

ENTREVISTA A LUIS GIL SÁNCHEZ

«CONFIEM A PODER TROBAR LA FORMA D'ESTIMULAR LA DEFENSA DELS OMS DAVANT LA MALALTIA DE LA GRAFIOSI»

Eva Pastor



Luis Gil Sánchez visità el Jardí Botànic acompanyant l'exposició «Oms mil·lenaris», de la Fundació Caja Madrid i l'ONG Boscos Sense Fronteres. Aquesta mostra itinerant recorre el país amb les seues suggeridores imatges de l'arbrat peninsular i amb el seu esgarriós missatge: les omedes estan a punt de desaparèixer. Per això Luis Gil, catedràtic del Departament de Silvopascicultura de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Forestals de la Universitat Politècnica de Madrid, col·labora amb el programa d'Estudi, Millora i Conservació de l'Om, un projecte que du a terme les investigacions que tracten de fer front a la grafiosi. En acabar la seua xarrada ens hi acostàrem per tal que ens aclarira els dubtes que ens havien sorgit al voltant de la greu situació que viuen els oms.

L'om es troba en un delicat estat de salut. No sé si seria correcte utilitzar l'expressió «planta en perill d'extinció». Podem considerar-lo dins d'aquesta categoria de plantes amenaçades?

Els oms es podran mantenir, però les omedes sí que entren en la categoria de formacions en perill d'extinció. La propagació vegetativa dels oms és senzilla. Si es dediquen esforços a conservar les espècies sensibles a la malaltia és fàcil aconseguir col·leccions científiques. A més, el seu paper ornamental permet plantar-los de manera testimonial, en nombre no elevat, com a arbrat urbà.

Les omedes han desaparegut quasi totalment de la península, però n'hi ha una que s'ha salvat, la del poble madrileny de Rivas Vaciamadrid. Vostè treballa també allí, com va aconseguir salvar-se aquella zona?

La supervivència de centenars d'exemplars vius en aquella zona va ser un descobriment cridaner. Gràcies a fotografies aèries americanes que s'iniciaren el 1959 descobrírem que a partir del 1980 havien mort el 50% dels individus, el que feia suposar que els supervivents devien ser resistents a la malaltia. Amb els estudis genètics que es realitzaren per investigar les relacions de parentesc que hi havia entre els oms, ens trobàrem que la majoria eren

membres d'un clon distribuït fins a Anglaterra el genotip del qual ja s'havia testat i era sensible a la malaltia.

És a dir, que la resistència no és genètica.

No, és clar, ve determinada per les condicions específiques de l'ambient, i sobre això treballem actualment.

Ha parlat del 1980, quan el brot de la malaltia afectà amb força els oms de la península. Tot i això es parla que el Projecte Europeu per conservar els recursos genètics dels oms s'inicià el 1997. Aquest període de temps de diferència va poder agreujar la situació?

No, l'equip espanyol del qual forme part treballa en el tema des del 1986, quan a la península moriren milers d'exemplars. I a Holanda, el país que ha estat el més actiu entre tots els països europeus que sofreixen els efectes de la grafiosi, investiga des dels anys vint. Els holandesos foren els pioners i nosaltres hem heretat el seu esforç prolongat.

Les seues investigacions, entre altres coses, es basen en l'estudi del corc de l'om. És l'única via de transmissió del fong infecciosos o també cal tenir en compte altres agents com l'aigua o el vent?

L'escarabat és l'única via d'eixida de les espores del fong a

l'exterior. Les cèl·lules que permeten la dispersió de la malaltia es formen a l'interior de l'escorça de l'om i no estan adaptades a la dispersió pel vent. Quan l'insecte es fa adult i surt a buscar un nou om on reproduir-se, exporta sobre el seu cos desenes de milers d'espores. Aquesta és l'única manera.

I qui és més fàcil de controlar, el fong o el coleòpter?

L'insecte sense el fong està perdut, no és capaç de reproduir-se en oms sans, l'arbre ha d'estar mort per tal que la femella excave als teixits. Quant al fong, sense l'insecte queda confinat a l'interior de l'om. Si controlem l'un, afectarem l'altre. Per tant, si cap dels dos fóra fàcil de vigilar, la malaltia no hauria arribat a ser tan dramàtica. Ara hi ha un control, però no sobre insecte o fong sinó sobre la malaltia, simplement perquè van desapareixent els individus que la pateixen.

Però aquest control també ve determinat perquè hi ha una possible vacunació preventiva per estimular les defenses naturals dels oms. Com funciona?

El sanejament preventiu i continuat constitueix l'únic mètode eficaç fins al moment. Evitar que quede fusta disponible per al desenvolupament de l'insecte i reduir així també la presència

**«LA GRAFIOSI ÉS UN
DELS EFECTES NO DESITJATS
DE LA GLOBALITZACIÓ
I EXIGEIX RESPOSTES
DE COOPERACIÓ»**



En nombroses ocasions la malaltia solament provoca la mort de la part aèria de l'om. El sistema radical respon amb un rebrot vigorós. Omeda afectada per la grafiosi prop de Villatoro (Burgos).

MALSON A ELM STREET

L'EVOLUCIÓ IMPARABLE DE LA GRAFIOSI

Quan escrius la paraula «oms» a la barra d'un cercador qualsevol de la xarxa, t'apareixen les adreces web d'hotels, d'empreses de tota mena o de persones amb aquest cognom. Fins i tot recordes de sobte que són les sigles de l'Organització Mundial de la Salut. És ben curiós que el majestuós arbre que ha estat retratat als millors paisatges i ha estat símbol de places i fonts no aparega fins algunes adreces després. I és que la situació d'aquest gegant de fusta i fulles no travessa el seu millor moment des que, ara fa ja més de vint anys, va arribar des d'Àsia a la península una malaltia que va destruir milions d'exemplars a tot arreu. Així doncs, allò que ha arrasat moltes de les omedes que abastien de vida i ombra grans extensions de terreny no és altra cosa que la grafiosi, una de les afeccions vegetals més greus del món.

De primer ens trobem amb un protagonista indiscutible, l'agent infecciós causant del patiment dels arbres que pertanyen al gènere *Ulmus*, un fong que té nom i cognoms: *Ophiostoma ulmi*. Ell és qui segrega les espores tòxiques que provoquen la malaltia, i que es desenvolupen als vasos conductors de la saba de l'arbre i s'aprofiten de la circulació existent per abastar-ne tota la superfície. De tota manera, el seu objectiu no és només el desplaçament; amb ell van canviant les ca-

racterístiques hidràuliques del líquid, es creen bombolles d'aire i es taponen els vasos. Aquesta obstrucció desemboca a la fi en un emmesteiment foliar com a conseqüència de la impossibilitat de mantenir les condicions biològiques. Tant és així que l'om no pot fer ascendir la saba i mor per dessecació. Els individus afectats acaben presentant un aspecte esgrogueït, ratat i amb les fulles terroses i corbades.

Tot i això el fong no actua sol; necessita d'un còmplice que transmeta de manera inconscient les espores fins on poden fer més mal. L'encarregat de fer aquesta cruel tasca és l'anomenat col·loquialment «corc de l'om», un petit coleòpter pertanyent al gènere *Scolytus*. L'insecte s'instal·la a les gemmes més tendres dels oms per realitzar la posta. En aquest lloc, on ha arribat creant unes galeries que danyen l'arbre irreversiblement, diposita els ous, que es transformen en larves, les quals es desplacen traçant noves galeries per sortir finalment com a adults a l'exterior. En definitiva, compliran un cycle vital normal. La particularitat, però, se centra en el cycle que paral·lelament també es compleix, el d'infecció. Els ous han estat dipositats als vasos i allí és on trobem les espores del fong, per tant no és difícil pensar que el nou insecte se n'impregnarà en sortir de la pupa. El jove coleòpter anirà a qualsevol altre om a excavar



les seues galeries, a realitzar la posta, però duent al temps un mortífer regal a les potes, les espores infeccioses.

Els resultats d'aquestes accions coordinades de manera tan precisa és la dràstica reducció de les poblacions d'oms a Europa. Es fa difícil a hores d'ara poder parlar d'omedes, més aviat cal tenir cura dels pocs individus aïllats que sobreviuen. Per aquest motiu es desenvolupa arreu del continent una tasca investigadora per tractar de salvar el gènere *Ulmus*. A la península s'estudia l'única omeda que resta intacta i sana, la de la població de Rivas Vaciamadrid, a la riba del riu Manzanares. Aquesta comunitat és un misteri pel fet que ha esdevingut completament aïllada de la malaltia. Per als científics ha estat una sort, no sols perquè poden conservar-hi la reserva genètica dels oms sans, sinó perquè a més es poden dedicar a conèixer totalment els agents implicats en la malaltia i a obtenir individus resistents a la grafiosi.

Malgrat tot, la infecció continua avançant sense fre i afectant arbres a tot arreu. En aquest sentit s'han portat a terme també un seguit de mesures d'elevat grau d'eficàcia, les quals es poden aplicar quan es detecta la plaga en qualsevol lloc que encara no ha estat afectat. En alguns casos es sanegen les branques infectades de l'arbre, en altres no queda més remei que cremar individus o zones senceres. Quant als coleòpters, es col·loquen trampes amb feromones artificials, s'alliberen altres insectes predadors o es realitzen tractaments insecticides. Fins i tot hi ha una vacunació preventiva per tal d'estimular les defenses naturals dels oms. No hi ha esforços suficients quan es tracta d'impedir l'evolució imparabile de la grafiosi.

En qualsevol cas, els resultats es van fent visibles i el projecte desenvolupat a Madrid per a la recuperació dels oms ja ha aconseguit un centenar d'individus que, mitjançant la manipulació genètica, han esdevingut resistents a la malaltia. Una opció tranquil·litzadora que desitgem que augure un futur amb uns oms més forts i completament renovats. A hores d'ara quantes «Elm Street» ('carrer dels oms', en anglès) arreu del món han quedat ja sense sentit, sense «arrels». Confiem en la bona evolució dels treballs científics per tal de salvar l'arbre al qual poetes com Sylvia Plath i Antonio Machado dedicaren versos que han restat per sempre a la literatura. Fins i tot la mitologia germànica conta que els tres déus que creen el món donaren vida a l'home a partir d'un freix i a la dona a partir d'un om. De nom li posaren Embla. Vés a saber si a la fi l'home no està actuant com sempre, salvant la terra per acabar salvant-se ell mateix.

E. P.

del fong. Tot i això, la perseverança en aquestes mesures és un resultat difícil de mantenir amb el pas del temps. És el que va passar amb l'omedada de l'Alhambra de Granada, que pràcticament ha desaparegut després d'haver tingut la malaltia controlada durant quatre anys de programa de manteniment. L'aspecte que més s'ha treballat és el control biològic mitjançant la introducció de microorganismes antagonistes. Confiem a poder trobar en un temps la forma d'estimular la defensa dels oms contra la malaltia de la grafiosi.

Es podrien estimular aquestes defenses mitjançant l'agricultura?

La possibilitat d'aquest estudi la trobem a l'omedada de Rivas Vaciamadrid. Esperem trobar la raó que justifique la seua permanència, i la busquem entre els diferents productes utilitzats en el món agrari.

S'ha comentat que a les illes Canàries ha començat un treball per tal de convertir-les en reserves vives d'oms. En què consisteix aquest projecte?

«EL SANEJAMENT PREVENTIU I CONTINUAT CONSTITUEIX L'ÚNIC MÈTODE EFICAZ CONTRA LA GRAFIOSI FINS AL MOMENT»

A l'arxipèlag canari els oms no són naturals, s'hi introduïren després de la conquesta. No hi ha escarabats transmissors i no pareix que la malaltia pugui arribar-hi, condicions que converteixen el lloc en adequat per instal·lar una reserva genètica de diferents espècies d'oms. L'objectiu és rescatar aquests arbres i establir plantacions ornamentals amb finalitat de conservació genètica. Provindrien de diferents comunitats espanyoles i també d'Europa. Es tracta, a més, de sensibilitzar els visitants i mostrar la responsabilitat que té l'home quant a la conservació de la natura. La col·locació al costat de cada arbre de la seua identificació o d'un mapa amb el lloc d'origen constituirà un motiu més de valoració. L'atractiu s'incrementa quan el turista troba arbres del seu lloc de procedència i on avui ja no existeixen.

Sembla que ha dit que Europa també hi està implicada. Sí, existeix un projecte europeu. La tasca que iniciaren els holandesos va aconseguir integrar esforços i com-



© Luis Gil

Estat actual d'un dels dos exemplars que queden al poble de Morcuera (Sòria).



© Luis Gil

Imatge de l'om centenari de la plaça d'Aras de los Olmos (Serrans), el 2002, l'any anterior a la seua mort per la grafiosi.



© Luis Gil

Om centenari que es conserva davant del convent de Santa Teresa a Àvila.

partir sensibilitats. També disposem del programa Euforgen (EUropean FORest GENetics resources) estructurat en xarxes temàtiques definides per espècies i grups d'espècies entre les quals s'inclouen els oms.

Parlant en termes territorials, el fet que els oms asiàtics contagiaren els de la península, es pot considerar un efecte negatiu de la globalització?

L'aïllament deriva en un increment de la diversitat, mentre que el trencament de barreres comporta obligatòriament introduccions. L'elevada mortalitat que es va donar a l'últim quart del segle XX ha constituït un procés biològic de gran complexitat en la història natural. La seua rellevància el converteix en un dels principals reptes dels programes de conservació del món vegetal. Respon a un dels efectes no desitjats de la globalització i es considera un problema internacional que exigeix respostes de cooperació.

En la conferència ha manifestat el desig d'integrar els oms en el patrimoni natural i cultural del país. De quina manera? Qui o quins organismes haurien d'impulsar aquesta integració?

Des de fa mil·lennis els oms han format part del nostre patrimoni cultural sense que calguera cap tipus d'impuls. Els trobem com a topònims, designant carrers o places, identificant pobles, com a gentilici o titulant poesies conegudes, com «A un olmo seco» d'Antonio Machado. D'altra banda, per tal que els oms tornen a formar part de la nostra història natural és necessari que siguen capaços de superar la grafiosi. Ningú plantarà una espècie si sap que és probable que mora en arribar a certa grandària. Caldrà aconseguir, doncs, individus resistents, i aquest objectiu és un deute que la societat té i que correspon als organismes que tenen interès en la conservació de la biodiversitat.

Esperem que els organismes prestin el seu suport i que per una vegada puguem demanar *peras al olmo*.

Aquest refrany castellà té un origen diferent al que es coneix avui dia. Durant el període romà, els oms van ser un suport comú i generalitzat de les vinyes, que són una planta enfiladissa que requereix una estructura on recolzar-se per anar elevant-se. Que es demanen peres als oms reflecteix un impossible, però la frase es justifica perquè realment era possible demanar raïm als oms. ☺

Eva Pastor. Jardí Botànic de la Universitat de València.