

## GEA, FLORA ET FAUNA

## Notes sobre flora al·lòctona a Catalunya. II

Pere Aymerich\*

\* C. Barcelona, 29. 08600 Berga. A/e: pere\_aymerich@yahoo.es

Rebut: 10.12.2018; Acceptat: 24.01.2019; Publicat: 31.03.2019

**Resum**

Aportem diverses observacions sobre plantes al·lòctones a Catalunya, en general escapades de jardins o arbres utilitzats en plantacions forestals. Segons la informació disponible, dues espècies són citades per primera vegada a Europa: *Lycium cinereum* i *Muscari latifolium*. Tretze tàxons són novetat per a la flora regional de Catalunya: *Acer cappadocicum* subsp. *cappadocicum*, *Berberis* × *ottawensis*, *Corylus colurna*, *Cotoneaster bullatus*, *Cotoneaster dielsianus*, *Forsythia suspensa*, *Larix* × *marschlinsii*, *Ligustrum sinense*, *Liquidambar styraciflua*, *Nepeta racemosa*, *Opuntia tortispina*, *Pinus ponderosa* i *Populus trichocarpa*. Altres plantes ja eren conegudes prèviament, però havien estat confoses amb tàxons afins. Les poblacions catalanes atribuïdes a *Symphytum officinale* correspondrien gairebé sempre a l'híbrid *S.* × *uplandicum*, i les de *Berberis aquifolium* (*Mahonia aquifolium*) a l'híbrid *B.* × *decumbens*. Les poques citacions de *Cotoneaster racemiflorus* i *Lupinus polyphyllus* s'han de referir respectivament a *C. affinis* i *L.* × *regalis*. Plantes naturalitzades de *Charybdis maritima* s.l. (*Urginea maritima*) observades fora de la seva àrea autòctona al sud de Catalunya, on es troba el tàxon ibero-mauritànic *C. maritima* s.s., són del tàxon de la Mediterrània central *C. numidica*. Els «àsters americans» tradicionalment atribuïts a *Symphytum novibelgii* que s'han analitzat no són referibles a aquesta espècie, sinó a *S. lanceolatum* o a l'híbrid *S.* × *salignum*. Algunes citacions d'*Opuntia phaeacantha* corresponen a *O. engelmannii* subsp. *engelmannii* o a *O. tortispina*. Amb relació als arbres utilitzats en plantacions forestals, les coníferes *Larix* × *marschlinsii*, *Pinus strobus* i *Picea abies* mostren un procés de naturalització avançat en algunes localitats pirinenques, i probablement establiran poblacions autosostenibles en pocs anys.

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

**Abstract****Notes about alien flora in Catalonia. II**

We provide some data about alien plants in Catalonia (NE Iberian Peninsula), mainly of garden escapes and forestry trees. According to the known information, two species are reported for the first time in Europe: *Lycium cinereum* and *Muscari latifolium*. Thirteen taxa are new for the regional flora of Catalonia: *Acer cappadocicum* subsp. *cappadocicum*, *Berberis* × *ottawensis*, *Corylus colurna*, *Cotoneaster bullatus*, *Cotoneaster dielsianus*, *Forsythia suspensa*, *Larix* × *marschlinsii*, *Ligustrum sinense*, *Liquidambar styraciflua*, *Nepeta racemosa*, *Opuntia tortispina*, *Pinus ponderosa* and *Populus trichocarpa*. Other alien plants were already known, but they were confused with similar taxa. Almost all Catalan records of *Symphytum officinale* are from the hybrid *S.* × *uplandicum*, and those of *Berberis aquifolium* (*Mahonia aquifolium*) from the hybrid *B.* × *decumbens*. The very rare reports of *Cotoneaster racemiflorus* and *Lupinus polyphyllus* must be attributed to *C. affinis* and *L.* × *regalis*. Naturalised plants of *Charybdis maritima* s.l. (*Urginea maritima*) observed outside the southernmost Catalonia, where the Western Mediterranean *C. maritima* s.s. is an autochthonous species, belong to the Central Mediterranean *C. numidica*. The analysed populations of «American aster», traditionally referred to *Symphytum novibelgii*, are not from this species, but *S. lanceolatum* or the hybrid *S.* × *salignum*. Some records of *Opuntia phaeacantha* belong to *O. engelmannii* subsp. *engelmannii* or to *O. tortispina*. With regard to alien trees used in forestry, *Larix* × *marschlinsii*, *Pinus strobus* and *Picea abies* show an advanced naturalisation process in some Pyrenean sites and they will probably have self-sustaining populations in a few years.

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

**Introducció**

Seguint una línia de treballs publicats en els darrers anys (Aymerich, 2013a, 2015b, c, d, 2016a, b, c, 2017), aportem dades diverses que tenen com a objectiu millorar el coneixement de la flora al·lòctona de Catalunya. Les informacions que es presenten provenen de localitats escampades per una àrea geogràfica extensa del nord i el centre del país. Com en treballs previs, l'esforç s'ha centrat en plantes de jardineria escapades, un grup que té una especial importància quanti-

tativa en la flora al·lòctona i que fins fa poc anys havia estat poc estudiat al territori català, a diferència del que passava en altres regions europees. Un altre grup sobre el qual es presenten dades són diversos arbres utilitzats en plantacions forestals, els processos de naturalització dels quals gairebé no estan documentats.

La major part de les informacions fan referència a noves citacions florístiques de tàxons al·lòctons molt rars, però també hi ha comentaris taxonòmics sobre plantes conegudes al territori des de fa temps i que aparentment havien estat ob-

jecte d'identificacions errònies. En aquest sentit, cal tenir en compte que les dificultats d'identificació són força habituals amb aquestes plantes, sobretot quan es tracta de tàxons utilitzats en jardineria o que procedeixen de regions biogeogràfiques amb flores encara poc conegudes.

## Material i mètodes

Les dades obtingudes s'exposen en forma de citacions de cada tàxon, amb la informació següent: localització (per aquest ordre: comarca, municipi, lloc i coordenades UTM 1 × 1 amb sistema de referència ETRS89), altitud, hàbitat, recompte o estimació dels individus observats i data o dates de l'observació. Amb relació als quadrats UTM, tots es situen dins la zona 31T. Segueixen les citacions uns comentaris diversos, referits sobretot al coneixement previ que es tenia sobre cada tàxon a Catalunya o en altres àmbits geogràfics, al grau de naturalització observat i a qüestions relacionades amb la seva identificació o taxonomia. A l'inici dels comentaris s'indiquen, entre parèntesis, la família en la qual és inclòs el tàxon i el seu origen geogràfic. Els tàxons són presentats en ordre alfabètic. De les localitats marcades amb asterisc (\*) es conserven plecs a l'herbari personal de l'autor, que en un futur és previst dipositar en un herbari públic (BCN).

## Resultats

### *Abies pinsapo* Boiss.

RIPOLLÈS: Queralbs, inici de la carretera de Vilamanya, DG3187, 1075 m, vorada de bosc, un individu juvenil, 25-X-2018.

(Pinaceae, Mediterrània SW) Espècie que a Catalunya sovint es cultiva com a ornamental i algunes vegades en plantacions forestals. Ocasionalment n'apareixen individus nascuts de forma espontània (Casasayas, 1989; Sáez *et al.*, 2017) i, en comptats punts dels Prepirineus, s'han observat indicis de naturalització (cf. Aymerich, 2013a, 2015a). Aportem una nova observació d'aquesta espècie com a al·lòctona, del Ripollès, on no havia estat citada. Aparentment, aquest individu provindria de llavors d'individus plantats com a ornamentals a Vilamanya, a una distància d'uns 400 m.

### *Acer cappadocicum* Gled. subsp. *cappadocicum*

RIPOLLÈS: Ribes de Freser, antic baixador del tren a Aigües de Ribes, DG3080, 845 m, enjardinament semiabandonat i bardissa, desenes d'individus juvenils, 13-XI-2018 (Figs. 1a, b).

(Sapindaceae, Àsia C-W) Arbre poc cultivat com a ornamental a Catalunya, que ha estat citat com a espècie al·lòctona en diversos països europeus (Stace, 2010; Verloove, 2018). Els caràcters observats corresponen als de la subespècie típica (Xu *et al.*, 2008). Aquesta és, segons el nostre coneixement, la primera dada d'aquest tipus a Catalunya. Vam observar desenes d'individus que creixien molt agregats al voltant de dos o tres arbres adults plantats, dins el recinte de



Figura 1. *Acer cappadocicum*, Ribes de Freser: a) grup dens de rebrotos i joves; b) fulles.

l'antiga zona enjardinada, que en l'actualitat ha estat parcialment ocupada per bardisses. Una part d'aquests individus havia nascut sens dubte de llavor, mentre que altres (aparentment majoritaris) procedien de rebrotos subterranis, una forma de reproducció vegetativa habitual en aquesta espècie.

### *Achillea filipendulina* Lam.

RIPOLLÈS: Sant Pau de Segúries, planes del Callís, cap a Quatre-cases, DG4678, 840 m, marge d'un camí, 4 individus, 3-VIII-2018.

(Asteraceae, Àsia C-W) Aquesta espècie ocasionalment escapada dels jardins ha estat molt poc citada a Catalunya com a al·lòctona. En l'àmbit pirinenc, no en coneixem cap observació al Ripollès, però sí al Solsonès i l'Alt Urgell (Aymerich, 2014, 2017; Guardiola *et al.*, 2016).

### *Agave lechuguilla* Torr.

ALT EMPORDÀ: Roses, costat est de la cala Montjoi, EG1977, 30 m, talús d'una pista forestal, unes 30 rosetes en dos grups clonals, 21-IX-2018.

(Asparagaceae, Amèrica N) Els darrers anys aquesta espècie s'ha trobat naturalitzada de forma local en alguns indrets del litoral del Baix Ebre (Aymerich & Gustamante, 2016; Aymerich, 2017). A la costa septentrional només se n'havien observat alguns peus isolats a Llançà i a Cadaqués (Giménez, 2011; Aymerich, 2016c). La nova dada de Roses és la primera que indica una naturalització incipient també en aquest darrer sector, ja que s'hi van observar un nombre relativament alt de rosetes foliars i dues ja havien fructificat.

***Berberis vulgaris* L. subsp. *vulgaris***

CERDANYA: Das, ribera del Segre a Sanavastre, DG0593, 1045 m, en una escullera de grans blocs de roca al costat del riu, un individu, 16-IV-2017; \*Das, pla de Tartera, DG0590, 1135 m, prat xeròfil en un erm dins una zona semiurbanitzada, un individu, 26-IV-2018.

(Berberidaceae, Europa) Noves dades a la Cerdanya sobre aquesta espècie, que es considera introduïda a Catalunya (Aymerich, 2015a) i que és molt rara (actualment coneixem només 9 individus entre totes les localitats cerdanes).

***Berberis* × *decumbens* (Stace) Verloove & Lambinon [*B. aquifolium* Pursh. × *B. repens* Lindl.]**

(Berberidaceae, híbrid de jardineria a partir de dues espècies americanes) En un treball previ (Aymerich, 2016b), i sobre la base d'alguns caràcters macromorfològics (sobretot les tiges més o menys estoloníferes), comentàvem que alguns individus o poblacions catalanes citats com a *B. aquifolium* [*Mahonia aquifolium* Pursh (Nutt.)] podrien correspondre a híbrids. Recentment hem reavaluat les plantes de tots els nuclis que hem trobat en els darrers anys (Aymerich, 2014, 2016b, 2017) utilitzant els caràcters que es consideren discriminants entre *B. aquifolium* i els seus híbrids a la flora britànica (Stace, 2010). Aplicant aquest criteri, cap d'aquests nuclis correspondria a veritables *B. aquifolium*, sinó a híbrids. Gairebé totes les poblacions són assignables a *B. × decumbens* perquè tenen papil·les molt petites a l'anvers foliar (*B. aquifolium* no en presenta) i perquè les fulles són de longitud inferior al doble de l'amplada (al voltant del doble en *B. aquifolium*). L'única excepció és un nucli de Bolvir, a la Cerdanya (Aymerich, 2016b), que té característiques (follols de revers papilhós i en nombre inusualment alt, 11-13) que suggereixen que pot ser un híbrid complex entre tres espècies (*B. aquifolium*, *B. repens* i *B. pinnata* Lang.); pel nombre de follols, aquestes plantes recorden *Berberis* × *wagneri* Hort. ex Koehne (*B. aquifolium* × *B. pinnata*), però no ho serien perquè les seves dues espècies parentals tenen el revers foliar sense papil·les. El resultat d'aquesta revisió no és sorprenent, ja que s'ha indicat que les plantes que tenen més èxit com a invasores a Europa són els híbrids entre *B. aquifolium* i *B. repens* generats en jardineria (Ross & Auge, 2008).

***Berberis* × *ottawensis* C.K. Schneider [*B. thunbergii* DC. × *B. vulgaris* L.]**

CERDANYA: \*Das, inici de la carretera de Masella, DG0790, 1240 m, bardissa, individu solitari, 4-XII-2018.

(Berberidaceae, híbrid de jardineria a partir d'una espècie japonesa i una europea) Aquest híbrid gairebé no ha estat citat a Europa com a planta allòctona, però és ben conegut als Estats Units, especialment a Nova Anglaterra (Lubell *et al.* 2008; Haines, 2011). El seu aspecte general és molt similar al de l'espècie japonesa *B. thunbergii*, amb la qual es confon sovint. Considerem que la planta de la Cerdanya és referible a *B. × ottawensis* sobretot perquè presenta una barreja d'inflorescències umbel·lades i curtament racemoses (flors solitàries o en umbel·les en *B. thunbergii*, en racems llargs en *B. vulgaris*) i per la presència d'algunes espines trifides a la base de les branques (habitualment totes les espines solitàries en *B. thunbergii* i trifides en *B. vulgaris*). Altres caràcters (mides de fulles i fruits) també entrarien dins *B. × ottawensis* segons algunes fonts d'informació (Verloove, 2018), però semblen menys fiables. L'origen de l'individu observat en una bardissa de Das ha de ser la dispersió de fruits des d'un *B. × ottawensis* cultivat en un jardí situat a uns 25 m.

***Catalpa bignonioides* Walter**

PALLARS JUSSÀ: la Pobra de Segur, tram final del riu Flamisell, adjacent a zona urbana, CG3278, 500 m, bosc de ribera pertorbat, 6 individus joves, 2-X-2017.

(Bignoniaceae, Amèrica N) Nova localitat d'aquest arbre ornamental, que sovint s'escapa de cultiu i tendeix a establir-se als boscos de ribera. Als Pirineus ha estat citat sobretot al Segre a l'Alt Urgell (Aymerich, 2014, 2016b).

***Charybdis numidica* (Jord. & Fourr.) Speta**

ALT EMPORDÀ: l'Escala, muntanya de Vilanera, EG0963, 20 m, vegetació ruderal vora cases, una taca clonal, 26-III-2018; el Port de la Selva, cementiri municipal, EG1786, 15 m, talús amb vegetació ruderal, 6 taques clonals, 19-IV-2018; BAIX CAMP: Mont-roig del Camp, riera de Riudecanyes, CF3051, 90 m, llera de la riera, en un lloc lluny de cases, una taca clonal, 4-XI-2017.

(Asparagaceae, Mediterrània) Si s'aplica un tractament taxonòmic analític al complex de *Charybdys maritima* (L.) Speta [*Urginea maritima* L. (Baker)] es poden reconèixer diverses espècies amb nivells de ploïdia i distribucions més o menys ben definits (Pfosser & Speta, 2004). Segons aquest tractament, *C. maritima* és una espècie hexaploide ibèrica i del Marroc que té un extrem d'àrea al sud de Catalunya. Tot i això, les cebes marines han estat cultivades tradicionalment en jardineria fora d'aquesta zona i no és infreqüent que s'escapin i tendeixin a naturalitzar-se (Bolòs & Vigo, 2001; BDBC, 2018). Aquestes plantes cultivades o escapades, almenys a les localitats que hem pogut observar, no corresponen pas a *C. maritima* s.s. Totes les plantes que hem vist –incloent els tres nuclis subespontanis indicats en aquesta nota– presenten túniques externes dels bulbs de color bru purpuri, caràcter propi de *C. numidica* (Vela *et al.*, 2016), mentre que l'autòctona *C. maritima* té les túniques de color blanc-verdós. *Charybdys numidica* és un tàxon tetraploide amb una distribució mediterrània àmplia i que cap a l'oest arriba de forma natural fins a les illes Balears, però no a la península Ibèrica.





Figura 2. *Commelina communis*, la Pobla de Segur.

### *Commelina communis* L.

PALLARS JUSSÀ: \*la Pobla de Segur, sector sud del nucli urbà, CG3279, 515 m, col·lector d'aigües viàries, individu solitari, 2-X-2017 (Fig. 2).

(Commelinaceae, Àsia E) Només coneixem una citació prèvia d'aquesta espècie a Catalunya, com a subespontània en un torrent de Cantallops, a l'Alt Empordà (Font, 2000; Font & Vilar, 2000). A Europa ha estat citada de força països, generalment com a al·lòctona casual, però també es pot naturalitzar, com s'ha observat al nord d'Itàlia (Celesti-Grapow *et al.*, 2010).

### *Corylus colurna* L.

BERGUEDÀ: Avià, Graugés, vora l'estanyol de la font de Sant Ramon, DG0457, 580 m, sotabosc d'una arbreda en una antiga zona enjardinada que s'ha renaturalitzat, mínim 14 individus juvenils (probablement de menys de 6 anys), 16-V-2018 (Fig. 3).

(Betulaceae, Europa SE i Àsia SW) En aquesta localitat coneixiem des de fa més de tres dècades un individu adult solitari d'aquest avellaner arbori, presumiblement plantat a primers del segle XX, quan es va crear una extensa zona enjardinada que ja fa temps que s'està renaturalitzant i en la



Figura 3. *Corylus colurna* jove, Avià.

qual també hem observat altres espècies citades en aquesta nota (*Forsythia suspensa*, *Ligustrum sinense*). Els individus juvenils –que mai no havíem vist abans– han aparegut després d'una estassada intensa que ha afavorit la germinació de nombrosos arbres i arbusts, especialment de *Fraxinus excelsior*, enmig dels quals creixen aquests avellaners. *Corylus colurna* ha estat indicat com a espècie al·lòctona en diversos països europeus fora de la seva àrea natural, com Txèquia, Eslovàquia, Itàlia, Alemanya o Àustria (Pysek *et al.*, 2012; Medvecká *et al.*, 2012; Galasso *et al.*, 2017; <https://www.nobanis.org/>) en general amb caràcter casual i en ambients semiartificials similars als de la localitat catalana.

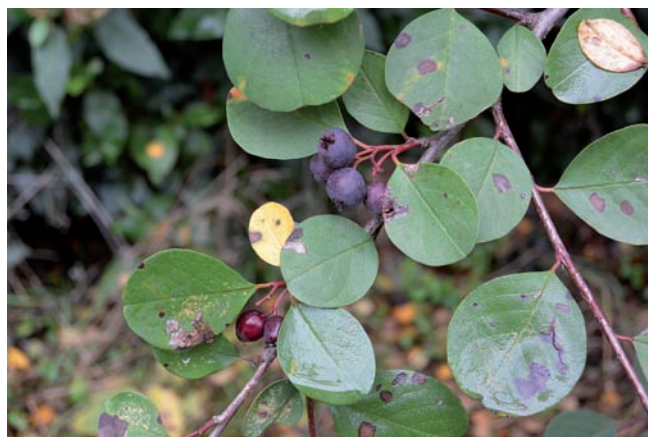


Figura 4. *Cotoneaster affinis*, Puig-reig.

### *Cotoneaster affinis* Wall. ex Lindl.

BERGUEDÀ: \*Puig-reig, Colònia Prat, entorn de l'antic jardí de la colònia i també vessant sobre la riba oposada del riu Llobregat, DG0749-0849, 405-435 m, sobretot ambients antropitzats a la perifèria d'un gran jardí semiabandonat i, en menor mesura, també hàbitats naturals (matollars i clarianes de bosc), 2013-2018 (Fig. 4).

(Rosaceae, Àsia C) Fa uns anys, de forma temptativa i amb algunes reserves, vam assignar a *Cotoneaster racemiflorus* (Desf.) K. Koch uns *Cotoneaster* del subgènere *Chaenopetalum* naturalitzats en aquesta localitat del Berguedà (Aymerich, 2013a). Però la identificació correcta de les plantes d'aquest subgènere originàries de l'oest i el centre d'Àsia pot resultar extraordinàriament difícil, a causa de les informacions bibliogràfiques parcials i de vegades incongruents, de les discrepàncies entre autors amb relació a les delimitacions dels tàxons i d'una nomenclatura força confusa. Després d'analitzar més material i tenir accés a noves fonts d'informació, considerem que aquestes plantes de Puig-reig no correspondrien a *C. racemiflorus* (almenys en la seva accepció més estesa) i que són referibles a *C. affinis* en el sentit que es dona a aquest tàxon en la revisió de Dickoré & Kasperek (2010). Els caràcters principals pels quals són assignables a *C. affinis* són el color dels fruits (inicialment vermellós, però violaci negrós quan són ben madurs) i el predomini de les fulles amplemment obovades; en canvi, en *C. racemiflorus*

els fruits es mantindrien vermellosos quan són madurs i les fulles tenen habitualment formes ovato-lanceolades. Aparentment, aquestes plantes semblen les mateixes que Stace (2010) denomina *C. ellipticus* (Lindl.) Loudon i que en força jardins botànics han estat conegudes com a *C. insignis*, però no es correspondrien amb el *C. affinis* Lindl. d'aquella mateixa síntesi de la flora britànica. A la Colònia Prat *C. affinis* està ben naturalitzat en ambients antròpics (uns pocs centenars d'individus) i colonitza de forma incipient (una vintena d'individus reproductors) hàbitats naturals situats a distàncies de 50-200 m del jardí d'origen.

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

BAGES: \*Sant Fruitós de Bages, perifèria oest de la urbanització Pineda de Bages, DG0223, 300 m, bosc de *Pinus halepensis*, individu reproductor solitari, 27-IV-2018.

(Rosaceae, Àsia E) Segona citació a Catalunya d'aquesta espècie, que havia estat indicada ja d'una localitat del Berguedà (Aymerich, 2017) i que es pot confondre fàcilment amb *C. horizontalis* Decne.

***Cotoneaster bullatus* Bois**

RIPOLLÈS: \*Sant Joan de les Abadesses, inici de la carretera de Sant Antoni, DG4175, 825 m, bosc caducifoli mixt pròxim a zona urbana, individu reproductor solitari, 2-XII-2018.

(Rosaceae, Àsia E) Primera citació a Catalunya d'aquesta espècie com a planta allòctona. És relativament freqüent com a escapada de jardí, i més o menys naturalitzada, als països del centre i l'oest d'Europa (Dickoré & Kasperek, 2010; Stace, 2010; Pysek *et al.*, 2012). Es tracta d'una espècie d'aspecte molt diferent a la resta de *Cotoneaster* allòctons citats fins ara a Catalunya: arbust alt, de ramificació poc densa i arquejada, fulles caduques relativament grosses (fins a 5 cm) i de superfície no plana, flors blanques i fruits de color vermell viu, generalment amb 5 pires. L'observació del Ripollès correspon a un sol individu gros, de més de 3 m d'alçada.

***Cotoneaster dielsianus* E. Pritz.**

CERDANYA: \*Alp, estació d'esquí de la Molina, cap als Plans, DG1287, 1665 m, clariana de bosc de *Pinus uncinata* en una zona semiurbanitzada, individu solitari gros (més de 2 m d'alçada), 1-VIII-2018 (Fig. 5a); RIPOLLÈS: \*Sant Joan de les Abadesses, inici de la carretera de Sant Antoni, DG4175, 790-830 m, bosc caducifoli mixt pròxim a zona urbana, 100-200 individus en una àrea aproximada de 0,5 ha, 2-XI-2018 (Fig. 5b).

(Rosaceae, Àsia E) Com en el cas de l'espècie anterior, primera citació a Catalunya d'aquest *Cotoneaster* com a planta allòctona. És un dels *Cotoneaster* asiàtics més freqüent com a escapat de jardí a l'Europa de clima temperat (Dickoré & Kasperek, 2010; Stace, 2010; Verloove, 2018). Presenta fulles caduques i relativament petites (en general fins a 2 cm), ovades i agudes, densament tomentoses (grisenques) al revers i fruit típicament amb quatre núcules. A la localitat del Ripollès hi ha un nucli aparentment ben establert, mentre que a la Molina la citació es refereix a un individu esporàdic.



Figura 5. *Cotoneaster dielsianus*: a) fruits verds a la fi d'estiu, la Molina; b) fruits madurs a la tardor, Sant Joan de les Abadesses.

***Crassula nudicaulis* L.**

BAIX EMPORDÀ: Begur, al nord de la platja de Sa Riera, EG1746, 5-15 m, vessant rocós sobre el mar, en una zona urbanitzada, uns 10 grups clonals en dos punts separats 150 m, 26-III-2018.

(Crassulaceae, Àfrica S) Aquest tàxon havia estat indicat abans a Cadaqués (Aymerich, 2016c), en una situació similar, bé que a Begur es presenta més naturalitzat. Les plantes de les dues localitats són iguals i han estat atribuïdes a *C. nudicaulis* pels seus caràcters vegetatius, però aquesta identificació presenta alguna incertesa i caldria confirmar-la amb l'observació de caràcters reproductius. La morfologia foliar sembla referible a la var. *herrei* (Friedrich) Tolkien, notablement diferent de la típica. Com és habitual en les plantes crasses ornamentals, aquests petits nuclis es deuen haver originat a conseqüència de l'arrelament de fragments llençats des de jardins pròxims.

***Cylindropuntia imbricata* (Haw.) F.M. Knuth**

SOLSONÈS: Solsona, sota Cal Xort, CG7851, 700 m, talús assolellat sota una casa abandonada (amb *C. spinosior*, *Opuntia ficus-indica*, *O. engelmannii* i *Agave americana*), un individu reproductor d'1 m d'alçada, 19-XII-2018; URGELL: Tàrrega,





Figura 6. Grup de *Cylindropuntia spinosior* (plantes baixes) i *C. imbricata* (planta alta central), Claravalls.

Claravalls, perifèria nord del poble, CG4418, 350 m, talús assolellat entre un camí i unes construccions (amb *C. spinosior* i *Agave americana*), unes poques desenes d'individus, 20-III-2018 (Fig. 6).

(Cactaceae, Amèrica N) Primeres citacions a l'interior de Catalunya d'aquesta espècie, que ja havia estat indicada d'uniques poques localitats del litoral (Sanz *et al.*, 2006; Aymerich, 2016a). En tots dos llocs els individus observats provenen de la dispersió d'individus plantats pocs metres més amunt. A Claravalls ha establert una petita població naturalitzada, mentre que a Solsona hi havia un individu solitari.

#### *Cylindropuntia spinosior* (Engelm.) F.M. Knuth

SOLSONÈS: Solsona, sota Cal Xort, CG7851, 700 m, talús assolellat sota una casa abandonada (amb *C. imbricata*, *Opuntia ficus-indica*, *O. engelmannii* i *Agave americana*), 9 individus de mides diverses, 19-XII-2018; URGELL: Tàrrega, Claravalls, perifèria nord del poble, CG4418, 350 m, talús assolellat entre un camí i unes construccions (amb *C. imbricata* i *Agave americana*), unes poques desenes d'individus, 20-III-2018 (Fig. 6).

(Cactaceae, Amèrica N) A diferència de l'anterior, aquest cactus ha estat més citat a l'interior de Catalunya que al litoral (Aymerich, 2015b), gairebé sempre en ambients ruderals molt pròxims a cases. A les dues localitats era més abundant que *C. imbricata*.

#### *Cupressus sempervirens* L.

BERGUEDA: Berga, castell de Sant Ferran, DG4062, 800 m, fissures dels murs del costat nord del castell, mínim 31 individus (una desena dels quals reproductors), 4-IV-2108.

(Cupressaceae, Mediterrània E) Tot i que és freqüent observar exemplars de xiprer escapats de cultiu, les dades referides a naturalització són rares. La presència de l'espècie en aquesta localitat ja es va constatar fa uns anys Aymerich (2013c), però no s'hi havien observat individus reproductors. L'any 2018, en canvi, una tercera part dels xiprers presents havia produït pinyes, tot i ser de mida petita (alçades de 0,5-1,5 m), cosa que suggereix l'establiment d'una petita pobla-



Figura 7. *Delosperma cooperi*, Berga.

ció naturalitzada. Aparentment es tracta d'un fenomen molt similar al de l'establiment en murs artificials de poblacions de *Platycladus orientalis*, que ha estat més documentat (vegeu més endavant el comentari sobre aquesta espècie).

#### *Delosperma cooperi* (Hook f.) L. Bolus

BERGUEDA: Berga, perifèria nord de la zona urbana, al vessant de la serra de la Petita, DG0562, 760 m, fissures d'un mur artificial entre uns horts i una carretera, dos grups clonals, 2-V-2018 (Fig. 7).

(Aizoaceae, Àfrica S) Segona citació catalana d'aquesta espècie, després d'una observació al Ripollès en un hàbitat antròpic similar (Aymerich, 2017). Als talussos i murs de la zona de Berga on ha estat observada són freqüents les plantes escapades de jardineria, a partir d'hortos avui mig abandonats situats per sobre; una altra planta crassa allòctona també vista en aquest indret és *Sedum palmeri* S. Watson, que ja havia estat citada de Berga, en teulades (Aymerich & Sáez, 2015).

#### *Disphyma crassifolium* (L.) L. Bolus

BAIX EMPORDÀ: Begur, al nord de la platja de Sa Riera, EG1746, 15 m, vessant rocós sobre el mar, en una zona urbanitzada, taca clonal d'uns 5 m<sup>2</sup>, 26-III-2018.

(Aizoaceae, Àfrica S) Nova localitat puntual d'aquesta espècie, en un sector de costa en el qual aparentment encara no havia estat citada. Se'n coneixien indicacions al litoral de l'entorn de Barcelona, del Baix Camp-Baix Ebre i de l'Alt Empordà (Casasayas, 1989; Aymerich, 2015c, 2017; Aymerich & Gustamante, 2016).

#### *Forsythia suspensa* (Thurnb.) Vahl

BERGUEDA: Avià, Graugés, vora l'estanyol de la font de Sant Ramon, DG0457, 570 m, arbredes i bardisses en una antiga zona enjardinada que s'ha renaturalitzat, 9 individus, 9-IV-2018 (Fig. 8).

(Oleaceae, Àsia E) Aquesta espècie s'ha observat dins l'àmbit d'un extens jardí-parc creat a primers del segle XX, que està abandonat des de fa dècades i actualment ja està molt colonitzat per vegetació natural. Com passa sovint en plantes



Figura 8. *Forsythia suspensa* en floració, Avia.

que no escapen del perímetre de zones enjardinades extenses, es fa difícil determinar si els individus de *F. suspensa* observats són només persistents de cultiu o deriven d'una multiplicació espontània. En aquest cas, considerant la diversitat de mides i la localització, sembla probable que part dels individus observats hagin nascut espontàniament. Aquesta espècie ha estat citada com a allòctona casual en alguns països europeus com Txèquia i Itàlia (Pysek *et al.*, 2002; Galasso *et al.*, 2017) i es naturalitza localment a Amèrica del Nord (McClain & Ebinger, 1995). Una espècie actualment molt més cultivada que no pas aquesta, *F. intermedia* Zabel, ha estat indicada com a persistent de cultiu en hàbitats seminaturals de l'alt Segre (Aymerich, 2016b).

#### *Fraxinus americana* L.

CERDANYA: Puigcerdà, polígon industrial sector Estació, DG1198, 1160 m, vegetació ruderal i viària, 7 individus juvenils, 31-VIII-2017; PALLARS JUSSÀ: \*la Pobla de Segur, tram final del riu Flamisell, adjacent a una zona urbana, CG3278, 500 m, bosc de ribera pertorbat, centenars d'individus joves però encara cap reproductor, 2-X-2017; RIPOLLÈS: \*Sant Joan de les Abadesses, ribera del Ter, als dos costats del Pont Vell, DG4176, 750 m, bosc de ribera, mínim 6 individus de mides diverses (1-4 m) aparentment espontanis, 29-IX-2017.

(Oleaceae, Amèrica N) Noves localitats d'aquesta espècie, recentment descoberta a Catalunya (Aymerich, 2016c) i que es confon fàcilment amb *F. pennsylvanica* Marshal, del qual es separa sobretot per la presència de micropapil·les al revers foliar i per la forma del fruit. Els individus observats en aquestes localitats provenien d'uns pocs arbres adults plantats en enjardinaments viaris urbans (Puigcerdà i la Pobla de Segur) i en una revegetació en l'àmbit fluvial (Sant Joan de les Abadesses).

#### *Impatiens glandulifera* Royle

ARAN: Bossòst, ribera de la Garona al sud de la cruïlla de la carretera del Portilhon, CH1138, 715 m, herbassars nitròfils en sòls remoguts prop d'edificacions, desenes d'individus, 9-XI-2017.

(Balsaminaceae, Àsia E) A l'Aran, s'havia assenyalat la presència d'uns pocs individus d'aquesta espècie amb potencial invasor al Portilhon, tocant la línia de frontera hispano-francesa i al mateix municipi de Bossòst (Clavell & Izuzquiza, 2015). Amb aquesta nova citació constatem que ja ha establert una població nombrosa al fons de la vall, fet que fa preveure una expansió en els anys vinents. A la Catalunya oriental actualment s'està expandint pel riu Ter (Rifà, 2015; Aymerich, 2016b).

#### *Koelreuteria paniculata* Laxm.

ALT URGELL: la Seu d'Urgell, Borda Canut-carrer de la Mare Janer, CG7290, 685 m, marges viaris i erms no edificats, 500-600 individus (30-40 ja reproductors), 16-X-2018; la Seu d'Urgell, Castellciutat, CG7290, 720 m, bardissa, 15 individus (5 ja reproductors), 16-X-2018.

(Sapindaceae, Àsia E) Aquest arbre és cultivat com a ornamental i, si troba unes condicions adequades, les seves llavors germinen amb relativa facilitat. Va ser citat com a allòctona casual per Casasayas (1989) a Barcelona, el Vallès Oriental i el Berguedà, i en aquesta darrera àrea s'ha constatat la seva persistència local durant tres dècades (Aymerich, 2013a). Les dues noves localitats de la Seu d'Urgell corresponen a entorns urbans o periurbans. Destaca la primera localitat per la gran densitat d'individus, la més alta observada a Catalunya. Es tracta d'una zona semiurbanitzada, que fa uns anys es va parcel·lar i en què es van obrir vials i es van plantar arbres ornamentals, però que fins ara ha estat poc edificada. Els exemplars de *Koelreuteria paniculata* són actualment nombrosos als marges de les voravies i, menys, als erms adjacents, sempre a pocs metres (fins a un màxim de 50 m) d'exemplars plantats; mostra una gran capacitat reproductiva, però escassa capacitat de dispersió. En totes dues localitats s'han observat individus nascuts espontàniament que ja han arribat a l'estadi reproductor, tot i que moltes vegades tenen alçades d'1 m o poc més.

#### *Laburnum anagyroides* Medik.

CERDANYA: Das, inici de la carretera a Masella, DG0790, 1230 m, marge de prat vora una casa, 7 individus joves, 4-XII-2018.

(Fabaceae, Europa) A Catalunya, aquest oròfit del sud d'Europa es cultiva de tant en tant com a planta ornamental, molt ocasionalment s'observa com a espècie allòctona casual (Casasayas, 1989) i només ha estat citat com a clarament naturalitzat d'una localitat de l'alt Berguedà (Aymerich, 2000). La nova dada de la Cerdanya correspon a l'escapament puntual d'uns pocs individus des d'un jardí adjacent. *L. anagyroides* no havia estat indicat de la Baixa Cerdanya, però sí d'un parell de localitats de l'Alta (Atles de la flora dels Pirineus: <http://atlasflorapyreanea.org>).

#### *Larix x marschlinsii* Coaz [*L. decidua* Mill. x *L. kaempferi* (Lamb.) Carr.]

RIPOLLÈS: \*Molló, Espinavell, baga sobre el torrent de la Cassassa, DG4792-4892-4992, 1260-1390 m, plantació forestal



antiga dominada per *Larix* i *Picea abies*, desenes d'individus juvenils, 25-IX-2018; Queralbs, bosc d'Estremera, DG2987, 1460 m, talús de pista forestal, un individu juvenil, 25-X-2018.

(Pinaceae, híbrid artificial) *Larix* × *marschlinsii* (com a *L. x eurolepis* A. Henry) i *L. decidua* havien estat citats com a arbres localment plantats a la muntanya de Catalunya (Bolòs *et al.*, 2005), però no coneixem cap dada referida a la seva reproducció espontània i a un comportament com a espècies allòctones d'aquestes plantes. Recentment hem pogut constatar que *L. x marschlinsii* es reproduïx amb relativa facilitat a la localitat indicada de Molló, on els anys 1960-1970 es va fer una extensa repoblació forestal sobre un vessant completament desforestat. En l'actualitat la repoblació està notablement naturalitzada i aquest vessant està cobert per un bosc de coníferes en què hi ha espècies allòctones (*Larix*, *Picea abies* i *Pseudotsuga menziesii*; vegeu, més endavant, els comentaris sobre aquests dos altres arbres) i espècies autòctones (*Pinus uncinata* i *P. sylvestris*). Tots els *Larix* adults que hem pogut identificar a Molló i aparentment també tots els juvenils corresponen a *L. x marschlinsii*, però no excluïm que també hi pugui haver exemplars de *L. decidua*. Hem observat individus juvenils en tots els sectors en què hi ha *Larix* plantats, però la seva freqüència és molt irregular: es concentren en alguns sectors de les plantacions amb clarianes i a la perifèria d'aquestes –cosa lògica per a una espècie heliòfila–, mentre que són molt escassos en superfícies àmplies de plantacions denses. Tot i això, localment són relativament abundants, i hem comptat fins a uns 40 juvenils en una hectàrea al sector en què n'hem vist més. La gran majoria d'aquestes plantes joves tenen alçades de menys d'1,5 m, però hi ha també individus més alts (fins a uns 5 m). Alguns joves apareixen en hàbitats naturals (vessants rocosos enmig de les plantacions) i en boscos de pins també generats per reforestacions. En conjunt, aquestes observacions suggereixen que, a escala local, *L. x marschlinsii* està en un procés de naturalització incipient. En canvi, la dada de Queralbs correspon a una presència anecdòtica d'aquest tàxon, d'una sola planta jove observada a uns 300 m de distància d'uns pocs individus adults plantats al bosc.

#### *Ligustrum sinense* Lour.

BERGUEDA: \*Avià, Graugés, vora l'estanyol de la font de Sant Ramon, DG0457, 580 m, arbredes i bardisses en una antiga zona enjardinada que s'ha renaturalitzat, sobretot en llocs de sòl xop, més de 30 individus aparentment espontanis, de mides molt diverses, 9-IV-2018.

(Oleaceae, Àsia E) Segons la informació consultada, primera dada sobre aquesta espècie a Catalunya com a planta allòctona. Tot i que unes poques de les plantes que s'han observat devien ser plantades fa temps, probablement al primer terç del segle XX, la gran majoria són individus de mida petita que sembla que han nascut en les darreres dècades. Als mateixos llocs hi ha l'autòcton *L. vulgare*, que és molt més abundant; les plantes joves d'aquests dos *Ligustrum* es poden confondre, però en general *L. sinense* es distingeix dels *L. vulgare* locals perquè té les branques joves netament pubes-

cents, amb pèls bru-groguencs. No l'hem observat fora del recinte de l'antiga àrea enjardinada, però no es pot excloure que n'hagi sortit i no s'hagi detectat o que ho faci en el futur, com han fet altres plantes d'aquest jardí que s'han naturalitzat als boscos pròxims que envolten la riera d'Avià. Aquesta espècie és coneguda com a allòctona, sovint invasora, en moltes regions temperades i subtropicals, especialment a l'est d'Amèrica del Nord (<https://www.cabi.org/>). A Europa, *L. sinense* ha estat indicat sobretot al nord d'Itàlia, on localment té comportament invasor (Masin & Scortegana, 2012; Galasso *et al.*, 2017).

#### *Liquidambar styraciflua* L.

RIPOLLÈS: Sant Joan de les Abadesses, ribera del Ter, entre el Pont Vell i el Molí Gros, DG4176, 755 m, arbreda vora el riu, 5 individus juvenils a pocs metres d'un arbre gran plantat, 17-IX-2017.

(Altingiaceae, Amèrica N) Primera dada a Catalunya, com a escapat de cultiu, d'aquest arbre que es planta com a ornamental. A Europa s'ha citat rarament com a espècie allòctona casual, per exemple al sud de França, al nord d'Itàlia o a Bèlgica (Masin & Scortegana, 2012; Tison *et al.*, 2014; Verloove & Lambinon, 2014).

#### *Lupinus* × *regalis* Bergmans [*L. arboreus* Sims × *L. polyphyllus* Lindl.]

CERDANYA: Alp, la Molina, perifèria urbana als prats del Paborde, DG1488, 1415 m, vores d'un rierol, taca densa d'uns 2 m, 21-VI-2018.

(Fabaceae, híbrid artificial generat a partir de dues espècies nord-americanes) Seguint el criteri de Stace (2010), les plantes trobades a la Molina corresponen a aquest híbrid de jardineria per caràcters com la presència d'algunes tiges ramificades, els folíols curtament acuminats i el sèpals inferior que poden arribar fins a 8 mm i sempre mesuren almenys 6 mm. Els *Lupinus* ornamentals gairebé no han estat citats a la Catalunya autònoma, tot i que estan ben naturalitzats en zones properes de l'Alta Cerdanya i el Capcir. L'única dada publicada que en coneixem correspon a una observació que es va fer vora una pista forestal de la serra del Moixeró, a la Cerdanya, que va ser referida a *L. polyphyllus* (Farràs *et al.*, 1981) i que s'ha anat repetint en bibliografia posterior, tot i que aquesta planta no hi ha estat retrobada des de fa molt de temps. També es va atribuir a *L. polyphyllus* una observació a la Molina recollida a l'Atlas de la Flora dels Pirineus (I. Soriano in <http://atlasflorapyrenaea.org>), que podria correspondre a les mateixes plantes citades en aquesta nota. Considerem que aquestes dues dades prèvies s'han de referir també a *Lupinus x regalis*, amb el qual se sol confondre *L. polyphyllus*. A la França mediterrània –en l'àmbit de la qual entren les poblacions de l'Alta Cerdanya i Capcir– Tison *et al.* (2014) només reconeixen l'existència de *L. x regalis*.

#### *Lycium cinereum* Thunb.

BERGUEDA: Avià, la Plana, DG0656, 475 m, vegetació ruderal en una zona parcialment edificada, individu solitari, 2017-2018 (Fig. 9).



Figura 9. *Lycium cinereum*, Avià.

(Solanaceae, Àfrica S) Després d'excloure que un exemplar de *Lycium* sp. trobat en aquesta localitat correspongués a cap de les espècies actualment conegudes a Europa (autòctones o introduïdes), vam avaluar la possibilitat que es tractés d'un tàxon encara no citat procedent d'altres continents. Amb la consulta d'obres diverses, la conclusió és que l'única espècie que s'ajusta a les característiques de la planta trobada a Avià és *L. cinereum*, una espècie del sud d'Àfrica, amb ecologia força àmplia a la seva regió d'origen. D'acord amb les claus i descripcions de les dues principals obres que ens han servit de referència (Venter, 2000; Gonçalves, 2005), els caràcters que permeten assignar a *L. cinereum* aquesta planta són, entre d'altres: arbust baix i intricat, molt espinós; branques joves clares i estriades; fulles i branques recents cobertes de glàndules molt petites; fulles subsessils, petites i estretes (gairebé sempre menys de  $15 \times 2$  mm), no piloses; calze d'uns 3 mm, amb longitud inferior a la de la meitat del tub de la corolla; corolla blanquinosa amb taques i venacions malves, amb el tub de 5-6 mm i els lòbuls de 3 mm; estams i estil netament exserts; filaments estaminals pilosos a la base; fruits madurs de color vermellós, globosos, de 4-5 mm; llavors d'1,5-2,5 mm. Hem estat observant aquesta planta durant dos anys consecutius i manté una bona vitalitat, havent resistit glaçades hivernals fortes i alguna estassada, però l'estiu de 2017 va perdre la major part de les fulles a causa de la sequera. Si, com sembla, es tracta efectivament de *L. cinereum* desconeixem com pot haver arribat a aquest lloc una planta sud-africana, tot i que el més plausible seria una arribada ja fa temps a causa de la importació de llana (quan les fàbriques tèxtils pròximes estaven actives) o bé una arribada recent relacionada amb el transport d'altres mercaderies a les naus industrials i comercials actuals.

***Malephora purpureo-crocea* (Haw.) Schwanthes [*M. crocea* (Jacq.) Schwantes]**

BAIX EMPORDÀ: Begur, al nord de la platja de Sa Riera, EG1746, 10 m, vessant rocós sobre el mar, en una zona urbanitzada, una taca clonal d'1 m<sup>2</sup>, 26-III-2018.

(Aizoaceae, Àfrica S) Aquesta espècie està en procés de naturalització local al litoral del cap de Creus-Albera, al nord de l'Empordà (Pyke, 2008; Giménez, 2011; Aymerich,

Figura 10. *Muscari latifolium*, Vilallonga de Ter.

2016b). Fora d'aquest sector només havia estat indicada a la costa meridional de Catalunya (Aymerich & Gustamante, 2015), com a planta allòctona casual, una situació similar a la que hem observat a Begur.

***Muscari latifolium* J. Kink**

RIPOLLÈS: Vilallonga de Ter, el Catllar, DG4189, 1215 m, herbassars ruderals vora una casa, individu solitari, 16-IV-2018 (Fig. 10).

(Asparagaceae, Mediterrània E) Espècie originària de Turquia que es cultiva en jardineria, tot i que no és habitual al nostre entorn. L'observació del Ripollès es refereix a un sol individu trobat al costat d'una antiga masia convertida en segona residència, on en la data de l'observació vam veure cultivats diversos *Narcissus* però cap *Muscari*. Segurament es tracta d'una planta que va arrelar i sobreviure després de ser llençada lluny dels jardins. A la bibliografia consultada no hem trobat referències d'aquesta espècie com a planta allòctona, fora de la seva àrea d'origen.

***Narcissus* × *incomparabilis* Mill. [*N. poeticus* L. × *N. pseudonarcissus* L.]**

RIPOLLÈS: Llanars, entre Llanars i Camprodon, DG4685, 960 m, prat de dall, dos grups clonals, 16-IV-2018; Sant Joan

Figura 11. *Narcissus* × *incomparabilis*, forma de jardí, Llanars.

de les Abadesses, ribera del Ter sota la Colònia Jordana, DG3875, 730 m, bosc de ribera, 16-IV-2018 (Fig. 11).

(Amaryllidaceae, Europa W) A Catalunya, aquest híbrid es troba ocasionalment i de forma natural als Pirineus centrals, però no apareix als Pirineus orientals perquè *N. pseudonarcissus* hi és absent com a planta autòctona. Les dues localitats que aportem corresponen a escapaments de formes de jardineria d'aspecte notablement diferent al de les plantes salvatges, amb tèmals suplementaris, probablement del cultiu Jersey Star en tots dos casos.

### *Nepeta racemosa* Lam.

CERDANYA: Das, Tartera, DG069, 1150 m, vegetació ruderal en una zona semiurbanitzada, una desena d'individus, 26-IV-2018 (Fig. 12).

(Lamiaceae, Àsia SW) Segons la informació disponible, primera citació a Catalunya d'aquesta espècie com a planta allòctona. És cultivada com a o ornamental i ha estat citada com a escapada en diversos països europeus, com per exemple Itàlia (Galasso *et al.*, 2017), el sud de França (Tison *et al.*, 2014), Bèlgica (Verloove, 2006) o Gran Bretanya (Stace, 2010). També es cultiva el seu híbrid amb *N. nepetella* L. (*Nepeta* × *faassenii* Bergm.), del qual es distingeix sobretot perquè *N. racemosa* té els estams exserts i la base de les fulles cordada.

### *Opuntia engelmannii* Salm-Dyck subsp. *engelmannii*

ALT PENEDÈS: Sant Martí Sarroca, vessant sota el nucli vell del poble, CF8381-8481, 280-300 m, vessant rocós assolellat en què són freqüents altres plantes suculentes escapades de jardí, unes poques desenes d'individus escampats en una superfície d'1 ha, 26-III-2015; SOLSONÈS: Castellar de la Ribera, castell de Castellar, CG6853, 645 m, talús amb vegetació ruderal, 5 individus, 14-V-2015; Solsona, Cal Xort, CG7851, 700-705 m, talussos i marges de camí al costat d'una casa abandonada (amb *Cylindropuntia imbricata*, *C. spinosior*, *Opuntia ficus-indica* i *Agave americana*), 20-30 individus entre els plantats i els espontanis (espontanis almenys 10), 19-XII-2018.



Figura 12. *Nepeta racemosa*, Das.

(Cactaceae, Amèrica N) *O. phaeacantha* Engelm. és un nom «calaix de sastre» que s'ha aplicat incorrectament a moltes *Opuntia* de mida relativament petita, tant a causa de les confusions freqüents com de la incertesa taxonòmica existent sobre les plantes a les quals és aplicable aquest nom en sentit estricte. En aquest treball esmenem tres citacions prèvies d'*O. phaeacantha* i que, després de reavaluar les dades disponibles, considerem que s'han de referir a *O. engelmannii* i a *O. tortispina* (vegeu més endavant). El complex de tàxons i formes d'*O. engelmannii* i *O. phaeacantha* és especialment problemàtic, ja que les dues espècies conviuen habitualment a les zones àrides del sud-oest d'Amèrica del Nord, es poden hibridar entre elles i poden fer poblacions apomíctiques que fixen caràcters. El resultat és que encara en l'actualitat els botànics nord-americans tenen dificultats per distingir les dues espècies (Felger *et al.*, 2014) i que tàxons infraespecífics inicialment assignats a *O. phaeacantha* han estat transferits més endavant a *O. engelmannii*. Fa pocs anys, després de consultar l'opinió d'experts, vam assignar a *O. phaeacantha* dues poblacions més o menys naturalitzades del Penedès i el Solsonès (Aymerich, 2015b), ja que presentaven caràcters com els de les plantes que en jardineria (sobretot a França) han estat anomenades *O. phaeacantha* var. *mojavensis*. Més endavant hem pogut constatar, però, que les poblacions salvatges d'aquest cactus són poc semblants a les que han estat anomenades així en jardineria. Per contra, aquelles plantes naturalitzades presenten caràcters coincidents amb els del que s'havia anomenat *O. phaeacantha* var. *discata* (Griffiths) A. Nelson: plantes erectes (no reptants, com és habitual en *O. phaeacantha*), espines blanques amb base de color bru rogenc, disposades en forma de «peu d'ocell» (Parfitt, 1980; Powell & Weedon, 2004). Aquest tàxon va ser sinonimitzat amb *O. engelmannii* en sentit estricte (var. *engelmannii*) per Pinkava (2004), tot i que encara hi ha algunes propostes informals de segregarlo com a espècie. En conseqüència, seguint aquesta obra de referència, les suposades *O. phaeacantha* del Penedès i el Solsonès s'han d'atribuir a *O. engelmannii* estricta, com també les plantes d'una nova població que recentment hem trobat a Solsona i que presenten característiques idèntiques.

És convenient fer algunes observacions amb relació a l'estatus d'*O. engelmannii* a Catalunya. Aquesta és una de les espècies d'*Opuntia* més citades, i sens dubte de les més freqüents, però la gran majoria de les observacions correspon a *O. engelmannii* subsp. *lindheimerii* (Engelm.) U. Guzmán & Mandujano (i molt sovint a la seva forma de cultiu *linguiformis*), d'aspecte i distribució força diferents i que possiblement mereix ser tractada com a espècie. Fins ara, la subsp. *engelmannii* només havia estat citada de dues localitats litorals del Baix Camp (Sanz *et al.*, 2004; Aymerich & Gustamante, 2015), on les formes que s'observen són diferents de les de les localitats d'aquest article i seria convenient que també siguin reavaluades amb informació actualitzada sobre el complex de formes d'*O. engelmannii*/*O. phaeacantha*.

### *Opuntia leucotricha* DC.

ALT EMPORDÀ: Vilajuïga, perifèria est del poble, entre unes cases i la via de tren, EG0886, 40 m, camp d'oliveres abandonat, unes poques desenes d'individus, 20-XI-2018.



(Cactaceae, Amèrica N) Aquesta espècie ha estat força citada els darrers anys a la zona litoral de la meitat sud de Catalunya (Sáez *et al.*, 2015a; Aymerich, 2015b, 2016a, 2017), però no en coneixem cap dada segura al nord del riu Llobregat. A Vilajuïga ha format una petita població aparentment ben establerta, que s'hauria generat per multiplicació vegetativa.

#### *Opuntia scheeri* F.A.C. Weber

ALT URGELL: Oliana, perifèria sud del nucli urbà, a l'antic camí de Solsona, CG6058, 455 m, talús sota una casa, individu solitari gros, 14-I-2019; NOGUERA: Oliola, el Gos, sota el poble, CG4538, 425 m, talús amb vegetació halonitròfila, individu solitari gros, 2-XI-2017; SOLSONÈS: Lladurs, Meix Vell, CG7754, 720 m, talús sota una casa abandonada, grup clonal dens que ocupa una superfície d'uns 40 m<sup>2</sup>, 18-XII-2018; Solsona, CG7651, cap a Cal Miqueló, sobre el barranc de Pallarès, 690 m, talús vora una casa, 3 individus grossos, 14-I-2019.

(Cactaceae, Amèrica N) Noves localitats d'aquesta espècie, molt poc citada a Catalunya i, en general, a Europa. De les diverses *Opuntia* conegudes com a allòctones a Catalunya, aquesta és l'única que només ha estat observada en zones interiors força fredes, i no pas a les franges litoral i prelitoral on es concentra la gran majoria d'aquests cactus (Aymerich, 2017).

#### *Opuntia tortispina* Engelm. & J.M. Bigelow

BAGES: Castellnou de Bages, perifèria sud de la urbanització Serrat de Castellnou, DG0228, 430 m, pinada de *Pinus halepensis* adjacent a cases de la urbanització (juntament amb altres cactàcies escapades: *O. ficus-indica*, *O. microdasys*, *O. schickendantzii*), taca clonal poc densa d'uns 10 m<sup>2</sup>, 2015-2018 (Fig. 13).

(Cactaceae, Amèrica N) Ja s'ha comentat amb relació a *O. engelmannii*, la problemàtica identificació d'*O. phaeacantha* i les freqüents interpretacions errònies. Una altra citació que vam fer d'*O. phaeacantha*, al Bages (Aymerich, 2016b), considerem que s'ha de corregir i que aquestes plantes s'han

d'assignar a *O. tortispina*. *O. phaeacantha* i *O. tortispina* són dos tàxons que sovint es confonen, tant a la seva àrea natural americana com en jardineria, perquè poden tenir un aspecte força similar (plantes ajagudes, fortament espinoses) i per la gran variabilitat morfològica atribuïda a *O. phaeacantha*. Les plantes seminaturalitzades del Bages serien referibles a *O. tortispina* sobretot per la mida petita dels cladodis, sovint al voltant de 10 cm, caràcter amb el qual s'arriba a aquesta espècie seguint les claus de Pinkava (2004); també serien més o menys característiques d'*O. tortispina* les espines blanquinoses (tendència a tenir colors foscos en *O. phaeacantha*, almenys les grosses), disposades densament, llargues i majoritàriament deflexes. *O. tortispina* –si s'hi inclou també *O. cymochila* Engelm. & J.M. Bigelow, com proposa Pinkava (2004)– és una espècie molt estesa i freqüent a la part occidental de les grans planes dels Estats Units, en pastures seques i matollars. A Europa ha estat indicada com a introduïda a la costa del mar Negre a Bulgària i a Itàlia (<http://www.europe-aliens.org>; Assyov & Petrova, 2006), però les informacions són poc clares i a Itàlia no és reconeguda a la llista actualitzada de la flora allòctona (Galasso *et al.*, 2018).

No ens consten a Catalunya altres citacions explícites d'*O. phaeacantha* que les que han estat revisades en aquest article i reassignades a altres tàxons, però això no implica que sigui una espècie absent del territori. Segons dades inèdites, hi estaria representada almenys per una població del litoral meridional (Baix Camp) actualment en estudi.

#### *Pallenis maritima* (L.) Greuter

ALT EMPORDÀ: el Port de la Selva, sobre la platja de les Clisques, EG1688, 5-25 m, talussos i pedrera abandonada, població de 200-300 individus, 19-IV-2018 (Fig. 14).

(Asteraceae, Mediterrània) En els darrers temps aquesta espècie ha estat força utilitzada en jardineria i ocasionalment es pot escapar. Tot i això, a Catalunya només ha estat assenyalada de tres localitats, al Baix Empordà, a Barcelona i al Baix Ebre (Aymerich, 2017; BDBC, 2018). Aquesta nova localitat de l'Empordà és interessant perquè correspon a una població nombrosa, clarament naturalitzada.



Figura 13. *Opuntia tortispina*, Santpedor.



Figura 14. *Pallenis maritima*, el Port de la Selva.

***Phacelia tanacetifolia* Benth.**

BERGUEDÀ: l'Espunyola, al sud dels Sants Metges, CG9756, 830 m, camp de cereals, unes quantes desenes d'individus, 6-V-2018.

(Boraginaceae, Amèrica N) Aquesta espècie es cultiva esporàdicament per a diversos usos (farratgera, mel·lífera, adob verd,...) i tendeix a presentar-se com a al·lòctona casual al voltant dels llocs on ha estat plantada. A Catalunya havia estat indicada prèviament d'unes poques localitats de la franja litoral i prelitoral (Sáez *et al.*, 2000; Cardero *et al.*, 2004; Oliver *et al.*, 2009; Álvarez *et al.*, 2016), a les quals ara afegim aquesta dada de l'interior del territori. Les plantes observades a l'Espunyola tenien el seu origen en el cultiu d'aquesta espècie l'any anterior, en un camp situat a menys de 100 m, i es trobaven sobretot en una franja de pas dels tractors, motiu pel qual es pot suposar que les llavors van ser dispersades per aquests vehicles.

***Picea abies* (L.) H. Karst.**

RIPOLLÈS: Molló, Espinavell, baga sobre el torrent de la Cassassa, DG4792-4892-4992, 1250-1680 m, plantació forestal antiga dominada per *Larix* i *Picea abies*, centenars d'individus juvenils, 25-IX-2018.

(Pinaceae, Europa C-N) Tot i que fa anys que a Catalunya hi ha abundants dades sobre individus esporàdics de *P. abies* escapats de cultiu, les informacions publicades que apunten a una possible naturalització són confuses i poc sòlides. Per contra, les dades de naturalització són relativament nombroses a la part administrativament francesa dels Pirineus, on s'han fet més plantacions de pícea i el clima és en general més favorable per aquesta espècie (Bartoli, 2003). La localitat aquí indicada del Ripollès és l'única que coneixem a la Catalunya autònoma en què els individus de *P. abies* nascuts de forma espontània són molt abundants, s'estenen per una zona molt àmplia i presenten una diversitat gran de mides. Hi ha evidències d'un procés de naturalització local avançada, tot i que no hem pogut observar cap individu indubtablement espontani que produeixi pinyes, aparentment perquè encara no han tingut prou temps per créixer fins assolir l'estadi reproductor. D'altra banda, les pícees joves no es limiten a l'àmbit de les plantacions d'aquesta espècie, sinó que també colonitzen pinedes adjacents.

***Pinus ponderosa* Douglas subsp. *ponderosa***

CERDANYA: Das, inici de la carretera a Masella, DG0790, 1230-1235 m, prat amb arbusts i talús de carretera, 1 individu jove espontani + 2-6 individus probablement espontanis, 4-XII-2018.

(Pinaceae, Amèrica N) Aquest pi americà és conegut com a espècie invasora a l'hemisferi sud (Austràlia, Nova Zelanda, Argentina, Xile), però a Europa sembla que només s'ha naturalitzat localment a Rússia (Richardson, 2006). A la resta d'Europa és usat com arbre ornamental, i molt rarament s'escapa dels jardins (Verloove, 2018). Aquest és també l'origen dels pocs individus observats a la Cerdanya, on hi ha una quinzena d'arbres grossos (10-15 m) i aparentment coetanis

plantats en un jardí i als límits d'una parcel·la semiedificada. A banda d'aquests pins plantats, hi hem observat un individu jove (uns 2 m d'alçada) clarament espontani que creix enmig d'un prat, protegit dins una taca de *Rosa* sp. i, a una distància d'uns 150 m, un grup dens de 6 individus petits (3-6 m) en un talús, dels quals almenys dos és gairebé segur que no van ser plantats. La taxonomia infraespecífica de *P. ponderosa* no està ben resolta (Potter *et al.*, 2015), ja que segons els autors hi hauria un nombre variable de subespècies, però atenent a diversos caràcters (nombre de fulles per fascicle, longitud de les fulles, morfologia de les pinyes) les plantes de Das corresponen a la subespècie *ponderosa*, tant si aquesta s'interpreta en sentit ampli –poblacions situades a l'oest de les Muntanyes Rocalloses (Kral, 1993)– com més restrictiu –poblacions de les zones interiors del nord-oest dels Estats Units i del sud-oest del Canadà (Callaham, 2013).

***Pinus strobus* L.**

RIPOLLÈS: Queralbs, inici de la carretera de Vilamanya, DG3187, 1045-1080 m, boscos i fissures de rocams, 30-40 individus espontanis, 25-X-2018.

(Pinaceae, Amèrica N) Segons les dades disponibles, a Catalunya aquesta espècie només havia estat indicada com a al·lòctona a la Garrotxa (Oliver, 2009), precisant que tenia un caràcter efímer i problemes de germinació. En canvi, a la localitat del Ripollès que ara aportem sembla en clar procés de naturalització. Aparentment en aquesta mateixa localitat («entre Rialb i Queralbs»), Vigo (1983) ja va assenyalar la presència d'alguns exemplars cultivats de *P. strobus*. En l'actualitat, el nombre d'individus inequívocament nascuts de forma espontània que hi hem observat és de tres o quatre desenes, en una superfície de poc més d'1 ha, però podrien ser més, tant perquè la prospecció no va ser exhaustiva com perquè hi ha força individus que és dubtós si van ser plantats o podrien ser espontanis. Els individus espontanis presenten una gran diversitat de mides, des de plançons de menys de 0,5 m fins a arbres de 7-9 m. Cap d'aquests individus no era encara reproductor, però sí alguns dels dubtosos entre plantats i espontanis. *Pinus strobus* és una espècie localment invasora o naturalitzada a Europa central (Mandák *et al.*, 2013), mentre que en altres llocs del continent ha estat indicada sobretot com a al·lòctona casual.

***Platykladus orientalis* (L.) Franco**

BERGUEDÀ: Castellar de n'Hug, Clot del Moro, DG1579, 950 m, fissures en murs de pedra i formigó, una quinzena d'individus, 23-I-2018; RIPOLLÈS: Sant Joan de les Abadesses, Pont Vell, DG4176, 780 m, fissures del pont, una vintena d'individus, 17-IX-2017.

(Cupressaceae, Àsia E) Noves dades sobre l'aparició d'aquesta espècie en murs artificials, ambient en el qual ja havia estat citada a la vall de Ribes (Vigo, 1983) i a l'Alt Empordà (Casasayas, 1989). En aquests llocs tendeix a establir petites poblacions de plantes nanes, que sembla que poden ser autosostenibles de forma precària i a un termini mitjà, mentre que gairebé no es troba als hàbitats naturals o



seminatural que envolten les parets, segurament perquè no hi pot competir amb les plantes autòctones. Casasayas (1989) ja havia assenyalat la producció de pinyes en individus que creixien a les parets del castell de Requesens. A les dues noves localitats del Berguedà i del Ripollès també hem observat la producció de pinyes i llavors en unes quantes plantes que tenien alçades de menys de 0,5 m. L'adaptació a aquests hàbitats antròpics peculiars no és del tot sorprenent si es té en compte que a la seva àrea d'origen a la Xina pot fer poblacions en vessants àrids de pendent fort i substrat inestable (Farjon, 2013).

***Plumbago auriculata* Lam.**

ALT EMPORDÀ: Roses, cap a Canyelles Petites, EG1677, 90 m, matollar mediterrani en un vessant semiurbanitzat, individu solitari, 21-IX-2018.

(Plumbaginaceae, Àfrica S) Planta molt cultivada com a ornamental als jardins del litoral, dels quals ocasionalment es pot escapar. A Catalunya havia estat indicada de tres localitats del litoral central (Maresme, Barcelona i Garraf) per Casasayas (1989), però no en coneixem cap referència al sector nord de la costa.

***Podranea ricasoliana* (Tanfani) Sprague**

ALT EMPORDÀ: Roses, Costa Roja, EG1577, 180 m, matollar mediterrani en un vessant semiurbanitzat, sota una casa, taca d'uns 40 m<sup>2</sup>, 21-IX-2018.

(Bignoniaceae, Àfrica S) Aquesta espècie havia estat citada només de tres localitats del Baix Empordà (Mallol & Maynés, 2008). L'observació de Roses correspon a un escapament, per creixement vegetatiu, des del jardí d'una casa adjacent.

***Populus trichocarpa* Torrey & A. Gray**

RIPOLLÈS: \*Molló, Espinavell, la Gresa, DG4992, 1265 m, talús sota un camí forestal prop d'una casa, dos individus grans plantats i 9 rebrots basals una mica apartats, 27-IX-2018.

(Salicaceae, Amèrica N) Segons la informació disponible, aquesta espècie no havia estat indicada encara de Catalunya. Sí que s'havia citat puntualment, a les Guilleries (Pérez-Haase *et al.*, 2013), *P. balsamifera* L., espècie molt similar de distribució americana boreal (*P. trichocarpa* és de l'oest d'Amèrica del Nord i més meridional). Les dues espècies es poden distingir per caràcters força subtils, com la secció angulara de les branques joves en *P. trichocarpa*, que en *P. balsamifera* és circular. Aquest pollancre s'observa ocasionalment com a planta allòctona a Europa, no tant per producció de llavors com a causa de la multiplicació vegetativa per rebrots basals (Stace, 2010), un procés que hem observat de forma incipient en aquesta localitat del Ripollès.

***Prunus laurocerasus* L.**

BERGUEDA: Avià, riera d'Avià sota Graugés, DG0357, 570 m, bosc mixt de caducifolis i pi roig, individu solitari, 9-IV-2018; Avià, estany de Graugés, DG0457, 600 m, bardisses

en una àrea semienjardinada, 5 individus joves espontanis, 28-XI-2018; RIPOLLÈS: Sant Joan de les Abadesses, inici de la carretera de Sant Antoni, DG4175, 790-820 m, bosc caducifoli mixt pròxim a zona urbana, 25 individus juvenils en una àrea de 0,3 ha, 2-XI-2018.

(Rosaceae, Europa SE-Àsia SW) Aquest arbret és molt utilitzat en jardineria i és conegut que a Catalunya s'escapa a les zones litorals i prelitorals humides (Casasayas, 1989; Oliver, 2009; Sáez *et al.*, 2017), on localment s'han observat indicis de naturalització. Les dades que aportem en aquesta nota corresponen a comarques interiors, on no en coneixíem citacions publicades, i a la localitat del Ripollès hi ha evidències d'un procés de naturalització incipient.

***Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco**

RIPOLLÈS: Molló, Espinavell, baga sobre el torrent de la Cassassa, DG4992, 1260-1300 m, plantació forestal antiga dominada per *Larix* i *Picea abies*, unes poques desenes d'individus joves, 25-IX-2018.

(Pinaceae, Amèrica N) Aquest arbre és un dels més utilitzats a escala global en plantacions forestals, però a Catalunya aquest ús està limitat a alguns sectors de la zona oriental humida. És freqüent que es reproduïxi espontàniament i que s'observin individus joves dins l'àmbit de les plantacions i a la seva perifèria. A Catalunya, aquest fenomen ha estat indicat al Montseny (Broncano *et al.*, 2005), la Garrotxa (Oliver, 2009) i les Guilleries (Pérez-Haase *et al.*, 2013), en alguns llocs amb una quantitat gran d'individus. Arran d'aquestes observacions, en algunes àrees (Montseny, Garrotxa) s'ha qualificat com a naturalitzat, però sembla que encara no hi ha evidències de poblacions autosostenibles. A la nova localitat del Ripollès la situació seria similar, ja que s'han vist individus joves de mides diverses i relativament freqüents en una àrea poc extensa, cosa que suggereix una tendència a la naturalització.

***Retama monosperma* (L.) Boiss.**

BAGES: Manresa, perifèria sud-est de la zona urbana, DG0419, 320 m, terreny erm envoltat d'enllaços viaris, almenys 5 plantes joves nascudes de llavor, a unes poques desenes de metres d'individus plantats en un talús, 27-IV-2018.

(Fabaceae, Mediterrània SW) Aquest arbust es planta sovint als talussos viaris del litoral, on tendeix a naturalitzar-se (Casasayas, 1989) i actualment està força estès (BDDB, 2018). Ampliem les dades sobre la seva presència com a planta allòctona a l'interior del territori, on es planta rarament.

***Rhus typhina* L.**

RIPOLLÈS: Vilallonga de Ter, ribera del Ter al costat del poble, DG4386, 1045 m, erm en què es fan abocaments de terres, individu solitari, 17-IX-2018.

(Anacardiaceae, Amèrica N) Espècie allòctona escapada de jardineria, que és freqüent a Europa però ha estat molt poc citada a Catalunya, concretament en dos llocs de la vall alta del riu Segre (Aymerich, 2014, 2016b). La nova localitat que aportem és també d'una vall dels Pirineus, més oriental.

***Rosa gallica* L.**

BERGUEDÀ: \*Berga, perifèria nord-est de la zona urbana, a la base de la serra de la Petita, DG0562, 725 m, entre un camp i una garriga, grup clonal amb una extensió d'uns 20 m<sup>2</sup>, 22-V-2018; Olvan, al sud de Collservera, DG1155, 570 m, entre una bardissa i un fenassar, grup clonal d'uns 15 m<sup>2</sup>, 9-VI-2018.

(Rosaceae, Europa C-E) Aquest roser ha estat cultivat des de fa segles i ha participat en la formació de diverses varietats hortícoles. A Catalunya ha estat citat com a escapat de cultiu des del segle XIX, però la major part de les dades són antigues (Casasayas, 1989). En zones prepirinenques properes, Vives (1964) el va citar de tres localitats de la vall de Lord (Solsonès) i de Gósol (Berguedà), àrees on no l'hem observat mai malgrat les visites freqüents que hi hem fet des de fa tres dècades. Moltes de les flors dels dos nuclis indicats en aquesta nota són semidobles, caràcter de les formes de cultiu d'aquesta espècie que no és present en les poblacions salvatges.

***Salvia hispanica* L.**

RIPOLLÈS: Molló, Espinavell, vora la confluència del Ritort i el torrent de la Casassa, DG4992, 1215 m, marge d'una pista forestal, una quinzena d'individus molt agregats, 25-IX-2018.

(Lamiaceae, Amèrica C) Planta que els darrers anys ha estat observada com a al·lòctona en diversos punts de l'Alt Urgell, el Berguedà i el Baix Llobregat (Aymerich, 2016d; Gómez-Bellver *et al.*, 2016). El seu origen són les llavors utilitzades en diversos preparats alimentaris, que germinen on s'aboquen restes de menjar o a les lleres fluvials on són transportades per les aigües residuals urbanes. N'aportem una nova localitat, on la seva aparició sembla clarament relacionada amb l'abandonament d'alguna resta de menjar al marge d'un camí.

***Sedum sarmentosum* Bunge**

PALLARS JUSSÀ: Torre de Capdella, Capdella, perifèria oest del poble, CH3404, 1435 m, aflorament de roca prop de cases, menys de 10 individus, 29-VIII-2017 (Fig. 15).

(Crassulaceae, Àsia E) Espècie cultivada com a ornamental i freqüent com a naturalitzada a l'Europa mitjana i a Amèrica del Nord. A Catalunya només en coneixem una citació prèvia, al baix Aran (Castroviejo & Velayo, 1995). Els escassos exemplars de Capdella procedien del jardí d'una casa propera i convivia amb diverses crassulàcies autòctones.

***Solidago gigantea* Ait.**

BERGUEDÀ: Capolat, entre la Cantina i la Torre, CG9462, 910 m, herbassars nitròfils, taca clonal d'1 m<sup>2</sup>, 10-IX-2017.

(Asteraceae, Amèrica N) Aquesta herba cultivada com a ornamental està àmpliament naturalitzada a Europa, però a Catalunya només ha estat citada amb aquest caràcter a la ribera del Segre a la Cerdanya (Aymerich, 1998), on és molt rara. Fora d'aquesta àrea, ha estat indicada com a casual en ambients ruderals de l'Alt Urgell (Aymerich, 1998) i de l'en-



Figura 15. *Sedum sarmentosum*, Capdella (a l'angle superior esquerre *S. dasyphyllum*).

torn de la serra del Montsant (Molero, 1976), en situacions comparables a les de la nova localitat del Berguedà.

***Symphotrichum lanceolatum* (Willd.) G.L. Nesom / *S. × salignum* (Willd.) G.L. Nesom**

*S. lanceolatum*: ALT URGELL: \*Ribera d'Urgellet, Arfa, ribera del Segre, CG7088, 645 m, bosc de ribera; ARAN: \*Bos-sòst, ribera de la Garona al sud del nucli urbà, CH1138, 715 m, herbassars nitròfils en sòl humit, 9-XI-2017; RIPOLLÈS: \*Camprodon, plana del Mas de Molló, DG4783, 930 m, herbassars nitròfils.

*S. × salignum*: BERGUEDÀ: \*Bagà, al sud del nucli urbà, DG0677, 760 m, talús de carretera; Borredà, cap a la Torre, DG1765, 810 m, talús de carretera; CERDANYA: \*Alp, entre Alp i Das, DG0791, 1170 m, marge d'un prat de dall; \*Puigcerdà, Sant Martí de Cerdanya, DG0997, 1140 m, herbassars al costat d'una sèquia; OSONA: Sora, Masnou, DG3160, 680 m, herbassars nitròfils; RIPOLLÈS: \*Camprodon, camí de les Cortades, DG4784, 955 m, herbassar nitròfil; \*Sant Joan de les Abadesses, Colònia Jordana, DG3674, 715 m, bosc de ribera; \*Ripoll, Colònia Santa Maria, DG3368, 650 m, bosc de ribera; SOLSONÈS: Guixers, Valls, DG8965, 840 m, herbassars nitròfils.

(Asteraceae, Amèrica N) Els «àsters nord-americans» utilitzats en jardineria i naturalitzats a Europa són un grup de taxonomia complexa i que ha estat objecte de diverses interpretacions. A Catalunya, Casasayas (1989, sub *Aster novi-belgii* L.) els va atribuir a *Symphotrichum novi-belgii* (L.) G.L. Nesom, considerant que era una espècie amb variabilitat morfològica, a la qual probablement també es podien referir les citacions dels híbrids *S. × salignum* [*S. lanceolatum* × *S. novi-belgii*] i *S. × versicolor* (Willd.) G. L. Nesom [*S. laeve* (L.) Á. Löve & D. Löve × *S. novi-belgii*]. Aquest mateix ha estat el criteri adoptat més endavant a les síntesis florístiques (Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs *et al.*, 2005) i corològiques (Font & Vigo, 2007) del territori. A la resta d'Europa, on en general aquestes plantes són més freqüents, els criteris seguits han estat diversos, canviants amb el temps, i encara



són objecte de debat. Així, a les illes Britàniques es reconeix la presència de les tres espècies indicades més amunt i dels dos híbrids, aquests originats en jardineria i desconeguts a Amèrica del Nord, indicant que els tàxons més estesos serien *S. × salignum* i *S. lanceolatum* (Stace, 2010). A Bèlgica s'ha considerat que els tàxons habituals són *S. lanceolatum* i *S. × versicolor*, mentre que *S. novi-belgii* seria rar i *S. × salignum* dubtós (Verloove, 2018). A Holanda i l'oest d'Alemanya, recentment s'ha conclòs que les plantes d'aquest grup són atribuïbles bàsicament a *S. lanceolatum* i, en menor mesura, a *S. ontarionis* (Wiegand) G.L. Nesom, a *S. aff. lateriflorum* (L.) Á. Löve & D. Löve o a híbrids entre aquestes espècies, però no hi ha evidències de la presència de *S. novi-belgii* ni *S. × salignum* (Dirkse *et al.*, 2014). A la França mediterrània, en canvi, s'han atribuït totes les poblacions a *S. × salignum*, considerant dubtós que hi hagi les seves dues espècies parentals en formes pures (Tison *et al.* 2014).

Considerant els dubtes sobre l'atribució taxonòmica de les poblacions catalanes d'aquests *Symphyotrichum*, hem analitzat, utilitzant informació actualitzada, diverses poblacions de l'àmbit pirinenc. La conclusió és que no hem observat plantes referibles a *S. novi-belgii* ni a *S. × versicolor*, els dos tàxons que tradicionalment han estat més indicats, i que aquestes plantes es poden assignar a *S. lanceolatum* o bé a l'híbrid *S. × salignum*.

Les plantes observades a Catalunya s'aparten per diversos caràcters (lígules sovint blanquinoses, bràctees sovint aplicades, lòbuls que representen sempre més del 30 % del total de la corolla i no pas típicament el 15-20 %, fulles poc o gens endurides o carnosos, etc) d'allò que és característic dels veritables *S. novi-belgii* nord-americans (Brouillet *et al.* 2006; Haines, 2011). La distinció de l'híbrid artificial *S. × versicolor* resulta més complicada, sobretot perquè les característiques que s'han atribuït a aquest tàxon són en part incertes o mal conegudes; en tot cas, a les plantes de les poblacions analitzades les bràctees externes de l'involucre –almenys una part– no fan menys del 50 % de la longitud de les internes, i aquest sol considerar-se un caràcter discriminant d'aquest tàxon amb relació a *S. × salignum* o *S. novi-belgii* (Stace, 2010), i tampoc hem observat poblacions amb fulles ovades ni netament amplexicaules, dos altres caràcters que sembla que es presentarien sovint en *S. × versicolor*.

Per contra, les poblacions estudiades presenten característiques que entren en general dins la variabilitat assignada pels autors americans (Brouillet *et al.*, 2006) a *S. lanceolatum*. En uns casos hi entren de forma molt clara, però és més freqüent que presentin alguns caràcters que es podrien considerar una mica dubtosos o extrems, en particular involucre alts (alguns fins a 9 mm, quan per a *S. lanceolatum* s'ha indicat en general 4-8 mm), fulles relativament consistents (primes en *S. lanceolatum*) i de base arrodonida i tendència amplexicaule (base atenuada o cuneada i no amplexicaules en *S. lanceolatum*). Un caràcter poc aparent i especialment útil per a separar *S. lanceolatum* de tàxons afins és la longitud relativa dels lòbuls de la corolla (Dirkse *et al.*, 2014), que en aquesta espècie és del 30-45 % del total de la corolla. Les plantes catalanes analitzades es situen sempre dins aquest interval i per tant es podrien atribuir a *S. lanceolatum*. Però tenint en

compte la variabilitat en les fulles i l'involucre, i mentre no es disposi de més informació sobre aquestes plantes, considerem que és una opció recomanable distingir dos tàxons: 1) *S. lanceolatum* (alçada involucre 5-7 mm, capítols 15-30 mm de diàmetre, fulles primes de base atenuada o cuneada); 2) *S. × salignum* (alçada involucre 6-9 mm, capítols 25-50 mm de diàmetre, fulles força consistents de base arrodonida amb tendència subamplexicaule). Aquest és el criteri que hem adoptat al començament d'aquesta nota per a l'assignació de les localitats. Tot i això, tampoc no es pot excloure que totes les poblacions corresponguin realment a *S. lanceolatum* i que les aquí assignades temptativament a *S. × salignum* siguin clons de *S. lanceolatum* amb caràcters atípics que han estat seleccionats i propagats per jardineria. El segon grup de plantes (les referides a *S. × salignum*) és morfològicament més heterogeni que el primer, el que es podria relacionar amb un origen híbrid; inclou, per exemple, plantes amb bràctees de part distal lliure (caràcter que es pot relacionar amb *S. novi-belgii*) i altres que tenen les bràctees aplicades o d'àpex només lleument aixecat (com és habitual en *S. lanceolatum*).

#### *Symphytum officinale* L.

ALT URGELL: \*la Seu d'Urgell, zona agrícola de les Torres, CG7490, 685 m, marge d'una sèquia entre camps, unes poques desenes d'individus (<50), 20-VIII-2018.

(Boraginaceae, Europa) En la nostra opinió, és raonable considerar que *S. officinale* és una espècie allòctona a Catalunya, amb el dubte de si podria ser autòctona a l'Aran, ja que aquesta vall del vessant nord dels Pirineus sembla l'única zona en la qual ja havia estat observada en hàbitats més o menys naturals a la fi del segle XIX i primers del XX (Cadevall & Font Quer, 1932). El probable caràcter allòcton ja l'havien apuntat Bolòs & Vigo (1995) i, encara abans, Font Quer (1982) havia indicat que és molt rar i que algunes vegades es troba com a resta d'antics cultius. La possibilitat que sigui una planta allòctona ha estat reforçada per la constatació que la gran majoria de les poblacions atribuïdes a *S. officinale* corresponen realment a l'híbrid *S. × uplandicum* (vegeu comentaris més avall).

La confusió amb aquest híbrid, d'altra banda, fa necessari reavaluar la distribució i abundància de *S. officinale* a Catalunya (Bolòs *et al.*, 2001; BDBC, 2018), ja que segurament hi és una espècie molt més rara i localitzada del que s'havia assumit en els darrers temps. Aquesta feina resta pendent, però amb aquesta nota deixem constància d'una localitat recent confirmada de *S. officinale*, a l'Alt Urgell, on hi ha una petita població clarament allòctona. Es tracta de l'únic nucli d'aquesta espècie que hem trobat després de revisar els caràcters de diverses poblacions, sobretot a l'alt Segre. Les plantes d'aquesta localitat tenen les flors de color crema (color que no presenta mai *S. uplandicum*), les llavors llisses i lluints i les fulles amb una decurrència molt marcada.

#### *Symphytum × uplandicum* Nyman [*S. asperum* Lepech x *S. officinale* L.]

ALT URGELL: Arsèguel, ribera del Segre al pont d'Arsèguel, CG8391, 790 m, herbassar higròfil, 16-VIII-2018; \*la Seu

d'Urgell, ribera del Segre, CG7590, 690 m, herbassars higrònitrofil, 25-VI-2018; Cerdanya: \*Bellver de Cerdanya, ribera del Segre cap a Gallissà, CG9791, 995 m, herbassars higròfil, 6-VII-2018; \*Bolvir, ribera del Segre al pont del Soler, DG0994, 1080 m, verneda nitrificada, 6-VII-2018; Das, Sanavastre, ribera del Segre, DG0593, 1045 m, herbassars higròfil, 6-VII-2018; \*Fontanals de Cerdanya, Queixans, ribera del Segre, DG1194, 1100 m, herbassars higròfil, 6-VII-2018; \*Ger, ribera del Segre cap al molí de Ger, DG0694, 1060 m, verneda nitrificada, 16-VIII-2018; Isòvol, ribera del Segre vora l'estret d'Isòvol, DG0292, 1030 m, herbassars higròfil, 16-VIII-2018; MOIANÈS: \*torrent del Gai vora la Casa Nova de la Coma, DG2626, 615 m, herbassar higròfil, 13-VIII-2018; OSONA: \*Seva, perifèria est del nucli urbà, cap a l'Artiga Nova, DG4031, 685 m, herbassar higròfil en un rec, 25-VIII-2018; PALLARS SOBIRÀ: \*Alins, Àreu, entre el poble i el riu Noguera de Vallferrera, CH6216, 1220 m, herbassars higrònitrofil, 25-VI-2018; RIPOLLÈS: \*Camprodon, ribera del Ter cap a la font de la Forcarà, DG4784, 945 m, herbassars higrònitrofil, 17-IX-2018.

(Boraginaceae, origen desconegut) *Symphytum* × *uplandicum* és un tàxon híbridogen derivat del creuament de *S. officinale*, espècie europea, amb *S. asperum*, pròpia del Caucas. Està molt estès a Europa, és el *Symphytum* més abundant en extenses zones –per exemple la Gran Bretanya (Stace, 2010)– i sovint s'ha confós amb *S. officinale*. Presenta caràcters intermedis entre els de les dues espècies parentals, amb una variabilitat considerable probablement deguda a retrocreuaments. Es distingeix de *S. officinale* sobretot per tenir les ales dels pecíols menys decurrents (de vegades gens) i per l'ornamentació de les llavors (Stace, 2010; Rodríguez & Castroviéjo, 2012; Tison *et al.*, 2014). No havia estat citat fins ara de la Catalunya autònoma, però sí de la Catalunya nord (Tison *et al.*, 2014). Tot i això, sí que havia estat identificat com a *S. uplandicum* un exemplar del Pont de Suert (Alta Ribagorça), en base a fotografies de la decurrència de les fulles (J.L. López Retamero, 2015, *in* Herbario Digital Xavier de Arizaga: <http://www.herbario.ian-ani.org/>), un caràcter molt variable i de fiabilitat relativa.

Per tal de contrastar la possible presència d'aquest tàxon híbridogen a Catalunya, hem revisat diversos nuclis de *Symphytum* que havien estat referits a *S. officinale*, especialment de la vall alta del Segre –on es considerava que hi ha les poblacions catalanes més importants d'aquesta planta– i gairebé tots han resultat ser de *S. uplandicum*. El caràcter principal en el qual ens hem basat ha estat l'ornamentació de les llavors, que és menys variable i més clar que la decurrència de les fulles; tot i això, cal dir que en força casos aquest segon caràcter més visible ja és suficient per atribuir les plantes a *S. × uplandicum*. Totes les poblacions analitzades menys una han presentat llavors de superfície papil·loso-tuberculada, característica de *S. × uplandicum*, i no pas llisa com en *S. officinale* (Fig. 16).

A la vall alta del Segre *S. × uplandicum* és present –de forma més o menys contínua– a la ribera del riu en una longitud d'uns 50 km i fa poblacions locals grans, de desenes o centenars de peus. Aquesta extensió i abundància permeten

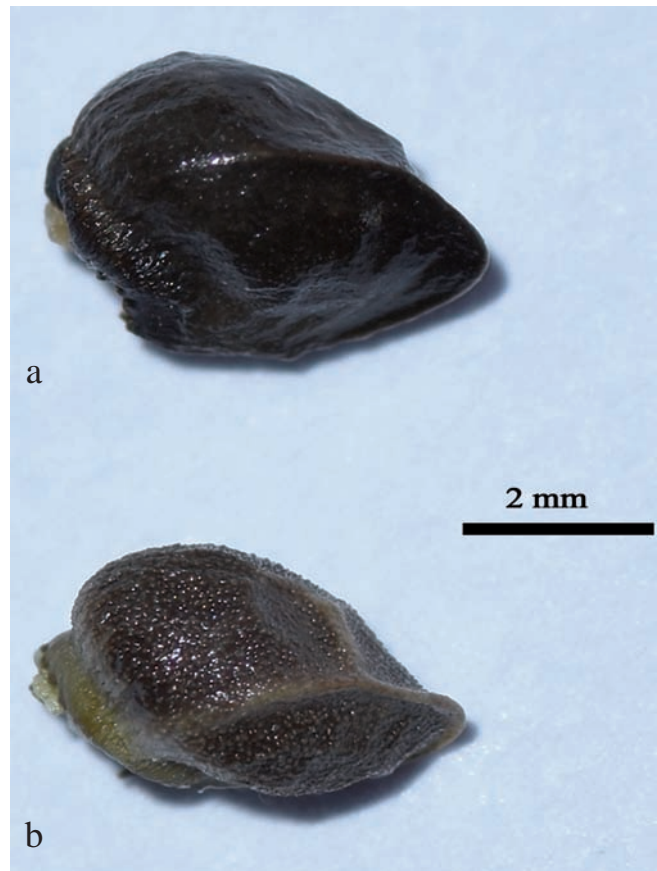


Figura 16. Llavors de *Symphytum officinale* a) i de *S. uplandicum* b).

suposar que *S. × uplandicum* fa dècades que està establert en aquesta zona. Es descobreix quin és l'origen d'aquests nuclis, però en altres llocs d'Europa sembla que la via d'introducció principal va ser el seu ús com a planta farratgera el segle XIX (Wade, 1958); no tenim constància d'aquest ús a la Cerdanya o l'Alt Urgell, però no es pot excloure, ja que a la ribera del Segre en aquestes comarques hi ha superfícies importants de prats de dall. En canvi, els nuclis de *S. × uplandicum* observats en altres comarques són petits, molt localitzats i en general estan prop de pobles o cases, cosa que suggereix que poden tenir el seu origen en el cultiu d'aquesta planta en jardins, com a ornamental o medicinal.

#### *Tilia tomentosa* Moench

RIPOLLÈS: \*Sant Joan de les Abadesses, inici de la carretera de Sant Antoni, DG4175, 775 m, bardissa en un talús entre dues carreteres, uns 20 individus juvenils prop de dos individus grans plantats, 2-XI-2018.

(Malvaceae, Europa SE) Tot i que aquest arbre es planta molt sovint als carrers i jardins, a Catalunya gairebé no existeixen dades sobre la seva aparició en hàbitats naturals o seminaturals. L'única citació prèvia és d'un sol individu observat a l'alt Berguedà (Aymerich, 2016b). En aquesta nova localitat del Ripollès destaca el nombre relativament alt d'individus nascuts espontàniament, que tenien mides des de 0,3 fins a 2,5 m.



***Ulmus laevis* Pall.**

CERDANYA: Bolvir, ribera del Segre entre el pont del Soler i el pont de Queixans, DG0994, 1085 m, 3 individus, 24-IV-2018; Fontanals de Cerdanya, ribera del Segre sota el pont de Queixans, DG1095, 1090 m, bosc de ribera, 4 individus, 24-IV-2018; Fontanals de Cerdanya, ribera del Segre sota Queixans, DG1194, 1100 m, bosc de ribera, 6 individus, 9-IV-2018; Fontanals de Cerdanya, ribera del Segre per damunt del pont de les Pereres, DG1295, 1110 m, bosc de ribera, 2 individus, 24-IV-2018; Ger, ribera del Segre a l'alçada del molí de Ger, DG0694, 1055 m, bosc de ribera, 1 individu, 23-IV-2018; Puigcerdà, ribera del Segre cap a Sant Marc, DG1296, 1115 m, bosc de ribera, 1 individu, 24-IV-2018.

(Ulmaceae, Europa) Recentment (Aymerich, 2016d) indicàvem la presència d'uns pocs peus d'*U. laevis* a la ribera del Segre a la Cerdanya, concretament entre la Guingueta d'Ix i Puigcerdà. Ara, després de fer una prospecció en època adequada per observar les flors, podem ampliar-ne la informació. Hem observat individus d'aquesta espècie al llarg de més de 9 km de riu, en total 21 sumant els de les noves localitats i l'anterior. Com ja havíem assenyalat, considerem que hi és una espècie al·lòctona, i fins i tot podria ser que tots els individus hagin estat plantats, per aquests motius: 1) Tots els individus observats es troben al costat mateix del riu i sovint tocant l'aigua, mai en boscos al·luvials una mica apartats de la llera, que potencialment serien hàbitats tan o més adequats, i que en aquesta zona estan disponibles; 2) Hi ha una variabilitat baixa en les mides dels arbres, tots poden tenir una edat similar; 3) No hem observat cap arbre juvenil, de mida petita i que no produeixi flors; tot i això, no es pot excloure que hi siguin, ja que són menys detectables que els adults. Una possibilitat és que es tracti d'arbres plantats amb les obres de restauració fluvial posteriors a les riuades catastròfiques de 1982, cosa que seria compatible amb les mides que ara presenten.

***Vitis riparia* Michx.**

ARAN: Es Bòrdes, sota Benós, CH1434, 830 m, bardissa, 10-XI-2017; Vielha e Mijaran, sota Vilac, CH1932, 960 m, bardissa, 10-XI-2017; GARROTXA: les Planes d'Hostoles, cap a la Plana, DG6156, 375 m, bardissa, 10-VIII-2018.

(Vitaceae, Amèrica N) Primeres dades per aquestes comarques d'aquesta vinya, que a Catalunya està estesa sobretot a l'alt Segre i que apareix de forma puntual en altres llocs (Aymerich, 2013b). Les noves observacions es refereixen a una o poques plantes en cada lloc, i no hi mostra un comportament invasor.

***Vitis* × *instabilis* Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci [*V. riparia* Michx. × *V. rupestris* Scheele]**

ALT EMPORDÀ: Roses, al nord de Santa Rosa de Puig-rom, EG1667, 135 m, bardissa, 21-IX-2018; ALT URGELL: Alàs i Cerc, ribera del Segre cap al pont d'Alàs, CG7690, 705 m, bardissa, 25-VI-2018; Ribera d'Urgellet, el Pla de Sant Tirs, riu del Pla, CG6686, 630-640 m, bardissa, 19-IX-2108; GARROTXA: Olot, ribera del Fluvià cap a les Tries, DG5971, 400 m, bosc de ribera, 10-VIII-2018.

(Vitaceae, híbrid d'espècies americanes generat a Europa) Aquesta planta creada pels viticultors és probablement una de les vinyes naturalitzades més esteses a Catalunya, però ha estat molt poc documentada. Se'n coneixen citacions prèvies a la conca mitjana del Llobregat (Aymerich, 2013c) i a l'entorn del Montseny (Sáez *et al.*, 2015b).

***Yucca gigantea* Lem.**

ALT EMPORDÀ: Roses, cap a Canyelles Petites, EG1677, 110 m, erm al costat d'una zona urbanitzada, individu solitari de grans dimensions, 21-IX-2018.

(Asparagaceae, Amèrica C) Espècie que fins fa pocs anys havia estat inadvertida a Catalunya com a al·lòctona, i que s'ha anat citant progressivament de gran part del litoral, sobretot al sud del riu Llobregat (López-Pujol & Guillot, 2014; Aymerich, 2015d, 2016a, 2016b, 2017). N'afegim una localitat de la costa més septentrional, on no en coneixem cap dada prèvia.

**Agraïments**

A Llorenç Sáez per la fotografia de les llavors de *Symplytum* i per l'intercanvi d'opinions sobre diversos tàxons. A David Vilasís per proporcionar material de *S. × uplandicum* d'Osona.

**Bibliografia**

- ÁLVAREZ, H., IBÁÑEZ, N. & GÓMEZ-BELLVER, C. 2016. Noves aportacions al coneixement de la flora al·lòctona de la comarca del Baix Llobregat (Catalunya, Espanya). *Collectanea Botanica*, 35: e007.
- AYMERICH, P. 1998. Aportació al coneixement florístic del nord de Catalunya. *Butlletí Institució Catalana d'Història Natural*, 66: 41-57.
- AYMERICH, P. 2000. *Cotoneaster simonsii*, *Laburnum anagyroides* i *Cornus mas*, naturalitzades a l'alta conca del Llobregat. *Butlletí Institució Catalana d'Història Natural*, 68: 65-66.
- AYMERICH, P. 2013a. Plantas alóctonas de origen ornamental en la cuenca alta del río Llobregat (Cataluña, noreste de la Península Ibérica). *Bouteloua*, 16: 52-79.
- AYMERICH, P. 2013b. Sobre algunes espècies al·lòctones a l'alt Segre (NE de la península Ibèrica), noves o molt rares per a la flora catalana. *Orsis*, 27: 195-207.
- AYMERICH, P. 2013c. Contribució al coneixement florístic del territori ausossegàrric (NE de la península Ibèrica). *Orsis*, 27: 209-259.
- AYMERICH, P. 2014. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (II). *Orsis*, 28: 7-47.
- AYMERICH, P. 2015a. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (III). *Orsis*, 29: 1-28.
- AYMERICH, P. 2015b. Contribución al conocimiento de las cactáceas en Cataluña. *Bouteloua*, 22: 76-98.
- AYMERICH, P. 2015c. Nuevos datos sobre plantas suculentas alóctonas en Cataluña. *Bouteloua*, 22: 99-116.
- AYMERICH, P. 2015d. Notes sobre plantes al·lòctones d'origen ornamental a la Costa Brava (nord-est de la península Ibèrica). *Butlletí Institució Catalana d'Història Natural*, 79: 65-68.

- AYMERICH, P. 2016a. Algunas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en la zona del Penedès (Cataluña). *Bouteloua*, 24: 78-92.
- AYMERICH, P. 2016b. Contribució al coneixement de la flora al·lòctona del nord i el centre de Catalunya. *Orsis*, 30: 11-40.
- AYMERICH, P. 2016c. Notas sobre plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral septentrional de Cataluña. *Bouteloua*, 26: 78-91.
- AYMERICH, P. 2016d. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (IV). *Orsis*, 30: 133-165.
- AYMERICH, P. 2017. Notes sobre flora al·lòctona a Catalunya. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 81: 97-116.
- AYMERICH, P. & GUSTAMANTE, L. 2015. Nuevas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral meridional de Cataluña. *Bouteloua*, 20: 22-41.
- AYMERICH, P. & GUSTAMANTE, L. 2016. Nuevas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral meridional de Cataluña, II. *Bouteloua*, 24: 93-112.
- ASSYOV, B. & PETROVA, A. (Eds.) 2006. *Conspectus of the Bulgarian Vascular Flora. Distribution Maps and Floristic Elements*. Ed. 3. BBF. Sofia. 450 p.
- BARTOLI, M. 2003. La dynamique naturelle de l'Épicea (*Picea abies*) dans les Pyrénées françaises. *Acta Botanica Barcinonensia*, 49: 281-290.
- BDBC-Banc de Dades de la Biodiversitat de Catalunya. 2018. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/>. Consulta: IX a XII-2018.
- BOLÒS, O. & VIGO, J. 1996. *Flora dels Països Catalans*. Vol. 3. Ed. Barcino. Barcelona. 1230 p.
- BOLÒS, O. & VIGO, J. 2001. *Flora dels Països Catalans*. Vol. 4. Ed. Barcino. Barcelona. 750 p.
- BOLÒS, O., FONT, X. & VIGO, J. (eds.) 2001. *ORCA. Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 11. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O., VIGO, J., MASALLES, R.M. & NINOT, J.M. 2005. *Flora manual dels Països Catalans*. Ed. Pòrtic. Barcelona. 1310 p.
- BRONCANO, M.J., VILÀ, M. & BOADA, M. 2005. Evidence of *Pseudotsuga menziesii* naturalization in montane Mediterranean forests. *Forest Ecology and Management*, 211: 257-263.
- BROUILLET, L., SEMPLE, J. C., ALLEN, G. A., CHAMBERS, K. L. & SUNDBERG, S. D. 2006. *Symphyotrichum* Nees. In: *Flora of North America Editorial Committee (eds.). Flora of North America North of Mexico* Vol. 20. [http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=132022](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=132022)
- CADEVALL, J. & FONT QUER, P. 1932. *Flora de Catalunya*. Vol. IV. Institut d'Estudis Catalans. Secció de Ciències. Barcelona. 481 p.
- CALLAHAM, R.Z. 2013. *Pinus ponderosa: A taxonomic review with five subspecies in the United States*. United States Department of Agriculture. Forest Service. Research paper PSW-RP-264. 53 p.
- CARDERO, S., ROYO, F. & TORRES, L. 2004. Novetats florístiques per a les Terres de l'Ebre. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 72: 99-103.
- CASASAYAS, T. 1989. *La flora al·lòctona de Catalunya*. Tesi doctoral. Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. 880 p.
- CASTROVIEJO, S. & VELAYOS, M. 1995. Notas y comentarios sobre el género *Sedum* L. (Crassulaceae) y su tratamiento para Flora ibérica. *Anales Jardín Botánico Madrid*, 53: 271-279.
- CELESTI-GRAPPOW, L., PRETTO, F., CARLI, E. & BLASI, C. (eds.) 2010. *Flora vascolare alloctona e invasiva delle regione d'Italia*. Casa Editrice Università La Sapienza. Roma. 207 p.
- CLAVELL, J. & IZUZQUIZA, A. 2015. *Impatiens glandulifera* Royle (Balsaminaceae) en la provincia de Lleida. *BVNews*, 4: 51-54.
- DICKORÉ, W.B. & KASPEREK, G. 2010. Species of *Cotoneaster* (*Rosaceae, Maloideae*) indigenous to, naturalising or commonly cultivated in Central Europe. *Willdenowia*, 40: 13-45.
- DIRKSE, G.M., DUISTERMAAT, H. & ZONNEVELD, J.M. 2014. Morphology and genome weight of *Symphyotrichum* species (*Asteraceae*) along rivers in The Netherlands. *New Journal of Botany*, 4: 134-142.
- FARJON, A. 2013. *Platycladus orientalis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T31305A2803944.en>
- FARRÀS, A., MASALLES, R. M., VELASCO, E. & VIGO, J. Sobre la flora i la vegetació de la Serra de Cadí. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 46: 131-146.
- FELGER, R. S., RUTMAN, S., MALUSA, J. & BAKER, M. A. 2014. Ajo Peak to Tinajas Altas: A flora in southwestern Arizona. Part 7. Eudicots: Cactaceae – Cactus Family. *Phytoneuron*, 69: 1-95.
- FONT, J. 2000. *Estudis botànics de la serra de l'Albera: catàleg florístic general i poblament vegetal de les basses de l'Albera*. Tesi doctoral. Universitat de Girona. 692 p.
- FONT, J. & VILAR, L. 2000. *Plantas vasculares del cuadrat UTM 31T DG09. Sant Climent Sescebes*. ORCA: Catàlegs florístics locals, 10. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- FONT QUER, P. 1982. *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. 8a edició. Ed. Labor. Barcelona. 1033 p.
- FONT, X. & VIGO, J. (eds.) 2007. *ORCA. Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 14. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- GALASSO, G., et al. [51 autors] 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152: 179-303.
- GIMÉNEZ, M. 2011. Estudi de l'efecte de la flora invasora sobre les espècies autòctones del litoral de Llançà. *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, 43: 301-325.
- GUARDIOLA, M., PETIT, A., MOLERO, J. & SÁEZ, L. 2016. Aportacions al coneixement de la flora vascular del massís del Boumort i serres veïnes. *Orsis*, 30: 67-100.
- GÓMEZ-BELLVER, C., ÁLVAREZ, H. & SÁEZ, L. 2016. New contributions to the knowledge of the alien flora of the Barcelona province (Catalonia, Spain). *Orsis*, 30: 167-189.
- GONÇALVES, A. E. 2005. *Solanaceae*. Flora Zambesiaca. Vol. 8. Flora Zambesiaca website: <http://apps.kew.org/efloras/search.do>
- HAINES, A. 2011. *Flora Nova Angliae. A Manual for the identification of native and naturalized higher vascular plants of New England*. New England Wild Flower Society. Yale University Press. 974 p.
- KRAL, R. 1993. *Pinus* L. In: *Flora of North America Editorial Committee (eds.). Flora of North America North of Mexico* Vol. 2. [http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=125519](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=125519)
- LÓPEZ-PUJOL, J. & GUILLOT, D. 2014. *Yucca gigantea* Lem., primeras citas en Cataluña, y área potencial de naturalización en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bouteloua*, 19: 212-220.
- LUBELL, J. D., BRAND, M.H., LEHRER, J. M. & HOLSINGER, K. E. 2008. Detecting the influence of ornamental *Berberis thunbergii* var. *atropurpurea* in invasive populations of *Berberis thunbergii* (*Berberidaceae*) using AFLP. *American Journal of Botany*, 95: 1-7.
- MALLOL, A. & MAYNÉS, J. 2008. Nous xenòfits al Baix Empordà (Catalunya). *Acta Botanica Barcinonensia*, 51: 59-78.
- MANDÁK, B., HADINCOVÁ, V., MAHELKA, V. & WILDOVÁ, R. 2013. European invasion of North American *Pinus strobus* at large and fine scales: high genetic diversity and fine-scale genetic clustering over time in the adventive range. *PlosOne*, 8: e68514.



- MASIN, R. & SCORTEGANA, S. 2012. Flora alloctona del Veneto centro-meridionale (province di Padova, Rovigo, Venezia e Vicenza – Veneto – NE Italia). *Natura Vicentina*, 15: 5-54.
- MCCLAIN, W. & EBINGER, J. 1995. Naturalized *Forsythia suspensa* (Thumb.) Vahl (Oleaceae) in Illinois. *Transactions of the Illinois State Academy of Science*, 88: 119-121.
- MEDVECKÁ, J., LIMENT, J., MÁJEKOVÁ, J., HALADA, B., ZALIBEROVÁ, M., GOJDICOVÁ, E., FERÁKOVÁ, V. & JAROLÍMEK, I. 2012. Inventory of the alien plants of Slovakia. *Preslia*, 84: 257-309.
- MOLERO, J. 1976. *Estudio florístico y fitogeográfico de la sierra de Montsant y su área de influencia*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 396 p.
- OLIVER, X. 2009. *Catàleg de la flora vascular allòctona de la Garrotxa. V. 2009*. Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural. Olot. 65 p.
- OLIVER, X., BÉJAR, X., LOCKWOOD, M., DRAKE, I., COS, I., MARKCHOO, C., BERGA, S. & TRABALON, F. 2009. Aportacions al coneixement de la flora vascular de la Garrotxa i comarques veïnes. *Butlletí de la Institució Catalana de Història Natural*, 75: 146–152.
- PARFITT, B. D. 1980. Origin of *Opuntia curvospina* (Cactaceae). *Systematic Botany*, 5: 408-418.
- PÉREZ-HAASE, A., MERCADÉ, A., BATRIU, E. & BLANCO-MORENO, J.M. 2013. Aportació al coneixement florístic de l'Espai Natural de Guàrdies-Savassona. 238 p. Diputació de Barcelona.
- PFOSSER, M. F. & SPETA, F. 2004. From Scilla to Charybdis – is our voyage safer now?. *Plant Syst. Evol.*, 246: 245-263.
- PINKAVA, D. J. 2004. *Opuntia* Miller. In: Flora of North America Editorial Committee (eds.). *Flora of North America North of Mexico* Vol. 4. [http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=123045](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=123045)
- POTTER, K. M., HIPKINS, V. D., MAHALOVICH, M. F. & MEANS, R.E. 2015. Nuclear genetic variation across the range of ponderosa pine (*Pinus ponderosa*): Phylogeographic, taxonomic and conservation implications. *Tree Genetics & Genomes*, 11: 38.
- POWELL, A. M. & WEEDIN, J. F. 2004. *Cacti of the Trans-Pecos and adjacent areas*. Texas Tech University Press, Lubbock. 512 p.
- PYKE, S. 2008. Contribució al conocimiento de la flora alòctona catalana. *Collectanea Botanica (Barcelona)*, 27: 95-104.
- PYSEK, P., DANIHELKA, J., SÁDLO, J., CHRTEK, J., CHYTRÝ, M., JAROSÍK, V., KAPLAN, Z., KRAHULEK, F., MORAVCOVÁ, L., PERGL, J., STAJEROVÁ, 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.
- RICHARDSON, D. M. 2006. *Pinus*: a model group to unlocking the secrets of alien plant invasions?. *Preslia*, 78: 375-388.
- RIFÀ, P. 2015. *Impatiens glandulifera* Royle naturalitzada al riu Ter. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 79: 111-112.
- RODRÍGUEZ, V. & CASTROVIEJO, S. 2012. *Symphytum* L. P. 332-336. In: Talavera, S.; Andrés, C.; Arista, M.; Fernández, M.P.; Gallego, M.J.; Ortiz, P.L.; Romero, C.; Salgueiro, F.J.; Silvestre, S. & Quintanar, A. (eds.) *Flora Iberica* Vol. XI. Gentianaceae-Boraginaceae. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid. 672 p.
- ROSS C.A. & AUGÉ, H. 2008. Invasive *Mahonia* plants outgrow their native relatives. *Plant Ecology*, 199: 21-31.
- SÁEZ, L., CARRILLO, E., MAYOL, M., MOLERO, J. & VALLVERDÚ, J. 2000. Noves aportacions a la flora de les comarques meridionals de Catalunya. *Acta Botanica Barcinonensia*, 46: 97–118.
- SÁEZ, L., GUILLOT, D. & LODÉ, J. 2015a. Nuevos datos de especies alóctonas del género *Opuntia* Mill. (Cactaceae) en Cataluña (noreste de la Península Ibérica). *Bouteloua*, 20: 70-75.
- SÁEZ, L., GALÁN DE MERA, A., PYKE, S., PIÉ, G. & CARNICERO, P. 2015b. New data on vascular plants from Montseny massif (northeastern Iberian Peninsula). *Orsis*, 29: 205-230.
- SÁEZ, L., PIÉ, G. & CARNICERO, P. 2017. *Catàleg de la flora vascular del massís del Montseny*. Sèrie Territori i Parcs Naturals. Diputació de Barcelona. 238 p.
- SANZ, M., DANA, E. D. & SOBRINO, E. 2004. Sobre la presencia de cactáceas naturalizadas en la costa meridional de Cataluña. *Anales Jardín Botánico Madrid*, 61: 27-33.
- SANZ, M., DANA, E. D. & SOBRINO, E. 2006. Further naturalised Cactaceae in northeastern Iberian Peninsula. *Anales Jardín Botánico Madrid*, 63: 7-11.
- STACE, C. 2010. *New flora of the British Isles. Third Edition*. Cambridge University Press, Cambridge. 1232 p.
- TISON, J. M., JAUNZEIN, P. & MICHAUD, H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia Publications. Turriers. 2078 p.
- VELA, E., BELAIR, G., ROSATO, M. & ROSSELLÓ, J. 2016. Taxonomic remarks on *Scilla anthericoides* Poir. (Asparagaceae, Scilloideae), a neglected species from Algeria. *Phytotaxa*, 288: 154-160.
- VENTER, A. M. 2000. *Taxonomy of the genus Lycium (Solanaceae) in Africa*. Tesi doctoral. University of the Orange Free State. Bloemfontein. 403 p.
- VERLOOVE, F. 2006. *Catalogue of neophytes in Belgium (1800-2005)*. Scripta Botanica Belgica. Vol. 39. National Botanic Garden of Belgium. Meise. 89 p.
- VERLOOVE, F. 2018. *Manual of the alien plants of Belgium*. <http://alienplantsbelgium.be/>
- VERLOOVE, F. & SÁNCHEZ GULLÓN, E. 2008. New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Botanica Malacitana*, 33: 147-67.
- VERLOOVE, F. & LAMBINON, J. 2014. La sixième édition de la *Nouvelle Flore de la Belgique*: commentaires chorologiques. *Dumortiera*, 104: 41-73.
- VIGO, J. 1983. Flora de la vall de Ribes. I. Generalitats. *Catàleg florístic. Acta Botanica Barcinonensia*, 35: 1-793.
- VIVES, J. 1964. Vegetación de la alta cuenca del Cardener. Estudio florístico y fitocenológico comarcal. *Acta Geobotanica Barcinonensia*, 1: 1-218.
- WADE, A. E. 1958. The history of *Symphytum asperum* Lepech and *Symphytum x uplandicum* Nyman in Britain. *Watsonia*, 4: 117-118.
- XU, T., CHEN, Y., DE JONG, P.C., OTERDOOM, H. J. & CHANG, C. 2008. *Aceraceae*. In: *Flora of China*, Vol. 11. [http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=2&taxon\\_id=10005](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=10005)