

# Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XIII). Notes florístiques

Pere FRAGA-ARGUIMBAU, Cristòfol MASCARÓ-SINTES, Xec PALLICER-ALLÈS i David CARRERAS-MARTÍ

## SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA  
NATURAL DE LES BALEARS

Fraga-Arguibau, P., Mascaró-Sintes, C., Pallicer-Allès, X. i Carreras-Martí, D. 2018. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XIII). Notes florístiques. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 61: 183-198. ISSN 0212-260X. e-ISSN 2444-8192. Palma (Illes Balears).

Es donen a conèixer noves dades corològiques i observacions taxonòmiques per a la flora de Menorca referents a 33 tàxons. D'aquests 12 són novetat per a la flora de les Balears: *Calendula arvensis* subsp. *hydruntina* (Fiori) Lanza, *Carex punctata* Gaudin, *Cerastium gussonei* Tod. ex Lojac., *Crassula alata* (Viv.) A. Berger, *Euphorbia humistrata* Engelm. ex A. Gray., *Pilea microphylla* (L.) Liebm., *Polygonum aviculare* subsp. *buxiforme* (Small) Costea & Tardiff, *P. aviculare* subsp. *neglectum* (Besser) Arcang., *Romulea variicolor* Mifsud, *Senecio vulgaris* subsp. *denticulatus* (O.F. Müll) P.D. Sell, *Sonchus microcephalus* Mejías, *Trifolium isthmocarpus* Brot. Altres 13 ho són per la flora de Menorca: *Aeluropus littoralis* (Gouan), *Bidens aurea* (Aiton) Sherff, *Crepis bellidifolia* Loisel., *Cynara cardunculus* subsp. *flavescens* Wiklund, *Eleocharis flavescens* (Poir.) Urb., *Hordeum glaucum* Steud., *Hornungia petraea* (L.) Rchb., *Juncus minutulus* Albert & Jahand. ex Prain, *Paspalum dilatatum* Poir., *Romulea rollii* Parl., *Stellaria neglecta* Weihe, *Trifolium vesiculosum* Savi, *Tuberaria plantaginea* (Willd.) Gallego. Les altres citacions corresponen a tàxons dels que la seva presència a l'illa era poc clara o precisa: *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb., o d'altres dels que es coneixien poques localitats. Com a conseqüència de les determinacions fetes en aquest treball *Romulea revelieri* Jord. et Fourr. s'ha d'excloure de la flora vascular de Menorca.

**Paraules clau:** corologia, flora vascular, Menorca, Illes Balears.

NOTES AND CONTRIBUTIONS TO THE FLORA OF MENORCA (XIII). FLORISTIC RECORDS. New chorological data and taxonomic observations referring to the vascular flora of Menorca are reported for 33 taxa. 12 taxa provide a new record for the flora of the Balearic Islands: *Calendula arvensis* subsp. *hydruntina* (Fiori) Lanza, *Carex punctata* Gaudin, *Cerastium gussonei* Tod. ex Lojac., *Crassula alata* (Viv.) A. Berger, *Euphorbia humistrata* Engelm. ex A. Gray., *Pilea microphylla* (L.) Liebm., *Polygonum aviculare* subsp. *buxiforme* (Small) Costea & Tardiff, *P. aviculare* subsp. *neglectum* (Besser) Arcang., *Romulea variicolor* Mifsud, *Senecio vulgaris* subsp. *denticulatus* (O.F. Müll) P.D. Sell, *Sonchus microcephalus* Mejías, *Trifolium isthmocarpus* Brot. And 13 taxa make a new record for the flora of Menorca: *Aeluropus littoralis* (Gouan), *Bidens aurea* (Aiton) Sherff, *Crepis bellidifolia* Loisel., *Cynara cardunculus* subsp. *flavescens* Wiklund, *Eleocharis flavescens* (Poir.) Urb., *Hordeum glaucum* Steud., *Hornungia petraea* (L.) Rchb., *Juncus minutulus* Albert & Jahand. ex Prain, *Paspalum dilatatum* Poir., *Romulea rollii* Parl., *Stellaria neglecta* Weihe, *Trifolium vesiculosum* Savi, *Tuberaria plantaginea* (Willd.) Gallego. Remaining records are for taxa with an uncertain presence on the island: *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb., or that are found in a few known localities. As a result of the determinations made within this work, *Romulea revelieri* Jord. et Fourr. must be excluded from the vascular flora of Menorca.

**Keywords:** chorology, new records, vascular flora, Menorca, Balearic Islands.

*Pere FRAGA-ARGUIMBAU, Comissió de Botànica. GOB Menorca – Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07703 Maó. perefraga@gmail.com i Fundació Privada Carl Faust. Passeig Carl Faust, 9. 17300 Blanes (Girona); Cristòfol MASCARÓ-SINTES, Comissió de Botànica. GOB Menorca – Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07703 Maó i GOB Menorca. Camí des Castell, 53. 07702 Maó; Xec PALLICER-ALLÈS, Comissió de Botànica. GOB Menorca – Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07703 Maó; David CARRERAS-MARTÍ, Comissió de Botànica. GOB Menorca – Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07703 Maó i Observatori Socioambiental de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07702 Maó.*

*Recepció del manuscrit: 27-desembre-2018; revisió acceptada: 31-desembre-2018*

## Introducció

Una nova aportació de dades sobre tàxons per seguir millorant en el coneixement de la flora vascular de Menorca. Com en contribucions anteriors, aquest recull és, en part, el fruit de la feina feta per la Comissió de Botànica (GOB Menorca – Institut Menorquí d'Estudis), també hi ha contribuït l'esforç constant de seguiment de flora amenaçada que es fa des del Consell Insular de Menorca, el qual implica la realització d'exploracions a tot el territori insular.

## Material i mètodes

Com en altres contribucions al coneixement de la flora de Menorca i a l'actualització del seu catàleg de flora vascular, les citacions que aquí es recullen responen als següents criteris:

- Novetats florístiques per a la flora de l'illa o de les Balears
- Confirmació de la presència de tàxons dubtosos o amb citacions anteriors poc precises
- Tàxons no trobats des de feia temps
- Ampliació de l'àrea de distribució de tàxons fins ara considerats com a rars o molt rars

La determinació dels tàxons s'ha fet tant a partir de les observacions de camp com

també de les procedents del material preservat com a testimoni en els herbaris. Els resultats d'aquestes observacions s'han contrastat posteriorment amb les informacions proporcionades per les diferents publicacions a les que es fa referència en el text i que queden recollides en l'apartat final de referències citades o bibliografia.

L'estructura i format de la informació per a cada tàxon també segueix els criteris de les contribucions anteriors (p.e. Fraga *et al.*, 2015). Els tàxons estan ordenats alfabèticament. Els noms dels autors s'han abreviat segons el criteri establert per Brummitt i Powell (1992). Per a cada una de les citacions es proporciona la informació en el mateix tipus de contingut i format que edicions anteriors.

Els tàxons que són novetats per a la flora de les Balears van precedits per dos asteriscs (\*\*\*) i els que ho són per a la flora de Menorca per un (\*).

## Resultats i discussió: catàleg florístic

*Adonis aestivalis* subsp. *squarrosa* (Steven) Nyman

Son Bou Vell, Ciutadella de Menorca, 31SEE7322, 20 m, abundant dins un corral destinat al bestiar porcí, sòl calcari, 11-V-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Pels seus caràcters, les plantes de Menorca semblen correspondre a la subsp.

*squarrosa* (Rico, 1986; Pignatti, 2017a), la mateixa que s'ha citat de Mallorca (Rico, 1986). Com indica Rodríguez (1904), a Menorca ja havia estat citada per R. Hernández Mercadal in Cambessedes (1827) i per Willkomm (1876), tot i que posteriorment no s'ha tornat a citar. Tanmateix, aquesta subespècie no és mencionada en algunes revisions de les espècies anuals del gènere (Heyn i Pazy, 1989).

\**Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl.

Cala de Salairó (Pregondó), Salairó, Es Mercadal, 31TEE889342, 2 m, fenassar halòfil en terres argiloses silícies sovint inundades a l'hivern, 29-X-2016, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

A les Balears aquesta espècie fins ara era coneguda de Mallorca i Eivissa (Bolòs i Vigo, 2001). En estat vegetatiu es pot confondre fàcilment amb *Cynodon dactylon* (L.) Pers., amb el qual conviu en aquesta localitat.

*Aristolochia rotunda* L. subsp. *rotunda*

Cala en Calderer, Es Mercadal, 31TEE866342, 5 m, costers herbosos i per dins el tamarellar de darrere la platja, sòls silícies, 17-V-2016, X. Pallicer (P. Fraga, herb. pers.).

De les diferents localitats conegudes a Menorca (Rodríguez, 1904; Llorens, 1979), aquesta nova població seria la més occidental, així i tot es mantindria el nivell d'amenaça establert en la darrera revisió del llistat vermell de la flora vascular de les Balears (Sáez et al., 2017). On les terres són més fondes i fresques conviu amb *A. paucinervis* Pomel.

\**Bidens aurea* (Aiton) Sherff

Es Mercadal, 31TEE933273, 50 m, a un jardí públic urbà, terres argiloses silícies,

31-XII-2016, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

A les Balears fins ara era coneguda d'Eivissa (Stafforini et al., 2001). Com altres espècies del gènere és d'origen americà. És coneguda d'altres regions properes (Sanz Elorza et al., 2004; Galasso et al., 2017) on sembla estar en expansió. Tot i ser una espècie emprada com a medicinal a la península ibèrica (de Santayana et al., 2005), l'arribada a Menorca sembla haver estat accidental, com a contaminant d'altres plantes amb ús ornamental, ja que el nucli poblacional detectat creix dins una bardissa de *Pittosporum tobira* Thunb.

En haver-se localitzat només en ambients urbans, sense evidències de dispersió, de moment aquesta espècie s'ha de considerar com a casual en la flora de Menorca.

\*\**Calendula arvensis* subsp. *hydruntina* (Fiori) Lanza (Fig. 1)

Alcalfar Vell, Sant Lluís, 31SFE1009, 50 m, voreres de camins i de terres de conradís, sòl calcari arenós, 27-IV-2018, P. Fraga (P. Fraga, herb. personal); s'Algar, Sant Lluís, 31SFE1010, 20 m, voreres de camins, sòl calcari arenós, 19-III-2013, P. Fraga (P. Fraga, herb. personal); Binissafúller Nou, Sant Lluís, 31SFE0510, 50 m, voreres de camins i de terres de conradís, sòl calcari arenós, 20-XII-2017, P. Fraga (P. Fraga, herb. personal).

D'entre els diferents tàxons que s'han descrit dins el grup de *C. arvensis* L. aquesta subespècie és de les que reuneix més caràcters distintius, per açò se li dona validesa taxonòmica en diferents treballs florístics, especialment de la Mediterrània central (Pignatti, 1982; Fougrach et al., 2007; Raimondo et al., 2010), en canvi d'altres autors (Greuter, 2008) no li donen validesa taxonòmica i la inclouen dins la



**Fig. 1.** *Calendula arvensis* subsp. *hydruntina* F.W. Schultz.

variabilitat de *C. arvensis*. La principal diferència amb la subsp. *arvensis* és la mida de les lígules de les flors marginals, 2 o 3 vegades més llargues que les bràctees superiors del receptacle. Açò fa que els capítols siguin significativament més grossos i vistosos, fins al punt que les plantes es poden confondre amb formes naturalitzades de *C. officinalis* L., però a diferència d'aquella les lígules estan disposades en una sola sèrie.

**\*\**Carex punctata* Gaudin**

Es Milocar, Binidelfà, Ferreries, 31TEE844326, 110 m, torrents i verinals en falde ombrívoles que conserven frescor tot l'any, sòl arenós silici, 14-V-2018, *P. Fraga* (P. Fraga, herb. pers.); Es Puigmal, S'Arangí, Es Mercadal, 31TEE933252, 120 m, torrents dins alzinar, sòl argilós silici,

10-V-2017, *P. Fraga* (P. Fraga, herb. pers.).

És possible que aquesta espècie sigui relativament freqüent en els ambients estacionalment humits de les terres silícies de l'illa. Conviu amb *C. distans* L. amb la que es pot confondre fàcilment si no s'observen amb detall els caràcters diferenciadors (Luceño i Escudero, 2008).

**\*\**Cerastium gussonei* Tod. ex Lojac.**

Platges de Son Bou, Alaior, 31SEE9017, 31SEE9117, 5 m, comunitats de teròfits en arenas estabilitzades del sistema dunar. 11-III-2013. *P. Fraga* (P. Fraga, herb. pers.); platges de Son Saura, Ciutadella de Menorca, 31SEE7620, 31SEE7619, 5 m, arenas fixades per la vegetació i comunitats de teròfits. 10-IV-2013. *P. Fraga* (P. Fraga, herb. pers.); arenal del Pilar, Ciutadella de Menorca,

31TEE8333, 70 m, comunitats de teròfits en arenes mòbils a la part més interior del sistema dunar, 24-IV-2012. *P. Fraga* (P. Fraga, herb. pers.); arenal de Tirant, Es Mercadal, 31TEE9433, 31TEE9432, 10 m, comunitats de teròfits en arenes mòbils i en les parts més estabilitzades del sistema dunar, 03-IV-2013. *P. Fraga* (P. Fraga, herb. pers.).

Tot i ser freqüents arreu de l'illa i un dels elements florístics més característics dels arenals i sistemes dunars, la identitat taxonòmica del grup d'espècies de *C. decandrum* L. sempre ha estat confusa. Dins ell s'han citat quatre tàxons: *C. balearicum* F. Hermann, *C. pumilum* Curtis, *C. semidecandrum*, *C. siculum* Guss. (Rodríguez, 1904; Font Quer, 1919; Montserrat, 1953; Bolòs i Vigo, 1990). Un treball recent sobre la caracterització de *C. siculum* (Traclet *et al.*, 2016), la nova edició de la flora d'Itàlia (Pignatti, 2017b) i una extensa recol·lecció arreu de l'illa en els darrers anys, han permès concretar l'existència de tres tàxons. A partir d'aquestes observacions s'ha arribat a la conclusió que les plantes dels arenals i sistemes dunars són majoritàriament *C. gussonei* (= *C. diffusum* subsp. *gussonei* (Tod. ex Lojac.) P.D.Sell & Whitehead), un tàxon fins ara no citat de Menorca, tampoc s'ha pogut trobar cap citació per a la resta de les Balears. També corresponen a aquesta espècie les del sistema dunar de Son Bou, que van ser identificades per Montserrat (1953) com a *C. balearicum*. Els altres dos serien *C. semidecandrum* i *C. pumilum*, els quals creixen preferentment cap a l'interior. No s'ha pogut confirmar la presència de *C. siculum*, tot i que d'allà on el cita Font Quer (1919) a Alcaldús, no sembla haver-hi l'hàbitat adequat per aquesta espècie segons el que indiquen Traclet *et al.* (2016).



**Fig. 2.** *Crassula tillaea* Lest.-Garl. (esquerra) i *C. alata* (Viv.) A. Berger (dreta).

**Fig. 2.** *Crassula tillaea* Lest.-Garl. (left) and *C. alata* (Viv.) A. Berger (right).

\*\**Crassula alata* (Viv.) A. Berger

S'Ermita (marina de Son Morera), Ferreries, 31SEE8726, 170 m, depressions amb substrat orgànic en els llisiers de roques silícies, 29-III-2008, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Torre d'en Galmés, Alaior, 31SEE9517, 90 m, terres primes calcàries argiloses en roquissars de marès, 26-XII-2004, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); platges de Son Saura, Ciutadella, 31SEE7620, 5 m, terres primes calcàries argiloses en roquissars de marès, 20-I-2008, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Fins fa poc aquesta espècie era coneguda principalment de la Mediterrània central i oriental, principalment en els territoris insulars i aquells continentals de clima marítim (Webb i Akeroyd, 1993; Bartolo *et al.*, 2004; Gallo, 2008; Pignatti, 2017a). En el territori ibèric la primera citació és relativament recent (Torres i Fort, 2006). A les localitats de Menorca indicades, aquesta espècie s'havia identificat erròniament com *C. tillaea* Lest.-Garl. amb la qual s'ha confós sovint (cfr. Torres i Fort, 2006; Pignatti, 2017a). De fet, la majoria de citacions de *C. tillaea* a Menorca probablement correspondrien a *C. alata*, tot i que les diferències entre les dues espècies es poden apreciar amb certa

facilitat, especialment quan creixen juntes (Fig. 2). De fet, a la localitat de s'Ermita es poden observar les tres espècies del gènere que hi ha a l'illa (*C. alata*, *C. tillaea* i *C. vaillantii* (Willd.) Roth) creixent juntes. Tot fa pensar que a Menorca, *C. tillaea* seria una espècie més localitzada de sòls arenosos silicis o descarbonatats. És versemblant que aquesta espècie també sigui present a altres illes de l'arxipèlag on, com en el cas de Menorca, s'hauria confús amb *C. tillaea*.

*\*Crepis bellidifolia* Loisel.

Es Freginal, Maó, 31SFE0815, 20 m, llocs herbosos antropitzats, sòls calcaris, 26-IV-2018, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Abundant en el sector meridional del parc urbà, allò en les comunitats d'herbàcies estan millor constituïdes. Probablement sigui una espècie d'introducció recent o que ha quedat de l'època en què tota aquella zona eren horts i vergers de regadiu (Martínez Esteban, 2001). A les Balears ja era coneguda de Mallorca (Talavera *et al.*, 2017). La seva situació es pot considerar com a naturalitzada, ja que s'ha observat una elevada dinàmica poblacional.

*\*Cynara cardunculus* subsp. *flavescens* Wiklund

Binissafúller Nou, Sant Lluís, 31SFE045092, 3 m, arenal del litoral, en les clarianes de la vegetació arbustiva, sòl calcari, 14-V-2016, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

*C. cardunculus* L. apareix distribuïda en diferents localitats de l'illa (Bolòs i Vigo, 1996). Fins ara les poblacions d'aquesta espècie s'havien assimilats a la subespècie nominal o no s'havien identificat amb cap de les subespècies que es reconeixen en treballs recents (Devesa i López Martínez,

2014). Un estudi detallat d'algunes poblacions (Favàritx, Binimarzoc, Binissafúller), ha permès comprovar que hi són presents les dues subespècies. A més dels caràcters florals indicats per Devesa i López Martínez (2014), les plantes de Binissafúller són en general més baixes (<60 cm) i amb els capitols més petits. A les Balears s'havia citat de Mallorca (Wiklund, 1992).

*Daphne rodriguezii* Teixidor

Entre el caló de sa Cabra i la punta de sa Cudia, Es Grau, Maó, 31SFE0922, 20 m, marina litoral d'aladern, sòl silici. 20-XII-2018. X. Pallicer (X. Pallicer, herb. pers.). Nova localitat per aquesta espècie endèmica de Menorca. Per ara si ha detectat un individu, però una exploració més detallada a la zona podria revelar l'existència de més plantes. Una recopilació recent de la distribució a l'illa es pot veure a Saéz *et al.* (2017).

*Echinophora spinosa* L.

Platja des Bot, Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE789336, 5 m, dunes marítimes amb comunitat d'*Ammophila arenaria* (L.) Link, 12-XI-2017, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

A les Balears aquesta espècie es considerada com a amenaçada (Sáez *et al.*, 2017), a Menorca, com a les altres illes, les poblacions són sempre reduïdes en nombre d'efectius (<5), aquesta seria la quarta localitat coneguda amb certesa actualment (Fraga *et al.*, 2005).

*\*Eleocharis flavescens* (Poir.) Urb.

Bassa Verda de s'Albufera des Comte, Es Mercadal, 31TEE985318, 35 m, cap a les voreres de la bassa superior en terres argiloses calcàries, sovint inundades a l'hivern, 16-V-2012, P. Fraga (P. Fraga herb. pers.).

Espècie originària d'Amèrica que a les Balears fins ara s'havia citat d'Eivissa (Jiménez Mejías i Luceño, 2008). A la localitat de Menorca l'espècie és relativament abundant i conviu amb altres dues espècies del gènere: *E. palustris* (L.) Roem. i Schult. i *E. uniglumis* (Link) Schult., tot i que sembla preferir les zones que estan inundades menys temps. D'aquelles dues espècies es diferencia per ser de mida més petita (<15 cm), hàbit més cespitós (rizomes curs) i tenir les tiges glaucescents i recurvades. La taxonomia del grup d'espècies properes a *E. flavescens* és complicada, segons alguns autors (Verloove i Sánchez Gullón, 2010) una part important de les citacions ibèriques correspondrien a *E. caduca* (Delile) Schult. Una revisió detallada d'aquesta població i d'altres semblants existents a basses temporals de l'illa podria revelar l'existència de més tàxons d'aquest grup.

Per la seva presència en un ambient natural, on els efectius són dinàmics aquesta espècie al·lòctona s'ha de considerar com a naturalitzada.

\*\**Euphorbia humistrata* Engelm. ex A. Gray

Arenal de Son Saura, Es Mercadal, 31TEE989320, 5 m, talussos d'arenas alterades i dins el llit del torrent, 26-VII-2018, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.)

Com altres espècies del subgènere *Chamaesyce* Gray és d'origen americà (Benedí et al., 1997) i podria trobar-se en procés d'expansió (Sanz Elorza et al., 2001). Fins ara no s'havia citat de les Balears, tot i que darrerament també s'ha observat localment abundant en ambients semblants del nord de Mallorca (31SEE1002).

A Menorca, i també pel que s'ha pogut observar a Mallorca, la població és dinàmica i penetra activament en ambients

naturals. Per tant s'ha de considerar ja com a naturalitzada.

\**Hordeum glaucum* Steud.

Es Degotadís, Binicalaf Nou, Sant Climent, Maó, 31SEE9911, 50 m, roquissars calcaris del litoral en exposició nord, 09-IV-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. Pers.); Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE790328, 5 m, voreres de camí dins la zona de l'arenal, 23-IV-13. P. Fraga (P. Fraga, herb. Pers.).

A les Balears aquest tàxon era conegut de totes les illes principals (León et al., 2014), però fins ara no s'havia citat de Menorca, tot i que possiblement sigui per una falta de recol·lecció.

\**Hornungia petraea* (L.) Rchb.

Ses Galeres de Sant Telm, Ferreries, 31SEE864258, 100 m, terres primes, pedregoses, en replans de roques calcàries, 10-II-2016. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Ferreries, 31SEE861263, 80 m, esclertes de l'empedrat del nucli antic del poble, 21-III-2017. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

A les Balears aquesta espècie era coneguda d'Eivissa i Mallorca (Bolòs i Vigo, 1990).

\**Juncus minutulus* Albert & Jahand. ex Prain

Ses Fonts Rodones, Es Migjorn Gran, 31SEE908240, 120 m, arenas silícies parcialment inundades a l'hivern, 06-V-2008. P. Fraga (P. Fraga herb. pers.); Basses de Son Guarners, Ferreries, 31SEE848268, 110 m, arenas silícies inundades a l'hivern, 26-IV-2012. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Del grup d'espècies properes a *J. bufonius* L., aquesta no s'havia citat de Menorca. Fins ara, s'havia confús amb formes petites de *J. bufonius*. La seva presència en altres localitats amb ambients



semblants a les indicades és probable. Al contrari del que indica Romero Zarco (2010), a l'illa aquesta espècie sembla preferir els ambients d'arenes silícies, que sense ser salins, són estacionalment humits, una ecologia que també s'ha observat en altres regions properes (Jeanmonod i Gamisans, 2013).

*Orobanche iammonensis* Pujadas & P. Fraga

S'Aigua Dolça, Ciutadella de Menorca, 31SEE7124, 8 m, parasitant *Anthemis maritima* roquissars calcaris amb vegetació halòfila del litoral, 05-V-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Amb aquesta localitat, situada a l'extrem occidental de l'illa, s'amplia cap a ponent l'àrea de distribució d'aquesta tàxon endèmic de Menorca. Fins ara la seva àrea de distribució se situava a la costa nord i una localitat aïllada a la costa sud-oriental (Pujadas i Fraga, 2008; Fraga Arguimbau, 2014).

\**Paspalum dilatatum* Poir.

Platja de Sant Tomàs, Es Migjorn Gran, 31SEE892186, 5 m, a l'extrem oriental de la platja, en sòls que conserven humitat a l'estiu per la presència de dutxes públiques, 29-VII-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Gramínia originària d'Amèrica àmpliament distribuïda per Europa (Clayton, 1980), fins ara no s'havia citat de Menorca, tot i que possiblement es trobi en altres localitats en ambients antropitzats. A les Balears era coneguda d'Eivissa i Mallorca (Puget et al., 1995). És versemblant que aquesta gramínia ja estigui naturalitzada en altres indrets de l'illa.

\*\**Pilea microphylla* (L.) Liebm.

Ferrerres, 31SEE862264, 80 m, escletxes de l'empedrat a la part antiga del

nucli urbà, en ambients ombrívols, on la frescor es manté durant més temps, 23-VII-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie originària d'Amèrica central i del sud en regions amb clima subtropical o tropical (Monro, 2001). A Europa es coneguda com a casual i naturalitzada en diferents regions, a la Mediterrània recentment ha estat citada de Sicília (Scafidi i Raimondo, 2018). Com en altres localitats, sembla que les plantes d'aquesta localitat tindrien un origen com a contaminant en els contenidors de plantes cultivades amb finalitat ornamental, una de les vies més habituals per a la seva dispersió (Verloove, 2006; Scafidi i Raimondo, 2018). La presència d'aquesta espècie a Ferreries es coneix des de fa al menys tres anys, sembla tenir un comportament anual i es reproduïx activament per llavor, aquest caràcter dinàmic i persistent permet considerar-la com a naturalitzada en ambients antròpics.

\*\**Polygonum aviculare* subsp. *buxiforme* (Small) Costea & Tardif

Prat de Son Xoriguer, Ciutadella de Menorca, 31SEE722198, 2 m, sòls al·luvials, calcaris, sovint inundats a l'hivern, 18-I-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); s'Algar, Sant Lluís, 31SFE106102, voreres de camí, sòl calcari, 19-III-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

La presència a Menorca de poblacions de *P. aviculare* s.l. amb un cicle de creixement hivernal i algunes característiques marcadament diferents a les de cicle estival (tiges erectes, fulles amples i primes, flors distribuïdes al llarg de tota la tija) era coneguda des de fa temps, però fins ara no s'havia pogut aclarir la seva posició taxonòmica. Altres autors (Tison et al., 2014) ja havien manifestat la falta de claredat taxonòmica en aquest grup. La



revisió del grup per a la flora d'Amèrica del nord (Costea i Tardif, 2003) proposa una classificació diferent que permet identificar clarament les poblacions de cicle hivernal, aquest és el criteri que s'ha adoptat aquí. Segons aquests autors, la subsp. *buxiforme* seria originària d'Amèrica del nord, per tant, amb les dades actuals s'ha de considerar com a al·lòctona i completament naturalitzada. A més de les localitats indicades, s'ha comprovat que el tàxon també es troba àmpliament distribuït en la majoria de nuclis urbans de l'illa, principalment a les zones verdes. En un àmbit regional més proper la subespècie ha estat citada de l'Orient Pròxim (Mosaferi *et al.*, 2015).

**\*\**Polygonum aviculare* subsp. *neglectum*** (Besser) Arcang.

Malbúger, Maó, 31SFE070150, 70 m, solars urbans amb vegetació nitròfila, 28-IX-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); es Pinaret, Binicodrell de Baix, Es Migjorn Gran, 31SEE898192, 110 m, cocons en roques de marès, durant la fase seca, 24-VI-2008, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); la Marcona, Ferreries, 31TEE8628, 100 m, tanques en guaret, terres arenoses silícies, 10-VIII-2003, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Com a conseqüència de la revisió del grup de *P. aviculare* L. proposada per Costea i Tardif (2003) s'ha comprovat que algunes de les poblacions que s'havien identificat com a subsp. *aviculare* en realitat corresponen a la subsp. *neglectum*. De fet, aquesta subespècie i la subsp. *rurivagum* (Jord. ex Boreau) Berher, serien les més abundants a Menorca, mentre que la subsp. *aviculare* estaria restringida a localitats on les terres conserven frescor durant l'estiu, com ara els fons dels barrancs.



**Fig. 3.** Detall de la flor de *Romulea rollii* Parl.

**Fig. 3.** Close-up of the flower of *Romulea rollii* Parl.

**\**Romulea rollii* Parl. (Fig. 3)**

Muntanya de ses Fonts Rodones, es Migjorn Gran, 31SEE906240, 140 m, clarianes pedregoses de la marina de brucs, terres arenoses silícies, 7-III-2017. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Llinàritx Nou, es Mercadal, 31TEE915275, 70 m, replans i esclerxes en formacions rocoses de radiolarites, 05-III-2009. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Per a la identificació d'aquesta espècie s'ha seguit el criteri d'autors com Tison *et al.* (2014), Mifsud (2015), Pignatti (2017a): fulles filiformes subcilíndriques, poc recurvades, primes (<1 mm diàm.), generalment de més de 20 cm de llarg, flors blanques, tèpals estretament obovats, aguts, de més de 12 mm de longitud, amb marques fosques a la cara exterior. Un conjunt de caràcters que la diferencien clarament de *R. columnae* Sebast. et Mauri i d'altres espècies properes del gènere (Mifsud, 2015).

Anteriorment les plantes de la població de Llinàritx s'havien identificat erròniament com una forma de flors blanques de *R. revelieri* Jord. et Fourr. (Bermejo comm. pers.), per tant aquesta espècie s'ha d'excloure del catàleg de la flora vascular de Menorca (Fraga *et al.*, 2004). A les Balears l'espècie s'ha citat

com una varietat diferent de flors grogues (var. *lutea* Palau) de Mallorca (Palau, 1954), però posteriorment aquesta població no ha pogut ser verificada (Bonafè, 1977).

**\*\**Romulea variicolor* Mifsud**

Alcalfar Vell, Sant Lluís, 31SFE099102, 40 m, pradells de teròfits i geòfits a les clarianes de la marina d'estepes i romaní, sòl pedregós calcari, 22-III-2013. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); es Pinaret, Binicodrell de Baix, es Migjorn Gran, 31SEE898193, 80 m, roquissars calcaris dins tanques pasturades, 28-II-1997. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); es Banyuls, Ciutadella de Menorca, 31SEE758199, 8 m, clarianes a la marina baixa litoral, sòl argilós calcari, 15-III-2006. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Dins el que fins ara s'havia identificat com a *R. ramiflora* Ten. des de sempre a Menorca s'hi podien diferenciar dos grups de plantes: unes robustes d'ambients humits, fins i tot aquàtics amb inundació estacional, i unes altres més petites d'ambients secs. Després de la revisió del gènere feta per Mifsud (2015) a l'arxipèlag de Malta i regions properes (Sicília), les plantes dels ambients secs tenen tots els caràcters del que aquell autor ha descrit com un nou tàxon, fins ara conegut d'aquells territoris insulars.

**\*\**Senecio vulgaris* subsp. *denticulatus* (O.F. Müll) P.D. Sell**

Platges de Son Bou, Alaior, 31SEE9017, 31SEE9117, 5 m, pradells de teròfits en dunes fixades per la vegetació, 20-V-2008. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); arenal i platges de Son Saura, Ciutadella de Menorca, 31SEE7619, 31SEE7620, 5 m, pradells de teròfits en dunes fixades per la vegetació, 17-II-2010 P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); platges d'Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE7833, 5 m,

pradells de teròfits en dunes fixades per la vegetació, 5-III-2004. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); arenal de Sa Cavalleria, es Mercadal, 31TEE9134, 5 m, pradells de teròfits en dunes fixades per la vegetació, 16-IV-2010. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); arenal de Tirant, es Mercadal, 31TEE9431, 31TEE9432, 5 m, pradells de teròfits en dunes fixades per la vegetació, 28-III-2017. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

En els pradells de teròfits de la majoria de sistemes dunars i arenals de Menorca (les localitats aquí indicades són només una mostra) un dels elements florístics més característic és *S. vulgaris* L. En el cas de Menorca les plantes d'aquests hàbitats es poden diferenciar fàcilment de les que viuen en altres ambients (principalment ruderals) per ser més baixes (<15 cm), fulles més suculentes, menys dividides, indument blanquinós més dens, el marge de les fulles més uniformement denticulat, les fulles caulinars amb dents més pronunciades a la part basal i per les bràctees exteriors del receptacle lanceolades i sensiblement més llargues (fins a 3 mm). Tot i que hi manquen les lígules que generalment caracteritzen la subsp. *denticulatus* (Allen, 1967), la concurrència dels altres caràcters i l'especialització en els ambients dunars suggereixen que siguin incloses en aquesta subespècie.

***Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.**

Sa Calafata, Binimel·là Vell, es Mercadal, 31TEE897337, 2 m, roquissars calcaris en formacions de dunes fòssils quaternàries, 08-X-2017. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

És la quarta localitat coneguda a l'illa per aquesta orquídia de floració autumnal, com les anteriors (Rodríguez, 1904; Fraga, 1998) es troba en ambients prop del litoral

on la influència marina és encara ben evident.



Fig. 4. *Sonchus microcephalus* Mejías.

\*\**Sonchus microcephalus* Mejías (Fig. 4)

Es Pou d'en Caldes, Maó, 31TFE049278, 10 m, cocons i replans terrosos en blocs de dunes fòssils calcàriesaternàries a la falda oriental de la cala, 08-III-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); arenal de Capifort, Maó, 31SFE0727, 10 m, comunitats d'herbàcies a les clarianes de la vegetació arbustiva del sistema dunar, 27-IV-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

L'existència de plantes de *Sonchus* L. amb uns caràcters diferents a les espècies presents a l'illa es va detectar per primera vegada l'any 2002 en el marc del projecte LIFE FLORA MENORCA. En aquells moments es comprovà que diferien de les altres en la morfologia de les fulles, dels capitols i de les llavors. La segona població trobada recentment motivà una nova

recerca taxonòmica i s'ha comprovat que reuneixen els caràcters de *S. microcephalus* indicats per Mejías (2017). A les dues localitats conviu amb *S. oleraceus* (L.) L. i *S. tenerrimus* L. de les quals es pot diferenciar fàcilment.

\**Stellaria neglecta* Weihe

Barranc de Santa Anna, Torrepetxina, Ciutadella de Menorca, 31SEE809247, 60 m, ambients ombrívols en peus de penyes calcàries, 23-IV-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

A les Balears fins ara aquest tàxon era conegut de Mallorca (Sáez i Fraga, 1999). A Menorca algunes formes robustes de *S. media* (L.) Vill. es poden confondre amb aquesta espècie, però tenen els pètals més curts que el calze i el nombre d'estams sol ser inferior a 8.

*Taraxacum gaditanum* Talavera

Punta Nati, Ciutadella de Menorca, 31TEE7032, 30 m, llocs herbosos en els roquissars calcaris del litoral, principalment creixent a redossa de plantes de *Capparis* L. 07-I-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Anteriorment les plantes de Menorca s'havien identificat com a *T. megalorhizon* (Forssk.) Hand.-Mazz. seguint el criteri de Bolòs i Vigo (1996). Però segons Galán de Mera i Sáez (2016) *T. megalorhizon* és un conjunt de microespècies, dins ell les poblacions de Menorca reuneixen el mateixos caràcters que *T. gaditanum*, i per tant s'han d'assimilar a aquest tàxon.

A diferència de les altres dues poblacions conegudes a l'illa d'aquesta espècie (Fraga i Garcia, 2004; Fraga *et al.*, 2015), en aquesta localitat ocupa una àrea relativament extensa (>1 ha) i els seus efectius es compten per centenars, tampoc hi ha cap evidència que la relacioni amb l'activitat o presència antròpica. El fet que

convisqui amb *Hyoseris radiata* L. amb la que es pot confondre fàcilment i la seva floració autumnal, atípica per al gènere, podria explicar que fins ara no s'hagués detectat la seva presència.

**\*\**Trifolium isthmocarpum* Brot.**

Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE9032, 5 m, camps sembrats de cereals en terres arenoses calcàries, 13-V-2018. D. Carreras, P. Fraga, C. Mascaró (P. Fraga, herb. pers.).

És una espècie que es distribueix principalment per la Mediterrània meridional i viu principalment en herbassars humits (Zohary i Heller, 1984; Muñoz Rodríguez *et al.*, 2000; Tison *et al.*, 2014), precisament a Algaiarens s'ha localitzat més abundant allà on les arenes conserven més la frescor, açò és les depressions o parts més baixes de l'arenal. Al mateix temps, la presència d'aquesta espècie podria ser un vestigi de l'extensa zona humida que hi havia en aquella zona fins al segle XIX, que posteriorment va ser dessecada per convertir-la en terres de conradís. Periòdicament, en els anys més plujosos, les terres poden romandre inundades varies setmanes i a la primavera es produeix un augment significatiu de les espècies de sòls humits.

**\**Trifolium vesiculosum* Savi (Fig. 5)**

Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE9032, 5 m, camps sembrats de cereals en terres arenoses calcàries, 13-V-2018. D. Carreras, P. Fraga, C. Mascaró, M. Seoane (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie de distribució eurimediterrània, centrada cap a la meitat oriental (Zohary i Heller, 1984). Segons Muñoz Rodríguez *et al.* (2000), en el territori de la flora ibèrica es coneix de l'extrem nord-oriental de la península Ibèrica (Barcelona i Girona) i de Mallorca, tot i que recentment no s'ha tor-



**Fig. 5.** *Trifolium vesiculosum* Savi.

nat a recol·lectar. Com *T. isthmocarpum* viu habitualment en herbassars humits del litoral en sòls arenosos (Zohary i Heller, 1984; Pignatti, 2017b), l'abundància de l'espècie aquest any s'explicaria per la primavera plujosa. Anteriorment (1999), s'havia recol·lectat a la mateixa zona (Arenes humides del torrent de la platja des Bot, P. Fraga herb. pers.), però el material era molt escàs i no es va poder identificar adequadament.

**\**Tuberaria plantaginea* (Willd.) M.J. Gallego**

Camí de ses Fontanelles, Algaiarens, Ciutadella de Menorca, 31TEE782327, 20 m, pradells de teròfits a les clarianes de la marina de xipell amb pins, sòls arenosos, 03-V-2010. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

De les espècies del gènere àmpliament distribuïdes, aquesta encara no s'havia citat de Menorca (Gallego, 1993), per bé que la seva presència era previsible. La falta de citacions podria estar causada per la semblança amb altres espècies del gènere (*T. guttata* (L.) Fourr., *T. praecox* (Salzm. ex Boiss. et Reuter) Grosser) i pel fet que sovint són simpàtriques, de manera que només una observació detallada permet la seva identificació.

*Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.

Albufera des Grau, Santa Madrona, Maó, 31SFE0622, 10 m, clarianes de l'ullastrar, principalment allà on s'han fet actuacions d'esclariment, sòl silici, 11-V-2018. P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Fins ara es donava per fet que las citacions anteriors d'aquest tàxon eren per confusió amb *V. parviflora* Cav. (Bolòs i Vigo, 1984; Romero Zarco, 1999; Fraga et al., 2004). En aquesta localitat hi conviuen les dues espècies i açò va permetre diferenciar-les clarament a partir dels caràcters florals.

## Agraïments i reconeixements

Una part de les exploracions de camp que han fet possible localitzar poblacions d'alguns tàxons d'aquestes notes florístiques s'han fet dins del Seguiment de flora amenaçada de Menorca inclòs en el Programa de seguiment de la biodiversitat a la Reserva de Biosfera de Menorca, impulsat des de l'Agència Menorca Reserva de Biosfera.

## Referències citades

Allen, D. E. 1967. The taxonomy and nomenclature of the radiate variants of *Senecio vulgaris* L. *Watsonia*, 6: 280-282.

- Bartolo, G., Brullo, S., & Gianguzzi, L. 2004. Note tassonomiche su *Tillaea alata* Viv. (Crassulaceae), nuova per la flora italiana. *Informatore Botanico Italiano*, 36: 524-528.
- Benedí, C., Molero, J., Simón, J. i Vicens, J. 1997. *Euphorbia* L. In: Castroviejo, S., Aedo, C., Benedí, C., Laínz, M., Muñoz Garmendia, F., Nieto Feliner, G. i Paiva, J. (eds.). *Flora iberica*. Vol. VIII. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 210-285.
- Bolòs, O. i Vigo, J. 1984. *Flora dels Països Catalans*. Vol. I. Editorial Barcino. Barcelona
- Bolòs, O. i Vigo, J. 1990. *Flora dels Països Catalans*. Vol. II. Editorial Barcino. Barcelona
- Bolòs, O. i Vigo, J. 1996. *Flora dels Països Catalans*. Vol. III. Editorial Barcino. Barcelona
- Bolòs, O. i Vigo, J. 2001. *Flora dels Països Catalans*. Vol. IV. Editorial Barcino. Barcelona.
- Bonafè, F. 1977. *Flora de Mallorca*. Vol. I. Editorial Moll. Palma.
- Brummitt, R. K. i Powell, C. E. 1992. *Authors of plant names: a list of authors of scientific names of plants*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- Cambessedes, J. 1827. Enumeratio plantarum, quas in insulis Balearibus collegit J. Cambessedes, earumque circa Mare Mediterraneum distributiu geographica. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 14: 173-335.
- Clayton, W.D. 1980. *Paspalum* L. In: Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. i Webb D. A. (eds.). *Flora europaea*. Vol. 5. Cambridge University Press. Cambridge. 263
- Costea, M. i Tardif, F. J. 2003. Nomenclatural changes in the genus *Polygonum* section *Polygonum* (Polygonaceae). *SIDA, Contributions to Botany*, 20: 987-997.
- Devesa, J.A. i López Martínez, J. 2014. *Cynara* L. In: Devesa, J.A., Quintanar, A. i García, M.A. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XVI (I). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 107-120.
- Font Quer, P. 1919. Adiciones a la Flora de

- Menorca. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 19: 268-273.
- Fougrach, H., Badri, W. i Malki, M. 2007. Flore vasculaire rare et menacée du massif de Tazekka (région de Taza, Maroc). *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat*, 29: 1-10.
- Fraga, P. 1998. Notes florístiques de les Illes Balears (XI). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 41: 81-86.
- Fraga-Arguimbau, P. 2014. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (X). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 57: 161-189.
- Fraga, P., Aguarod, E., Blanco, J.M., Calvo, J.M., Carreras, D., Garcia, Ó., Mascaró, C., Pallicer, X., Pérez, A. i Truyol, M. 2005. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (VII). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 48: 113-119.
- Fraga-Arguimbau, P., Mascaró-Sintes, C., Pallicer-Allés, X., Carreras-Martí, D., Cladera-Barceló, A., Fernández-Rebollar, I. i Estradé-Niubó, S. 2015. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XII). Notes florístiques. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 58: 91-121.
- Fraga, P. i Garcia, Ò. 2004. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (VI). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 47: 143-152.
- Fraga i Arguimbau, P., Mascaró Sintes, C., Carreras Martí, D., Garcia Febrero, O., Pallicer Allés, X, Pons Gomila, M., Seoane Barber, M. i Truyol Olives, M. 2004. *Catàleg de la flora vascular de Menorca*. Col·lecció Recerca, 9. Institut Menorquí d'Estudis. Maó
- Galán de Mera, A. i Sáez, L. 2016. *Taraxacum majoricense* (Asteraceae), a new species from the Balearic Islands, Spain. *Annales Botanici Fennici*, 53: 82-90.
- Galasso, G., Domina, G., Ardenghi, N. M., Assini, S., Banfi, E., Bartolucci, F., Bigagli, V., Bonari, G., Bonivento, E., Cauzzi, P., D'Amico, F.S., D'Antraccoli, M., Dinelli, D., Ferretti, G., Gennai, M., Gheza, G., Guiggi, A., Guzzon, F., Iamónico, D., Iberite, M., Latini, M., Lonati, M., Mei, G., Nicoletta, G., Olivieri, N., Peccenini, S., Peraldo, G., Perrino, E.V., Prosser, F., Roma-Marzio, F., Russo, G., Selvaggi, A., Stinca, A., Terzi, M., Tison, J.-M., Vannini, J., Verloove, F., Wagensommer, R.P., Wilhalm, T., Nepi, C. & D'Amico, F. S. 2017. Notulae to the Italian alien vascular flora: 3. *Italian Botanist*, 3: 49-71.
- Gallego, M.J. 1993. *Xolantha* Raf. In: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz Garmendia, F., Navarro, C., Paiva, J. i Soriano, C. (eds.). *Flora iberica*. Vol. III. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.351-365.
- Gallo, L. 2008. *Tillaea alata* Viv. In: Jeanmonod, D. i Schlüssell, A. (Eds.). Notes et contributions à la flore de Corse, XXII. *Candollea*, 63: 145.
- Greuter, W. 2008. Dicotyledones (Compositae). In: Greuter, W. i von Raab-Straube, E (Eds.). *Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries*. Vol. 2. Optima secretariat. Palermo.
- Heyn, C. C. i Pazy, B. 1989. The annual species of *Adonis* (Ranunculaceae). A polyploid complex. *Plant systematics and evolution*, 168: 181-193.
- Jeanmonod, D. i Gamisans, J. 2013. *Flora corsica*. 2a edició. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. Numéro spécial 39. Société Botanique du Centre Ouest.
- Jiménez Mejías, P. i Luceño, M. 2008. *Eleocharis* R.Br. In: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez Mejías, P., Cabezas, F. i Medina, L. (eds.). *Flora iberica*. Vol. XVIII. Real Jardín Botánico, CSIC. 75-91.
- León, E., López Nieto, E., López Martínez, M. i Pujadas Salvá, A. J. 2014. El agregado de *Hordeum murinum* (Poaceae) en "Flora iberica". *Acta Botanica Malacitana*, 39: 311-319.
- Llorens, Ll. 1979. Nueva contribución al conocimiento de la flora balear. *Mediterránea*, 3: 101-122.
- Luceño, M. i Escudero, M. 2008. *Carex* L. sect. *Spirostachyae* Drejer ex L.H. Bailey In: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez Mejías, P., Cabezas, F. i Medina, L.

- (eds.). *Flora iberica*. Vol. XVIII. Real Jardín Botánico, CSIC. 178-191.
- Martínez Esteban, A. 2001. *Sínies i vinyes. Horts i molins. Una mirada al desaparegut entorn rural de Maó*. Quaderns d'Amics del Museu de Menorca, 1. Amics del Museu de Menorca. Maó.
- Mejías, J.A. 2017. *Sonchus* L. In: Talavera, S., Buira, A., Quintanar, A., García, M.Á., Talavera, M., Fernández Piedra, P. i Aedo, C. *Flora iberica*. Vol. XVI (II). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 871-891.
- Mifsud, S. 2015. A review of *Romulea* Maratti (Iridaceae) in the Maltese Islands. *Webbia*, 70: 247-287.
- Monro, A. K. 2001. Synopsis of Mesoamerican *Pilea* (Urticaceae), including eighteen typifications and a key to the species. *Bulletin of the Natural History Museum, London (Botany)*, 31: 9-25.
- Montserrat, P. 1953. Aportación a la Flora de Menorca. *Collectanea Botanica* (Barcelona), 3: 399-418.
- Mosaferi, S., Sheidai, M., Keshavarzi, M., & Noormohammadi, Z. 2015. *Polygonum aviculare* (Polygonaceae) subspecies, new records for the Flora of Iran. *Modern Phytomorphology*, 8: 31-36.
- Muñoz Rodríguez, A., Devesa, J.A. i Talavera, S. 2000. *Trifolium* L. In: Talavera, S., Aedo, C., Castroviejo, S., Herrero, A., Romero Zarco, C., Salgueiro, F.J. i Velayos, M. (Eds.). 2000. *Flora iberica*. Vol. VII (II). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 647-719
- Palau, P. 1954. Nuevas estirpes para la Flora de Baleares. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 11: 497-519.
- Pignatti, S. 1982. *Flora d'Italia*. Edagricole.
- Pignatti, S. 2017a. *Flora d'Italia*. Vol. I. 2a edició. Edagricole.
- Pignatti, S. 2017b. *Flora d'Italia*. Vol. II. 2a edició. Edagricole.
- Pujadas-Salvà, A.J. i Fraga i Arguimbau, P. 2008. A new species of *Orobancha* (Orobanchaceae) from the Balearic Islands. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 158: 722-729.
- Puget, G., Stafforini, M. i Torres, N. 1995. Notes florístiques de les Illes Balears (V). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 38: 63-73.
- Raimondo, F. M., Domina, G. i Spadaro, V. 2010. Checklist of the vascular flora of Sicily. *Quaderni di Botanica ambientale e applicata*, 21: 189-252.
- Rico, E. 1986. Adonis L. In: Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G., Montserrat, P., Muñoz Garmendia, F., Paiva, J. i Villar, L. (eds.). *Flora iberica*. Vol. I. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 272-278.
- Rodríguez Femenías, 1904. *Flórula de Menorca*. Editorial Fàbregas. Maó
- Romero Zarco, C. 1999. *Vicia* L. In: Talavera, S., Aedo, C., Castroviejo, S., Romero Zarco, C., Sáez, L., Salgueiro, F.J. i Velayos, M. (eds.). *Flora iberica*. Vol. VII (I). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 360-417.
- Romero Zarco, C. 2010. *Juncus* L. In: Talavera, S., Gallego, M.J., Romero Zarco, C. i Herrero, A. (Eds.). *Flora iberica*. Vol. XVII. Real Jardín Botánico, CSIC. 123-187.
- Sáez, Ll. i Fraga, P. 1999. Noves aportacions al coneixement de la flora balear. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 42: 85-95.
- Sáez, Ll., Rosselló, J.A. i Fraga, P. 2017. *Llibre vermell de la flora vascular de les Illes Balears. Segona edició*. Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca. Palma.
- de Santayana, M. P., Blanco, E. i Morales, R. 2005. Plants known as té in Spain: an ethnopharmacological review. *Journal of ethnopharmacology*, 98: 1-19.
- Sanz Elorza, M., Dana, E. i Sobrino, E. 2001. Aproximación al listado de plantas alóctonas invasoras reales y potenciales en España. *Lazaroa*, 22: 121-131.
- Sanz Elorza, M., Dana Sánchez, E.D. i Sobrino Vesperinas, E. 2004. *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- Scafidi, F. i Raimondo, F. M. 2018. First record of *Pilea microphylla* (Urticaceae) in Sicily. *Flora Mediterranea*, 28: 79-84.
- Stafforini, M., Torres, N., Sáez, L., González, J. M., Duñó, J., & Puget, G. 2001. Notes florístiques de les Illes Balears (XIII). Floristic records from Balearic Islands



- (XIII). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 44: 57-66.
- Talavera, M., Sánchez, C. i Talavera, S. 2017. *Crepis* L. In: Talavera, S., Buirra, A., Quintanar, A., García, M.Á., Talavera, M., Fernández Piedra, P. i Aedo, C. *Flora iberica*. Vol. XVI (II). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 899-954.
- Tison, J.-M., Jauzein, P. i Michaud, H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMed), Naturalia Publications.
- Traclet, S., Pires, M. i Michaud, H. 2016. *Bilan stationnel de Cerastium siculum Guss.. Rapport inédit*. CBNMed. Porquerolles.
- Torres, M. P. D. i Fort, J. M. 2006. *Crassula alata* (Viv.) Berger subsp. *alata*: primera cita para la península Ibérica. *Flora Montiberica*, 33: 41-44.
- Verloove, F. 2006. *Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005)*. Scripta Botanica Belgica, 39. National Botanic Garden of Belgium. Meise.
- Verloove, F. i Sánchez Gullón, E. 2010. Further notes on Cyperaceae in the Iberian Peninsula: corrections, adjustments and additions. *Flora Mediterranea*, 20: 141-147.
- Webb, D.A. i Akeroyd, J.R. 1993. *Crassula* L. In: Tutin, T.G., Burges, N.A., Chater, A.O., Edmondson, J.R., Heywood, V.H., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. i Webb, D.A. (eds.). *Flora europaea*. Vol. I. 2a edició. Cambridge University Press. Cambridge. 422-423.
- Willkomm, M. 1876. Index plantarum vascularium quas in itinere vere 1873 suscepto in insulis Balearibus, legite et observavit Mauritius. *Linnaea*, 40: 1-134.
- Zohary, M. i Heller, D. 1984. *The genus Trifolium*. Israel Academy of Sciences and Humanities. Jerusalem.