

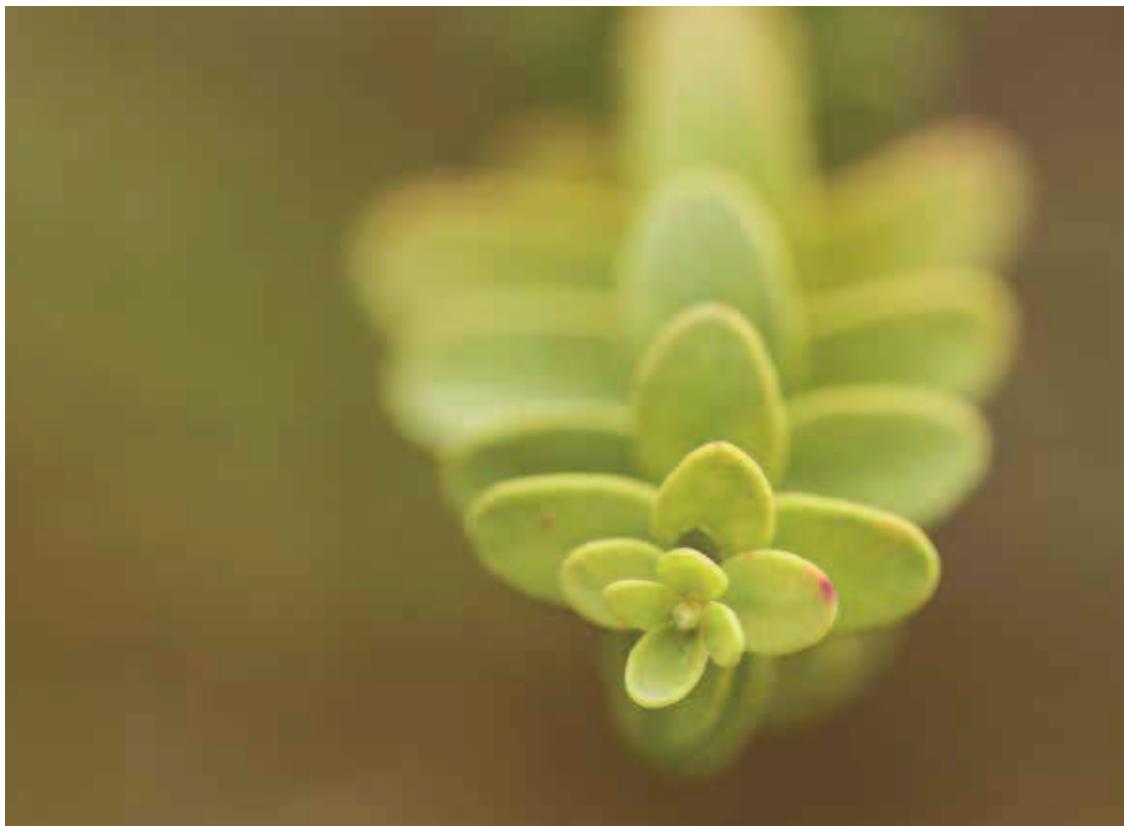
Brolla

Butlletí informatiu

Núm. 38

Juny 2016

Exemplar gratuït



*Parlem amb Stephan Scholz, director
del Jardí Botànic de Fuerteventura*

SUMARI

- 2 Editorial, per Pere Vives
- 3 Flairos
- 4 Apenguem botànica
- 6 Projecte de germinació
- 7 La palmera de rambla
- 8 Parlem amb Stephan Scholz
- 10 Les flors de Califòrnia
- 12 Els hostes del Jardí

ASSOCIACIÓ D'AMICS DEL JARDÍ BOTÀNIC

- 13 Breus de l'Associació
- 15 Raccò del soci

El mesos de maig i juny és quan floreixen bona part de les plantes que trobem als nostres jardins. Cada dissabte i diumenge els guies voluntaris ens fan arribar fotografies de flors del Jardí Botànic, totes d'una bellesa extraordinària. Per mitjà d'aquestes flors ens apropiem als ciutadans i mirem de donar-los a conèixer les plantes, els seus usos, la procedència i els seus colors i propietats. L'apropament de la riquesa del Jardí a la ciutadania el fem mitjançant els itineraris pel Jardí per descobrir la flora mediterrània; els cursos monogràfics; els viatges, en què descobrim el món a la vegada que visitem jardins i espais verds d'altres indrets i cultures, i fins i tot el joc: els diumenges ens apropiem especialment als més menuts i les seves famílies, gràcies a la *Jugatecambiental*, en què els nens aprenen a sembrar, trasplantar, regar i collir enciams, raves, tomàquets o pèsols... Finalment, amb les excursions aprenem botànica, les darreres a Collserola i als espais naturals del Delta del Llobregat. Ben aviat, a les portes de l'estiu, esperem poder fer un cop més el camp de treball, enguany amb la intenció de fer un rellotge de sol analèmàtic gegant per al Jardí Botànic i ampliar i millorar el nostre jardí sensorial. També acollirem un seguit d'infants i joves de casals d'estiu de Barcelona, que passaran per la Massia per aprendre les feines de l'hort, la importància de les plantes i la seva relació amb la salut i l'alimentació saludable.

Això i molt més és el dia a dia de l'Associació i sobretot de les persones que de manera voluntària la fan possible. Tota una explosió d'activitats.

Pere Vives
President AJBB

Jardí Botànic de Barcelona
Associació d'Amics del Jardí
Botànic de Barcelona
Dr. Font i Quer, 2
Parc de Montjuïc
08038 Barcelona
Tel.: 93 256 41 60 (Assoc. Amics)
Fax: 93 424 50 53
e-mail: museuamicsib.org (Assoc. Amics)
Webs: www.jardibotanic.bcn.cat
www.amicsib.org

FLAIROS

• Planta't de primavera

El diumenge 3 d'abril ha tingut lloc una nova edició del Planta't, per donar la benvinguda a la primavera. Aquesta vegada el tema ha estat el verd urbà, i la importància que té la preservació i la promoció d'espais naturals dins el teixit urbà, de cara a tenir una ciutat més sostenible. Ha estat un dels Planta'ts més concorreguts, amb més de 3.700 visitants.

• S'executen obres a la "comunitat gipsícola"

Durant els passats mesos d'abril i maig s'han dut a terme obres d'esmena de terres al fitoepisodi "Comunitats gipsícoles", dins la zona de la Mediterrània occidental, promogudes i dirigides pel servei de Promoció i Conservació de l'Espai Públic de l'AMB.

Els treballs han consistit en una excavació d'entre 0,7 i 1 m de profunditat de les terres existents de tota la parcel·la, que s'ha reemplert amb la aportació de guixos de diferents granulometries procedents d'una pedrera de la comarca de l'Anoia.

Amb roca de guix s'han construït diversos murs de contenció per suavitzar pendents. També s'hi ha instal·lat tubs de drenatge soterrats. Així, aviat podrem iniciar la plantació de la interessant flora gipsícola, adaptada a créixer en terrenys tan inhòspits com són els guixos, tal com preveia el projecte original del Jardí Botànic.

• Nova edició de La Nit dels Museus

El dissabte 21 de maig el Jardí Botànic participà en La Nit dels Museus, amb un rotund èxit de públic, 3.200 persones. A partir de les 19 h, s'oferen recorreguts autoguiats a la claror de la lluna, sota el lema *Endinsa't de nit al Botànic*, i en fer-se fosc hi hagué observació d'estels amb l'ajut de telescopis, i un concert de jazz, a càrec de la Free Time Band.



FOTOGRÀFIA: CLARA GONZALEZ



APRENGUEM BOTÀNICA

La família de les papaveràcies

Etimologia: El nom llatí de la família fa referència al gènere *Papaver*.

La família es divideix en dues subfamilies, *Papaveroideae* i *Fumarioideae*, i comprèn uns 44 gèneres i 760 espècies que es distribueixen per les zones septentrionals fresques, fins a estrets Alps, i també en zones temperades com la Mediterrània. Algunes espècies es troben també a l'Amèrica Central i en zones molt concretes de l'hemisferi sud.

En alguns indrets formen part del sotabosc i en altres apareixen com a plantes ruderals, com *Papaver rhoes* o *Papaver dubium*, que vesteixen els nostres camps amb la seva espectacular floració al mes de maig.



Papaver dubium



Sarcocapnos enneaphylla



Papaver rhoes



Fumaria capreolata i *Fumaria officinalis*

Segons l'espècie, les flors poden ser solitàries o bé agrupar-se en raïms. La morfologia de les flors és regular, amb 2-3 sépals lliures i 4 pètals lliures també. El fruit és una càpsula dehiscent com el del gènere *Papaver*, que presenta unes obertures per on surten les petites llavors. En altres gèneres, com *Fumaria*, el fruit és un petit aqueni globós.

La subfamília *Papaveroideae* presenta làtex de color groguenc o ataronjat, com es el cas de *Chelidonium majus*. Aquest làtex s'ha usat des de l'antiquitat per curar les berrugues de la pell.



Chelidonium majus



Papaver somniferum

Les papaveràcies contenen unes substàncies químiques al seu làtex que s'usen en medicina i farmàcia, com ara alcaloides i flavonoides, d'on deriven la morfina, la codeïna i l'heroïna. Del processament d'aquests compostos se'n extrauen medicaments per afavorir la son o el relaxament, però també se'n deriven drogues d'ús il·legal com l'opi, que s'extrau de *Papaver somniferum*.

Les llavors també es fan servir per condimentar plats o en l'elaboració de pa.

Al Jardí Botànic en podem trobar unes quantes espècies, que apareixen de manera espontània al prats, com ara *P. rhoes*, *P. dubium*, *P. somniferum*, *Fumaria capreolata*, *F. parviflora* i *F. officinalis*. Al àrea de Califòrnia hi ha *Eschscholzia californica*.

Text i fotografies: Núria Abellán
Làmina *Chelidonium majus*:
Franz Eugen Köhler (Wikimedia)
Sarcocapnos enneaphylla: Wikimedia

PROJECTE DE GERMINACIÓ I CULTIU D'ESPÈCIES PROTEGIDES

Des de final del 2015 fins a final del 2017, el Jardí Botànic de Barcelona i especialment el seu Banc de Llavors estan participant en un projecte de recollida de germoplàsmia i desenvolupament de protocols de maneig *ex situ* de plantes protegides a Espanya.

El projecte, finançat per l'empresa TRAGSATEC i coordinat per l'Associació Iberomacaronèsica de Jardins Botànics (AIMJB), pretén impulsar la conservació *ex situ* especialment d'espècies protegides de la flora vascular espanyola incloses al Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial (LESRPE) i al Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades (CEEA).

Hi participen 13 bancs de germoplàsmia de l'Estat espanyol, un dels quals és el nostre.

Hi ha tres objectius bàsics a complir durant aquests dos anys de projecte:

El primer objectiu és recollir espècies protegides que no es trobin en bancs de germoplasma o que, tot i ser-hi, no sigui possible garantir-ne una adequada conservació.

El segon és disposar de protocols comuns i dels procediments de tractament i maneig necessaris per a l'ús adequat del material *in situ* (germinació, cultiu, plantació, restitució a la natura...).

Finalment, el tercer objectiu fa referència al coneixement de la situació actual de l'estat de conservació *ex situ* de les espècies incloses en el Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.

Per aconseguir aquests objectius es van preparar uns programes de recollida, de tractament i de cultiu de llavors, que duraran dos anys.

Al final del projecte tindrem uns informes de recollida de 25 poblacions de 15 espècies amenaçades i 50 fixes amb protocols de germinació i cultiu d'espècies amenaçades.

Des del Jardí Botànic participem en la coordinació de les fitxes dels protocols de cultiu i en la realització de sis protocols de germinació i cultiu de sis espècies diferents, entre les quals *Boleum asperum* i *Saxifraga vayredana*.

LA PALMERA DE RAMBLA



Boleum asperum



Saxifraga vayredana

En un dels indrets més càlids i erms de la Península, al nord-est de la Regió de Múrcia, sumit en un paisatge més prop del nord d'Africa, discorre, serpentejant entre àrids barrancs erosionats pel vent i les pluges torrenitals, el riu Chícamo. Les seves aigües intermitents fluixen donant vida a tamarigars, baladrys i palmerars.

Allí hi creixen espontàniament exemplars d'una palmera que alguns botànics han considerat espècie (*Phoenix iberica*) endèmica del sud-est peninsular. Defensen que tindria una entitat comparable a *Ph. theophrasti*, de l'illa de Creta, i consideren que ambdues serien probablement dos vestigis de la palmera datilera original, no domesticada. Altres, en canvi, creuen que no es tractaria de palmeres autoctones, sinó de datileres primitives introduïdes per civilitzacions antigues al sud d'Europa, i posteriorment assilvestrades. I, ja que presenta gran variabilitat, *Ph. iberica* hauria de tractar-se com un sinònim de *Ph. dactylifera*.

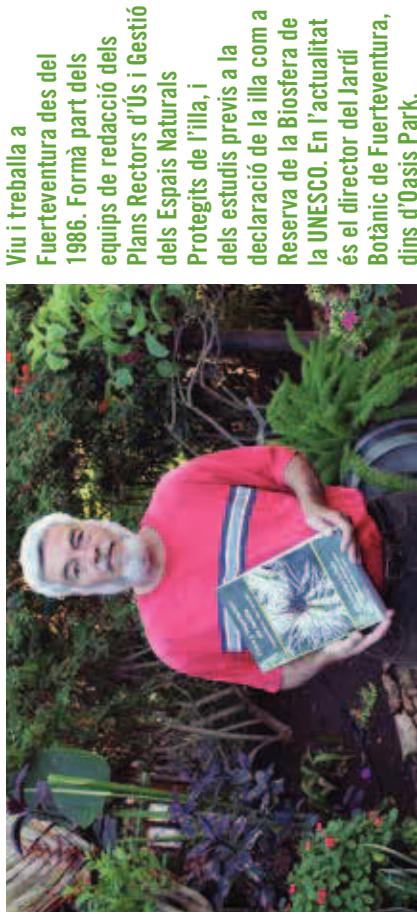
Independentment de la identitat taxònòmica, és evident l'existència de formes sensiblement distintes de les típiques datileres cultivades. Ja només des d'un punt de vista cultural tenen un alt valor: han estat emprades tradicionalment com a pol·linitzadors de la datilera per fer-seu elevat percentatge de pol·len fètil (80%). Si a més es tractés d'una espècie nova, ens trobaríem davant d'una planta endèmica que creix en un hàbitat amenaçat i amb un alt risc d'extinció.

Així doncs, en el meu últim viatge a Múrcia vaig voler apropar-me al riu Chícamo, per veure-les *in situ* i tractar de fer-me'n amb algun exemplar. La sola presència de la palmera de rambla i altres d'endèmiques com *Limonium caesium* o *Thymus moroderi* ja en justifiquen la visita. Prop d'aquest paratge hi ha els Vivers Muzalé, especialitzats en planta autòctona. Segons em va explicar el seu responsable, Rubén Vives, utilitzen llavors i material vegetal d'origen silvestre i recol·lecció pròpia per a la producció d'espècies amenacades. Així doncs, des de fa uns dies al viver del Jardí hi creixen els petits plançons de la palmera de rambla.

Àngel Hernansáez (et al.)

Fotografia: Adrián Ruiz Rocamora





Viu i treballa a Fuerteventura des del 1986. Formà part dels equips de reducció dels Plans Rectors d'ús i Gestió dels Espais Naturals Protegits de l'Illa, i dels estudis previs a la declaració de la illa com a Reserva de la Biosfera de la UNESCO. En l'actualitat és el director del Jardí Botànic de Fuerteventura, dins d'Oasis Park.

Com és el Botànic de Fuerteventura?

El Jardí abasta una superfície total de gairebé 200.000 m², dividida en quatre zones principals: el Jardí de Plantes Tropicals i Subtropicals (115.000 m²), el *Palmetum* (2.700 m²), el Jardí de Cactus i Suculentes (18.500 m², dels quals 3.200 m² corresponen a plantes suculentes de Madagascar) i la Reserva de Plantes Autòctones i Aus (63.400 m², dels quals 11.570 m² corresponen al conjunt de 5 basses d'aigua dolça per a aus nidificants i migratòries).

La vegetació potencial de l'àrea és un tabaiyal dolç (*Lycio intricatae-Euphorbietum balsamiferae*), però no en queden vestigis: la vegetació actual està constituïda bàsicament per l'associació vegetal *Chenoleoido tomentosae-Salsuletum vermiculatae* (matoll nitròfil àrid), una formació de subs-tiltatció ampliament representada a Fuerteventura, les espècies més fre-

quents de la qual són l'argelaga (*Lau-naea arborescens*) i *Salsola vermiculata*. Tenim unes 300 espècies de plantes crasses, unes 500 de tropicals i subtropicals, unes 80 de palmeres i al voltant de 50 de plantes autòctones de Fuerteventura. Totes hi són en condicions gairebé naturals, i mirarem de reconstruir els ecosistemes als quals pertanyen. El nombre total d'individus plantats supera els 2.000.

D'altra banda, les basses envoltades de vegetació incorporades a la Reserva serveixen de refugi i lloc de cria, alimentació i descans per a aus, especialment les relacionades amb aiguamolls, com l'ànec canyella (*Tadorna ferruginea*), i aus migratòries diverses.

Què és la Reserva de Plantes Autòctones i Aus?

És una de les zones, dedicada fonamentalment a la conservació d'espècies de la flora vascular autòctona de Fuerteventura, especialment les endèmiques exclusives. Posem una èmfasi especial a mantenir-hi poblacions viables de *Crambe suentenii*, *Salvia (Pleudia) herbanica*, *Euphorbia handiensis*, *Echium handiense*, *Argyranthemum winteri* i altres endemismes locals, i d'alguns endemismes de la Canària oriental, com *Gymnosporia cryptopetala*, *Echium decaisnei subsp. *purpurea** i *Asparagus nesiotes subsp. *purpurea**, així com exemplars d'espècies de distribució més gran en l'àrchipèlag, però molt escasses a Fuerteventura. Totes hi són en condicions naturals, i mirarem de reconstruir els ecosistemes als quals pertanyen. El nombre total d'individus plantats supera els 2.000.

a la reproducció de plantes al viver propi i a l'intercanvi amb altres jardins botànics.

Tenim previst ampliar la superfície de la Reserva de Plantes Autòctones dues hectàrees més, i incorporar-hi espècies recollides en el projecte inicial de desenvolupament d'aquesta zona que encara no han pogut aconseguir-se per la seva raresa o per dificultats de reproducció.

Al Jardí de Cactus volem augmentar-hi la col·lecció, sobretot la de plantes de Madagascar, i fer-hi més seccions dedicades a la flora succulenta de determinades àrees geogràfiques, per exemple l'illa de Socotra, o a determinats grups, com els dracos arborescents, dels quals hi ha representants a la Macaronèsia, al Marroc, al sud de la península Aràbiga i a Socotra.

També volem donar suport a projectes de conservació locals i regionals, com la revegetació de determinades zones de Fuerteventura, amb possible implicació del viver propi d'Oasis Park, així com augmentar la col·laboració amb altres jardins botànics. En aquest sentit, ja tenim un Conveni Marc de Col·laboració amb el Jardí Botànic Viera y Clavijo, a la Gran Canària.

Quins altres projectes teniu?

S'està duent ja a terme un projecte de recollida de llavors en tot l'àmbit del Jardí Botànic, destinades bàsicament

Carme Solà

SEMBRA DE LLÀVORS DE CALIFÒRNIA

Com cada any a la primavera i a la tardor, al viver del Jardí Botànic de Barcelona es realitzen semics de llàvors de diferents espècies per completar tots els fitoepisodis del jardí.

Aquestes semics no són sempre servilles. Algunes llàvors estan en un període anomenat dormició, un estat en el qual una llavor viable no germina quan se la posa en condicions considerades idònies per a la seva germinació.

Per aquest motiu és important realitzar una recerca bibliogràfica prèvia de totes les espècies que volem sembrar, per tenir èxit i obtenir el major nombre de plàntules possibles.

La passada tardor es va decidir fer la sembra d'una quarantena d'espècies de Califòrnia. En la recerca bibliogràfica vam trobar que la majoria eren llavors dorments i se n'havia de trencar la dormició perquè poguessin germinar. Moltes també necessitaven altres tractaments previs, que començarem a continuació.

Els tractaments previs que vam realitzar van ser els següents:

1. Estratificació amb vermiculita

Per a totes les llàvors es va realitzar una neteja amb lleixiu al 5% durant 10 minuts; una part (*Arctostaphylos i Ceanothus*) van necessitar ser escaldades en aigua bullent dues o tres vegades; totes van ser embegudes en aigua durant dos o tres dies i, com anteriorment, *Arctostaphylos*, *Ceanothus* i alguna altra espècie pròfita van necessitar una im-

bició en discs de paper de fum que contenen una combinació de substàncies ques'alliberen durant els incendis.

Seguidament, totes les espècies necessitaven passar un període d'estratificació freda o vernalització, que simula l'acció de l'hivern. Per a aquest procés, les llàvors de cada espècie es van barrejar amb vermiculita humida i seguidament es van exposar a una temperatura de 4°C, a la nevera.



1. *Estratificació amb vermiculita*

El temps d'estratificació va ser variable per a cada espècie: des de 30 dies les que en necessitaven menys, fins a 90 les que més. Quan s'acostava el dia de finalitzar la vernalització ja es veia que entre el substrat anaven apareixent les primeres llàvors germinades.

A mesura que finalitzava l'estratificació de cada una de les espècies s'iniciava la següent fase, el pas de les llàvors al cultiu en viuver.

Aquest procés acostuma a ser una mica delicat, ja que hi ha diversos factors que poden malmetre les llàvors com ara les infecions fúngiques de les radicules en trobar-se en un nou substrat, o bé el canvi ambiental (temperatura i humitat).

La sembra es realitzà en safates al·veolars amb una barreja de substrat composta d'un 40% de torba adobada, un 40% de sorra fina i un 20% de vermiculita.

Les primeres que germinaren van ser les diferents espècies de *Ceanothus*, *Calycanthus occidentalis*, *Fremontodendron californicum* i *Purshia tridentata*.



2. *Calycanthus occidentalis*

Queda demostrat així que seguint els protocols de germinació i cultiu l'exit de les nostres futures col·leccions està pràcticament garantit.

A data d'avui, els exemplars es van desenvolupant amb normalitat al viuver i esperem veure'l s'creixer com caliar completant els fitoepisodis californians al nostre jardí.

Enguany hem obtingut un molt bon resultat de producció fins i tot en espècies de gran dificultat com és el gènere *Arctostaphylos*.

Text: Miriam Aixart i Núria Abellán

Fotografies: Miriam Aixart (1)

i Núria Abellán (2, 3 i 4)



3. *Arctostaphylos viscida*

La puput (*Upupa epops*)

“De tots els nostres amics del temps de la florida, no n’hi ha pas cap com la puput, tan menjadora de cuquets, tan voltadura de vinyes, tan poruga, estrafolaria i entretinguda, tan pintada de plomes, tan fina i llarga de bec, i tan delicada i silenciosa en el vol”. Així començà Josep Maria de Sagarra les pàgines dedicades a la puput en un curiós llibre (*Els ocells amics*, 1922), que ens endinsa amb passió en el món dels nostres ocells més comuns.

Efectivament, la puput és un ocell ben conegut a casa nostra. Espècie migradora però amb individus residents, no és rara de veure si som mínimament curiosos de tot allò que ens envolta. A més del color, blanc, negre i ataronjat, més intens en els muscles, i l’espectacular cresta, que plega i redreça, un altre tret que la distingeix clarament és el bec, fi i lleugerament corbat, d’uns 6 cm de llarg. Li serveix per furgar entre la fullaraca i els forats en roques, parets i arbres, ja que pot detectar-hi amb el tacte la presència d’insectes i larves, de què s’alimenta.

Territorial, monògama i solitària, ocupa gran varietat d’ambients oberts i evita boscos tancats i muntanyes elevades. La ruralitat li agrada, així com altres ambients antropics, generalment vinculats a la ramaderia. Per niar busca forats ja sigui en arbres o edificacions abandonades, sota les teules



Els incubarà entre dues i tres setmanes mentre el muscle li porta menjar al niu. Un cop nascuts els pollets, el pare també ajudarà en l’alimentació, que dura de 20 a 27 dies. Ponen una o excepcionalment dues vegades l’any.

El cant és un greu pu-pu-pu, intens i que se sent de ben lluny, d’on li ve el nom llati, *Upupa*, i la majoria de noms comuns en moltes llengües.

Espècie protegida, a la muntanya de Montjuïc es pot veure durant tot l’any. Al JBB se l’ha vista pel bosc de cedres de l’Atles i l’explanada entre l’IBB i el viver, així com a la zona de California, per les garrigues i brotells litorials d’arrenes i salvies.

Carme Solà. Imatge: Luc Viatour

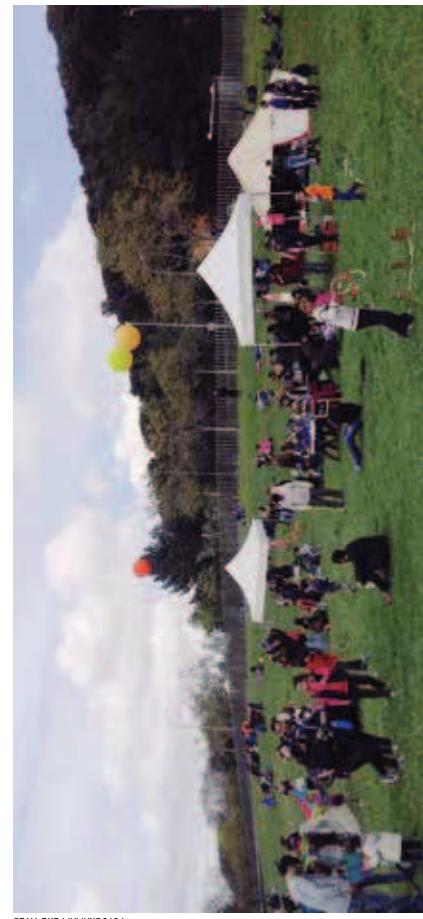
Viatge Almeria- Cap de Gata

Del 20 al 26 de febrer vam visitar Almeria i la seva Alcassaba; Nijar, amb esplèndids oms centenaris, i una mostra de vegetació semiàrida al jardí botànic de El Albardinal.



Assemblea Ordinària de socis

El passat 20 de febrer vam tenir lloc l’assemblea ordinària de socis, a la sala Salvador de l’Institut Botànic. Miquel Viñals va ser nomenat nou secretari, per substituir Carlos Azofra, que ho era provisionalment des de l’Assemblea extraordinària del dia 24 d’octubre. En Carlos continua col·laborant amb la Junta i assumeix la funció de coordinador dels voluntaris.



brosa assistència de públic. S’hi van fer diversos tallers durant tot el dia, dirigits per tècnics del Jardí Botànic. L’Associació hi va tenir un Punt d’Informació i una exposició de Jardineria Sostenible amb planter per a Horts Urbans, una mostra de Jardí Vertical i diferents plantes de baix manteniment. També vam fer guiatges pel Jardí Botànic.

Planta’t al Botànic.

Festa de la Primavera

Organitzat pel Museu de Ciències Naturals, el 3 d’abril es va fer una Jornada de Portes Obertes amb una nom-

FOTOGRAFIA: IGNACIO SOTOVILLA

FOTOGRAFIA: PERE VIVES

Festival De Flor en Flor al Poble Espanyol

Del 25 al 28 de març es va celebrar, aprofitant els dies de Setmana Santa, el festival De flor en Flor, amb un notable èxit d'assistència de públic. LAAJBB hi va participar, juntament amb el Museu de Ciències Naturals, amb un Punt d'Informació.



FOTOGRAFIA: PERE VIVES

els públics, en què van mostrar la biodiversitat que trobem al Jardí Botànic. L'Associació hi va fer diversos guiatges.

Donem la benvinguda a la Primavera

La Festa va estar dedicada als socis i voluntaris, i es va fer el 19 de març a la sala Salvador de l'Institut Botànic, en un ambient distès i participatiu. Un pica-pica, amb l'aportació de tothom, va arrodonir la trobada.

Sortida botànica a la Font Groga (Collserola)

El passat 10 d'abril vam poder gaudir del mestratge i explicacions del doctor Montserrat en aquest paratge tan ric en espècies.

Bioblitz. Jornades de Recerca Naturalista Urbana

Trobada d'estudiosos dedicats a la natura que van oferir als visitants, del 15 al 17 d'abril, nombrosos tallers oberts a tots



FOTOGRAFIA: PERE VIVES



FOTOGRAFIA: ARXIU MUHBA

AGENDA

- Del 2 al 8 juliol. **Camp de treball.**
- Arranjament i ampliació del jardí sensorial del Jardí Botànic Històric
- Construcció d'un rellotge de sol analòmàtic al Jardí Botànic
- Arranjament de la pèrgola per sustentar glicines (*Wisteria*) al Jardí Botànic Històric

• Del 20 al 27 juliol.
Curset de Tillandsies

• Del 10 i 17 setembre.
Visita al Museu Etnològic

Jugateca Ambiental

Amb el suport de l'Àrea Metropolitana, al Jardí Botànic Històric hem iniciat una sèrie de tallers els diumenges al matí, que duraran de març a novembre. Van dirigits a un públic familiar.



FOTOGRAFIA: PERE VIVES

Visita al MUHBA

El 16 d'abril vam fer un intercanvi de visites amb els Amics del Museu d'Història de Barcelona, que dies abans ens havien visitat al Jardí Botànic. Va ser un guiatge per la Barcino Romana, que ens va permetre



FOTOGRAFIA: PERE VIVES

La nostra llavor fa créixer el Jardí



Punica granatum. Il·lustració de Victòria Ramos



**Associació d'Amics
del Jardí Botànic**

www.amicsjbb.org



Àrea Metropolitana
de Barcelona



**museu de
ciències naturals**
de Barcelona

Consorci format per
l'Ajuntament de Barcelona i
la Generalitat de Catalunya

www.museuciencies.cat
www.agenda.museuciencies.cat
www.blogmuseuciencies.org
www.facebook.com/museuciencies
museuciencies@bcn.cat

Museu Blau
Parc del Fòrum

Jardí Botànic
Jardí Botànic Històric
Parc de Montjuïc

Museu Martorell
Laboratori de Natura
Parc de la Ciutadella

Institut Botànic de Barcelona
Centre mixt CSIC-Ajuntament de Barcelona

**Associació d'Amics del Jardí Botànic
de Barcelona**

**Associació d'Amics del Museu de
Ciències Naturals de Barcelona**
**El Cercle del Museu de Ciències
Naturals de Barcelona**