

Butlletí informatiu
JULIOL 2022

55

BROLLA

nat

jardí
botànic
de Barcelona

BROLLA

coordinació:

Carme Solà

consell de redacció:

Núria Abellán, Miriam Aixart, David Bertran,
Clara González, Àngel Hernández,
Jaume Pàmies, Pere Vives

COL·LABORACIÓ:

Jorge Medero

disseny gràfic:

Albert Pérez Pons

revisió Lingüística:

Carme Solà

impressió:

Impremta Varela

Paper Shiro Echo de 120 gr, 100% reciclat

Dipòsit legal: B 7696-2003

700 exemplars gratuïts

Edició:

Museu de Ciències Naturals de Barcelona
i Associació d'Amics del Jardí Botànic

**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 (Jardí)

Tel.: 93 256 41 70 (Associació Amics)

museuciencies@bcn.cat (Jardí)

info@amicsjbb.org (Associació Amics)

museuciencies.cat

www.amicsjbb.org

**Imatge de portada:**

Nadala menuda (*Narcissus dubius*),
de Núria Abellán

55

sumari

Flaixos i meteorologia

3

Descobrim el Jardí. **El fynbos sud-africà**

4

La col·lecció de narcisos de l'IBB

6

Parlem amb **Nalini Nadkarni**

8

**El XVI Congrés de l'Associació Iberomacaronèsica
de Jardins Botànics**

10

Els hostes del Jardí. **La cigala comuna**

12

**Un nou grup de voluntaris a l'Associació d'Amics
del Jardí Botànic**

13

Foto: Núria Abellán



Nova senyalització

Aquest estiu s'han instal·lat 20 cartells de fitoepisodi nous al JBB, en substitució dels antics. Senyalitzem així disset fitoepisodis d' Austràlia, dos de les illes Canàries i un de la Mediterrània occidental. Amb aquesta quarta campanya donem per finalitzada la renovació dels cartells de fitoepisodi. Els nous se situen arran de camí, cosa que en facilita la lectura, i inclouen un mapa de distribució biogeogràfic i un plànol que n'indica la ubicació dins del JBB.

Nova direcció del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Des del mes d'abril passat en Carles Lalueza Fox és el nou director del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, en substitució de l'Anna Omedes Regàs. En Carles Lalueza és doctor en biologia i investigador. Prové de l'Institut de Biologia Evolutiva (CSIC – Universitat Pompeu Fabra). És especialista en tècniques de recuperació d'ADN de restes del passat, en reconstrucció filogenètica i en genètica evolutiva.



Resum dades meteorològiques

Període:
PRIMAVERA - ESTIU
2022



Temperatura màxima / **Temperatura mínima**
34,5°C / 9,9°C

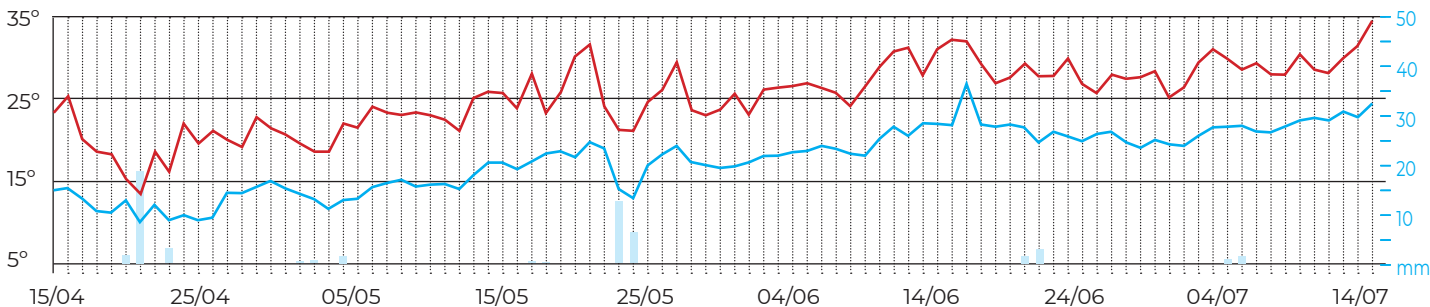


Pluja
53,30 mm



Vent màxim
40 km/h

Jardí Botànic de Barcelona



DESCOBRIM EL JARDÍ

El fynbos sud-africà



Protea cynaroides

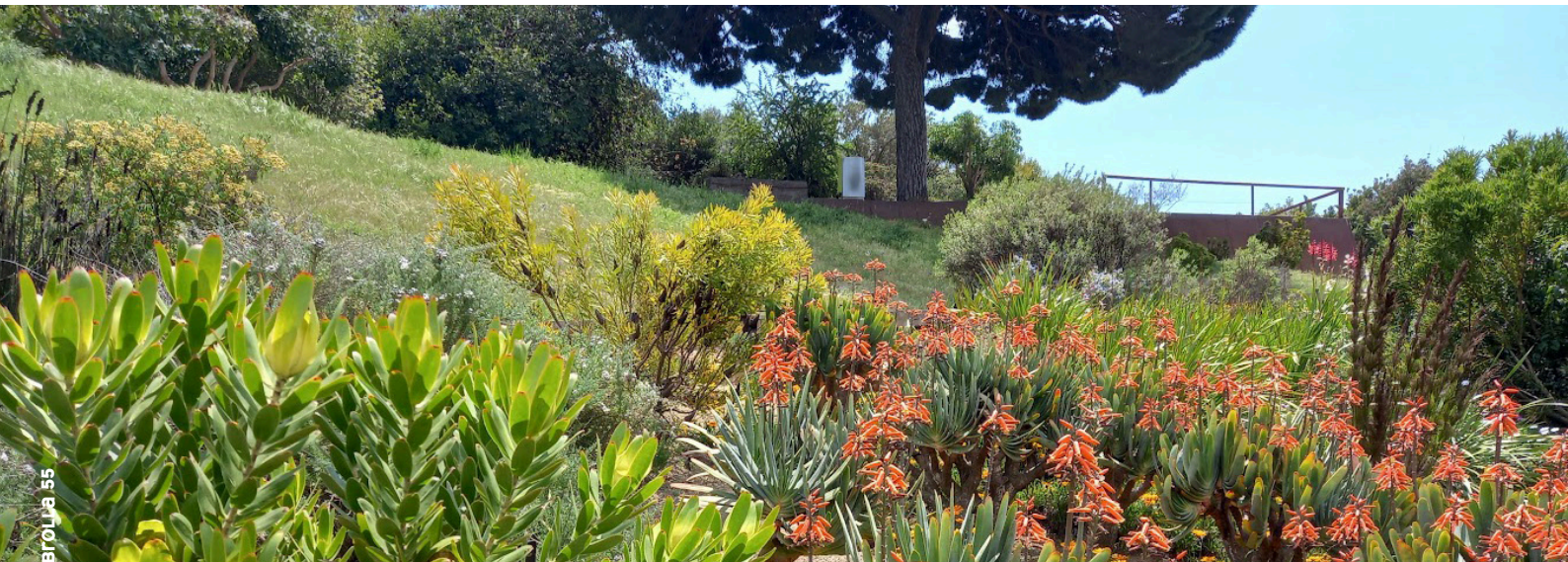
La paraula "fynbos" prové de l'afrikaans (*fynbosch*) i designa la vegetació arbustiva dominant de la regió florística del Cap sud-africà, de tipus matollar. Presenta alguns trets molt singulars, i hi predominen les comunitats formades per herbàcies i bulboses, i també per famílies de compostes, restionàcies, ericàcies, proteàcies, rutàcies i geraniàcies, i algunes d'endèmiques com les bruniàcies o les peneàcies, entre altres.

Per la diversitat florística i la gran quantitat d'endemismes, així com per la vulnerabilitat de moltes de les espècies, el *fynbos* es considera un dels punts calents (*hot spots*) més importants del món a conservar. A principis del s. XVII, algunes plantes ben conegudes, com els geranis i algunes bulboses, es van començar a introduir a Europa com a plantes ornamentals.

El *fynbos* es distribueix per la costa sud del continent africà, a la regió del Cap, des de Clanwilliam fins a Port Elisabeth, i té un clima mediterrani temperat marítim. Comprèn una àrea d'uns 90.000 km² i alberga unes 9.000 espècies, 2/3 de les quals són endèmiques.

La morfologia del terreny es basa en un cinturó de bandes paral·leles al llarg de la costa, d'entre 100 i 200 m d'amplada, formades per gresos amb més o menys quantitat de sorra i afloraments quarzítics i granítics en forma de dom. Hi ha algunes zones de calisses a la costa i de basalts a les àrees muntanyoses. Presenta molts microclimes diferents com a resultat de la variabilitat topogràfica, i també dels patrons de sòls i pluviositat, que incideixen en l'evolució de les diferents espècies. És per això que la flora pot variar bastant d'est a oest.

Fynbos al JBB

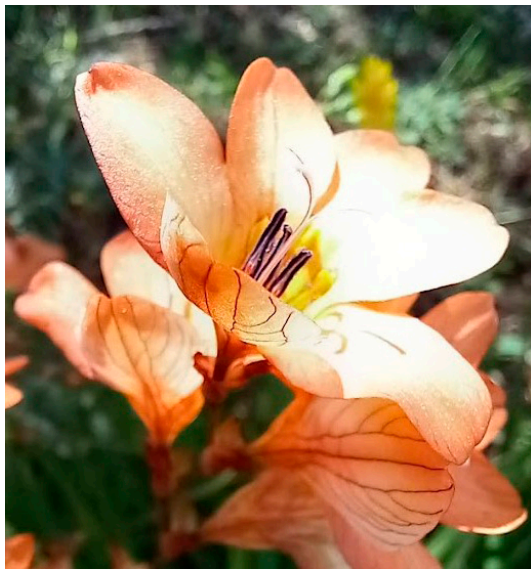


El fynbos es divideix en dues ecoregions importants: el **fynbos i renosterveld** de terres baixes, sobre els sòls sorrencs de la costa oest (per sota dels 300 m.s.n.m), i el **fynbos montà**, del cinturó de plegaments del Cap.

Per *renosterveld* s'entén una superfície del terreny del fynbos més rica en nutrients i amb una millor exposició, on es distribueixen en forma de taques algunes plantes amb requeriments una mica més exigents, com algunes compostes, ericàcies i bulboses. A les terres baixes les pluges hivernals són regulars i hi ha una gran quantitat d'endemismes, i al *fynbos* montà les espècies són similars a les de les terres baixes però hi predominen les ericàcies, i al marge dels boscos hi apareixen algunes falgueres, com ara l'arborescent *Belchnum tabulare*.

El sòls són pedregosos, pesants, generalment de PH àcid i molt pobres en nutrients, sobretot en fòsfor i nitrogen. Com a resposta a aquestes condicions, la flora del *fynbos* ha desenvolupat unes estratègies d'adaptació i característiques morfològiques singulars.

Tritonia securigera



El incendis, que s'hi succeeixen de manera natural cada 10-15 anys, fan rejuvenir la vegetació i són el factor determinant en el reciclatge de nutrients per enriquir el sòl. Per això, les plantes han creat curiosos mecanismes morfològics i fisiològics com ara estructures llenyoses capaces de rebrotar després del foc, sistemes radiculars especialitzats a optimitzar al màxim la captació de nutrients, com les arrels proteoides en les proteàcies, o associacions de micorrizes, i, per altra banda, la necessitat de les llavors de nodrir-se amb els elements químics del fum, que les fan despertar de la latència.

Pel que fa a les fulles, les de les ericàcies són petites i estretes, les de les proteàcies són més grans, dures i el·líptiques, i les de les restionàcies s'han transformat, reduït o eliminat totalment, i han transferit la funció fotosintètica a les tiges. En molts casos, poden contenir substàncies amargues, tanins i olis essencials per repel·lir els depredadors, i les cutícules són gruixudes per tal d'evitar la deshidratació.

La majoria de floracions es produeixen durant la primavera sud-africana, entre el setembre i l'octubre, però les bulboses ho fan a l'estiu, quan ja no hi ha tanta competència entre pol·linitzadors. Les flors del *fynbos* són molt nectaríferes i la seva bellesa és el resultat de la gran varietat d'estratègies per atraure pol·linitzadors ben diferents com mosques, tàvecs, ocells i rosegadors.

Una de les plantes més conegudes i utilitzades del *fynbos* és *Aspalathus linearis*, un arbust de la família de les lleguminoses, amb les fulles del qual es fabrica el te de *rooibos*.

Text i fotografies: **Núria Abellán**



Ixia viridiflora

Leucospermum serratifolium



La COL·LECCIÓ DE narcisos DE L'IBB



N. cyclamineus



N. alpestris



N. peroccidentalis



N. lusitanicus

El gènere *Narcissus* pertany a la família de les amaril·lidàcies i és originari de la Mediterrània occidental. La península Ibèrica és el centre de dispersió de quantitat d'espècies que es distribueixen per gran part de la conca mediterrània, on poden aparèixer en diferents entorns de manera silvestre.

L'encís que provoquen les flors dels narcisos va captivar botànics i jardineros europeus des de molt antic, i des del s. XVIII s'han cultivat i manipulat genèticament per tal d'obtenir-ne noves varietats ornamentals, de colors més vistosos, flors més grans o més fragants.

Els narcisos arribaren fins al continent asiàtic com a espècie introduïda. El cultiu com a planta ornamental va generar gran expectació per la bellesa de les flors, de manera que en alguns jardins del Japó se'n poden visitar grans extensions de plantacions.

El viver del JBB-IBB alberga una important col·lecció de bulbs d'espècies de narcisos silvestres que gaudeix d'un reconeixement considerable, tant per la seva magnitud com per la seva diversitat. La col·lecció comprèn més de 70 tàxons entre tipus, híbrids i subespècies, que es conserven com a planta viva en més d'un miler de testos, dins un hivernacle creat per a aquesta finalitat.

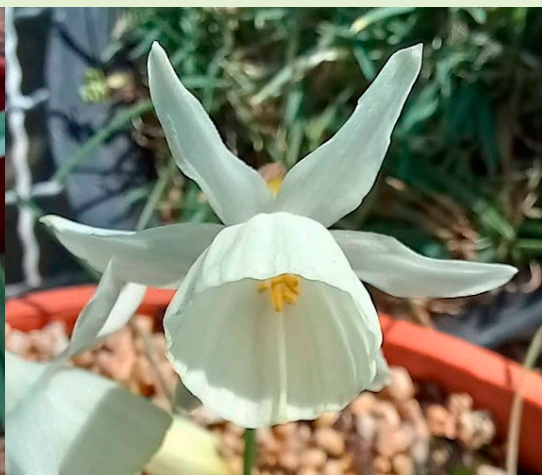
La recopilació és fruit de molts anys de recol·leccions per diferents indrets de la geografia peninsular, el Marroc i altres països de la conca mediterrània, encapçalades pel Dr. Francisco Javier Fernández Casas, amb la col·laboració d'investigadors de l'IBB. L'adquisició dels individus recol·lectats al camp es remunta a principis dels anys 80 i fou a final d'aquesta dècada quan s'inicià la col·lecció.

El manteniment és una tasca complexa, atès que els hàbitats de procedència de les diferents espècies són molt diferents i, en alguns casos, com per exemple els espècimens d'alta muntanya (*N. nivalis*), no arriben a prosperar adequadament a la nostra latitud. Altres, com *N. jonquilla*, requereixen viure en llocs mig inundats i, per tant, se'ls ha d'oferir un medi el més semblant possible al que tenen a la natura.

Així doncs, una de les tasques de conservació més important és la d'oferir a les plantes un bon medi de cultiu. Per això, periòdicament, cada quatre o cinc anys, i durant el repòs estival dels bulbs, es procedeix al seu transplantament (i divisió en cas necessari), sempre deixant individus testimonials de cada població al viver en quantitat raonable per poder continuar-los estudiant.



N. pallidiflorus



N. X susanna



N. triandrus

Il·lustració: Núria Abellán

També es renova i millora l'etiquetatge, on apareix el nom de l'espècie (ja sigui confirmat o dubtós) i un codi de recol·lecció relacionat amb una sèrie de dades importants per a la seva determinació, com el lloc geogràfic i l'hàbitat de procedència de cada individu.

La conservació i cura de la col·lecció de manera permanent pretén garantir-los un bon estat sanitari i vigilar-ne hibridacions i germinacions no desitjades. Per això cal extreure'n els fruits abans de la maduració i evitar la dispersió de llavors, que poden complicar, encara més, futurs treballs de determinació. Paral·lelament, es revisa i actualitza el llistat i l'inventari.

La introducció de nous exemplars i poblacions es fa de manera permanent, i les últimes incorporacions són de principi de l'any 2021.

L'estiu del 2021 es van recol·lectar i empaquetar milers de bulbs sobrants com a resultat d'aquestes tasques de millora. Aquest romanent de bulbs es va enviar al terrat del Museu de Ciències Naturals de Barcelona per plantar-los, sobretot amb una finalitat museística d'interès botànic, en representació d'una part de la col·lecció que es conserva al viver del JBB-IBB.

L'objectiu principal de la col·lecció és permetre l'estudi del gènere des de diversos punts de vista: taxonòmic, genètic i farmacològic. Exemple d'aquest últim fou el treball "Contribució a l'estudi dels alcaloides del gènere *Narcissus*", realitzat per en Carles Codina i publicat el 1991 per la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona.

La col·lecció de narcisos ha estat objecte d'admiració per part dels jardiniers, que la coneixem bé i tenim el plaer de treballar-hi i contemplar-la sovint, però també de botànics i fins i tot d'il·lustradors com en Joaquim Conca, que va plasmar en les seves obres la bellesa de molts d'aquests exemplars. D'aquí en va néixer una exposició a l'IBB i un catàleg, anomenats "L'observació i el traç".

A mitjan dels 90, l'IBB va participar en el Congrés Mundial de Narcisos, celebrat a Koshino-Mura (el Japó). L'any 1997 se'ls va oferir un duplicat de la nostra col·lecció, que es conserva també al Museu de Narcisos de Koshino.

Text i fotografies: **Núria Abellán Hurtado** i **Miquel Veny Mesquida**

Parlem amb Nalini Nadkarni

Ecòloga forestal nord-americana, especialista en el dossier dels boscos tropicals i temperats. Premi Nat 2021, que atorga el Museu de Ciències Naturals de Barcelona, per la seva tasca en l'estudi i la defensa dels boscos de tot el món i per la seva implicació en tots els àmbits de la societat.



Entrevista: **Jorge Mederos**
Fotos: **CMCNB**

Creieu profundament en el paper regenerador dels boscos sobre el comportament humà.

Sí, per a mi personalment la capacitat regeneradora de la natura en els éssers humans és clara, la sento quan hi estic en contacte, però és que també centenars d'estudis en psicologia, sociologia i neurociència ho avalen. Cada vegada hi ha més

proves del poder que té el contacte amb la natura i la imatge que genera per millorar l'estat d'ànim, augmentar la capacitat cognitiva, reduir l'estrès i disminuir l'agressivitat de les persones. Tot això potencia el comportament humà positiu.

És beneficiós en algun sentit allunyar-nos dels entorns naturals, deixar d'interactuar-hi?

Evidentment hi ha aspectes dels ambients naturals que són clarament arriscats o perillosos per als éssers humans: ambients extrems de temperatura, vent, de manca d'aigua, etc. De totes maneres, no tinc cap evidència que demostrï que l'eliminació d'elements de la natura en ambients on els éssers humans treballen, viuen o s'amunteguen (per



exemple presons, oficines cúbiques, fàbriques...) sigui beneficiosa per a la salut física, mental i emocional de les persones.

Són els boscos alguna cosa més que mers espais naturals que cal protegir?

Els boscos són entorns naturals que han de ser protegits per moltes raons, pels múltiples valors que alberguen. Els valors ecològics dels arbres, d'altres biotes i dels sòls estan ben documentats per la ciència, i alguns científics socials han intentat afegir-hi valors econòmics per la importància ecològica que tenen ("serveis de l'ecosistema"). Però és

que, a més, molts boscos també tenen valors estètics, i la seva bellesa ha inspirat art, música, poesia i altres experiments creatius. Per a moltes persones, així mateix, també tenen valors espirituals, i proporcionen connexions a elements crítics tant a fora com a dins de nosaltres mateixos. Molts d'aquests valors són difícils (potser impossibles!) de mesurar o d'avaluar quantitativament amb diners, però malgrat tot són ben reals.

Després de dos anys de pandèmia, heu notat algun canvi pel que fa a l'interès de la societat per la natura?

Amb les meves pròpies experiències durant la

pandèmia vaig adonar-me que la gent havia canviat la percepció de la natura. La natura es va convertir en alguna cosa més important del que havia estat en el passat. Molta gent va entendre (o va notar) que fins i tot una exposició breu a la natura, amb una passejada, una excursió o una acampada, alleujava l'estrès i l'ansietat i tenia efectes restauradors, ja que s'havien sentit "atrapats" o massa temorosos durant aquest temps d'incertesa i de sensació de perill.

Aquesta observació ha estat documentada en nombrosos estudis recents, que han evidenciat un augment espectacular en el nombre de visites a parcs i zones silvestres al llarg dels Estats Units. Sembla, a més, que la gent està fent servir "zones salvatges" locals, és a dir, parcs urbans, avingudes o passeigs del barri... No sabem si aquests patrons positius persistiran després de la pandèmia, però espero que els nous hàbits adquirits de visitar i apreciar la natura continuïn.

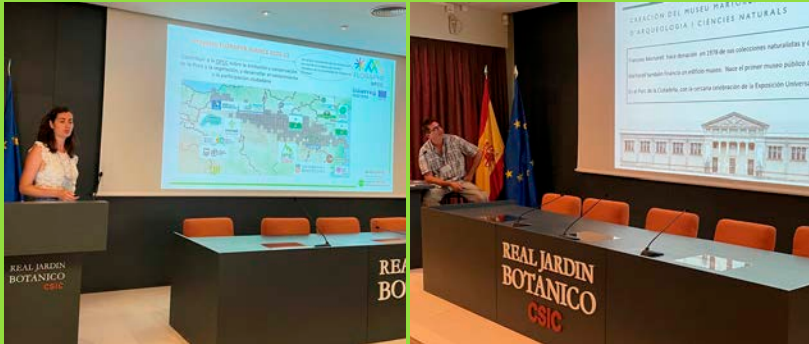
Algun missatge que vulgueu fer-nos arribar?

Vull confirmar els missatges que vaig sentir quan vaig visitar Barcelona, el Museu de Ciències

Naturals. Aquest missatge és que tots hem d'incloure'ns en la tasca de sensibilització de la importància de la natura. Tots hem d'incloure'ns en el deure de reduir el consum excessiu d'objectes i de recursos naturals. I tots hem d'incloure'ns en el suport mutu en aquesta començada. Actes petits però realitzats per molta gent tenen poder col·lectiu. Això ens impedirà caure en la desesperació, que és el camí cap a la immobilitat. I aquests actes ens sustenten; són el camí per on continua l'esperança.



El XVI Congrés de l'Associació Iberomacaronèsica de Jardins Botànics



Miriam Aixart
i Jaume Pàmies

El passat mes de juny, concretament del dia 7 al 9, se celebrà al Real Jardín Botánico de Madrid-CSIC, el XVI Congrés de l'Associació Iberomacaronèsica de Jardins Botànics. En aquesta ocasió, l'eix central del congrés va ser "Jardins Botànics davant del Canvi Global".

Durant 3 dies intensos s'hi van presentar prop de 50 comunicacions sobre temàtiques diverses, com l'educació, la divulgació, els bancs de llavors, les col·leccions vives, el canvi climàtic, l'accessibilitat, l'adaptació a la discapacitat, la gestió de l'arbrat, noves col·leccions, nous jardins, etc.

Després de 3 anys sense celebrar cap trobada de l'AIMJB per culpa de la covid-19, vam poder retrobar-nos a Madrid més de 70 participants de jardins botànics, universitats, bancs de germoplasma i centres de recerca de la península Ibèrica i dels arxipèlags Balear i de la Macaronèsia. Les darreres Jornades Tècniques havien estat a Màlaga el 2019, i el darrer congrés a Lisboa el 2018.

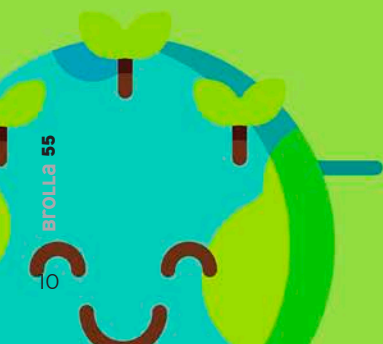
Del Jardí Botànic de Barcelona hi vam assistir tres tècnics: la Miriam Aixart, l'Àngel Hernansáez i en Jaume Pàmies. La tècnica del Banc de Germoplasma, la Miriam Aixart, va realitzar una comunicació oral amb títol "Florapyr Avance i germinació d'espècies pirinenques", en què va explicar la nostra participació en aquest projecte, en què col·laboren institucions botàniques d'ambdós vessants del Pirineu: hem format part de la xarxa transfronterera de bancs de llavors, hem creat una base de dades en comú on hem aportat informació de mil lots i 650 taxons diferents i hem presentat resultats de germinació d'espècies pirinenques com ara *Petrocoptis crassifolia*, *Vicia argentea* i *Saxifraga pentadactylis*.

Per altra banda, en Jaume Pàmies va presentar una comunicació oral sobre l'evolució històrica del Jardí Botànic de Barcelona (JBB i JBH) i el seu encaix institucional, tot fent un repàs dels aspectes més importants del passat, la situació present i les perspectives de futur.

També es va destinar temps a celebrar l'assemblea anual ordinària de l'AIMJB, en el transcurs de la qual es van tenir unes paraules de record per a les persones que s'han jubilat els últims anys, com en Rosendo Elvira i la Inmaculada Porras (Real Jardín Botánico de la Universidad de Alcalá de Henares), la Dalila Espírito Santo (Jardim Botânico da Ajuda, Lisboa), en Pep Lluís Gradaille (Jardí Botànic de Sóller, Mallorca), en Josep Maria Montserrat (Jardí Botànic de Barcelona) i en Pepe Naranjo (Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo", Gran Canària). Tots ells fundadors

XVI
CONGRESO
AIMJB

JARDINES BOTÀNICOS FRENTE AL CAMBIO GLOBAL
BOTANICAL GARDENS FACING GLOBAL CHANGE
JARDINS BOTÀNICOS CONTRA A MUDANÇA GLOBAL





de l'AIMJB, una associació de jardins botànics d'Espanya i Portugal que ja compta amb 37 anys de funcionament.

L'Assemblea va escollir una Junta que combina noves incorporacions amb persones que repeteixen en el càrrec. Va quedar de la manera següent: Presidència, Jardí Botànic de la Universitat de València (Jaime Güemes); Vicepresidència, Jardim Botânico da Ajuda (Ana Luísa Soares); Secretaria-Tresoreria, Jardín Botánico de Castilla-La Mancha (Alejandro Santiago); Representació a The European Botanic Gardens Consortium, Real Jardín Botánico de Madrid (Silvia Villegas); Coordinació del grup de treball d'Educació i Divulgació, Real Jardín Botánico Juan Carlos I (Blanca Olivé); Coordinació RedBag, Jardín Botánico de Olarizu (Agustí Agut).

L'Assemblea també va acordar de celebrar les pròximes jornades tècniques la primavera del 2023, al Jardí Botànic

de Castilla-La Mancha, amb la jardineria ecològica i sostenible com a eix temàtic principal. Així com celebrar el proper congrés el 2024 a Ibi, al Jardí Botànic/ Estació Biològica de Torretes, de la Universitat d'Alacant.

També es aprovar la incorporació com a nous membres de l'AIMJB del Jardín Botánico de la Universitat d'Almeria i del Jardín Botánico de Lourizán (Pontevedra). I com a membre col·laborador, el Jardín Botánico Wolfredo Wildpret de la Universitat de La Laguna (Tenerife, illes Canàries).

L'acte de cloenda va anar a càrrec de la vicepresidenta tercera i ministra per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, la Teresa Ribera, acompanyada pel president de l'AIMJB, en Jaime Güemes, director del Jardí Botànic de la Universitat de València, i per l'Esteban Manrique, director del RJB-CSIC de Madrid.



Fotografies:
Jesús G. Rodrigo
RJB-CSIC

La cigala comuna, *Cicada orni*, símbol de l'estiu mediterrani

ELS HOSTES DEL JARDÍ



Molt més fàcil de sentir que de veure, la cigala comuna és un hemipter de la família *Cicadidae* i del gènere *Cicada*, “brunzidor” en llatí. L'epítet “orni” probablement prové de l'arbre *Fraxinus ornus*, sobre el qual pon els ous, tot i que també fa servir altres espècies arbòries per fer-ho.

És un insecte comú i de mida gran, però acostuma a passar visualment desapercebut per la seva coloració críptica, ideal per mimetitzar-se entre la vegetació i pels troncs i les branques dels arbres. Això sí, quan vol mostrar que hi és, es fa notar sense cap mena de dubte.

De fet, mesurar el soroll que emeten ha estat un mètode emprat per estimar-ne densitats de població (Patterson et al. 1997). A l'estiu, els mascles emeten el seu característic “ric-ric” estrident, rítmic i potent durant les hores de sol. Aquest so és emès per la vibració d'unes membranes anomenades timbals, mogudes per uns músculs minúsculs situats a banda i banda de l'abdomen, en unes cavitats ressonants. La finalitat és atraure les femelles i l'aparellament posterior. Així doncs, les cigales no “canten”: el terme correcte per a l'emissió del so que fan es “estridular”.

Diversos estudis han volgut esbrinar si realment la temperatura i les variacions ambientals condicionen les característiques dels sons

que emeten (Quartau et al. 2000). Sembla que els mascles emeten l'estridulació a partir dels 26 °C. I el patró de cant també depèn de la temperatura i les condicions ambientals: quan hi ha vents forts el cant s'inhibeix, i amb la pujada de la temperatura els intervals dels episodis de sons s'allarguen. Aquest darrer comportament podria ser una adaptació per poder continuar emetent sons a temperatures elevades, ja que quan la temperatura corporal puja inhibeix el so, i allargar els intervals minimitzaria l'escalfament no només per l'augment de temperatura ambiental sinó també per l'activitat dels músculs dels timbals.

Mascles i femelles presenten un dimorfisme sexual molt clar pel que fa a l'òrgan auditiu, el timpà, que està situat també a l'abdomen. El dels mascles és més gran però insensible a la freqüència dominant del seu propi so d'atracció de les femelles. El de les femelles, molt més petit, sembla ser mecànicament sensible a la freqüència dominant del so del mascle i al so d'alta freqüència. Aquest dimorfisme sexual probablement és el resultat d'un conjunt de pressions selectives que actuen en direccions divergents, vinculades al paper diferent dels sexes en la producció i la recepció de so (Sueur et al. 2008).

Pel que fa al cicle vital i el comportament, es tracta d'una espècie clarament arbo-

rícola. És fàcil trobar-la en terrenys cultivats com oliverars, camps d'ametllers i horts amb fruiters. Els adults s'alimenten de la saba de vegetals llenyosos, sobre els quals claven l'estilet, que és molt llarg. En aquesta fase adulta viuen només un estiu i no acumulen, doncs, reserves per a l'hivern, com molt bé explica la falla. Les femelles ponen els ous sobre un arbust o a l'escorça d'un arbre. En néixer, les larves descendeixen fins a terra, s'enterren i romanen sota terra durant anys, alimentant-se de la saba de les arrels. Durant els anys de vida subterrània realitzen diverses mudes. La darrera, però, de la qual ja surt l'individu adult, es realitza a l'exterior, penjant d'una branca, i deixant l'exoesquelet buit, o exúvia, abandonat. Aquest esdeveniment té lloc cap a final de maig, principi de juny.

Molts articles parlen de la sincronia entre l'emergència de les cigales adultes i els nombres primers. S'ha vist que les cigales del gènere *Magicicada*, de l'est de l'Amèrica del Nord, tenen cicles de vida de 13 i de 17 anys. Més que una coincidència, sembla ser un avantatge evolutiu: sincronitzar els cicles amb els nombres primers comporta menys probabilitat de coincidir amb els cicles dels seus depredadors i, per tant, més èxit de supervivència de l'espècie. L'emergència d'aquestes cigales és tot un esdeveniment i, fins i tot, font d'inspiració per a Bob Dylan en la seva cançó *Day of the Locusts*. En el cas de la nostra cigala comuna, *Cicada orni*, els cicles de vida no són tan complexos ni llargs. Segons les fonts consultades, la nostra espècie viu soterrada durant 4 anys, després dels quals la nimfa surt a l'exterior per a la darrera muda i adoptar la forma adulta.

“ Quan els dimecres els voluntaris arriben al papallonari és un plaer veure les papallones voletejar alegrement.”

 **Associació d'Amics del Jardí Botànic**

Text:
John Robb, Àngels Soteras, Gerard Talavera i Pere Vives

Fotos:
Àngels Soteras i Carolina Rodríguez

Un nou grup de voluntaris a l'Associació d'Amics del Jardí Botànic

A final d'abril del 2022 es va obrir l'oportunitat de crear un grup nou de voluntariat a l'AAJBB per col·laborar en un projecte científic de l'Institut Botànic de Barcelona (IBB) relacionat amb el món de les papallones. Un hivernacle s'instal·lava al prat de davant de l'IBB, sota la direcció tècnica i científica d'en Gerard Talavera i l'Alessandra Lombardi. L'AAJBB acordàvem amb el Jardí Botànic (MCNB) i l'Institut Botànic de participar en les tasques de manteniment i cura de l'espai de les papallones amb aquest grup de voluntaris nou.

El papallonari és un espai experimental pensat tant per estudiar interaccions entre plantes i insectes com per divulgar el coneixement del cycle vital i la diversitat de les papallones. L'objectiu principal és crear i mantenir les condicions necessàries perquè les papallones i les seves plantes hi puguin viure i completar-hi el cycle vital al llarg de gran part de l'any.

Per aconseguir-ho, cal proporcionar els recursos alimentaris tant de les erugues (que mengen fulles de plantes específiques), com dels adults (que s'alimenten del nèctar de les flors), així com tenir-ne cura.

En aquest moment es fan estudis de la migradora dels cards (*Vanessa cardui*), l'atalanta (*Vanessa atalanta*) i de la blanqueta de la col (*Pieris rapae*).

Vista general del papallonari al prat davant l'Institut Botànic de Barcelona (IBB)





Fent formació amb
en Gerard Talavera

Migradora dels cards
(*Vanessa cardui*)



Des del 2014 el grup de voluntaris de camp es feia càrrec de la zona etnobotànica del Jardí Botànic. Un dels objectius sempre havia estat "fer més atractiva aquesta zona del Jardí per als insectes pol·linitzadors, especialment les papallones", i ara comença a fer-se realitat. La proposta del papallonari de l'IBB hi encaixa perfectament, i alguns voluntaris d'aquest grup i altres voluntaris nous han acceptat amb gratitud col·laborar en el manteniment de la unitat de papallones.

A l'hivernacle principalment hi ha plantes hoste per a les larves, mentre que en altres espais hi ha plantes amb flor per als adults. També hi ha prestatgeries amb testos per completar l'oferta de plantes amb flor, un tendal interior per evitar la insolació directa els dies de més calor i xarxes mosquiteres a les finestres i a la porta. Potser se n'instal·len també en alguns vidres laterals durant l'estiu.

Les principals plantes hoste són la malva (*Malva* spp), cards (*Cirsium vulgare*, *Cynara* spp, *Silybum marianum*), l'ortiga (*Urtica* spp), la morella roquera (*Parietaria judaica*) i algunes cols (*Brassica* spp).

Algunes de les plantes d'interès per a nèctar són la brugerola (*Calluna vulgaris*), l'escabiosa, algunes aromàtiques com la lavanda, el romaní, la sàlvia i la farigola, algunes compostes (margarides, camamilla), la lantana, la budleia, el card girgoler (*Eryngium campestre*) i alguns altres cards.

Les plantes es fan germinar i créixer al viver, tot i que algunes cal aconseguir-les dels herbassars i marges del Jardí, i trasplantar-les. Els voluntaris assignats al viver tenen cura de sembrar i que sempre hi hagi aquest estoc de plantes (les erugues poden arribar a menjar molt!).

Un grup de 4 voluntaris es dediquen al papallonari, i aquestes són algunes de les tasques que desenvolupen:

Tenir cura de l'interior i trasplantar-hi plantes noves quan les erugues s'hagin acabat les que hi havia o quan estiguin en mal estat, per evitar malalties. És important comprovar abans de llençar cap planta que no tingui ous o erugues.

Pel que fa als arbres i arbusts, regar-los de forma generosa i comprovar la possible presència d'àfids, fongs o malalties. Si pateixen molt per la calor, treure'ls de l'hivernacle i canviar-los per altres arbusts del viver (o d'altres possibles fonts).

Si a l'hivernacle no hi ha prou plantes amb flor, portar-ne de noves, que es podran repartir per l'interior i mantenir-les en test o plantar a terra.

També han de comunicar si s'observen altes densitats de formigues o nius a les plantes.

Pel que fa a les plantes exteriors de l'hivernacle hi volem mantenir una zona



Interior del papallonari



Blanquetes de la col (*Pieris rapae*), libant del nèctar de les flors

rica en plantes hoste i flors, per tal d'atraure papallones del Jardí que hi vinguin a criar i a libar. Cuidar-les, mantenir-les, regar-les i renovar-les quan calgui.

També està previst instal·lar menjadores artificials amb fruita, mel, sucre i aigua, que ofereixin alternatives a una possible falta d'aliment. Caldrà que els voluntaris mantinguin els abeuradors humits.

Per últim, observar el comportament de les papallones. Si els adults liben o no, si les larves mengen, si hi ha indicis de mortalitat massiva dels estadis immadurs, per exemple per la presència de parasitoides, etc.

El grup de guies ha estat adequadament format i incorpora en les visites guiades al Jardí Botànic una visita al papallonari.

De fet, en el futur voldríem habilitar un jardí de papallones exterior, idealment al voltant de l'hivernacle. El projecte seria plantar molta més planta atractiva per a les papallones i crear un petit circuit per observar aquests i altres pol·linitzadors.

Visita guiada al papallonari





 #jardibotanicdebarcelona