

Entre la crisi climàtica i la pèrdua de biodiversitat, l'arbre com a aliat per al futur

En un context d'inestabilitat de les societats i de degradació dels ecosistemes, enmig de les múltiples crisis que travessem, l'arbre, a contracorrent, representa la durabilitat, la solidesa, la complexitat d'un sistema viu, coherent i resistent. Quan ens aturem i l'observem, descobrim un organisme molt sofisticat, altament interactiu; un explorador del cel i del sòl inigualable. I ens adonem que proporciona una multitud de serveis i de funcions que avui dia comencem a valorar i a entendre millor.

TEXT: ALEXANDRA DUFOUR.



01

01. Imatge d'Alexandra Dufour.

02. Imatge de Ryan McGuire a Pixabay.

Ara més que mai, davant del canvi climàtic i de les seves conseqüències –augment de les temperatures, inundacions, onades de calor i altres fenòmens–, l'arbre pot jugar un paper clau de protecció, i d'absorció i de mitigació dels seus efectes. És la peça central que mobilitza i activa els cicles de la vida: del carboni, de l'aigua, de la biodiversitat... No cal obstinar-nos a inventar frenèticament tecnologies que ens salvin la situació ni pretendre substituir els serveis que pot aportar la natura. L'arbre, si aprenem a conèixer-lo i a cultivar-lo amb respecte, és dels millors recursos que ens ofereix aquest planeta, gratuït i il·limitat, per preservar l'aire que respirem i els entorns que ens envolten.

UN SER GEGANT, SINGULAR I PLURAL ALHORA

L'arbre és un canal, un punt d'unió entre el cosmos i la terra. A partir d'una llavor, d'un brot –és a dir, de ben poca cosa–, es forma una planta gegant, un sistema arquitectural elaborat, del qual només podem percebre la part visible, reflex de la complexitat subterrània del mateix. Segons el botànic Francis Hallé¹, l'arbre no és només un individu. Cada capçada seria com un bosc aeri, una colònia d'arbres que emergeixen de cada brot.

De fet, investigacions recents fetes a partir de mostres d'ADN de diferents branques d'un mateix arbre demostren variabilitats genètiques. Hem descobert 19 genomes diferents en un roure²! Aquest polimorfisme genètic potser és una estratègia d'adaptació a la seva immobilitat forçada i de millor resistència als atacs climàtics i a les malalties.

MÀQUINA DE RECICLATGE DE L'AIRE I POU DE CARBONI

L'arbre és com un panell solar gegant gràcies a la seva superfície foliar, a partir de la qual produeix energia mitjançant el mecanisme de la fotosíntesi. Els arbres, gràcies a les seves fulles, fixen grans quantitats de diòxid de carboni (CO₂) i emmagatzemen el carboni en la fusta (entre un 20 i un 50 per cent de la matèria produïda per l'arbre –fusta, arrels, fulles, fruits– està constituïda per CO₂³).

Hem descobert 19 genomes diferents en un roure

Segons Ernst Zürcher⁴, per cada tona de fusta anhidra (és a dir, que no conté aigua) produïda per l'arbre, s'elimina de l'atmosfera una massa de 1.851 tones de CO₂ gasós, reduint-se així l'efecte hivernacle que és causa de l'escalfament global. Les organitzacions que proposen plantar arbres parlen d'una capacitat d'absorció de CO₂ al voltant de 10 a 50 quilos per any i arbre, depenent de la seva edat, l'essència...

REDUIR I COMPENSAR LES EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI

El que està clar és que estem assolint nivells de CO₂ atmosfèric sense precedents, que creixen constantment. Els reptes actuals i futurs més importants de les nostres societats tenen a veure amb la reducció i la compensació de les emissions de diòxid de carboni o d'altres gasos d'efecte d'hivernacle, per tal de mantenir

Si vols, fes el seguiment de l'autora i de temes similars a través de les xarxes socials



@ralouks1



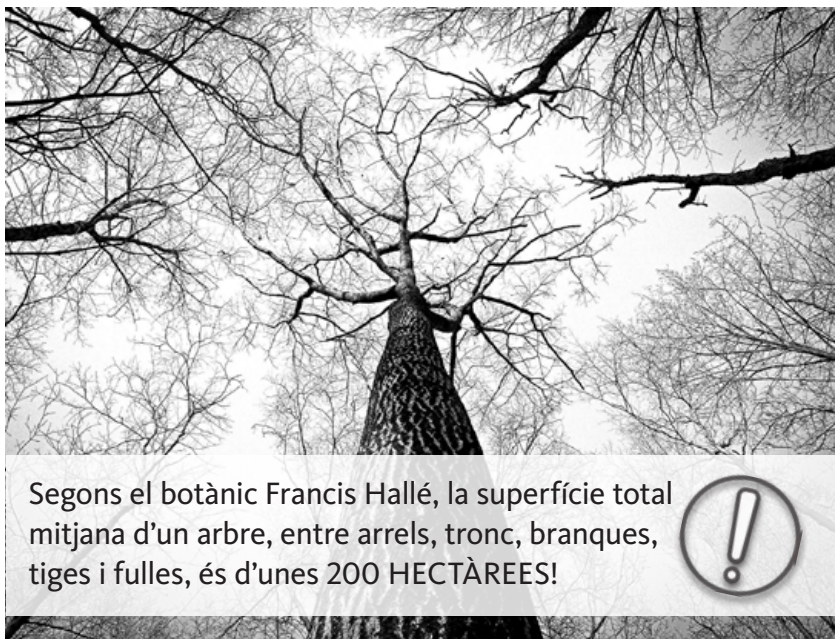
Alexandra Dufour

l'augment de la temperatura mitjana global en una mica menys de 2°C, tal com es va acordar a París en la conferència pel clima de 2015.

Més enllà de la reducció de les emissions, que hauria de ser una prioritat, s'han de sumar estratègies de mitigació; en aquest sentit, la preservació dels boscos i dels arbres vells i la plantació d'arbres aporten solucions. Els mètodes per calcular la capacitat de fixació de carboni pels arbres i la seva durabilitat encara són controvertits, però sens dubte la multiplicació de la fotosíntesi i la cobertura horitzontal i vertical dels sòls per vegetals haurien de ser lemes i estratègies transversals a tot arreu.

Hem de contemplar les funcions de l'arbre des d'una mirada plural, en termes de serveis ecosistèmics

Els arbres, especialment per la seva longevitat i la seva capacitat foliar, semblen ser els ambaixadors de la regulació climàtica. No oblidem que produeixen gran part de l'oxigen que necessitem i també absorbeixen contaminants urbans com els metalls pesants, el plom, el manganès, el sutge industrial, els òxids de nitrogen i de sofre, l'ozó³... En definitiva, purifiquen l'aire. De fet, hem de contemplar les funcions de l'arbre des d'una mirada plural, en termes de serveis ecosistèmics.



Segons el botànic Francis Hallé, la superfície total mitjana d'un arbre, entre arrels, tronc, branques, tiges i fulles, és d'unes 200 HECTÀREES!



L'ARBRE, BOMBA DE NUTRIENTS I D'AIGUA, RESTAURADOR DE LA FERTILITAT DELS SÒLS

Tornem a la noció de canal entre el cosmos i la terra. L'arbre és capaç d'extreure del subsòl els nutrients i l'aigua que necessita. D'aquesta manera, sumat al procés de descomposició de les seves fulles que cauen a terra, produeix matèria orgànica que nodreix el sòl, amb tota la riquesa biològica que implica, i permet retenir l'aigua d'una manera estable. D'aquí l'efecte "esponja" del bosc. Així mateix, parlem de l'arbre com un ascensor hidràulic⁵: l'arbre té la capacitat, a la nit, d'eleva l'aigua de les capes profundes del sòl a través de les arrels per fer-la disponible per a les plantes més superficials. La seva capçada també atrapa l'aigua atmosfèrica (precipitacions, boira, rosada...) i pot redirigir-la cap al terra i el subsòl, minimitzant així l'impacte que la pluja té sobre els sòls despullats.

Respecte al paper de protector climàtic de l'arbre, Alain Canet⁶ explica que absorbeix les variacions diàries i estacionals (llum, temperatura, aigua). Modera els excessos meteorològics (vent, insolació, precipitacions, gelades, neu, calamarsa...) i atenua els seus efectes negatius (sequera, escorrentia, erosió...). Finalment, en

LLIBRES I ARTICLES QUE ENS AJUDEN A SABER-NE MÉS

Les referències sobre la potència i la funció ecosistèmica dels arbres són moltes.

Vet aquí les que es citen en el text:

1. Francis Hallé: "Les arbres peuvent être immortels, et ça fait peur". (Els arbres poden ser immortals, i això fa por). *Revista Telerama*. Disponible a telerama.fr.
2. Isabell Morand: Entrevista a Georges Feterman: "Génétique des arbres, une découverte révolutionnaire". (La genètica dels arbres, un descobriment revolucionari). Disponible a magazine.hortus-focus.fr.
3. Frédéric Joignot: "L'arbre, allié de taille". (L'arbre, un gran aliat). Disponible a lemonde.fr.
4. Ernst Zürcher: *Les arbres, entre visible et invisible*. (Els arbres, entre el visible i l'invisible). Actes Sud Editions. 2016.
5. M. Caldwell, J. H. Richards: "Hydraulic lift: water efflux from upper roots improves effectiveness of water uptake by deep roots". Disponible a researchgate.net.
6. Alain Canet: "Quand arbres, agroforesterie et climat font bon ménage". (Quan els arbres, l'agroforesteria i el clima es porten bé). A: *Une agriculture du vivant*. (Una agricultura d'allò que és viu), coordinat per Camille Atlani et Luis Barraud. Edicions Libre&Solidaire. 2020.

Totes les consultes dels webs citats són del 2/8/21.

general, l'arbre esmorteix esdeveniments extrems com les tempestes, les inundacions o les onades de calor.

En resum, i utilitzant les paraules de Bruno Sirven, extretes del seu llibre *Le génie de l'arbre*, podem dir que "l'arbre pot captar amb gran eficiència l'aire i la llum en la transparència del cel, i l'aigua i els minerals en el secret de la terra (...) és el reflex més autèntic del que es trama entre terra i cel, entre sol i sol".

REFUGI DE BIODIVERSITAT

Al fenomen de canvi climàtic s'afegeix la crisi de la biodiversitat; de fet, diem que hem entrat a la sisena crisi d'extinció d'espècies. Gairebé un milió d'espècies, dels vuit milions amb què compta el planeta, estan amenaçades d'extinció aquestes properes dècades per culpa de la desforestació, l'agricultura, la contaminació i l'explotació dels recursos, entre altres causes.

L'arbre és clau per tornar a cultivar la vida. Segons Alain Canet, "a l'aire, a la terra, des de la part superior fins a les arrels, l'arbre és un poble vertical, és l'entorn vital de moltes espècies, tant visibles com invisibles, on tot és potencialment habitable o aprofitable per fer un sostre. L'arbre és un autèntic biòtop, un paisatge en si mateix".

Després d'aquest inventari dels beneficis dels arbres, que es podria aprofundir, ens pertoca preguntar-nos com podem valorar-los i donar-los el lloc que es mereixen. Això seria objecte d'un altre article sobre les tècniques de silvicultura sostenible i l'agroforesteria, dos plantejaments pels quals l'arbre constitueix un aliat per a la producció agrícola i la protecció de l'equilibri mediambiental. 🌸