

# + Ciència

**9.000** anys d'antiguitat tenen les restes d'una mare i el seu fill afectats de tuberculosi trobats al poblat neolític d'Alit-Yam (Israel). Els experts consideren que aquests casos són els més antics localitzats fins ara de persones amb tuberculosi.

## Europa premia el futur

Joan Tort / Joaquim Elcacho  
LLEIDA / BARCELONA

**E**l Consell Europeu de la Recerca (ERC, en les sigles en anglès) ha donat a conèixer aquesta setmana els guanyadors de les distincions Advanced Grants en l'àrea de ciències de la vida. Entre els 78 científics destacats hi ha dos investigadors que treballen en centres de Catalunya i tres més d'altres centres de l'Estat espanyol. Mesos enrere l'ERC ja havia atorgat els Grants en ciències físiques i enginyeria (105 guardons a tot Europa, dos a Catalunya i cap en altres centres de l'Estat) i en ciències socials (44 guardons a Europa, dos a Catalunya i dos més en altres centres de l'Estat). L'ERC atorgarà en les pròximes setmanes els guardons en l'última de les categories dels Advanced Grants en aquesta primera edició, dedicats a la recerca interdisciplinària.

Els Advanced Grants són les distincions o beques de recerca creats per l'ERC per promoure la investigació en camps innovadors i "fins a cert punt arriscats", segons recorda Luis Serrano, un dels dos investigadors de centres catalans que han rebut aquest ajut en el camp de les ciències de la vida. De forma genèrica, els Advanced Grants concedeixen 2,5 milions d'euros a cada equip de recerca distingit, per invertir en el termini de cinc anys.

La concessió dels Advanced Grants ha precedit els Starting Grants, dedicats als joves investigadors europeus amb projectes de recerca més prometedors. En aquesta primera edició els centres de recerca de Catalunya han rebut 15 dels 300 Starting Grants (vegeu la informació publicada l'1 de febrer en aquestes mateixes pàgines).

**Els centres de recerca de Catalunya han demostrat la seva competència en rebre diverses distincions Advanced Grants del Consell Europeu de Recerca en diferents branques de les ciències**

Pel que fa als Advanced Grants, el nivell dels centres de Catalunya ha estat una mica més discret, sis distincions de 227 concedides a tot Europa. Els centres catalans se situen molt lluny dels del Regne Unit, Alemanya o França, però, fent una lectura relativament optimista, es pot destacar que ha rebut més distincions que les que ha aconseguit l'Estat espanyol, un total de cinc.

Un dels Advanced Grants concedits en ciències físiques (donats a conèixer a l'estiu) ha correspost



### Investigadors amb Grants en centres de recerca de Catalunya

Luis Serrano (foto)  
Centre de Regulació Genòmica

Paul Christou  
Universitat de Lleida




Maciej Lewenstein  
Institut de Ciències Fotòniques

Steven P. Nolan  
Institut Català d'Investigació Química

Jordi Galí  
Centre de Recerca en Economia Internacional

Juan Carlos Garavaglia  
Universitat Pompeu Fabra

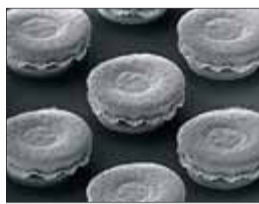
### Distincions europees

	 Unió Europea	 Catalunya	 Resta de l'Estat espanyol
Ciències físiques i enginyeria	105	2	0
Ciències de la vida	78	2	3
Ciències socials	44	2	2
Recerca interdisciplinària	P e n d e n t d ' a d j u d i c a r		





**Tim Berners-Lee** ha estat investit doctor *honoris causa* per la Universitat Oberta de Catalunya en reconeixement al seu treball de desenvolupament del format web per a l'ús d'internet. Entre el 1989 i el 1990, Berners-Lee va crear el codi del primer navegador, el primer servidor web, el protocol *http* i el llenguatge *html*.



**Nanohamburguesa** Una foto captada al Centre Nacional de Microelectrònica, a Bellaterra, ha rebut el primer premi de fotografia del Micro-Nano Engineering 2008. La imatge mostra curioses estructures, més petites que un cabell, resultat d'un error de fabricació.



### Grants en ciències de la vida

dola reparadora dels danys interns", explica Luis Serrano.

L'ERC també ha distingit aquesta setmana, en l'apartat de ciències biològiques, l'investigador Paul Christou, director de l'equip de biotecnologia vegetal aplicada de la Universitat de Lleida (UdL). El projecte Bioforce liderat per Christou busca la millora nutricional dels cereals, és a dir, crear transgènics amb més components nutritius i aconseguir una millor producció d'aquests vegetals i sobretot ajudar els països subdesenvolupats perquè les seves plantacions de cereals els aportin més valor afegit i més saludable.

Es tracta de fer un pas més en la seguretat alimentària i en l'exploració dels qüestionats productes vegetals transgènics, dels quals Christou és un gran defensor. L'investigador

### El treball premiat de la Universitat de Lleida se centra en la millora de la genètica vegetal

lidera un dels grups internacionals més prestigiosos de la genètica vegetal, cosa que ja li ha valgut diversos reconeixements, i ara comptarà amb un ajut per quatre anys que pot arribar als 2,5 milions d'euros, segons la convocatòria de la UE. El grup col·labora activament amb altres equips d'Alemanya, Regne Unit i Sud-àfrica i centra les recerques en blat, blat de moro i arròs, com a vegetals susceptibles de ser modificats genèticament i ser més barats que les combinacions amb microbis o animals.

Un dels èxits més notoris del grup de Christou és la creació d'uns anticossos per a virus com la sida, la diabetis, la tuberculosi i la ràbia a partir del blat de moro que podrien tenir la seva transformació farmacèutica mitjançant una pomada. L'any vinent començarà la fase clínica del projecte. Paul Christou (1954, Estats Units) treballa a la UdL des de fa quatre anys. La seva carrera investigadora s'ha desenvolupat principalment al John Innes Centre (Regne Unit). ■

al projecte QUAGATUA, que lidera Maciej Lewenstein a l'Institut de Ciències Fotòniques (ICFO). Aquest projecte treballa en el desenvolupament d'ordinadors quàntics fets d'àtoms que es mantenen a temperatures extremadament baixes. Aquestes màquines podrien desenvolupar operacions impensables per a les calculadores actuals aprofitant les propietats de la física quàntica.

En aquest apartat, el segon Advanced Grant de Catalunya va ser concedit a Steven Nolan, de l'Institut Català d'Investigació Química (Tarragona) pel projecte Funcat de química d'organometalls i catàlisi homogènia.

### Vida gairebé artificial

En l'apartat de ciències de la vida, donat a conèixer aquesta setmana per l'ERC, la llista de guardonats inclou el professor Luis Serrano, líder del projecte CellDoctor al Centre de Regulació Genòmica (CRG), ubicat al Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona. "El nostre és un projecte de biologia sintètica que pretén dissenyar un bacteri modificat que podria entrar en les cèl·lules i actuar com una pin-

## Sistema sense fils per orientar els cecs a les ciutats

### INNOVACIÓ

Redacció  
WASHINGTON

Investigadors de la Universitat de Michigan han dissenyat una nova aplicació del sistema Bluetooth de comunicacions sense fils per facilitar la mobilitat dels invidents a les ciutats. El sistema es denomina Talking Points i funciona de manera similar a un GPS que envia missatges, a través d'auriculars, als usuaris en el moment que s'acosten a un punt senyalitzat.

El projecte presentat el 24 de setembre a la conferència Ubicomp està format per dos elements principals. D'una banda, s'instal·len *tags* o fars informatius en diferents punts de la ciutat, des d'on s'emeten les informacions que permeten l'orientació de les persones cegues o amb problemes de visió. A banda dels punts d'informació d'interès general (que podrien instal·lar les administracions públiques), també podrien instal·lar-se *tags* privats d'aquest sistema en els locals, centres o comerços que poden ser d'interès per a les persones usuàries.



El sistema Talking Points es troba en fase pilot ■ AVUI

D'altra banda, les persones cegues disposarien d'un receptor de senyals, de la mida d'un telèfon mòbil, a través del qual rebrien la informació necessària per orientar-se i conèixer els ambients i establiments que l'envolten.

Els promotors del projecte destaquen que aquest sistema es podria integrar fàcilment en els actuals telèfons mòbils i, d'altra banda, podria ser utilitzat també pel públic general per tal de facilitar la seva orientació i informació. ■

### Biologia

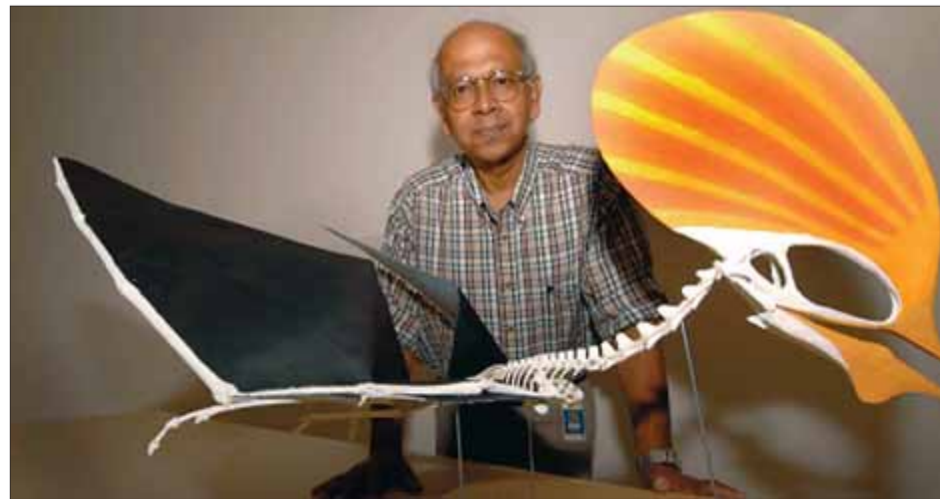
**Marietes invasores.** Els biòlegs estan seriosament preocupats per la ràpida expansió al Regne Unit de la marieta arlequí (*Harmonia axyridis*), procedent d'Àsia. Les marietes arlequí són una mica més grans i agressives que les espècies autòctones, són més resistents als paràsits, alteren l'ecosistema i fan picades als humans. Quan s'introdueixen a les vinyes, les marietes arlequí poden perjudicar la qualitat del vi a causa d'una de les substàncies repel·lents que produeixen.

### Salut

**Tabaquisme malaltís.** Les persones afectades amb malalties mentals a Austràlia i Nova Zelanda tenen un índex d'addicció al tabac quatre vegades superior a la mitjana de la població, segons un estudi de la Universitat de Melbourne (Austràlia). A més, els fumadors amb malalties mentals consumeixen un 50% més de cigarrets que la resta de fumadors (com a mitjana, 22 cigarrets al dia).

### Biologia

**Mosquit transgènic.** Científics brasilers han desenvolupat un mosquit mascle transgènic que podria contribuir al control d'una de les espècies de mosquits que actuen com a vector de malalties a Sud-amèrica. L'experiment està encara en fase experimental.



## Els rèptils tornen a volar

Els pterodàctils de carn i ossos es van extingir fa uns 200 milions d'anys, però el professor Sankar Charterjee, de la Universitat Tecnològica de Texas

(EUA), està convençut que el seu robot Pterodrone pot volar imitant l'aerodinàmica d'aquests primitius rèptils voladors. L'últim prototipus posat

a prova –que encara necessita modificacions abans de ser estable a l'aire–, és una imitació de l'espectacular *Tapajera wellnhoferi*. ■ UTT