

## ZYGOPHYLLUM WATERLOTTII MAIRE (ZYGOPHYLLACEAE), NUEVA CITA PARA EL ARCHIPIÉLAGO CANARIO.

RUBÉN BARONE<sup>1</sup>, MARCOS SALAS<sup>2</sup> & DANIEL VERDE<sup>3</sup>

<sup>1</sup> C/. Eduardo Zamacois, nº 13-3ªA, 38005 Santa Cruz de Tenerife, islas Canarias.

<sup>2</sup> C/. Paseo Tomás Morales, nº 50, portal 4 - 4ªA, 35003 Las Palmas de Gran Canaria, islas Canarias.

<sup>3</sup> C/. San Agustín, nº 37, ático izqda., 38201 La Laguna, Tenerife, islas Canarias.

**Recibido:** abril-2001

**Palabras clave:** Corología, *Zygophyllum waterlotii*, Gran Canaria, islas Canarias.

**Key words:** Chorology, *Zygophyllum waterlotii*, Gran Canaria, Canary Islands.

### RESUMEN

Se cita por primera vez la presencia de *Zygophyllum waterlotii* Maire en el archipiélago canario, concretamente en nueve localidades de la isla de Gran Canaria. Asimismo, se ofrece una clave de identificación para este género en Canarias, basada en la morfología y biometría del fruto y en el aspecto y tamaño de los foliolos de las tres especies conocidas en la región.

### SUMMARY

The presence of *Zygophyllum waterlotii* Maire in the Canary Islands is cited for the first time, with the finding of nine populations on Gran Canaria Island. On the other hand, we offer a quick identification key for this genus in the Canaries, based in the fruit morphology and biometry and aspect and size of the foliolus of the three species known in this region.

### INTRODUCCIÓN

El género *Zygophyllum* L. comprende un centenar de especies propias de ambientes halófilos, psamófilos y esteparios (desérticos y subdesérticos en términos generales), que se encuentran exclusivamente en el Viejo Mundo (OZENDA, 1991). En los archipiélagos macaronésicos se conoce la presencia de cuatro taxones: *Zygophyllum fontanesii* Webb et Berth. (en Salvajes, Canarias y Cabo Verde), *Z. gaetulum* Emb. et Maire (limitado a la isla de Fuerteventura), *Z. simplex* L. (citado

para Cabo Verde) y *Z. waterlotii* Maire, este último relegado a Cabo Verde (HANSEN & SUNDING, 1993). Además, en el conjunto del Magreb y el Sáhara aparecen otras tres especies, a saber: *Z. album* L., *Z. cornutum* Coss. y *Z. geslini* Coss. (OZENDA, 1991). Este complejo de especies está formado por plantas perennes de tallo leñoso -a excepción de *Z. simplex*, que se considera un terófito-, siendo algunas de ellas bastante problemáticas en cuanto a su estatus taxonómico y caracteres diferenciales (MONOD, 1979, 1990; OZENDA, 1991; LEWALLE & MONTFORT, 1997). De hecho, LEBRUN (1998), siguiendo las indicaciones de otros autores, recoge a *Z. waterlotii* como subespecie de *Z. gaetulum*, aunque este punto de vista no es unánime.

En Canarias los taxones de este género están ligados a las comunidades halófilas y halo-psamófilas litorales, aunque con una amplitud de nichos apreciable, asentándose sobre playas arenosas y sistemas dunares, extensiones de guijarros, saladares, pecinales costeros, acantilados rocosos, etc., y teniendo una alta participación en las asociaciones *Frankenio capitatae-Zygophylletum fontanesii* Rivas-Martínez, Wildpret, del-Arco, O. Rodríguez, P. Pérez, García-Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fer. Gonz. 1993 (RIVAS-MARTÍNEZ *et al.*, 1993), *Frankenio-Zygophylletum gaetuli* del-Arco & Wildpret 1991 (ARCO & WILDPRET, 1991), *Zygophyllo fontanesii-Arthrocnemetum macrostachii* Fern. Galván & A. Santos 1984 (FERNÁNDEZ & SANTOS, 1984) y *Zygophyllo fontanesii-Suaedetum verae* Biondi, Allegrezza, Taffetani & Wildpret 1994 (ver RODRÍGUEZ *et al.*, 1998).

En esta nota damos a conocer la presencia de *Z. waterlotii* en Gran Canaria, especie que, como se ha comentado más arriba, no ha sido citada hasta ahora para las Islas Canarias. Por otra parte, se ofrecen algunos caracteres diagnósticos que permiten diferenciar a este taxón de los otros dos del género conocidos en el archipiélago.

## 90.- *Zygophyllum waterlotii* Maire (Fig. 1)

1. Proximidades de la playa de La Garita (Telde), junto a la carretera de acceso al lugar, a una altitud de 40 m y a 1 km de distancia de la costa (UTM: 28RDR6297). En dicha localidad crece una pequeña población con unas 30 plantas de diverso tamaño, junto a las que se localizan algunos terófitos de ecología ruderal-nitrófila, tales como *Mesembryanthemum nodiflorum* L., *M. crystallinum* L., *Patellifolia patellaris* (Moq.) S., F.-L. et W. y *Fagonia cretica* L. Por tanto, se trata de un enclave roturado y altamente antropizado; de hecho, en las proximidades hay terrenos que fueron cultivos de tomates hasta tiempos bien recientes y que ahora se hallan totalmente ocupados por la asociación *Mesembryanthemetum crystallini* Sunding 1972 (RODRÍGUEZ *et al.*, 1998), típica de las etapas regresivas de sucesión vegetal. En el momento de su hallazgo, 18 de mayo de 1999, gran parte de las plantas de *Z. waterlotii* estaban en plena fructificación (frutos verdes y maduros). Ello permitió una rápida identificación del taxón, el cual ya habíamos observado con frecuencia en las islas de Cabo Verde durante los tres últimos años (1997-1999).

2. La Mareta (Telde), en los solares cercanos al centro comercial, a 40 m de altitud (UTM: 26RDR6298). Un grupo de individuos crece cerca de la primera po-

blación, y posiblemente sea una continuación de la misma, con la que comparte cortejo florístico acompañante.

3. Barranco de Jinámar (Telde), por encima de la autopista del sur, a 30 m s.m. y aproximadamente a 0,6 km de distancia del litoral (UTM: 28RDR6199). Aquí fue localizado un individuo aislado de *Z. waterlotii* creciendo también en una zona roturada con escombros, junto a la carretera secundaria que conduce a la costa. Entre las fanerógamas acompañantes figuran *Atriplex glauca* L. var. *ifniensis* (Cab.) Maire, *M. crystallinum*, *P. patellaris*, *Suaeda vermiculata* Forssk. ex J. F. Gmel., *Launaea arborescens* (Batt.) Murb. y *Nicotiana glauca* Grah.; en la punta de Jinámar (cercana a la citada localidad) está presente una importante agrupación de *Z. fontanesii*. El 18 de mayo de 1999 se encontraba en plena fructificación, como las de La Garita.

4. Alrededores del Campus Universitario de Tafira, a 300 m s.m. (UTM: 28RDS5505), donde crece un único ejemplar, bien desarrollado, en un solar abandonado junto a un buen número de especies ruderales y nitrófilas: las ya comentadas *M. crystallinum*, *M. nodiflorum* y *P. patellaris*, además de *Beta maritima* L., *Sonchus oleraceus* L., *Datura stramonium* L., *Urospermum picrioides* (L.) Scop. ex F.W. Schmidt, *Atriplex suberecta* Verd., *Galium aparine* L. y *Fumaria muralis* Sond. ex Koch. Este individuo fue observado el 10 de mayo de 1999 en flor, y dos meses más tarde ya estaba en plena fructificación.

Recientemente, entre diciembre de 2000 y marzo de 2001, y cuando esta nota corológica estaba ya prácticamente preparada, se ha confirmado la presencia de *Z. waterlotii* en Gran Canaria, en otras nuevas localidades que de norte a sur son las siguientes:

5. El Burrero (Ingenio), un individuo aislado (en plena fructificación) en zona roturada cercana a unas dunas de pequeñas dimensiones en las que crecen especies tales como *Z. fontanesii*, *Suaeda vermiculata*, *Schizogyne sericea* (L. fil.) DC., *Salsola kali* L., *Polycarpaea nivea* (Ait.) Webb, *Convolvulus caput-medusae* Lowe y *Limoniastrum monopetalum* (L.) Boiss., a 5 m de altitud (UTM: 28RDR6286).

6. Morro Besudo (San Bartolomé de Tirajana), 3 ejemplares (uno en fructificación) junto a una urbanización en la que aparecen otras fanerógamas de tipo ruderal-nitrófilo, a unos 70 m s.m. (UTM: 28RDR4771).

7. El Tablero de Maspalomas (San Bartolomé de Tirajana), un total de 6 individuos en parcelas removidas -con aporte de arena orgánica en algunos casos- junto a obras recientes, con predominio de vegetación ruderal-nitrófila, a 3 km de la costa y 90-115 m s.m. (UTM: 28RDR4071; 4072).

8. Arguineguín - proximidades de Patalavaca (San Bartolomé de Tirajana/Mogán), sector en el que se han localizado al menos 153 ejemplares (muchos de los adultos en fruto) distribuidos en cinco subgrupos, asentados en todos los casos en

terrenos removidos con baja riqueza florística, desde cerca del mar hasta aproximadamente 1 km tierra adentro, y entre 1 y 110 m s.m. de altitud (UTM: 28RDR 3369; 3370; 3371; 3271).

9. Playa de Balito (Mogán), donde se contaron 146 individuos (algunos con frutos) a unos 50-60 m de distancia al mar y 1 m s.m., en un solar parcialmente removido con presencia de *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Launaea arborescens*, *Fagonia cretica*, *Forsskaolea angustifolia* Retz., *Tricholaena teneriffae* (L.) Link y *Eremopogon foveolatus* (Del.) Stapf, entre otras especies acompañantes (UTM: 28RDR 3172).

En cuanto al origen de todas estas poblaciones, cabe suponer que la especie ha sido introducida recientemente desde el noroeste de África, donde es localmente común en las costas del Sahara Occidental y Mauritania (OZENDA, 1991; LEWALLE & MONTFORT, 1997), aunque tampoco cabe excluir su naturalización a partir del archipiélago de Cabo Verde, ya que es abundante en islas como Sal, donde se ubica un aeropuerto internacional que mantiene conexiones directas semanales con el de Gran Canaria, situado en Gando, al este de la isla. En este sentido, resulta cuanto menos sospechosa la proximidad de la playa de La Garita y del barranco de Jinámar a dicho centro aeroportuario y de la zona de Arguineguín a la planta industrial cementera (donde hay varias acumulaciones de arena orgánica importada). A esto hay que añadir la localización de *Z. waterlotii* en terre-



**Figura 1.-** Ejemplar de *Zygophyllum waterlotii* con numerosos frutos maduros. Proxim. de playa de La Garita, Telde (isla de Gran Canaria), 18.V.99. (Foto: R. Barone).

nos removidos y en zonas con aporte de arenas saharianas. Casi con seguridad, ulteriores prospecciones permitirán descubrir nuevas ubicaciones de esta Zigofilácea, que está tendiendo a expandirse rápidamente por la isla.

Con el fin de contribuir a la determinación de los tres taxones de *Zygophyllum* presentes en Canarias -tanto in situ como a través de muestras de herbario-, a continuación ofrecemos una clave diagnóstica al respecto, basada en nuestras propias observaciones de campo y del material herborizado, así como en la consulta de diversas referencias bibliográficas (KUNKEL, 1973, 1977; MONOD, 1979, 1990; BARRY & CELLES, 1991; OZENDA, 1991; LEWALLE & MONTFORT, 1997; SCHÖNFELDER & SCHÖNFELDER, 1997).

### Clave sinóptica para la identificación de las tres especies del género *Zygophyllum* presentes en Canarias

1. Frutos engrosados en el ápice, acampanados, de 7-15 x 3,5-6 mm. Hojas con foliolos cilíndricos o subcilíndricos, rosado-purpúreos..... *Zygophyllum gaetulum* Emb. et Maire
1. Frutos no engrosados en el ápice
  2. Frutos globulares, de 5-7,9 x 5-6,6 mm. Foliolos algo ensanchados en el extremo, de cilíndricos a subtriangulares, verde glaucos o verde amarillentos .....  
..... *Zygophyllum fontanesii* Webb et Berth.
  2. Frutos cilíndricos, de 5,4-10 x 2,6-4,7 mm. Foliolos un tanto polimórficos, en general menores que los de la especie anterior, triangulares, verde glaucos .....  
..... *Zygophyllum waterlotii* Maire

**Testimonios de herbario:** *Zygophyllum waterlotii* Maire, proximidades de playa de La Garita, Telde (isla de Gran Canaria), 18-5-1999, leg. R. Barone (TFMC: 4750 y LPA: 18663); La Mareta, Telde (Gran Canaria), 15-7-1999, leg. M. Salas (TFC: 42561 y LPA: 18664); Campus de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Tafira Baja, Las Palmas de Gran Canaria, 10-5-1999, leg. M. Salas (TFC: 42562).

**Otro material estudiado:** *Z. waterlotii* Maire, costa sur, isla de Sal (Cabo Verde), 22-9-1997, leg. R. Barone (TFMC: 4476); Vila do Maio, isla de Maio (Cabo Verde), 5-10-1998, leg. F. La Roche (TFMC: 4607); Furna, isla de Brava (Cabo Verde), 2-10-1998, leg. F. La Roche (TFMC: 4621).

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a D. Stephan Scholz el haber medido gran número de frutos de *Z. gaetulum* en la punta de Jandía (Fuerteventura), cuyos datos extremos se reflejan en la clave.

## REFERENCIAS

- ARCO, M. J. DEL & W. WILDPRET, 1991.- Contribución al conocimiento de la vegetación litoral del Archipiélago Canario. I. Las comunidades de *Ruppia maritima*, *Salsola oppositifolia*, *Zygophyllum fontanesii* y *Z. gaetulum*. *Homenaje al Profesor Dr. Telesforo Bravo I* (1990): 97-115. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.
- BARRY, J. P. & J. C. CELLES, 1991.- *Flore de Mauritanie*. Tomes I & II. Nouakchott: Republique Islamique de Mauritanie / Institut Supérieur Scientifique de Nouakchott, 550 pp.
- FERNÁNDEZ, M. & A. SANTOS, 1984.- La vegetación del litoral de Canarias. I. *Arthrocnemetea*. *Lazaroa*, 5 (1983): 143-155.
- HANSEN, A. & P. SUNDING, 1993.- Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 4. rev. ed. *Sommerfeltia* 17: 1-295.
- KUNKEL, G., 1973.- Nuevas adiciones para la flora de las islas orientales (incluyendo Gran Canaria). *Cuad. Bot. Canar.* 18/19: 25-31.
- 1977.- Endemismos canarios. Inventario de las plantas vasculares endémicas en la provincia de Las Palmas. Madrid: ICONA - *Monografías*, 15, 436 pp.
- LEBRUN, J.-P., 1998.- Catalogue des plantes vasculaires de la Mauritanie et du Sahara occidental. *Boissiera* 55: 1-322.
- LEWALLE, J. & N. MONTFORT, 1997.- *Fleurs Sauvages du Maroc*. Rossdorf: TZ Verlagsgesellschaft mbH, 244 pp.
- MONOD, T., 1979.- Fruits et graines de Mauritanie (suite). *Bull. Mus. natn. Hist. Nat.*, 4<sup>a</sup> sér., 1, sect. B, n° 1: 3-51.
- 1990.- Conspectus florae salvagicae. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, Supl. No. 1: 1-79 + 142 figs.
- OZENDA, P., 1991.- *Flore et végétation du Sahara*. Paris: Éd. du Centre National de la Recherche Scientifique, 660 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET, M. J. DEL ARCO, O. RODRÍGUEZ, P. L. PÉREZ DE PAZ, A. GARCÍA GALLO, J. R. ACEBES, T. E. DÍAZ & F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, 1993.- Las comunidades vegetales de la Isla de Tenerife (Islas Canarias). *Itinera Geobot.* 7: 169-374.
- RODRÍGUEZ, O., M. J. DEL ARCO, A. GARCÍA GALLO, J. R. ACEBES, P. L. PÉREZ DE PAZ & W. WILDPRET, 1998.- *Catálogo sintaxonomico de las comunidades vegetales de plantas vasculares de la Subregión Canaria: Islas Canarias e Islas Salvajes*. La Laguna: Materiales Didácticos Universitarios, 2 (Serie Biología / 1). Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna. 130 pp.
- SCHÖNFELDER, P. & I. SCHÖNFELDER, 1997.- *Die Kosmos-Kanarenflora*. Stuttgart: Kosmos, 319 pp.