

FRAGMENTOS TAXONÓMICOS, COROLÓGICOS, NOMENCLATURALES Y FITOCENOLÓGICOS (181-195)

181. NOTAS COROLÓGICAS DEL MACROFITOBENTOS DE ANDALUCÍA (ESPAÑA). VIII

Vanessa R. INVERNÓN¹, Raquel ORRIACH¹, Elena BAÑARES-ESPAÑA¹,
María ALTAMIRANO¹, Julio DE LA ROSA² y Antonio FLORES-MOYA^{1*}

Recibido el 3 de septiembre de 2009, aceptado para su publicación el 15 de septiembre de 2009
Publicado "on line" en septiembre de 2009

New records for the macrophytobenthos of Andalusia (Spain). VIII

Palabras clave. Andalucía, corología, macroalgas marinas.

Key words. Andalusia, geographical distribution, seaweeds.

La flora de macroalgas marinas de Andalucía se recoge en los catálogos de Flores-Moya *et al.* (1995a, 1995b) y Conde *et al.* (1996a), y las adiciones posteriores de Conde *et al.* (1996b), Báez *et al.* (2001) y Altamirano *et al.* (2006, 2008). En este trabajo se presentan 9 citas nuevas para Andalucía (señaladas con un asterisco), 19 citas nuevas para la provincia de Huelva, 9 citas nuevas y una confirmación para la provincia de Málaga y 25 citas nuevas para la provincia de Granada. Mediante esta contribución el catálogo de Chlorophyceae de Andalucía consta de 90 taxones, mientras que

los de Phaeophyceae y Rhodophyceae contienen 109 y 356 taxones, respectivamente.

Todo el material recolectado se conservó en formol al 4% en agua de mar para su posterior determinación en el laboratorio. Como medio de montaje y preservación de las muestras microscópicas se ha utilizado sirope de maíz al 25% en agua destilada con unas gotas de formol al 4%. Los ejemplares identificados se han depositado en el herbario de la Universidad de Málaga (MGC Phyc).

Para la ordenación taxonómica se ha seguido a Guiry & Guiry (2009).

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto "Estudio de la Flora Ficológica Andaluza" (8.06/5.03.2913), Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

CHLOROPHYCEAE
BRYOPSIDACEAE

- Bryopsis cupressina* J. V. Lamouroux
GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 20.II.2007. MGC Phyc 4089. UTM 30S 432 4065, Calaiza (entorno Cerro Gordo), Almuñécar. 26.II.2007. MGC Phyc 4198. UTM 30S 435 4064, Punta de la Mona, Almuñécar. 24.IV.2007. MGC Phyc 4728. UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 27.IV.2007. MGC Phyc 4746. UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 2.V.2007. MGC Phyc 4698. UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 18.VI.2007. MGC Phyc 4561. UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 18.IX.2007. MGC Phyc 4597. UTM 30S 437 4065, Peñones del Santo, Almuñécar. 15.IV.2008. MGC Phyc 4161. UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 23.IV.2008. MGC Phyc 4103. UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 2.V.2008. MGC Phyc 4531.
HUELVA: UTM 29S 647 4116, Punta de la Barra, Ayamonte. 26.X.2007. MGC Phyc 4035.

CODIACEAE

- Codium fragile* subsp. *fragile* (Suringar) Hariot
HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 22.V.2007. MGC Phyc 3975.

DERBESIACEAE

- **Derbesia marina* (Lyngbye) Solier
GRANADA: UTM 30S 435 4064, Punta de la Mona, Almuñécar. 30.X.2007. MGC Phyc 4245.

KORNMANIACEAE

- Blidingia minima* (Nägeli ex Kützing) Kylin
GRANADA: UTM 30S 469 4065, Playa de Cambriles, Gualchos. 7.IV.2008. MGC Phyc 4251. UTM 30S 437 4065, Peñones del Santo. 15.IV.2008. MGC Phyc 4158.

POLYPHYSAEAE

- Acetabularia acetabulum* (Linnaeus) P. C. Silva
GRANADA: UTM 30S 469 4065, Playa Cambriles, Gualchos. 17.VII.2007. MGC Phyc 4779.

ULOTRICHACEAE

- Ulothrix flacca* (Dillwyn) Thuret
HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 22.V.2007. MGC Phyc 3988.

ULVACEAE

- Ulva clathrata* (Roth) C. Agardh
MÁLAGA: UTM 30S 353 4041, Calaburras. 6.III.2007. MGC Phyc 4940.

VALONIACEAE

- Valonia macrophysa* Kützing
GRANADA: UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 19.VI.2007. MGC Phyc 4695. UTM 30S 435 4064, Punta de la Mona, Almuñécar. 20.VI.2007. MGC Phyc 4751. UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 18.IX.2007. MGC Phyc 4590. UTM 30S 435 4064, Punta de la Mona, Almuñécar. 5.VII.2009. MGC Phyc 4778.

PHAEOPHYCEAE
ACINETOSPORACEAE

- Feldmannia paradoxa* (Montagne) G. Hamel
GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 23.IV.2008. MGC Phyc 4777.

CUTLERIACEAE

- Zanardinia prototypus* (Nardo) Nardo
MÁLAGA: UTM 30S 353 4041, Calaburras. 6.III.2007. MGC Phyc 3976.

DICTYOTACEAE

- Dictyota linearis* (C. Agardh) Greville
GRANADA: UTM 30S 469 4065, Playa de Cambriles, Gualchos. 22.V.2007. MGC Phyc 4577. UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 18.VI.2007. MGC Phyc 4569. UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 19.VI.2007. MGC Phyc 4697. UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 17.IX.2007. MGC Phyc 4664. UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 18.IX.2007. MGC Phyc 4591.

ECTOCARPACEAE

- Ectocarpus fasciculatus* Harvey

GRANADA: UTM 30S 437 4065, Peñones de San Cristóbal, Almuñécar. 15.IV.2008. MGC Phyc 4171. UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 23.IV.2008. MGC Phyc 4127.

PHYLLARIACEAE

Phyllariopsis brevipes (C. Agardh) E. C. Henry & G. R. South

HUELVA: UTM 29S 659 4119, La Antilla (Casa del Palo), Lepe. 7.VIII.2007. MGC Phyc 3998.

SCYTOSIPHONACEAE

**Scytosiphon dotyi* M. J. Wynne

HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 22.V.2007. MGC Phyc 3987.

STYPOCAULACEAE

Halopteris filicina (Grateloup) Kützing

HUELVA: UTM 29S 659 4119, La Antilla (Casa del Palo), Lepe. 7.VIII.2007. MGC Phyc 3999.

Stypocaulon scoparium (Linnaeus) Kützing

HUELVA: UTM 29S 647 4116, Punta de la Barra, Ayamonte. 26.X.2007. MGC Phyc 4013.

RHODOPHYCEAE

BANGIACEAE

Porphyra leucosticta Thuret

GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 20.II.2007. MGC Phyc 4079. UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 27.IV.2007. MGC Phyc 4742. UTM 30S 469 4065, Playa de Cambriles, Gualchos. 7.IV.2008. MGC Phyc 4253. UTM 30S 437 4065, Peñones de San Cristóbal, Almuñécar. 15.IV.2008. MGC Phyc 4108.

BONNEMAISONIACEAE

Bonnemaisonia asparagoides (Woodward) C. Agardh

GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 18.VI.2007. MGC Phyc 4560. UTM 30S 435 4064, Punta de la Mona, Almuñécar. 20.VI.2007. MGC Phyc 4748.

MÁLAGA: UTM 30S 353 4041, Calaburras. 13.VI.2007. MGC Phyc 4179. UTM 30S 346 4038,

Calahonda (Laja del Almirante), Mijas. 16.VI.2007. MGC Phyc 4596.

CALLITHAMNIACEAE

Aglaothamnion gallicum (Nägeli) L'Hardy-Halos & Ardré

GRANADA: UTM 30S 437 4065, Peñones de San Cristóbal, Almuñécar. 15.IV.2008. MGC Phyc 4170.

Seirospora interrupta (Smith) F. Schmitz

GRANADA: UTM 30S 469 4065, Playa de Cambriles, Gualchos. 22.V.2007. MGC Phyc 4573.

MÁLAGA: UTM 30S 346 4038, Calahonda (Laja del Almirante), Mijas. 16.VI.2007. MGC Phyc 4589.

CERAMIACEAE

**Antithamnion amphigeneum* A. J. K. Millar

GRANADA: UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 19.VI.2007. MGC Phyc 4685. UTM 30S 435 4064, Punta de la Mona, Almuñécar. 20.VI.2007. MGC Phyc 4752. UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 17.IX.2007. MGC Phyc 4667. UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 18.IX.2007. MGC Phyc 4588.

Centroceras clavulatum (C. Agardh) Montagne

GRANADA: UTM 30S 469 4065, Playa de Cambriles, Gualchos. 7.IV.2008. MGC Phyc 4252.

**Ceramium bertholdii* Funk

GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 23.IV.2008. MGC Phyc 4149.

Ceramium circinatum (Kützing) J. Agardh

GRANADA: UTM 30S 430 4066, Cantarriján, Almuñécar. 27.IV.2007. MGC Phyc 4744. UTM 30S 469 4065, Playa de Cambriles, Gualchos. 7.IV.2008. MGC Phyc 4249.

Ceramium echionotum J. Agardh

MÁLAGA: UTM 30S 301 4028, Torre de la Sal, Casares. 30.V.2007. MGC Phyc 4154.

**Ceramium secundatum* Lyngbye

HUELVA: UTM 29S 669 4119, Río Piedras, Cartaya. 22.IX.2008. MGC Phyc 4771.

Esta especie pertenece al denominado "complejo

Ceramium rubrum”, del cual se han segregado 4 especies (*C. botryocarpum*, *C. pallidum*, *C. secundatum* y *C. virgatum*) debido a recientes estudios moleculares (Maggs *et al.* 2002) por lo que es probable que parte del material recogido en las costas andaluzas, identificado tradicionalmente como *Ceramium rubrum*, pueda corresponder a *C. secundatum*.

Ceramium tenerrimum (G. Martens) Okamura
HUELVA: UTM 29S 666 4120, El Rompido, Cartaya. 23.V.2007. MGC Phyc 4753. UTM 29S 669 4119, Río Piedras, Cartaya. 22.IX.2008. MGC Phyc 4767.

CHAMPIACEAE

Chylocladia verticillata (Lightfoot) Bliding
GRANADA: UTM 30S 469 4065, Playa de Cambriles, Gualchos. 7.IV.2008. MGC Phyc 4250.

Gastroclonium ovatum (Hudson) Papenfuss
HUELVA: UTM 29S 669 4119, Río Piedras, Cartaya. 22.IX.2008. MGC Phyc 4770.

CORALLINACEAE

Amphiroa rigida J. V. Lamouroux
GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 20.II.2007 y 18.VI.2007. MGC Phyc 4070 y MGC Phyc 4568. UTM 30S 430 4066, Cantarrián, Almuñécar. 18.IX.2007. MGC Phyc 4593. UTM 30S 435 4064, Punta de la Mona, Almuñécar. 19.IX.2007. MGC Phyc 4582.

Corallina elongata J. Ellis & Solander
HUELVA: 29S 691 4110, Dique Juan Carlos I. 6.III.2007, 23.V.2007 y 25.X.2007. MGC Phyc 3949, MGC Phyc 3965 y MGC Phyc 4027.

****Lithophyllum racemus*** (Lamarck) Foslie
GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 18.VI.2007. MGC Phyc 4571.

DASYACEAE

Dasya hutchinsiae Harvey
HUELVA: UTM 29S 647 4116, Punta de la Barra, Ayamonte. 26.X.2007. MGC Phyc 4033.
MÁLAGA: UTM 30S 353 4041, Calaburras. 13.VI.2007. MGC Phyc 3997.

Dasya ocellata (Grateloup) Harvey

HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 22.V.2007. MGC Phyc 3977.

GELIDIELLACEAE

Parviphycus tenuissimus (Feldmann & Hamel) B. Santelices
GRANADA: UTM 30S 437 4065, Peñones de San Cristóbal, Almuñécar. 16.V.2007. MGC Phyc 4240. UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 17.IX.2007. MGC Phyc 4668. UTM 30S 430 4066, Cantarrián, Almuñécar. 29.X.2007. MGC Phyc 4735. UTM 30S 437 4065, Peñones de San Cristóbal, Almuñécar. 15.IV.2008. MGC Phyc 4163.

HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 2.III.2007. MGC Phyc 3936. UTM 29S 666 4120, El Rompido, Cartaya. 23.V.2007. MGC Phyc 3970. UTM 29S 669 4119, Río Piedras, Cartaya. 22.IX.2008. MGC Phyc 4772.

MÁLAGA: UTM 30S 346 4038, Calahonda, Mijas. 29.V.2007. MGC Phyc 4938. UTM 30S 301 4028, Torre de la Sal, Casares. 30.V.2007. MGC Phyc 3937. UTM 30S 325 4067, Caleta de Maro, Nerja. 22.IV.2008, 10.VI.2008 y 10.XI.2008. MGC Phyc 4065, MGC Phyc 4575 y MGC Phyc 4692.

GRACILARIACEAE

Gracilaria bursa-pastoris (S. G. Gmelin) P. C. Silva
GRANADA: UTM 30S 469 4065, Playa de Cambriles, Gualchos. 22.V.2007. MGC Phyc 4578.

Gracilaria multipartita (Clemente) Harvey
GRANADA: UTM 30S 437 4065, Peñones de San Cristóbal, Almuñécar. 15.IV.2008. MGC Phyc 4175.

LIAGORACEAE

Liagora viscida (Forsskål) C. Agardh
HUELVA: UTM 29S 669 4119, Río Piedras (El Portil), Cartaya. 7.III.2007. MGC Phyc 3959.

PEYSSONNELIACEAE

Peyssonnelia bornetii Boudouresque & Denizot
MÁLAGA: UTM 30S 353 4041, Calaburras. 6.III.2007. MGC Phyc 4939. UTM 30S 346 4038, Calahonda, Mijas. 16.VI.2007. MGC Phyc 4567.

Peyssonnelia stoechas Boudouresque & Denizot
GRANADA: UTM 30S 435 4064, Punta de la

Mona, Almuñécar. 20.VI.2007. MGC Phyc 4749.

PHYLLOPHORACEAE

Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon

GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 20.II.2007. MGC Phyc 4090.

HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 22.V.2007. MGC Phyc 3983.

RHODOMELACEAE

**Aiolocolax pulchellus* M. A. Pocock

MÁLAGA: UTM 30S 346 4038, Calahonda, Mijas. 12.II.2007. MGC Phyc 4937.

Aphanocladia stichidiosa (Funk) Ardré

HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 22.V.2007. MGC Phyc 3984. UTM 29S 647 4116, Punta de la Barra, Ayamonte. 26.X.2007. MGC Phyc 4034.

MÁLAGA: UTM 30S 346 4038, Calahonda, Mijas. 16.VI.2007. MGC Phyc 4113.

Chondria dasyphylla (Woodward) C. Agardh

GRANADA: UTM 30S 432 4065, Calaiza (entorno Cerro Gordo), Almuñécar. 26.II.2007. MGC Phyc 4199. UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 23.IV.2008. MGC Phyc 4142.

HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 2.III.2007. MGC Phyc 3939.

Palisada papillosa (C. Agardh) K. W. Nam

GRANADA: UTM 30S 437 4065, Peñones de San Cristóbal, Almuñécar. 15.IV.2008. MGC Phyc 4185.

**Polysiphonia furcellata* (C. Agardh) Harvey

GRANADA: UTM 30S 435 4064, Punta de la Mona, Almuñécar. 19.II.2007. MGC Phyc 4053.

HUELVA: UTM 29S 669 4119, Río Piedras, Cartaya. 22.IX.2008. MGC Phyc 4773.

Polysiphonia stricta (Dillwyn) Greville

MÁLAGA: UTM 30S 325 4067, Caleta de Maro, Nerja. 10.XI.2008. MGC Phyc 4715.

RHODYMENIACEAE

Botryocladia botryoides (Wulfen) Feldmann

MÁLAGA: 30S 346 4038, Calahonda (Laja del Almirante), Mijas. 16.VI.2007. MGC Phyc 3953.

Chrysomenia ventricosa (J. V. Lamouroux) J. Agardh

GRANADA: UTM 30S 437 4065, Peñones de San Cristóbal, Almuñécar. 15.IV.2008. MGC Phyc 4162.

Rhodymenia pseudopalmata (J. V. Lamouroux) P. C. Silva

HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 2.III.2007. MGC Phyc 3940. UTM 29S 691 4110, Dique Juan Carlos I. 23.V.2007. MGC Phyc 3967. UTM 29S 659 4119, Casa del Palo, Lepe. 29.V.2007 y 7.VIII.2007. MGC Phyc 4031y MGC Phyc 3993. UTM 29S 669 4119, Río Piedras, Cartaya. 22.IX.2008. MGC Phyc 4768.

SCINAIACEAE

**Scinaia complanata* (F. S. Collins) A. D. Cotton

GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 17.IV.2007. MGC Phyc 4673.

WRANGELIACEAE

Monosporus pedicellatus (Smith) Solier

GRANADA: UTM 30S 465 4062, La Ritjana, Gualchos. 2.V.2007. MGC Phyc 4716.

Pleonosporium borneri (Smith) Nägeli

HUELVA: UTM 29S 644 4115, Isla Canela, Ayamonte. 22.V.2007. MGC Phyc 3973.

AGRADECIMIENTOS. Los autores agradecen a Benjamín Mancera el tiempo dedicado a determinar muestras. José García Sánchez colaboró con la parte informática que este proyecto ha necesitado.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTAMIRANO, M., B. DÍAZ-SUCH y J. GARCÍA-SÁNCHEZ -2006- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). VI. *Acta Bot. Malacitana* 31: 172-174.
- ALTAMIRANO, M., E. LÓPEZ-BLANCO y R. ORRIACH -2008- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). VII. *Acta Bot. Malacitana* 33: 329-332.
- BÁEZ, J. C., F. CONDE y A. FLORES-MOYA -2001- Notas corológicas del macrofitobentos

- de Andalucía (España). V. *Acta Bot. Malacitana* 26: 193-196.
- CONDE, F., A. FLORES-MOYA, J. SOTO, M. ALTAMIRANO, & A. SÁNCHEZ -1996a- Check-list of Andalusia (S. Spain) seaweeds. III. Rhodophyceae. *Acta Bot. Malacitana* 21: 7-33.
- CONDE, F., M. ALTAMIRANO y A. FLORES-MOYA -1996b- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). IV. *Acta Bot. Malacitana* 21: 303-305.
- FLORES-MOYA, A., J. SOTO, A. SÁNCHEZ, M. ALTAMIRANO, G. REYES & F. CONDE -1995a- Check-list of Andalusia (S. Spain) seaweeds. I. Phaeophyceae. *Acta Bot. Malacitana* 20: 5-18.
- FLORES-MOYA, A., J. SOTO, A. SÁNCHEZ, M. ALTAMIRANO, G. REYES & F. CONDE -1995b- Check-list of Andalusia (S. Spain) seaweeds. II. Chlorophyceae. *Acta Bot. Malacitana* 20: 19-26.
- GUIRY, M. D. & G. M. GUIRY -2009- AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>; searched on 17 July 2009.
- MAGGS, C. A., B. A. WARD, L. M. MCIVOR, C. M. EVANS, J. RUENESS & M. J. STANHOPE -2002- Molecular analysis elucidate the taxonomy of fully corticated, nonspiny species of *Ceramium* (Ceramiaceae, Rhodophyta) in the British Isles. *Phycologia* 41: 409-420.
- Dirección de los autores. ¹Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. Campus de Teatinos, s/n. 29071, Málaga. ²Dpto. de Botánica. Facultad de Ciencias. Campus de Fuentenueva. Avda. Severo Ochoa s/n. 18071, Granada
*Autor para correspondencia: floresa@uma.es

182. NUEVAS CITAS DE PLANTAS ACUÁTICAS PARA LA LAGUNA REDONDA (MÁLAGA), RECIENTEMENTE RESTAURADA

Rafael Miguel CONDE-ÁLVAREZ^{1*}, Félix LÓPEZ FIGUEROA²,
José María NIETO³, José Miguel RAMÍREZ GONZÁLEZ⁴,
Fernando ORTEGA GONZÁLEZ⁵ y Manuel RENDÓN-MARTOS⁶.

Recibido el 1 de septiembre de 2009, aceptado para su publicación el 1 de octubre de 2009
Publicado "on line" en octubre de 2009

New record of aquatic plants from the "Laguna Redonda" (Málaga), a pond recently restored

Palabras clave. Plantas acuáticas, laguna, restauración de humedales, Laguna Redonda.

Key Word. Aquatic plants, pond, wetland restoration, Laguna Redonda.

La Laguna Redonda (30SUG3600) es una lacustre "Lagunas de Campillos" situado en las Zonas externas de la Subbética (fig. 1).



Figura 1. Situación de la Laguna Redonda.

Los materiales aflorantes están constituidos por depósitos triásicos, fundamentalmente litologías de naturaleza detrítico-yesífera, aunque también se entremezclan rocas carbonatadas.

La topografía del área donde se localizan las lagunas de Campillos es fundamentalmente llana y, en general, los suelos presentan un mal drenaje, con encharcamiento en periodo lluvioso. La escorrentía es de tipo difuso, produciendo fenómenos de erosión laminar que colmatan, aunque lentamente, las depresiones y empobrecen los suelos. Se trata de un área típicamente endorreica donde no existen corrientes superficiales y la erosión subterránea ha minado la superficie originando depresiones someras cerradas donde se alojan estas lagunas.

La Laguna Redonda es una pequeña laguna de tan solo 1,4 ha de cubeta y 28,19 ha de cuenca hidrológica. Sus aguas presentan un grado de mineralización dentro del rango de concentraciones hiposalinas, con una composición química clorurado-sulfatada sódico-cálcica. Todo el entorno de la laguna está altamente antropizado presentando cultivos

herbáceos en secano y pastizales nitrófilos.

Esta laguna fue objeto de fuertes alteraciones antrópicas en las décadas de los años 70 y 80, al ser utilizada con cierta asiduidad para el depósito de escombros. La ocupación de la mayor parte del vaso lacustre por estos materiales, junto con las alteraciones de las escorrentías superficiales que alimentan la laguna ocasionó un comportamiento hídrico propio de un humedal temporal ocasional (Carrasco *et al.* 2005). Todas estas perturbaciones debieron tener repercusiones negativas en las comunidades acuáticas de la misma.

A principios de otoño de 2008 dentro del proyecto “Corrección de riberas y zonas húmedas en la provincia de Málaga”, llevado a cabo por parte de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, se procedió a una serie de actuaciones en el vaso lagunar. De forma sintética, las actuaciones realizadas en el vaso lacustre consistieron en la retirada de escombros (13.304,70 m³ en total), y en la descompactación de la primera capa de sedimentos. Además, se procedió a la mejora de la red hídrica superficial, recuperando para la laguna sectores de la cuenca que antes eran drenados hacia los “Prados de Campillos”. Con esta serie de actuaciones cabe esperar que la laguna funcione como un humedal estacional habitual, tal como parece indicar su comportamiento durante el presente año hidrológico.

Tras las actuaciones de restauración se comenzó a muestrear la laguna con una periodicidad mensual, en el marco del Plan Andaluz de Humedales y del proyecto ECOLIFE, tomándose datos de diferentes variables ambientales y de la presencia de plantas acuáticas (tab. 1).

Con las precipitaciones de otoño el vaso lacustre comienza a llenarse, alcanzándose el nivel más alto de agua en el mes de febrero (137 cm), momento en el cual el agua presentaba una salinidad de 4,2 gl⁻¹.

A partir del mes de abril comienza a detectarse, la presencia de plantas acuáticas,

	Mayo 1997*	Mayo 1998*	Abril 2003*	Mayo 2008	Mayo 2009
Profundidad máxima (cm)	≈30	≈60	50	<50	76
pH (U)	-	-	-	7.52	9.17
Temperatura del agua (° C)	-	-	-	18.7	19.5
Conductividad (mS/cm)	≈6	≈9	≈31	12.1	13.02
Salinidad (g/l)	≈5	≈5	≈21	6.9	7.5
Oxígeno disuelto (mg/l)	-	-	-	4.07	6.92
Vegetación sumergida de fondo (%)	-	-	-	75	100
Vegetación sumergida flotante (%)	-	-	-	0	<10

Tabla 1.- Evolución de algunos de los parámetros controlados en el seguimiento de la Laguna Redonda. * Los datos relativos a estos años han sido tomados de la Caracterización ambiental de humedales en Andalucía (Moreira *et al.*, 2004). *Temporal variation of some parameters analyzed on the pond "Laguna Redonda"*. Data of years marked with asterisk symbols have been taken from Moreira *et al.* (2004).

presentándose a continuación el catálogo de las especies detectadas.

CHARACEAE

Chara aspera Detharding ex Willdenow

Conde-Álvarez *et al.*; 29-05-09 (MGC Algae 4753)

No se han encontrado referencias sobre la presencia de esta especie en la laguna en la bibliografía consultada, ni en la base de datos del proyecto GIBF. Dentro del complejo lacustre también se ha constatado la presencia de esta especie en la Laguna Salada (Asensi y Nieto, 1981), así como en la vecina laguna de Fuente de Piedra (Reyes Prósper, 1910; Asensi y Nieto, 1981).

RIELLACEAE

Riella helicophylla (Bory et Mont.) Mont.

Conde-Álvarez *et al.* (MGC Briof 1835).

No se han encontrado referencias sobre la presencia de esta especie en la laguna en la bibliografía consultada, ni en la base de datos del proyecto GIBF. En los muestreos realizados se detectó su presencia a partir del mes de abril, siendo de destacar que en el mes de mayo recubría prácticamente la totalidad del contorno de la laguna, formando en ciertos tramos densas praderas.

Dentro del complejo lacustre también se ha constatado su presencia en la Laguna Cerero (Cirujano *et al.*, 1988; Conde-Álvarez *et al.* 1998), así como en la próxima laguna de Fuente de Piedra (Gil y Molero, 1984; Guerra *et al.* 1986; Cirujano *et al.*, 1988; Cirujano *et al.*, 1990; Conde-Álvarez, 2001).

RANUNCULACEAE

Ranunculus peltatus Schrank subsp. *peltatus* Schrank.

Conde-Álvarez *et al.* 29-05-09 (MGC 70343), previamente citado por Amat (1981).

RUPPIACEAE

Ruppia maritima* L. var *maritima

Conde-Álvarez *et al.* 26-06-09 (MGC 70337), citada con anterioridad Furest *et al.* 1982 (SEV 87793) y citada por Cirujano & García Murillo (1990).

***Ruppia drepanensis* Tineo.**

Conde-Álvarez *et al.* (MGC 70338).

No se han encontrado referencias sobre la presencia de esta especie en la laguna en la bibliografía consultada, ni en las bases de datos de los proyectos Anthos y GIBF. En los muestreos realizados se detectó su presencia a partir del mes de abril.

Dentro del complejo lacustre también se ha constatado la presencia de esta especie en la Laguna Cerero (Cirujano *et al.*, 1990), Laguna Marcela (Cirujano *et al.*, 1990) y la Laguna Salada (Asensi y Nieto, 1981; Cirujano *et al.*, 1990) así como en la cercana laguna de Fuente de Piedra (Cirujano *et al.*, 1990), Conde-Álvarez 2001).

ZANNICHELLIACEAE

***Zannichellia obtusifolia* Talavera, García Murillo & Smit.**

Conde-Álvarez *et al.* 26-06-09 (MGC 70344), ya citada por Talavera *et al.* (1986; SEV 101892) y Ortega (2002; JAEN 030309).

Por último, indicar que durante los muestreos realizados no se ha detectado la presencia de las siguientes especies de plantas acuáticas, citadas con anterioridad para esta laguna.

CHARACEAE

***Tolypella hispanica* Nordst. ex T.F. Allen.**

Comelles (1982).

POTAMOGETONACEAE

***Potamogeton pectinatus* L.**

Amat (1981); García Murillo (1989).

BIBLIOGRAFÍA

- AMAT, J. A. -1981- *Ecología de las lagunas situadas en la periferia del Parque Nacional de Doñana*. Fundación Juan March. Inedit. 1-208.
- ASENSI, A. y J. M. NIETO -1981- Vegetación acuática, halófila y halonitrófila de la provincia de Málaga. *Trabajos y monografías del departamento de botánica de Málaga* 2: 105-122.
- CARRASCO, F., B. ANDREO, L. LINARES, M. RENDÓN, A. COBOS, F. ORTEGA, I. VADILLO e I. PÉREZ -2005- *Contexto hidrogeológico de los humedales del norte de la provincia de Málaga*. En: J. A. López-Geta, J. C. Rubio y M. Martín Machuca (Eds.), VI Simposio del Agua en Andalucía. IGME. pp. 605-618.
- CIRUJANO, S. y P. GARCÍA MURILLO -1990- Mapa 435 *Ruppia maritima* L. *maritima* en Fernández Casas, J. (ed.) Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental. *Fontqueria* 28: 159-161.
- CIRUJANO, S., C. MONTES, P. MARTINO, S. ENRÍQUEZ y GARCÍA MURILLO -1988- Contribución al estudio del Género *Riella* Mont. (Sphaerocarpaceae, Riellaceae) en España. *Limnetica* 4: 41-50.
- CIRUJANO, S., M. VELAYOS y C. GUERRERO -1990- *Estudio de las zonas húmedas continentales españolas. Inventario, tipificación relación con el régimen hídrico general y medidas correctoras*. Ministerio de obras públicas y Urbanismo. Manuscrito inéd. 048.
- CONDE-ÁLVAREZ R. M., E. PEREZ-RODRIGUEZ, M. ALTAMIRANO, J. M. NIETO, R. ABDALA, F. L. FIGUEROA & A. FLORES-MOYA -2002- Photosynthetic performance and pigment content in the aquatic liverwort *Riella helicophylla* under natural solar irradiance and solar irradiance without ultraviolet light. *Aquatic Botany* 73 (1), 47-61.
- CONDE-ÁLVAREZ, R. M. -2001- *Variaciones espacio-temporales y ecofisiológicas de los macrófitos acuáticos de la laguna atalasoalina de Fuente de Piedra (Sur de la Península Ibérica)*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga.
- GARCÍA MURILLO, P. J. -1990- *El género Potamogeton L. en la Península Ibérica*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla. 333 pp.

- GIL, J. A. Y J. MOLERO MESA -1984) Nueva cita de *Riella helicophylla* (Bory & Mont.) para la Península Ibérica. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 41 (1): 195-195.
- GUERRA, J. E. RUIZ y C. SERGIO -1986- Sobre la distribución de *Riella helicophylla* (Bory et Mont.) Mont. en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 11: 75-76.
- MOREIRA MADUEÑO, J. M (Edi.) -2004- *Caracterización ambiental de humedales en Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente. Sevilla
- ORTEGA, F., M. PARACUELLOS y F. GUERRERO -2004- Corología de macrófitos acuáticos en Andalucía oriental. *Lazaroa* 25: 179-185.
- REYES PRÓSPER, E. -1910- Las carófitas de España. Singularmente las que crecen en sus estepas. *Imprenta Artística Española*. Madrid. 206 pp.
- TALAVERA, S. P. GARCÍA MURILLO y H. SMIT -1986- Sobre el género *Zannichellia* L. (*Zannichelliaceae*). *Lagascalia* 14(2): 241-271.
- Direcciones de los autores. ¹Estudios de Flora y Vegetación (EFYVE) C/ Corregidor Nicolás nº 7, 29003 Málaga. ²Dpto. de Ecología y Geología, Univ. de Málaga, 29080 Málaga. ³Dpto. de Biología Vegetal, Univ. de Málaga, 29080 Málaga. ⁴EGMASA. P. C. Málaga Nostrum, Edif. Galia Center. C/ Jaén, 9-3ª, 29004 Málaga. ⁵Área de Ecología de la Univ. de Jaén. ⁶Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Oficinas de la Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra Cerro del Palo S/N 29520 Fuente de Piedra (Málaga). *Autor para correspondencia: rconde@efyve.com.

183. NOVAS OCORRÊNCIAS DE *SPHAGNUM AURICULATUM* NO SUL DE PORTUGAL. SIGNIFICADO PALEOBIOGEOGRÁFICO

Carlos NETO^{1*}, Pedro ARSÊNIO², Tiago MONTEIRO-HENRIQUES²,
Cecília SÉRGIO³ e José Carlos COSTA¹

Recibido el 21 de abril de 2009, aceptado para su publicación el 8 de junio de 2009
Publicado "on line" en junio de 2009

New chorological data of Sphagnum auriculatum in south Portugal. Paleobiogeographic meaning

Palavras-chave. Corologia, *Sphagnum auriculatum*, turfeiras de transição, sudoeste de Portugal.

Key words. Chorology, *Sphagnum auriculatum*, transition mires, southwestern Portugal.

O *Sphagnum auriculatum* Schimp. é uma espécie muito comum nas turfeiras baixas portuguesas e solos turfosos de linhas de água, especialmente no norte e centro de Portugal onde a precipitação média anual varia entre

800 mm e 2800 mm (Séneca *et al.* 1992; Séneca, 1999; Séneca, 2003). No entanto, *S. auriculatum* perde em competição com outras espécies de musgos higrófilos (do mesmo género) nas turfeiras de altitude que tem muito

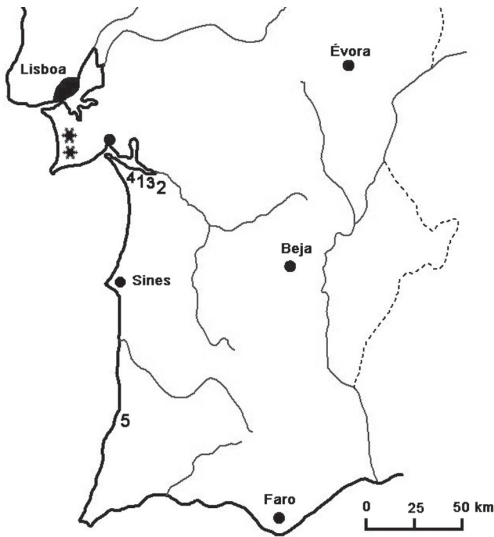


Figura 1 - Ocorrências de *Sphagnum auriculatum* no Sul de Portugal. *Occurrences of Sphagnum auriculatum in the south of Portugal*. ★: Localizações anteriores a 1992. Os números correspondem a locais onde a planta foi encontrada em datas posteriores a 1992. 1. Lagoa da Batalha (1995) - (38°23'24.82"N; 8°34'53.71"W; alt: 25m); 2. Texugueiras - Albergaria (1996) - (38°20'33.99"N; 8°33'27.65"W; alt: 27m); 3. Claros (Moinho da Ordem) (1997) - (38°20'50.32"N; 8°33'03.36"W; alt: 24m); 4. Cachopos (1998) - (38°23'39.89"N; 8°39'44.56"W; alt: 10m); 5. Arriba da Praia da Pedra da Bica (Zambujeira do Mar) (2009) - (37°31'53.68"N; 8°47'07.51"W; alt: 42m).

menor representatividade em Portugal (Jansen, 2002; Honrado, 2001). Devido à sua particular resistência a temperaturas relativamente elevadas (dentro do género *Sphagnum*) tem sido encontrado em locais progressivamente mais setentrionais no território Português. Até 1992, a sul do rio Tejo, só eram conhecidas as ocorrências de *Sphagnum auriculatum* da Apostiça e da Lagoa da Casa (Sesimbra), figura 1 (Séneca *et al.* 1992; Queirós, 1985). Para Sul do Sado as localizações conhecidas até aquela data diziam respeito a restos fósseis (esporos e macrorestos) encontrados em grande quantidade nas acumulações de turfa que frequentemente colmatam algumas lagunas costeiras do Sado (Travessa, Carvalhal

e Formosa), na região do Carvalhal-Comporta (Alcácer do Sal) (Mateus, 1985 e 1992). A partir de 1992 e até 1996 foi descoberta pela equipa da Faculdade de Ciências (José Mateus, Paula Queirós e Cecília Sérgio) uma turfeira no Sado com *Sphagnum auriculatum* vivo (Lagoa da Batalha - Alcácer do Sal; local 1 da figura 1) (Garcia *et al.* 2007). Posteriormente a espécie tem vindo a ser encontrada progressivamente mais para Sul, primeiro no Estuário do Sado: Texugueiras; Claros - Moinho da Ordem e Cachopos (Neto *et al.* 1996; Neto, 1997; Neto *et al.* 2005; Neto, 2002); e em 2009, pelos autores deste trabalho, na arriba da Praia da Pedra da Bica, na Zambujeira do Mar (Odemira, Baixo Alentejo). Esta última localidade fica a cerca de 98 km para sul da posição mais setentrional onde a espécie é conhecida em Portugal, correspondendo também ao local mais a sul de toda a sua área de distribuição na Europa (fig. 1). Neste último local o tapete de *Sphagnum auriculatum* com cerca de 1m² encontra-se numa plataforma rochosa a meio da arriba litoral com permanente circulação de água (fig. 2). A inacessibilidade do local justifica o facto de até agora não ter sido encontrado mas também porque deve ter uma ocorrência muito restrita.

No Sul de Portugal o *Sphagnum auriculatum* está sempre associado directa ou indirectamente a acumulações arenosas antigas, de carácter dunar ou não, que ao induzir uma circulação hidrológica particular, permite a ocorrência de áreas permanentemente húmidas. Estes locais estão respectivamente associados a corredores interdunares com toalha freática superficial ou a arribas litorais xistosas que, ao cortarem os sistemas dunares que se estendem na superfície das plataformas litorais anexas, permitem uma lenta escorrência de água (fig. 2). Num caso e noutro a água da chuva infiltra-se directamente para a toalha freática subsuperficial (na base das dunas) sem escorrência superficial. Desta forma acumula-se água suficiente para alimentar permanentemente as escorrências ao longo das arribas e as depressões interdunares permitindo

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ADIANTACEAE										
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.				X				X	X	
ALISMATACEAE								X	X	X
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.		X	X				X			
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.			X							
ASPLENIACEAE								X	X	
<i>Asplenium marinum</i> L.					X			X	X	
BORAGINACEAE										
<i>Mysotis lusitanica</i> Schuster		X	X					X	X	X
<i>M. welwitschii</i> Boiss. & Reuter			X					X	X	
COMPOSITAE								X	X	X
<i>Centaurea uliginosa</i> Brot.			X					X	X	X
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.								X	X	X
<i>C. welwitschii</i> Cosson		X						X	X	X
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat ssp. <i>taraxacoides</i>					X			X		
CAMPANULACEAE										
<i>Lobelia urens</i> L.		X	X					X	X	X
<i>Solenopsis laurentia</i> (L.) C. Presl			X					X	X	
CYPERACEAE								X	X	X
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla		X	X					X	X	
<i>Carex demissa</i> Hornem.		X	X		X			X	X	X
<i>C. muricata</i> L.								X	X	
subsp. <i>pairae</i> (F.W. Schultz) Celak.		X						X	X	
<i>C. paniculata</i> L.								X	X	X
subsp. <i>lusitanica</i> (Willd.) Maire		X	X					X	X	X
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.		X	X	X				X	X	
<i>Fuirena pubescens</i> (Poir.) Kunth		X	X	X				X	X	
<i>Isolepis cernua</i> (Vahl) Roemer & Schultes					X			X	X	X
<i>I. pseudosetacea</i> (Daveau) Gand.								X	X	X
<i>Rhynchospora modesto-lucennoi</i> Castrov.		X	X					X	X	X
<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (L.) Palla		X	X					X	X	
<i>Schoenus nigricans</i> L.		X	X		X			X	X	
<i>Hypericum humifusum</i> L.								X	X	
<i>H. undulatum</i> Schousb. ex Willd.								X	X	X
HALORAGACEAE								X		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC.								X		
ISOETACEAE								X	X	
<i>Isoetes histrix</i> Bory		X						X	X	
<i>I. setaceum</i> Lam.		X						X	X	
JUNCACEAE								X	X	X
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.			X					X	X	X
<i>J. bufonius</i> L.			X					X	X	
<i>J. effusus</i> L. subsp. <i>effusus</i>		X						X	X	X
<i>J. bulbosus</i> L.			X					X	X	X
<i>J. emmanuelis</i> A. Fernandes & Garcia			X					X	X	X
<i>J. rugosus</i> Steud.		X						X	X	X
<i>J. sorrentinii</i> Parl.								X		
<i>J. tenageia</i> Ehrh. ex L. fil. subsp. <i>tenageia</i>					X			X		
LABIATAE								X	X	X
<i>Lycopus europaeus</i> L.			X					X	X	X
LEGUMINOSAE								X	X	X
<i>Genista ancistrocarpa</i> Spach								X	X	X
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr			X					X	X	X
<i>Ulex minor</i> Roth			X		X			X	X	X
LENTIBULARIACEAE								X	X	X
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.								X	X	X
<i>Utricularia australis</i> R.Br.								X	X	X
<i>Utricularia gibba</i> L.								X	X	X
LIJACEAE								X	X	X
<i>Allium ericetorum</i> Thore								X	X	X
LYTHRACEAE								X	X	X
<i>Lythrum junceum</i> Banks & Solander					X			X	X	X
<i>L. salicaria</i> L.								X	X	X
MYRICACEAE								X	X	X
<i>Myrica gale</i> L.					X			X	X	X

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
DROSERACEAE						ONAGRACEAE					
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	X	X	X	X		<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott		X			X
ERICACEAE						POTAMOGETONACEAE					
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	X	X	X			<i>Potamogeton natans</i> L.		X			
<i>E. ciliaris</i> Loeffl. ex L.	X	X	X			<i>P. polygonifolius</i> Pourret		X			
<i>E. erigena</i> R. Ross	X	X	X			PRIMULACEAE					
<i>Erica lusitanica</i> Rudo lphi	X					<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.		X	X	X	X
EUPHORBIACEAE						<i>Samolus valerandi</i> L.					X
<i>Euphorbia uliginosa</i> Welw. ex Boiss.	X		X			ROSACEAE					
GENTIANACEAE						<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel		X		X	
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre			X			RUBIACEAE					
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.			X			<i>Galium palustre</i> L.			X		
GRAMINEAE						SCROPHULARIACEAE					
<i>Agrostis stolonifera</i> L.			X	X	X	<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel			X	X	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreber			X	X	X	<i>Pedicularis lusitanica</i> Hoffmanns. & Link		X		X	
subsp. arundinacea		X	X	X		<i>Sibthorpia europaea</i> L.			X		
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	X	X	X			SPHAGNACEAE					
<i>Panicum repens</i> L.			X		X	<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp. (forma <i>obesum</i>)		X	X	X	X
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel	X					UMBELLIFERAE					
GUTTIFERAE						<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.			X	X	X
<i>Hypericum elodes</i> L.	X	X	X	X		<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C. Gmelin		X	X		

Tabela 1 (continuação) - Elenco florístico das comunidades que formam o geopermasigmetum no qual o *Sphagnum auriculatum* está inserido
 1. Batalha (Alcácer do Sal); 2. Texugueiras (Alcácer do Sal); 3. Claros-Moinho da Ordem (Alcácer do Sal); 4. A çude dos Cachopos (Alcácer do Sal);
 5. Zambujeira do Mar-arriba (Odemira). Ver a localização na figura 1

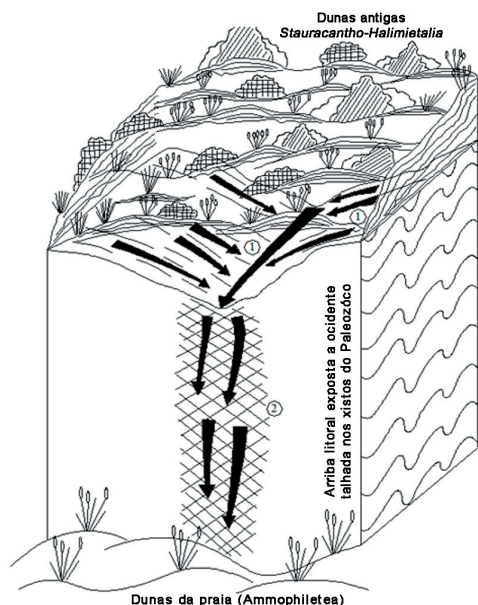


Figura 2 - Esquema de circulação da água nas arribas xistosas do sudoeste de Portugal. *Scheme of water circulation in the Palaeozoic schist cliffs of southwestern Portugal.* 1: Circulação hipodérmica da água (no contacto com a superfície dos xistos na base das areias antigas); 2: Arriba com escorrência lenta da água, durante todo o ano a partir da nascente que se forma no contacto entre a plataforma xistosa e as areias antigas. Nestas escorrências forma-se um geopermasigmetum onde convivem comunidades da *Adiantetea*; *Isoeto-Littorelletea*; *Isoeto-Nanojuncetea*, *Potametea*, *Genistion micrantho-anglicae*, *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*.

a ocorrência, nestes locais, de solos turfosos com “muck” e de comunidades vegetais turfosas. A originalidade deste esquema de circulação da água, num ambiente mediterrâneo, permitiu a subsistência de comunidades vegetais de carácter atlântico, que tiveram o seu óptimo durante os períodos frescos e húmidos do Quaternário e actualmente constituem uma vegetação reliquial (ilhas atlânticas em pleno mundo mediterrânico), (tab. 1). Deve referir-se que o SW (Sado e Costa da Galé) tem em média menos de 700 mm de precipitação anual

(Daveau, 1977), valor que é inferior ao mínimo exigido por algumas das plantas que ocorrem nas turfeiras que se definem nos locais referidos anteriormente.

Os locais de ocorrência de *Sphagnum auriculatum*, apresentados na figura 1, são os únicos que se conhecem em todo o sul de Portugal. O *geopermasigmetum* turfoso que aí ocorre apresenta uma grande quantidade de comunidades vegetais de grande originalidade e caracteriza-se, floristicamente pela presença de espécies com óptimo Atlântico como (*Cirsium palustre* (L.) Scop., *Drosera intermedia* Hayne, *Myrica gale* L., *Allium ericetorum* Thore, *Gentiana pneumonanthe* L., *Carex demissa* Hornem., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, (local ined.), *Euphorbia uliginosa* Welw. ex Boiss.).

Por último deve referir-se a grande originalidade da ocorrência de *Sphagnum auriculatum* (forma *obesum*) acompanhada de *Carex demissa*, *Anagallis tenella* (L.) L., *Juncus bulbosus* L., *Schoenus nigricans* L., *Isolepis cernua* (Vahl) Roemer & Schultes, *Isolepis pseudosetacea* (Daveau) Gand. nas arribas da Praia da Pedra da Bica. Aí a turfeira de *Sphagnum* convive em mosaico com comunidades briopteridofíticas da *Adiantetea* de grande originalidade onde, para além do *Adiantum capillus-veneris* L. e *Asplenium marinum* L. verifica-se a ocorrência dos briófitos *Eucladium verticillatum* (Brid.) Bruch & Schimp., *Eurhynchium speciosum* (Brid.) Jur. e *Didymodon spadiceus* (Mitt.) Limpr. (Sérgio *et al.* 2006, Neto *et al.* 2007).

BIBLIOGRAFIA

- DAVEAU, S. -1972- Répartition et rythme des précipitations au Portugal, *Memória do C.E.G.*, Lisboa 3: 1-192.
- GARCIA C., C. SÉRGIO, P. RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ, C. RAMALHO, M. PORTO, M.J. PINTO & S. LOBO -2007- Novas áreas para Portugal de *Sphagnum auriculatum* Schimp. e de *Sphagnum subnitens* Rusow & Warnst.

- Portugaliae Acta Biolog* 22: 208-209.
- HONRADO, J., A. SENECA, F.B. CALDAS & S.ORTIZ -2001- Complexos de vegetação turfófila nas serras do Parque Nacional da Peneda-Gerês (Subsector Geresiano-Queixense, Sector Galaico-português, Região Eurossiberiana). *Quercetea* 3: 197-211.
- JANSEN, J. -2002- *Guia Geobotânico da Serra da Estrela*. Lisboa, ICN/PNSE.
- MATEUS, J. E. -1985- The coastal lagoon region near Carvalhal during the Holocene; some geomorphological aspects derived from palaeoecological study at Lagoa Travessa, *Actas da I.ª Reunião do Quaternário Ibérico* 1: 237-251.
- MATEUS, J. E. -1992- *Holocene and present-day ecosystems of the Carvalhal region, southwest Portugal*, Lisboa, tese de doutoramento.
- NETO, C. -1997- *A flora e a vegetação dos meios palustres do Superdistrito Sadense*. Lisboa, Centro de Estudos Geográficos.
- NETO, C. -2002- A Flora e a Vegetação do superdistrito Sadense (Portugal). *Guineana* 8: 1-269.
- NETO, C., J. CAPELO, J.C. COSTA & M. LOUSÃ -1996- Sintaxonomia das Comunidades de turfeira do Superdistrito Sadense. *Silva Lusit.* 4: 257-258.
- NETO, C., M. E. MOREIRA & R. M. CARAÇA -2005- Landscape Ecology of the Sado River Estuary (Portugal). *Quercetea* 7: 43-64.
- NETO, C., J. CAPELO, C. SÉRGIO & J. C. COSTA -2007- The Adiantetea class on the cliffs of SW Portugal and of the Azores. *Phytocoenologia* 37(2): 221-237.
- PEREIRA, M. D. & C. NETO -2008- Primeiros Subsídios ao Elenco Florístico e às Comunidades Anfíbias no Sul de Portugal – Bacia Hidrográfica do Rio Sado. *Acta Bot. Bras.* 22(3): 771-781.
- QUEIRÓZ, P. F. -1985- Dados para a história holocénica da região da Lagoa de Albufeira - sumário das conclusões do estudo paleoecológico da Estacada. *Actas da I.ª Reunião do Quaternário Ibérico* 1: 251-263.
- SÉNECA, A. -1999- *Estudo Ecológico e Biossistemático do Género Sphagnum L. em Portugal*. Dissertação de doutoramento. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- SÉNECA, A. -2003- The genus *Sphagnum* L. in Portugal. *Cryptogamie, Bryologie, Lichenologie* 24(2):103-126.
- SÉNECA, A., C. SÉRGIO, P. QUEIRÓZ & J. MATEUS -1992- *Sphagnum auriculatum* Schimp. in Portugal with late Quaternary occurrences. *Osiris* 7:11-20.
- SÉRGIO C., C. GARCIA & C. NETO -2006- New interesting mosses occurring on moist calcareous cliffs in West Coast of Portugal. *Silva Lusit.* 14(2): 265–279.
- Dirección de los autores. ¹Instituto de Geografia e Ordenamento do Território .University of Lisbon. Alameda da Universidade. 1600-214 Lisboa. PORTUGAL. ²Instituto Superior de Agronomia. Technical University of Lisbon (TU Lisbon). Tapada da Ajuda. 1349-017 Lisboa. PORTUGAL. ³Museu Nacional de História Natural, Jardim Botânico/CBA. University of Lisbon. Rua da Escola Politécnica, 58. 1250-102 Lisboa. PORTUGAL
- *Autor para correspondencia: carlosneto@fl.ul.pt.

184. *LATHRAEA SQUAMARIA* L. NOVEDAD PARA LA FLORA PALENTINA (ESPAÑA)

Raquel ALONSO REDONDO^{1*}, Elena de PAZ CANURIA²,
Antonio RUIZ DE GOPEGUI³ y Marta Eva GARCÍA GONZÁLEZ¹

Recibido el 8 de junio de 2009, aceptado para su publicación el 19 de junio de 2009
Publicado "on line" en julio de 2009

Lathraea squamaria L., new for the Palencia flora (Spain)

Palabras clave. *Lathraea* L., corología, Palencia, España.

Key words. *Lathraea* L., chorology, Palencia, Spain.

***Lathraea squamaria* L.**

ESPAÑA. PALENCIA: Resoba, 30TUN7251, 1200 m, en hayedo, junto a un arroyo, parasitando *Corylus avellana*, 2-V-2009, Y. Ruiz & A. Ruiz de Gopegui, LEB 101515.

Durante los trabajos de campo realizados por territorios de la Montaña Palentina se ha recolectado este taxon de distribución euroasiática. En la Península Ibérica se encuentran las poblaciones más meridionales

(Webb, 1972; Benedí & Soriano *in* Castroviejo *et al.*, 2009; Benedí & Soriano *in* López-Sáenz *et al.*, 2002) y es considerado como especie rara que, hasta el momento, se conoce principalmente del nordeste peninsular, Pirineos y Sistema Ibérico. Concretamente, en Cataluña se ha citado de las provincias de Barcelona, Gerona y Lérida (Bolòs y Vigo, 1996; Sáez *et al.* 2008). En Aragón aparece en las provincias de Huesca (Benito, 2006) y Zaragoza (Gómez García *et al.*, 2003). También ha sido citado

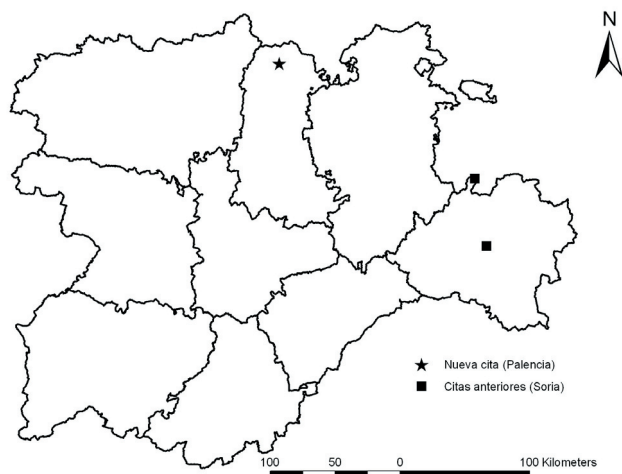


Figura 1. Distribución de *L. squamaria* L. en Castilla y León.



Figura 2. Detalle de la inflorescencia de *L. squamaria*

en Navarra (Aizpuru *et al.*, 1987) y La Rioja (Alejandro, 1995). Los límites de su área de distribución sitúan este taxon en dos núcleos aislados; la localidad más meridional de la Península corresponde a un pliego depositado en el Herbario MA y colectado en Somosierra, Madrid (Gómez García *et al.*, 2003) y la más occidental a Lugo (Romero *et al.*, 2007).

Nuestro hallazgo, de notable interés corológico, constituye novedad para la flora palentina y amplía el área de distribución de esta especie en el conjunto de la flora castellano-leonesa, tras haber sido recolectada en Soria (Benedí & Soriano *in* Castroviejo *et al.*, 2009), según consta en los pliegos depositados en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid: MA-354418 (ex herbario de Segura Zubizarreta, número 7092): Soria. Quintana Redonda, 1100 m, 1-VII-1974, A. Segura Zubizarreta y MA-730848: Soria. Montenegro de Cameros, 30TWM2362, 1250 m, hayedo de La Umbría, bajo rodal de avellanos, 10-V-2005, C. Molina (fig. 1).

La inflorescencia en racimo, además del menor tamaño y color rosa pálido de las flores (fig. 2), así como la presencia de tallos aéreos, diferencia con claridad esta especie de la *Lathraea clandestina* L., más abundante en el norte peninsular, cuya inflorescencia

es corimbiforme, sus flores de color violeta-púrpura y de mayores dimensiones y sus tallos subterráneos o casi (Benedí & Soriano *in* Castroviejo *et al.*, 2009).

Este último taxon, *L. clandestina*, aparece en la comunidad de Castilla y León únicamente en las provincias de Burgos (Galán Cela, 1990; García Mijangos, 1997), Palencia (García González, 1990; García González *et al.*, 1988; Herrero, 1989), León (según pliegos depositados en LEB pertenecientes a las localidades de Las Omañas, LEB 3509, 28843, 28851, 46623 y 73506; y Valdesamario, LEB 49191 y 60811) y Soria (pliego depositado en JACA-157226, S. Felices, 20-IV-1985, L. Marín, com. verb. C. Benedí). La cita de Segura Zubizarreta *et al.* (1998, 2000) para la provincia de Soria, se basa, por confusión, en el pliego de herbario MA-354418, antes mencionado, que corresponde a *L. squamaria*, tal y como aparece en la etiqueta del mismo.

Recientemente, *Lathraea squamaria* ha sido incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León con la categoría “De Atención Preferente” (BOCYL, 2007).

AGRADECIMIENTOS. A Carles Benedí e Ignasi Soriano, por la información facilitada, su amabilidad y diligencia. A Estrella Alfaro por su ayuda en la elaboración del mapa. Al grupo GEMPA por sus observaciones de campo.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., P. CATALÁN y C. AEDO -1987- Aportaciones al conocimiento de la flora navarra. *Fontqueria* 14: 1-8.
- ALEJANDRE SÁENZ, J.A. -1995- Plantas raras, del Macizo Ibérico Septentrional más que nada. *Fontqueria* 42: 51-82.
- BENEDÍ, C. e I. SORIANO -2009- *In* S. Castroviejo et al. (coord.). *Flora Iberica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. XIII: 536-539. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

- BENEDÍ, C. e I. SORIANO -2002- In J.A. López-Sáez, P. Catalán & L. Sáez. *Plantas parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares*: 338-344. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- BENITO, J.L. -2006- *Catálogo florístico del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Sobrarbe, Pirineo central aragonés)*. Institut d'Estudis Illerdencs. Diputació de Lleida.
- BOCYL -2007- Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.
- BOLÒS, O. DE & J. VIGO -1995- *Flora dels Països Catalans*. Vol. III (Pirolàcies-Compostes). Editorial Barcino. Barcelona. 1230 pp.
- GALÁN CELA, P. -1990- Contribución al estudio florístico de las comarcas de la Lora y Páramo de Masa (Burgos). *Fontqueria* 30: 1-167.
- GARCÍA GONZÁLEZ, M.E. -1990- *Flora y vegetación de la Sierra del Brezo y de la comarca de La Peña (Palencia)*. Memoria Doctoral. Ser. Publicaciones Universidad de León. Microficha nº 54.
- GARCÍA GONZÁLEZ, M.E., L. HERRERO CEMBRANOS y A. PENAS MERINO -1988- Fragmenta chorologica occidentalia, 1549-1564. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(1): 313-315.
- GARCÍA MIJANGOS, I. -1997- Flora y vegetación de los montes Obarenes (Burgos). *Guineana* 3: 1-457.
- GÓMEZ GARCÍA, D., A. MARTÍNEZ CABEZA, P. MONTSERRAT RECODER y P.M. URIBE ECHEBARRÍA DÍAZ -2003- El roble (*Quercus robur* L.) y otras plantas boreales en crisis en el Macizo del Moncayo (Soria, Zaragoza). *Collect. Bot.* (Barcelona) 26: 141-157.
- HERRERO CEMBRANOS, L. -1989- *Flora y vegetación de la margen izquierda de la cuenca alta del río Pisuerga (Palencia)*. Memoria Doctoral. Ser. Publicaciones Universidad de León. Microficha nº 30.
- ROMERO, M.I., M.A. RODRÍGUEZ GUITIÁN, C. REAL y J. AMIGO -2007- Una nueva planta parásita del género *Lathraea* L. (Scrophulariaceae) para el catálogo gallego. *Nova Acta Científica Compostelana* (Biología) 16: 151-153.
- SÁEZ, L., J. MOLERO, E. CASTILLO, M. GUARDIOLA & P. AYMERICH -2008- Noves contribucions al coneixement de la flora vascular del massís de Boumort (Prepirineus ibèrics, NE de la Península Ibèrica). *Orsis* 23: 137-162.
- SEGURA ZUBIZARRETA, A., G. MATEO SANZ y J.L. BENITO ALONSO -1998- De flora soriana, X. *Flora Montiberica* 8: 44-49.
- SEGURA ZUBIZARRETA, A., G. MATEO SANZ & J.L. BENITO ALONSO -2000- *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. Exema. Diputación Provincial de Soria.
- WEBB, D.A. -1972- *Lathraea* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (Eds.) *Flora Europaea*. Vol. 3: 281. Cambridge University Press. Cambridge.

Dirección de los autores. ¹Área de Botánica. Dpto. de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Fac. de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de León. Campus de Vegazana. 24071 León. España. ²CRAI-Experimental. Herbario LEB. Fac. de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de León. Campus de Vegazana. 24071 León. España. ³GEMPA (Grupo de Estudios de Montaña -Palencia). *Autor para correspondencia. raquel.alonso@unileon.es.

185. *CANTHARELLUS LILACINOPRUINATUS* HERMITTE, EYSSART. & POUMARAT (*CANTHARELLALES*), NUEVA CITA PARA ANDALUCÍA.

Manuel BECERRA PARRA^{1*} y Estrella ROBLES DOMÍNGUEZ²

Recibido el 13 de marzo de 2009, aceptado para su publicación el 18 de marzo de 2009
Publicado "on line" en marzo de 2009

Cantharellus lilacinopruinatus Hermitte, Eyssart & Poumarat (*Cantharellales*), a new report for Andalusia.

Palabras clave. *Cantharellus lilacinopruinatus*, corología, Parque Natural Sierra de Grazalema, Málaga, Andalucía.

Key words. *Cantharellus lilacinopruinatus*, corology, Sierra de Grazalema Natural Park, Málaga, Andalusia.

El género *Cantharellus* ha sufrido importantes aportaciones taxonómicas en los últimos años, describiéndose varias nuevas especies anteriormente atribuidas a *Cantharellus cibarius* (Eyssartier & Buyck 2000, Hermitte et al. 2005, Olariaga & Salcedo 2009). La especie más común en Andalucía es *Cantharellus subpruinatus* Eyssart & Buyck (Becerra &

Robles, 2008). Sin embargo, durante una salida de campo, cuyo objeto era completar el conocimiento que se tenía sobre la micoflora propia de los encinares termófilos calcícolas detectamos la existencia de otra especie de *Cantharellus*, *C. subpruinatus*, pero cuya superficie pileica, a diferencia de éste última, presentaba matices violáceos.



Figura 1. *Cantharellus lilacinopruinatus* Hermitte, Eyssart. & Poumarat

Tras un estudio más exhaustivo se determinó que el material correspondía a *Cantharellus lilacinopruinatus* Hermitte, Eyssart. & Poumarat. Éste se encuentra depositado en el herbario de la Universidad del País Vasco (BIO):

MÁLAGA. Benaoján. La Dehesa. Parque Natural Sierra de Grazalema. 30S UF9965. 460 m.s.m. Encinar. Calizas. 26.I.2009. Leg. M. B. Parra & E. Robles. Det. Ibai Olariaga. BIO-Fungi 12924.

Este hallazgo supone la primera cita para la provincia de Málaga y Andalucía (Moreno-Arroyo, 2004). En el Estado español sólo se conoce de Mallorca, Menorca y Gerona (Pérez-de-Gregorio & Mir, 2006).

C. lilacinopruinatus se caracteriza por su sombrero de hasta 8 cm de diámetro, deprimido y con el margen muy ondulado y lobulado; cutícula amarillo-pálida, con la zona central cubierta por una pruina liliácea cuando joven y tornándose blanquecina a la madurez.; himenóforo formado por pliegues distantes, de una coloración más pálida que la de la superficie pileíca y en ocasiones con reflejos lilacinos; pie corto, de 3 a 4 cm de longitud, a veces curvado en su base y concoloro al sombrero; esporada amarillenta (Hermitte et al., 2005).

En cuanto a su microscopía, presenta esporas elípticas, en ocasiones levemente amigdaloides de cara o reniformes de perfil, de 9-11 x 5-6 μm (Hermitte et al., 2005).

El sombrero y el himenóforo adquieren tonalidades grisáceas si se le aplica sulfato férrico. No reacciona a la potasa y con TL4 ocasiona una aureola verde sólo en el sombrero, siendo nula en el pie y el himenóforo (Hermitte et al., 2005).

Nuestro material coincide con las descripciones anteriores de *C. lilacinopruinatus* (Hermitte et al. 2005, Pérez-De-Gregorio & Mir 2006). Como confirma nuestra recolección, *C. lilacinopruinatus* habita terrenos calcáreos, asociada a *Quercus rotundifolia*). La única población localizada se encontraba en el seno

de una encinar termomediterráneo de *Smilax mauritanicae-Quercetum rotundifoliae* sobre calizas, dentro del Parque Natural Sierra de Grazalema. En contraposición, *C. subpruinatus* es una especie de marcada tendencia acidófila en el sur de la Península Ibérica. No obstante, *C. subpruinatus* difiere morfológicamente de *C. lilacinopruinatus* en no poseer tonos rosados en el píleo, poseer el himenóforo de color anaranjado vivo al menos cerca del margen y poseer esporas de menor tamaño, de (7)7,5-8,5 x 4-5 μm según (Eyssartier & Buyck 2000).

AGRADECIMIENTOS. A Ibai Olariaga por la identificación del material y por sus comentarios al texto.

BIBLIOGRAFÍA

- BECERRAPARRA, M. y E. ROBLES DOMÍNGUEZ. -2008- *Las setas de la provincia de Málaga*. Editorial La Serranía.
- EYSSARTIER, G. & BUYCK, B. -2000- Le genre *Cantharellus* en Europe. Nomenclature et taxinomie. *Bulletin de la Société Mycologique de France* 116(2): 91-137.
- HERMITTE, J.-C., G. EYSSARTIER y S. POUMARAT -2005- *Cantharellus lilacinopruinatus* sp. nov., une nouvelle chantarelle thermophile. *Bulletin Semestriel de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes* 28: 27-32.
- MORENO-ARROYO, B. (Coord.) -2004- *Inventario Micológico Básico de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Córdoba.
- OLARIAGA, I. & I. SALCEDO -2009- *Cantharellus ilicis* sp. nov., a new species from the Mediterranean Basin collected in evergreen *Quercus* forests. *Revista Catalana de Micología* 30: 107-116.
- PÉREZ-DE-GREGORIO, M.Á. y G. MIR -2006- *Cantharellus lilacinopruinatus* Hermitte, Eysart. & Poumarat, a Catalunya i les Illes Balears. *Revista Catalana de Micología* 28: 115-117.
- Dirección de los autores. ¹Bda. San Miguel nº 1, 29370 Benaoján (Málaga). ²Departamento de Zoología y Ecología. Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra, Apdo. 177, 31080 Pamplona, Navarra, España. *Autor para correspondencia: libarenses@gmail.com

186. FIRST RECORD OF *AMARANTHUS POWELLII* SUBSP. *POWELLII* (AMARANTHACEAE) IN LAZIO REGION (CENTRAL ITALY) WITH TAXONOMICAL, MORPHOLOGICAL, COROLOGICAL AND ECOLOGICAL NOTES

Duilio IAMONICO

Recibido el 7 de julio de 2009, aceptado para su publicación el 30 de julio de 2009
Publicado "on line" en septiembre de 2009

*Primera cita de *Amaranthus powellii* subsp. *powellii* (Amaranthaceae) para la región de Lazio (Italia Central) con observaciones taxonómicas, morfológicas, corológicas y ecológicas*

Key words. *Amaranthus powellii* S. Watson s.l., invasive status, distribution

Palabras clave. *Amaranthus powellii* S. Watson s.l., estatus invasivo, distribución

Amaranthus L. (*Amaranthaceae*) is a genus consisting of about 70 species, about 40 of which are native to America, while the remaining ones are native to the other continents (Costea *et al.* 2001). Most of the species recorded in Europe are considered alien species causing social (allergenic plants), economical (crop weeds) and ecological impacts (loss of biodiversity). Moreover, the whole genus is considered critical as for taxonomy and nomenclature, and for the frequent misapplication of names.

The *Amaranthus hybridus* group includes six closely related species (*sensu* Costea *et al.* 2001) that are considered the most critical ones both for taxonomy and for morphological variability. Consequently, the identification of the species within this group is very difficult.

In this paper, *A. powellii* S. Watson subsp. *powellii* is recorded for Lazio region (central Italy) for the first time. The morphology of the species, its distribution, its invasive *status*, ecological features for Italy and taxonomical notes are also treated. Moreover, a comparison with the related subspecies *A. powellii* S. Watson subsp. *bouchonii* (Thell.) Costea & Carretero is provided.

The work is based on floristic surveys

carried throughout Lazio region. Literature too was extensively analysed (Cacciato 1966; Carretero 1990; Jonsell 2001; Costea *et al.* 2001; Mosyakin & Robertson 2003; Costea *et al.* 2004). Finally, specimens of *A. powellii* s.l. kept in the following Herbaria were examined and compared: BOZ, FI, MRSN, MSNM, RO, ROV, TR, TSB, plus personal collections by Dr. A. Soldano (Vercelli city) and Dr. A. Tisi (Torino city).

The nomenclature follows Costea *et al.* (2001).

The distribution was derived by examination of localities that are reported on herbarium labels [for Friuli-Venezia Giulia region annotations according to Poldini (1991, 2002)].

Ecological data are based on personal observations and information reported on herbarium labels.

Specimens collected in Lazio region are kept in RO and in the personal Herbarium of the author (Herb. Iamónico-Lorenzetti).

A. powellii s.l. is included in the subgen. *Amaranthus* sect. *Amaranthus* subsect. *Hybrida* Mosyakin & K.R. Robertson (*sensu* Mosyakin & Robertson 1996).

Some authors accept *A. hybridus* L. in a broad sense, including *A. powellii* s.l. and all *taxa* of the subject. *Hybrida* (e.g. Coons 1977, 1978; Jonsell 2001), while others report *A. powellii* as a distinct species (e.g. Carretero 1985, 1990; Costea *et al.* 2001; Mosyakin & Robertson 2003; Costea *et al.* 2004).

As regards *A. bouchonii* Thell., it is considered to be conspecific with *A. powellii* by several authors (Sauer 1967; Carretero 1990; Akeroyd 1993; Conti *et al.* 2007), some of them reporting *A. bouchonii* as a mutant form either of *A. powellii* or of *A. hybridus*. Others (Cacciato 1966; Pignatti 1982; Hügin 1987; Stace 1991; Wilkin 1992; Stace 1997; Conti *et al.* 2005) kept *A. bouchonii* at a specific rank. However, caryological studies carried out by Greizerstein & Poggio (1992) and Greizerstein *et al.* (1997) and morphological analyses by Costea *et al.* (2001) strongly support the independence of this *taxon*, so that the choice by Costea *et al.* (2001) for the subspecific rank appears to be more appropriate; the same option was made by me for the Italian flora (Iamonicò 2008).

The main diagnostic characters between *A. powellii* subsp. *powellii* and *A. powellii* subsp. *bouchonii* are summarized in table 1 (regarding *A. powellii* subsp. *bouchonii* in Lazio regions is only recorded the var. *cacciatoi* Aellen,

that is distinguished from the typical form in having the circumscissile fruit; my outstanding taxonomic and morphometric studies of this variety have the aim to verify its identity and taxonomic status).

Amaranthus powellii* S. Watson** Proc. Amer. Acad. Arts 10: 347 (1875) **subsp. *powellii

Erect annual (theropyte) to 0,8-1,1 m. Stem glabrous to puberulous in the inflorescence region, green- or red-coloured. Leaves ovate or lanceolate, sometimes rhombic (2-6 x 3-10 cm). Inflorescence stiff, erect, unbranched or with few widely spaced branches; terminal branch usually much longer than the lateral branches. Bracts thick, 2-4 times longer than the tepals, with lateral membranous borders thinning towards apex. Tepals 5, unequal with mid-vein usually inconspicuous. Fruit circumscissile, elliptical, usually 2 times longer than wide and about or slightly longer than tepals. Seeds lenticular (1,2-1,3 x 1-1,1), black to dark brown.

Chromosome number: $2n = 32, 34$ (Greizerstein *et al.* 1997).

A. powellii subsp. *powellii* is a worldwide spread weed native to North and South America

<i>A. powellii</i> subsp. <i>powellii</i>	<i>A. powellii</i> subsp. <i>bouchonii</i>
Inflorescence stiff and erect, unbranched or with very few widely spaced branches	Inflorescence often not erect, more lax, with many lateral branches
Bracts thick, 2-4 times longer than the tepals	Bracts thin, 1,8-2 times longer than the tepals
Fruits circumscissile, usually 2 times longer than wide	Fruit indehiscent, usually 1,5 times longer than wide

Table 1. Differences in the characters with high diagnostic value between *A. powellii* subsp. *powellii* and *A. powellii* subsp. *bouchonii*. *Caracteres diferenciales con mayor valor diagnóstico entre A. powellii* subsp. *powellii* y *A. powellii* subsp. *bouchonii*.

(Costea *et al.* 2001). For Europe, it is considered an alien species (Akeroyd 1993; D.A.I.S.I.E. 2008); Greuter *et al.* (1984) and Aellen (1964) do not report *A. powellii* at all. As regards Italy, this subspecies is reported for Trentino-Alto Adige and Friuli-Venezia Giulia (Conti *et al.* 2005) and, more recently, for Veneto (Conti *et al.* 2007) and Abruzzo (Conti & Tinti 2008). The name *A. powellii* subsp. *powellii* (or its synonyms) was never indicated in the former main Italian floras (Bertoloni 1854; Cesati *et al.* 1884; Parlatore 1893; Arcangeli 1894; Fiori & Paoletti 1900-1902; Fiori 1923; Zangheri 1976); Pignatti (1982) only reported a note following the description of *A. chlorostachys* Willd. in which he generically stated “*Recentemente indicato come A. powellii* Watson” (actually, *A. chlorostachys* is a synonym of *A. hybridus* L.). Figure 1 shows the distribution of *A. powellii* subsp. *powellii* in Italy.

As regards the ecological demands, *A. powellii* subsp. *powellii* can be considered a thermophyte, xerophyte, heliophyte and



Figure 1. Distribution of *A. powellii* subsp. *powellii* in Italy. *Distribución de A. powellii* subsp. *powellii* en Italia.

nitrophilous plant. Moreover, it tolerates a broad range of soil types and textures, and pH levels (Costea *et al.* 2004; Kigel 1994). Weaver & Hamill (1985) reported that its growth rates are reduced on soil at pH 4.8, with increased levels of Al, Mn, Zn and decreased levels of N in the leaves.

A. powellii subsp. *powellii* followed early human settlements as a pioneer of disturbed areas (roadsides, railways, rubbish, fallow fields) or as an invader of cultivated fields. The plant can be found up to 1000 m a.s.l.

A. powellii subsp. *powellii* is here recorded for the first time in Lazio region (central Italy); moreover, this is the second record for central and southern Italy. Based on Pyšek *et al.* (2004), this neophyte can be considered a naturalized unit to Lazio region and to all the Italian regions in which it is reported. However, further studies are needed both to evaluate the invasiveness of this species and to verify its presence in other Italian regions defining its distribution in Italy.

Selected specimens examined

Amaranthus powellii S. Watson subsp. *bouchonii* (Thell.) Costea & Carretero

ITALY: Friuli-Venezia Giulia: Udine, Magnano in Riviera, 200 m, 11-X-1992, *A. Danelutto* (FI); Udine, Sacile, San Giovanni di Livenza, 04-IX-1998, *L. Poldini* (TSB). **Lazio:** Roma, ruderali a Torpignattara, 14-VIII-1964, *A. Cacciato* (FI); Roma, prati a Cinecittà, 10-VIII-1965, *A. Cacciato* (RO). **Liguria:** Santo Stefano Magra (La Spezia), greto lungo la sponda sinistra del fiume Magra, 19-VIII-1981, *A. Soldano* (Herb. Soldano); La Spezia, argine sinistro del fiume Magra, poco a monte della confluenza col fiume Vara, nei dintorni di Sarzana, 20 m, 27-VII-1982, *D. Marchetti* (MRSN). **Lombardia:** Spessa (Pavia), lanca prima del Po, 02-X-1979, *A. Soldano* (Herb. Soldano); Milano, zona 18 Baggio, via Albona: numero dispari, tra via A. da Gandino e via Cabella, marciapiede presso il cordolo che separa l'aiuola, alt. 120 m, 08-IX-1991, *G. Galasso* (MSNM). **Piemonte:** Castagneto (Torino), sponda

del Po di fronte a Chiasso, *A. Soldano* (Herb. Soldano); Novara, Cureggio, in luogo incolto presso Fontaneto d'Aragona, 30-IX-1983, *G. Abbà* (MRSN); Molino dei Torti (AL), incolto presso l'abitato del paese, 06-IX-1989, *G. Abbà* (MRSN); Vercelli, a lato della riva destra del Sesia a monte del ponte ferroviario, 15-X-1979, *A. Soldano* (Herb. Soldano); Alessandria, Fugarolo, pianura, alt. 94 m, 25-VIII-2008, *A. Tisi* (Herb. Tisi). **Toscana:** Massa, Cinque Vie, 05-X-1975, *A. Soldano* (Herb. Soldano). **Trentino-Alto Adige:** Vigneto a SW di Borghetto (a S di Avio) (TR), 135 m, 17-VII-1991, *F. Prosser* (FI); Trento, Colle a circa 500m a N di Mori, campo di patate, 605 m, 15-VIII-1999, *F. Prosser* (ROV); Bolzano, Siebeneich (Terlan), Margarethenwald 0,4 km NW Darumhof, ruderalstelle, 270 m, 08-X-2004, *W. Stockner* (BOZ).

Amaranthus powellii S. Watson subsp. *powellii*

ITALY: Abruzzo: L'Aquila, lago di Campotosto, 1314 m, 08-IX-2002, Leg. *D. Tinti*, Det. *D. Iamónico* (APP); Fossa (AQ), fiume Aterno sotto fossa, sponde, 570 m, 02-IX-2007, Leg. *F. Bartolucci*, Det. *D. Iamónico* (APP). **Friuli-Venezia Giulia:** Udine, Villa Santina, 02-IX-2001, *L. Poldini* (TSB). **Lazio:** Roma, Parco Urbano di Aguzzano, Terreno da riporto, alt. 100 m, 08-IX-2007, *D. Iamónico* (RO, Herb. Iamónico-Lorenzetti); Roma, Albano Laziale frazione Cancelliera, massicciate ferroviarie, nei pressi dell'incrocio con Via Cancelliera, alt. 650 m, 06-IX-2008, *D. Iamónico* (Herb. Iamónico-Lorenzetti); Roma, Valmontone, incolto al margine della Strada Vicinale della Vecchia, nei pressi della stazione ferroviaria, alt. 845 m, 15-X-2008, *D. Iamónico* (Herb. Iamónico-Lorenzetti). **Trentino-Alto Adige:** Bozen, Bozen, 0,45 km ESE Etschbrücke in Sigmundskron, Nähe Bahnübergang, Ruderalflur, 240 m a.s.l., 23 Jul 1998, *T. Wilhalm* (BOZ); Bozen, Feldthurns, Schrambach, Villnösser Haltestelle, Rand der Bahnstrecke, 530 m a.s.l., 22 Ago 2002, *A. Hilpold* (BOZ); Bozen, Jenesien, Tschöggelberg, Jenesien, Oberglaning, 0,15 km N(NW) Perlegg Höfe, Waldweg (Porphy), 1000 m a.s.l., 11 Oct 2008, *T. Wilhalm* (BOZ); Trento, Trento, 03 Sep 1890, Leg. *E. Gelmi*, Det. *F. Festi* (TR); Trento, Piano di Vallarsa: campo lungo la stradina per Poiani, Campo a riposo, 890 m, 25 Oct 2005, Leg. et Det. *F. Prosser* (ROV). **Veneto:** Padova, Tra Faedo e Fontanafredda in una cascina (Colli Euganei, provincia di Padova, Italia), Su

macerie, 100 m, 07 Ago 1989, Leg. et Det. *F. Prosser* (ROV); Verona, Navene, lungolago a N delle Terme, Scarpata ghiaiosa, 67 m, 09 Nov 2006, Leg. *A. Bertolli*, *F. Prosser*, Det. *F. Prosser* (ROV).

ACKNOWLEDGEMENTS. Thanks are due to Directors and Curators of the Herbaria BOZ, FI, MRSN, MSNM, RO, ROV, TR, TSB for their support during my visit or for loan of specimens. I am also grateful to Dr. A. Soldano (Vercelli city, Piemonte region) and Dr. A. Tisi (Torino city, Piemonte region) for the information and the loan of the material kept in their personal Herbaria.

REFERENCES

- AELLEN, P.L. -1964- *Amaranthus* L. In T. G. TUTIN et al. (Editors) *Flora Europea*. Vol 1. Págs.: 109-110. Cambridge University Press, Cambridge.
- AKERROYD, J. -1993- *Amaranthus* L. In T. G. TUTIN & al. (Editors), *Flora Europaea* (2 ed.). Vol. 1. Págs.: 130-132. Cambridge University Press, Cambridge.
- ARCANGELI, G. -1894- *Flora italiana*. Tipografia Vincenzo Bona, Torino.
- BERTOLONI, A. -1854- *Flora italica, sistens plantas in Italia et in insulsi circumstandibus sponte nascentes*, Vol. 10. Ex Typographaeo Haeredum Richardi Masii, Bologna.
- CACCIATO, A. -1966- Il genere *Amaranthus* a Roma e nel Lazio. *Ann. Bot. (Roma)* 28(3): 613-630.
- CARRETERO, J.L. -1985- Consideraciones sobre las amarantáceas ibéricas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2): 271-286.
- CARRETERO, J.L. -1990- *Amaranthus* L. In S. CASTROVIEJO et al. (Editores), *Flora Iberica*. Vol. 2. Págs.: 559-569. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- CESATI, V., G. PASSERINI & G. GIBELLI - 1884- *Compendio della Flora italiana*. Vallardi, Milano.
- CONTI, F., G. ABBATE, A. ALESSANDRINI & C. BLASI -2005- *An annotated checklist of the italian vascular flora*. Palombi & Partner, Roma.
- CONTI, F., A. ALESSANDRINI, G. BACCHETTA, E. BANFI, G. BARBERIS, F. BARTOLUCCI,

- L. BERNARDO, S. BONACQUISTI, D. BOUVET, M. BOVIO, G. BRUSA, E. DEL GUACCHIO, B. FOGGI, S. FRATTINI, G. GALASSO, L. GALLO, C. GANGALE, G. GOTTSCHLICH, P. GRÜNANGER, L. GUBELLINI, G. IIRITI, D. LUCARINI, D. MARCHETTI, B. MORALDO, L. PERUZZI, L. POLDINI, F. PROSSER, M. RAFFAELLI, A. SANTANGELO, E. SCASELLATI, S. SCORTEGAGNA, F. SELVI, A. SOLDANO, D. TINTI, D. UBALDI, D. UZUNOV & M. VIDALI -2007- Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina* 10(2006): 5-74.
- CONTI, F. & D. TINTI -2008- *Il Lago di Campotosto e la sua flora*. Litografia Brandolini, Sambuceto, Chieti.
- COONS, M.P. -1977- The status of *Amaranthus hybridus* L. in South America. *Cienc. Nat. (Quito)* 18: 80-87.
- COONS, M.P. -1978- The status of *Amaranthus hybridus* L. in South America. Part 2: The taxonomic problems. *Cienc. Nat. (Quito)* 19: 66-71.
- COSTEA, M., A.E. SANDERS & G. WAINES -2001- Preliminary results towards a revision of the *Amaranthus hybridus* complex (Amaranthaceae). *Sida* 19: 931-974.
- COSTEA, M., S.E. WEAVER & F.J. TARDIF -2004- The biology of Canadian weeds. 130. *Amaranthus retroflexus* L., *A. powellii* S. Watson and *A. hybridus* L. *Can. J. Plant Sci.* 84: 631-668.
- D.A.I.S.I.E. -2008- European Invasive Alien Species Gateway. *Amaranthus powellii* S. Watson. [<http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=54099#>].
- FIORI, A. -1923- *Nuova Flora Analitica Italiana*, Vol. 1. Ed. M. Ricci, Firenze.
- FIORI, A. & G. PAOLETTI -1900-1902- *Flora analitica d'Italia*, Vol. 2. Tipografia del Seminario, Padova.
- GREIZERSTEIN, E. & L. POGGIO -1992- Estudios citogenético de seis híbridos inter-específicos de *Amaranthus*. *Darwiniana* 31: 159-165.
- GREIZERSTEIN, E., C.A. NARANJO & L. POGGIO -1997- Karyological studies in five wild species of amaranths. *Cytologia* 62: 115-120.
- GREUTER, W., H. BURDET & G. LONG -1984- *Med-checklist 1. Pteridophyta, Gymnospermae, Dicotyledones (Acanthaceae-Cneoraceae)*, Vol. 1. Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève, Genève.
- HÜGIN, G. -1987- Einige Bemerkungen zu wenig bekannten *Amaranthus*-Sippen (Amaranthaceae) Mitteleuropas. *Willdenowia* 16: 453-478.
- IAMONICO, D. -2008- Notulae 1522-1523. 1522. *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *powellii*. 1523. *Amaranthus powellii* S. Watson subsp. *bouchonii* (Thell.) Costea & Carretero (Amaranthaceae). Notulae nomenclaturali alla Checklist della flora italiana: 6. *Inform. Bot. Ital.* 40(2): 263.
- JONSELL, B. -2001- *Flora Nordica 2. Chenopodiaceae to Fumariaceae*, Vol. 2. The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm.
- KIGEL, J. -1994- Development and ecophysiology of Amaranths. In O. PAREDES-LOPEZ (editor), *Amaranth: biology, chemistry and technology*. Págs.: 39-73. CRC Press, Boca Raton.
- MOSYAKIN, S.L. & K.R. ROBERTSON -1996- New infrageneric taxa and combination in *Amaranthus* (Amaranthaceae). *Ann. Bot. Fennici* 33: 275-281.
- MOSYAKIN, S.L. & K.R. ROBERTSON -2003- *Amaranthus* L. In FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE (editor), *Flora of North America North Mexico (Magnoliophyta: Caryophyllidae, part 1)*. Vol. 4. Págs.: 410-435. Oxford University Press, Oxford.
- PARLATORE, F. -1893- *Flora italiana, ossia descrizione delle piante che crescono spontanee o vegetano come tali in Italia e nelle isole ad essa aggiacenti, disposte secondo il metodo naturale*, Vol. 10. Stabilimento Tipografico Fiorentino, Firenze.
- PIGNATTI, S. -1982- *Flora d'Italia*, Vol. 1. Edagricole, Bologna.
- POLDINI, L. -1991- *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale*. Arti grafiche friulane, Udine.
- POLDINI, L., G. ORIOLO & M. VIDALI -2001- Vascular flora of Friuli-Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index. *Studia Geobotanica* 21: 3-227.
- POLDINI, L. -2002- *Nuovo Atlante corologico delle*

- piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia*. Reg. Auton. Friuli-Venezia Giulia Azienda Parchi e Foreste Regionali, univ. Studi Trieste, Dipart. Biol., Udine.
- PYŠEK, P., D.M. RICHARDSON, M. REJEMÁNEK, G.L. WEBSTER, M. WILLIAMSON & J. KIRSCHNER -2004- Alien plants in checklist and floras: towards better communication between taxonomist and ecologists. *Taxon* 53(1): 131-143.
- SAUER, J.D. -1967- The grain amaranths and their relatives: a revised taxonomic and geographic survey. *Ann. Missouri Bot. Gard.* **54(2)**: 103-137.
- STACE, A. -1991- *New flora of the British Isles*. Cambridge University Press, Cambridge.
- STACE, A. -1997- *New flora of the British Isles* (2 ed.). Cambridge University Press, Cambridge.
- WEAVER, S.E. & A.S. HAMILL -1985- Effects of soil pH on competitive ability and leaf nutrient content of corn (*Zea mays* L.) and three weed species. *Weed Sci.* 33: 447-451.
- WILKIN, P. -1992- The status of *Amaranthus bouchonii* Thell. within *Amaranthus* L. section *Amaranthus*: new evidence from morphology and isoenzyme. *Bot. J. Linn. Soc.* 108: 253-267.
- ZANGHERI, P. -1976- *Flora Italica*, Vol. 1. Cedam, Padova. 1157 pp.
- Dirección de lo autore. Via dei Colli Albani 170, 00179 Roma, Italia; duilio76@yahoo.it

187. SCHKUHRIA PINNATA (LAM.) KUNTZE (COMPOSITAE), NUEVA ESPECIE PARA LA FLORA DE EXTREMADURA

Angel AMOR MORALES

Recibido el 27 de noviembre de 2008, aceptado para su publicación el 18 de mayo de 2009
Publicado "on line" en junio de 2009

Schkuhria pinnata (Lam.) Kuntze, a new species for the Extremadura flora

Palabras clave. *Schkuhria pinnata*, Compuestas, neófito, corología, Extremadura, Península Ibérica.

Key words. *Schkuhria pinnata*, Compositae, neophyte, chorology, Extremadura, Iberian Peninsula.

***Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3: 170 (1898).**

CÁCERES: Villanueva de la Vera, Vega de la Barca. 30TTK9440, 280 m. Comunidades arvenses en cultivos de tabaco, 31-X-2005, *Leg. & Det.*: A. Amor, SALA 110488.

Con esta nota queremos dejar constancia de la presencia de este neófito en el nordeste de Extremadura. Se trata de un terófito de origen neotropical americano introducido involuntariamente y que, hasta ahora, sólo aparece en ambientes ruderales y arvenses,

según indican Sanz *et. al.* (2004: 332).

La primera cita de este taxon en España fue publicada por Calduch (1961), quien herborizó la planta en la provincia de Castellón, concretamente en el término de Benicasim, formando parte de comunidades viarias y arvenses en cultivos de viñedos. Posteriormente, el mismo autor (Calduch, 1962: 365), indica la coexistencia en las poblaciones castellonenses de dos variedades de la misma especie, por un lado, *Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze var. *abrotanoides* (Roth.) Cabrera, que presenta aquenios con una corona de escamas mucronadas, y por otro la especie tipo, *S. pinnata* var. *pinnata*, con escamas iguales de ápice redondeado.

Aguilella *et. al.* (1993: 143) aportan la segunda cita provincial de *Schkuhria pinnata* en Castellón, al localizarla en la comarca del Alto Millares.

En la misma área mediterránea, Bolós & Vigo (1996: 777), señalan la presencia de la especie en Cataluña, concretamente en el Vallés oriental, indicando que se trata de un elemento muy raro en la zona.

Existe otra cita de la especie en el extremo noroccidental de la Península Ibérica que señalaron Rodríguez-Oubiña *et. al.* (199: 185) al hallar la planta en Vigo (Pontevedra) integrada en comunidades viarias. Estos autores determinaron sus ejemplares siguiendo la monografía del género (Heiser, 1945) y llegaron a la conclusión de que se trataba de *Schkuhria pinnata* var. *virgata* (Llave) Heiser.

La nueva localidad que se señala en esta nota amplía el área de distribución de la especie en el occidente ibérico. Nosotros hemos hallado la planta formando parte de comunidades arvenses de cultivos de regadío, concretamente tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), desarrollados sobre sustratos silíceos, en suelos de textura areno-limosa y con suficiente humedad. Junto a *Schkuhria pinnata* aparecen otros elementos como *Setaria geniculata* Roem. & Schult., *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Echinochloa*

crus-galli (L.) P. Beauv., *Amaranthus hybridus* L., *Chenopodium album* L. o *Solanum nigrum* L., que, desde un punto de vista fitosociológico, se corresponde con la comunidad *Setario verticillatae-Echinochloetum crus-galli* Peinado, Bartolomé & Martínez Parras 1985, de la alianza *Polygono-Chenopodion polyspermi* Koch 1926.

Como indican Sanz *et. al.* (*l. c.*: 32), estos medios artificialmente alterados que constituyen los cultivos de regadío, favorecen la invasión de especies alóctonas, que encuentran difícil su implantación bajo las condiciones más extremas que ofrecen los ecosistemas mediterráneos inalterados.

Siguiendo a Heiser (*l. c.*: 268), determinamos nuestro material como *Schkuhria pinnata* var. *virgata* (Llave) Heiser, y comprobamos que se trata de la misma variedad detectada en Galicia, lo que confirma la presencia actual en la Península de al menos tres de las cuatro variedades que señala este monógrafo para la especie *S. pinnata*. Con los datos que aportamos puede deducirse que la penetración de este neófito sigue distintas vías y que parece proceder de diversos lugares de origen.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILELLA, A., C. FABREGAT & J. RIERA - 1993- Notes floristiques i corològiques, 670-703. *Collectanea Botanica* 22: 141-144. Barcelona.
- BOLÓS, O. & J. VIGO -1996- *Flora dels Països Catalans*. Vol. III. Ed. Barcino. Barcelona.
- CALDUCH ALMELA, M. -1961- *Schkuhria pinnata* (Lam.) O. Kuntze, adventicia nueva para la flora española. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 18: 305-317. Madrid.
- CALDUCH ALMELA, M. -1962- Nota sobre *Schkuhria pinnata* (Lam.) O. Kuntze. *Collectanea Botanica* 6: 363-365.
- HEISER, C. B. -1945- A revision of the genus *Schkuhria*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 32(3): 265-278.
- RODRÍGUEZ-OUBIÑA, J., S. ORTIZ NÚÑEZ & F. X. SOÑORA GÓMEZ -1994- Un nuevo hallazgo

de *Schkuhria pinnata* Roth en la Península Ibérica. *Lazaroa* 14: 185-186. Madrid.

SANZ ELORZA, M., E. D. DANA SÁNCHEZ & E. SOBRINO VESPERINAS, eds. -2004- *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*.

Dirección General para la Biodiversidad, 384 págs. Madrid.

Dirección del autor. Dpto. de Botánica, Fac. de Farmacia, Univ. de Salamanca. Campus Miguel de Unamuno, s/n. 37007 Salamanca. amor@usal.es

188. SOBRE *LUDWIGIA HYSSOPIFOLIA* (G. DON) EXELL (ONAGRACEAE) COMO INTEGRANTE DE LA FLORA SUBESPONTÁNEA VALENCIANA.

P. Pablo FERRER GALLEGO* y Emilio LAGUNA LUMBRERAS

Recibido el 28 de octubre de 2008, aceptado para su publicación el 19 de mayo de 2009
Publicado "on line" en mayo de 2009

Ludwigia hyssopifolia (G. Don) Exell (Onagraceae) a new species for the Valencian subspontaneous flora.

Palabras clave. *Ludwigia hyssopifolia*, Onagraceae, corología, Valencia, Península Ibérica.

Key words. *Ludwigia hyssopifolia*, Onagraceae, chorology, Valencian province, Iberian Peninsula.

Ludwigia hyssopifolia (G. Don) Exell, García de Orta 5: 471 (1957). [= *Jussiaea hyssopifolia* G. Don, Gen. Hist. 2: 693 (1832); = *J. linifolia* Vahl, Eclóg. Amer. 2: 32 (1798), non *L. linifolia* Poir. (1813)]

VALENCIA: Quart de Poblet, Mas de les Fites, 30SXJ134726, 96 m, vivero del Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana, 27-VIII-2008, Leg. & Det.: P. Pablo Ferrer & Emilio Laguna, VAL 190817.

Dentro de la familia Onagraceae, el género *Ludwigia* L. comprende aproximadamente 83 especies de distribución pantropical, con una amplia representación en Sudamérica, África y regiones del sudeste asiático, aunque

también en áreas templadas del continente Americano (Raven, 1963; Zardini & Raven, 2003). Dentro de la Comunidad Valenciana, al igual que para toda la Península Ibérica, se han citado tradicionalmente tres táxones de este grupo vegetal, *L. repens* J. R. Forst (= *L. natans* Elliot), *L. palustris* (L.) Elliot y *L. grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet (cf. Nieto Feliner, 2000; Mateo & Crespo, 2003; Bolòs *et al.*, 2005), representando este último un elemento alóctono de gran amenaza para los hábitats naturales, dado su carácter invasor en ambientes acuáticos someros, fundamentalmente en las zonas cálidas del territorio (Peña *et al.*, 2006).

L. hyssopifolia es un hidrófito radicante de tallos emergentes, morfológicamente

caracterizado por ser una planta herbácea anual, leñosa en la base y porte erecto, sin nudos enraizantes, presencia de pneumatoforos; tallos angulosos y alado-acostillados, profusamente ramificados y de gran tamaño al final de su ciclo vital. Las hojas son de tamaño muy variable, desde muy pequeñas hasta de 1-9 x 0,5-3 cm, lanceoladas, pecioladas, de base cuneada y ápice acuminado, de subglabras a puberulentas, y con tonalidades pardo marrones y nervios marcados. Flores sésiles y dispuestas de manera solitaria en las axilas de las hojas; cáliz con 4 sépalos triangular-lanceolados, de hasta 4-4,5 mm de longitud máxima, finamente pubérulos; corola con 4 pétalos libres, caedizos y de tamaño un poco mayor al de los sépalos, con 2 mm de anchura y 5 mm de longitud máxima, de color amarillo y contorno elíptico; estambres en número doble a las piezas del cáliz y corola, con anteras de 0,4-0,6 mm; estilo de 1-1,5 mm y estigma globoso. Fruto en cápsula linear, tetragono y subsésil, de 1,5-3 x 0,15-0,2 cm, finamente pubérulo y con numerosas semillas elípticas y dimorfas (ver R. H. Eyde, 1978), las situadas en la parte superior del fruto libres y pluriseriadas, con 0,5 x 0,3 mm y las inferiores de 0,9-1 x 0,3-0,5 mm, uniseriadas e incluidas en segmentos de endocarpo en cada lóculo de la cápsula.

En términos generales, ecológicamente esta especie se comporta como integrante de la flora helofítica de ambientes acuáticos de agua dulce, humedales, bordes de rios y lagunas, charcas, acequias o como maleza en campos de arroz, donde puede llegar a ser un elemento con gran poder de colonización y expansión por los cultivos (Pons, 1982). El origen concreto y centro de dispersión mundial de *L. hyssopifolia* resulta incierto, siendo una especie con un área de distribución muy extensa por las zonas tropicales y subtropicales del planeta. Resulta frecuente desde el sureste de China, isla de Taiwan, India, Nepal, Sri Lanka, Myanmar, Laos, Vietnam, Camboya, Indonesia, Filipinas, Malasia, Micronesia hasta el norte

de Australia (Puy & Orchard, 1993), donde recientemente han aparecido poblaciones en Fiji y Samoa (Smith, 1985). En el continente americano se reparte por un elevado número de países, desde el sureste de Estados Unidos y el sur de México hasta la mitad septentrional de Sudamérica (Ecuador, Colombia, Honduras, Bolivia, Brasil, Nicaragua, Panamá, Perú, Costa Rica, Venezuela, Surinam, Cuba y República Dominicana) (cf. Zardini & Raven, 2003). En África su área de distribución se localiza en la parte noroccidental del cinturón tropical del continente, preferentemente por los territorios Guineo-congoliano, Sudaniano y Guineano superior (Cabo Verde, Chad, Sudán, Camerún, Gabón, Zaire, Gambia, Ghana, Liberia, Nigeria, República Centroafricana, Senegal y Sierra Leona) (APCD, 2008; cf. Klopper *et al.*, 2007).

Hasta el momento no se tenía noticia de la presencia de esta especie en el territorio peninsular ibérico (cf. Nieto Feliner, 2000), ni siquiera como especie empleada de manera ornamental a escala local (Guillot *et al.*, 2008), por lo que este hallazgo supone la primera indicación de su presencia a nivel nacional y, hasta la fecha la información consultada indica que con alta probabilidad también a escala europea (cf. Raven, 1968).

En el vivero del Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF), hemos encontrado varios individuos dispersos creciendo dentro de contenedores con plantas pertenecientes a diferentes partidas de producción. Entre ellas algunas destinadas a reforzar poblaciones naturales de especies que vegetan en el paraje conocido como La Marjal del Moro de Puzol y Sagunto (Valencia). Un ecosistema de humedal litoral donde las condiciones ambientales hubieran sido las idóneas para el desarrollo y con alta probabilidad expansión de este neófito.

Consideramos que una hipótesis probable del vector de introducción de esta especie

puede haber sido el substrato empleado en los diferentes trabajos de producción de planta en el vivero, donde la fibra de coco utilizada tal vez fuera portadora de semillas de *L. hyssoifolia* que, bajo condiciones de invernadero han conseguido germinar y desarrollar posteriormente plantas adultas con normalidad y con una alta producción de semilla viable, obteniendo tras un ensayo de germinación realizado según las normas establecidas por la ISTA (1985) un 95 % de capacidad germinativa.

BIBLIOGRAFÍA

- A.P.C.D. -2008- *African Plants Checklist & Database*. An angiosperm checklist and database for sub-Saharan Africa. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève and South African National Biodiversity Institute. Pretoria. Accedido en agosto y septiembre de 2008, en la dirección de internet del proyecto. <http://www.ville-ge.ch/cjb/bd/africa/index.php>
- BOLÓS, O., J. VIGO, R. M. MASALLES & J. M. NINOT -2005- *Flora manual dels Països Catalans*. 3ª Edició, Editorial Pòrtic. Barcelona.
- EYDE, R. H. -1978- Reproductive structures and evolution in *Ludwigia* (Onagraceae). II. Fruit and seed. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 65: 656-675.
- GUILLOT, D., G. MATEO y J. A. ROSSELLÓ -2008- *Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia*. Monografías de la revista *Bouteloua*, 1. Departamento de Botánica y Jardín Botánico de la Universidad de Valencia.
- I.S.T.A. (INTERNATIONAL SEED TESTING ASSOCIATION) -1985- International rules for seed testing. *Seed Sci. and Technol.* 13(2): 299-355.
- KLOPPER, R. R., L. GAUTIER, C. CHATELAIN, G. F. SMITH & R. SPICHTER -2007- Floristics of the angiosperm flora of Sub-Saharan Africa: An analysis of the African Plant Checklist and Database. *Taxon* 56(1): 201-208.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO -2003- *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª Ed. Valencia.
- NIETO FELINER, G. -2000- *Ludwigia L.* In S. CASTROVIEJO et al. (Editores). *Flora Iberica*. Vol. VIII. HALORAGACEAE-EUPHORBIACEAE. Págs.: 86-90. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid
- PEÑA, C., A. SEBASTIAN, V. DELTORO y J. M. BENAVENT -2006- Estado y distribución de *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet y *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub en la Comunidad Valenciana. Propuestas de Gestión. II Congreso Nacional sobre "Especies Exóticas Invasoras", León, 19-22 septiembre 2006.
- PONS, T. L. -1982- Factors affecting weed seed germination and seedling growth in lowland rice in Indonesia. *Weed Research* 22 (3): 155-161.
- PUY, D. J. & A. E. ORCHAD -1993- *Ludwigia*. *Flora of Australia Online*. Australian Biological Resources Study, Canberra. Accedido agosto-septiembre de 2008, dirección de internet proyecto: <http://www.environment.gov.au/biodiversity/abrs/online-resources/flora/main/index.htm>
- RAVEN, P. H. -1963- The old world species of *Ludwigia* (including *Jussiaea*), with a synopsis of the genus (Onagraceae). *Reinwardtia* 6: 327-427.
- RAVEN, P. H. -1968- *Ludwigia L.* In S. T. G. TUTIN & al. (Editores). *Flora Europaea*. Vol. 2. Págs.: 308. Cambridge University Press. Cambridge.
- SMITH, A. C. -1985- *Flora Vitiensis nova: a new flora of Fiji*. Vol. 3. National Tropical Botanical Garden, Lawai, Kauai, Hawaii. 758 pp.
- ZARDINI, E. M. & P. H. RAVEN -2003- Onagraceae. In P. E. BERRY, K. YATSKIEVYCH & B. K. HOLST (Editores). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 7. Págs.: 188-195. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, Missouri, USA.
- Dirección de los autores. Generalitat Valenciana, Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Vivienda, Centro de Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Avda. Comarques del País Valencià, 114, E-46930. Quart de Poblet, Valencia, España; *Autor para correspondencia: flora.cief@gva.es

189. CAREX CASTROVIEJOI LUCEÑO & JIMÉNEZ MEJÍAS (CYPERACEAE), A NEW SPECIES FROM NORTH GREEK MOUNTAINS

Pedro JIMÉNEZ-MEJÍAS* & Modesto LUCEÑO

Recibido el 6 de julio de 2009, aceptado para su publicación el 8 de julio de 2009
Publicado "on line" en julio de 2009

Carex castroviejoii Luceño & Jiménez Mejías (Cyperaceae), una especie nueva de las montañas del norte de Grecia

Palabras clave. Grupo de *Carex flava*, Grecia, Montes Pindo, serpentinas, endemismo.

Key words. *Carex flava* group, Greece, Pindus mountains, serpentines, endemic.

Carex castroviejoii Luceño & Jiménez Mejías,
sp. nov. (fig. 1-2)

- *C. lepidocarpa* sensu Chater (1980),
Flora Europaea 5: 310, p.p., non Tausch

- *C. lepidocarpa* sensu Strid & Kit Tan
(1991), Mountain Flora of Greece, 2: 853-854,
non Tausch

Holotypus. Greece, Epirus, Ioannina, Parque Valia Kalnta, 1698 m, 39° 52' N 21° 11' E, taludes pedregosos en dominio del *Pinus heldreichii* y *Fagus sylvatica*, 29.VI.2008, M. Luceño (3108ML), P. Vargas & F.J. Fernández [UPOS (3442)]. **Isotypus:** UPOS.

Speciei Carex lepidocarpa Tausch., *similis a qua praesertim, spica mascula late fusiformis, differt.*

Perennial, cespitose. Stems 7-40 cm length, trigonous, smooth, erect or slightly curved. Leaves 0.9-3 mm wide, usually shorter than stems, flat, light green; ligule short, slightly protruding beyond the sheath apex, truncate to rounded, scarious, absent from the cauline leaves; anteligule 1-2 mm, rounded; basal leaf sheaths un conspicuous, weak, light brown. Lowest bract 1-6 cm × 0.5-3 mm, as long as or a bit longer than inflorescence, shortly leaf-

like, sometimes bristle-like. Male spike 1, 7-20 × 3-3.5(4.2) mm, terminal, widely fusiform to elliptical, with a peduncle 1-15(20) mm; female spikes 1-3, the lowest one 7-10 mm long, generally clustered at stem apex, sessile or short-peduncled, erect, sometimes with a long-peduncled basilar spike, rarely some of them androgynous. Male glumes oval, subacute to obtuse, entirely brown, with a lighter middle nerve; female glumes oval, subacute to obtuse, brown, with a lighter middle nerve and sometimes an inconspicuous scarious margin. Stigmata 3. Utricles 3.2-4.5(4.8) × 0.9-1.5 mm, green to dark brown, those from the lower half of the spike strongly deflexed, those from the upper half deflexed to patent, the apical ones patent to erect-patent, elliptical, trigonous, plurinerved, gradually attenuated into a 1.2-2.2(2.5) mm, deflexed (30-40° in reference to utricle body), bidentate or bifid, smooth beak. Achenes 1.5-1.8 × 1 mm, narrowly obovate, trigonous.

Etymology. This new species is named in honour of our dear friend and mentor Dr. Santiago Castroviejo Bolívar, main architect of *Flora iberica*, the most important work in the Spanish botanical history.

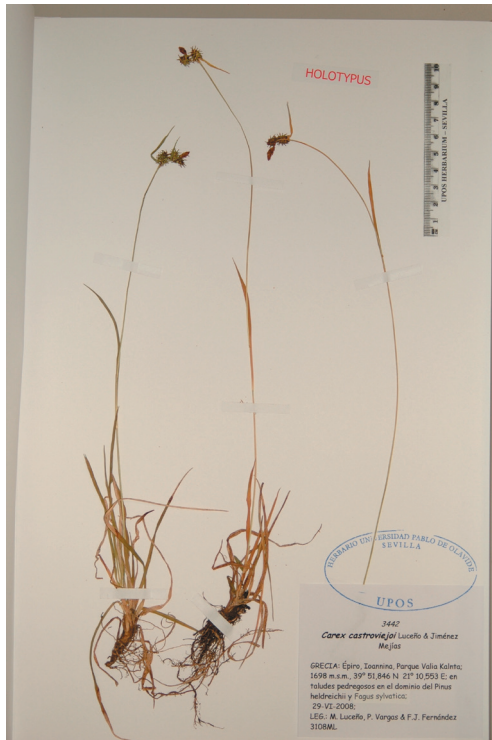


Figure 1. Holotype of *Carex castroviejoii* Luceño & Jiménez Mejías

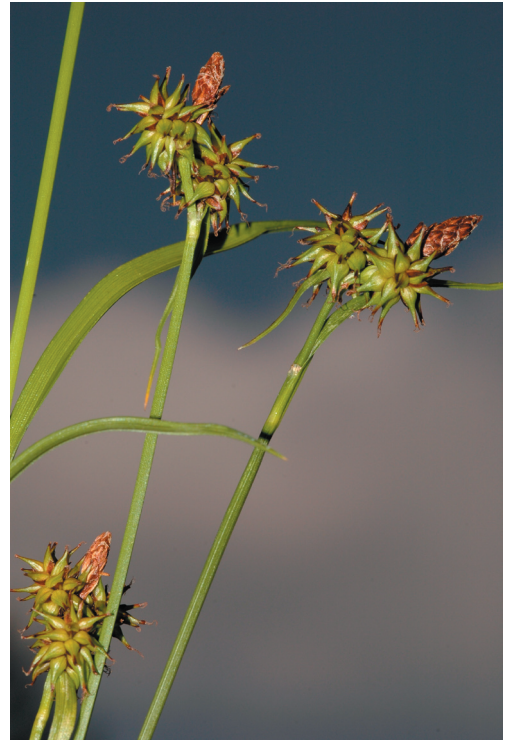


Figure 2. *C. castroviejoii* specimen from type locality.

Ecology. Boggy soils over ophiolitic rocks, in montane forests of Pindus range, North Greece.

Distribution. Endemic from North Greece, Epirus and West Macedonia regions (fig. 3). In addition to type materials, we studied plants from the following stations:

Studied materials (paratype): Greece. Epirus, Ioannina, Milia, Valia Kalta Nacional Park, 1513 m, 39° 51' N 21° 12' E, arroyos, prados turbosos sobre serpentinas, 28.VI.2008, *M. Luceño* (2008ML), *P. Vargas & F.J. Fernández* (ATH, E, M, MA, MGC, NY, TAU, UPOS); N Pindhos, Katara Pass, flushes on the N side at 1600 m with *Blysmus* and *C. echinata*, on serpentine substrate, 5-VII-1988,

A.J. Richards (BM, RNG); Pindhus, Katara Pass 8 km east of Metsovon, 1650 m, flushes on serpentine, N of top of pass, 30-VI-1985, *A.J. Richards & G. Chaytor* (BM, with *C. viridula* s.str.); Pindhus Mts, W slopes below Mt. Smolikias, 6000 ft., 26-VII-1961, *Cambridge University Expedition* (K); Konitsa, Vasilitsa ski resort, 1580 m, turberas sobre serpentinas, 12-VII-2004, *P. Vargas* (281PV04) (UPOS). **West Macedonia,** Distr. Grevena, Montes Pindhus, in declivibus boreali orientalibus montis Aptia, in valle Arkudolaka (Valea Kalda) ditones pagi Perivoli, substr. serpent., 1700-2100 m, 30,31-VI-1957, *K.H. Rechinger* 18442 (K).

Carex castroviejoii is included in *C. flava* group (Sect. *Ceratocystis*), a taxonomically



Figure 3. Distribution map including studied populations (represented by star symbols).

difficult complex showing poorly differentiated morphological boundaries and frequent hybridization processes. Four species have been widely accepted in Europe (*C. demissa* Hornem., *C. flava* L. s.str., *C. lepidocarpa* Tausch. y *C. viridula* Michx. s.str.); the high mountain dwarf forms from Iberian Peninsula, Corse and Alps were included in *Flora Europaea* under *C. nevadensis* Boiss. & Reuter (cf. Chater, 1980, *Flora Europaea* 5: 310), although it is now well established that this group is a heterogeneous set of different taxa (Jiménez-Mejías & Luceño, in preparation). Within this complex two groups of plants may be easily distinguished from a morphological point of view: plants with straight and patent utricles (*C. demissa* and *C. viridula* s.str.) and plants with bent utricles, at least the lower ones from each spike deflexed (*C. flava* s.str., *C. lepidocarpa* and most of the high mountains forms). *Carex castroviejoii* should be within this latter group and, in fact Chater (1980, *Flora Europaea*, 5: 310) considered these plants under *C. lepidocarpa*. Morphological, karyological and molecular studies (Jiménez-Mejías &

Luceño, in preparation) strongly supported the taxonomic autonomy of *C. castroviejoii* from the remaining members of *Carex* sect. *Ceratocystis*. Morphological affinity to *C. lepidocarpa* could be the result of a convergence phenomenon, since our phylogenetic studies show *C. castroviejoii* as an independent and isolated lineage, not closely related to *C. lepidocarpa*.

The following key helps to distinguish the bent-beaked taxa of *C. flava* group from the Mediterranean Basin.

1. Male spike 7-20 × 3-3.5(4.2) mm, widely fusiform to elliptical; utricule beak smooth.....
..... *C. castroviejoii*
- Male spike up to 3 mm wide, terete, linear or narrowly fusiform; utricule beak smooth or scabrid.....**2**
2. Utricles dark brown, at least in the upper half, (1.5)2.2-3(3.1) mm long; lowest bract setaceous or shortly leaf-like, up to 1.5 mm wide on middle part; apical utricles of each spike erect.....
..... *C. lepidocarpa* subsp. *nevadensis*
- Utricles green, yellow or light brown, longer than 3 mm; lowest bract leaf-like, wider than 1.5 mm on middle part; apical utricles of each spike erect to patent.....**3**
3. At least some utricles from the upper half of the spike with a deflexed beak; female spikes oblong to subglobose; male spike usually pedunculate ..
..... *C. lepidocarpa* subsp. *lepidocarpa*
- Utricles form the upper half of the spike with erect-patent beaks; female spikes subglobose; male spike sessile..... *C. flava* s.str.

ACKNOWLEDGEMENTS. The authors wish to thank curators of BM, K and RNG herbaria for providing facilities in the study of materials, F.J. Fernández for technical support, Dr. P. Vargas for kindly collecting materials, and Dr. S. Martín-Bravo and Dr. B. Cabezudo for their critical comments on the manuscript.

Adress of the authors. Department of Molecular Biology and Biochemical engineering. Pablo de Olavide University. Ctra. de Utrera, km. 1. 41013-Seville-Spain.

*Corresponding author: pjimmej@upo.es

190. ECHINOPEPON RACEMOSUS (STEUD.) C. JEFFREY. A NEW RECORD OF CUCURBITACEAE FOR THE FLORA OF SOUTHERN BRAZIL

Luis Fernando PAIVA LIMA

Recibido el 13 de mayo de 2008, aceptado para su publicación el 8 de julio de 2009
Publicado "on line" en julio de 2009

Echinopepon racemosus (Steud.) C. Jeffrey. Una nueva cita de Cucurbitaceae para la flora del sur del Brasil.

Palabras clave. *Cucurbitaceae*, *Echinopepon racemosus*, corología, sur del Brasil.

Key words. *Cucurbitaceae*, *Echinopepon racemosus*, corology, southern Brazil

The knowledge about Cucurbitaceae family from southern Brazil is still scarce. The most relevant work is a floristic study by Porto (1974) in Rio Grande do Sul State. However, in South America, the species number of this family decreases gradually as the latitude increases thus *Apodanthera sagittifolia* (Griseb.) Mart. Crov. is the most southern species known (Martinez-Crovetto, 1946).

The genus *Echinopepon* Naud. can be easily recognized due to its monoicis, small whitish flowers, where the estaminates are gathered in racemes or panicles and the pistilates are solitary or in small fascicules, coaxillary with the estaminates, as well as due to fibrous spiny pyxidium with a smooth apical operculum.

This genus that belongs to the tribe *Sicyeae* Scharad., subtribe *Cyclantherinae* C. Jeffrey (Jeffrey, 2005), includes 18 New World taxa whose center of diversity at is the Pacific coast of Mexico from middle to high elevation montains (Jeffrey, 2005; Monro & Stafford, 1998). Only two species are found in South America: *E. racemosus*, with southern limit of distribution at the Salta Province in Argentina, and *E. disjunctus* Pozner, whose type material comes from Jujuy Province in Argentina (Pozner, 2004). About its ecology, these species

prefer the heliophilous and perturbed areas of tropical forests, coniferous forests, agricultural areas, as well as road sidelines and streams (Rodriguez, 1995).

The municipality of Urubici, in Santa Catarina State, represents the southern limit in the South America. The new location stands over two degrees south latitude far from the southern limit informed by Monro & Stafford (1998), therefore this data represents an extension of the known limits for this species.

Specimens examined

BRAZIL. SANTA CATARINA. Urubici, margem do Rio Canoas, 18/01/1960, *J. Mattos 7508* (HAS, PEL). Serra da Goiabeira, 12/04/1982, *J. Mattos 23404* (HAS). Próximo ao Rio Rufino, 23/03/1983, *J. Mattos 24207* (HAS).

BIBLIOGRAPHY

- RODRIGUEZ, J. C. -1995- Distribución geográfica del género *Equinopepon* (Cucurbitaceae). *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Auton. México, Bot.* 66(2): 171-181.
- JEFFREY, C. -2005- A new system of Cucurbitaceae. *Bot. Zhurn.* 90: 332-335.
- MARTINEZ-CROVETTO, R. -1946- Nota taxonômica sobre

- Wilbrandia sagittifolia Griseb. (Cucurbitaceae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 1(4): 312-317.
- MONRO, A. K. & P. J. STAFFORD, -1998- A synopsis of the genus Echinopepon (Cucurbitaceae; Sicyeae), including three new taxa. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 85: 257-272.
- PORTO, M. L. -1974- Cucurbitaceae. In: A. R. Schultz, ed., *Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul*. Fasc. VIII. Univ. Fed. Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- POZNER, R. -2004- A new species of Echinopepon from Argentina and taxonomic notes on the subtribe Cyclantherinae (Cucurbitaceae). *Syst. Bot.* 29(3): 599-608.
- Dirección del autor. Instituto de Biociências, Av. Bento Gonçalves, 9500 – Bloco IV – Prédio 43433 – sala 214, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Brasil. luislima@redemeta.com.br

191. NUEVO HÍBRIDO DEL GÉNERO *THYMUS* (LABIATAE)

Ramón MORALES

Recibido el 6 de junio de 2009, aceptado para su publicación el 8 de junio de 2009
Publicado "on line" en junio de 2009

A new hybrid in the genus Thymus (Labiatae)

Palabras clave. *Thymus x viteki*, *Th. vulgaris*, *Th. fontqueri*, Lérida.

Key words. *Thymus x viteki*, *Th. vulgaris*, *Th. fontqueri*, Lérida.

Thymus x viteki R. Morales **hybr. nov.**
Thymus fontqueri (Jalas) Molero & Rovira x
Th. vulgaris L. subsp. *vulgaris*

A Th. vulgare differt calycibus pilosis, dentibus superioribus ciliatis; a Th. fontqueri habitu procumbenti accedit, floribus brevioribus recedit.

Holotypus: “Spanien; Catalunya, SW von Tremp, Sierra de Montsec, Weg von Alsamora zur Congost de Mont-rebei; 866 m; 42°04'53"N / 0°43'45"E, 25.05.2003, E. Vitek 03-0099a”, MA 731986.

La localidad donde fue recolectada la

planta se encuentra en la provincia de Lérida, casi en el límite con la de Huesca, muy cercana al río Noguera Ribagorzana, en la cuadrícula UTM 31TCG16. Según citas dadas por O. Bolós en el Atlas de los Países Catalanes 12, nº 2951 y 2975, en dicha cuadrícula están presentes *Thymus vulgaris* L. subsp. *vulgaris* y *Thymus fontqueri*.

Presenta caracteres intermedios entre las especies progenitoras; de hábito desordenado, tendido o medio rastrero, con hojas grandes planas, apenas pelosas o con pelos cortos en el margen, y las pequeñas que nacen en fascículos, algunas de ellas muy pelosas por el envés como en *Th. vulgaris*. Inflorescencia laxa.

Cáliz con dientes superiores también ciliados, con pilosidad variable de pelos desordenados. Corola blanquecina.

No es raro dentro de este género que se produzcan híbridos entre progenitores de diferente nivel de ploidía, ya que *Th. vulgaris* subsp. *vulgaris* es diploide ($2n = 28, 30$), mientras que *Th. fontqueri* es tetraploide ($2n = 56$) (Morales, 1986).

Icones de las dos especies progenitoras se pueden encontrar en Molero & Rovira (1983: 284-285) y Morales (1986: 218).

Este híbrido está dedicado a Ernst Vitek, conservador entonces del Museo de Historia Natural de Viena, compañero y amigo, que herborizó esta planta y mandó el pliego al herbario del Real Jardín Botánico de Madrid, MA.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO -2003- Atlas Corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans 12. Institut d'Estudis Catalans. *Orca: Atlas corològic*, 12. Barcelona.
- MOLERO, J. y A. ROVIRA -1983- Contribución al estudio biotaxonomico de *Thymus loscosii* Wilk. y *Thymus fonqueri* (Jalas) Molero & Rovira, stat. nov. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(2): 279-296.
- MORALES, R. -1986- Taxonomía de los géneros *Thymus* (excluida la sección *Serpyllum*) y *Thymbra* en la Península Ibérica. *Ruizia* (Monografías del Real Jardín Botánico) 3: 1-324.

Dirección del autor. Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo 2, 28014 Madrid. morales@rjb.csic.es

192. NOVA ASSOCIAÇÃO DE CHARCOS TEMPORÁRIOS MEDITERRÂNICOS DO SW DA PENÍNSULA IBÉRICA: *ERYNGIO CORNICULATI-ISOETETUM SETACEI*

Vasco SILVA^{1*}, José Antonio MOLINA², José Carlos COSTA¹,
Carla PINTO-CRUZ³ & Maria Dalila ESPÍRITO-SANTO¹

Recibido el 24 de octubre de 2008, aceptado para su publicación el 16 de febrero de 2009
Publicado "on line" en marzo de 2009

New association of Mediterranean Temporary Ponds from the SW of the Iberian Peninsula: Eryngio corniculati-Isoetetum setacei

Palavras-chave. *Isoeto-Nanojuncetea*, Vegetação anfíbia, Rede Natura 2000, Alentejo.

Key words. *Isoeto-Nanojuncetea*, Amphibious vegetation, Natura 2000 Network, Alentejo.

As comunidades ibéricas de charcos temporários dominadas por *Eryngium corniculatum* Lam. foram pela primeira vez objecto de estudo fitossociológico há meio

século atrás por Rivas Goday (1957). Cerca de quarenta anos depois, Molina & Pertíñez (1999) interpretaram estatisticamente estas comunidades da *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946. Passada uma década, nova tentativa se efectua no sentido de clarificar os agrupamentos vegetais dominados por *Eryngium corniculatum* e *Isoetes setaceum* Lam. pertencentes à *Menthion cervinae* Br.-Bl. ex Moor 1937 *nom. mut.*, aliança em que se inscrevem as associações terofíticas altas, mediterrânicas, com um longo período de encharcamento e em que a humidade no solo permanece até final da Primavera (Rivas-Martínez *et al.*, 2002).

Por consulta da tabela original de inventários apresentada por Rivas Goday (1957: Tb. 1), verifica-se uma grande afinidade florística entre as comunidades que se desviam à *Isoeto-Nanojuncetea* (e.g. *Cicendio candollei-Juncetum pygmaei eryngietosum corniculati*, *Glycerio-Antinorietum agrostideae s.l.*, *Isoeto setacei-Scirpetum maritimi s.l.*), associações análogas tanto biogeográfica como bioclimaticamente, o que parece não justificar a sua autonomização. A maior presença de espécies higrófilas provocada por um superior encharcamento do solo constitui apenas uma variante, neste caso derivada de um ligeiro declive que permite um distinto gradiente de humidade edáfica. Espécies consideradas

diferenciais (e.g. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Glyceria declinata* Bréb.) advêm dos ecótonos entre duas comunidades distintas de vegetação, *i.e.*, da área de transição entre a *Menthion cervinae* e a *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika & Novak 1941.

Com base em 37 inventários de comunidades terofíticas mediterrânicas de solos encharcados, procedentes maioritariamente da bibliografia existente (tab. 1), realizou-se uma classificação aglomerativa [método *Complete linkage*, coeficiente de Bray Curtis, pelo SYN-TAX] e uma análise de componentes principais [PCA, pelo CANOCO].

O dendograma da *cluster analysis* (fig. 1) produz três grupos bem separados entre si. No diagrama de ordenação (fig. 2) o primeiro eixo opõe as comunidades catalãs-provençais, situadas à direita, e as ibero mediterrânicas ocidentais, à esquerda; o segundo eixo parece atender à variação do gradiente de inundação, distinguindo as comunidades com maior período de inundação (com *Isoetes velatum*) na parte superior e as de menor inundação (com *I. setaceum*) na porção inferior do diagrama. Os grupos A e B parecem albergar alguma variabilidade intragrupal, mostrando no entanto alguma continuidade, com uma segregação pouco evidente entre si, justificada pela composição florística homogénea.

A dissimilaridade entre os três grupos é aceitável e válida para a sua correspondência às comunidades-tipo: A - *Eryngio corniculati-Isoetetum setacei*, termo-mesomediterrânica, luso-extremadurense (Rivas Goday, 1957); B - *Mentho cervinae-Eryngietum corniculati*, mesomediterrânica, mediterrânica ibérica ocidental (Rivas Goday, 1957); C - *Peplido hispidulae-Isoetetum delilei*, mesomediterrânica, catalã-provençal (Braun-Blanquet, 1936).

Eryngio corniculati-Isoetetum setacei V. Silva, J.A. Molina, J.C. Costa, Pinto-Cruz & Espírito-Santo *ass. nova hoc loco*

1-8: *Isoeto-Scirpetum maritimi* s.l. (Rivas Goday, 1957: Tb. 1, invts. 1-8); 9-14: *Glycerio spicatae-Antinorietum agrostideae* s.l. (Rivas Goday, 1957: Tb. 1, invts. 9-14); 15-17: *Preslio cervinae-Eryngietum corniculati* (Rivas Goday, 1957: Tb. 1, invts. 15-17); 18-21: *Cicendieto candollei-Juncetum pygmaei eryngietosum corniculati* (Rivas Goday, 1957: Tb. 1, invts. 18-21); 22-31: *Isoetetum setacei* (Braun-Blanquet, 1936: 18 e 19, Tb. s/n, invts. 1-10); 32-37: *Eryngio corniculati-Isoetetum setacei* (invts. próprios, cf. Tb. 2).

Tabela 1. Referências dos inventários utilizados na análise numérica. *Reference of relevés used in the numerical analysis.*

[Tab. 2, *holotypus* ass. inv.6]

[*Syn.*: *Cicendio candollei-Juncetum pygmaei eryngietosum corniculati* Rivas Goday p.min.p. in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: Tb. 1, invts. 18 e 19. 1957, *Glycerio-Antinorietum agrostidae* Rivas Goday s.l. p.p. in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: Tb. 1, invts. 9-14. 1957, *Isoeto setacei-Scirpetum maritimi eryngietosum corniculati* Rivas Goday p.p. in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: Tb. 1, invts.

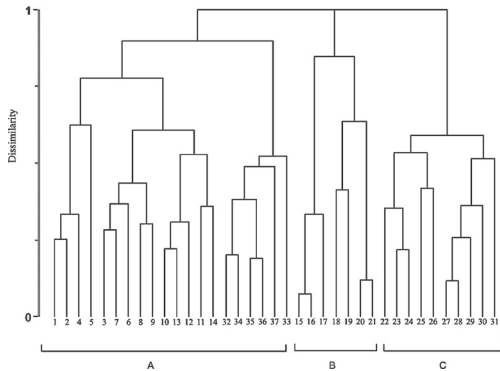


Figura 1. Dendrograma da classificação dos 37 inventários. *Classification dendrogram of 37 relevés*. A: *Eryngio corniculati-Isoetum setacei*; B: *Mentho cervinae-Eryngietum corniculati*; C: *Peplido hispidulae-Isoetum delilei*.

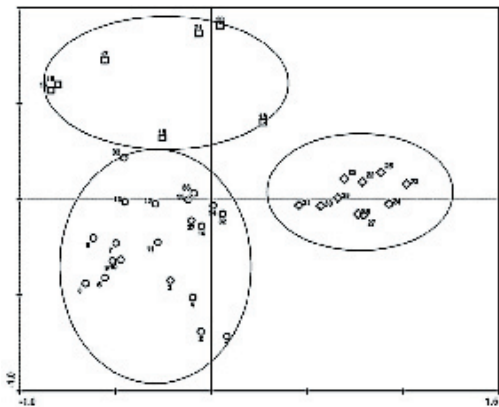


Figura 2. Diagrama da ordenação PCA dos 37 inventários. *PCA ordination diagram of 37 relevés*. A: *Eryngio corniculati-Isoetum setacei*; B: *Mentho cervinae-Eryngietum corniculati*; C: *Peplido hispidulae-Isoetum delilei* (○: grupo A, □: grupo B, ◇: grupo C).

7 e 8. 1957, ass. prov. *Peplis erecta* et *Juncus pygmaeus* Rivas Goday 1964 p.p. in *Veg. Fl. Guadiana*: 213. 1964].

Associação macroterofítica (40 cm) de charcos temporários inundados mais de seis meses por águas relativamente profundas que secam no Verão, de solos limosos que assentam em substratos silíceos e ligeiramente hidromórficos pela presença de uma camada impermeável (horizonte B com *gley*), termo-mesomediterrânica, luso-extremadurense. Espécies características: *Isoetes setaceum*, *Eryngium corniculatum*, *Myosotis debilis* Pomel, *Lythrum borysthenicum* (Schrank) Litv. in Majeovski (tab. 2). A fisionomia e exigência ecológica, por um lado, a vitalidade e a dominância de *I. setaceum* e *E. corniculatum*, por outro, levam à sua filiação inequívoca na *Mentho cervinae* (*Isoetalia*, *Isoeto-Nanojuncetea*), o que está de acordo com Rivas Goday (1964). Com a entrada do estio dá-se o enxugo dos solos e a vegetação de óptimo primaveril entra em senescência enquanto o *E. corniculatum* domina o habitat, permitindo conferir fisionomia macroterofítica à comunidade. Acresce a constante participação de *I. setaceum* e ausência de *I. velatum* e *Mentha cervina* L. na comunidade, o que leva a não considerá-la na associação mediterrânica ibérica ocidental *Mentho cervinae-Eryngietum corniculati* Rivas Goday (1957) 1971 *nom. mut.*

Pela sua composição florística, inventários da Província de Zamora (supramediterrânicos, carpetano-leoneses) adscritos ao *Cicendio candollei-Juncetum pygmaei eryngietosum corniculati* Rivas Goday 1957 [*Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: Tb. 1, invts. 20 e 21] devem ser reportados ao *Mentho cervinae-Eryngietum corniculati*. A comunidade vicariante da que se descreve aqui é o *Peplido hispidulae-Isoetum delilei* Br.-Bl. 1936 *corr.* Barkman, Moravec & Rauschert 1986 [*Syn.*: *Isoetum setacei* Br.-Bl. 1936], sintáxone típico da

Tabela 2

<i>Eryngio corniculati-Isoetum setacei</i> V. Silva, J.A. Molina, J.C. Costa, Pinto-Cruz & Espírito-Santo <i>ass. nova hoc loco</i> (<i>Menthion cervinae</i> , <i>Isoetalia</i> , <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>)						
Nº de inventário	1	2	3	4	5	6
Altitude (m)	185	185	180	185	105	160
Área (m ²)	2	2	2	1	1	2
Características de associação						
<i>Isoetes setaceum</i>	3	1	3	2	2	3
<i>Eryngium corniculatum</i>	+	2	1	1	1	1
<i>Myosotis debilis</i>	3	2	3	3	3	2
<i>Lythrum borysthenticum</i>	1	1	2	+	1	+
Características de unidades superiores						
<i>Juncus bufonius</i>	1	+	+	+	+	+
<i>Pseudephemerum nitidum</i>	1	.	1	1	2	1
<i>Lotus hispidus</i>	+	.	2	1	+	1
<i>Illecebrum verticillatum</i>	.	.	.	+	1	.
<i>Pulicaria paludosa</i>	.	+	.	.	.	+
<i>Riccia michelii</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Agrostis pourretii</i>	.	.	.	.	.	2
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	.	1	.	.	.	.
<i>Juncus capitatus</i>	.	.	.	+	.	.
Companheiras						
<i>Juncus heterophyllus</i>	1	3	1	1	+	.
<i>Eleocharis palustris</i>	+	3	.	+	1	+
<i>Glyceria declinata</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	2	.	.	.	+	.
<i>Narcissus bulbocodium</i>	.	.	.	.	+	1
<i>Lythrum junceum</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Ornithopus pinnatus</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Chamaemelum mixtum</i>	+	.	+	.	.	.

Outros táxones: *Ranunculus trilobus* 1, *Trifolium dubium* +, *Vulpia muralis* + em 1; *Paspalum paspalodes* +, *Rumex pulcher* + em 3; *Phaeoceros laevis* 1, *Holcus lanatus* +, *Parentucellia viscosa* + em 4; *Cynodon dactylon* +, *Polypogon maritimus* +, *Coleostephus myconis* + em 5; *Bryum* sp. +, *Bolboschoenus maritimus* +, *Carex divisa* +, *Phalaris minor* +, *Lotus conimbricensis* +, *Vulpia bromoides* + em 6.

Localidades: 1 e 2: Monte das Figueiras, Cuba (BAI) 29SNC92. 3: Parreira, Cuba (BAI) 29SNC92. 4: Faro do Alentejo, Cuba (BAI) 29SNC92. 5: Rio de Moinhos, Aljustrel (BAI) 29SNB69. 6: Albernoa, Beja (BAI) 29SNB8891.

Isoetion Br.-Bl. 1936, mesomediterrânico, de óptimo Catalão-Provençal, que se caracteriza pela constância de *Isoetes setaceum*, *Lythrum borysthenticum*, *Myosotis sicula* Guss., *Juncus pygmaeus* Rich. e as diferenciais *Marsilea strigosa* Willd. e *Ranunculus lateriflorus* DC. (Braun-Blanquet, 1936) (tab. 3), elementos que não chegam a território luso-extremadurenses.

Afim florística e ecológica desta comunidade é o *Cicendio candollei-Juncetum pygmaei* Rivas Goday 1957, que na sua variante típica parece não apresentar grandes diferenciais em relação ao sintáxone de Braun-Blanquet (Rivas Goday, 1964); o próprio autor baixou esta sua associação à categoria de subassociação filiando-a na *Junco pygmaei-Isoetum velati*

Tabela 3

Grupo	1	2	3	4	5	6
Nº invts.	3	4	8	6	6	10
Características de Isoeto-Nanojuncetea						
<i>Mentha cervina</i>	3	.	.	.	.	II
<i>Isoetes velatum</i>	3	2	.	.	.	.
<i>Eryngium corniculatum</i>	3	4	III	IV	V	.
<i>Myosotis debilis</i>	.	.	.	V	.	.
<i>Isoetes setaceum</i>	.	2	IV	V	V	V
<i>Myosotis sicula</i>	.	.	.	.	.	V
<i>Marsilea strigosa</i>	.	.	.	.	.	II
<i>Ranunculus lateriflorus</i>	.	.	.	.	.	I
<i>Juncus bufonius</i>	1	4	I	V	III	II
<i>Lythrum borysthenicum</i>	2	3	.	V	III	V
<i>Pulicaria paludosa</i>	3	3	III	II	V	.
<i>Mentha pulegium</i>	.	2	I	.	II	IV
<i>Juncus pygmaeus</i>	1	4	.	.	.	V
<i>Eryngium galioides</i>	1	4	.	.	I	.
<i>Lythrum thymifolia</i>	1	2	.	.	.	III
<i>Exaculum pusillum</i>	.	4	.	.	.	II
<i>Juncus tenageia</i>	.	2	.	.	.	I
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	.	.	.	II	.	I
<i>Illecebrum verticillatum</i>	.	.	.	II	I	.
<i>Pseudephemerum nitidum</i>	.	.	.	V	.	.
<i>Lotus angustissimus</i>	.	.	.	.	.	III
<i>Riccia</i> sp.	.	.	.	.	.	II
<i>Riccia michelii</i>	.	.	.	II	.	.
<i>Juncus capitatus</i>	.	.	.	I	.	.
<i>Agrostis pourretii</i>	.	.	.	I	.	.
<i>Myosurus minimus</i>	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica acinifolia</i>	.	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus muricatus</i>	.	.	.	.	.	I
Características de Phragmito-Magnocaricetea						
<i>Eleocharis palustris</i>	3	3	V	III	V	.
<i>Antinoria agrostidea</i>	3	4	.	.	V	.
<i>Glyceria declinata</i>	.	.	V	III	V	.
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	.	V	II	IV	.
<i>Myosotis caespitosa</i>	.	.	I	.	II	.
<i>Eleocharis uniglumis</i>	.	.	.	.	.	IV
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	II	.	.	.
Características de Molinio-Arrhenatheretea						
<i>Carex cuprina</i>	.	1	I	.	II	.
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	I	.	III
<i>Chamaemelum nobile</i>	1	2	.	.	.	.
<i>Oenanthe silaifolia</i>	.	.	.	.	.	V
<i>Carex divisa</i>	.	.	.	.	.	III
<i>Lotus uliginosus</i>	.	.	.	IV	.	.

Outros táxones: *Callitriche truncata* 3 em 1; *Polypogon maritimus* 2, *Herniaria glabra* 1 em 2; *Callitriche stagnalis* V, *Ranunculus trichophyllus* V, *Polypogon maritimus* IV, *Poa infirma* I, *Rumex pulcher* 1 em 3; *Juncus heterophyllus* V, *Trifolium dubium* II, *Ranunculus trilobus* II, *Paspalum paspalodes* II, *Holcus lanatus* II, *Phalaris coerulea* II, *Rumex pulcher* II, *Lythrum junceum* I, *Vulpia muralis* II, *Ornithopus pinnatus* II, *Lotus conimbricensis* I, *Chamaemelum mixtum* II, *Narcissus bulbocodium* I, *Poa annua* I, *Polypogon maritimus* I, *Parentucellia viscosa* I em 4; *Polypogon maritimus* V, *Callitriche stagnalis* III, *Ranunculus trichophyllus* III, *Rumex pulcher* 1 em 5; *Polypogon maritimus* V, *Gaudinia fragilis* IV, *Leontodon hirtus* III, *Vulpia bromoides* II, *Baldellia ranunculoides* I, *Ranunculus sardous* II, *Bromus molliformis* II, *Polygonum aviculare* I, *Agrostis stolonifera* I, *Hypochoeris radicata* I, *Alopecurus bulbosus* I, *Rumex crispus* I, *Herniaria glabra* 1, *Rumex pulcher* I, *Callitriche truncata* I em 6.

Referências dos grupos: 1 - *Mentha cervinae-Eryngietum corniculati* (Rivas Goday, 1957: Tb. 1, invts. 15-17); 2 - *Mentha cervinae-Eryngietum corniculati* (Rivas Goday, 1957: Tb. 1, invts. 18-21); 3 - *Eryngio corniculati-Isoetatum setacei* (Rivas Goday, 1957: Tb. 1, invts. 1-8); 4 - *Eryngio corniculati-Isoetatum setacei* (invts. próprios, cf. Tb. 2); 5 - *Eryngio corniculati-Isoetatum setacei* (Rivas Goday, 1957: Tb. 1, invts. 9-14); 6 - *Peplido hispidulae-Isoetatum delilei* (Braun-Blanquet, 1936: 18, invts. 1-10).

Rivas Goday in Rivas Goday *et al.* 1956, Rivas Goday, 1971.

No Distrito Alentejano, piso termomediterrânico, a nova associação reconhece-se pelos táxones *Isoetes setaceum*, *Eryngium corniculatum* e *Myosotis debilis*. Esta fitocenose, indicadora do habitat prioritário 3170 da Rede Natura 2000, ocupa normalmente a cintura intermédia dos complexos de vegetação de charcos temporários mediterrânicos, contactando em situações de depressão, onde o período de inundação vai para além da Primavera, com comunidades da *Phragmito-Magnocaricetea (Bolboschoenetum maritimi* Egglér 1933 ou *Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980) e na zona periférica, em solos com um curto período de inundação, com comunidades da *Isoetion (Junco capitati-Isoetum histricis* Br.-Bl. 1936) e *Agrostion pourretii* Rivas Goday 1958 *nom. mut.* (*Loto hispidi-Chaetopogonetum fasciculati* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 *nom. mut.*). Na bacia do rio Guadiana, o *Eryngio corniculati-Isoetum setacei* surge enriquecido pelo endemismo ibérico *Marsilea batardae* Laun. (Espírito-Santo & Arsénio, 2005).

Em condições topográficas de menor depressão, em que o período de inundação é mais curto, o *Eryngium corniculatum* está ausente e as comunidades desviam-se até à *Isoetion*. Com este carácter, no piso mesomediterrânico do distrito alentejano, Silva *et al.* (2008) filiaram agrupamentos pobres em espécies diferenciais no *Peplido hispidulae-Isoetum delilei*, que devem ser considerados fragmentos da nova associação.

Nomenclatura

A taxonomia da flora vascular está de acordo com os volumes já publicados da *Flora Iberica* (Castroviejo *et al.*, 1986-2007) e com a *Nova Flora de Portugal* (Franco, 1984; Franco

& Rocha Afonso, 1994-2003). A sintaxonomia apoia-se em Rivas-Martínez *et al.* (2001) e Izco & Del Arco (2003).

ESQUEMA SINTAXONÓMICO

ISOETO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. & Tüxen
ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946
+ *Isoetetalia* Br.-Bl. 1936
* *Menthion cervinae* Br.-Bl. ex Moor 1937
nom. mut.
***Eryngio corniculati-Isoetum setacei* V.**
Silva, J.A. Molina, J.C. Costa, Pinto-Cruz
& Espírito-Santo ***ass. nova hoc loco***
[vegetação anfibia terofítica alta de
charcos temporários].

AGRADECIMENTOS. À Dr.^a Cecília Sérgio pela identificação dos briófitos.

BIBLIOGRAFIA

- BRAUN-BLANQUET, J. -1936- Un joyau floristique et phytosociologique «L'Isoetion» méditerranéen. *Comm. SIGMA* 42: 1-23.
- CASTROVIEJO, S. *et al.* (eds.) -1986-2007- *Flora Iberica*. Vols. I-VIII, X, XIV, XV, XVIII, XXI. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- ESPÍRITO-SANTO, M.D. & P. ARSÉNIO -2005- Influence of land use on the composition of plant communities from seasonal pond ecosystems in the Guadiana Valley Natural Park (Portugal). *Phytocoenologia* 35(2-3): 267-281.
- FRANCO, J.A. -1984- *Nova Flora de Portugal*. Vol. II. Edição de Autor. Lisboa.
- FRANCO, J.A. & M.L. ROCHA AFONSO -1994-2003- *Nova Flora de Portugal*. Vol. III (I-III). Escolar Editora. Lisboa.
- IZCO, J. & M. DEL ARCO -2003- *Código Internacional de Nomenclatura Fitosociológica*. Materiales Didácticos Universitarios, Serie Botánica 2. Universidad de La Laguna.
- MOLINA, J.A. & C. PERTIÑEZ -1999- Variabilidad de las comunidades de *Eryngium corniculatum* en la Península Ibérica. *Anales Biol.* 22 (Biol.

- veg. 11) (1997): 117-124.
- RIVAS GODAY, S. -1957- Comportamiento fitosociológico del *Eryngium corniculatum* Lam. y de otras especies de Phragmitetea y Isoeto-Nanojuncetea. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: 501-528.
- RIVAS GODAY, S. -1964- *Vegetación y flórmula de la cuenca extremeña del Guadiana*. Publ. Diputac. Provinc. Badajoz. 777 pp.
- RIVAS GODAY, S. -1971- Revisión de las comunidades hispanas de la clase Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. & Tüxen 1943. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 27: 225-276.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÃ & A. PENAS -2001- Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal to Association Level. *Itinera Geobot.* 14: 3-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÃ & A. PENAS -2002- Vascular Plant Communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15(1-2): 5-922.
- SILVA, V., C. PINTO-CRUZ & M.D. ESPÍRITO-SANTO -2008- Temporary ponds and hygrophilous grasslands plant communities in Monfurado Site of Community Importance. *Lazaroa* (in press).
- Direcção dos autores. ¹Departamento de Protecção de Plantas e de Fitoecologia/CBAA, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal. ²Departamento de Biologia Vegetal II, Facultad de Farmacia, Universidade Complutense, E-28040 Madrid, Espanha. ³Departamento de Biologia/ICAM, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal.*Autor para correspondência: vascosilva@isa.utl.pt

193. APUNTES FLORÍSTICOS Y TAXONÓMICOS PARA LA FLORA DE LAS ISLAS CANARIAS

Miguel Antonio PADRÓN-MEDEROS, Irma Rosana GUMA,
Arnoldo SANTOS-GUERRA y Jorge Alfredo REYES-BETANCORT*

Recibido el 1 de septiembre de 2009, aceptado para su publicación el 25 septiembre de 2009
Publicado "on line" en octubre de 2009

Floristic and taxonomic notes for the Canary Islands Flora

Palabras clave. Corología, especies invasoras, flora, ecología, Islas Canarias.

Keywords. Chorology, alien species, flora, ecology, Canary Islands.

En el presente trabajo damos a conocer un total de 30 nuevas citas florísticas para las Islas Canarias. Algunas de ellas son adiciones para la flora de una determinada isla, mientras

que otras incrementan la fitodiversidad del Archipiélago en general. De alguno de estos taxones se conoce su gran potencial invasor y por lo tanto con esta nota se pretende dar una

voz de alerta sobre su presencia/introducción en unas islas con frágiles ecosistemas. Por otro lado confirmamos para la isla de Lanzarote la presencia de *Astragalus hamosus* L.

Para la nominación de los taxones se han seguido principalmente las floras básicas de Castroviejo (1986-2009) y de Tutin *et al.* (1964-1980). Para aquellos taxones que no se hallan en los anteriores tratados así como para aquellos grupos conflictivos (p.e. *Orobanche*) se sigue la bibliografía referenciada en cada uno de ellos.

El material al que se hace referencia bajo cada uno de los taxones se encuentra depositado en los herbarios ORT o TFC. Para cada una de las especies se anota, cuando es posible, su distribución, ecología y ubicación fitosociológica, así como comentarios sobre su problemática taxonómica o nomenclatural si las hubiere y consideraciones acerca de su potencial capacidad de expansión en los ecosistemas de las islas. Respecto a la nominación de los sintáxones seguimos la nomenclatura fitosociológica de Rodríguez Delgado *et al.* (1998) y Rivas-Martínez *et al.* (2001, 2002).

AIZOACEAE

Malephora crocea (Jacq.) Schwantes

LANZAROTE. Teguiše, proximidades urbanización sobre Playa de Famara (28RFT 41 21), 03-VII-2009, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41323). **TENERIFE.** Caleta de Adeje (28RCS 27 09), 23-II-2009, *M.A. Padrón Mederos* (ORT 41380); Puertito de El Sauzal (28RCS 58 50), 06-IX-2009, *Ejusd.* (ORT 41382). **GRAN CANARIA.** Al E del Castillo del Romeral (28RDR 55 74), 19-II-2009, *M.A. Padrón Mederos et al.* (!).

Dos variedades de *Malephora crocea* han sido reconocidas: var. *crocea*, con la cara interna de los pétalos de color naranja y la externa de color púrpura, y var. *purpureocrocea* (Haw.) H. Jacobsen y Schwantes, con los pétalos de color púrpura por ambas caras (Bleck, 2003). Estas dos variedades han sido introducidas en las islas por su interés ornamental (aunque más comúnmente la var.

purpureocrocea) y ahora se encuentran naturalizadas al menos en Tenerife, Gran Canaria y Lanzarote. En esta última isla es frecuente encontrarla en sus campos como resultado de su siembra tanto en bordes de carreteras como de cultivos. Además también la hemos localizado en solares, cunetas y barranquillos producto del enraizado de esquejes provenientes de desechos de jardinería. En las proximidades de La Urbanización de Caleta de Famara, así como en Caleta del Sebo (La Graciosa), la hemos observado regenerándose a partir de semillas.

ASTERACEAE

Asteriscus sericeus DC.

Nauplius sericeus Cass.; *Odontospermum sericeum* Sch.Bip. in Webb y Berthel.

TENERIFE. La Laguna, proximidades de Punta del Hidalgo, en riscos sobre Playa del Arenal (28RCS 69 60), 09-V-2009, *J.A. Reyes Betancort* (ORT 41324 + *Dupl.*); Finca Isamar en Valle Guerra; Masca, *A. Santos et al.* (!). **EL HIERRO.** En bordes de carretera próximos al caserío de Tiñor (28RBR 12 77), 06-VII-2009, *A. Santos* (ORT 41325). **GRAN CANARIA.** Bordes de carretera en las cercanías de Andén Verde, *A. Santos* (!).

Su bello follaje y sus grandes flores han hecho de este endemismo de la isla de Fuerteventura elemento de importancia ornamental en todas las islas del Archipiélago. Nosotros hemos herborizado material de esta especie en laderas costeras entre Bajamar y La Punta del Hidalgo, resultado de su naturalización a partir de individuos del ajardinado del paseo marítimo. La plantas crecen en ambientes de *Artemisio-Rumicion lunariae* Rivas-Martínez *et al.* 1993. Por otro lado, en la isla de El Hierro, hemos constatado su presencia en bordes de carreteras del pueblo de Tiñor. Esta especie no es recogida para ninguna de las dos islas por Acebes *et al.* (2004). Sin embargo hay una referencia de su posible asilvestramiento para Tenerife y Gran Canaria (Wiklund, 1987), y de su cultivo en El Hierro (Stiertorfer y Gaisberg, 2006). Es por ello que nuestras recolecciones vienen a confirmar su presencia como planta asilvestrada en Tenerife, Gran Canaria y El Hierro.

Chamaemelum fuscatum (Brot.) Vasc.

Anthemis fuscata Brot.; *Perideraea fuscata* (Brot.) Webb

TENERIFE. La Laguna, sobre La Manzanilla (28RCS 70 53), 11-III-2008, *J.A. Reyes Betancort* (ORT 40633).

Originaria del W de la Región Mediterránea (Talavera *in* Valdés *et al.*, 1988), se ha encontrado una población en laderas próximas a la Vega Lagunera, en ambientes intermedios entre las comunidades de *Echio-Galactition* O. Bolòs y Molinier 1969 y *Tuberarietea guttatae* (Br.-Bl. *in* Br.-Bl., Roussine y Nègre 1952) Rivas Goday y Rivas-Martínez 1963. Nueva cita para las Islas Canarias.

Cirsium vulgare (Savi) Ten.

TENERIFE. Tacoronte, Lomo Las Jaras (28RCS 62 48), 06-VI-2009, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41292).

Elemento de amplia distribución europea (Werner *in* Tutin *et al.*, 1976). En Tenerife la hemos observado creciendo en herbazales megafórbicos junto a *Lactuca serriola* L. y *Helminthotheca echiodes* (L.) Holub., contabilizando la presencia de unos cuarenta individuos en la población. Primera cita de una especie del género *Cirsium* para el Archipiélago Canario.

Pluchea ovalis (Pers.) DC.

TENERIFE. Adeje, borde carretera variante La Caleta-Golf de Adeje, a la altura del Bco. del Agua (28RCS 29 10), 20-VII-2007, *M.A. Padrón Mederos* (ORT 40625).

En condiciones favorables, puede encontrarse en flor y fruto durante todo el año (King-Jones, 2001), aunque en Canarias la hemos observado en flor desde Abril hasta Agosto. Distribuida desde Cabo Verde, Marruecos y Mauritania a través de África hasta la península Arábiga (King-Jones, *op. cit.*), es la primera vez que se cita para el Archipiélago Canario. En Tenerife la hemos localizado hasta ahora en lugares antropizados con aportes adicionales de agua, bordes de carretera y solares entre Las Américas y Armeñime (municipio de Adeje). Parece haber sido introducida con motivo ornamental pero se ha escapado con cierta facilidad pudiendo desplegar su gran potencial invasor en esta isla.

BRASSICACEAE

Barbarea verna (Miller) Ascherson

Erysimum vernum Miller

LA GOMERA. Casas del Cedro, al pie de

muros de piedra (28RBS 82 14), 13-V-2007, *J.A. Reyes-Betancort* y *A. Santos* (ORT 39125).

Oriunda del SW de Europa, se cultiva y a veces se naturaliza en otras partes de Europa, América, África del Sur y Nueva Zelanda (Fernández *in* Castroviejo, 1993). Al igual que en otras islas, vive en ambientes húmedos y sombríos. Nueva cita para la isla de La Gomera.

CAESALPINIACEAE

Caesalpinia gilliesii Wall. *ex* Hook.

LANZAROTE. Tegui, solares enarenados en Costa Tegui (28RFT 46 08), 07-IV-2008, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41298); Tegui, solares en Tahiche (28RFT 41 10), 05-VII-2009, *Ejud.* (ORT 41321).

Nativa de Argentina (McClintock *in* Hickman, 1993). Planta de amplio uso en jardinería. La hemos visto naturalizada en diversos lugares de Lanzarote donde se cultiva por su interés ornamental en áreas ajardinadas de lugares áridos: Playa Blanca, Costa de Tías, Tahiche, Arrecife, Costa Tegui, La Vegueta, etc. Nueva cita para la isla de Lanzarote.

CARYOPHYLLACEAE

Minuartia mediterranea (Ledeb. *ex* Link) K. Malý

LA GOMERA. San Sebastián, arenales de Puntallana, 10 m.s.m. (28RBS 93 13), 26-III-2008, *A. Santos* y *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41283).

Especie mediterránea (Favarger y Montserrat *in* Castroviejo, 1990). Planta que crece en terrenos arenoso-pedregosos, participando en comunidades de la alianza *Resedo lanceolatae-Moricandion* F. Casas y M. E. Sánchez 1972. Esta cita resulta ser la primera de una especie del género *Minuartia sensu stricto* (cf. Favarger y Montserrat *in op. cit.*) para Macaronesia.

CHENOPODIACEAE

Atriplex lindleyi Moq.

Atriplex inflata sensu Maire (1962) non F. Muell. (1857).

LANZAROTE. Playa Honda, cabecera E del Aeropuerto (28RFT 36 03), 17-VII-2007, *J.A. Reyes-Betancort* y *M.A. Padrón Mederos* (ORT 39138, 39139).

Planta anual o perenne, hasta 30 cm alto,

monoica. Hojas delgadas, de estrechamente obovadas a rómbico-orbiculares, agudas u obtuso-redondeadas, cuneadas en la base, con márgenes ligeramente sinuado-dentados a enteros. Flores masculinas en pequeños glomérulos hacia las ramas apicales, flores femeninas dispuestas en grupos axilares dispersos. Bractéolas fructíferas subsésiles, completamente unidas excepto cerca del ápice, esponjoso-turbinadas o subglobosas, más o menos aladas hacia el ápice, de 5-18 mm de ancho; de poco a muy apiculadas debido al ápice triangular libre (1-2 mm de largo) de la bractéola. Semillas dimórficas: unas marrón-rojizas de 1,5 mm y otras algo más pequeñas y negras, horizontales (Welsh, 2003).

Elemento australiano (Wilson, 1984) con expansión en distintas partes del mundo: Sudáfrica y Namibia (Bethune *et al.*, 2004), California (Welsh, 2003), Túnez y Argelia (Maire, 1962). En Lanzarote detectamos en un primer momento unos 12 ejemplares creciendo en zonas removidas fuera del recinto del Aeropuerto de Guasimeta, sin embargo dentro del mismo parece haber encontrado un área idónea para su expansión (probablemente más de un millar de ejemplares). Presenta una alta proporción de frutos con semillas. Especie bastante variable a tenor de los comentarios de Wilson (*op. cit.*), quién reconoce tres subespecies además de la tipo, la subsp. *inflata* (F. Muell.) P.G. Wilson, la subsp. *quadripartita* P.G. Wilson y la subsp. *conduplicata* (F. Muell.) P.G. Wilson, entre las cuales destaca la presencia de individuos con caracteres intermedios, a lo cual hay que unir la distribución simpátrica de las mismas. Sobre la base de este trabajo nuestro material parece corresponderse con formas asimilables a la subespecie tipo, desafortunadamente recogidas por Maire (1962) bajo el nombre de *A. inflata* F. Muell. Este taxón se suma a otros del mismo género citados en los últimos años en Canarias (*Atriplex suberecta* Verd., *A. semilunaris* Aellen y *A. postrata* Boucher ex DC in Lam. y DC.), donde por lo menos para las dos primeros se ha constatado una alta producción de semillas, lo cual les confiere un elevado poder de expansión, particularmente en estos ambientes alterados. Nueva cita para Macaronesia.

Atriplex semilunaris Aellen

LANZAROTE. Arrecife, entorno de Puerto de Naos (28RFT 41 05), 26-XII-2008, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41330); *Ibid.* (28RFT 42 05), 01-IX-2009, *Ejusd.* (ORT 41374).

Elemento de origen australiano (C y W de Australia occidental) anteriormente citado para la isla de Fuerteventura (Brandes y Garve, 2005; Reyes-Betancort y Scholz, 2005).

Especie con gran potencial colonizador de áreas alteradas. En Lanzarote se observaron en el año 2008 pocos individuos en los alrededores de Puerto Naos, sin embargo en verano de 2009 el número de ejemplares en la misma área superaba el centenar. Probablemente esta especie ha sido introducida desde la vecina isla de Fuerteventura donde ha sufrido una gran expansión en los últimos años como mala hierba de bordes de carreteras. Nueva cita para la isla de Lanzarote.

Bassia hyssopifolia (Pall.) Kuntze

TENERIFE. Amarilla Golf (San Miguel de Abona), bordes de carretera y solares (28RCS 41 01), 07-VIII-2007, *M.A. Padrón Mederos* (ORT 39327, 39328).

Ruderal, bordes de caminos y cultivos, terrenos secos nitrificados, arenosos o salinos. Se encuentra distribuida por la Región Mediterránea, C y W de Asia; introducida en el N de América (Castroviejo, 1990). En Canarias la especie se encuentra citada para Gran Canaria (Duvigneaud y Vivant, 1977) y para Fuerteventura (Scholz, 2005). En Tenerife la hemos encontrado en ambientes antropizados próximos a un campo de golf, conviviendo con otras plantas foráneas como las ya mencionadas *Atriplex suberecta* y *A. postrata*. Nueva cita para Tenerife.

Suaeda fruticosa Forssk. ex J. F. Gmelin

TENERIFE. Adeje, Playa de Las Américas, El Bunker (28RCS 67 52), 11-III-2003, *J.A. Reyes-Betancort* y *H. Freitag* (TFC 45005); Los Cristianos, paseo marítimo entre Playa Las Vistas y El Búnker, una planta (28RCS 29 04), 09-IV-2006, *J.A. Reyes-Betancort* y *M.A. Padrón-Mederos* (ORT 38873); Los Cristianos, enfrente juzgados de Arona (28RCS 30 04), 29-XI-2007, *J.A. Reyes-Betancort*, *M.A. Padrón-Mederos* y *I.R. Guma* (ORT 39337); Los Cristianos, hondonada al lado de la Calle Llanos de Troya (28RCS 30 05), 29-XI-2007, *Ejusd.* (ORT 41366); Arona, afueras Monkey-Park (28RCS 33 05), 20-VII-2008, *M.A. Padrón-Mederos* (ORT 41367).

Resulta curioso que de esta planta de distribución subsahariano-síndica (*H. Freitag com. pers.*) sólo se conozca para Canarias una población

en la isla de Tenerife. Se conoce un grupo denso de individuos en la costa del municipio de Adeje (Playa del Bunker); otros individuos se pueden observar de manera dispersa en terrenos removidos de la zona "Los Cristianos-Las Américas". La fuerte presión urbanística del lugar ha producido una drástica disminución en el número individuos y área de ocupación, así como una severa fragmentación de la población que probablemente ocupó de manera natural la depresión de Playa de Las Américas. En la actualidad la especie participa en comunidades de *Launaeo-Schizogynion* Rivas-Martínez *et al.* 1993. Primera cita para Macaronesia.

EUPHORBIACEAE

Phyllanthus tenellus Roxb.

TENERIFE. La Laguna, Bajamar (28RCS 67 58), 06-III-2008, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41293).

Pantropical (Silva y Sales, 2008). Se comporta como mala hierba en huertos y jardines siendo aún una planta rara en la isla. Además del *exsiccatum* arriba mencionado la hemos observado en Santa Cruz (Parque García Sanabria). Nueva cita para la isla de Tenerife.

FABACEAE

Astragalus hamosus L.

LANZAROTE. Yaiza, Llanos del Rubicón (28RFS 13 96), 15-III-2008, *J.A. Reyes Betancort* (ORT 39602).

Distribuida por las regiones mediterránea e irano-turánica (Podlech *in* Castroviejo, 1999). En las islas orientales (Lanzarote y Fuerteventura) crece en herbazales asociados a hondonadas arcillosas en las que el agua de lluvia queda retenida un mayor tiempo. Característica de *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising *ex von* Rochow 1951. Sobre la base de las observaciones realizadas por Reyes-Betancort *et al.* (2005), esta cita viene a confirmar la presencia de esta especie en la isla de Lanzarote, si bien no es tan abundante como su congénere *A. solandri* Lowe con la cual a menudo se ha confundido.

Medicago lupulina L.

TENERIFE. Pto. de La Cruz, afueras Jardín Aclimatación de la Orotava (28RCS 49 43), 03-

III-2006, *M.A. Padrón Mederos* (ORT 41340); La Laguna, entre Los Rodeos y El Portezuelo (28RCS 67 52), 14-V-2009, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41280 + *Dupl.*).

Europa, N y E de África, SW y C de Asia y Macaronesia; naturalizada en Australia, Japón, N de América y S de África (Sales y Hedge *in* Castroviejo, 1999). En Canarias parece hallarse localizado en ambientes bastantes antropizados, como borde de vías, parterres, jardines, etc. Nueva cita para la isla de Tenerife.

Ononis tournefortii Coss.

LA GOMERA. San Sebastián, arenales de Puntallana (28RBS 93 13), 26-III-2008, *J.A. Reyes-Betancort* y *A. Santos* (ORT 41124).

Especie característica de arenales costeros (*Ononidion tournefortii* Géhu *et al.* 1996) del SW de la Península Ibérica (Cádiz) y N y W de Marruecos (Devesa *in* Castroviejo, 2000). En Canarias se había citado únicamente para las islas centro-orientales (Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria y Tenerife). La localización de muy pocos ejemplares podría indicar una neocolonización de este hábitat tan escaso en la isla colombina. Nueva cita para la isla de La Gomera.

MIMOSACEAE

Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit. subsp. *glabrata* Zárate

LANZAROTE, Mácher, hacia Uga (28RFT 26 02), 185 m.s.m., 29-XII-2008, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41319); Tegui, Tahiche (28RFT 41 09), 03-VII-2009, *Ejusd.* (ORT 41322). **GRAN CANARIA.** Agaete, subida hacia Los Berrazales (28R 34 06), 17-VI-2009, *A. Santos* (ORT 41320). **EL HIERRO.** Las Puntas (28RBR 05 77), 24-VII-2009, *A. Santos* (ORT 41375 + *Dupl.*). **LA GOMERA.** San Sebastián, Hermigua, *A. Santos et al.* (!).

Esta subespecie, de distribución nativa poco conocida, ha sido introducida a los trópicos del mundo como "cultígeno superior" para reemplazar a la subespecie tipo (Zárata, 1994). Como ocurre con *Caesalpinia gilliesii*, se cultiva por su resistencia a la sequía, si bien no con tanta profusión. Se naturaliza con facilidad en los alrededores de los ejemplares cultivados. En Lanzarote la hemos visto localmente asilvestrada también en Arrecife. Nueva cita como planta asilvestrada para las islas de Lanzarote, Gran

Canaria, La Gomera y El Hierro.

OROBANCHACEAE

Orobanche amethystea Thuill. var. *henriquesi* J.A.

Guim.

O. amethystea subsp. *castellana* (Reut.)

Rouy

TENERIFE. La Laguna, carretera del Boquerón hacia Valle Guerra, 404 m.s.m. (28RCS 64 24), 27-IV-2009, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41342, 41368); carretera hacia Punta de Teno (salida del túnel), 21-IV-2009, *A. Santos* (ORT 41341); Anaga, camino hacia Mesa del Sabinar, *J.A. Reyes-Betancort* (!).

Pujadas in López-Sáez *et al.* (2002) considera que no existen caracteres suficientes para justificar la separación de *O. castellana* Reut., ni siquiera a nivel subespecífico por lo que utiliza el rango varietal para su nominación. Este taxón ha sido citado previamente para la isla de Lanzarote bajo el nombre de *O. castellana* subsp. *castellana* (Reyes-Betancort *et al.*, 2000). La hemos observado en herbazales de bordes de carreteras y en antiguos campos de cultivo. Probablemente parasita a especies de la familia *Asteraceae* (dentro de las posibles especies hospedantes se encuentran *Andryala pinnatifida* Aiton, *Pericallis appendiculata* (L.f.) B.Nord., *P. echinata* (L.f.) B.Nord. y *Carduus clavulatus* Link). Nueva cita para la isla de Tenerife.

Phelipanche lavandulacea (Rchb.) Pomel subsp.

trichocalyx (Webb) Carlón, G. Gómez, M.

Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez y Schneew.

Orobanche trichocalyx (Webb) Beck

TENERIFE. Taganana, cercanías Roque de las Ánimas (28RCS 81 60), 30-V-2005, *M.A. Padrón Mederos* (ORT 38635).

Orobanche trichocalyx, asumido bajo la sinonimia de *Orobanche lavandulaceae* Rchb. (= *Phelipanche lavandulaceae*) por Pujadas in López-Sáez *et al.* (2002), ha sido recientemente rescatado como subespecie endémica de Gran Canaria por Carlón *et al.* (2008), autores que defienden la inclusión de todas las especies de *Orobanche* sect. *Trionychon* Wallr. en el género *Phelipanche* Pomel. Según la descripción original (Webb y Berthelot, 1836) esta subespecie parasita a *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn in Kerst., si bien en la actualidad sólo se ha confirmado que lo sea de *Bituminaria bituminosa*

(L.) Stirton (Carlón *et al.*, 2008). Nueva cita para Tenerife.

PORTULACACEAE

Portulaca granulato-stellulata (Poelln.) C. Ricceri y P.V. Arrigoni

LANZAROTE. Arrecife, rotonda sobre el Cabildo (28RFT 40 04), 16-VIII-2005, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41327; 41328); *Ibid.*, jardines frente a juzgados (28RFT 40 05), 16-VIII-2005, *Ejusd.* (ORT 41329).

A tenor de nuestras observaciones probablemente se trate de la especie más frecuente del complejo de *P. oleracea* L. en nuestras islas. Citada para Tenerife y Gran Canaria (Danin y Reyes-Betancort, 2006) y para El Hierro (Romo *et al.* 2008). Nueva cita para Lanzarote.

Portulaca nitida (Danin y H. G. Baker) C. Ricceri y P.V. Arrigoni

LANZAROTE. Arrecife, paseo marítimo de Playa del Reducto (28RFT 40 04), 17-VII-2007, *J.A. Reyes-Betancort* y *M.A. Padrón Mederos* (ORT 41326).

Fácilmente reconocible por sus semillas pequeñas (<0.85 mm) y lisas. Citada previamente para la isla de Tenerife (Danin y Reyes-Betancort, 2006). Nueva adición para la isla de Lanzarote.

SCROPHULARIACEAE

Misopates salvagense D.A. Sutton

LANZAROTE. Yáiza, cerca bajada Pto. Calero (28RFT 25 01), 24-III-2005, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 38545); Yáiza, salinas del Janubio, borde acantilado (28RFT 14 01), 15-III-2008, *Ejusd.* (ORT 39607); Yáiza, Ajache Grande (28RFS 18 96), 21-II-1996, *Ejusd.* (TFC 40145); Haría, Montaña Los Helechos, 25-III-2009, J. Gil y M. Peña (ORT 41157); Haría, Malpaís de La Corona (28RFT 49 27), 07-IV-2009, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41338); Tegui, Isla de La Graciosa, Caleta del Sebo (28RFT 45 34), 10-VII-2009, *Ejusd.* (ORT 41339). **FUERTEVENTURA.** La Oliva, Malpaís de La Arena (28RFS 03 69), 08-IV-2009, *Ejusd.* (ORT 41337 + *Dupl.*). **EL HIERRO.** El Tamaduste (28RBR 14 80), 22-III-2005, *M.A. Padrón Mederos* (ORT 40364); Finca Tacorón (27R 7940-3064), 19-III-2005, *Ejusd.* (ORT 40635).

Se ha observado en flor y fruto durante el mes de Marzo, teniendo probablemente una fenología invernal-primaveral. Considerado hasta ahora como endemismo de las Islas Salvajes (Sutton, 1988). Su localización en los extremos occidental y oriental del Archipiélago (El Hierro, Lanzarote y Fuerteventura) parece indicar una más que probable presencia en todas las islas. Sería necesario una revisión de las citas de *Misopates orontium* (L.) Raf. para Canarias, especialmente aquellas localizadas en el piso bioclimático Inframediterráneo árido. Recolectado en herbazales asimilables a la alianza *Resedo lanceolatae-Moricandion*.

SOLANACEAE

Nicotiana glutinosa L.

TENERIFE. Valle Guerra, paredes y solares de la Finca Isamar, 350 m.s.m. (28RCS 64 54), 21-VII-2005, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 39743, 39744).

Nativa del W de Perú y S de Ecuador (Goodspeed, 1954). Ligada principalmente a comunidades de *Parietarietea* Rivas-Martínez in Rivas Goday 1964, aunque también puede participar en herbazales ruderales, especialmente en bordes de caminos. El denso y viscoso tomento que muestra la planta parece actuar como freno para su dispersión a distancia, pues un gran número de semillas, tras ser liberadas de la cápsula, quedan retenidas sobre el mismo. Nueva cita para Macaronesia.

TETRAGONIACEAE

Tetragonia echinata Aiton

GRAN CANARIA: Arinaga, sobre playa del Cabrón, escasa (28RDR 62 82), 03-II-2007, *M.A. Padrón Mederos* (ORT 39326); Macizo de Amurga, 17-III-2006, *A. Santos Guerra* (ORT 41299); de Pasito Blanco a Meloneras (28RDR 39 69), 08-VI-2007, *J.A. Reyes-Betancort* y *J. Navarro* (ORT 39324, 39325); Ojos de Garza, *Ejurd.* (!); Juncalillo del Sur (28RDR 53 74), 19-II-2009, *J.A. Reyes-Betancort et al.* (ORT 41372); Maspalomas, Meloneras, borde superior del Barranco de Tirajana a unos 100 m.s.m., *Ejurd.* (!).

Planta anual más o menos postrada, muy ramificada, papilosa, ligeramente succulenta. Hojas alternas, pecioladas, de 1-2,5 x 0,8-1,75 cm. Lámina foliar desde oval a rómbica o deltoide,

ocasionalmente también orbicular, ápice obtuso. Flores pequeñas, de 2 mm, en grupos axilares de 2-4, sobre pedicelos muy cortos. Periantio densamente papiloso, con 3-5 piezas erectas, triangular-obtusas, cóncavas en el interior. Estambres 3-5, usualmente alternitépalos, anteras ovales. Estilos usualmente 3, a veces 4-5, no más largos que los estambres. Ovario ínfero, densamente papuloso, con 3-5 prolongaciones obtusas, opuestas a los tépalos. Fruto papiloso de 3-5 mm, redondeado o parcialmente truncado hacia el ápice, con 3-5 quillas prolongadas a modo de espinas (Adamson, 1955 *modif.*).

Especie nativa de Sudáfrica, donde se la considera como planta pionera propia de lugares abiertos, en ocasiones en bordes de carreteras (Adamsom, *op. cit.*). En Gran Canaria se ha observado principalmente creciendo en ambientes removidos próximos a la costa participando en las asociaciones *Chenopodio-Malvetum parviflorae* Lohmeyer y Trautmann 1970 y *Mesembryanthemum crystallinii* Sunding 1972. Nueva cita para Macaronesia.

ASPARAGACEAE

Asparagus aethiopicus L. cv. 'Sprengeri'

Asparagus sprengeri Regel; *A. densiflorus* auct. non (Kunth) Jessop

TENERIFE. La Laguna, Camino Largo (28RCS 71 52), 22-IX-2007, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41373).

Nativa de la Región del Cabo en Sudáfrica (Batchelor y Scott, 2006). Observada como epífita sobre palmeras canarias (*Phoenix canariensis* Chabaud.) probablemente producto del consumo de sus frutos por mirlos y otros pájaros que dispersan sus semillas. La presencia de otras especies sobre los troncos de estas palmeras como *Parietaria judaica* L., *Cymbalaria muralis* G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., etc. nos hace pensar que estas comunidades pudieran ser asimiladas a la clase *Parietarietea*.

CYPERACEAE

Carex divisa Huds.

EL HIERRO. Valverde, Finca Las Charquillas hacia el Árbol Santo (28RBR 10 77), 04-IV-2007, *M.A. Padrón Mederos* (ORT 40632; TFC 45812).

Distribuida por el C, W, y S de Europa, N de África, W y C de Asia, Macaronesia (Madera) (Silvestre in Valdés *et al.*, 1987). Se ha localizado

creciendo en pastizales de la zona de Nisdafe, en condiciones edáficas aparentemente bastante húmedas, coincidiendo con las características ecológicas de la especie indicadas en Valdés *et al.* (*op. cit.*).

POACEAE

Agrostis pourretii Willd.

TENERIFE. La Laguna, entre Los Rodeos y El Portezuelo (28RCS 67 52), 14-V-2009, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41277 + *Dupl.*).

Región Mediterránea Occidental (Tutin *in* Tutin *et al.*, 1980). El hecho de que sólo fueron observados dos ejemplares nos induce a pensar en una más que posible reciente introducción. Primera cita para el Archipiélago Canario.

Alopecurus myosuroides Hudson

TENERIFE. La Laguna, entre Los Rodeos y El Portezuelo (28RCS 67 52), 14-V-2009, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41278 + *Dupl.*).

Recientemente citada para las islas de La Palma y Fuerteventura (Otto *et al.*, 2008). Nosotros la hemos visto asilvestrada como mala hierba en ajardinados de bordes de carreteras, en la zona N de Tenerife, si bien es por el momento muy rara.

Avellinia michellii (Savi) Parl.

Rostraria festucoides (Link) Romero Zarco

GRAN CANARIA. San Nicolás de Tolentino, carretera hacia Tasartico, c. 620 *m.s.m.*, (28R DR 24 90), 13-V-2002, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 40765).

Especie distribuida por la Región Mediterránea (Romero Zarco *in* Valdés *et al.*, 1987). Localizada en herbazales de bordes de carretera. Nueva cita para la isla de Gran Canaria.

Avena strigosa Schreber

TENERIFE. La Laguna, entre Los Rodeos y El Portezuelo (28RCS 67 52), 14-V-2009, *J.A. Reyes-Betancort* (ORT 41279 + *Dupl.*).

Especie distribuida por el N, W y C de Europa, donde se cultivaba localmente a pequeña escala aunque principalmente crece como mala hierba entre otros cereales cultivados (Rocha-Afonso *in* Tutin *et al.*, 1980). En Tenerife ha sido observada como mala hierba en bordes de carreteras, en las cercanías del aeropuerto de Los Rodeos. Probablemente

introducida con la importación de cereales. Nueva cita para Canarias.

Rytidosperma pilosa (R.Br.) Connor y Edgar

Austrodanthonia pilosa (R. Br.) H.P. Linder

LA GOMERA. El Cedro, 27-V-2008, *A. Santos* (ORT 41300).

Elemento de origen Australiano (Connor y Edgar, 1979) hoy asilvestrado en Hawai. Se ha recolectado en bordes de carreteras en situaciones nemorales, participando en comunidades de *Andryalo-Ericetalia* Oberdorfer 1965. Nuevo género para la flora canaria y primera cita de esta especie para la Macaronesia.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEBES GINOVÉS, J.R., M.J. DEL ARCO AGUILAR, A. GARCÍA GALLO, M.C. LEÓN ARENCIBIA, P.L. PÉREZ DE PAZ, O. RODRÍGUEZ DELGADO, W. WILDPRET DE LA TORRE, V. E. MARTÍN OSORIO, M^a C. MARRERO GÓMEZ y M^a L. RODRÍGUEZ NAVARRO -2004- Pteridophyta y Spermatophyta, in IZQUIERDO, I., J.L. MARTÍN, N. ZURITA y M. ARECHAULETA (eds.). *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)*: 96-143. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente Gobierno de Canarias.
- ADAMSON, R. S. -1955- The South African species of Aizoaceae. II: Tetragonia. *Journal of South African Botany* 21: 109-154.
- BATCHELOR, K. L. y J. K. SCOTT - 2006 - Review of the current taxonomic status and authorship for Asparagus weeds in Australia. *Plant Protection Quarterly* 21 (3): 128-130.
- BETHUNE, S., M. GRIFFIN y D.F. JOUBERT - 2004- *National Review of Invasive Alien Species, Namibia*. Ministry of Environment and Tourism, Windhoek.
- BLECK, J.E. -2003- Malephora, in Flora of North America Editorial Committee (eds.). *Flora of North America North of Mexico* 4: 90. New York and Oxford.
- BRANDES, D. y E. GARVE - 2005 - *Attriplex semilunaris* - neu für die Kanarischen Inseln. *Tuexenia* 25: 307-315.
- CARLÓN, L., G. GÓMEZ CASARES, M. LAÍN Z, G.

- MORENO MORAL, Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA y G. M. SCHNEEWEISS -2008- Más, a propósito de algunas Phelipanche Pomel, Boulardia F. W. Schultz y Orobanche L. (Orobanchaceae) del oeste del Paleártico. *Documentos del Jardín Botánico Atlántico (Gijón)* 6: 1-128.
- CASTROVIEJO, S. (coord.) -1986-2009 - *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. 14 Vols. Real Jardín Botánico. Madrid.
- CONNOR, H. E. y E. EDGAR -1979- Rytidosperma Steudel (Notodanthonia Zotov) in New Zealand. *New Zealand Journal of Botany* 17: 311-337.
- DANIN, A. y J.A. REYES-BETANCORT -2006- The status of Portulaca oleracea L. in Tenerife, the Canary Islands. *Lagascalia* 26: 71-81.
- DUVIGNEAUD, J. y J. VIVANT -1977- Notes floristiques sur les Canaries. *Cuad. Bot. Canar.* 28: 39-51.
- GOODSPEED, T.H. - 1954 - The Genus Nicotiana. Origins, relationships and evolution of its species in the light of their distribution, morphology and cytogenetics. *Chronica Botanica* 16 (1/6): 1-536.
- HICKMAN, J.C. (ed.) - 1993 - The *Jepson Manual. Higher Plants of California*. 1424 pp. University of California Press.
- KING-JONES, S. -2001- Revision of Pluchea Cass. (*Compositae, Plucheeae*) in the Old World. *Englera* 23: 1-136.
- LÓPEZ-SÁEZ, J.A., P. CATALÁN y LL. SÁEZ - 2002 - *Plantas parásitas de la Península Ibérica*. 529 pp. Ed. Mundi Prensa. Madrid.
- MAIRE, R. -1962- *Flore de l'Afrique du Nord* 8: 1-303. Editor P. Quézel. Paris.
- OTTO, R., H. SCHOLZ y S. SCHOLZ -2008- Supplements to the flora of the Canary Islands, Spain: Poaceae. *Willdenowia* 38: 491-496.
- REYES BETANCORT, J.A. y S. SCHOLZ -2005- Neófitos en las Islas Canarias: el caso de Atriplex semilunaris (Chenopodiaceae). *Rev. Acad. Canar. Cienc.*, XVI (4): 101-104.
- REYES-BETANCORT J.A., M.C. LEÓN ARENCIBIA y W. WILDPRET DE LA TORRE - 2000 - Adiciones a la Flora Vasculare de la Isla de Lanzarote (Islas Canarias). III. *Vieraea* 28: 39-49.
- REYES-BETANCORT J.A., M.C. LEÓN ARENCIBIA, W. WILDPRET DE LA TORRE y G. GARCÍA CASANOVA - 2005 - Adiciones a la Flora Vasculare de la Isla de Lanzarote (Islas Canarias). IV. *Vieraea* 33: 527-538.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSA y A. PENAS -2001- Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA y A. PENAS -2002- Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15 (1-2). 922 pp.
- RODRÍGUEZ DELGADO, O., M. J. DEL-ARCO AGUILAR, A. GARCÍA GALLO, J. R. ACEBES GINOVÉS, P. L. PÉREZ DE PAZ y W. WILDPRET DE LA TORRE -1998- *Catálogo sintaxonómico de las comunidades vegetales de plantas vasculares de la Subregión Canaria: Islas Canarias e Islas Salvajes*. 130 pp. Colección Materiales Didácticos Universitarios 2, serie Biología 1. Servicio de Publicaciones de La Universidad de La Laguna.
- ROMO, A.M., M. SALVÀ y A. DANIN -2008- Portulaca granulato-stellulata new for El Hierro Island (Canary Islands). *Collect. Bot.* 27: 108-109.
- SCHOLZ, S. -2005- Las plantas vasculares. Catálogo florístico, in RODRÍGUEZ DELGADO, O. (coord. y ed.). *Patrimonio Natural de la isla de Fuerteventura*: 241-280. Excmo. Cabildo de Fuerteventura, Gobierno de Canarias y Centro de la Cultura Popular Canaria.
- SILVA, M. J. da y M. F. SALES - 2008 - Sinopse do gênero Phyllanthus (Phyllanthaceae) no nordeste do Brasil. *Rodriguésia* 59 (2): 407-422.
- STIERTORFER, C. y M. v. GAISBERG -2006- Annotated checklist and distribution of the vascular plants of El Hierro, Canary Islands, Spain. *Englera* 27: 1-221.
- SUTTON, D.A. -1988- *A revision of the tribe Antirrhineae*. Oxford University Press, London.
- TUTIN, T.G., V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS y D. A. WEBB (eds.) - 1964-1980 - *Flora Europaea*. 5 vols. Cambridge University Press.
- VALDÉS GONZÁLEZ, B., S. TALAVERA y E. FERNÁNDEZ GALIANO (eds.) -1987-

- Flora Vascular de Andalucía Occidental. 3: (Asteraceae-Orchidaceae).* Ketres Editora S.A. Barcelona.
- WIKLUND, A. -1987- The genus *Nauplius* (Asteraceae-Inuleae). *Nord. J. Bot.* 7: 1-23.
- WEBB, P.B. y S. BERTHELOT -1836- *Histoire naturelle des Iles Canaries, 3(2): Phytographia Canariensis, sectio 3:* 154. París.
- WELSH, S.L. -2003- *Atriplex*, in Flora of North America Editorial Committee (eds.) *Flora of North America North of Mexico* vol. 4: 342. New York and Oxford.
- WILSON, P. G. -1984- Chenopodiaceae, in GEORGE, A. S. (ed.) *Flora of Australia* 4: 81-317. AGPS Australia, Canberra.
- ZÁRATE, S. -1994 – Revisión del género *Leucaena* en México. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, ser. Bot.* 65 (2): 83-162.
- Dirección de los autores. Unidad de Botánica Aplicada (ICIA). Jardín de Aclimatación de la Orotava. C/ Retama 2, 38400 Puerto de La Cruz, Tenerife, Islas Canarias ESPAÑA.
*Autor para correspondencia: areyes@icia.es

194. *AGAVE DESMETIANA* JACOBI, UN NUEVO TAXÓN ALÓCTONO PARA LA FLORA EUROPEA.

Daniel GUILLOT ORTIZ^{1*} y Piet VAN DER MEER²

Recibido el 3 de noviembre de 2008, aceptado para su publicación el 18 de mayo de 2009
Publicado "on line" en mayo de 2009

Agave desmetiana Jacobi, a new alien taxa in Europe

Palabras clave. *Agave desmetiana*, alóctono, flora.

Keywords. *Agave desmetiana*, alien flora.

Se cita por primera vez en Europa la especie alóctona *Agave desmetiana* Jacobi:

VALENCIA: 30SYJ2181, Godella, terreno inculto, junto a la urbanización Santa Bárbara, 92 m, 3-V-2008, D. Guillot (VAL. 187551) (figs. 1-5). Se trataría, siguiendo la clasificación de Kornas (1990), de un metáfito hemigiáfito.

Descripción: Rosetas de hasta 1'8 m de altura y hasta 2 m de diámetro, acaules o con tallos cortos, hojas de hasta 11 cm de anchura y 0'5-1'5 m de longitud, lanceoladas, glaucas

con bandeado conspicuo de color verde, cercanamente rectas las internas, las externas flexionadas, ligeramente cóncavas, sobre todo en la mitad inferior, espina terminal de 4-5 mm de anchura y 2-2'5 cm de longitud, de color rojizo-marrón a marrón oscuro, ligeramente excavada en la parte inferior o no, cónicas, no decurrentes, 1/5 superior sin espinas marginales, el resto con pequeñas dientes de 1-1'5 mm espaciados hasta 1 cm. Inflorescencias de 3-5 m de altura, incluyendo la corta panícula piramidal, con numerosos bulbillos.



Figura 1. *Agave desmetiana* Jacobi.

Desde el punto de vista etimológico, *desmetiana*, proviene de Smett, familia de horticultores de gran renombre en Bélgica, apasionados por las plantas xerofíticas, que dieron origen a numerosas introducciones e hibridaciones (Jacquemin, 2000-2001). Respecto de su origen, algunos autores indican que se trata de un híbrido de origen desconocido, existiendo solamente como planta cultivada en América y Europa (Irish & Irish, 2001; Jacquemin, *l.c.*), habiendo sido descrita a partir de una planta traída a Europa desde El Mirador, en el jardín de Sartorius en Veracruz, México, al que pudo llegar desde cualquier parte (Irish & Irish, *l.c.*), para otros (Reveal & Hodgson, in Flora of North America, 2008), es probablemente nativa de Sinaloa, siendo la especie un cultivar antiguo, posiblemente derivado de *A. sisalana* Perr. o *A. kewensis* Jacobi, mientras Breitung (1968), la indica también como originaria de México, presumiblemente de El Mirador, Huatusco,

pero indica “Pienso que dicen que es de Brasil”, lo que es también indicado por Trelease (in Standley, 1920) y por Jacobsen (1954) que añade “provincia Gayaz, en el lecho del río Tocantín”.

Se trata de un taxón con una compleja historia. Las formas observadas se corresponden con las descripciones de *Agave desmetiana* de Breitung (1968), que indica como sinónimos *A. hegeliana* Jacobi, *A. miradorensis* Jacobi, *A. franceschiana* Trel., *A. elizae* Berger y *A. paupera* Berger, y de *A. miradorensis* de Jacobsen (1954), que indica como probable sinónimo *A. desmetiana*.

Sin embargo, en la revisión genérica más reciente de Gentry (1982), este autor indica como sinónimos de *A. desmetiana* a *A. hegeliana* Jacobi y *A. miradorensis*, mientras *A. franceschiana* la sitúa como sinónimo de *A. weberi* Cels ex Poison, de cuya descripción difieren los ejemplares observados entre otros caracteres por las hojas de menor anchura, 12-18 cm en *A. weberi*, hasta 11 en los ejemplares observados, espina apical en *A. weberi* de 3-4.5 cm, hasta 2.5 cm en los ejemplares y decurrente por varios cm, no así en los ejemplares observados. Respecto de la descripción de *A. desmetiana* de Gentry (1982) difiere entre otros caracteres por las hojas, de 50-60 x 10-12 cm a 70-80 x 7-9 cm según este autor, de hasta 1.5 m de longitud en los ejemplares observados, abruptamente estrechadas en la base según este autor, ligeramente en los ejemplares observados. Para este autor *A. miradorensis* comprendería variedades de esta especie: “Yo he seguido a Trelease (1920) empleando *A. desmetiana* como nombre preferente para este taxón. Formas menores o variedades de esta especie son generalmente referidas a *A. miradorensis* en jardines botánicos y literatura hortícola. Algunas de estas formas desarrollan hojas glauco claro ... Un estudio de este complejo en pocos años debería desarrollar una práctica taxonomía subespecífica y clarificar relaciones”. Nos encontraríamos probablemente



Figuras 2-4. *Agave desmetiana* Jacobi.

ante una de estas variedades hortícolas citadas por Gentry (1982).

AGRADECIMIENTOS. Al doctor Joachim Thiede, por su inestimable ayuda en la identificación del taxón.

BIBLIOGRAFÍA

- BREITUNG, A. J. -1968- *The Agaves. The Cactus and Succulent journal. Yearbook.*
- GENTRY, H. S. -1982- *Agaves of continental North America.* The University of Arizona Press. Tucson.
- IRISH, M. & G. IRISH -2000- *Agaves, Yuccas & Related Plants. A gardener's guide.* Timber Press. Portland. Oregon.
- JACOBSEN, H. -1954- *Handbuch der sukkulenten Pflanzen. Band I. Abromeitiella bis Euphorbia.* Jena.
- JACQUEMIN, D. -2000-2001- *Les Succulentes*

Ornementales. Agavacées pour les climats méditerranéens. Vols. I-II. Editions Champflour. Marly-le-Roi.

- KORNAS, J. -1990- Plants invasions in Central Europe: historial and ecological aspects. In Di Castri, F., Hansen, A. J. & Debussche, M. (eds.) *Biological Invasions in Europe and the Mediterranean Basin:* 105-133. Kluwer Academic Publishers, Amsterdam, Holanda.
- REVEAL, J. L. & W. C. HODGSON -2008- *Agave.* In *Flora of North America.* Accedido en octubre de 2008 en internet en http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=1
- TRELEASE, W. -1920- In Standley, P. C. *Trees and shrubs of Mexico. Cactaceae. Cactus family.* Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 23. part. 4. Smithsonian Institution. United States National Museum. Washington.
- Dirección de los autores: ¹Fundación Oroibérico. C/ Mayor 6. 44113. Noguera (Teruel)”. ²Camino Nuevo de Picaña sn, 46014, Picaña (Valencia). España.
*Autor para correspondencia: dguillot@eresmas.com

195. ANTHINA FLAMMEA FR. (DEUTEROMYCOTA, FUNGI) EN EL BIERZO (LEÓN, N.O. ESPAÑA)

Justina BELLO, Carmen LENCE y Carmen ACEDO*

Recibido el 21 de noviembre de 2008, aceptado para su publicación el 8 de junio de 2009
Publicado "on line" en octubre de 2009

Anthina flammea Fr. (Deuteromycota, Fungi) from El Bierzo (León, NW Spain)

Palabras clave. Anthina flamea, Deuteromycota, hongos mitosporicos, León, España.

Keywords. Anthina flamea, Deuteromycota, mitosporic fungi, León, Spain.

LEÓN. El Bierzo: Las Médulas. 29TPH8403. 16-17-XI-2005. Saprófito sobre hojas de Castanea sativa c. 830 m. J. Bello.

(LEB-Fungi).

Anthina Fr. es un género de hongos mitosporicos del que se conocen unas cinco



Figura 1. a) Aspecto general de las fructificaciones de *Anthina flammea* sobre hojarasca de *Castanea sativa*. b) Detalle de las r mulas

especies distribuidas por regiones templadas (Ainsworth *et al.* 1995), y del que se tienen pocos datos en Europa. Por ello, *A. flammea* Fr. resulta de interés, y debido también a que no había sido catalogada anteriormente para la provincia de León y es desconocida en la mayor parte de España, no existiendo ninguna cita ibéricas anterior a nuestra recolección, ni tampoco en Castilla y León, lo que indica su rareza. Esta especie no aparece recogida en obras de referencia como Llamas & Terr n (2005). Actualmente, conocemos su presencia en otras dos localidades ibéricas, una en Tineo, Asturias (Rubio Domínguez 2007), y otra Pirenaica (Burgos 2008).

Fue localizada por primera vez en el otoño de 2005. Volvió a aparecer en otoño de 2006, y se ha visto de nuevo este año. En 2005 era mucho más abundante apareciendo en 4 de las 10 parcelas en seguimiento para el estudio de productividad fúngica de los sotos de castaños de las Médulas (Bello, 2008), concretamente en los parajes las Furnias, Vali a Cubeira y "Vali a Santalla".

Anthina flammea se caracteriza por sus fructificaciones en forma de llama, de color rosa-anaranjado, de unos 2 cm de longitud, sin pie que crecen sobre la hojarasca de castaños, aunque puede aparecer sobre hojas de otros caducifolios.

 poca de fructificación: otoño. Calidad: sin valor. Comestibilidad: no comestible. Forma de vida: sin determinar, aunque se presupone saprófita.

BIBLIOGRAFÍA

- AINSWORTH, D. L., P. M. KIRK, B. C. SUTTON & D. N. PEGLER -1995- Ainsworth & Bisiby's Dictionary of the Fungi. CAB International. Cambridge University Press. UK.
- BELLO J. -2008- Diversidad Fúngica y estudio de productividad en los castañares de "El Soto, y sus alrededores (M.U.P 362 Monumento Natural De Las Médulas, León). Proyecto Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Explotaciones forestales. Universidad de León.
- BURGOS, C. -2008- *Anthina flammea* Fr Setas del Pirineo. [disponible en la web [h/http://www.altogallego.com/setas](http://www.altogallego.com/setas)] acceso 18-VII-2008.
- LLAMAS B. & TERR N A. 2005. Guía de campo de los hongos de la Pen sula Ibérica.: Celarayn, León.
- RUBIO DOMÍNGUEZ, E. -2007- *Anthina flammea* Fr Naturaleza cantabrica. [disponible en la web [tp://www.asturnatura.com/fotografia/setas-hongos/anthina-flammea-fr/3797.html](http://www.asturnatura.com/fotografia/setas-hongos/anthina-flammea-fr/3797.html)]

Dirección de las autoras. Departamento de Biodiversidad y gestión Ambiental.  rea de Botánica. ESTIA, Campus de Ponferrada 24400 Ponferrada (León, España). *Autora para correspondencia: c.acedo@unileon.es