

LA LECTORA CORRENT

MERCÈ PIQUERAS
BIÒLOGA I TRADUCTORA

La gran biodiversitat dels noms de plantes

AQUEST ESTIU HE TINGUT UNES PLANTES de temporada de colors variats que cada vespre escampaven la seva flaire pel meu balcó. Per a mi eren flors de nit; per a altres persones, potser serien *meravelles de nit*, *mirabages*, *belles de nit*, *santjoans* i encara altres noms. Tots per a la mateixa espècie. I és que el català és una llengua molt rica pel que fa a noms de plantes. Més de 35.000, n'ha recollit el llibre *Noms de plantes. Corpus de fitonímia catalana*, publicat recentment pel Termcat. Són 35.000 noms que corresponen a unes 6.000 espècies. És el resultat d'un treball ingent que ha durat més de vint anys, bona part dels quals dedicats a fer recerca de camp i buidatge bibliogràfic. Les terres de parla catalana són geogràficament molt variades i això es reflecteix en la seva flora, molt rica en espècies. Però encara és molt més rica la seva fitonímia, és a dir, el conjunt de noms que designen les diferents espècies. A mitjans del segle XX, el botànic Francesc Masclans (1905-2000) ja en va fer un recull, que va anar ampliant fins a uns 9.000 noms, compilats el 1981 en el llibre *Els noms de les plantes als Països Catalans*. De fet, el nou llibre parteix de l'obra de Masclans, que és el gegant sobre les espatlles del qual s'han enfilat els autors d'aquest recull modern. Si les plantes que per a mi són flors de nit, hi ha qui les coneix com a *santjoans*, en alguns indrets anomenen *santjoans* una planta que en altres localitats denominen *blenera*, *croca*, *cua de borrega*, *cua de guilla*, *torpa*, *trepó*, *herba de Sant Joan*, i així fins a gairebé vint sinònims. Com l'obra de Masclans, *Noms de plantes* tracta d'assegurar la filiació científica de cada planta per facilitar el reconeixement inequívoc de cada espècie. I ho fa relacionant cada nom popular amb el nom científic de l'espècie a què fa referència. La nomenclatura científica de plantes i éssers vius està regulada per normes internacionals i cada espècie té un nom llatí amb dues paraules, una per al gènere i l'altra per a l'espècie. Les flors de nit del meu balcó són de l'espècie *Mirabilis jalapa*, popular en el món de la ciència perquè el monjo Gregor Mendel hi va fer els experiments d'on va deduir les lleis de l'herència biològica.

'SMARTPHONES' PER ATRAPAR RAIGS CÒSMICS

TEXT — M.L.F.

UNS CIENTÍFICS DE LA UNIVERSITAT DE WISCONSIN han dissenyat DECO, una aplicació per a mòbils que permet captar les partícules de llum que sorgeixen quan els raigs còsmics xoquen contra l'atmosfera. Només cal descarregar-la i cobrir la lent de la càmera del telèfon amb cinta adhesiva. "L'aplicació bàsicament transforma el telèfon en un detector de partícules d'alta energia", explica Justin Vandenbroucke, professor assistent de física de la Universitat de Wisconsin-Madison i investigador al Centre d'Astrofísica de Partícules Ice-Cube Wisconsin (WIPAC).

Els raigs còsmics són partícules energètiques subatòmiques creades en acceleradors còsmics com els forats negres i les estrelles en explosió. Quan les partícules xoquen contra l'atmosfera de la Terra, creen una pluja de partícules secundàries anomenades muons.

SENYALS DE L'UNIVERS

Les càmeres dels *smartphones* utilitzen xips de silici que funcionen a través del que s'anomena l'efecte fotoelèctric, en el qual les partícules de llum, o fotons, colpegen una superfície de silici i alliberen una càrrega elèctrica. Això mateix és vàlid per als muons. Quan un muó colpeja el semiconductor que sosté la càmera d'un *smartphone*, s'allibera una càrrega elèctrica i crea una signatura en píxels que es pot registrar, emmagatzemar i analitzar. Els raigs còsmics procedeixen de fora del nostre sistema solar i estan constantment bombardejant el nostre planeta. Els seus orígens continuen confonent els astrofísics, ja que les partícules d'alta energia que componen els raigs còsmics fan

grans distàncies i les seves trajectòries es corben a mesura que travessen els camps magnètics que abunden en l'espai interestel·lar.

La idea darrere del detector de raigs còsmics de butxaca és principalment educativa, assenyala Vandenbroucke, que es va embarcar en el projecte com a estudiant de postgrau a la Universitat de Califòrnia, Berkeley, perquè l'hi va suggerir el seu company Kenny Jensen, que va dissenyar una primera versió de l'aplicació.

Per convertir el telèfon en un detector de raigs còsmics, explica Vandenbroucke en un comunicat de la Universitat Wisconsin-Madison, cal descarregar l'aplicació des d'un dispositiu Android (un registre de dades i l'aplicació pròpiament) i cobrir la lent de la càmera del telèfon amb cinta adhesiva. El telèfon es pot col·locar amb la pantalla cap amunt en gairebé qualsevol lloc, fins i tot en un calaix, ja que els muons poden penetrar la matèria igual que els raigs X.

L'aplicació configura el telèfon en repòs per gravar imatges, que després són analitzades. DECO pren una imatge cada dos segons, analitza la imatge i la registra com un esdeveniment. Les pistes de partícules dels raigs còsmics i la radioactivitat en el medi ambient també es poden registrar. L'aplicació permet que les dades s'incorporin a una base de dades. És poc probable que aquests detectors de butxaca superin els grans i sofisticats detectors que fan servir els astrofísics, però si prou persones posen telèfons mòbils inactius o antics habilitats per capturar muons, el projecte iniciat per Vandenbroucke podria esdevenir algun dia un projecte significatiu de ciència ciutadana. ■

GETTY



La tecnologia dels mòbils pot recollir els raigs còsmics, igual que les antigues antenes de televisió.

EN BREU

SABIES QUE...

Els ximpanzés també segueixen les tendències de la moda

DE COP, EN UN GRUP DE XIMPANZÉS, N'HI HA molts que porten una petita herba a l'orella. Per què? Un grup d'investigadors ha arribat a la conclusió que és una moda i que ells, igual que els humans, copien tendències. Ho han estudiat investigadors de l'Institut Max Planck d'Antropologia Evolutiva a Nimega, Holanda. Va ser una femella ximpanzé anomenada Julie qui va decidir posar de moda l'herba a l'orella en un grup de primats a Zàmbia. Durant l'any 2011, els científics van seguir aquesta població i van descobrir que 8 dels 12 individus que en formaven part van acabar posant-se l'ornament vegetal a l'orella, que no té cap utilitat aparent, igual que passa amb les tendències de moda que seguim els humans.

CURIOSITAT

Stephen Hawking canta amb Pink Floyd

AL FÍSIC TEÒRIC Stephen Hawking tan sols li faltava cantar. Ara participa en la cançó *Talkin' Hawkin* del disc que treu Pink Floyd després de 20 anys sense aparèixer i que arribarà a les botigues el 10 de novembre amb el títol *The endless river*. La veu electrònica de Hawking ja va aparèixer en una altra cançó del grup, *Keep talking*, que pertany al disc del 1994 *The division bell*. Precisament d'aquelles sessions de gravació en prové el material que ara han actualitzat i han incorporat en la seva nova creació. El 2013 David Gilmour i Nick Mason van tornar a escoltar la música d'aquelles sessions que no va arribar a publicar-se i van decidir que hi havia material per actualitzar i elaborar tot un nou disc. Els músics s'han passat l'últim any gravant i actualitzant les cançons. Han actualitzat el seu treball amb els avenços tecnològics sorgits durant les dues últimes dècades. El contingut del nou disc és sobretot instrumental, encara que compta amb una cançó, *Louder than words*, amb lletres de la dona de David Gilmour, Polly Samson.

BIBLIOGRAFIA

Tesla i la conspiració de la llum, un novel·la d'aventures

LA CIÈNCIA CONVERTIDA EN NOVEL·LA. Aquesta és la proposta de Miguel A. Delgado, periodista i divulgador, en el seu nou llibre, *Tesla y la conspiración de la luz*, que transporta el lector al Nova York del 1931. El protagonista és l'Edgar, un jove de dinou anys que vol ser pilot a les grans línies de navegació transatlàntiques. Descobrirà que Thomas Edison no és el pare de la tecnologia que va revolucionar el món, sinó Nikola Tesla, que viu en l'oblit a l'habitació d'un hotel. L'Edgar s'introdueix dins una organització que vol retornar el geni a primera línia malgrat el control que la banca i la indústria tenen sobre els mitjans. Preparen un atemptat que pot provocar el caos al món. Delgado comissaria una exposició sobre Tesla de la Fundación Telefónica.