

## GEA, FLORA ET FAUNA

## Aportacions a la flora al·lòctona catalana

Pere Aymerich\* &amp; Llorenç Sáez\*\*,\*\*\*

\* C. Barcelona, 29. ES 08600 Berga, Barcelona.

\*\* Sistemàtica i Evolució de Vascular Plants (UAB) – Unitat Associada al CSIC. Departament Biologia Animal, Vegetal i Ecologia. Facultat de Biociències. Universitat Autònoma de Barcelona. ES 08193 Bellaterra, Barcelona.

\*\*\* Societat d'Història Natural de les Illes Balears. c/ Margarida Xirgu 16. ES 07003 Palma de Mallorca, Illes Balears.

Autor per a la correspondència: Pere Aymerich. A/e: pere\_aymerich@yahoo.es

Rebut: 30.08.2021; Acceptat: 20.09.2021; Publicat: 30.09.2021

## Resum

S'aporten dades sobre plantes al·lòctones, trobades creixent de manera espontània, noves per a Catalunya o poc citades. Quinze tàxons es citen per primera vegada a Catalunya: *Abies cephalonica*, *Abies nordmanniana*, *Allium tuberosum*, *Cotoneaster zabelii*, *Erodium ×variable*, *Jasminum mesnyi*, *Larix decidua*, *Limonium caesium*, *Malus toringo*, *Pistacia vera*, *Puschkinia scilloides*, *Pyracantha crenulata*, *Robinia viscosa*, *Thuja plicata* i *Viburnum rhytidophyllum*. Tres altres plantes ja havien estat indicades, però s'havien confós amb tàxons pròxims: *Gaillardia ×grandiflora*, *Juglans ×intermedia* i *Salvia lavandulifolia* subsp. *gallica*. Es confirma també la naturalització local de *Berberis julianae*, *Cotoneaster divaricatus* i *Elaeagnus angustifolia*, tres espècies xineses que fins ara es coneixen com a al·lòctones casuals.

**Paraules clau:** flora, plantes al·lòctones, península Ibèrica, regió Mediterrània.

## Abstract

## Notes about alien flora in Catalonia

We provide new data about alien plants new or poorly known in Catalonia. Fifteen taxa are first reported from Catalonia: *Abies cephalonica*, *Abies nordmanniana*, *Allium tuberosum*, *Cotoneaster zabelii*, *Erodium ×variable*, *Jasminum mesnyi*, *Larix decidua*, *Limonium caesium*, *Malus toringo*, *Pistacia vera*, *Puschkinia scilloides*, *Pyracantha crenulata*, *Robinia viscosa*, *Thuja plicata* and *Viburnum rhytidophyllum*. Three other plants were already known, but were confused with similar taxa: *Gaillardia ×grandiflora*, *Juglans ×intermedia* and *Salvia lavandulifolia* subsp. *gallica*. Local naturalisation of *Berberis julianae*, *Cotoneaster divaricatus* and *Elaeagnus angustifolia* –three species previously known as casual aliens– is confirmed.

**Key words:** flora, alien plants, Iberian Peninsula, Mediterranean region.

## Introducció

Aquest article és una nova aportació de dades referides al coneixement de la flora al·lòctona, grup on la biodiversitat va augmentant de forma sostinguda i creixent a Catalunya, i l'actualització del qual ha generat un nombre notable de publicacions en la darrera dècada. Aquest augment és degut a factors diversos (Aymerich & Sáez, 2019), però un dels més importants és el progressiu escapament de plantes cultivades com a ornamentals als jardins, com són la major part de tàxons que es citen en aquest treball. Aquest fenomen és creixent a causa del procés de suburbanització que experimenta bona part del territori, en especial a la franja marítima.

Les dades que es presenten es refereixen a localitats de plantes al·lòctones, trobades creixent de manera espontània, i que serien noves o molt rares a Catalunya. Els tàxons són presentats en ordre alfabètic. Les citacions de cada tàxon inclouen aquesta informació: localització (per aquest ordre:

comarca, municipi, lloc i coordenades UTM 1×1 km amb sistema de referència ETRS89), altitud, hàbitat, recompte o estimació dels individus observats (sempre que ha estat possible), data o dates de l'observació i observador (especificant, si s'escau, si es conserven plecs testimoni als herbaris dels autors o en altres col·leccions). Les citacions es complementen amb comentaris diversos sobre l'origen de la planta, el coneixement previ que se'n tenia a Catalunya o en altres àmbits geogràfics, el grau de naturalització observat i altres aspectes que poden resultar d'interès.

*Abies cephalonica* Loudon

BERGUEDÀ: Puig-reig, Colònia Prat, DG0749, 405-415 m, bardisses arbrades i jardí antic semiabandonat, 2 individus grossos (6-10 m) en bardisses i 10-15 juvenils (1-3 m) en l'àmbit del jardí, 27-I-2021 (P. Aymerich, herb. pers.).

Avet mediterrani endèmic de les muntanyes de Grècia i Macedònia, que en altres zones d'Europa es cultiva en jardí-

neria i també, rarament, com a arbre forestal. La seva aparició com a planta al·lòctona casual a l'entorn d'aquests cultius és freqüent, i també ha estat indicat com a naturalitzat en diversos sectors de la península Itàlica i de l'illa de Sardenya (Galasso *et al.*, 2018; Baccheta *et al.*, 2019). Les observacions de Puig-reig són les primeres de Catalunya com a planta escapada i provenen d'un gran jardí creat a primers del segle XX, actualment gairebé abandonat.

***Abies nordmanniana*** (Steven) Spach subsp. *nordmanniana*

OSONA: Espinelves, riba dreta de la riera d'Espinelves, al nord de Can Botifarra, DG5234, 740 m, desenes d'exemplars juvenils dins l'àmbit d'una plantació d'avets, 2-II-2021 (P. Aymerich, herb. pers.).

Tàxon propi de les muntanyes que envolten per l'est la costa de la mar Negra, cultivat en jardineria, com a arbre de Nadal i rarament en plantacions forestals. A Catalunya es cultiva sobretot com a arbre de Nadal, i de fet és l'espècie més freqüent per aquesta finalitat. A Espinelves es van observar plançons relativament nombrosos dins l'àmbit d'una plantació poc cuidada. En altres llocs de l'àrea Guilleries - Montseny –i també puntualment a l'alt Berguedà– hem vist plantacions d'aquest avet, però sense constatar-hi la presència d'individus juvenils espontanis.

***Abies pinsapo*** Boiss.

BERGUEDA: Castellar de n'Hug, Clot del Moro, DG1579, 945-970 m, boscos clars en l'entorn d'una antiga zona enjardinada abandonada fa dècades, uns 25 individus juvenils (alçades màximes 2-4 m), febrer de 2021 (P. Aymerich); la Pobla de Lillet, bosc de Ventallola, DG1576, 920-940 m, plantació de coníferes, 150-200 joves, en general de menys de 0,5 m, gener de 2021 (P. Aymerich).

Noves dades sobre la reproducció espontània d'aquest avet mediterrani a l'alt Berguedà, on ja havia estat documentat en tres indrets més (Aymerich, 2013, 2015). Tot i la relativa abundància que pot assolir localment, per ara no s'ha verificat una veritable naturalització. En tots dos llocs s'han observat menys de 10 exemplars d'*Abies pinsapo* plantats, que són l'origen dels nuclis al·lòctons. Al bosc de Ventallola, la freqüència de peus petits sembla relacionada amb un abandonament recent de la pastura de vaques al sotabosc.

***Allium tuberosum*** Rottler

OSONA: Oristà, la Torre d'Oristà, cap al carrer de Baix, DG2145, 550 m, herbassars en una parcel·la sense cultivar adjacent a un jardí i hort, 5-IX-2020 (P. Aymerich, herb. pers.).

Aquest all originari de la Xina es coneix bàsicament com a planta cultivada o naturalitzada, i aparentment tindria una sola població salvatge (Jiemei & Kamelin, 2020). Generalment es cultiva com a verdura, però a Catalunya s'utilitza sobretot com a ornamental. A la Torre d'Oristà vam observar-ne quatre o cinc grups clonals en herbassars ruderals adjacents a un jardí rural, des del qual s'havia escapat aquesta planta; a més de forma espontània, dins l'àmbit del jardí i als marges d'un hort. Aquesta espècie fa llavors fèrtils que

germinen amb facilitat, cosa que n'afavoreix la dispersió. No citada fins ara de Catalunya com a planta al·lòctona, però és comuna com a naturalitzada a l'est d'Àsia i a Europa s'ha citat com a mínim a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). En altres països europeus hi ha citacions d'un tàxon pròxim i que sovint ha estat considerat conspècific, *A. ramosum* L., algunes de les quals podrien correspondre també a *A. tuberosum*. Les plantes que hem observat corresponen a *A. tuberosum* per les fulles planes i la línia medial dels tèpals verdosa, mentre que *A. ramosum* tindria fulles fistuloses i línia rogenca.

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

VALLÈS OCCIDENTAL: Sant Cugat del Vallès, torrent de Can Badal, DF1990, 95 m, talussos ombrívols del torrent, 2 individus, 9-V-2016 (L. Sáez).

Espècie originària d'Àfrica del Sud, que a Catalunya havia estat indicada ja de Blanes, la Selva (Aymerich, 2015) i de diversos punts del Maresme (Guardiola & Petit, 2020). Aparentment, aquesta seria la primera citació formal al massís de Collserola i l'entorn de Barcelona, tot i que la seva presència es coneixia per algunes fotos penjades en línia i sense indicació de localitat concreta.

***Berberis julianae*** C.K. Schneid.

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, fondal adjacent a la font del Solà, DG2820, 615-640 m, bosc i clarianes, mínim 40 individus, 28-X-2020 (P. Aymerich). Figura 1a.

Espècie originària del centre i el sud de la Xina, que a Europa és coneguda com a al·lòctona casual o rarament naturalitzada (Stace, 2010; Pysek *et al.*, 2012; Galasso *et al.*, 2018; Verloove, 2020). A Catalunya es va detectar recentment en dues localitats del Ripollès, en una de les quals es va apuntar que hi havia indicis de naturalització incipient (Aymerich, 2020a). La nova localitat del Moianès és la primera en què s'ha verificat l'existència d'una població naturalitzada, formada per unes poques desenes d'individus escampats per una superfície d'1 ha, amb una estructura de mides heterogènia i amb evidències de reproducció recent per llavor.

***Cedrus atlantica*** (Endl.) Carrière

BERGUEDA: Castellar de n'Hug, Erols de Rus, DG1380, 1260-1340 m., entorn de plantacions antigues de coníferes, 29-I-2021 (P. Aymerich); OSONA: Espinelves, vessants obacs sobre la riera d'Espinelves, des del turó de les Lloberes fins a la carretera de Viladrau, DG5035-5036-5134-5135, 680-750 m, entorn de plantacions de coníferes actives, 2-II-2021 (P. Aymerich).

Espècie originària del nord d'Àfrica que es reproduïx amb relativa facilitat dins i al voltant de plantacions forestals. Ha estat molt poc citada a Catalunya com a planta escapada, a l'Alt Empordà, Berguedà, Osona i Ripollès (Casasayas, 1989, sub *Cedrus libani* subsp. *atlantica*; Aymerich, 2013) i, sense precisar localitzacions, en l'àmbit del massís del Montseny (Sáez *et al.*, 2017). Dues de les citacions prèvies corresponen a localitats pròximes a les noves que s'aporten: Viladrau (Casasayas, 1989) i la Pobla de Lillet (Aymerich, 2013).





Figura 1. a) *Berberis julianae*; b) *Cotoneaster divaricatus*; c) *Cotoneaster zabelii*. Fotografies: Pere Aymerich.

En totes dues localitats hi ha de l'ordre de centenars d'individus joves, la majoria, i aparentment cap planta espontània no ha assolit l'estadi reproductor.

***Cedrus deodara* (G. Don) Loudon**

BERGUEDA: Castellar de n'Hug, el Clot del Moro, al voltant de les ruïnes del Xalet i de l'ermita de Sant Jaume, DG1579, 950-970 m, arbredes mixtes dominades per pi roig, en una zona semiedificada abandonada fa dècades, 20-30 individus, 5-I-2021 (P. Aymerich); Gironella, Viladomiu Nou, vessant entre les cases i la riera de Clarà, DG0750, 430-445 m, arbredes i bardisses, menys de 10 individus, 27-I-2021 (P. Aymerich); Puig-reig, Colònia Prat, DG0749, 405-415 m, bardisses

arbrades i jardí antic abandonat, 20-30-individus, 27-I-2021 (P. Aymerich); RIPOLLÈS: Camprodon, perifèria oest del nucli urbà, al costat de l'avinguda de Maristany, DG4785, 960 m, fissures d'un mur en una zona semienjardinada, individu solitari, 25-VI-2021 (P. Aymerich).

Arbre procedent de l'Himàlaia occidental, que es cultiva sovint en jardineria i que, a Catalunya, només havia estat indicat com a escapat per Casasayas (1989), en dues localitats d'Osona i la Selva. Amb aquesta nota aportem tres localitats de la conca mitjana i alta del Llobregat, en les quals es dispersa a partir d'arbres plantats en jardins a primers del segle XX, i una del Ripollès. Tots els individus no cultivats que hem observat són juvenils no reproductors, el més alt d'uns

6 m, però generalment de menys d'1 m. Els arbres de les tres localitats berguedanes havien estat citats erròniament com a *C. atlantica* a Aymerich (2013), determinació que hem corregit amb una revisió recent.

***Cotoneaster apiculatus*** Rehder & E.H. Wilson [incl. *C. hjelmqvistii* Flinck & B. Hylmö]

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, vessants adjacents als torrents del Gatell i de la Teuleria, a la perifèria oest de la zona urbanitzada, DG2819-2919-2820, 610-630 m, boscos i clarianes, mínim 200 individus, 23-X-2020; Sant Quirze Safaja, urbanització Solà del Boix, DG2920, 620-650 m, retalls de vegetació natural entre parcel·les edificades i enjardinades, freqüent, en conjunt desenes d'individus, 28-X-2020; Sant Quirze Safaja, fondal adjacent a la font del Solà, DG2820, 620-640 m, boscos i clarianes, desenes d'individus, 28-X-2020; Sant Quirze Safaja, baga del Cerdà, DG2919, 660-680 m, marges de bosc, 9 individus escampats en una superfície gran, 28-X-2020; Sant Quirze Safaja, pla del Badó, entre les cases de Poses i del Badó, parcel·la arbrada i sense edificar en una àrea semiurbanitzada, DG2919, 710 m, més de 100 individus, 28-X-2020 (P. Aymerich, herb. pers.); RIPOLLÈS: Sant Joan de les Abadesses, vessant nord-oest del turó de les Tres Creus, a la perifèria sud del nucli urbà, DG4075, 785 m, arbreda mixta de caducifolis, uns 10 individus, 2-XI-2020 (P. Aymerich).

Aquesta espècie, que sovint es confon amb *C. horizontalis*, havia estat indicada fins ara de quatre localitats catalanes, al Bages, Berguedà, Cerdanya i Ripollès (Aymerich, 2017, 2019, 2020), en les quals s'havien vist com a molt dues desenes d'individus. A Sant Quirze Safaja està plenament naturalitzat, ha assolit una abundància i expansió que són insòlites al nostre territori i, a escala local, es pot qualificar gairebé com a espècie invasora. Només al sector més pròxim al nucli urbà de Sant Quirze, s'ha estimat que l'espècie és present en una superfície d'unes 20 ha. La població total del municipi és desconeguda, però es considera probable que volti el miler d'individus.

***Cotoneaster divaricatus*** Rehder & E.H. Wilson

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, fondal adjacent a la font del Solà, DG2820, 620-680 m, boscos i clarianes, mínim 175 individus, 28-X-2020 (Figura 1b); Sant Quirze Safaja, baga del torrent de la Teuleria, sota Cal Colomer, DG2820, 610 m, bosc clar, un individu, 23-X-2020 (P. Aymerich, herb. pers.).

Tàxon molt rar com a escapat a Catalunya, citat prèviament de tres localitats del Bages i del Ripollès, amb 1-5 individus en cadascuna (Aymerich, 2016, 2020a). Les dades de Sant Quirze són les primeres que es refereixen a una població plenament naturalitzada i aparentment en expansió.

***Cotoneaster franchetii*** Bois

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, vessants adjacents als torrents del Gatell i de la Teuleria, a la perifèria oest de la zona urbanitzada, DG2819-2820, 610-640 m, boscos i clarianes, 8 individus, 23-X-2020 (P. Aymerich, herb. pers.); Sant Quirze Safaja, baga del Cerdà, DG2919, 670 m, un individu, 28-

X-2020 (P. Aymerich); RIPOLLÈS: Camprodon, perifèria oest del nucli urbà, al vessant sobre l'avinguda de Maristany, DG4785, 960 m, marge d'una de bosc prop de cases, individu reproductor solitari, 2-XI-2020 (P. Aymerich).

Espècie freqüent com a escapada a l'Europa temperada, però rara a Catalunya, citada fins ara d'altres localitats del Moianès i del Ripollès i d'una de la Cerdanya, on es coneix l'única població naturalitzada (Aymerich, 2020a). A Sant Quirze Safaja hi ha indicis d'un procés de naturalització incipient, ja que s'han observat individus molt dispersos en una àrea forestal extensa, en la qual és de detecció difícil i podria estar subestimat.

***Cotoneaster horizontalis*** Decne.

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, vessants adjacents als torrents del Gatell i de la Teuleria, a la perifèria oest de la zona urbanitzada, DG2819-2919-2820, 605-625 m, població gran estimada en 300-500 individus, boscos i clarianes, 23-X-2020 (P. Aymerich); Sant Quirze Safaja, baga del Cerdà, DG2919, 670-690 m, 7 individus, 28-X-2020 (P. Aymerich).

Tot i ser rar, aquest és un dels *Cotoneaster* asiàtics més observat a Catalunya, i actualment ja s'ha citat de la major part de les comarques interiors del centre-est del país, en un triangle que va del Baix Llobregat a la Cerdanya i a la Garrotxa (cf. Aymerich, 2020a). Al Moianès només havia estat citat de Moià, i un sol individu (Aymerich, 2020a). Les dades que s'aporten de Sant Quirze Safaja són interessants perquè és la localitat catalana on, amb gran diferència, s'ha observat una població naturalitzada més nombrosa i extensa.

***Cotoneaster integrifolius*** (Roxburgh) G. Klotz

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, baga sobre el torrent del Gatell, a la perifèria oest de la zona urbana (carrer d'en Guitert), DG2919, 625 m, talús al marge d'un bosc de roures, 5-7 individus, 23-X-2020 (P. Aymerich, herb. pers.).

Espècie que fins ara només havia estat citada una vegada a Catalunya, d'una localitat de la Cerdanya en què es va observar un sol individu (Aymerich, 2020a).

***Cotoneaster salicifolius*** Franch.

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, perifèria oest de la zona urbana, sota cal Colomer, DG2820, 615 m, bosc molt antropitzat, un individu, 23-X-2020 (P. Aymerich).

A Catalunya, aquesta espècie va ser citada per primera vegada com a al·lòctona al Moianès, concretament a Castellterçol (Mercadé, 2016). Més endavant es va trobar en tres localitats de la Cerdanya i del Ripollès (Aymerich, 2020a). En tots aquests llocs s'han observat molt pocs individus, bé que en algunes localitats dels Pirineus hi ha indicis d'una naturalització incipient.

***Cotoneaster zabelii*** C.K. Schneid.

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, fondal adjacent a la font del Solà, DG2820, 620-640 m, bosc clar, uns 20 individus, 28-X-2020 (P. Aymerich, herb. pers.). Figura 1c.



Espècie no citada fins ara, segons la informació disponible, a Catalunya ni al sud d'Europa. Sí que és coneguda com a rarament naturalitzada a Gran Bretanya (Stace, 2010) i com a allòctona casual a Alemanya i Bèlgica (Dickoré & Kasperek, 2010; Verloove, 2020). A Sant Quirze presenta indicis de naturalització incipient, però per ara sembla preferible considerar-la com a casual.

La distinció entre *C. zabelii* i *C. fangianus* T.T. Yü és controvertida. Tots dos tàxons es diferencien bé d'altres espècies amb fulles similars, de mida petita-mitjana i tomentoses, perquè tenen els fruits penjants. En canvi, la separació entre els dos ha estat interpretada de formes diverses i no sembla que encara s'hagi arribat a un consens satisfactori. Dickoré & Kasperek (2010) simplement consideren *C. fangianus* com a un sinònim de *C. dielsianus* E. Pritz., espècie que no té els fruits pènduls. Lingdi & Brach (2003) sí que reconeixen *C. zabelii* i *C. fangianus* com a espècies diferents, criteri adoptat també per Stace (2010). Les plantes de Sant Quirze Safaja concorden amb els caràcters que atribueixen a *C. zabelii* els treballs anteriors (fruits pènduls de 7-10 mm, en general obovoides, amb 2 pires, 3-10 flors, fulles el·líptiques o ovades, típicament de 15-30 mm, obtuses o apiculades). Per contra, Fryer & Hylmö (2009) fan una interpretació diferent i atribueixen a *C. zabelii* típicament fruits de 10-12 mm amb 3 pires i fulles de 30-40 mm, mentre que *C. fangianus* tindria fruits més petits amb 2 pires i fulles de 20-35 mm. Amb aquest segon criteri, les plantes de Sant Quirze es podrien atribuir a *C. fangianus*. Considerant aquesta incertesa, hem preferit assignar la població del Moianès a *C. zabelii*, perquè és el criteri adoptat per la flora de referència al territori d'origen d'aquesta espècie (Lingdi & Brach, 2003), tot i que no es pot excloure que noves aportacions taxonòmiques indiquin que el tractament adequat és el proposat per Fryer & Hylmö (2009).

#### *Elaeagnus pungens* Thunb.

VALLÈS OCCIDENTAL: Sant Cugat del Vallès, serra de Collserola, torrent de la Salamandra, DF2686, 20 m, marge forestal humit, 26-X-2020 (L. Sáez, herb. pers.).

Espècie de jardineria provinent de l'est d'Àsia, que a Catalunya s'havia citat com a escapada de dues localitats del Ripollès i una d'Osona (Aymerich, 2020a), amb un nombre baix d'individus. A la localitat de Collserola *E. pungens* formava dos rodals densos més o menys lineals, amb unes dimensions aproximades de 12×3 i 5×2 m, situats entre un camí i el curs del torrent. En la data d'observació presentava flors abundants. Localment es considera naturalitzada i aparentment en expansió.

#### *Erodium ×variable* A.C. Leslie

VALLÈS OCCIDENTAL: Sant Cugat del Vallès, voltants de l'aparcament de l'Hospital General, DF2092, 125 m, marge herbeós humit, IV-2018 (L. Sáez).

Planta generada en jardineria i d'origen discutit, tot i que se sol acceptar que és un híbrid artificial entre *Erodium corsicum* i *E. reichardii*, endemismes respectivament de les illes

de Còrsega i Mallorca. Actualment n'existeixen nombroses varietats de cultiu (International Geraniaceae Group, 2021). A Sant Cugat del Vallès es va trobar un únic exemplar en flor, que podria correspondre al cultivar «Roseum», amb pètals rosats i venació porpra o violàcia. Posteriors prospeccions de la zona no van permetre retrobar aquesta planta, la presència de la qual devia ser esporàdica. *Erodium ×variable* actualment es fa servir força en jardineria urbana (Frey & Moretti, 2019; Kaltsidia *et al.*, 2020), de manera que és probable un increment dels escapaments en hàbitats urbans.

#### *Gaillardia ×grandiflora* Van Houtte [*G. aristata* Pursh × *G. pulchella* Foug.]

CERDANYA: Prats i Sansor, urbanització del Pla, DG0591, 1125 m, marge de camí, individu solitari, 21-IX-2020 (P. Aymerich); RIPOLLÈS: Ripoll, part alta de la zona semiurbanitzada de Ciutat Jardí, DG3371, 730 m, vores de camí i fissures de paviment, 4 individus, 8-VII-2020 (P. Aymerich). Figura 2a,b.

Híbrid de jardineria entre dues espècies de l'oest d'Amèrica del nord, que es cultiva sovint com a ornamental i que ocasionalment s'escapa. Tot i que sovint es comercialitzen amb el nom d'alguna de les espècies parentals (especialment *G. aristata*), les plantes hortícoles són habitualment híbrids (Strother, 2006) i aquestes són les que es presenten com a allòctones a Europa (Stace, 2010; Verloove, 2020). L'aspecte general de les plantes observades a les localitats indicades és més similar al de *G. aristata*, però se'n separen per caràcters com els pecíols curts de les fulles caulinars. Citacions prèvies de *G. aristata* a Catalunya (Casasayas, 1989) s'han de referir amb tota probabilitat a *G. ×grandiflora*.

#### *Hypericum calycinum* L.

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, perifèria nord-est de la urbanització del Pla de Badó, cap al Grony, DG2919, 700 m, franja de matollar proper a cases que s'estassa de forma regular, taca clonal d'uns 20 m<sup>2</sup>, 28-X-2020 (P. Aymerich).

Aquesta espècie originària de la Mediterrània oriental es cultiva molt sovint en jardineria, però s'escapa rarament i a Catalunya només en coneixem quatre citacions prèvies, dues d'Osona (Casasayas, 1989) i dues del Berguedà (Aymerich, 2014). Sembla que no es multiplica per llavor, de manera que la dispersió sol ser deguda a l'abocament de restes de jardineria i pot formar poblacions puntuals que es mantenen per creixement clonal.

#### *Jasminum mesnyi* Hance

VALLÈS OCCIDENTAL: Sant Cugat del Vallès, torrent de Can Cabassa, DF2091, 100 m, talussos rocosos del marge del torrent, 1 individu, 9-V-2016 (L. Sáez).

Espècie originària de la Xina que es cultiva en jardineria i de la qual a Catalunya no es tenia cap dada publicada referida a plantes clarament escapades. Al Banc de Dades de la Biodiversitat de Catalunya s'indica del barri del Carmel a Barcelona (DF2985, 186 m), sobre la base de recol·lecció



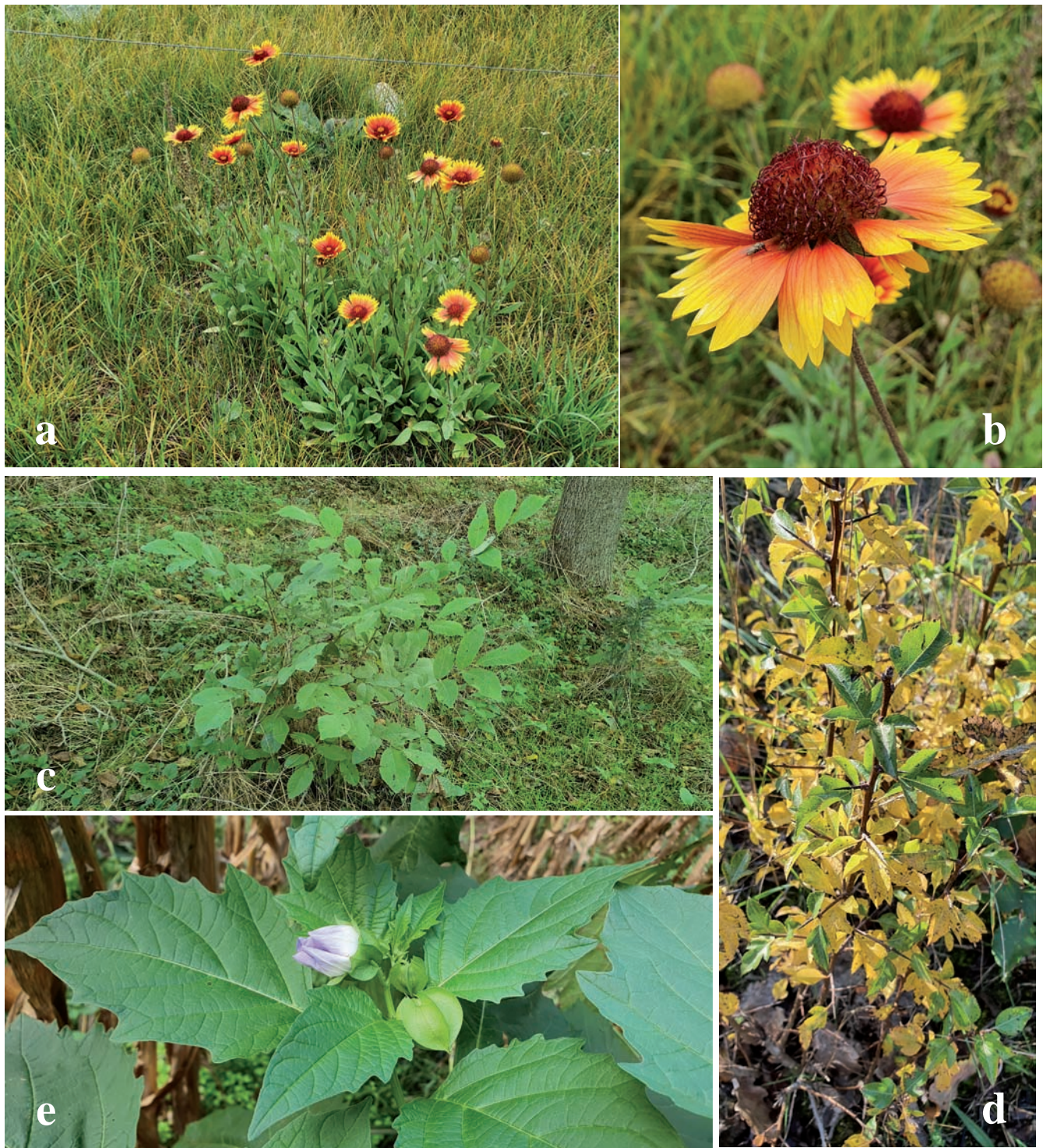


Figura 2. a, b) *Gaillardia x grandiflora*; c) *Juglans x intermedia*; d) *Malus toringo*; e) *Nicandra physalodes*. Fotografies: Pere Aymerich.

ons realitzades per C. Gómez (BC 879685 i BCN 124802), però desconeixem si es tracta de plantes realment escapades o de restes de cultiu. Com a persistent de cultiu i amb creixement vegetatiu important també es coneix d'un gran jardí antic semiabandonat de la Colònia Prat (Puig-reig, Berguedà) DG0749, 405-410 m (P. Aymerich, obs. pers.).

***Juglans x intermedia* Carrière**

BERGUEDÀ: Olvan, entorn de la riera de la Riba a l'alçada de

Cal Llop, DG0855, 475-490 m, dins l'àmbit d'una plantació de nogueres semiabandonada i a les bardisses adjacents, desenes d'individus juvenils, IX-2020 (P. Aymerich). Figura 2c.

Fa uns anys (Aymerich, 2013) es va assenyalar la presència en aquesta localitat de peus joves espontanis de *Juglans nigra* L a l'entorn d'una plantació fustanera d'aquest arbre americà. Una revisió recent d'aquestes plantes ha mostrat que no es tracta de *J. nigra*, sinó de nogueres híbrides entre una espècie nord-americana i l'espècie euroasiàtica *J.*



*regia* L. Les característiques d'aquestes nogueres cultivades i subespontànies es corresponen amb les del cultivar comercial MJ209, originat en viviers a França i sovint cultivat al sud d'Europa, on s'adapta més bé que *J. nigra* (Aletà *et al.*, 2003; Fernández-Moya *et al.*, 2020). En general (Gonin *et al.*, 2013) es considera que les espècies parentals de l'híbrid MJ209 són *J. regia* i *J. major* (Torr.) A. Heller, una noguera americana amb àrea principal a les muntanyes de l'oest mexicà, però sembla que existeix alguna incertesa en la participació real de *J. major*. A causa d'aquesta incertesa, aquí assignem aquestes plantes que neixen espontàniament a *J. ×intermedia* en sentit ampli, un nom també incert (cf. <http://www.theplantlist.org>) que se sol aplicar en silvicultura als híbrids entre *J. nigra* i *J. regia*, i per extensió també a altres nogueres híbrides euroamericanes.

#### *Larix decidua* Mill.

BERGUEDÀ: Castellar de n'Hug, Erols de Rus, DG1380, 1340 m, entorn de plantacions antigues de coníferes, 29-I-2021 (P. Aymerich).

Aquesta conífera, amb una àrea natural difosa per les muntanyes del centre d'Europa, havia estat indicada de Catalunya com a cultivada, però no en coneixem cap citació com a espècie si més no escapada. L'observació del Berguedà és anecdòtica i es refereix a un sol peu de mida petita (2 m) però ja reproductor, que creixia a uns quants metres dels dos únics individus i de mida gran (10-15 m) vistos en aquesta zona, un vessant de muntanya en què l'administració forestal va fer plantacions experimentals de diverses coníferes en les dècades de 1960 i 1970. *Larix ×marschlinsii* Coaz, un híbrid entre *L. decidua* i *L. kaempferi* (Lamb.) Carr., es planta força més sovint i a Catalunya mostra una naturalització incipient en una localitat del Ripollès (Aymerich, 2019).

#### *Limonium caesium* (Girard) Kuntze

TARRAGONÈS: Roda de Berà, entre la platja dels Capellans i la Platja Llarga, CF7158, 5-15 m, roques i talussos marítims, 1-II-2020 (L. Sáez, herb. pers.).

Primera citació a Catalunya d'aquesta espècie endèmica del sud-est ibèric. El material recol·lectat a Roda de Berà presenta espiguetes uniflores, de 5-6,2 mm de longitud, caràcters que permeten separar-lo de *L. insigne* (Coss.) Kuntze, que té espiguetes 2-3-flores i de 8-10 mm de longitud (Erben, 1993). Amb tota probabilitat, *L. caesium* es va plantar a la zona en el marc de treballs destinats a recuperar i estabilitzar la franja litoral. La població observada inclou uns 70 individus que es troben en roques i vessants marítims. Hem observat individus joves que colonitzen pendents i que no es corresponen amb la zona de plantació original. La població sembla haver resistit amb èxit els forts temporals del gener del 2020, que van afectar bona part de la costa meridional. A la zona, *L. caesium* creix juntament amb altres espècies mediterrànies, però també allòctones a Catalunya, com és el cas de *Pallenis maritima*.

#### *Linaria ×versicolor* (Jacq.) Chaz.

BARCELONÈS: Barcelona, tram inferior del riu Besòs, DF3486,

5 m, herbassars ruderals, 3-V-2015, L. Gustamante (P. Aymerich, herb. pers.).

Tàxon llistat com a casual per Aymerich & Sáez (2019) per a la depressió de l'Ebre (en base a un material d'herbari recol·lectat a la zona d'Igualada, leg. L. Garrido) i indicat amb dubtes per al sector litoral de Catalunya. L'estudi del material procedent de Barcelona permet confirmar que es tracta de *L. ×versicolor*. Aquesta espècie correspondria a formes ornamentals cultivades, que de vegades són comercialitzades sota el nom de «*L. maroccana* hort.» i que podrien tenir un origen híbrid entre *L. maroccana* Hook. f. i alguna espècie de la sect. *Versicolores* com ara *L. bipartita* (Vent.) Willd., *L. gharbensis* Battandier & Pitard, i *L. incarnata* (Vent.) Spreng. (vegeu Sáez, 2019).

#### *Lonicera ligustrina* Wall.

SOLSONÈS: Guixers, Vilamantells, torrent de les Salines, CG8265, 1030 m, torrentera seca en una roureda, taca clonal d'uns 6 m<sup>2</sup>, 4-IV-2021 (P. Aymerich).

Arbust d'origen xinès, que a Europa es cultiva sovint en jardins i de vegades s'escapa. A Catalunya havia estat indicat de Berga i de Ripoll (Aymerich, 2020a). El nucli del Solsonès correspon a la var. *yunnanensis* Franch. [*L. nitida* E.H. Wilson]. Es trobava en un hàbitat natural i lluny de cases, i suposem que es va originar per l'abocament de restes de jardineria.

#### *Mahonia ×decumbens* Stace

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, fondal adjacent a la font del Solà, DG2820, 620-640 m, bosc i clarianes, població nombrosa, probablement de més de 100 individus, 28-X-2020 (P. Aymerich).

Constatem la naturalització al Moianès d'aquest híbrid de jardineria [aparentment *M. aquifolium* (Pursh.) Nutt. × *M. repens* (Lindl.) G. Don]. Hi corresponen també gairebé totes les *Mahonia* escapades a Catalunya (Aymerich, 2019, 2020), territori en el qual en els darrers anys s'han anat detectant de forma creixent poblacions naturalitzades als boscos adjacents a zones semiurbanitzades de les comarques una mica humides. A més de la població naturalitzada de la font del Solà, a Sant Quirze n'hem observat individus isolats o petits grups (menys de 5) en diversos punts de la baga del Cerdà (DG2919) i de les vores del torrent de la Teuleria (DG2820). Al Moianès, *M. aquifolium* havia estat indicada per Mercadé (2016) com a cultivada i rarament subespontània a Sant Quirze Safaja, però es pot assumir que aquestes observacions es refereixen també a *M. ×decumbens*.

#### *Malus toringo* (Siebold) Siebold [*M. sieboldii* Rehder]

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, baga del Cerdà, sota el pla de Badó, DG2919, 690 m, clariana de bosc al costat d'un camí i a 60-100 m de cases amb jardins, 2 individus petits, no reproductors, 28-X-2020 (P. Aymerich, herb. pers.). Figura 2d.

Primera citació a Catalunya, com a planta allòctona escapada, d'aquesta espècie que, segons la informació disponi-

ble, tampoc no havia estat citada de regions pròximes del sud d'Europa. Es tracta d'un arbust o petit arbre de fulles petites i generalment trilobades, originari d'Àsia oriental (Xina, Corea i Japó), que es cultiva com a ornamental i també s'utilitza com a portaempelts de pomera (*Malus domestica*). S'ha naturalitzat a Amèrica del nord (Dickson, 2013) i a Europa és conegut com a espècie al·lòctona (amb estatus divers, de vegades poc clar) en força països del centre i del nord, sobretot al voltant del mar Bàltic (Keil & Loos, 2005, Nielsen *et al.*, 2019). Les plantes europees són referibles sovint a la var. *sargentii* (Rehder) Asami, que algunes vegades és tractada com a espècie (*M. sargentii* Rehder). La mida petita de les plantes trobades al Moianès i la manca de flors o fruits no permet avaluar amb fiabilitat si poden correspondre a aquesta varietat, però alguns dels caràcters observats (creixement clarament arbustiu, presència de nombroses espines) semblen més habituals en la var. *sargentii* que en els exemplars de *M. toringo* típics.

#### *Muscari armeniacum* Leichtlin

RIPOLLÈS: Vilallonga de Ter, el Catllar, DG4189, 1215 m, herbassar nitròfils prop de la casa, 30-III-2021 (P. Aymerich).

Aquesta espècie prové de l'àrea compresa entre la Mediterrània oriental i el Caucas, es cultiva en jardineria i es naturalitza sovint. Tot i això, a Catalunya sembla que hi ha una sola dada publicada, de Castellar de n'Hug, Berguedà (Aymerich, 2014), potser perquè ha estat confosa amb *Muscari* autòctons, principalment *M. neglectum*. Al Catllar hi vam observar un grup clonal d'uns 15 individus, 8 dels quals reproductors. En aquest mateix lloc s'han trobat altres plantes bulboses rares de jardineria (cf. Aymerich, 2019, 2020a), que persisteixen o es reproduïxen de forma limitada, però fins ara no s'ha verificat que cap estigui naturalitzada.

#### *Myoporum insulare* R. Br.

BAIX EMPORDÀ: Calonge, entre el cap Roig i el cap de les Penyes Blanques, EG0730, 15 m, roques marítimes silícies, 2-X-2016, M. Guardiola & L. Sáez (L. Sáez, herb. pers.).

Planta originària del sud d' Austràlia, d'estatus taxonòmic incert. A Catalunya va ser indicada per Paiva (2001) de l'àmbit provincial de Tarragona, sense més precisions, i se'n desconeixia cap localitat concreta. Al litoral del Baix Empordà es van observar dos exemplars adults ben desenvolupats, creixent en un vessant rocós situat entre una zona urbanitzada i la línia litoral.

#### *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn.

BAIX EMPORDÀ: Colomers, sector dels Recs i el pla de Roda, DG9758-9759, 25 m, camps de blat de moro, 4 individus dispersos en una àrea extensa, 15-X-2020 (P. Aymerich). Figura 2e.

Solanàcia originària d'Amèrica del sud que actualment es presenta com a planta al·lòctona en moltes regions tropicals, subtropicals i temperades del planeta. A Catalunya només ens consten dues citacions modernes publicades, al Maresme (Casasayas, 1989) i al Montsià (Senar & Cardero, 2019) i, a més, hi ha dos plecs d'herbari de la fi del segle XIX (Ca-

sasayas, 1989), els quals resulta incert que corresponguin a plantes no cultivades. La presència a la localitat del Baix Empordà sembla atribuïble a la barreja de llavors de *Nicandra* i altres males herbes en alguna partida de grans de blat de moro, ja que els mateixos camps en què es va observar tenien una gran població d'una altra solanàcia americana, *Physalis angulata* L. (Aymerich, 2020b).

#### *Pistacia vera* L.

SEGRIÀ: Maials, el Catllar, 9083-9183, 315-330 m, talussos en marges de camps, en un sector en què hi ha camps d'aquesta espècie, 2 individus juvenils, 7-VII-2021 (P. Aymerich). Figura 3a.

Les darreres dècades s'han fet en aquest sector del Segrià algunes plantacions comercials de festuc, originari d'Àsia central. Tot i la relativa extensió del conreu, sembla que l'escapament de plantes fora dels camps és molt anecdòtica, perquè tan sols s'han observat dos individus i encara en ambients agraris, sense penetrar a les taques de vegetació natural (pinedes i brolles) adjacents, que probablement resulten massa seques per aquesta espècie.

#### *Puschkinia scilloides* Adams

RIPOLLÈS: Vilallonga de Ter, el Catllar, DG4189, 1215 m, herbassar nitròfils prop de la casa, 4 individus reproductors, 30-III-2021 (P. Aymerich, herb. pers.). Figura 3b.

Petita asparagàcia originària de les muntanyes compreses entre la serralada del Caucas i del Líban, que es cultiva com a ornamental. Ha estat indicada com a espècie al·lòctona en alguns països del nord i centre d'Europa, per exemple com a casual a Txèquia (Pysek *et al.*, 2012) i sense categoria definida a Suècia (Tyler *et al.*, 2015) i a Finlàndia (<https://laji.fi/en/taxon/MX.41583>).

#### *Pyracantha crenulata* (D. Don) M. Roemer

OSONA: Espinelves, riba dreta de la riera d'Espinelves, vora el pont de Masjoan, DG5135, 695 m, plantació de coníferes antiga, 2-II-2021 (P. Aymerich, herb. pers.).

Confirmació de la presència a Catalunya, com a al·lòcton, d'aquest arbust ornamental originari de l'Himàlaia. Tot i haver estat citada ja per Casasayas (1989) d'una localitat d'Osona i una de la Selva, i més endavant d'altres llocs, *P. crenulata* no va ser inclosa a la *checklist* de la flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019) perquè es va constatar que habitualment aquest nom s'havia aplicat de forma errònia a *P. fortuneana* (Maxim.) H.L. Li, una espècie xinesa similar i que és freqüent com a naturalitzada en zones suburbanes. *P. crenulata* es distingeix de *P. fortuneana* sobretot pel contorn oblong o oblanceolat de les fulles, que són obovades en la segona espècie (Cuizhi & Spongberg, 2003). A Espinelves hi vam observar un exemplar solitari, ben desenvolupat.

#### *Quercus rubra* L.

MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, pla del Badó, entre les cases de Poses i del Badó, parcel·la arbrada i sense edificar en una àrea





Figura 3. a) *Pistacia vera*; b) *Puschkinia scilloides*; c) *Salvia lavandulifolia* subsp. *gallica*; d) *Viburnum rhytidophyllum*. Fotografies: a, b, d: Pere Aymerich; c: Llorenç Sáez.

semiurbanitzada, DG2919, 710 m, 2 individus joves d'1-3 m d'alçada, 28-X-2020 (P. Aymerich).

Roure originari de l'est d'Amèrica del nord, citat prèviament de cinc localitats catalanes (cf. Verloove & Aymerich, 2020), sempre amb caràcter d'espècie allòctona casual. Els dos individus observats a Sant Quirze provenien de la dispersió a pocs metres de llavors de quatre individus plantats.

***Robinia viscosa* Vent.**

BERGUEDÀ: Berga, polígon industrial de la Valldan, DG0261, 770-790 m, vores de vials i erms entre parcel·les edificades,

uns 20 individus joves a distàncies inferiors a 50 m arbres plantats, 15-VIII-2020 (P. Aymerich).

Novetat per a la flora allòctona catalana. Aquest arbre és originari de l'est d'Amèrica del nord, amb una àrea natural limitada a un sector de la serralada dels Apalatxes, i es separa de *R. pseudoacacia* L. per les flors rosades i les branques i llegums amb glàndules (Peabody, 1984). Es fa servir en jardineria i està introduïda en altres llocs d'Amèrica (Nova Anglaterra) i també a Europa (Peabody, 1984). A l'Europa meridional aquesta espècie gairebé no ha estat citada, amb l'excepció d'Itàlia, on es considera naturalitzada i invasora



local a la Llombardia (Banfi & Galasso, 2010). Els escassos individus observats a Berga corresponen a una presència casual en hàbitats netament antròpics, però no es pot excloure una expansió futura, com la que ha experimentat a la mateixa localitat *R. pseudoacacia*, molt més abundant i ja present en hàbitats seminaturals.

***Salvia lavandulifolia* subsp. *gallica*** W. Lippert [*S. officinalis* subsp. *gallica* (W. Lippert) Reales & al.]

VALLÈS ORIENTAL: Sant Feliu de Codines, vessant sud del pla de la Costa, DG3016, 545 m, brolles en antigues marjades, en terreny calcari i vora la xarxa viària, 19-V-2014 (L. Sáez, herb. pers.). Figura 3c.

Tàxon que ja s'havia indicat prèviament de Catalunya, però del qual se'n tenia informació confusa tant en relació amb el seu caràcter allòcton com amb el tractament taxonòmic. Les plantes del grup de *Salvia officinalis* – *S. lavandulifolia* que tenen calze netament bilabiat i amb una nervadura molt visible entre els nervis principals del calze corresponen a *S. officinalis* L. en sentit estricte (Sáez, 2010; Reales *et al.*, 2004), mentre que les que presenten el calze feblement bilabiat (i ocupen una posició intermèdia entre l'espècie anterior i la típica *S. lavandulifolia* Vahl) correspondrien al tàxon que ens ocupa, que també s'ha tractat com a subespècie de *S. officinalis* (Reales *et al.*, 2004). A la revisió del gènere per a *Flora iberica* (Sáez, 2010) es va incloure *S. lavandulifolia* subsp. *gallica* dins d'un concepte ampli de *S. officinalis*, no només per l'estreta relació taxonòmica entre aquests tàxons, sinó també per la poca disponibilitat de dades relatives a quines poblacions es trobaven naturalitzades al territori ibèric i balear. *Salvia officinalis* és originària de les penínsules balcànica i itàlica, i està introduïda a la península Ibèrica, trobant-se ocasionalment com a persistent de cultiu o casual, i de vegades localment naturalitzada. Aquesta mateixa situació es donaria per a *S. lavandulifolia* subsp. *gallica*, les poblacions naturals de la qual es troben al sud de França. Les localitats ibèriques aportades per Reales *et al.* (2004), basades en testimonis d'herbari, no corresponen realment a poblacions naturals (aspecte no explicat pels autors anteriors), sinó que serien exemplars escapats de zones situades prop de nuclis urbans, en llocs més o menys antropitzats o pertorbats. En el cas de Catalunya havia estat indicada de Canet de Mar, Premià de Mar, Arbúcies i Manlleu, on no hi ha poblacions naturals de plantes del grup de *S. officinalis* - *lavandulifolia*, com així ja ho indiquen Bolòs & Vigo (1996) i més concretament Montserrat (1968) per a les poblacions del Maresme. A la nova localitat de Sant Feliu de Codines es van observar tres exemplars reproductors i des del 2014 no s'ha observat reclutament; de fet dos exemplars han desaparegut en temps recents, motiu pel qual sembla molt improbable un establiment local.

***Symphoricarpos albus*** (L.) S.F. Blake

BERGUEDA: Avià, Graugés, al costat de cal Torrentbò, DG0457, 600 m, marges de camp i bardisses, 4-X-2019 (P. Aymerich); MOIANÈS: Sant Quirze Safaja, entre el nucli urbà i el torrent de la font del Boix, al sector parcialment edificat del carrer

d'en Guitert, DG2919, 615 m, bosc de roures sota una casa amb jardí, 4 individus espontanis, 23-X-2020 (P. Aymerich).

Arbust d'origen nord-americà que es cultiva com a ornamental i sovint s'escapa a Europa, però que ha estat molt poc citat a Catalunya. Les noves dades corresponen a una dispersió a distància curta al Moianès – i a una naturalització vegetativa *in situ* al Berguedà, similar a la del Solsonès.

***Thuja plicata*** Donn

OSONA: Espinelves, riba dreta de la riera d'Espinelves, vora el pont de Masjoan, DG5135, 695 m, plantació de coníferes antiga i talús sobre la riera, 2 individus espontanis petits, 2-II-2021 (P. Aymerich).

Conífera originària de la costa oest d'Amèrica del Nord, que es cultiva a Europa com a arbre forestal i ornamental. És freqüent com a escapada de cultiu a l'oest i nord del continent, però no havia estat citada de Catalunya. A Espinelves es van observar dos individus joves (1 i 0,3 m d'alçada) separats una distància d'uns 20 m.

***Trachycarpus fortunei*** (Hook.) H. Wendl.

VALLÈS OCCIDENTAL: Sant Cugat de Vallès, serra de Collserola, capçalera del torrent de la Salamandra, DF2686, 330-370 m, fondal del torrent, 22-X-2020 (L. Sáez).

Tot i que la presència d'aquesta palmera d'origen xinès és més o menys coneguda des de fa anys a Collserola, no sabem que n'hi hagi cap citació publicada formalment. A la localitat indicada l'espècie sembla plenament naturalitzada i la seva presència ha de remuntar-se a dècades enrere, ja que no rarament es troben exemplars de fins a prop de 10 metres d'alçada. En els darrers temps, *T. fortunei* s'ha anat citant cada vegada més a Catalunya, i en diverses localitats mostra indicis de naturalització; per a una síntesi de dades consulteu Verloove & Aymerich (2020).

***Trifolium suaveolens*** Willd. [*T. resupinatum* L. var. *majus* Boiss.]

BERGUEDA: l'Espunyola, voltants de la Casanova, CG9756, 830-840 m, herbassars al costat de camins rurals i també com a mala herba en un camp, uns quants centenars d'individus, 6-VI-2021 (P. Aymerich, herb. pers.).

Tàxon originari de l'Orient Pròxim, que a Catalunya només havia estat citat d'una localitat de la Selva (Mercadal, 2019), aparentment en unes condicions similars a les de la nova dada que aportem, A l'Espunyola era cultivat en un camp i es va observar com a escapat en herbassars de quatre llocs diferents, amb una distància d'uns 600 m entre els punts extrems.

***Viburnum rhytidophyllum*** Hemsl.

RIPOLLÈS: Camprodon, perifèria oest del nucli urbà, al vessant sobre l'avinguda de Maristany, DG4785, 965 m, arbreda seminatural (barreja de freixeneda, roureda i plantació de coníferes) prop de cases, individu solitari, 2-XI-2020 (P. Aymerich). Figura 3d.



Novetat per a la flora allòctona catalana. Aquesta espècie arbustiva, originària del sud de la Xina, es cultiva com a ornamental i s'està naturalitzant en diverses regions de l'Europa de clima temperat (Walther, 2000; Fuchs *et al.*, 2006; Stace, 2010; Galasso *et al.*, 2018; Verloove, 2020). Recentment (Aymerich, 2020a) s'ha indicat d'una localitat pròxima, Sant Joan de les Abadesses, *Viburnum* × *rhytidophylloides* J.V. Suringar, híbrid de jardineria entre *V. rhytidophyllum* i *V. lantana* L. La distinció entre *V. rhytidophyllum* i *V. ×rhytidophylloides* pot ser complexa, sobretot perquè el segon és un tàxon variable que es pot acostar més o menys a les dues espècies parentals. La planta de Camprodon ha estat atribuïda a *V. rhytidophyllum* pels caràcters que solen considerar-se distintius, com l'absència de pèls estelats a l'anvers foliar, les fulles amb relació longitud-amplada superior a 3 i el marge foliar enter (Stace, 2010; Langhe, 2012).

### Agraïments

Volem agrair a L. Gustamante la recollecció de material de *Linaria versicolor* i a Moisès Guardiola l'ajut en la prospecció de camp que va permetre detectar *Myoporum insulare*.

### Referències

- Aletà, J., Ninot, A. & Voltas, J. 2003. Caracterización del comportamiento agroforestal de doce genotipos de nogal (*Juglans sp.*) en dos localidades de Cataluña. *Investigación agraria: Sistemas y recursos forestales*, 12: 39-50.
- Aymerich, P. 2013. Plantas alóctonas de origen ornamental en la cuenca alta del río Llobregat (Cataluña, noreste de la Península Ibérica). *Bouteloua*, 16: 52-79.
- Aymerich, P. 2014. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (II). *Orsis*, 28: 7-47.
- Aymerich, P. 2015. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (III). *Orsis*, 29: 1-28.
- Aymerich, P. 2016. Contribució al coneixement de la flora allòctona del nord i centre de Catalunya. *Orsis* 30: 11-40.
- Aymerich, P. 2017. Notes sobre flora allòctona a Catalunya. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 81: 97-116.
- Aymerich, P. 2019. Notes sobre flora allòctona a Catalunya. II. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 83: 3-21.
- Aymerich, P. 2020a. Notes sobre flora allòctona a Catalunya. III. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 84: 101-124.
- Aymerich, P. 2020b. *Physalis angulata* (Solanaceae), naturalizada en la Península Ibérica. *Acta Botanica Malacitana*, 45: 221-224.
- Aymerich, P. & Sáez, L. 2019. Checklist of the vascular alien flora of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula, Spain). *Mediterranean Botany*, 40: 215-242.
- Bacchetta, G., Calvia, G. & Ruggero, A. 2019. Notulae to Italian vascular flora, 7: *Abies cephalonica* Loudon. *Italian Botanist*, 7: 159.
- Banfi, E. & Galasso, G. 2010. *La flora esotica lombarda*. Regione Lombardia & Museo Storia Naturale di Milano. 273 p.
- Bolòs, O. & Vigo, J. 1996. *Flora dels Països Catalans*. Vol. 3. Ed. Barcino. Barcelona. 1230 p.
- Casasayas, T. 1989. *La flora allòctona de Catalunya*. Tesi doctoral. Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. 880 p. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/969> [Accés: 1 agost 2021]
- Cuizhi, G. & Spongberg, S.A. 2003. *Pyracantha* M. Roemer. P. 108-111. In: Zheng-Yi, W.; Raven, P. H.; Hong, D. Flora of China. Vol. 9. Missouri Botanical Garden Press. 496 p.
- Dickoré, W. & Kasperek, G. 2010. Species of *Cotoneaster* (Rosaceae, Maloideae) indigenous to, naturalising or commonly cultivated in Central Europe. *Willdenowia* 40: 13-45.
- Dickson, E. E. 2013. *Malus* L. In: Flora of North America Editorial Comitee (Eds.) *Flora of North America north of Mexico*. Vol. 9. P. 472-480. Oxford University Press. 600 p.
- Fernández-Moya, J., Lieca, R. J., Urbán, I., Catro, R. & Ramírez, C. 2020. Clonal effect of rooting and acclimation rates for *in-vitro* micropropagation in hybrid walnut (*Juglans ×intermedia* Mj 209): preliminary observations. *Annals of silvicultural research*, 44: 41-46.
- Frey, D. & Moretti, M. 2019. A comprehensive dataset on cultivated and spontaneously growing vascular plants in urban gardens. *Data in Brief*, 25: 103982.
- Fuchs, R., Kutzelnigg, H. & Feige, G. B. 2006. Seminatural ancient forests in urban agglomeration area Ruhrgebiet. *Acta Biologica Benrodis*, 13: 91-104.
- Fryer, J. & Hylmö, B. 2009. *Cotoneasters. A comprehensive guide to shrubs for flowers, fruit, and foliage*. Timber Press. Portland. 344 p.
- Galasso, G., Conti, F., Peruzzi, L., Ardenghi, N. M. G., Banfi, E., Celesti-Grapow, L., Albano, A., Alessandrini, A., Bacchetta, G., Ballelli, S., Bandini Mazzanti, M., Barberis, G., Bernardo, L., Blasi, C., Bouvet, D., Bovio, M., Cecchi, L., Guacchio, E., Domina, G., Fascetti, S., Gallo, L., Gubellini, L., Guiggi, A., Iamónico, D., Iberite, M., Jiménez-Mejías, P., Lattanzi, E., Marchetti, D., Martinetto, E., Masin, R. R., Medagli, P., Passalacqua, N. G., Peccenini, S., Pennesi, R., Pierini, B., Podda, L., Poldini, L., Prosser, F., Raimondo, F. M., Roma-Marzio, F., Rosati, L., Santangelo, A., Scoppola, A., Scortegagna, S., Selvaggi, A., Selvi, F., Soldano, A., Stinca, A., Wagensommer, R. P., Wilhalm, T. & Bartolucci, F. 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152: 179-303.
- Gonin, P. (coord.) 2013. *Autoecología de las frondosas nobles*. Institut pour le Développement Forestier. Paris. 64 p.
- Guardiola, M. & A. Petit 2020. Aportacions a la flora allòctona de la serralada Litoral central catalana i territoris propers. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 84: 35-49.
- International Geraniaceae Group. 2021. The Register of *Erodium* Cultivars Names. <https://www.geraniaceae-group.org> [Accés: 30 juliol 2021]
- Kaltsidia, M. P., Fernández, R., Franco, A. & Pérez, S.M.P. 2020. Improving the performance of felt-based living wall systems in terms of irrigation management. *Urban Forestry & Urban Greening*, 54: 126782
- Keil, P. & Loos, G. H. 2005. Non-established adventive plants in the western and central Ruhrgebiet (Northrhine-Westphalia, Germany) – a preliminary overview. *Electronic Publications of the Biological Station of Western Ruhrgebiet*, 5: 1-16.
- Langhe, J. 2012. *Viburnum* L. *Adoxaceae*. *Vegetative key to species in cultivation*. Ghent University Botanical Garden. 15 p.
- Lingdi L. & Brach, A. 2003. *Cotoneaster* L.. In: Flora of China Editorial Comitee (Eds.) *Flora of China*. Vol. 9. P. 95-108. Science Press & Missouri Botanical Garden Press, Beijing & St. Louis.
- Mercadal, G. 2019. *Els prats de dall de la terra baixa catalana. Caracterització geobotànica, valoració agroambiental i estudi de les relacions fitosociològiques entre els prats dalladors de l'Europa occidental*. Universitat de Girona. 2306 p. <https://www.tdx.cat/handle/10803/669044#page=1>
- Mercadé, A. 2016. *Estudis de flora i vegetació del Moianès i àrees properes*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 619 p. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/403059> [Accés 1 agost 2021]

- Montserrat, P. 1968. *Flora de la cordillera litoral catalan* (porción comprendida entre los ríos Besós y Tordera). Caja de Ahorros de Mataró. 453 p.
- Nielsen, T. F., Sand-Jensen, K., Dornelas, M. & Bruun, H. H. 2019. More is less: Net gain in species richness, but biotic homogenization over 140 years. *Ecology Letters*, 22: 1650-1657.
- Peabody, F. J. 1984. *Revision of the genus Robinia (Leguminosae, Papilionidae)*. Retrospective Thesis and Dissertations. 7787. Iowa State University. 155 p.
- Pyšek, P., Danihelka, J., Sádlo, J., Chrtěk, J., Chytrý, M., Jarošík, V., Kaplan, Z., Krahulec, F., Moravcová, L., Pergl, J., Štajerová, K. & Tichý, L. 2012. Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia*, 84: 155-255.
- Reales, A., Rivera, D., Palazón, J. A. & Obón, C. 2004. Numerical taxonomy study of *Salvia* sect. *Salvia* (Labiatae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 145: 353-371.
- Sáez, L. 2019. *Linaria* Mill. In *Flora of North America North of Mexico*. vol 17 Magnoliophyta: Tetrachondraceae to Orbanchaceae: 27-33. New York and Oxford. Oxford University Press.
- Sáez, L. 2010. *Salvia* L. P. 298-236. In: R. Morales, A. Quintanar, F. Cabezas, A. J. Pujadas & Cirujano, S. (eds.), *Flora iberica*. Vol. XII. *Verbenaceae-Labiatae-Callitrichaceae*. Real Jardín Botánico de Madrid-CSIC. Madrid. 650 p.
- Sáez, L., Pié, G. & Carnicero, P. 2017. *Catàleg de la flora vascular del massís del Montseny. Tres segles d'investigació botànica (1716-2016)*. Col·lecció Estudis. Sèrie Territori i Parcs Naturals 1. Diputació de Barcelona. 238 p.
- Senar, R. & Cardero, S. 2019. Dades de plantes al·lòctones per a l'est de la península Ibèrica. *Collectanea Botanica (Barcelona)*, 38: e009.
- Stace, C. 2010. *New flora of the British Isles*, 3th ed. Cambridge University Press. XXXII + 1232 p.
- Strother, J. L. 2006. *Gaillardia* Foug. In: *Flora of North America north of Mexico*. Vol. 21. P. 415-421. Oxford University Press. 616 p.
- Tyler, T., Karlsson, T., Milberg, P., Sahlin, U. & Sundberg, S. 2015. Invasive plant species in the Swedish flora: developing criteria and definitions, and assessing the invasiveness of individual taxa. *Nordic Journal of Botany*, 33: 300-317.
- Verloove, F. 2020. *Manual of the alien plants of Belgium*. Disponible a: <http://alienplantsbelgium.be/> [Accés: gener a juny 2021].
- Verloove, F. & Aymerich, P. 2020. Chorological novelties for the alien flora of the province of northeastern Catalonia (Iberian Peninsula). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 84: 137-153.
- Walther, G.R. 2000. *Laurophyllisation in Switzerland*. Swiss Federal Institute of Technology Zurich. Tesi doctoral. 150 p.