

## EL COMPLEJO *ROSMARINUS ERIOCALYX-TOMENTOSUS* EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

por

JOSÉ LUIS ROSÚA\*

### Resumen

ROSÚA, J. L. (1981). El complejo *Rosmarinus eriocalix-tomentosus* en la Península Ibérica. *Actas III Congr. OPTIMA. Anales Jard. Bot. Madrid* 37 (2): 587-595.

Se realiza una delimitación de las características morfológicas que nos permiten separar los táxones que forman este complejo, aportando una clave para la diferenciación de los mismos. Se describen dos nuevos híbridos: *Rosmarinus x noeanus* y *Rosmarinus x mendizabali*.

### Abstract

ROSÚA, J. L. (1981). The *Rosmarinus eriocalix-tomentosus* complex in the Iberian Peninsula. *Actas III Congr. OPTIMA. Anales Jard. Bot. Madrid* 37 (2): 587-595 (In Spanish).

By means of morphological characters it is possible to separate the taxa included in this complex, showing a key to differentiate them. Two new hybrids are described: *Rosmarinus x noeanus* and *Rosmarinus x mendizabali*.

### INTRODUCCIÓN

Al género *Rosmarinus* L. se le reconocía hasta hace poco en el continente europeo una sola especie, *Rosmarinus officinalis* L., en los últimos años se han citado y descrito otra serie de táxones relacionados entre sí, y de diferenciación bastante compleja, como son *Rosmarinus lavandulaceus* De Noe, *Rosmarinus tournefortii* De Noe, *Rosmarinus eriocalyx* Jordan & Fourr., *Rosmarinus tomentosus* Huber-Morath & Maire y *Rosmarinus x mendizabali* Sagredo.

En el presente trabajo y basándonos en caracteres taxonómicos y morfológicos, nos ocuparemos del complejo que forman *R. eriocalix-tomentosus*, dejando para un trabajo posterior la variabilidad presente en *R. officinalis* L. en la península ibérica.

El principal carácter morfológico que hemos utilizado son los tricomas presentes en el complejo *eriocalix-tomentosus*, carácter este que lo diferencia del grupo *officinalis*.

---

(\*) Dpto. de Botánica. Fac. de Ciencias (Granada).

El área geográfica de este complejo comprende el sureste de la península Ibérica y la franja costera del norte de Africa (Marruecos, Argelia, Túnez y Libia) siendo en esta zona norteafricana donde se han descrito parte de los táxones que lo forman.

Han sido fundamentalmente DE NOE, JORDAN & FOURREAU, BATTANDIER, MURBECK y MAIRE los autores que más se ocuparon de este género en sus trabajos sobre la flora norteafricana; originándose gran confusión en lo referente a nomenclatura y rangos taxonómicos.

#### CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Hojas cano-tomento en la haz.
  2. Cáliz ceniciento, presentando glándulas sentadas, pelos articulados breves muy ramificados, pelos articulados largos, rectos, glandulosos y otros eglandulosos ..... **R. tomentosus**
  2. Cáliz presentando pelos articulados ramificados, unos estrellados y otros arborescentes ..... **R. x mendizabalii**
1. Hojas verdosas, rugosas, glabras en la haz.
  3. Cáliz ceniciento, presentando glándulas sentadas, pelos articulados breves muy ramificados, pelos articulados largos rectos glandulosos y otros eglandulosos..... **R. eriocalyx**
  3. Cáliz presentando pelos articulados ramificados, unos estrellados y otros arborescentes..... **R. x noeanus.**

#### DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

1. **Rosmarinus eriocalyx** Jordan & Fourr., Brev. Pl. nov. 44 (1866).  
 = *Rosmarinus tournefortii* De Noe ex Turrill?  
 = *Rosmarinus officinalis* L. var. *lavandulaceus* Batt. non. De Noe, Fl. Alg. 690 (1888).  
 = *Rosmarinus officinalis* L. var. *tournefortii* De Noe ex Mur., F. Nord-Ouest Afr. Tunisie 2:32 (1898).

Porte arbustivo a veces rastrero, de tallos blanquecinos y hojas verdes, inflorescencias de hasta 40 mm, exsertas hacia los lados, en racimo en las axilas de las hojas, brácteas aovado acuminadas de hasta 3 mm la central y 2 mm las laterales, pueden presentarse hasta 3 flores por bráctea, la longitud del pedicelo floral varía de 5 a 6 mm, corola de color azul violáceo, el labio superior revuelto hacia atrás, el inferior dividido en tres lóbulos de los cuales los dos laterales están revueltos y formando un ángulo de 45°. Los tricomas recubren toda la inflorescencia, en el cáliz se presentan glándulas sentadas, pelos articulados breves muy ramificados, pelos articulados rectos glandulosos, pelos articulados rectos no glandulosos (Fig. 1).

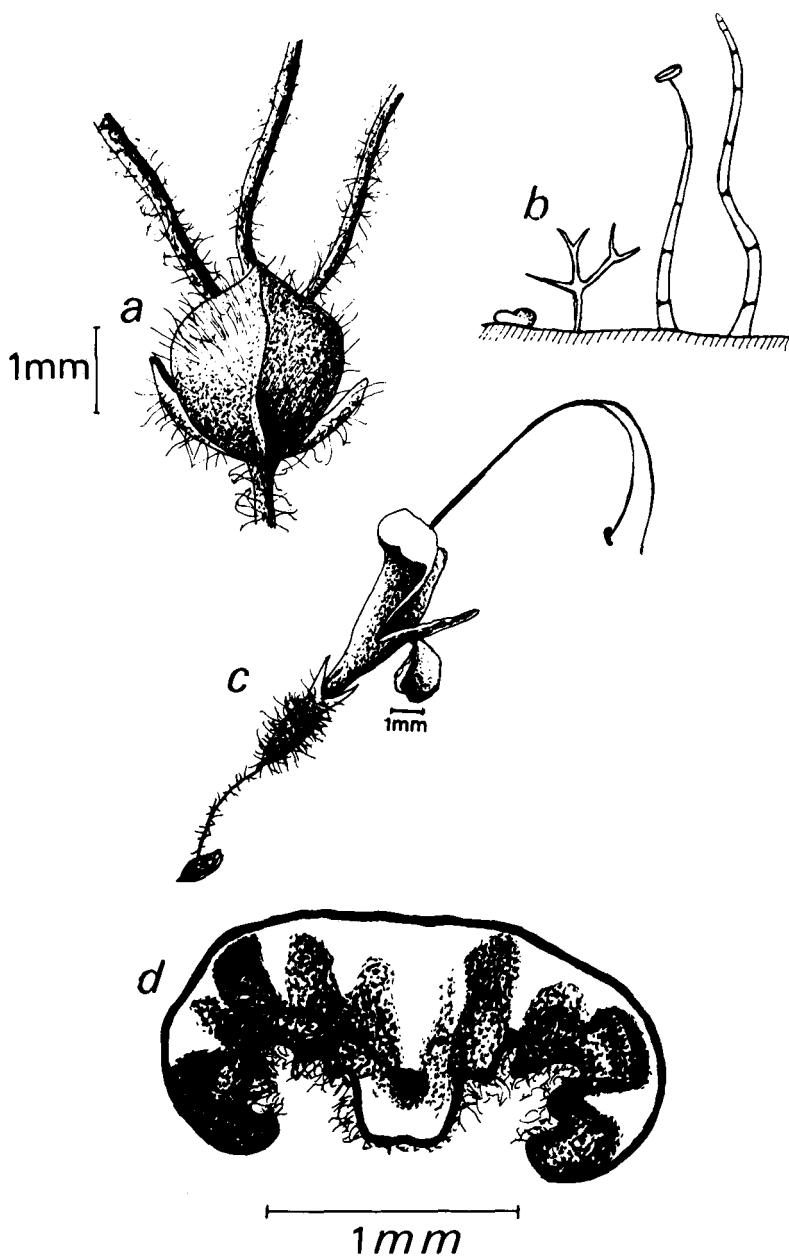


FIG. 1.—*R. ericalyx* Jordan & Fourr.: a. bráctas; b. tricomas; c. morfología floral; d. sección transversal de una hoja.

*Tipo*: «Pentes rocailleuses du Blockaus près de Boghar (prov. d'Alger)». Rec.: O. Debeaux (L. herb. Jordan et Fourr.)

*Número cromosómico*.  $2n = 24$  (FERNÁNDEZ CASAS, 1973:40, con material procedente de Tabernas-Rioja, Almería; ROSUA, 1978, con material procedente de Sartenilla-Tabernas, Almería; ídem, con material procedente de Los Arejos, Almería; ídem, con material procedente de la carretera de Nijar a Carboneras, Almería).

*Distribución*. Sur de la provincia de Almería y norte de África.

*Tipificación*. En el herbario de JORDAN & FOURREAU de la Universidad de Lyon I, en el que existe un pliego que contiene tres fragmentos de planta y una etiqueta en la que consta:

«Flora Galliae et Germaniae exsiccata de

C. BILLOT»

2124. Rosmarinus officinalis L. var. Tournefortii DE NOE

(corregido: Rosmarinus eriocalyx JORDAN et FOURR).

14 mars 1856

Pentes rocailleuses du Blockaus près de Boghar

(province d'Alger)

Rec. par O. DEBEAUX

Comparado nuestro material con el tipo vemos que se trata de la mencionada especie *R. eriocalyx* y este el verdadero tipo de la misma.

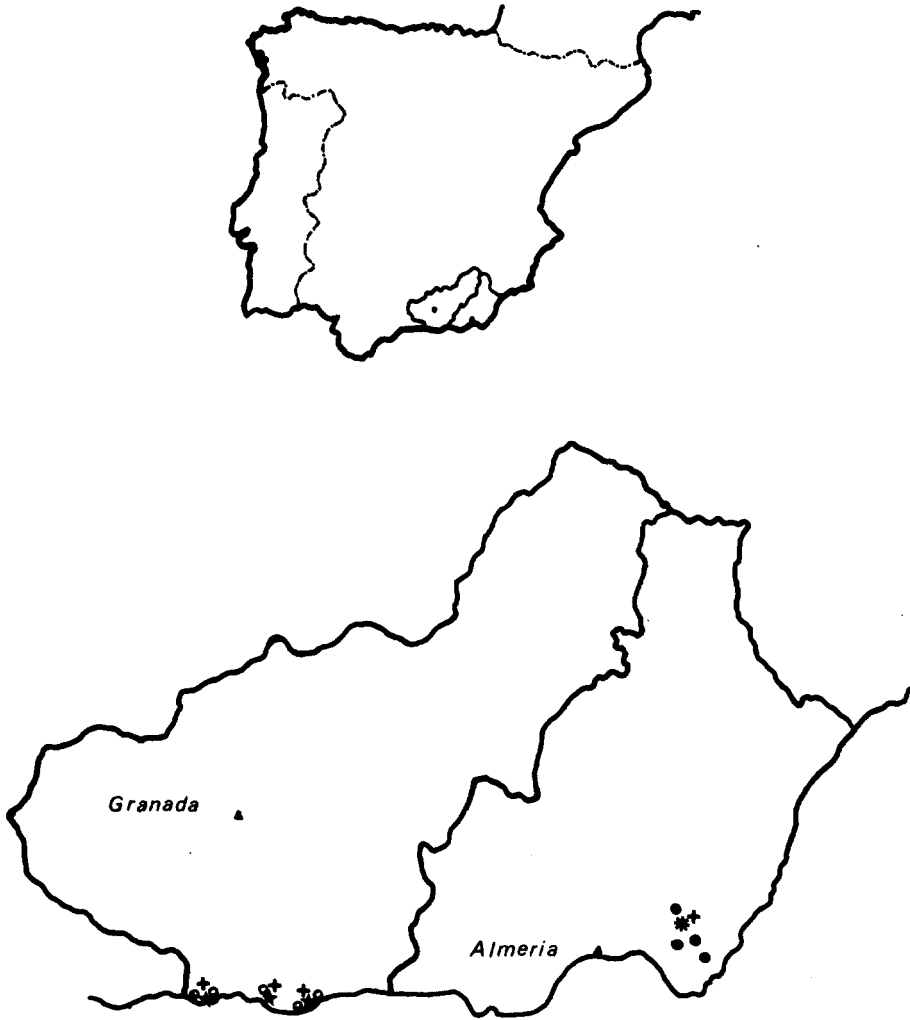
#### *Material estudiado*

ALMERÍA: Cortijo Gindalba, 8-XII-1966, *Silvestre* (MA 197719). Venta de los yesos, Tabernas, 14-IV-1964, *Ruiz de la Torre* (MAF 67048). Barranquera de las norias, Lucainena de las Torres, 31-X-1977, *Fernández Casas*, (MA 208269). Entre Nijar y Carboneras, 12-IV-1973, *Ladero* (MAF 84602). Rambla de Lucainena, 20-II-1977, *Rosúa*, (GDA 7536). Sartenilla-Tabernas, 20-II-1977, *Rosúa* (GDAC 7537). Los Arejos, 20-II-1977, *Rosúa*, (GDAC 7538). Entre Nijar y Carboneras, 20-I-1978, *Rosúa*, (GDAC 8539). (Mapa 1).

Igualmente se ha estudiado material procedente del norte de África, existente en los herbarios españoles.

Esta especie presenta pequeñas variaciones en cuanto a la presencia de los tricomas en el cáliz, así la población de Sartenilla-Tabernas, no presenta pelos largos rectos no glandulosos, esta variabilidad hace pensar que existen distintos ecótipos dentro de la misma especie.

### Mapa - 1



- *Rosmarinus eriocalyx* Jordan & Fourn.
- *Rosmarinus tomentosus* Huber-Morath & Maire
- ✦ *Rosmarinus officinalis* L.
- ✱ *Rosmarinus* x *noeanus* Maire ex Rosúa
- ★ *Rosmarinus* x *mendizabalii* Sagredo ex Rosúa

MAPA 1.—Distribución de los taxones estudiados.

2. **Rosmarinus tomentosus** Huber-Morath & Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord. XXXI:79 (1940) n.v.  
 ≡ *Rosmarinus eriocalyx* Jordan & Fourr. subsp. *tomentosus* (Huber-Morath & Maire) Fernández Casas, Cuad. Cienc. Bol. 2(1):40 (1973).

Porte arbustivo a veces rastrero, con hojas cubiertas de tomento denso que le dan aspecto canescente, inflorescencias de hasta 30 mm, más o menos erectas, en racimo en las axilas de las hojas, brácteas lanceolado-acuminadas de hasta 25 mm la central y 1 mm las laterales, sólo se presenta una flor por bráctea, la longitud del pedicelo floral varía de 6 a 8 mm, corola cerúlea, con el labio superior poco resuelto hacia atrás y los lóbulos laterales del labio inferior casi opuestos entre sí. Los tricomas recubren toda la inflorescencia, en el cáliz se presentan glándulas sentadas, pelos articulados breves ramificados, pelos articulados rectos glandulosos y pelos articulados rectos no glandulosos. (Fig. 2).

*Tipo: «Hab. in rupibus promontorii prope Motril Hispaniae australis, vere florens (Huber-Morath).»*

*Número cromosómico:*  $2n = 24$  (FERNÁNDEZ CASAS 1973:41, con material procedente de «entre Solobreña y Vélez de Venadalla» Granada; ROSÚA, 1978, con material procedente de Calahiguera, Granada).

*Distribución:* Rocas dolomíticas de la costa de Granada.

*Material estudiado:*

GRANADA: Castell de Ferro, V. 1965, *Borja* (MA 201032). La herradura, 14.IX.1961, *Sagredo* (MAF 68980). Roquedos de Castell de Ferro, IV.1960, *Losa España & Rivas Goday* (MAF 102339). Entre Castell de Ferro y Calahonda, II. 1978, *Rosúa* (GDAC 7540). Calahiguera, II.1979, *Rosúa* (GDAD 7541). Azud de Vélez de Venuadalla, II.1979, *Rosúa* (GDAC 7542) (Mapa 1).

Esta especie igualmente presenta variabilidad en cuanto a la proporción de los distintos tipos de tricomas en el cáliz según las poblaciones estudiadas, asimismo el tomento foliar disminuye en las poblaciones más alejadas de la costa (donde se describió el tipo) para nosotros son distintos ecótipos de la misma especie.

3. **Rosmarinus × noeanus** Maire ex Rosúa **sp. hybr. nov.**

≡ *R. eriocalyx* Jordan & Fourr. × *R. officinalis* L.

**Diagnosis:** *Planta inter R. eriocalyx* Jordan & Fourr. et *R. officinalis varia crescens et intermedia. A primo differens carens pilis articulatis glanduliferis in calim, a secundo tenens inflorescentiam cano tomentosa, calim extus undique pilis articulatis ramosissimis et pilis eglandulosis patulis ramosis.*

*Habitat in arenas calcareis locum dictum* Rambla de Lucainena *prope* Lucainena de las Torres, Almería, 30 S,WG 6604, ad 450 m, 20.II.1979, J. L. Rosúa *legi.*

Se trata de un híbrido introgresivo que presenta distintas formas intermedias, variables en cuanto a la densidad de tomento en la inflorescencia y otras características morfológicas, manteniendo constantes las ca-

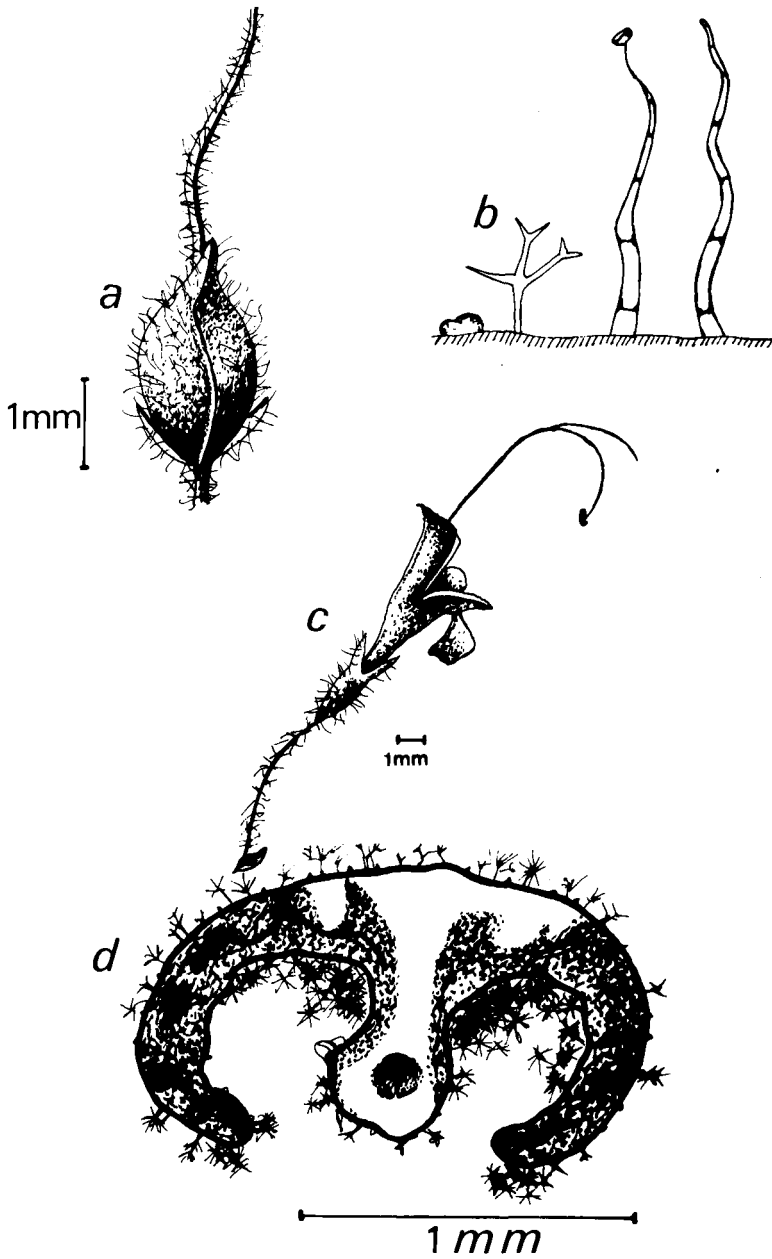


FIG. 2.—*R. tomentosus* Huber-Morath & Maire: a brácteas; b. tricomas; c. morfología floral; d. sección transversal de una hoja.

racterísticas dadas en el diagnóstico. La denominación del híbrido fue dada por MAIRE (1932) para el norte de África considerándolo intermedio entre *R. tournefortii* y *R. officinalis*, sin dar descripción por lo que se trata de un «*nomen nudum*», nosotros consideramos válido el nombre *R. eriocalyx* y no *R. tournefortii* que es su sinónimo.

**Holotypus:** GDAC 7543.

4. **Rosmarinus** × **mendizabalii** Sagredo ex Rosúa, **sp. hybr. nov.**

≡ *R. tomentosus* Huber-Morath & Maire x *R. officinalis* L.

**Diagnosis:** *Planta inter R. tomentosus* Huber-Morath & Maire *et R. officinalis* L. *varia crescens et intermedia. A primo differens carens pilis articulatis glanduliferis in calim, a secundo tenens tomentum extus undique folia et inflorescentiam cano tomentosa, calim extus undique pilis articulatis ramosissimis et pilis eglandulosis patulis ramosis.*

*Habitat in rupibus dolomiticis, prope littorale granatense, inter Castell de Ferro et Calahonda, 30S VF 6563, 20.II.1979. J. L. Rosúa legi.*

Híbrido de carácter introgresivo y variable en cuanto a algunos caracteres morfológicos y a la densidad del tomento presente en la inflorescencia, pero conservando las características dadas en el diagnóstico. La denominación del híbrido fue dada por SAGREDO (1975) igualmente para la costa de Granada, pero sin diagnóstico y confundiendo una de las especies parentales, que él consideró *R. eriocalyx*, siguiendo *Flora Europea*, y que nosotros consideramos se trata de *R. tomentosus*.

**Holotypus:** GDAC 7544.

#### CENTRO DE ORIGEN DEL COMPLEJO

La existencia de estos táxones en la región sudoriental española y en las costas del norte de África, cabría explicarla por fenómenos de radiación adaptativa en un área de condiciones ecológicas muy definidas y estrictas. Estas áreas ibérica y norteafricana estuvieron conectadas durante el Plioceno por numerosos puentes continentales, para quedar luego separadas tras separarse el estrecho de Gibraltar.

Consideramos que las condiciones de sequedad del área potencial de estas especies, así como las condiciones edáficas (baja permeabilidad del suelo), hicieron que la concurrencia de especies fuera muy escasa y selectiva obligando a que actuara la radiación adaptativa y aparecieran las especies de este complejo. Se produciría una diversificación evolutiva de una especie ancestral por selección natural de tipos bien adaptados a condiciones particulares del medio.

En el caso de *R. eriocalyx* en la actualidad ocupa sólo un área muy reducida de la provincia de Almería, y pensamos que en la actualidad se encuentra sujeto a procesos de deriva génica, ya que se trata de poblaciones pequeñas y aisladas que presentan diferencias entre sí, aunque muy pequeñas, variando en ocasiones el cariotipo y algunos caracteres morfológicos que hacen que podamos hablar de ecótipos.



El taxon *R. tomentosus* es un caso de adaptación a una ecología estricta como son los suelos dolomíticos ricos en Mg que como es conocido imponen una gran barrera a la adaptación de las especies. Este tipo de suelo y la sequedad edáfica que lleva consigo, junto con las condiciones climáticas han hecho que aparezca esta especie, relegada a suelos dolomíticos, en la costa de la provincia de Granada cercanos siempre al mar.

Nosotros consideramos que las condiciones del suelo así como las diferencias morfológicas observadas, la diferencian claramente de *R. eriocalyx*, si bien sus ancestros pudieron ser los mismo.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco al profesor doctor Juan Varo Alcalá las orientaciones dadas para la realización del presente trabajo así como la revisión final del mismo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1973). Números cromosómicos de plantas españolas. *Cuad. Cienc. Biol.* 2 (1):39-42.
- MAIRE, R. (1932). Contribution a l'étude de la Flore de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord.*, 23:163-222.
- ROSÚA, J. L. (1978). *Estudios taxonómicos del G. Rosmarinus en la península Ibérica*. Mem. Licenci. Inéd. Fac. Cienci. Univ. Granada.
- SAGREDO, R. (1975). Contribución al conocimiento de la Flora de Almería. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2):309-321.