

Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XVIII). Contribució a la flora al·lòctona

Pere FRAGA-ARGUIMBAU, Cristòfol MASCARÓ-SINTES, Xec PALLICER-ALLÈS, David CARRERAS-MARTÍ, Magda SEOANE-BARBER i Miquel TRUYOL-OLIVES

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA
NATURAL DE LES BALEARS

Fraga-Arguibau, P., Mascaró-Sintes, C., Pallicer-Allès, X., Carreras-Martí, D., Seoane-Barber, M. i Truyol-Olives, M. 2022. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XVIII). Contribució a la flora al·lòctona. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 65: 349-367. ISSN 0212-260X. e-ISSN 2444-8192. Palma.

Es presenta un recull de dades corològiques per a 43 tàxons al·lòctons de la flora vascular de Menorca. D'aquests, 16 són citats per primera vegada a les Balears: *Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck var. *salmiana*, *Agave weberi* J.F. Cels ex J. Poiss., *Alocasia odora* (G. Lodd) Spach, *Aloe distans* Haw., *Aloe elegans* Tod., *Amaranthus palmeri* S. Watson, *Artemisia annua* L., *Asclepias curassavica* L., *Austrocylindropuntia cylindrica* (Lam.) Backeb., *Bougainvillea glabra* Choisy, *Canna coccinea* Mill., *Cephalocereus polylophus* (DC.) Britton & Rose, *Chenopodium probstii* Aellen, *Cylindropuntia imbricata* subsp. *spiniosior* (Engelm.) M.A.Baker, Cloud-H. & Majure, , *Lamium purpureum* L., *Yucca gloriosa* var. *tristis* Carrière. Altres 11 són novetat per a la flora al·lòctona de l'illa: *Agave angustifolia* Haw., *Asparagus asparagoides* (L.) Drucew, *Gaura lindheimeri* Engelm. & A. Gray, *Linum grandiflorum* L., *Malephora lutea* (Jacq.) Schwantes, *Mesembryanthemum x vascosilvae* (Gideon F.Sm., E.Laguna, Verloove & P.P.Ferrer) L. Sáez & Aymerich, *Moricandia arvensis* (L.) DC., *Opuntia leucotricha* DC. *Phyllostachys aurea* (André) Rivière & C. Rivière, *Sesamum indicum* L., *Yucca gigantea* Lem. Dels altres 16 tàxons es proporcionen localitats concretes que confirmen la seva presència a l'illa.

Paraules clau: corologia, flora al·lòctona, invasores, Menorca, Illes Balears.

NOTES AND CONTRIBUTIONS TO THE FLORA OF MENORCA (XVIII). A CONTRIBUTION TO THE ALIEN FLORA. Datasets for 43 alien plant species found in Menorca (Balearic Islands) are summarized. Of those taxa, 16 are newly recorded for the flora of the Balearic Islands: *Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck var. *salmiana*, *Agave weberi* J.F. Cels ex J. Poiss., *Alocasia odora* (G. Lodd) Spach, *Aloe distans* Haw., *Aloe elegans* Tod., *Amaranthus palmeri* S. Watson, *Artemisia annua* L., *Asclepias curassavica* L., *Austrocylindropuntia cylindrica* (Lam.) Backeb., *Bougainvillea glabra* Choisy, *Canna coccinea* Mill., *Cephalocereus polylophus* (DC.) Britton & Rose, *Chenopodium probstii* Aellen, *Cylindropuntia imbricata* subsp. *spiniosior* (Engelm.) M.A.Baker, Cloud-H. & Majure, , *Lamium purpureum* L., *Yucca gloriosa* var. *tristis* Carrière. Other 11 are new for the flora of Menorca: *Agave angustifolia* Haw., *Asparagus asparagoides* (L.) Drucew, *Gaura lindheimeri* Engelm. & A. Gray, *Linum grandiflorum* L., *Malephora lutea* (Jacq.) Schwantes, *Mesembryanthemum x vascosilvae* (Gideon F.Sm., E.Laguna, Verloove & P.P.Ferrer) L. Sáez & Aymerich, *Moricandia arvensis* (L.) DC., *Opuntia leucotricha* DC. *Phyllostachys aurea* (André) Rivière & C. Rivière, *Sesamum indicum* L., *Yucca gigantea* Lem. For the remaining 16 taxa precise locations are provided, thus their presence in the island is confirmed.

Keywords: chorology, alien flora, invasive species, Menorca, Balearic Islands.

Pere FRAGA-ARGUIMBAU, Fundació Privada Carl Faust. Passeig Carl Faust, 9. 17300 Blanes (Girona); Cristòfol MASCARÓ-SINTES, GOB Menorca. Camí des Castell, 53. 07702 Maó; Xec PALLICER-ALLÈS, David CARRERAS-MARTÍ, Observatori Socioambiental de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell Castell, 28. 07702 Maó., Magda SEOANE-BARBER GOB Menorca. Camí des Castell, 53. 07702 Maó; Miquel TRUYOL-OLIVES. Tots els autors pertanyen a la Comissió de Botànica. GOB Menorca – Institut Menorquí d'Estudis. Camí des Castell, 28. 07703 Maó. pere.fraga@gmail.com

Recepció del manuscrit: 20-12-2022; revisió acceptada: 28-12-2022; publicació online: 30-12-2022.

Introducció

A Menorca s'observa una proliferació exponencial de l'element al·lòcton en la flora vascular. L'augment de la població humana, tant resident com visitant, i especialment, el major nombre de jardins, ara ja consolidats en les urbanitzacions turístiques, poden explicar aquesta situació. Les plantes exòtiques, d'ençà s'introdueixen, fins que s'adapten a un nou territori i es naturalitzen necessiten superar una sèrie d'obstacles i açò requereix un temps (Richardson i Pyšek, 2012). Llavors, aquest increment de la flora al·lòctona no és per actuacions recents, sinó que és una conseqüència de les plantacions fetes en jardins anys endarrere. Que la majoria de les citacions que es recullen en aquest article tenen el seu origen en l'ús ornamental hi ha poques dubtes, totes són plantes ben conegudes pels seus valors ornamentals. Així les coses, atès que, encara avui, el nombre de jardins segueix augmentant, a la vegada s'introdueixen nous tàxons com a ornamentals, fàcilment es pot predir que la flora al·lòctona de l'illa seguirà amb un increment. Encara hi ha altres circumstàncies que fan preveure que l'element al·lòcton vagi a més, la conversió dels llocs en agroturismes i altres serveis turístics, sol dur acompanyada la construcció d'un jardí. Llavors, cada una d'aquestes actuacions es converteix en un nou possible focus de proliferació d'al·lòctones.

Amb tot açò, aquí es fa una segona contribució a la flora de Menorca dedicada exclusivament a les plantes al·lòctones, significativament més important que l'anterior (Fraga-Arguimbau *et al.*, 2020), com aquella, també amb qualques incerteses sobre la identificació per les particularitats morfològiques que mostren, fruit del procés de selecció artificial.

Material i mètodes

El format de les citacions i la seva discussió és el mateix que les altres contribucions sobre florística al coneixement de la flora de Menorca, però com en l'anterior recull de flora al·lòctona (Fraga-Arguimbau *et al.*, 2020), els criteris per seleccionar els tàxon citats són els següents:

- Novetats florístiques de tàxons al·lòctons per a la flora de l'illa o de les Balears. Atès la particularitat de la taxonomia de les plantes cultivades, en les què les categories infraespecífiques com les varietats, especialment les originades en cultiu (cultivars) tenen especial importància (Baum, 1981), aquestes s'han pres en consideració en aquest article.
- Ampliació de l'àrea de distribució de tàxons al·lòctons dels quals es coneixien menys de tres localitats
- Noves localitats de tàxons al·lòctons que, tot i ja haver estat citats, la seva

distribució té una interès especial, per exemple aquells considerats invasors o amb potencial per ser-ho.

La majoria de les identifikacions s'han fet tant a partir de les observacions de camp o de material recollit en les exploracions. 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. ex. Fraga *et al.*, 2018). Els tàxons s'han ordenat 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 novetat 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 (*).

Seguint els criteris de Richardson *et al.* (2000), per a cada tàxon s'indica si està naturalitzat (poblacions autònomes i que poden penetrar en ambients naturals) o bé és només casual (creix només en ambients antròpics, no s'observa proliferació de nous individus o no hi ha evidències de la persistència de les poblacions).

Resultats i discussió: catàleg florístic

**Agave angustifolia* Haw.

Na Macaret, es Mercadal, 31TFE024304, 13 m, casual, abocaments de peltret amb vegetació ruderal de vorera

de camí, sòl arenós calcari, 31-XII-2016, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Dins la secció *rigidae* (Baker) R.H. Webb i G.D. Starr, *A. angustifolia* i les espècies més cultivades per a l'obtenció de materials i substàncies formen un complex taxonòmic en el qual els tàxons no són sempre fàcils de diferenciar (Gentry, 1982). Les plantes de na Macaret tenen les fulles curtes (< 60 cm) i relativament amples, serien assimilables a la var. *marginata* Hort. (Gentry, 1982), però els hi manca la franja groga del marge. Tot fa pensar que serien una reversió al verd d'aquesta varietat hortícola. A les Balears, anteriorment s'havia citat de Mallorca (Sáez *et al.*, 2016).

***Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck var. *salmiana*

Tirant Nou, es Mercadal, 31TEE948331, 20 m, casual, antics abocaments de restes de jardineria, en procés de colonització per càrritx i marina baixa, sòl silici, 16-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie més coneguda per la var. *ferox* (K. Koch) Gentry, considerada de més valor ornamental i cultivada amb més freqüència. Una poques plantes creixent en aquesta zona, mostrant poca proliferació. En regions properes, es coneix com a naturalitzat de València (Guillot Ortiz i der Meer, 2006)

A la vorera de Tirant Nou que dona dins la badia d'en Sans, durant els anys 80 del segle passat, es va viure un intens procés urbanitzador, el qual va anar acompanyat d'importants enjardinaments amb plantes suculentes i tolerants a l'aridesa. Les plantacions es nodrien, en part, d'un viver que es va fer allà mateix ad hoc, aquestes instal·lacions de producció de planta incloïen extenses plantacions de suculentes

per a la comercialització. Aquestes circumstàncies expliquen la quantitat d'exòtiques que apareixen en aquesta zona.

Agave salmiana var. *ferox* (K. Koch) Gentry

Urbanització Platges de Fornells, Tirant Nou, es Mercadal, 31TEE948331, 3 m, casual, a la mitgera que separa els jardins de la franja de vorera amb vegetació natural, casual, sòl silici, 16-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

No hi ha cap dubte que les plantes que creixen per entre la vegetació natural s'han originat a partir de rebrotos d'arrel de les que hi ha cultivades a pocs metres o bé, eren també part del jardí que després s'ha anat deixant. Molt més cultivada que la varietat nominal, s'ha citat de les Balears en general, sense especificar l'illa (Moragues i Rita, 2005).

Agave sisalana Perrine

Barranc de cala en Porter, Alaior, 31SEE962151, 20 m, ribassos de penya de marès en falde seques orientades a migjorn, naturalitzat, 10-XI-2013, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Urbanització de Binidali, Sant Climent, Maó, 31SFE020102, XX m, marina baixa litoral, sòl calcari, casual.

Primera citació amb localitat concreta per aquesta espècie a Menorca. Moragues i Rita (2005), la indiquen com a naturalitzada a Balears, però sense especificar l'illa. Com altres tàxons emprats per l'home des d'antic per a producció de matèries primeres, és un clon estèril que és creu d'origen híbrid (Gentry, 1982).

***Agave weberi* J.F. Cels ex J. Poiss. (Fig. 1)

Urbanització de Binibéquer Vell, Sant Lluís, 31SFE056084, 5 m, unes poques

rosetes en els roquissars del litoral amb vegetació halòfila, parcialment destruïda per enjardinament fets fora de les parcel·les urbanitzables, sòl calcari, casual, 11-II-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie que pertany al grup d'*A. sisalana* (Gentry, 1982), com aquella espècie, les fulles no tenen espines en els marges. Precisament, apreciada en jardineria per aquesta característica i pel color glauc intens de les fulles. En regions properes, es coneix naturalitzat de València (Guillot Ortiz *et al.*, 2009).



Fig. 1. *Agave weberi* J.F. Cels ex J. Poiss.

***Alocasia odora* (G. Lodd) Spach

Es Mercadal, 31SEE930266, 76 m, talussos ombrejats formats per abocaments de peltret i restes d'obra vora l'ullastrar, substrat silici, però els materials on viu l'espècie són heterogenis, casual, 2-II-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie de cultiu tradicional en els patis i porxades dels llocs, coneguda amb els noms de dora o fulla d'Eva. Tot i la seva llarga història de cultiu a l'illa (Rodríguez, 1874), fins ara no s'havia constatat cap procés de naturalització, aquest encara molt incipient. Recentment també s'ha citat com a naturalitzada de Catalunya (Aymerich, 2020).

*****Aloe distans* Haw.**

Horts de n'Squella, barranc de cala en Porter, Alaior, 31SEE957157, 10 m, damunt les parets seques, creixent directament en el reble, 10-XI-2013, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Una de les més espècies més cultivades del gènere a Menorca, antigament, també era de les més populars, present a molts de patis i jardins, sovint posada també damunt parets seques i barraques de pedra on pot arrelar sense problema entre el material rocós. Per açò, encara avui es poden veure poblacions naturalitzades arreu, sobretot prop de cases de lloc. Tanmateix, fins ara no s'havia citat com a naturalitzat. Tot i aquesta distribució àmplia, no sembla tenir un comportament invasor. Les seves poblacions són petites, localitzades i probablement d'origen clònic per reproducció vegetativa. No s'ha trobat informació sobre la seva naturalització en regions properes, possiblement perquè s'ha citat com a *A. perfoliata* L. o *A. mitriformis* Mill., avui considerats sinònims, i als que alguns autors el subordinen com a subespècie (Van Jaarsveld i Condy, 2013).

*****Aloe elegans* Tod.**

Na Macaret, es Mercadal, 31TFE024304, 13 m, abocaments de peltret amb vegetació ruderal de vorera de camí, sòl arenós calcari, casual, 31-XII-2016, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie poc coneguda en cultiu, originària d'Etiòpia on creix en ambients muntanyosos àrids (Walker, 2019). Les plantes de na Macaret ramifiquen profusament des de la base formant colònies que ocupen fins a 5 m². A més dels grups principals amb nombroses rosetes, també s'observen plantes joves, aïllades. Probablement, aquestes no s'hagin originat per via sexual (llavors), sinó per la dispersió dels propàguls (rosetes axil·lars)

que es formen a les inflorescències. Un comportament que no apareix mencionat pels autors que tracten aquesta espècie (Sebsebe i Nordal, 2010; Carter *et al.*, 2011; Walker, 2019). *A. officinalis* Forssk., citat recentment de Catalunya (Aymerich, 2020), té un aspecte semblant, però és més petit i les inflorescències són simples, no ramificades.

*****Amaranthus palmeri* S. Watson**

Camí des Lloc Nou, Sant Lluís, 31SFE072123, 60 m, voreres de camí amb vegetació nitròfila de cicle estival, substrat calcari, naturalitzat, 28-IX-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Dins el gènere *Amaranthus* L., és fàcil de reconèixer per la inflorescència terminal més llarga que les laterals i, principalment, perquè és dioica (Steckel, 2007). Espècie que en pocs anys ha esdevingut centre d'atenció per la seva ràpida expansió i pel seu comportament invasor (Roberts i Florentine, 2021). La població trobada a Sant Lluís era reduïda (< 50 individus), però hi havia abundant producció de llavors.

*****Artemisia annua* L.**

Torrent de sa Rovellada, Ferreries, 31SEE867258, 55 m, vegetació nitròfila de sòls humits que creix dins el llit del torrent, materials al·luvials, casual, 8-VIII-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie amb reconegudes propietats medicinals (Alessaeidi i Miraj, 2016). Com a conseqüència d'aquestes qualitats s'està generalitzant el cultiu a l'illa en l'àmbit domèstic. Fins ara s'havien detectat casos de naturalització en horts i jardins, aquest seria el primer cas de penetració en ambients naturals. En altres regions s'ha comprovat el seu comportament invasor (Follak *et al.*, 2013). No s'han trobat citacions per a les altres illes, per bé que

probablement també hi sigui com a naturalitzada.

*****Asclepias curassavica* L.**

Es Molí de Baix, barranc d'Algendar, Ferreries, 31SEE823251, 15 m, vegetació higròfila i nitròfila del llit del torrent, materials al·luvials, casual, 15-IV-2022, M. Seoane, X. Pallicer, C. Mascaró i P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Cultivada des d'antic, és el primer cas de procés de naturalització que es detecta. La població era molt petita (< 5 individus). És una de les espècies del gènere més naturalitzades arreu del món (Pyšek et al., 2017). En regions pròximes, es coneix del llevant peninsular (Sanz Elorza et al., 2004). Amb la informació actual seria la primera citació per a les Balears.

****Asparagus asparagoides* (L.) Druce**

Son Gall, Alaior, 31SEE986240, 110 m, enfilat per parets seques i per la marina baixa, substrat calcari, naturalitzat, 22-V-2020, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie originària del continent africà, on té una distribució àmplia, des d'Etiòpia fins Àfrica del Sud (PoWO, 2022). Habitualment emprada com a ornamental. A l'illa s'havia cultivat en jardins antics i persisteix encara en alguns d'aquests. Aquest seria l'origen de la població trobada a Son Gall, la qual mostra indicis de naturalització. A les Balears, ja era coneguda com a naturalitzada a Eivissa (Vericad et al., 2003) i Mallorca (Sáez et al., 2016)

*****Austrocylindropuntia cylindrica* (Lam.) Backeb. (Fig. 2)**

Es Murtar, Maó, 31SFE105178, 10 m, pedruscall i terres pedregoses del litoral, materials silicis, naturalitzada, 21-I-2021, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Segona espècie del gènere que es coneix com a naturalitzada a Menorca. A diferència d'*A. subulata* (Muehlenpf.) Backeb., de cultiu habitual i naturalitzada (Fraga et al., 2004), aquest altre tàxon pràcticament no es coneix en cultiu. Es poden diferenciar per l'hàbit de creixement, més baix i estès a *A. cylindrica*, més alt i amb una soca principal més definida a *A. subulata*. També hi ha una diferència en la presència de fulles a la part jove de les tiges més freqüents i persistents a *A. subulata*, sovint no presents i poc persistents a *A. cylindrica*. Es coneix com a naturalitzada del llevant i sud de la Península Ibèrica (Guillot Ortiz et al., 2014; Sánchez Gullón, 2013) i de les Illes Canàries (Sanz Elorza et al., 2004).



Fig. 2. *Austrocylindropuntia cylindrica* (Lam.) Backeb.

*****Bougainvillea glabra* Choisy**

Maó, 31SFE075156, 60 m, solar amb vegetació herbàcia, substrat calcari, un sol individu, casual, 6-X-2020, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Les espècies, híbrids i cultivars del gènere *Bougainvillea* Comm. ex Juss. són de les plantes més cultivades a l'illa com a ornamentals, per les seves floracions abundoses, de colors vistosos i cultiu relativament fàcil. Tanmateix, fins ara, no s'ha detectat la fructificació de cap d'elles.

Per aquesta raó els casos de naturalització són rars. En aquesta localitat, la presència de *B. glabra*, l'espècie del gènere més adaptada al clima mediterrani, ha de ser un relict de d'un antic enjardinament o bé per l'abocament de restes vegetals amb capacitat per l'arrelament. Com a naturalitzada en regions properes s'ha citat de Catalunya (Aymerich i Saéz, 2019).

Brassica oleracea L.

Sa Platja Gran, Ciutadella de Menorca, 31SEE713274, 2 m, dins el llit del torrent del canal Salat, on hi ha més acumulació de sediments, creixent en la vegetació nitròfila, naturalitzada, 7-IV-2019, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie àmpliament cultivada en nombroses formes i variants, però per la qual, fins ara, no es coneixia cap citació de la forma silvestre. Les plantes són clarament perennants, fruticosos amb una soca llenyosa. L'espècie es distribueix, de forma natural, per les costes atlàntiques d'Europa, però avui està naturalitzada per regions de tots els continents (PoWO, 2022). L'origen de la població de Ciutadella podria ser com a llavor contaminant de menjar per ocells domèstics. A les Balears, està considerada com a naturalitzada per Moragues i Rita (2005), però sense especificar l'illa.

***Canna coccinea* Mill.

Son Moscard, Es Mercadal, 31TEE943312, 15 m, vegetació ruderal en un depressió en terres arenoses calcàries, naturalitzada, 29-X-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie que alguns autors (PoWO, 2022) inclouen dins la variabilitat de *C. indica* L., d'altres especialistes en el gènere la mantenen com un taxon separat per l'estructura de la part subterrània, la coloració de la vegetació i les parts florals,

així com la morfologia d'aquestes darreres (Ciciarelli i Rolleri, 2008). Les plantes del gènere són de cultiu habitual en jardineria, però la gran majoria corresponen a híbrids que inclouen diferents espècies en el seu origen (Khoshoo i Mukherjee, 1970). És la tercera espècie del gènere naturalitzada a Menorca, fins ara s'havien citat *C. flaccida* Salisb. (Fraga et al., 2004) i *C. glauca* L. (Fraga et al., 2015).



Fig. 3. *Cephalocereus polylophus* (DC.) Britton & Rose

***Cephalocereus polylophus* (DC.) Britton i Rose (= *Neobuxbaumia polylopha* (DC.) Backeb.) (Fig. 3)

Tirant Nou, Es Mercadal, 31TEE949333, 40 m, clarianes d'ullastrar en regeneració, materials paleozoics, casual, 16-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tot i que pot semblar una població naturalitzada i dinàmica, l'origen d'aquestes plantes és una plantació a gran escala que es va fer durant els anys 80 del segle passat amb finalitat comercial, posteriorment es va abandonar i les que han sobreviscut sembla que estiguin integrades dins la vegetació natural. Com les altres espècies del gènere, és endèmica de Mèxic (PoWO, 2022). No s'han trobat citacions d'aquesta espècie en regions properes com al·lòctona.

Cercis siliquastrum L.

Malbúger, Maó, 31SFE074156, 60 m, solars urbans amb vegetació herbàcia nitròfila i bardissa, sòl calcari, 12-VI-2019, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Arbre plantat amb freqüència com a ornamental i per alineacions urbanes, per la seva tolerància al clima mediterrània, especialment apreciat per la floració primaveral. De distribució mediterrani-turaniana (PoWO, 2021), es més abundant a la banda oriental d'aquesta àrea, però les poblacions espontànies s'estenen fins França meridional (Tison *et al.*, 2014). La població de Malbúger seria la primera citació d'aquesta espècie com a naturalitzada a Menorca, però probablement no sigui la única, es cultiva a Menorca des d'antic (Rodríguez, 1874). Moragues i Rita (2005), la citen com a naturalitzada a les Balears. Estava formada exclusivament per plantes joves, originades per llavor. Un fet que demostra la capacitat de naturalització d'aquesta espècie.

Cestrum parqui (Lam.) L'Hér.

Son Gall, Alaior, 31SEE986240, 110 m, voreres de camí, formant part de la vegetació de bardissa, substrat calcari, 22-V-2020, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Sant Lluís, 31SFE075114, 50 m, vegetació de bardissa dins ullastrar, 22-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Arbust originari d'Amèrica del Sud (PoWO, 2022) habitualment present en els jardins dels llocs de Menorca. En principi, la seva introducció seria com a ornamental (Rodríguez, 1874). Tanmateix, per fonts orals també se sap que la seva llenya, les branques més rectes i no massa gruixades, s'emprava per fer el boixet de formatjar. Tot i el seu ús extens a l'illa, fins ara no s'havia constatat la seva penetració en la vegetació natural, tot i que, sembla que la seva expansió és únicament per via

vegetativa (rizomes i brots d'arrel). Anteriorment hi havia citacions de la seva presència prop d'espais enjardinats de Maó i a voreres de camins de Mallorca (Bianor, 1917), aquestes localitats confirmen la seva expansió a l'illa. Es coneix com a naturalitzada de Catalunya (Verloove i Sánchez Gullón, 2008) i el País Valencià (Sanz Elorza *et al.*, 2011).

***Chenopodium probstii* Aellen

Malbúger, Maó, 31SFE070150, 60 m, solar amb vegetació nitròfila ruderal, sòl calcari, naturalitzat, 28-X-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Cala en Porter, Alaior, 31SEE967143, 4 m, vegetació ruderal nitròfila a les voreres del carrer, naturalitzat, 15-XI-19, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

D'uns anys ençà, s'observen poblacions de *Chenopodium* que semblen *C. album* L., però a la vegada difereixen d'aquesta espècie pel seu cicle hivernal i la vegetació completament verda, sense els colors glaucs o cendrosos. Una observació detallada mostra que corresponen a *Ch. probstii*, un tàxon del mateix grup (Dostalek i Jehlik, 2004) i que també està en procés d'expansió en altres regions (Otto i Verloove, 2016; Verloove, 2021).

***Cylindropuntia imbricata* subsp. *spiniosior* (Engelm.) M.A.Baker, Cloud-H. & Majure

Cala Tirant, a la vorera de Binidonaire, Es Mercadal, 31TEE940334, 8 m, coster del litoral amb vegetació herbàcia i halòfila, materials paleozoics, naturalitzada, 16-II-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Sens dubte, població originada a partir d'unes plantes cultivades en els jardins del bloc d'apartaments que hi ha allà mateix. Sembla estar en un procés ràpid d'expansió i conviu amb altres al·lòctones com

Opuntia strica (Haw.) Haw. i *Aloe maculata* All. Tàxon ben conegut pel seu comportament invasor (Chunk, 2010), naturalitzat en diverses regions pròximes (Guillot Ortiz & Benito Alonso, 2013)

Drosanthemum hispidum (L.) Schwantes

Urbanització de Son Ganxo, Sant Lluís, 31SFE094075, 5 m, roquissars amb arena i vegetació halòfila, substrat calcari, naturalitzat, 24-II-2020, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Dues espècies del gènere *Drosanthemum* Schwantes es cultiven de forma habitual per a l'ús ornamental en jardineria mediterrània. En general, la majoria de plantes es comercialitzen com *D. floribundum* (Haw.) Schwantes, tanmateix, sovint, amb aquesta denominació també s'hi troben plantes de *D. hispidum*. Els dos tàxons són molt semblants. Es diferencien per caràcters de l'indument i del color dels pètals (Hartmann et al., 2002). *D. floribundum* té les tiges amb indument poc persistent i les fulles amb pèls, mentre que *D. hispidum* té l'indument molt aparent i persistent i les fulles papil·loses però glabrescents. *D. floribundum* fa les flors rosa fluix (amb el centre blanquer) i *D. hispidum* les fa de color rosa intens a morat. Probablement, *D. hispidum* estigui àmpliament naturalitzat, podent ser simpàtric amb *D. floribundum*. Tampoc es pot descartar que altres espècies del grup també siguin distribuïdes i cultivades amb el nom de *D. floribundum*, per exemple *D. marinum* L. Bolus. Les dues espècies estan citades per les Balears de forma genèrica, sense indicar localitat, per Moragues i Rita (2005).

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. (*Rhaphiolepis bibas* (Lour.) Galasso & Banfi)

Urbanització de Torre Solí Nou, Alaior, 31SEE913179, 5 m, ullastrar en el límit entre la urbanització i la zona humida de ses Canassies, naturalitzada, 04-III-2021, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie cultivada com a arbre fruiter arreu de l'illa, però que fins ara no s'havia citat com a naturalitzat a Menorca, per bé que probablement hi sigui a altres localitats. A les Balears, Moragues i Rita, (2005), la consideren com a naturalitzada, però sense especificar l'illa.

Eschscholzia californica Cham.

Binibó, Ciutadella de Menorca, 31SEE737230, 10 m, cultius d'hortalisses en terres calcàries argiloses, casual, 13-III-2022, M. Seoane, X. Pallicer, J. Álvarez, C. Mascaró, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Cultivada de d'antic com a ornamental (Rodríguez, 1874). Tanmateix, fins ara no s'havia constatat la seva naturalització, solament hi la indicació de presència pel conjunt de les Balears de Moragues i Rita (2005). Segons ha informat la propietat de la finca, seria una introducció recent. Com en altres regions, la possible causa per la no naturalització o que aquesta no s'arribi a consolidar, podria ser l'abundància de graminies a la flora de l'illa (Fraga et al., 2004), segons Cook (1965) aquesta espècie no competeix bé amb les espècies del gènere *Avena* L.

**Gaura lindheimeri* Engelm. & A. Gray

Cala Rata, Maó, 31SFE093168, 13 m, a les voreres dels vials de terra de la urbanització i en els solars urbans, vegetació ruderal, terres silícies, 10-V-2021, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Rafal Rubí, Alaior, 31SFE018184, 105 m, vegetació ruderal en voreres de camí i

espais d'aparcament, terres calcàries, 9-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Es Castell, 31SFE102155, 3 m, vegetació ruderal en terres primes calcàries del litoral, 14-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie originària del sud-est d'Amèrica del Nord (PoWO, 2022), que d'ençà uns 30 anys ha esdevingut molt popular com a planta de jardí per la floració continuada i tolerància a situacions adverses. Com sol passar, aquestes mateixes característiques fan que es pugui naturalitzar fàcilment i tenguin un comportament invasor (Daehler, 2003). En altres regions amb clima mediterrani aquests fets ja s'han comprovat (Henderson i Wilson, 2017). A les Balears es coneixia de Mallorca (Ribas *et al.*, 2020) i encara més recentment s'ha trobat també a Eivissa (Llorenç Sáez, com. pers.), en altres regions pròximes, s'ha citat com a naturalitzada d'Alacant (Crespo Villalba *et al.*, 2013).

*****Lamium purpureum* L.**

Binibó, Ciutadella de Menorca, 31SEE737230, 10 m, gespa ornamental amb regadiu estival en terres argiloses calcàries, casual, 12-III-2022, M. Seoane, X. Pallicer, J. Álvarez, C. Mascaró, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie àmpliament distribuïda per la Mediterrània i Euaràsia (PoWO, 2022). Per la seva localització, no hi ha dubte que les plantes de Binibó són introduïdes, possiblement fa pocs anys.

****Linum grandiflorum* L. (Fig. 4)**

Cala Mitjana, Ferreries, 31SEE831208, 36 m, vegetació nitròfila, a les voreres d'un carrerany, terres calcàries pedregoses, naturalitzat, 14-IV-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Originària d'Àfrica del Nord (PoWO, 2022). Emprada habitualment com

ornamental, apreciada per les flors grosses. Habitualment es cultiven les formes amb els pètals vermells, però també existeixen cultivars i seleccions amb les flors bicolors. Les plantes de Cala Mitjana eren d'aquest darrer grup: pètals blancs amb la base de color vermell. Probablement hagin arribat per via antròpica, de forma involuntària. Com en altres espècies del gènere (Western, 2012), les llavors produeixen un mucíl·lag que actua com adherent. A Menorca, s'ha cultivat com a ornamental (Rodríguez, 1874), però avui no és habitual amb aquest ús. Es pot especular que aquestes plantes tinguin l'origen en antics cultius en els jardins de llocs, on habitualment hi havia més diversitat d'ornamentals en conreu. Fins ara coneguda de Mallorca (Martínez Labarga i Muñoz Garmendia, 2015), encara més recentment, s'ha localitzat també a Eivissa (Llorenç Sáez, com. pers.).



Fig. 4. *Linum grandiflorum* L.

***Malephora crocea* (Jacq.) Schwantes**

S'Algar, Sant Lluís, 31SFE114102, 10 m, roquissars calcaris del litoral amb vegetació halòfila, naturalitzada, 19-III-2013, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Fins ara, a Menorca s'havia citat, com a naturalitzada *M. purpureocrocea* (Haw.) Schwantes (Fraga *et al.*, 2004), que alguns autors consideren com una

varietat de *M. crocea* (Scholz et al., 2013) o la inclouen dins la diversitat d'aquesta i llavors té prioritat el binomen *M. purpureocrocea* (Gómez-Bellver et al., 2019). A Menorca hi ha els dos tàxons, certament són molt semblants. La principal diferència és la coloració dels pètals: carabassa a *M. crocea* i vermellosos o purpurescents a *M. purpureo-crocea*, també s'observa que aquesta darrera és una planta més vigorosa amb les ramificacions i les fulles més llargues, però sent plantes escapades de cultiu, aquestes diferències poden ser per selecció artificial de plantes amb més valor ornamental.

**Malephora lutea* (Jacq.) Schwantes

Ses Fontanelles, Ciutadella de Menorca, 31TEE779335, 3 m, vegetació litoral en talussos de terres magres calcàries, on abans hi havia casetes de vorera, naturalitzada, 6-II-2021, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Cala Tirant, Es Mercadal, 31TEE945338, 6 m, vegetació arbustiva baixa en talussos pedregosos del litoral, materials silicis, naturalitzada, 6-XI-2006, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Cala en Forcat, Ciutadella de Menorca, 31TEE690280, 7 m, roquissars calcaris del litoral amb marina baixa d'aladern, naturalitzada, 28-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Com l'anterior, emprada habitualment en jardineria. Alguns autors (Sáez et al., 2016) han classificat les plantes de flor groga d'aquest gènere naturalitzades en regions properes com *M. uitengahensis* (L. Bolus) H. Jacobsen & Schwanthes, però aquesta espècie pertany a un grup ben caracteritzat per les tiges completament prostrades i radicants (Hartmann, 2002). Tant les plantes de Menorca, com les imatges que s'han consultat de les citades a Mallorca (Sáez et al., 2016), són clarament sufrutescents, amb les fulles glauques i

subcilíndriques. *M. uitengahensis*, a més de l'hàbit de creixement, es diferencia per les fulles verdes i clarament trígones amb la cara superior plana o lleugerament còncava (Hartmann, 2002). Imatges d'aquesta espècie en el seu hàbitat es poden veure a PoWO (2022).

Mesembryanthemum cordifolium L.f. (*Aptenia cordifolia* (L.f.) Schwantes)

Cala de Sant Esteve, Es Castell, 31SFE113134, 4 m, voreres de camí i talussos del litoral, materials calcaris, naturalitzat, 4-III-2021, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Santa Cecília, Ferreries, 31TEE855301, 100 m, vegetació herbàcia ruderal en sòl silici argilós, casual, 15-III-2021, M. Seoane, X. Pallicer, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Canal d'en Curt, Ferreries, 31SEE855257, 95 m, vegetació herbàcia ruderal en sòl calcari pedregós, casual, 28-III-2021, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.). Sa Figuerassa, Es Castell, 31SFE099156, 3 m, penyals marítics calcaris amb vegetació rupícola litoral, naturalitzat, 14-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Tot i que la presència a Menorca d'aquesta espècie com a naturalitzada ja era evident (Moragues i Rita, 2005), fins ara no hi havia localitats concretes. Fins fa uns 30 anys de cultiu habitual, posteriorment ha estat substituïda per *M. × vascosilvae*, la qual és més agressiva tot i no produir llavors fèrtils. Tot i que el seu cultiu a Menorca és antic (Rodríguez, 1874), el grau de naturalització és baix i no mostra comportament invasor. En general, es comporta com una perenne de vida curta.

**Mesembryanthemum × vascosilvae* (Gideon F.Sm., E. Laguna, Verloove & P.P. Ferrer) L. Sáez & Aymerich

Aquesta és la denominació correcta per el tàxon naturalitzat citat com *Aptenia*

lancifolia L. Bolus (= *M. lancifolium* (L. Bolus) Klak) en el catàleg de la flora vascular de Menorca (Fraga *et al.*, 2004) i que avui ja està àmpliament distribuït per l'illa (Fig. 5), sempre en ambients antropitzats, principalment en urbanitzacions del litoral, o allà on s'han fet abocaments de restes de jardineria. En conseqüència, *A. lancifolia* s'ha d'excloure del catàleg de la flora vascular de Menorca. No s'ha pogut observar la producció de llavors, probablement, pel seu origen híbrid sigui estèril. Segons Smith *et al.* (2020), la planta que es cultiva, i també la naturalitzada, ja seria una cultivar d'aquesta espècie: 'Red Apple'. Recentment s'ha localitzat també com a naturalitzada a Mallorca (Llorenç Sáez, com. pers.).

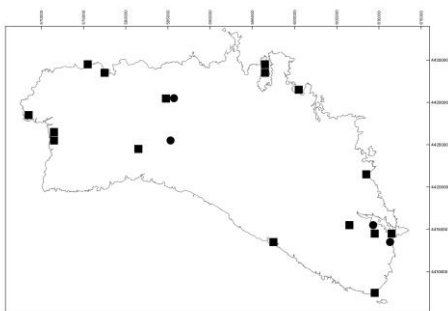


Fig. 5. Quadrícules UTM d'1x1 km amb presència de *Mesembryanthemum x vascosilvae* (Gideon F.Sm., E.Laguna, Verloove & P.P.Ferrer) L. Sáez & Aymerich (■) i *M. cordifolium* L.f. (●).

Fig. 5. 1x1 km UTM grids with recorded presence of *Mesembryanthemum x vascosilvae* (Gideon F.Sm., E.Laguna, Verloove & P.P.Ferrer) L. Sáez & Aymerich (■) and *M. cordifolium* L.f. (●).

**Moricandia arvensis* (L.) DC.

Camí de Sant Patrici, Ferreries, 31SEE871271, 80 m, talussos secs, en orientació sud, amb vegetació ruderal pionera, formats per materials pedregosos

silicis, naturalitzada, 17-I-2002, X. Pallicer (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie arribada com a contaminant amb les llavors de plantes emprades per estabilitzar els talussos del desviament de Ferreries. Inicialment (2014) es van detectar dos nuclis, aquest i un altre situat a la rotonda de cala Galdana (32SEE8526), solament aquest ha persistit, tot i que ocupa un espai reduït (< 100 m²). A les Balears, creix a Eivissa, Formentera i Mallorca, en aquesta illa sembla estar en expansió (Sáez *et al.*, 2011). A les altres illes sembla ser un tàxon autòcton, però a Menorca, la seva aparició sobtada, en una situació tan particular, el fet que no mostri una progressió fora d'aquells ambients de nova creació i que no es conegui de cap altra localitat de l'illa, tot açò, de moment, suggereix que és d'introducció recent.



Fig. 6. *Opuntia leucotricha* DC.

**Opuntia leucotricha* DC. (Fig. 6)

Tirant Nou, Es Mercadal, 31TEE948331, 20 m, marina baixa i ullastrar en regeneració, materials paleozoics, casual, 16-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Una altra de les cactàcies que queden de la plantació comercial que es va fer en els anys 80 del segle passat. S'ha citat de Sa Dragonera (Alomar *et al.*, 1988), també s'ha citat com a naturalitzada al País

Valencià (Guillot Ortiz i Der Meer, 2006) i Catalunya (Gómez Bellver *et al.*, 2019).

Opuntia microdasys (Lehm.) Pfeiff.

Cala Tirant, cap a la vorera de Binidonaire, Es Mercadal, 31TEE940333, talús amb marina litoral d'aladern, materials paleozoics, naturalitzada, 16-II-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Na Macaret, Es Mercadal, 31TFE024305, 15 m, abocaments de restes de jardineria en marina baixa de xipell i romaní, materials calcaris arenosos, 15-XII-2021, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Cala en Forcat, Ciutadella de Menorca, 31TEE690280, 7 m, roquissars calcaris del litoral amb marina baixa d'aladern, naturalitzada, 28-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie de cultiu habitual com a ornamental. Es de creixement més tost lent i poc tolerant a la competència, d'aquí que es vagi localitzant en ambients litorals oberts. Ja s'havia citat com a naturalitzada (Fraga *et al.*, 2004), aquestes noves localitats confirmen el seu procés d'expansió a l'illa.

Oxalis debilis Kunth

Maó, 31SFE074157, 60 m, gespa natural en jardins urbans, sòl calcari, naturalitzat, 26-VIII-2022, M. Seoane (X. Pallicer, herb. pers.).

Es pot confondre fàcilment amb altres dues espècies del gènere naturalitzades a l'illa: *O. articulata* Savigny i *O. latifolia* Kunth., de la primera es pot diferenciar per les fulles més petites, més abundants i la base tuberosa de les tiges, parcialment emergent, de la segona perquè aquesta sol fer les fulles més esparses, no agrupades en fascicles densos. Pla *et al.*, (1992), la indiquen com a cultivada a totes les illes; Moragues i Rita (2005), la inclouen en el llistat de plantes introduïdes, també sense indicar cap distribució. La única referència

concreta és una citació que recull el Bioatles (<http://bioatles.caib.es>) de L.A. Domínguez, com *Oxalis debilis* subsp. *corymbosa* (DC.) O. Bolòs & Vigo, un tàxon que avui s'inclou en la variabilitat d'aquesta espècie (PoWO, 2022).

**Phyllostachys aurea* (André) Rivière & C. Rivière

Sant Antoni de s'Aranjassa, barranc d'Algendar, Ferreries, 31SEE825255, 30 m, veles al peu d'un penyal, en orientació nord, terres calcàries, casual, 25-I-2020, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Sa Roca, Es Mercadal, 31TEE974266, 145 m, a les voreres de la carretera, escapada d'un jardí adjacent, terres calcàries, naturalitzada, 8-XI-2020, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Sa Dragonera, barranc d'Algendar, Ferreries, 31SEE825247, 10 m, veles a la falda del barranc on va ser plantat i ara s'estén ocupant ja una superfície de més de 100 m², terres calcàries, naturalitzada, 15-IV-2022, M. Seoane, X. Pallicer, C. Mascaró i P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

L'espècie de bambú de cultiu més habitual, té un creixement vigorós amb rizomes llargs que poden emetre nous brots a metres de distància. Sensible als ambients secs i al vent tramuntana, per açò a l'illa sembla que solament prospera en situacions protegides. Malgrat que el seu cultiu a l'illa és antic (Rodríguez, 1901), fins ara no s'havia citat com a naturalitzada. En regions properes com a naturalitzada és coneguda de Catalunya (Aymerich, 2020) i Còrcega (Lambinon, 2001).

Podranea ricasoliana (Tanfani) Sprague

Son Mercadal, Es Castell, 321SFE105145, 16 m, ullastrar, sòl calcari, possiblement per l'abocament de restes de jardineria, naturalitzada, 2-III-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Cala de Santandria, Ciutadella de Menorca,

31SEE719254, 3 m, vegetació arborescent de fons de barranc, sòl calcari, naturalitzada, 25-II-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Malbúger, Maó, 31SFE076150, 55 m, vegetació ruderal en un solar urbà, dominant i substituint tota l'altra vegetació, naturalitzada, 6-X-2020, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Alcaldús, Maó, 31SFE015178, 120 m, ullastrar i voreres de camí, sòl calcari, naturalitzada, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Enfiladissa originària del sud-est d'Àfrica (PoWO, 2022) i àmpliament cultivada a l'illa. Té un creixement molt vigorós i en poc temps pot cobrir extensions considerables (Pupo-Correia *et al.*, 2020). Amb les observacions actuals, sembla clar que aquesta espècie té un comportament invasor, com ja s'ha comprovat en altres regions (Pupo-Correia *et al.*, 2020). No s'ha pogut constatar la reproducció per via sexual, tanmateix, té una elevada capacitat per fer-ho vegetativament, les seves tiges murgonen fàcilment (Malan i Notten, 2002), per açò es poden generar noves poblacions a partir de restes de jardineria (Lee *et al.*, 2016). Tant en les plantes cultivades com en les naturalitzades s'observen plantes amb els caràcters que corresponen a *Podranea brycei* (N.E.Br.) Sprague: fulles amb més folíols, fins a 11 (fins a 9 per *P. ricasoliana*), corol·la internament amb un indument dens de pèls a la gargamella (glabra o poc pubescent a *P. ricasoliana*), tanmateix, els mateixos botànics sudafriicans dubten que siguin dos tàxons diferents (Malan i Notten, 2002).

**Sesamum indicum* L.

Torrent de sa Rovellada, Ferreries, 31SEE867258, 55 m, vegetació nitròfila de sòls humits que creix dins el llit del torrent, materials al·luvials, casual, 8-VIII-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie emprada amb freqüència com especia. El seu cultiu és ancestral i està naturalitzada per diverses regions d'Europa i estesa per totes els continents (PoWO, 2022), entre les de més prop a Barcelona (Gómez-Bellver *et al.*, 2016). Recentment ha esta trobada també a Eivissa (Llorenç Sáez, com. pers.)

Ulmus pumila L.

Binisarmenya, Maó, 31SFE094185, 10 m, vegetació herbàcia de vorera de torrent i marina silicícola de brucs, materials paleozoics, naturalitzada, 1-II-2021, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Població en expansió, formada per unes desenes d'individus, la majoria originats de rebrots d'arrel després de fer-ne una plantació durant els anys 80 del segle passat, dins els terrenys de la base militar de Sant Isidre. En altres regions s'ha comprovat el comportament invasor d'aquesta espècie (González del Tánago, 2007) amb propietats al·lelopàtiques (Pérez-Corona *et al.*, 2013) i també la seva capacitat per hibridar-se amb *U. minor* Sm. (Brunet *et al.*, 2013; Cogolludo-Agustín *et al.*, 2000). A les Balears, la seva presència com al·lòctona ha estat mencionada per Moragues i Rita (2005), també s'ha trobat com a naturalitzada en diferents localitats de Mallorca (Llorenç Sáez, com. pers.)

Vicia faba L.

Son Felip, Ciutadella de Menorca, 31TEE825321, 36 m, terres de conradís en guaret, sòl arenós, 14-IV-2020, C. Mascaró, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Alfurinet, Ciutadella de Menorca, 31TEE818321, 25 m, terres conradís en guaret, sòl argilós silici, 16-IV-2020, C. Mascaró, D. Carreras, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Llegum cultivat de fa milers d'anys, però d'origen taxonòmic incert, no es coneix en estat silvestre (Zohary i Hopf,

2000). Tot i aquesta llarga història de cultiu, fins ara a Menorca no s'havia citat de forma concreta, Moragues i Rita (2005), la indiquen com a present pel conjunt de les Balears. D'uns anys ençà, s'està intensificant el cultiu de varietats amb finalitat farratgera, aquestes semblen tenir més facilitat per a la naturalització.

Withania somnifera (L.) Dunal

Son Xoriguer, Ciutadella de Menorca, 31SEE715202, 7 m, vegetació ruderal en terres calcàries, alterades, 26-IV-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

PoWO (2022) inclou la Mediterrània dins la seva àrea de distribució. Altres autors (Scartezzini *et al.*, 2007), a partir d'estudis genètics, conclouen que les plantes d'Itàlia serien introduïdes. A Menorca també s'ha considerat com una planta cultivada (Rodríguez, 1904). Avui es pot trobar com a naturalitzada de forma esporàdica. Té un comportament erràtic, possiblement per la persistència del banc de llavors.

**Yucca gigantea* Lem. (*Y. elephantipes* Regel ex Trel.)

Carretera a cala Galdana, Ferreries, 31SEE857264, 100 m, talussos de materials de rebliment al costat de la carretera, vegetació herbàcia perenne, casual, 3-II-2020, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Binissafúller, Sant Lluís, 31SFE053086, 3 m, marina arbustiva baixa del litoral, materials calcaris, casual, 11-II-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Son Blanc, Ciutadella de Menorca, 31SEE712266, 13 m, ullastrar en regeneració, terres calcàries, casual, 29-I-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Una de les espècies més cultivades del gènere. Té un creixement arborescent que sovint causa problemes d'espai en els jardins, la conseqüència sol ser l'eliminació

o la poda de branques. Qualsevol part llenyosa de la planta, així com els brots apicals arrelen fàcilment. Totes les poblacions mencionades semblen tenir el seu origen en l'abocament de restes de jardineria. Originària d'Amèrica Central (PoWO, 2022), avui naturalitzada en diverses regions del món, entre elles la Mediterrània on es considera invasora a la Península Ibèrica (Rojas-Sandoval, 2022), també es coneix com a naturalitzada a Mallorca (Sáez *et al.*, 2016). Tanmateix, el seu creixement lent i la no producció de llavor fèrtil, fan pensar en un comportament poc agressiu a Menorca.

***Yucca gloriosa* var. *tristis* Carrière (*Yucca recurvifolia* Salisb.)

Biniancolla, Sant Lluís, 31SFE081086, 30 m, abocament de restes de jardineria en un solar, terres calcàries i materials de rebliment, casual, 2-XI-2021, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.); Muntanya de Son Morera, Ferreries, 31SEE868265, 70 m, vegetació herbàcia en un talús de terres alterades, sòl argilós silici, 4-XI-2022, P. Fraga (P. Fraga, herb. pers.).

Espècie originària del sud-est d'Amèrica del Nord (PoWO, 2022). Emprada com a ornamental per les seves fulles no punxants i les inflorescències de flors blanques. Es coneix com a naturalitzada de Catalunya (López-Pujol i Guillot Ortiz, 2014) i del País Valencià (Guillot Ortiz *et al.*, 2013).

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 en el marc de dos projectes: *Seguiment de flora amenaçada de Menorca* (desenvolupat per

l'Observatori Socioambiental de Menorca dins el Programa de seguiment de la biodiversitat a la Reserva de Biosfera de Menorca de l'Agència Menorca Reserva de Biosfera), *Inventari de valors naturals a finques agràries en custòdia* (GOB Menorca i Institut Menorquí d'Estudis), dels anys 2020, 2021 i 2022.

Referències

- Alesaeidi, S. i Miraj, S. 2016. A systematic review of anti-malarial properties, immunosuppressive properties, anti-inflammatory properties, and anti-cancer properties of *Artemisia annua*. *Electronic physician*, 8: 3150-3155.
- Alomar, G., Rosselló, J.A. i Pons, M. 1998. *Materials per a l'inventari de Biodiversitat del Parc Natural de Sa Dragonera: Flora i Vegetació i invertebrats*. Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral. Palma.
- Aymerich i Boixader, P. 2020. Notes sobre la flora al·lòctona a Catalunya. III. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 84: 101-124.
- Aymerich, P. i Sáez, L. 2019. Checklist of the vascular alien flora of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula, Spain). *Mediterranean Botany*, 40: 215-242.
- Baum, B. R. 1981. Taxonomy of the infraspecific variability of cultivated plants. *Die Kulturpflanze*, 29: 209-239.
- Bianor, F. 1917. Plantes de Mallorca. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*. 17: 133-152.
- 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.
- Brunet, J., Zalapa, J. E., Pecori, F. i Santini, A. 2013. Hybridization and introgression between the exotic Siberian elm, *Ulmus pumila*, and the native Field elm, *U. minor*, in Italy. *Biological Invasions*, 15: 2717-2730.
- Carter, S., Lavranos, J. J., Newton, L. E. i Walker, C. C. 2011. *Aloes. The definitive guide*. Kew Publishing, British Cactus and Succulent Society. Kew.
- Chuk, M. 2010. Invasive cacti—a threat to the rangelands of Australia. In *Proceedings of the 16th Biennial Conference of the Australian Rangeland Society*. Australian Rangeland Society. Perth, Australia.
- Ciciarelli, M. D. L. M. i Roller, C. H. 2008. Morfología, taxonomía y caracterización de siete especies neotropicales del género *Canna* (Cannaceae-Zingiberales). *Botanica Complutensis*, 32: 157-184.
- Cogolludo-Agustin, M.A., Agundez, D. i Gil L. 2000. Identification of native and hybrid elms in Spain using isozyme gene markers. *Heredity*, 85:157-166.
- Cook, S. A. 1965. Population regulation of *Eschscholzia californica* by competition and edaphic conditions. *The Journal of Ecology*, 53: 759-769.
- Crespo Villalba, M. B., Martínez Azorín, M. i Camuñas, E. 2013. Novedades corológicas para la flora valenciana. *Flora Montiberica*, 55: 118-127.
- Daehler, C. C. 2003. Performance comparisons of co-occurring native and alien invasive plants: implications for conservation and restoration. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 34: 183-211.
- Dostálek, J. i Jehlík, V. 2004. *Chenopodium probstii* and *Chenopodium missouriense*: two North American plant species in the Czech Republic, Slovak Republic and neighbouring countries. *Feddes Repertorium: Zeitschrift für botanische Taxonomie und Geobotanik*, 115: 483-503.
- Follak, S., Dullinger, S., Kleinbauer, I., Moser, D. i Essl, F. 2013. Invasion dynamics of three allergenic invasive Asteraceae (*Ambrosia trifida*, *Artemisia annua*, *Iva xanthiifolia*) in central and eastern Europe. *Preslia*, 85: 41-61.
- Fraga i Arguimbau, P., Mascaró Sintés, 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.
- Fraga-Arguimbau, P., Mascaró-Sintes, C., Pallicer-Allès, 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-Arguimbau, 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. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 61: 183-198.
- Fraga-Arguimbau, P., Mascaró-Sintes, C., Pallicer-Allès, X., Carreras-Martí, D., Seoane-Barber, M. 2020. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XV). Contribució a la flora al·lòctona. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 63: 175-189.
- Gentry, H. S. 1982. *Agaves of Continental North America*. University of Arizona Press. Tucson.
- Gómez-Bellver, C., Álvarez, H. i Sáez, L. 2016. New contributions to the knowledge of the alien flora of the Barcelona province (Catalonia, Spain). *Orsis: organismes i sistemes*: 30: 167-189.
- Gómez Bellver, C., Nualart, N., Ibáñez, N., Burguera, C., Álvarez, H. i López Pujol, J. 2019. Noves dades per a la flora al·lòctona de Catalunya i del País Valencià. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 83: 23-40.
- González del Tánago, M. 2007. *Estrategia Nacional de Restauración de Ríos. Las invasoras exóticas en ríos*. Ministerio de Medio Ambiente. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid.
- Guillot Ortiz, D. i Benito Alonso, J. L. 2013. Primera cita de *Cylindropuntia spinosior* (Engelmann) FM Knuth (Cactaceae) en la provincia de Zaragoza (Aragón, España). *Bouteloua*, 16: 23-26.
- Guillot Ortiz, D. G., Gullón, E. S. i Lodé, J. 2014. Nuevas citas de cuatro cactáceas en la provincia de Valencia. *Bouteloua*, 19: 11-17.
- Guillot, D., Laguna, E., Rosselló, J.A. i Van der Meer, P. 2013. El género *Yucca* L. en la flora alóctona valenciana. *Bouteloua*, 14: 124-149.
- Guillot Ortiz, D. i Van Der Meer, P. 2008. Una nueva cita de la especie *Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua*, 2: 19-23.
- Guillot Ortiz, D., Van der Meer, P., Laguna Lumbreras, E. i Rosselló Picornell, J. A. 2009. *El género Agave L. en la flora alóctona valenciana*. Monografías de la revista *Bouteloua*, 3. José Luis Benito Alonso. Jaca, Huesca.
- Hartmann, H.E.K. 2002. *Malephora*, Ruschioideae. In: Hartmann, H.E.K. (ed.). *Illustrated handbook of succulent plants: Aizoaceae F-Z*: 138-141. Springer-Verlag. Heidelberg.
- Hartmann, H.E.K., Bruckmann, C. i Hansen, B. 2002. *Drosanthemum*. Ruschioideae. In: Hartmann, H.E.K. (ed.). *Illustrated handbook of succulent plants: Aizoaceae A-E*: 227-250. Springer-Verlag. Heidelberg.
- Henderson, L., i Wilson, J. R. 2017. Changes in the composition and distribution of alien plants in South Africa: An update from the Southern African Plant Invaders Atlas. *Bothalia-African Biodiversity i Conservation*, 47: 1-26.
- Khoshoo, T. N. i Mukherjee, I. 1970. Genetic-evolutionary studies on cultivated cannas. *Theoretical and applied genetics*, 40: 204-217.
- Lambinon, J. 2001. *Phyllostachys aurea* Carr. ex A. i C. Rivière. In: Jeanmonod, D. i Schlüssel, A. (éds.). Notes et contributions à la flore de Corse, XVII. *Candollea*, 56: 161.
- Lee, K.L., Singhurst, J.R. i Holmes, W.C.. 2016. *Podranea ricasoliana* (Bignoniaceae) adventive in Texas. *Phytoneuron*, 40: 1-3.
- López-Pujol, J. i Guillot Ortiz, D. 2014. Primeras citas de *Yucca recurvifolia* Salisb. en Cataluña, y una nueva cita de *Yucca gloriosa* L. *Bouteloua*, 19: 95-98
- Malan, C. i Notten, A. 2002. *Podranea ricasoliana*. South African National Biodiversity Institute. Kirstenbosch National Botanical Garden. Recurs electrònic:

- <https://pza.sanbi.org/podraneasoliana>.
Accedit: 10-XII-2022.
- Martínez Labarga, J.M. i Muñoz Garmendia, F. 2015. *Linum* L. In Muñoz Garmendia, F., Navarro, C., Quintanar, A. i Buira, A. (eds.). *Flora iberica Vol. IX. Rhamnaceae-Polygalaceae*: 174-266. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Moragues Botey, E. i Rita Larrucea, J. 2005. *Els vegetals introduïts a les Illes Balears*. Documents tècnics de conservació. IIa època, Núm. 11. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears. Palma.
- Otto, R. i Verloove, F. 2016. New xenophytes from La Palma (Canary Islands, Spain), with emphasis on naturalized and (potentially) invasive species. *Collectanea Botanica*, 35: 1-40.
- Pérez-Corona M.E., de las Heras P. i Vázquez de Aldana, B.R. 2013. Allelopathic potential of invasive *Ulmus pumila* on understory plant species. *Allelopathy Journal*, 32: 101-112.
- Pla, V., Sastre, B. i Llorens, LL. 1992. *Aproximació al catàleg de la flora de les Illes Balears*. Universitat de les Illes Balears. Palma.
- PoWO. 2022. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. Retrieved 10 December 2022.
- Pupo-Correia, A., Sequeira, M. M. D. i Aranha, J. T. 2020. Fallen from grace: from cherished garden dwellers to invasive species. The story of two garden-escaped vines in Madeira Island. *Revista Scientia Insularum*, 3: 163-171.
- Pyšek P., Pergl J., Essl F., Lenzner B., Dawson W., Kreft H., Weigelt P., Winter M., Kartesz J., Nishino M., Antonova L.A., Barcelona J.F., Cabezas F.J., Cárdenas D., Cárdenas-Toro J., Castaño N., Chacón E., Chatelain C., Dullinger S., Ebel A.L., Figueiredo E., Fuentes N., Genovesi P., Groom Q.J., Henderson L.I., Kupriyanov A., Masciadri S., Maurel N., Meerman J., Morozova O., Moser D., Nickrent D., Nowak P.M., Pagad S., Patzelt A., Pelsner P.B., Schulze M., Seebens H., Shu W., Thomas J., Velasco M., Weber E., Wieringa J.J., Baptiste M.P., van Kleunen M. 2017. Naturalized alien flora of the world: Species diversity, taxonomic and phylogenetic patterns, geographic distribution and global hotspots of plant invasion. *Preslia*, 89: 203-274.
- Ribas, A., Cerrato, M.D., Cardona, C., Mir, P.M. i Gil, L. 2020. Aportaciones corológicas para la flora de Mallorca. *Flora Montiberica* 78: 41-48.
- Richardson, D. M., i Pyšek, P. 2012. Naturalization of introduced plants: ecological drivers of biogeographical patterns. *New Phytologist*, 196: 383-396.
- Richardson, D. M., Pyšek, P., Rejmánek, M., Barbour, M. G., Panetta, F. D. i West, C. J. 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and distributions*, 6: 93-107.
- Roberts, J. i Florentine, S. 2022. A review of the biology, distribution patterns and management of the invasive species *Amaranthus palmeri* S. Watson (Palmer amaranth): Current and future management challenges. *Weed Research*, 62: 113-122.
- Rodríguez Femenías, J.J. 1874. *Catálogo de las plantas y árboles de adorno que se cultivan en Menorca*. Imp. El Bien Público. Maó.
- Rodríguez Femenías, J.J. 1901. *Plantas de adorno que se cultivan en Menorca*. Imp. B. Fábregas. Maó
- Rodríguez Femenías, J.J. 1904. *Flórula de Menorca*. Editorial Fábregas. Maó.
- Rojas-Sandoval, J. 2022. *Yucca gigantea* (spinless yucca). Invasive Species Datasheet, CABI Compendium. Recurs electrònic: <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.27329089>. Accedit: 11-XII-2022.
- Sáez, L., Gil, L., Cardona, C., Alomar, G., González, J.M. i Bibiloni, G. 2011. Noves contribucions al coneixement de la flora vascular de les Illes Balears. *Orsis: organismes i sistemes*, 25: 29-53.
- Sáez, L., Serapio, J., Gómez-Bellver, C., Ardenghi, N.M.G., Guillot, D. i Rita, J. 2016. New records in vascular plants alien to the Balearic Islands. *Orsis*, 30: 101-131.

- Sánchez Gullón, E. 2013. Flora ornamental naturalizada en la provincia de Huelva (Andalucía Occidental, España). II. *Bouteloua*, 15: 45-61.
- Sanz Elorza, M., Dana Sánchez, E.D. i Sobrino Vesperinas, E. 2004. *Atlas de la plantas alóctonas invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- Sanz Elorza, M. S., Ortiz, D. G. i Deltoro, V. 2011. La flora alóctona de la Comunidad Valenciana (España). *Botanica Complutensis*, 35: 97-130.
- Scartezzini, P., Antognoni, F., Conte, L., Maxia, A., Troia, A. i Poli, F. 2007. Genetic and phytochemical difference between some Indian and Italian plants of *Withania somnifera* (L.) Dunal. *Natural Product Research*, 21: 923-932.
- Scholz, S., Betancort, J. A. R. i de la Torre, W. W. 2013. Adiciones a la flora vascular de Fuerteventura (Islas Canarias) III. *Botánica Macaronésica*, 28: 99-116.
- Sebsebe, D. i Nordal, I. 2010. *Aloes and lilies of Ethiopia and Eritrea*. Shama Books. Addis Ababa, Ethiopia.
- Smith, G. F., Laguna, E., Verloove, F. i Ferrer-Gallego, P. 2020. *Aptenia* × *vascosilvae* (*A. cordifolia* × *A. haeckeliana*) (Aizoaceae), the new nothospecies from which the horticulturally popular cultivar *Aptenia* 'Red Apple' was derived. *Phytotaxa*, 441: 221-224.
- Steckel, L. E. 2007. The dioecious *Amaranthus* spp.: here to stay. *Weed Technology*, 21: 567-570.
- Tison, J.-M., Jauzein, P. i Michaud, H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMed), Naturalia Publications. Turriers
- Van Jaarsveld, E.J. i Condy, G. 2013. *Aloe mitriformis* subsp. *comptonii* (Reynolds) Zonneveld. *Flowering plants of Africa*, 63: 10-15.
- Vericad, M., Stafforini, M. i Torres, N. 2003. Notes florísticas de les Illes Balears (XVII). Floristic records from the Balearic Islands (XVII). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 46: 145-151.
- Verloove F. 2021. New records in vascular plants alien to Tenerife (Spain, Canary Islands). *Biodiversity Data Journal*, 9: e62878.
<https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e62878>
- Verloove, F. i Sánchez Gullón, E. 2008. New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Botanica Malacitana*, 33: 147-167.
- Villén Román, A. 2014. *Flora vascular alóctona de Andalucía Oriental*. Trabajo fin de grado en ciencias ambientales. Universidad de Almería. Almería.
http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3715/3685_AnaVillen_TFG.pdf?sequence=6
- Walker, C. 2019. *Aloe elegans* - an Ethiopian/Eritrean endemic? *Haworthiad*, 33: 32-37.
- Western, T. L. 2012. The sticky tale of seed coat mucilages: production, genetics, and role in seed germination and dispersal. *Seed Science Research*, 22: 1-25.
- Zohary, D. i Hopf, M. 2000. *Domestication of plants in the Old World: The origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe and the Nile Valley*. 3ª ed. Oxford university press. Oxford.

