conchadas, III.1877, *Ferreira* (COI); ídem, Penedo de Saudade, III.1897, *Costa Ferreira* (COI); ídem, IV.1878, *Bruno* (COI). **Baixo Alentejo.** Ribeira de Torgal, 19.IV.1968, *Borja, Mansanet & Demetrio* (MAF 78415). Santiago de Cacem, IV.1880, *Deveaux* (COI). Entre Santiago de Cacem y Sines, IV.1886, *Deveaux* (COI). **Estremadura.** Cacem, 9.IV.1939, *Rothmaler* (COI). Entre Carcavellos y Oeiras, V.1889, *Deveaux* (COI). Cascais, IV.1887, *Coutinho* (COI). Setubal, III.1901, *Luisier* (COI). Sezimbra, V.1882, *Moller* (COI). **Ribatejo.** Monsanto, IV.1880, *Moller* (COI). Montargil, VI.1883, *Corterao* (COI). Entre Tomar y Ferreira do Zêzere, V.1914, *Ferreira* (COI). Sin localidad, III.1839, *Welwitsch* (W).

TURQUÍA. **Adana.** Misis, Nur Dag, encima de Kizildere, 17.IV.1957, *Davis & Hedge* (E). **Aydin.** Priene, 9.IV.1965, *Davis* (E). **Izmir.** Kusadasi, 22.III.1956, *Davis & Polunin* (E). **Tuncelli.** Subiendo por el río Firat a Pülümür, 30.VII.1962, *Zohary* (HUJ).

SCHULTZ BIPONTINUS (1850: 452) en la descripción de *Picridium intermedium* cita los siguientes elementos: «Habeo e Sicilia: Jan!; Creta: Sieber!; Lusitania, in arvis primo vere, Martio, 1839: Welwitsch! n. 388; Hispania, in lutosi reg. calidae in monte Gibraltarico, 3 Apr. 1845: Willkomm! n. 570».

De todos ellos es de suponer que el verdadero tipo deberá estar contenido en el pliego «habeo e Sicilia: Jan!», ya que JAN (1832: 13) publica *Sonchus intermedius*, considerándose «nomem nudum» al no llevar descripción. Se ha estudiado un pliego del exiccatum núm. 388 de WELWITSCH, citado por SCHULTZ BIPONTINUS, que contiene un ejemplar muy joven de *R. intermedia*. También se ha podido ver en el herbario de WILLKOMM (COI) el exiccatum núm. 570, citado igualmente por SCHULTZ BIPONTINUS (l. c.) en cuya etiqueta se lee «in cultis regionis calidae: ad rivulae prope oppidum San Roque infra Tabernam posada del Toro, 5. Apr. 1845». Aunque la localidad geográfica y fecha no coinciden exactamente, el pliego contiene un único ejemplar cuyas características coinciden con las indicadas por el autor en su descripción original. Por todo ello, aunque no se haya podido tipificar la

especie, el concepto aquí expuesto sobre *R. intermedia* es el mismo que tenía SCHULTZ BIPONTINUS cuando describió dicho taxón.

En el herbario de WILLKOMM (COI) existe un pliego cuyo material fue recolectado «Circumcirca Murcia» por Guirao en marzo de 1850 y determinado por WILLKOMM como *Picridium intermedium* α *robustum* Willk. Debajo de la determinación escribe «forma foliis sinuata pinnatifidis». WILLKOMM (1865: 233) al describir *P. intermedium* α *robustum* indica «Variat foliis sinuata-pinnatifidis, hab. c. urbem Murciam Guir!». El ejemplar que contiene dicho pliego coincide con la descripción original por lo que no hay duda de que se trata del material utilizado por dicho autor al describir la nueva variedad. Dicho ejemplar se ha considerado por tanto como holotipo de *P. intermedium* α *robustum* Willk.

Reichardia intermedia presenta en sus formas más típicas y frecuentes, tallos de 20 a 50 cm., ramificados, con grandes hojas en su tercio inferior y los capítulos, de gran tamaño, poseen generalmente entre 80 y 150 flores. Junto a estos ejemplares se encuentran individuos de 5 - 15 cm., generalmente con uno o dos capítulos, con pequeñas hojas en el tercio inferior del tallo. Los capítulos, de pequeño tamaño, poseen normalmente de 10 - 20 flores. Este tipo de poblaciones aparece siempre en suelos muy pobres, eminentemente ácidos, por lo que seguramente esta variación es una respuesta a unas condiciones ecológicas adversas y no fijada genéticamente, muy semejante a lo que ocurre en *Hipochoeris glabra* y otros géneros de ligulifloras, por lo que esta tendencia de variación no se ha considerado con categoría taxonómica.

5. *Reichardia picroides* (L.) Roth, *Bot. Abb.* 35 (1787).

Scorzonera picroides L., *Sp. Pl.*: 792 (1753).

Sonchus squamosus Lam., *Fl. Fr.* 2: 87 (1779), nom. illeg.

S. picroides (L.) All., *Fl. Pedem.*: 223 (1785).

Reichardia integrifolia Moench, *Méth.*: 546 (1794), nom. illeg.

Picridium vulgare Desf., *Fl. Atl.* 2: 221 (1799).

P. picroides (L.) Karsten, *Deutsche Fl.*: 1145 (1883).

Reichardia picroides var. *integrifolia* (Moench) Kuntze, *Revis. Gen.* 1: 359 (1891).

Picridium vulgare var. *maritimum* Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 390 (1839).

P. maritimum (Boiss.) Reichenb., *Icon. Fl. Germ.* 19: 26 (1858), nom. illeg.

- Reichardia picroides* var. *maritima* (Boiss.) Fiori in Fiori & Paol., *Fl. Anal. Ital.* 3: 425 (1904).
- Picridium crassifolium* Willk., *Bot. Zeit.* 5: 862 (1847).
- P. vulgare* var. *crassifolium* (Willk.) Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 2: 233 (1865).
- Reichardia picroides* var. *crassifolia* (Willk.) Ginzberger, *Oesterr. Bot. Zeitschr.* 71 (4-6): 82 (1922).
- Picridium rupestre* Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.*: 261 (1875).
- P. prenanthoides* Rouy, *Bull. Soc. Bot. France* 35: 121 (1888).
- Reichardia picroides* var. *leontodontiformis* Ginzberger, l. c.: 75 (1922).
- R. picroides* var. *hipchoeriformis* Ginzberger, l. c.: 75 (1922).

Perenne, leñosa en la base. *Acaule* o con tallo herbáceo, erecto, hasta 60 cm. *Hojas* tenues o ligeramente coriáceas, con algunas papilas blancas y dientes espinulosos marginales gruesos y distanciados; las basales, espaladas a oblanceoladas, atenuadas en un pecíolo corto y ancho, de margen entero a pinnatipartido; las caulinares, inferiores, oblanceoladas, auriculadas, de enteras a pinnatífidas y las superiores ovado-lanceoladas, cordadas, amplexicaules, de enteras a lobuladas. *Pedúnculos* (8 -) 15 - 195 (- 238) mm., ensanchados en el extremo, provistos de brácteas de ovadas a ovado-lanceoladas, acuminadas, cordadas, con margen escarioso estrecho. *Capítulos* solitarios, erectos de contorno más o menos rectangular. *Invólucro* (5,5 -) 9 - 15 x (5 -) 7 - 14 mm. *Brácteas* externas ovadas, cordadas, con margen escarioso 0 - 0,45 (- 0,75) mm.; las medias triangular-lanceoladas, auriculadas; con margen escarioso 0 - 0,4 mm.; las internas triangulares, generalmente sin margen escarioso. *Flores* (11,5 -) 12,5 - 17,5 (- 21) mm., amarillas; las externas con una banda verde en el dorso, casi tan ancha como el limbo; tubo (4 -) 4,5 - 7 (- 10) mm.; limbo (7,5 -) 9 - 10 (- 11) mm. *Anteras* amarilla. *Aguenios* dimorfos; los externos (2 -) 2,3 - 3 (- 3,5) mm., más o menos ovoides, con cuatro costillas tuberculadas transversalmente, marrones o negros; los internos (2,5 -) 3 - 4 (- 4,5) mm., desde cilíndricos a cónico-truncados, lisos, con cuatro líneas longitudinales, blanquecinos. *Vilano* (4,5 -) 7 - 9 mm.

Número cromosómico. $n = 7$; $2n = 14$ (véase GALLEGO, 1980).

Tipo. Ejemplar contenido en el pliego 947.11 del herbario de LINNEO (LINN, *lectotipo*).

Hábitat. Acantilados marítimos y zonas calizas, desde el nivel del mar hasta 800 m. s. m.

Distribución geográfica. Cuenca Mediterránea.

Localidades estudiadas (Mapa 4).

ALBANIA. Durrësi, colinas encima de la ciudad, 7.VIII.1969, *Strid* (cultivada en Suiza) (W 06614).

ARGELIA. **El Asnam.** Entre Cherchell y Tipasa, al pie del Djebel Chenoua, 29.V.1975, *Davis* (E). **Koustantina.** Constantina, 8.V.1971, *Davis* (E). **Ouahrran.** Orán, Valle de Noisseux, 1.V.1913, *Faure* (E); ídem, Santa Cruz, 30.VI.1929, *Faure* (W 1718). **Tizi Ouzou.** Entre Tizi Ouzou y Makouda, Oued Sebauo, 17.VI.1975, *Davis* (E).

ESPAÑA. **Alicante.** Alicante, El Fraile, 11.VII.1933, *Martínez* (MA 140368). Ifach, peñón de Ifach, 9.V.1975, *Gallego, Talavera & Valdés* (SEV 24868, 24870, 24869). **Baleares.** Cabrera: Sierra del Castillo, 4.V.1947, *Palau Ferrer* (MA 140332). Ibiza: San Juan, 15.IV.1969, *Palau Ferrer* (MA 140386). Mallorca: Bellver, 6.IX.1946, *Palau Ferrer* (MA 140389); ídem, 21.IV.1873, ? (COI Willk.). San Morey, Ermita de Artá, 25.III.1929, *Cuatrecasas* (MAF 13934). Soller, IV.1909, *Bianor* (MA 140388); ídem, 11.V.1873, ? (COI Willk.). Menorca: Mahón, 26.XI.1897, *Pons & Guerau* (MA 140390); ídem, Santo Tomás, 8.V.1900, *Pons & Guerau* (MA 140387); ídem, 2.IV.1873, ? (COI Willk.). Baleares, sin fecha, ? (W 289972). **Barcelona.** Barcelona, Monjuy, 4.IV.1846, *Willkomm* (COI Willk.). Castelldefels, 8.XI.1925, *Cuatrecasas* (MAF 13932). Garraf, costas, 2.IV.1930, *Cuatrecasas* (MAF 13930); ídem, 28.II.1928, *Cuatrecasas* (MAF 13929); ídem, Vallcarca, 17.IV.1930, *Cuatrecasas* (MAF 13931). San Miguel de Fray, santuario, 2.V.1925, *Cuatrecasas* (MAF 13933). Tarrasa, carretera a Matadepera, 9.V.1926, *Cuatrecasas* (MAF 13935). Entre Tarrasa y Olesa, sin fecha, *Costa* (COI Willk.). Vallvidrera, VIII.1914, *Caballero* (MA 140384). Burgos. Buggedo, 1906, *Sennen & Elias* (MA 140379). **Cáceres.** Cáceres, VI.1880, sin recolector (MAF 13927). Cádiz. Algeciras, Palmones, 11.XI.1977, *Silvestre & Soler* (SEV 36954); ídem, Getares, Punta Carnero, 11.XI.1977, *Silvestre & Soler* (SEV 39394). Gibraltar, V, ? (MA 140398). Puerto de Santa María, sin fecha, *Gutiérrez* (MA 140397). Tarifa, 16.IV.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 24871, 24803); ídem, 27.III.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36892); ídem, Punta Paloma, 28.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36867); ídem, Sierra de Luna, 31.X.1967, *Galiano, Paunero & Valdés* (SEV 5575). **Castellón.** Almenara, 28.III.1895, *Pau* (MA 140394). Segorbe, 1894, *Pau* (MA 140392). **Lérida.** Port-Bou, 15.VIII.1891, *Neyraut* (MA 140382). **Málaga.** Entre Alora y Carratraca, Sierra de Aguas, 14.VI.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 23954); ídem, 31.III.1978, *Gallego & Silvestre* (SEV 36868). Entre Atajate y Benalid, 16.II.1978, *Talavera & Valdés* (SEV 36864). Benahavis, 28.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36865). Carratraca, Sierra de Aguas, 7.VI.1965, *Rivas Goday* (MAF 87405); ídem, Sierra de Carratraca, arroyo de los Pradillos, 16.IV.1973, *Talavera & Valdés* (SEV 23953). Entre Carratraca y Alora, km. 10, 18.V.1972, *López* (MAF 89401). Málaga, 1845, *Prolongo* (COI Willk.). Mijas, Sierra Bermeja, 4.V.1931, *Vicioso* (MA 140403). Entre San Pedro de Alcántara y Benahavis, 28.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36866). Tolox, Sierra de Tolox, 4.VII.1973, *Cabezudo & Valdés* (SEV 23955, 23956). Yunquera, Los Viñazos, 28.VI.1978, *Silvestre & García* (SEV 36918); ídem, Sierra Blanquilla, 10.VII.1930, *Vicioso* (MA 140402). In agris Malacitanis, 1837, *Boissier* (W). **Santander.** Santoña, 1924, *Mas Guindal* (MA 140380). **Tarragona.** Amposta, VIII.1914, *Caballero* (MA 140383). Tarragona, 13.VI.1909, *Sennen*

(MA 140385). **Valencia**. Cullera, 28.III.1929, *Pau* (MA 140404). Játiva, V.1915, *Beltrán* (MA 140409); ídem, Monte Vernisa, 20.IV.1896, *Pau* (MA 140393); ídem, Monte Castelli, 19.IV.1896, *Pau* (MA 140408). Sagunto, V.1886, *Pau* (MA 140406). Sierra de las Murtas, sin fecha, *Borja* (MAF 13928). Valldigna, sin fecha, *Cavanilles* (MA 140391); ídem, 19.V.1896, *Pau* (MA 140405). **Vizcaya**. Algorta, acantilados de Arrigúnaga, 20.VII.1947, *Guinea* (MA 158371, 169697). Bilbao, V.1850, *Willkomm* (W 289972, lectotipo de *R. picroides* var. *hypchoeriformis* Ginzberger); ídem, V.1850, *Willkomm* (W, COI Willk.). Isla de Izaro, 21.VIII.1946, *Guinea* (MA 158370).

FRANCIA. Alpes Maritimes. Menton, 2.V.1861, *Bourgeau* (W, COI Willk.). Niza, 20.IV.1865, *Choulette* (W, COI Willk.). **Aude**. Narbona, sin fecha, *Martrin* (W 289974). **Córcega**: Calvi, punta de la Revelleta, 7.V.1973, *Auquier* & al. (E). Córcega, II.1855, ? (W); ídem, sin fecha, ? (W). **Drome**. Drome, 18.IV.1881, *Meyran* (COI). **Herault**: Montpellier, sin fecha, ? (W 190010). **Loire**. Entre Valou y Malleval, 31.V.1885, *Abbé Boullu* (W 11469). Var. Hyères, IV.1946, sin recolector (MA 153929). Gallia austral, sin fecha, sin recolector (W). Pirineos y otras partes del Sur de Francia, sin fecha, *Southby* (W 5020). Roquebrune, 26.V.1904, *Bertrand* (W 05694).

GRECIA. Islas Jónicas. Zakinzos (Zante), Monte Skopos, 13.IV.1971, *Stamatiadou* (GOUL 11606). **Kriti (Creta)**. Iraklion, 68 km. SE, Arvis, 30.IV.1964, *Zohary & Orsban* (HUI); ídem, 27 km. SE, Vianos, 30.IV.1964, *Zohary & Orsban* (HUI). Aguiatriada, 15-21.IX.1949, *Goulini* (GOUL 6447). **Jania**. Akrotiri, 15-21.IV.1949, *Goulimi* (GOUL 6447). Isla de Gramvusa, 25.VII.1973, *Stamatiadou* (GOUL 17332). **Lasizi**. dist. Ierapetra, cerca de Male, 15.V.1900, *Leonis* (W 1588). Dist. Mirombella, isla de Spinalonga, 24.IV.1972, *Petamidis* (GOUL 1173). Isla de Creta, entre Touclotis y Sfakas, 20-25.IV.1956, *Goulimi* (GOUL 6464); ídem, Trifiti, 9-16.VI.1957, *Goulimi* (GOUL 6465). **Islas del Egeo**. Dodekaniso. Isla de Karpazos, olimbos, 1.IV.1974, *Stamatiadou* (GOUL 17784). Kastelorizo, Cabo E del puerto, entre Konaki y Loukianos, 23.III.1974, *Stamatiadou* (GOUL 17447). Kiklade. Isla de Anafi, Aguios Gueorquios, 9-16.VI.1957, *Goulimi* (GOUL 6483). Naxos, H. Joannis, 30.IV.1898, *Leonis* (W 9367). ídem, VII.1897, *Heldreich & Halacsy* (COI) Skiros, Ahilli, 1.IV.1972, *Stamatiadou* (GOUL 14476). Siros, Cabo de Vari, 3-5.IV.1957, *Goulimi* (GOUL 6462). Zira, Aguios Elias, 13.IV.1933, *Ronniger* (W 1291); ídem, Kamene, 14.IV.1911, *Vierhappex* (W 4267); ídem, 14.IV.1911, ? (W 4213, 4214); ídem, Zira, playa, 10-13.V.1970, ? (W). **Samos**. Ikaria, 4.V.1976, *Stamatiadou* (GOUL 19099). Samos, Kokarion, 8.IV.1934, *K. H. & Reching* (W 2483). **Stereia Hellas**. Attiki. Atenas, Monte Likarittos, 19.X.1948, *Goulimi* (GOUL 6446). Entre Finikia y Larzeotiki, 5.X.1957, *Goulimi* (GOUL 6458). Kifisia, 16.VI.1946, *Goulimi* (GOUL 6445); ídem, 16.VI.1947, *Goulimi* (GOUL 6448). Entre Larzeotiki y Thociko, 12.V.1957, *Goulimi* (GOUL 6482). Sounio, 7.II.1947, *Goulimi* (GOUL 6443). **Etolokarnania**. Etolia, Monte Chalkis, 8.VI.1893, *Halacsy* (W 2733). **Pireo**. Pireo, 1.XII.1873, *Heldreich* (W 62599). Pireo, 24.XI.1899, *Heldreich* (W 4589). **Peloponisos**. Anguios Andreas, 12.III.1955, *Goulimi* (GOUL 6485). Diakopto, 23.VII.1901, *Lager* (MAF 13937). Kalamata, entre Kalamata y Varousi, 9-12.XII.1953, *Goulimi* (GOUL 6473). Lakonia, playa opuesta a Trinison, 2-5.XII.1949, *Goulimi* (GOUL 6449). Grecia, sin fecha, *Zucearini* (W); ídem, 1835, *Friedrichsthal* (W).

ITALIA. Imperia. Bordighera, 25.V.1971, *Polatschek* (W 01205). Porto Maurizio, 20.V.1919, *Cufodontis* (W 12136). **Foggia**. Lesina, 4.V.1911, *Marocvic* (W 3596); ídem,

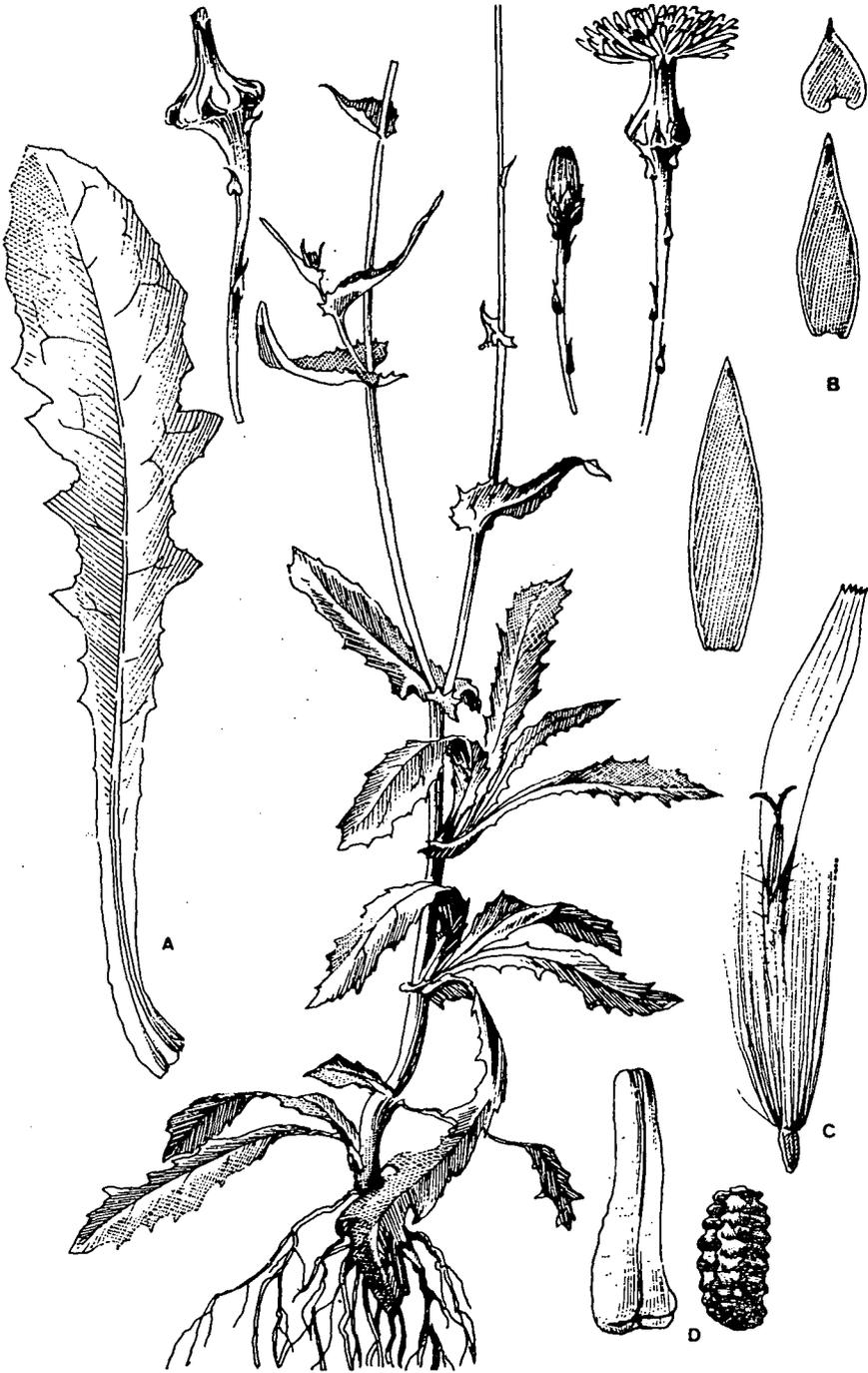


Fig. 5.—*R. picroides* (Málaga: entre Atajate y Benalid, SEV 36864). A, hoja basal; B, brácteas; C, flor; D, aquenios.

sin fecha, *Boveriz* (W); ídem, 27.V.1868, *Pichler* (W); ídem, Scoglio S. Clemente, 23.VI.1884, *Witting* (W 6198); ídem, 10.VI.1884, *Witting* (W 6198); ídem, Scoglio Sdisnik, 18.VI.1884, *Witting* (W 6198). Peschici, Monte Gargano, 22.V.1974, *Klaus & Mück* (W 4295). **Génova**. Portofino, 25.V.1961, *Davis* (E). **Nápoles**. Nápoles, X.1852, ? (W). Pompei, 13.IX.1902, *Woloszewak* (W 17998); ídem, Vesubio, V.1872, ? (W 5309). Puzzuoli, 16.IV, sin año, ? (W); ídem, sin fecha, *Sieber* (W 82583). **Pescara**. Caromanico, 19.VII.1874, *Porta & Rigo* (W 22415). **Salerno**. Salerno, 28.IV.1925, *Vallender* (W 1903); ídem, 28.IV.1925, *Vallender* (W 6215). **Cerdeña**. Sassari. Cabo Cacciá, 10.IV.1963, *Clar* (W 1508). **Sicilia**. Messina. Taormina, 22.IV.1921, *Zerny* (W 19099). Palermo, sin fecha, *Sodova* (W 37932); ídem, sin fecha, *Todaro* (COI). Sicilia, 1831, *Helfer* (W); ídem, sin fecha, *Buck* (W); ídem, 1971, ? (W).

LÍBANO. Entre Batrum y Trípoli, 8.VIII.1931, *Eig & Zohary* (HUI). Beirut, 30.IV.1931, *Zohary* (HUI); ídem, Nahr-el-Kelb, 26.X.1924, *Eig* (HUI); ídem, Nahr-el-Kelb, 4.V.1931, *Zohary* (HUI).

LIBIA. Cirenaica. Beda, Uadi Urdama, 2.V.1934, *Pampanini & Sermolli* (W 19470).

MARRUECOS. Ceuta, 30.VIII.1967, *Cabezudo* (SEV 5576). Atlas Medio, Santa Laura, sin fecha, *Friedrichsthal* (W). Tánger, Yebel Dersa, 6.V.1921, *Pau* (MA 140415).

PORTUGAL. **Estremadura**. Alcochete, 15.IV.1962, *Fernandes & al.* (COI). Cacem, 13.VI.1946, *Lemos* (COI). Cascais, VIII.1886, *Coutinho* (COI); ídem, Boca do Inferno, 25.V.1971, *Matos & Matos* (COI). Estoril, VIII.1880, *Coutinho* (COI). Lisboa, IV.1889, *Coutinho* (COI); ídem, 1.IX.1961, *Matos & al.* (COI). Moscavide, 24.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36856); Oeiras, 1880, *Deveaux* (COI). Sezimbra, Cabo Espichel, 1.VI.1971, *Malato-Beliz & Guerra* (ELVE 18182); ídem, 24.IV.1959, *Matos & Cardoso* (COI); ídem, Porto de Abrigo, 17.IV.1968, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 17717). Serra da Arrabida, Alportuche, 7.IV.1957, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 7714); ídem, 25.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36855, 36860, 36862). Trafaria, IV.1892, *Deveaux* (COI).

SIRIA. Entre Lattakia y Antioquía, 8.VIII.1931, *Eig & Zohary* (HUI).

TÚNEZ. **Cap Bon**. Quelibia, 28.IV.1975, *Davis & Lamond* (E). **Gafsa**. Gafsa, III.1909, *Pitard* (E). **Jendouba**. Bulla Regia, 11.V.1975, *Davis & Lamond* (E). Túnez. Túnez, Gammarth, 26.IV.1975, *Davis* (E). Zaghuan, Djebel, 12.VII.1854, *Kralik* (W 46036).

TURQUÍA. **Balikesir**. Ayvalik, 25.V.1969, *Fitz & Spitzenberger* (W 21246). **Estambul**. Estambul, 1890, ? (W 171460). **Izmir**. Efeso, 21.VII.1962, *Zohary* (HUI).

YUGOSLAVIA. **Dalmacia**. Almissa, 25.V.1868, *Pichler* (W). Brac, Isla, V.1860, *Sardagna* (W 5021). Biograd, 12.V.1928, *Cufodontis* (W 11715, 12138). Dubronik (Ragusa), 31.VII.1904, ? (W 15563); ídem, V.1871, ? (W 5313); ídem, sin fecha, *Adamovic* (W 4036); ídem, sin fecha, ? (W); ídem, Scoglio Andrea, sin fecha, ? (W 5314). Isla de Korkula, 27.IV.1928, *Vallender* (W 1902); ídem, 26.V.1911, *Kirinci* (W 3595). Lukovci, Isla, 2.V.1913, *Marovic* (W 4243). Split (Spalato), V.1897, *Hellweger* (W 17713); ídem, 1898, *Makonusky* (W 22412); ídem, Monte Marian, 18.V.1914, *Korb* (W 6214); ídem, 15.VI.1895, *Poscharsky* (COI). Zadar, 8.V.1895, *Poscharsky* (COI). **Istria**. Península de Istria, Pula, 10.VI.1909, *Korb* (W 6217); ídem, 26.V.1877, *Frey* (COI Willk.); ídem, 12.VI.1909, *Korb* (W 6216, 6217); ídem, 7.V.1883, *Witting* (W 6216); ídem,



MAPA 4.—Localidades estudiadas de *R. picroides*.

10.VI.1887, *Kremer* (W 22409); ídem, sin fecha, *Wawra* (W); ídem, 15.IX.1881, *Sintenis* (W 16605); ídem, 15.VI.1880, *Witting* (W 6199, lectotipo de *R. picroides* var. *leontodontiformis* Ginzberger); ídem, 22.V.1887, *Müllner* (W 16606); ídem, 5.V.1883, *Witting* (W 22408); ídem, V.1807, *Reuss* (W 22413); ídem, 14.VI.1880, *Witting* (W 6197); ídem, 15.VI.1880, *Witting* (W 4005); ídem, sin fecha, ? (W 82627); ídem, 16.IV.1908, *Vetler* (W 1904). Istria, IV.1826, *Müller* (W 208359); ídem, V.1901, *Morskowsky* (W 22406). Crna Gora. Kucista, 4.VI.1913, *Mladineo* (W 4245). Petrovac, entre Budua y Bar, 15.VII.1976, *Halliday* (E). Illyria. Cherzo, isla, V, sin fecha, ? (W 47835, 289975, 208360). Losinj, 9.V.1883, *Witting* (W 22407); ídem, 20.V, *Tommasini* (W 22411); ídem, 17.IV.1923, *Cufodontis* (W 12137); ídem, 23.IV.1892, *Maracic* (W 17410). Santa Brigitta, isla, 22.V, *Tommasini* (W 22411). Sta. Andrea, isla, cerca de Rouinj, 10.V, *Tommasini* (W 22410).

En el herbario de LINNEO (LINN), en la base del pliego 947.11, se observa, escrita por él, la inscripción «8 picroides», número que corresponde a *Scorzonera picroides* en *Species Plantarum*: 792 (1753). La diagnosis que LINNEO hace de esta especie, concuerda con las características que presenta el único ejemplar contenido en el pliego. Se considera, sin duda alguna, que el ejemplar contenido en el pliego 947.11 constituye el lectotipo de la especie.

El ejemplar carece de raíz y de parte inferior del tallo. Las hojas caulinares son desde ovado-oblanceoladas a linear-lanceoladas, cordadas, amplexicaules, de margen entero o muy débilmente lobulado; las más superiores

bracteiformes. Pedúnculos ensanchados en el extremo, provistos de brácteas ovadas, acuminadas y cordadas. Capítulos solitarios.

Además de dicho ejemplar, en el pliego se encuentran dos hojas liradas, que sin duda son a las que se refiere LINNEO en la descripción original cuando habla de hojas basales. Sin embargo, dado que se ha estudiado material de toda el área que ocupa la especie y no se han encontrado en ningún ejemplar hojas con esta morfología, es de suponer que dichas hojas basales no corresponden al citado ejemplar, sino a una especie no identificada de *Taraxacum*.

En el herbario de WILLKOMM (COI) existe un pliego recolectado el 4.IV.1846 «in fissuris rupium collis Monjuy prope Barcinonem» y determinado como *Picridium crassifolium* Willk. En la descripción original de *P. crassifolium*, WILLKOMM (1847: 863) indica «Hab. prope urbem Barcelona in fissuris rupium collis, ubi castellum Monjuy situm est ... Ubi mense Majo 1844», luego dicho pliego procede de la localidad clásica, pero no se puede considerar que fuese utilizado al describir la especie. El ejemplar contenido en dicho pliego es perenne, presentando todas las hojas en roseta, pinnatífidas y coriáceas, con numerosos tallos que portan hojas bractiformes en su tercio inferior. Este tipo morfológico es el que presentan las poblaciones de *R. picroides* con influencia marítima, por lo que no se duda en incluir *P. crassifolium* Willk. entre las sinonimias de *R. picroides* (L.) Roth.

R. picroides muestra un gran polimorfismo en toda su área de distribución. Debido a esto, muchos autores (WILLKOMM, 1865; KUNTZE, 1891; FIORI, 1904; GINZBERGER, 1922), consideran dentro de la especie varios taxones con categoría de variedad. Las poblaciones que viven en acantilados marítimos presentan individuos acaules o de tallo pequeño, con hojas enteras o profundamente divididas, gruesas, y capítulos pequeños con muy pocas brácteas; sin embargo, en zonas del interior o bien en las zonas costeras más protegidas se presentan poblaciones con individuos de hasta 60 cm., con tallo erecto, ramificado, hojas basales e inferiores pinnatipartidas, las superiores enteras y capítulos grandes. Dentro del primer tipo se puede incluir la var. *crassifolia* (Willk.) Ginzberger y la var. *leontodontiformis* Ginzberger; en el segundo, la var. *integrifolia* (Moench) Kuntze. Entre uno y otro extremo existen gran cantidad de formas intermedias donde se sitúa la var. *hipochoeriformis* Ginzberger. En el presente trabajo se considera un único taxón, dada la gran variabilidad que presenta, debida en parte a condiciones ecológicas y la dificultad de separar categorías infraespecíficas.

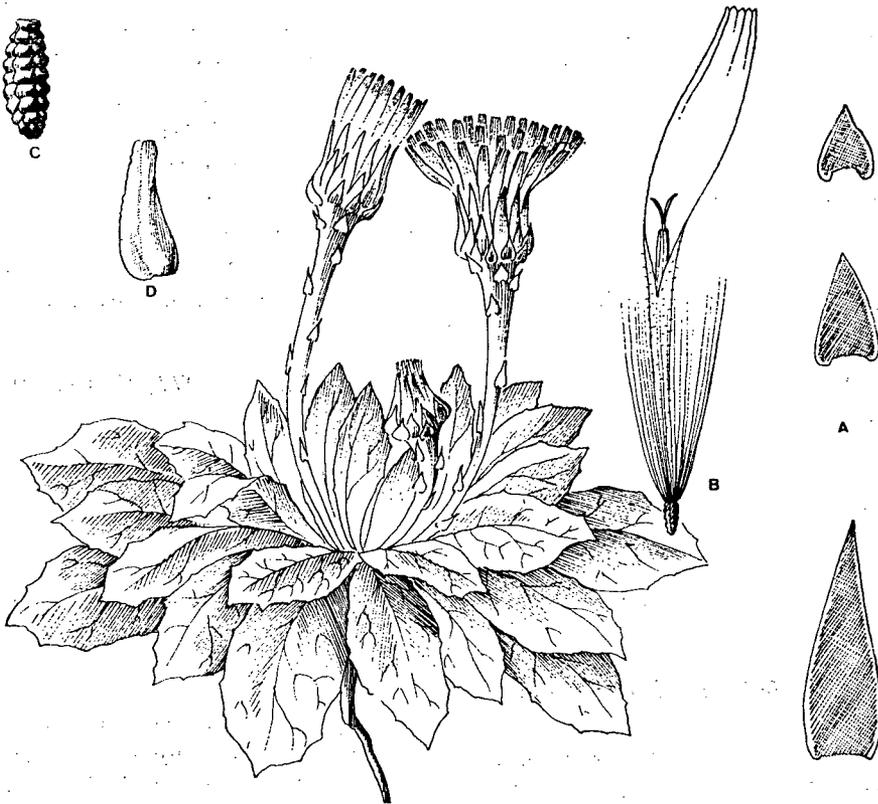


Fig. 6.—*R. famarae* (Lanzarote: Famara, TFC 4679). A, brácteas; B, flor; C, aquenio externo; D, aquenio interno.

6. *Reichardia famarae* Bramwell & Kunkel ex Gallego & Talavera.

R. famarae Bramwell & Kunkel, *Cuad. Bot. Can.* 18/19: 49 (1973), nom. inval. (typi omisa).

Picridium ligulatum fma. *ilicifolia* Webb & Berth. *Phyt. Canar.* 2: 453 (1850).

P. ligulatum fma. *integrifolia* Webb & Berth. l. c.: 453 (1850).

Perenne, leñosa en la base. *Acaule*. Hojas coriáceas, laxamente papilosas con dientes marginales espinulosos; las basales espatuladas, atenuadas en un pecíolo corto y ancho, margen dentado a lobulado. *Pedúnculos* (15 -) 30 - 45

mm., débil a fuertemente clavados, provistos de brácteas ovado-lanceoladas, acuminadas, auriculadas, sin margen escarioso. *Capítulos* solitarios, erectos, de contorno más o menos rectangular. *Invólucro* 11 - 12 x 9 - 12 mm. *Brácteas* a veces rojizas, sin margen escarioso, o menor de 0,3 mm.; las externas ovadas, débilmente auriculadas; las medias oblongo-lanceoladas a triangular-lanceoladas, débilmente auriculadas; las internas triangular-lanceoladas; las externas y las medias sin mucrón o con mucrón menor de 0,6 mm. *Flores* 11 - 13,8 mm., amarillas; tubo 2,8 - 5,1 mm.; limbo 6,5 - 11 mm. *Anteras* amarillas. *Aquenos* homomorfos; los externos 1,8 - 2,1 mm.; más o menos ovoides, con cuatro costillas tuberculadas transversalmente, marrones; los internos 2,2 - 2,3 mm., blanquecinos. *Vilano* 6 - 6,5 mm.

Número cromosómico. $n = 8$ (ORTEGA & NAVARRO, 1977; VAN LOON, 1974).

Tipo. In collibus abruptis praealtis Fumarde quas freto inter Lancerotam et Graciosam, Webb (F Webb, n. v.).

Hábitat. Acantilados marítimos, desde 50 - 400 m. s. m.

Distribución geográfica. Islas Canarias: Lanzarote, Fuerteventura y Alegranza.

Localidades estudiadas (Mapa 5).

Fuerteventura. Pico del Fraile, 1.IV.1975, Pérez & Acebes (TFC 4758). **Lanzarote.** Famara, La Corona, 15.V.1948, *Sventenius* (ORT 23069). Fuente de Famara, III.1911, Burchard (ORT 291); ídem, riscos sobre las salinas, 14.IV.1968, *Sventenius* (ORT 23071); ídem, riscos sobre el río, 18.IV.1954, *Sventenius* (ORT 23065). Riscos de Famara, 15.V.1969, Bramwell (E); ídem, Guinate, 23.III.1975, Pérez & Acebes (TFC 4680); ídem, 24.III.1975, Pérez & Acebes (TFC 4679); ídem, 7.IV.1969, A. Santos (TFC 424). **Aleganza.** Caldera, 14.IV.1954, *Sventenius* (ORT 23498).

7. Reichardia ligulata (Vent. Kunkel & Sunding in Kunkel, *Monogr. Biol. Canar.* 3: 80 (1972).

Picridium ligulatum Vent., *Jard. Malm.* 2: 68 (1804).

P. ligulatum fma. *crispa* Webb & Berth., *Phyt. Canar.* 2: 453 (1850).

P. ligulatum fma. *pinnatifida* Webb & Berth., l. c.: 453 (1850).

P. ligulatum var. *macrophylla* Pitard in Pitard & Proust., *Iles Canar. Fl. Archipel:* 255 (1908).

P. ligulatum var. *microphylla* Pitard, l. c.: 255 (1908).

Perenne, leñosa en la base. Acaule o con *tallo* herbáceo, erecto hasta 50 cm. *Hojas* coriáceas, laxamente papilosas, con dientes marginales espinu-



Fig. 7.—*R. ligulata* (Tenerife: Punta de Teno, SEV 28277). A, bráctas; B, flor; C, aquenios.

losos; las basales oblanceoladas, atenuadas en un corto y ancho pecíolo, margen dentado a pinnatifido; las caulinares sentadas de lobuladas a pinnatifidas, siendo las inferiores oblanceoladas, auriculadas, y las superiores ovado-lanceoladas, cordadas, amplexicaules. *Pedúnculos* 15 - 137 mm., clavados, generalmente provistos de brácteas, ovado-lanceoladas, cordadas, sin margen o con margen escarioso menor de 0,5 mm. *Capítulos* solitarios, erectos, de contorno más o menos cuadrangular. *Invólucro* (10 -) 14 - 19 (- 26) x (10 -) 18 - 20 (- 23) mm. *Brácteas* sin margen o con margen escarioso menor de 0,5 mm., generalmente reflejas en la mitad superior; las externas, ovadas, cordadas a ligeramente auriculadas; las medias, de ovadas a triangular-lanceoladas, cortamente auriculadas; las internas, triangular-lanceoladas; brácteas externas y medias con mucrón subterminal 0,5 - 1 (- 1,5) mm. *Flores* (12 -) 16 - 21,5 mm., amarillas; tubo 4,3 - 6,5 (- 8,5) mm.; limbo 7,5 - 14 mm. *Anteras* amarillas. *Aquénios* homomorfos; los externos 2,3 - 2,7 mm., más o menos ovoides, con cuatro costillas tuberculadas transversalmente, marrones; los internos, 2,5 - 2,8 (- 3,5) mm., blanquecinos. *Vilano* 6 - 10 mm.

Número cromosómico. $n = 8$ (BORGÉN, 1969; GAGNIEV & al., 1973).

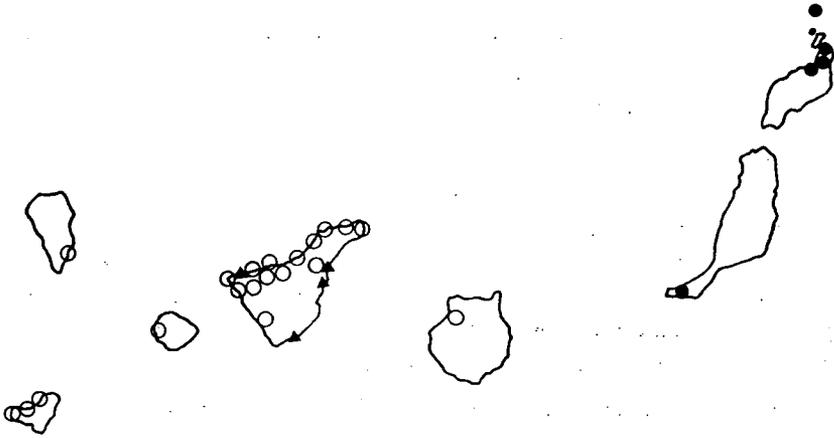
Tipo. «Cultivé de graines envoyées de Mogador par M. Brousseau» (n. v.).

Hábitat. Sobre litosuelos y fisuras de rocas, en las laderas abruptas del límite superior de la región litoral y en la zona más inferior de brumas; desde 100 - 1.700 m. s. m.

Distribución geográfica. Islas Canarias: Gomera, Gran Canaria, Hierro, La Palma y Tenerife.

Localidades estudiadas (Mapa 5).

Gomera. Barranco de Honduras, 25.IV.1935, Cuatrecasas & al. (MAF 61970). **Hierro.** La Dehesa, 4.IV.1958, *Sventenius* (ORT 18628). El Golfo, alrededores de Sabinosa, 6.IV.1958, *Sventenius* (ORT 18627); ídem, Roques del Salmor, 11.VIII.1957, *Guillie* (E). **La Palma.** Palma, 1891, *Bourgeau* (E). Roque de Nieres, 6.XII.1966, *Sventenius* (ORT 4084). **Gran Canaria.** Bco. de San Felipe, 13.IX.1966, *Sventenius* (ORT 8162). **Tenerife.** Adeje, Barranco Seco, 1.VI.1969, *Sventenius* (ORT 16095). Agua Manza, pinar, 29.IV.1935, Cuatrecasas & al. (MAF 62016). Bajamar, acantilados, sin fecha, *Santos* (TFC 423); ídem, sitios rocosos, 27.XII.1962, *González* (ORT 16082). Barranco del Infierno, rocas, 3.VII.1951, *Sventenius* (ORT 16111). Buenavista, Roque del Fraile, 13.II.1969, *Bramwell* (TFC 422); ídem, 10.VII.1950, *Sventenius* (ORT 9094). Garachico, 1888, ? (E); ídem, 26.I.1944, *Sventenius* (ORT 16105); ídem, 26.II.1950, *Sventenius* (ORT 16083); ídem, Roque Manto, 13.IV.1966, *Sventenius* (ORT 16098); ídem, Ruizgómez, 5.X.1965, *Sventenius* (ORT 16078). Guimar, rocas, 25.III.1944, *Sventenius*



MAPA 5.—Localidades estudiadas de: ▲ *R. crystallina*, ● *R. faramae* y ○ *R. ligulata*.

(ORT 16091). Entre Icod y Garachico, 27.II.1945, *Sventenius* (ORT 16081). Masca, El Mocanito, 14.V.1964, *Sventenius* (ORT 16096). Puerto de la Cruz, sin fecha, *Burchard* (E). Punta de Teno, 8.IV.1976, *Heywood & Moore* (SEV 28277); ídem, 23.III.1951, *Sventenius* (ORT 16070). Roque de Antequeras, 20.II.1968, *Sventenius* (ORT 16080). Entre San Juan de la Rambla y Barranco Ruiz, V.1905, *Burchard* (ORT 292). San Marco, riscos de la playa, 27.IV.1935, *Cuatrecasas & al.* (MAF 61969). Santiago del Teide, entre Santiago y Guía de Isora, 27.IV.1935, *Cuatrecasas & al.* (MAF 61968). Taganana, 29.V.1855, *Bourgeau* (MA 185607, 185608, COI Willk.); ídem, contorno del Roque de las Animas, 27.XI.1948, *Sventenius* (ORT 16074). Entre Tamaino y Chío, 1.VI.1969, *Sventenius* (ORT 16094). Tenerife, sin fecha, *Bourgeau* (COI).

VENTENAT (1804: 68) describe *Picridium ligulatum*, cuya descripción va acompañada de un excelente icón (l. c., fig. 1). En dicho dibujo se representa un ejemplar sin raíz, con tallo herbáceo, erecto y ramificado dicotómicamente. La parte basal del tallo presenta una serie de cicatrices que corresponden a restos foliares. Hojas dispersas a lo largo del tallo, las más inferiores oblanceoladas, sentadas, auriculadas con margen dentado irregularmente; las superiores, oblanceoladas, cordadas, amplexicaules, siendo las más distales bracteiformes. Pedúnculos clavados provistos de brácteas ovado-lanceoladas, acuminadas y cordadas. Invólucro más o menos cilíndrico con varias filas de brácteas. En los detalles que igualmente representa, se observa que la bráctea externa del invólucro es ovada y cordada, la interna lanceo-

lada. Flores liguladas. Receptáculo plano o ligeramente convexo. Aquenio ovoide con costillas tuberculadas transversalmente. Vilano liso.

Las características que representa VENTENANT en dicho icón, concuerdan perfectamente con la descripción original y, aunque no se ha podido consultar el tipo, no cabe duda del concepto que tenía dicho autor de la especie.

R. ligulata presenta una amplia variabilidad; las poblaciones que viven en lugares rocosos y soleados poseen formas acaules o con tallo muy pequeño; por el contrario, las que viven en los acantilados umbrosos, tienen tallos de hasta 50 cm. Estas dos tendencias de variación fueron descritas por PITARD (1908: 255) en plantas de Tenerife como *P. ligulatum* var. *microphylla* y *P. ligulatum* var. *macrophylla* respectivamente. Estas dos formas se encuentran también en Hierro y La Palma.

Independientemente del porte, las poblaciones que viven cerca del mar presentan hojas crispadas, por ello fueron descritas por WEBB & BERTHELOT (1850: 453) como *P. ligulatum* fma. *crispa*, mientras que aquellas poblaciones que se encuentran en zonas más alejadas del mar poseen hojas pinnatífidas, siendo denominadas por los mismos autores como *P. ligulatum* fma. *pinnatifida*. Estas dos formas aparecen indistintamente en todas las islas donde se encuentra la especie. Todas estas variaciones se interpretan como simples formas ecológicas dentro de una misma especie que, como ocurre en *R. picroides*, presenta una gran plasticidad fenotípica, por lo que no se les da categoría taxonómica.

8. **Reichardia macrophylla** (Vis. & Panc.) Panc., *Fl. Princ. Serb.*: 460 (1874)
Picridium macrophyllum Vis. & Panc., *Mem. Real Inst. Venet.* 15: 3 (1870).
Sonchus dichotomus Bieb., *Fl. Taur.-Cauc.* 2: 240 (1808), nom. illeg., non (Vahl) Willd., *Sp. Pl.* 3 (3): 1517 (1803).
Picridium dichotomus (Bieb.) Fisch. & Mey. ex DC., *Prodr.* 7: 183 (1838), nom. illeg.
Reichardia dichotoma (Bieb.) Freyn, *Oest. Bot. Zeitschr.* 42: 267 (1892), nom. illeg.
Reichardia dichotoma var. *porphyrochrysa* Freyn & Sint. in Freyn, l. c.: 267 (1892), nom. illeg.
Reichardia glauca Matthews, *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 34: 125 (1975).

Perenne, leñosa en la base, glauca. Tallo herbáceo, erecto hasta 100 cm.

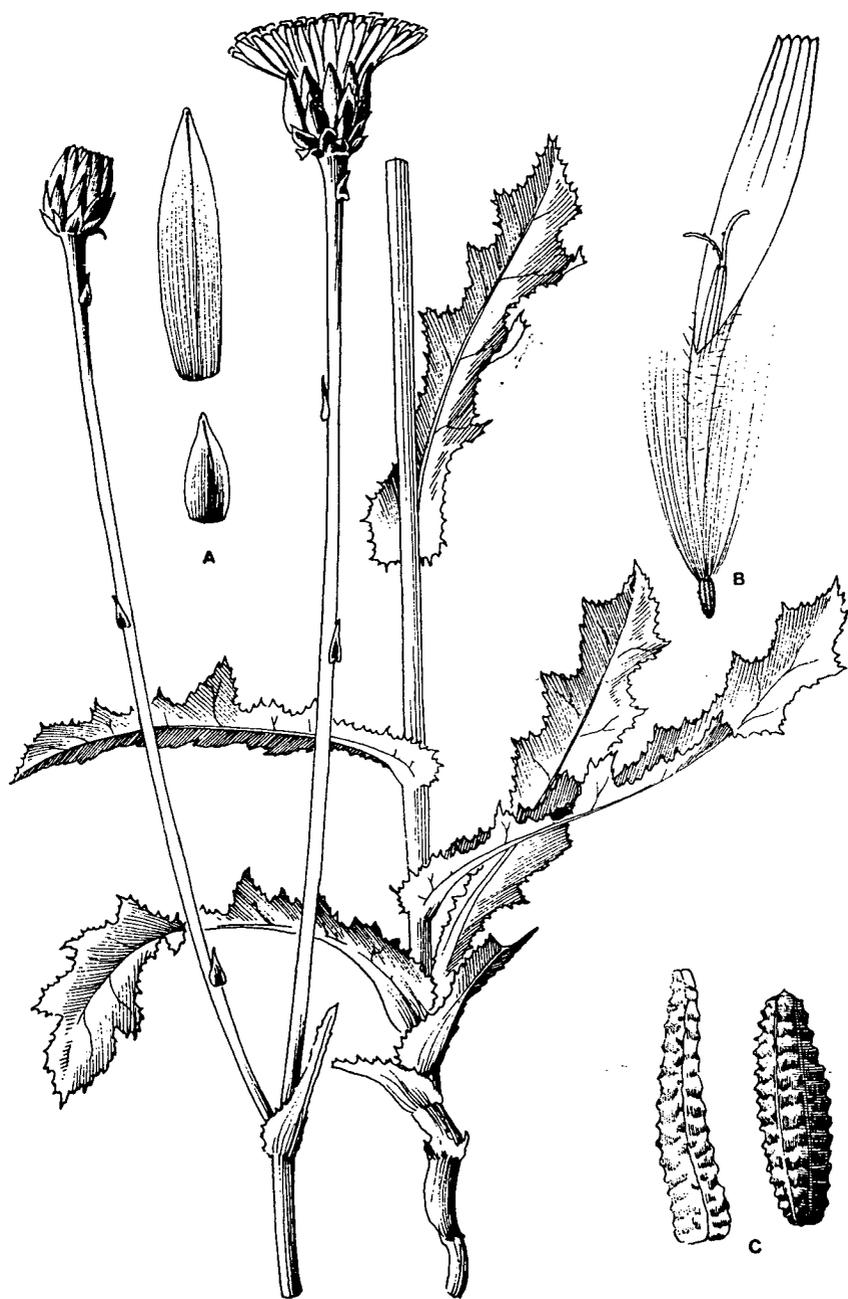


Fig. 8.—*R. macrophylla* (URSS: Georgia, E). A, bráctas; B, flor; C, aquenios.

Hojas coriáceas, generalmente con pocas papilas blancas y dientes marginales espinulosos y rígidos, dentadas hasta pinnatifidas; las basales oblanceoladas, atenuadas en un corto y ancho pecíolo; las caulinares inferiores oblanceoladas, auriculadas, y las superiores ovado-lanceoladas, cordadas, y amplexicaules. *Pedúnculos* (0 -) 3 - 355 mm., cilíndricos, rara vez ligeramente ensanchados en su parte superior, provistos de brácteas ovado-lanceoladas, cordadas, con margen escarioso estrecho. *Capítulos* solitarios, erectos, de contorno más o menos rectangular. *Invólucro* 11 - 18 x 8 - 16 (- 17) mm. *Brácteas* generalmente rojizas; las externas y medias con callosidad subterminal; las externas ovadas, cordadas, con margen escarioso 0,15 - 0,65 mm.; las medias ovadas a lanceoladas, ligeramente auriculadas, con margen escarioso 0 - 0,9 mm.; las internas triangular-lanceoladas, herbáceas, con margen escarioso 0 - 0,35 mm. *Flores* (11,5 -) 13 - 18 (- 21) mm., amarillas; las externas a veces con la parte superior rojiza; tubo (5 -) 5,5 - 8,5 (- 10) mm.; limbo (6,5 -) 7 - 11 (- 13,5) mm. *Anteras* amarillas. *Aguenios* externos (3 -) 3,5 - 5 (- 5,6) mm., de contorno más o menos rectangular, con cuatro costillas tuberculadas transversalmente, marrones; los internos 4 - 6 mm., de contorno más o menos rectangular, a veces ensanchados en la base, lisos o muy poco rugosos, blanquecinos. *Vilano* (7 -) 8,7 - 10 (- 12) mm.

Número cromosómico. $2n = 18$ (NAZAROVA, 1968; SILJAK, 1977).

Tipo. «In rupestribus ad Mokragoda Serbiae Occidentalis» (ver discusión de tipificación).

Hábitat. Litosuelos, generalmente básicos. Frecuente en altitud comprendida entre 450 - 1.800 m. s. m.

Distribución geográfica. Mediterráneo oriental (Albania, N Irán, Líbano, Siria, Turquía y Yugoslavia), U.R.S.S. (Georgia y Armenia).

Localidades estudiadas (Mapa 6).

ALBANIA. Rësheni, 23.VIII.1855, R. & Post (E).

IRÁN. Azarbaijan. Michovdagh, 28.VII.1971, Termé (IRAN 39580).

LÍBANO. Bcharre, 21.VII.1931, Eig & Zobary (HUI). Entre Bcharre y Cedars, 18.VIII.1945, Davis (E). Ehden, 2.IX.1932, Eig & Zobary (HUI); ídem, 21.VII.1931, Eig & Zobary (HUI). Entre Hasrum y Bakafra, 21.VII.1931, Eig & Zobary (HUI).

RUSIA. Armenia. Kajsí, alrededores, 12.VIII.1966, Gabrienie & Mritarei (E). Georgia. Tiflis, cerca de Dabahane, 29.VI.1959, Davis (E); ídem, 1805, Bieberstein (LE, holotipo de *Sonchus dichotomus* Bieb.); ídem, 2.VI.1903, Kutategadzie (E). Cáucaso, sin fecha, Frié (E). Cáucaso Oriental, Monte Schezva, 1796, Bieberstein (LE).

TURQUÍA. Ankara. Yakadjik (Yacacik), 1906, ? (E). Adana. Pozanti, 20.VIII.1931,



MAPA 6.—Localidades estudiadas de *R. macrophylla*.

Eig & Zohary (HJ). Kars. Cerca de Akcay (E de Kazigman), 17.VII.1966, *Davis* (E). **Sivas**. Zara Suschri, 4.VIII.1952, *Davis* (E). **Van**. A 5 km. N. de Catak, 25.VII.1954, *Davis & Polunin* (E) **Zonguldak**. Karabük - Keltepe, 3.VIII.1962, *Davis & Coode* (E, holotipo de *R. glauca* Matthews). Entre Karabük y Safranbolu, 22.VII.1962, *Davis, Coode & Yaltirik* (E).

YUGOSLAVIA. Bih. Kanjic. 2.VII.1964, *Mayer* (LJU 54574). Hercegovina, 7.VI.1958, *Ritter* (LJU 65549).

Aunque no se ha podido estudiar el tipo, no hay ninguna duda acerca de la identidad de *Picricium macrophyllum*, ya que *VISIANI & PANCIC* (1870: 3, t. 1) al describir la especie representan con un excelente icón la planta descrita. *MATTHEWS* (1975: 125) describe *Reichardia glauca* con material recolectado por *Davis & Coode* el 3.VIII.1962 entre Karabük y Keltepe (Turquía). Este pliego se encuentra en el herbario del Jardín Botánico de Edinburgo (E) y el ejemplar que contiene presenta las mismas características que el icón de *VISIANI & PANCIC* (l. c.), por lo que no se duda en incluir *R. glauca* Matthews entre las sinonimias de *R. macrophylla* (*Vis. & Panc.*) *Panc.* por ser un sinónimo posterior.

VAHL (1791: 89) describe *Scorzonera dichotoma* con material de Túnez, incluyendo como sinónimo *Lactuca flava* descrita de Arabia por *FORSKAL* (1775: 143), por lo que *Scorzonera dichotoma* Vahl es un nombre superfluo. Tanto *Scorzonera dichotoma* Vahl como *Lactuca flava* Forskal, son dos si-

nónimos taxonómicos de *Launaea nudicaulis* (L.) Hook. Posteriormente WILLDENOW (1803: 1517) transfiere esta especie de *Scorzonera* al género *Sonchus*.

BIEBERSTEIN (1808: 240) describe *Sonchus dichotomus* con plantas caucásicas (Tiflis); dicho nombre es ilegítimo ya que existía *Sonchus dichotomus* (Vahl) Willd., y por lo tanto las posteriores transferencias de *Sonchus dichotomus* Bieb. a *Picridium* (DE CANDOLLE, 1838: 183) y *Reichardia* (FREYN, 1892: 267) son ilegítimas. En el herbario del Instituto Komarov de la Academia de Ciencias de la U.R.S.S. (LE) existen dos pliegos recolectados por BIEBERSTEIN, uno en 1796 «in montibus Schezva» y el otro en 1805 en Tiflis. El pliego que contiene el material de Tiflis posee una segunda etiqueta donde el mismo BIEBERSTEIN escribe «sp. nov.» y tanto las características de la planta que contiene como la procedencia de la misma coinciden con la descripción original, por lo que dicho ejemplar constituye el holotipo de *Sonchus dichotomus* Bieb.

HIBRIDOS INTERESPECIFICOS

***Reichardia x baetica* Gallego & Talavera, nom. nov.**

R. tingitana x *R. intermedia*.

Picridium tingitanum δ *tenellum* Willk., *Bot. Zeit.*: 862 (1847).

Annual. Caule usque ad 22 cm., erecto, simplici monocephalo vel bicephalo aut ramoso et policephalo; foliis cum papillis albis margine cum dentibus spinulosis, integris vel lobulatis. Anthodio (6,5 -) 8 - 12 x (- 2,2) 4 - 8 mm. cum squamis exterioribus et mediis cum margine albo-scarioso, usque ad 1,8 mm. lato, mucronatis 0 - 1 mm. longis. Ligulis aureis generaliter basi purpurascens. Anteris flavis, aureis vel purpureis. Achaeniis conformibus vel diformibus; exterioribus 2,5 - 2,8 (- 3,7) mm. longis, tetragonis quadrisulcatis valde tuberculatis; interioribus 3,5 - 5 (- 6) mm. longis, tetragonis, conico-truncatis vel subcilindricis. Pappo (6 -) 7 - 8,5 (- 9) mm. longis.

Typus. In collibus aridis prope urbem Málaga loco Los Angeles, 20.V. 1845, Willkomm (COI Willk., holotypus).

Annual. Tallo herbáceo, generalmente erecto de hasta 22 cm. Hojas tenues, papilosas con dientes espinulosos marginales; las basales espatuladas a oblanceoladas, enteras con margen dentado; las caulinares dentadas o débilmente lobuladas, las inferiores oblanceoladas y auriculadas, las superiores ovado-

lanceoladas y amplexicaules. *Pedúnculos* ligeramente ensanchados en su parte superior. *Invólucro* (6,5 -) 8 - 12 x (2,2 -) 4 - 8 mm. *Brácteas* externas y medias con margen escarioso de hasta 1,8 mm. y mucrón 0 - 1 mm. *Flores* amarillas, las externas a veces con una banda púrpura en el dorso; limbo amarillo o con base púrpura. *Anteras* amarillas, rosadas o púrpuras. *Aquenios* externos 2,5 - 2,8 (- 3,7) mm. y los internos 3,5 - 5 (- 6) mm., cónico-truncados, cilíndricos o más rara vez tetragonos, lisos o con algunas costillas tuberculadas. *Vilano* (6 -) 7 - 8,5 (- 9) mm.

Número cromosómico. $n = 8$; $2n = 16$ (GALLEGO ined.: GRANADA: entre Castell de Ferro y Gualchos, 26.III.1977, Gallego & al. (SEV 39733, 39734 & 39742), $n = 8$, $2n = 16$. Salobreña, 31.III.1978, Gallego & al. (SEV 37097), $n = 8$).

Hábitat. Suelos básicos, preferentemente de zonas costeras.

Distribución geográfica. S de España.

Localidades estudiadas.

Almería. Entre Abía y Ocaña, 24.III.1977, Gallego & Talavera (SEV 41006). Granada. Almuñécar, La Herradura, 3.III.1978, Gallego (SEV 39729, 39719, 39725); ídem, 15.III.1978, Gallego (SEV 39717, 39718, 39711, 39724, 39723, 39721, 39722, 39728, 39726); ídem, 17.III.1978, Gallego (SEV 39715, 39716, 39713, 39720); ídem, 28.III.1978, Gallego (SEV 39727, 39712); ídem, 12.IV.1978, Gallego (SEV 39714, 39743); ídem, 31.III.1978, Gallego & Silvestre (SEV 39721). Entre Castell de Ferro y Gualchos, 26.III.1977, Gallego & Talavera (SEV 39733, 39734 & 39742); ídem, 30.III.1978, Gallego & Silvestre (SEV 39735, 39736, 39737 & 39738). Salobreña, 31.III.1978, Gallego & Silvestre (SEV 41005). Málaga. Antequera, Sierra del Hacho, 28.VI.1978, Garcia & Silvestre (SEV 39739 & 39740). Los Angeles, 20.V.1845, Willkomm (COI Willk.). Cala del Moral, 31.III.1978, Gallego & Silvestre (SEV 41004).

En el herbario de WILLKOMM (COI) existe un pliego con plantas procedentes de tres localidades, dos de ellas determinadas como *Picridium intermedium* β *gracile*, una recolectada en 1860 por Gomer cerca de Coimbra y otra en 1854 por Guirao en Murcia. La tercera, recolectada por Willkomm el 20 de mayo de 1845 en Los Angeles, cerca de Málaga, está determinada por él mismo como *Picridium tingitanum* Desf. σ *tenellum* Willk.; debajo del nombre aparece como sinónimo *Picridium intermedium* β *gracile* Schultz Bip. Las plantas procedentes de Murcia y Coimbra son efectivamente *Reichardia intermedia* Desf., mientras que los dos ejemplares que incluye la etiqueta de Málaga pertenecen a lo que se identifica como híbrido entre *R. intermedia* y *R. tingitana*. Dichos ejemplares malagueños concuerdan con la descripción original, por lo que se elige como lectotipo de *Picridium tingi-*

tanum Desf. var. *tenellum* Willk. Al proponer un nuevo nombre, de acuerdo con el I. C. B. N. (Art. 7) se ha tomado el tipo del epíteto más antiguo.

En las zonas costeras del S de la Península Ibérica en donde confluyen las áreas de *R. tingitana* y *R. intermedia*, se han recolectado individuos que presentan un gran polimorfismo en todos sus caracteres y una gran variación en sus dimensiones. En el presente trabajo se han considerado como híbridos (híbridos interespecíficos), dándoles la denominación de *Reichardia x baetica*.

Los ejemplares más característicos son de pequeño tamaño (3 - 10 cm.), con tallo simple o una vez ramificado, hojas enteras y dentadas, capítulos pequeños con pocas filas de brácteas, de morfología variable y con margen escarioso, presentando en posición subterminal desde una callosidad hasta un mucrón. Dentro de esos individuos de pequeño tamaño se presenta todo un gradiente de variación de una especie a otra en cuanto a la forma de las brácteas, el mucrón de las mismas, la coloración de las anteras y de la base de las lígulas, presentando un porcentaje de esterilidad elevado.

Junto con estos individuos se han recolectado ejemplares de mayor tamaño, con el mismo porte, también con hojas enteras pero en los cuales los caracteres de las brácteas y la coloración de anteras y lígulas ya permanecen constantes y ligados a una de las dos especies parentales.

Finalmente, en las mismas zonas de recolección y ocupando los mismos hábitats, se recolectaron ejemplares en los cuales se observa todo un gradiente de variación en uno y otro sentido, en la morfología de las hojas y el porte de la planta, hasta llegar a individuos morfológicamente iguales a cada una de las dos especies parentales. Estos individuos presentan un tanto por ciento de fertilidad muy elevada.

***Reichardia x canariensis* Gallego & Talavera, hybr. nov.**

R. tingitana x *R. ligulata*.

Perennis. Caule 16 - 39 cm. longo, erecto, leviter ramoso. Foliis basilibus pinnatifidis, coriaceis cum papillis albis, margine cum dentibus spinulosis albis; foliis caulinis bracteiformibus, auriculatis. Pedunculis leviter incrassatis in superiore parte. Anthodio 13 - 15 x (8 -) 13 - 15 mm. cum squamis exterioribus et mediis margine albo-scarioso usque ad 1 mm. lato, mucronatis (0,4 -) 0,7 - 1,5 mm. longis. Ligulis aureis generaliter basi purpurascens. Achaeniis conformibus, tetragonis quadrisulcatis, exterioribus 1,7 - 2 mm. et interioribus 2,5 - 2,8 mm. longis. Pappo 9 - 10 mm. longo.

Typus. Inter Tamaimo et Valle de Santiago de Teide, Tenerife, 3.VII. 1951, *Sventenius* (ORT 16126, holotypus).

Perenne, raramente anual. Tallo de 16 a 39 cm. Hojas basales, pinnatífidas, coriáceas y papilosas, con dientes marginales blanco-espinosos, las caulinares bracteiformes, auriculadas. Pedúnculos débilmente ensanchados. Invólucro 13 - 15 x (8 -) 13 - 15 mm. Brácteas externas y medias con margen escarioso de hasta 1 mm. y mucrón de (0,4 -) 0,7 - 1,5 mm. Flores amarillas con base del limbo generalmente púrpura. Aquenios homomorfos; los externos de 1,7 - 2 mm. y los internos de 2,5 - 2,8 mm. Vilano 9 - 10 mm.

Hábitat. Arenas y pedregales de origen volcánico.

Distribución geográfica. Islas Canarias (Gran Canaria y Tenerife).

Localidades estudiadas.

Gran Canaria. Agaete, V.1965, Esteve (Herb. F. Esteve). Tenerife. San Andrés, Los Organos, 3.IV.1944, *Sventenius* (ORT 16093). Entre Tamaimo y Valle Santiago, 3.VII. 1951, *Sventenius* (ORT 16126).

Reichardia x sventenia Gallego & Talavera, **hybr. nov.**

R. tingitana x *R. famarae*.

Annual vel perennis; caule 3,7 - 11 cm.; foliis oblanceolatis leviter coriaceis cum papillis albis, margine integro vel cum dentibus spinulosis. Pedunculis leviter incrassatis in superiore parte. Anthodio 9,5 - 15 x 5 - 13 mm. Squamis exterioribus et mediis cum margine albo-scarioso usque ad 1 mm. lato, mucronatis (0 -) 0,3 - 1 mm. longis. Ligulis aureis cum basi purpurascete. Achaeniis conformibus vel diformibus, exterioribus 1,7 - 2,1 mm. et interioribus 2 - 3 mm. longis. Pappo 7 - 7,3 mm. longo.

Typus. Roque de Famara (Lanzarote), 14.V.1969, *Sventenius* (ORT 23058, holotypus).

Annual o perenne. Tallo de 3,7 a 11 cm. Hojas ligeramente coriáceas, papilosas, con margen entero o dentado, en cuyo caso presentan dientes espinulosos marginales; las basales oblanceoladas; las caulinares de oblanceoladas a bracteiformes. Pedúnculos ligeramente ensanchados en su parte superior. Invólucro 9,5 - 15 x 5 - 13 mm. Brácteas externas y medias con margen escarioso de hasta 1 mm. y mucrón (0 -) 0,3 - 1 mm. Flores amarillas con la base del limbo púrpura. Aquenios homomorfos, rara vez los internos piramidal-truncados con cuatro costillas lisas; los externos 1,7 - 2,1 mm. y los internos 2 - 3 mm. Vilano 7 - 7,3 mm.

Hábitat. Fisuras de las rocas o en arenas de origen volcánico.

Distribución geográfica. Islas Canarias (Lanzarote y Fuerteventura).

Localidades estudiadas.

Fuerteventura. Fuerteventura, sin fecha, *Sventenius* (ORT 21854). Gran Tarajal, 15.III.1946, *Sventenius* (ORT 21852). Lobos, 6.IV.1955, *Sventenius* (ORT 24127). **Lanzarote.** Riscos de Famara, 14.V.1969, *Sventenius* (ORT 23061); ídem, Roque de Famara, 14.V.1969, *Sventenius* (ORT 23058).

Los ejemplares estudiados que se han considerado híbridos entre *R. tingitana* y *R. famarae* presentan una gran variabilidad. Las poblaciones de Fuerteventura están formadas por individuos anuales, generalmente acaules y de pequeño tamaño, con capítulos de 9,5 - 11 x 5 - 9 mm.; aquenios externos 1,9 - 2,1 mm. y los internos (2,2 -) 2,7 - 3 mm., frecuentemente éstos piramidal-truncados y con 4 costillas. Sin embargo, las poblaciones procedentes de Lanzarote poseen ejemplares de mayor tamaño, perennes, generalmente acaules, con capítulos de 11 - 15 x 11 - 13 mm. y aquenios externos e internos aproximadamente iguales 1,7 - 2 mm. Los individuos de Fuerteventura se interpretan como pertenecientes a la primera o primeras generaciones, mientras que en los de Lanzarote se aprecia un grado de retrocruzamiento bastante acusado con uno de los parentales (*R. famarae*).

BIBLIOGRAFIA

- ALLIONI, C. (1785) *Flora Pedemontana* 1. Torino.
- BATTANDIER, J. A. (1889) in J. A. BATTANDIER & L. C. TRABUT, *Flore de l'Algérie*. Alger & Paris.
- BIEBERSTEIN, M. (1808) *Flora Taurico-Caucasica* 2. Charkoviae.
- BOISSIER, E. (1839) *Voyage Botanique dans le Midi de l'Espagne* 2. Paris.
- (1875) *Flora Orientalis* 3. Genève & Basel.
- BORGEN, L. (1969) Chromosome numbers of vascular plants from the Canary Islands, with special reference to the polyploidy. *Nytt. Mag. Bot.* 16: 81-121.
- COUTINHO, A. X. P. (1913) *Flora de Portugal (Plantas vasculares)*. París, Lisboa, Río de Janeiro, S. Paulo & Bello Horizonte.
- DE CANDOLLE, A. P. (1805) in M. LAMARCK & A. P. DE CANDOLLE, *Flore française*, ed. 3, 4. Paris.
- (1838) *Prodromus Systematis naturalis Regni Vegetabilis* 7. Parisiis.
- DESFONTAINES, R. (1799) *Flora Atlantica* 2. Paris.
- ERDTMAN, G. (1966) *Pollen Morphology and Plant Taxonomy. Angiosperms*. New York & London.
- FAEGRI, K. (1975) *Textbook of pollen Analysis*, 3.^a ed. Munksgaard, Copenhagen & Denmark.
- FERNANDES, A. & M. QUEIRÓS (1971) Contribution á la connaissance cytotoxicologique des Spermatophytes du Portugal. III. Compositae. *Bol. Soc. Brot.*, 2 ser., 45: 1-225.
- FIORI, A. (1913) Planta raccolte nella colonia Eritrea nel 1909. *Nouvo Giorn. Bot. Ital.* 20: 345-394.
- & G. PAOLETTI (1904) *Flora analitica d'Italia* 3. Padova.

- FORSKAL, P. (1775) *Flora aegyptiaco-arabica*. Kobenhavn.
- FREYN, J. (1892) *Plantae novae Orientales II. Oesterr. Bot. Zeitschr.* 42: 267.
- GAGNIEV, A., R. LINDER & V. VOGGENREITER (1973) Caryotypes de la Flore Insulaire de Tenerife. *Monogr. Biol. Canar.* 4: 126-133.
- GALLEGO, M. J. (1980) Estudio cariológico de las especies españolas del género *Reichardia* Roth (Compositae). *Lagascalia* 9: 149-158.
- GINZBERGER, A. (1922) Zur Gliederung des Formenkreises von *Reichardia picroides* (L.) Roth. *Oesterr. Bot. Zeitschr.* 71: 73-83.
- HALACSY, E. (1902) *Conspectus Florae Graecae* 2. Leipzig.
- HOLMGREN, P. K. & W. KEUKEN (1974) Index Herbariorum. I. *Reg. Veget.* 92.
- JACQUIN, N. J. (1797) *Plantarum rariorum horti Caesarei Schoenbrunnensis* 2. Wien.
- JAN, J. (1832) *Enumeratio methodica Plantarum exiccatarum*. Parma.
- JEFFREY, C. (1966) Notes on Compositae. I. The Cichorioideae in East Tropical Africa. *Kew Bull.* 18: 427-486.
- KUNTZE, D. (1891) *Revisio Generum Plantarum* 1. Leipzig.
- LAGASCA, M. (1816) *Genera et Species Plantarum, quae aut novae sunt aut nondum recte cognoscuntur*. Madrid.
- LAMARCK, M. (1779) *Flore Française* 2. Paris.
- (1792) in M. LAMARCK & J. POIRET, *Encyclopédie méthodique Botanique* 3. Paris.
- LINNEO, C. (1753) *Species Plantarum*. Holmiae.
- MATTHEWS, V. A. (1975) A new species of *Reichardia*. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 34: 125-127.
- MOENCH, C. (1794) *Methodus plantarum horti botanici et agri marburgensis*. Marburg.
- NAZAROVA, N. A. (1968) To Caryology of the subfam. Cichorioideae Kitam., Fam. Asteraceae. *Biol. Zurn. Armen.* 21: 93-98.
- NYMAN, C. (1879) *Conspectus Florae Europaeae*. Örebro.
- ORTEGA, J. & B. NAVARRO (1977) Estudios en la Flora de Macaronesia: algunos números de Cromosomas III. *Bot. Macaronesica* 3: 73-80.
- PANCIC, J. (1874) *Flora Principatus Serbiae*. Beograd.
- PITARD, J. & L. PROUST (1908) *Les Iles Canaries. Flore de l'Archipel*. Paris.
- POIRET, J. (1816) in M. LAMARCK & J. L. POIRET, *Encyclopédie méthodique Botanique*, suppl. 4 (2). Paris.
- POMEL, A. (1874-1875) *Nouveaux Matériaux pour la Flore Atlantique*. Paris.
- REICHENBACH, H. G. L. (1858) *Icones Florae Germanicae et Helveticae*. Leipzig.
- ROTH, A. W. (1787) *Botanische Abhandlungen und Beobachtungen*. Nürnberg.
- (1800) *Catalecta botanica* 2. Leipzig.
- (1821) *Novae plantarum species*. Halberstadt.
- SCHULTZ, C. H. (SCHULTZ BIPONTINUS) (1850) in P. WEBB & S. BERTHELOT, *Phytographia Canariensis* 3 (2). Paris.
- SELL, P. D. (1975) in V. H. HEYWOOD. *Flora Europaea Notulae systematicae ad Floram Europaeam spectantes n.º 19. Taxonomic and nomenclatural notes on the Compositae subfam. Cichorioideae*. *Bot. Journ. Linn. Soc.* 71: 236-267.
- (1976) in T. G. TUTIN, V. H. HEYWOOD & al. (eds.). *Flora Europaea* 4. Cambridge.
- SILJAK, S. (1977) in A. LÖVE (ed.). IOPB Chromosome numbers reports. LVII. *Taxon* 26: 443-452.

- STEBBINS, G. L. (1953) A new classification of the tribe Cichorieae, family Compositae. *Madroño* 12: 65-81.
- , J. A. JENKINS & M. S. WALTERS (1953) Chromosomes and Phylogeny in the Compositae, tribe Cichorieae. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 26: 401-430.
- VAHL, M. H. (1791) *Symbolae botanicae* 2. Haunia.
- VAN LOON, J. C. (1974) A Cytological investigation of flowering plants from the Canary Islands. *Acta Bot. Neerland.* 23: 113-124.
- VENTENAT, E. P. (1804) *Jardin de la Malmaison* 2. Paris.
- VISIANI, R. & J. PANCIC (1870) Plantae Serbicae. *Mem. Ist. Veneto* 15.
- WEBB, P. & S. BERTHELOT (1850) *Phytographia Canariensis* 3 (2). Paris.
- WILDENOW, C. L. (1803) *Caroli a Linné Species Plantarum*, ed. 4, 3 (3). Berlin.
- WILLKOMM, M. (1847) Spicilegium Florae Hispanicae. *Bot. Zeit.* 5: 217-413.
- (1865) Compositae, in M. WILLKOMM & J. LANGE (eds.). *Prodromus Florae Hispanicae* 2: 24-273. Stuttgartiae.

INDICE DE NOMBRES CIENTIFICOS

- Picridium* Desf., 170.
- P. arabicum* Hochts. & Steudel ex DC., 172.
- P. crassifolium* Willk., 194.
- P. crystallinum* Schultz Bip., 179.
- P. dichotomus* (Bieb.) Fisch & Mey ex DC., 206.
- P. discolor* Pomel, 172.
- P. gaditanum* Willk., 181.
- P. hispanicum* (Jacq.) Poirét, 172.
- P. intermedium* Schultz Bip., 187.
- var. *jani* Schultz Bip., 187.
- var. *robustum* Willk., 187.
- P. ligulatum* Vent., 202.
- fma. *crispa* Webb & Berth., 202.
- fma. *ilicifolia* Webb & Berth., 201.
- fma. *integrifolia* Webb & Berth., 201.
- fma. *pinnatifida* Webb & Berth., 202.
- var. *macrophylla* Pitard, 202.
- var. *microphylla* Pitard, 202.
- P. macrophyllum* Vis. & Panc., 206.
- P. maritimum* (Boiss.) Reichenb., 193.
- P. orientale* (L.) DC., 171.
- P. pinnatifidum* Lag., 172.
- P. picroides* (L.) Karsten, 193.
- P. prenanthoides* Rouy, 194.
- P. rupestre* Pomel, 194.
- P. tingitanum* (L.) Desf., 171.
- var. *minus* Boiss., 172.
- var. *subacaule* Willk., 172.
- var. *subintegrum* Boiss., 172.
- var. *hispanicum* Kunze, 181.
- var. *tenellum* Willk., 210.
- P. sabarae* Pomel, 172.
- Picridium vulgare* Desf., 193.
- var. *crassifolium* (Willk.) Willk., 194.
- var. *maritimum* Boiss., 193.
- Reichardia** Roth 170.
- R. arabica* (Hochst. & Steudel ex DC.) Fiori, 172.
- R. x baetica* Gallego & Talavera, 210.
- R. x canariensis* Gallego & Talavera, 212.
- R. crystallina* (Schultz Bip.) Bramwell, 179.
- R. dichotoma* (Bieb.) Freyn, 206.
- var. *porphyrobrysa* Freyn & Sint., 206.
- R. discolor* (Pomel) Sennen, 172.
- R. famarae* Bramwell & Kunkel ex Gallego & Talavera, 201.
- R. famarae* Bramwell & Kunkel, 201.
- R. gaditana* (Willk.) Coutinho, 181.
- R. glauca* Matthews, 206.
- R. integrifolia* Moench, 193.
- R. intermedia* (Schultz Bip.) Coutinho, 187.
- R. ligulata* (Vent.) Kunkel & Sunding, 202.
- R. macrophylla* (Vis. & Panc.) Panc., 206.
- R. orientalis* (L.) Hochr., 172.
- R. picroides* (L.) Roth, 193.

- var. *crassifolia* (Willk.) Ginzberger, 194.
 var. *bipochoeriformis* Ginzberger, 194.
 var. *integrifolia* (Moench) Kuntze, 193.
 var. *intermedia* (Schultz Bip.) Fiori, 187.
 subsp. *intermedia* (Schultz Bip.) Maire, 187.
 var. *leontodontiformis* Ginzberger, 194.
 var. *maritima* (Boiss.) Fiori, 194.
R. runcinata Moench, 171.
R. tingitana (L.) Roth, 171.
 var. *arabica* (Hochts. & Steudel ex DC.)
 Ascherson & Schweinf., 172.
 subsp. *discolor* (Pomel) Maire, 172.
 var. *orientalis* (L.) Ascherson & Schweinf., 172.
 subsp. *orientalis* (L.) Maire, 172.
R. x sventenia Gallego & Talavera, 213.
Scorzonera L., p. p., 170.
S. dichotoma Vahl, 210.
S. orientalis L., 171.
S. picroides L., 193.
S. tingitana L., 171.
Sonchus Lam., p. p., 170.
S. dichotomus Bieb., 206.
S. dichotomus (Vahl) Willd., 210.
S. hispanicus Jacq., 172.
S. picroides (L.) All., 193.
S. tingitanus (L.) Lam., 171.
S. squamosus Lam., 193.