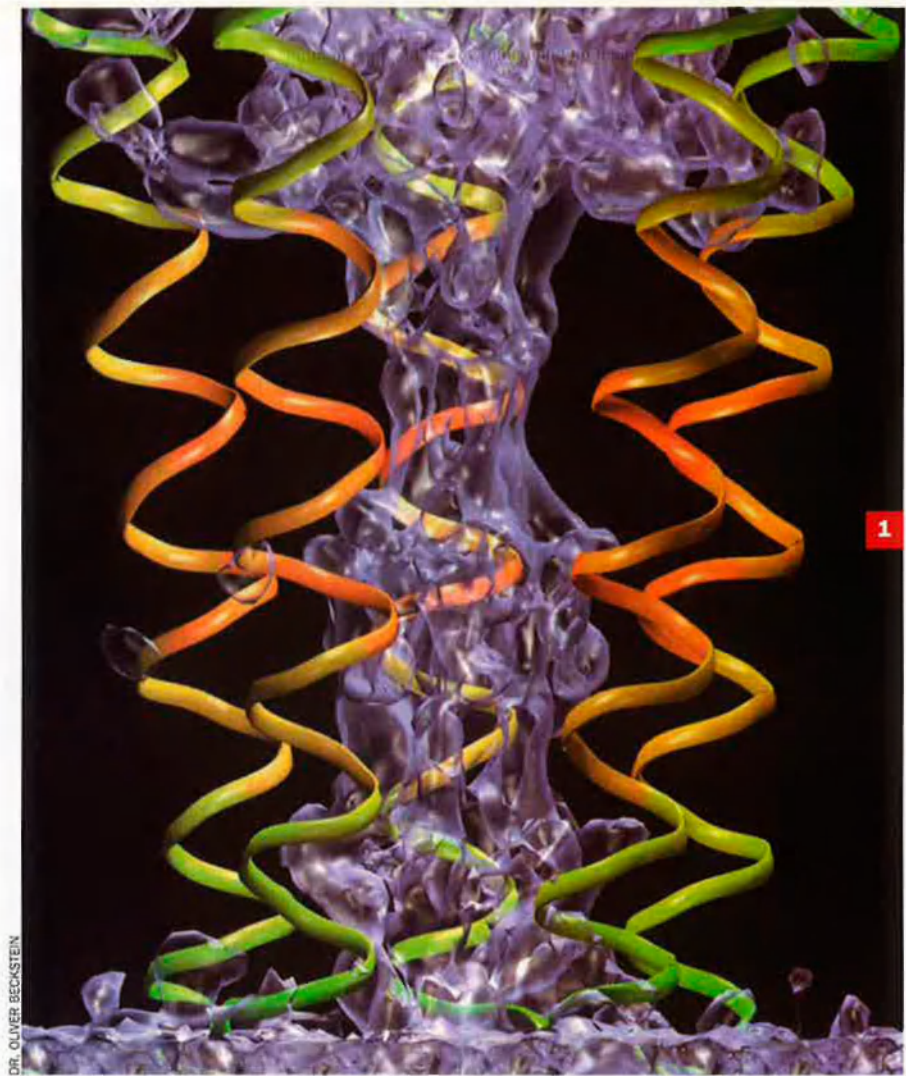


Com deuen ser els canals de ions que poblen el sistema nerviós? I quina fila fan una cèl·lula cancerígena o un gra de pebre vistos de prop? A tots els que els piqui la curiositat, no han de fer res més que apropar-se al Palau de la Virreina de Barcelona, on fins al setembre s'aculi l'exposició de fotografia científica "Visions of Science".



DR. OLIVER BECKSTEIN

1

L'espectacle de la ciència

La mostra és organitzada per la companyia farmacèutica Novartis i l'Institut de Cultura de l'Ajuntament de Barcelona i inclou 28 fotografies emmarcades en cinc categories: Acció, Primer pla, Persones, Conceptes i Art. També hi ha uns premis especials: l'Any Einstein, Medicina i Vida, Art i Ciència i Joves Fotògrafs, per a participants menors de divuit anys.

Les instantànies són una selecció de les més de 2.000 imatges que es van presentar a l'última convocatòria del concurs de fotografia científica que organitza anualment Novartis al Regne Unit. Els autors són estudiants i professionals britànics vinculats a la ciència, la medicina i els mitjans de comunicació, els quals han emprat des de microscopis d'última generació fins a càmeres fotogràfiques convencionals per obtenir les imatges.

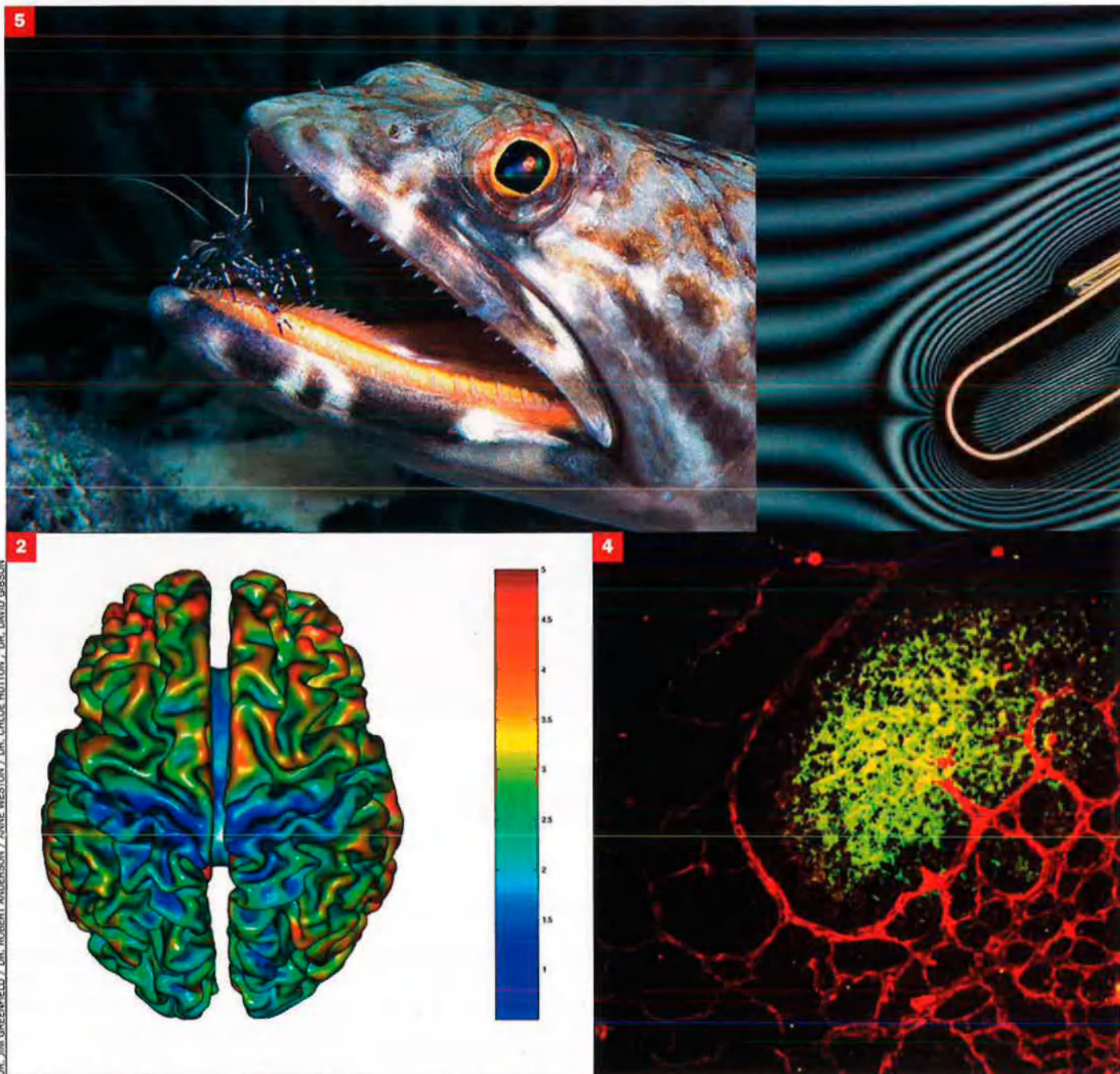
Receptors nicotínics (1). Els receptors nicotínics de l'acetilcolina, un neurotransmissor químic, són uns canals que regulen el flux de ions entre una cèl·lula i l'exterior. Són fonamentals en el sistema nerviós i vitals per a la contracció muscular voluntària. Però, com són? Mitjançant dades de simulació dinàmica molecular es pot generar una imatge que mostra que el receptor és format per aigua (de color gris en la imatge) envoltada per cinc subunitats de proteïna (amb una coloració verd/taronja). La part més estreta de la columna d'aigua és la porta d'entrada, que s'obre quan l'acetilcolina s'uneix al receptor, la qual cosa permet que els ions metàl·lics circulin.

Quin gruix té el cervell? (2). La substància grisa del cervell, responsable del processament de la informació, el cobreix com si fos un llençol plegat.

El gruix varia en les diferents àrees cerebrals, essent més gran en els lòbuls frontals. Però, com es pot conèixer el gruix exacte? Un grup de científics ha creat un algoritme informàtic que el calcula a partir d'imatges de ressonància magnètica. El gruix es codifica per colors: el vermell és el més gruixut, amb 5 mil·límetres, i el blau, el més fi, de només 0,5 mil·límetres. Així s'obté una presentació de la superfície cerebral amb el gruix a cada zona.

La tensió d'un clip (3). La tensió que es produeix a la superfície de l'aigua pot sostenir objectes com un clip metàl·lic. El pes del clip, però, provoca una deformació de l'aigua, com es veu a la imatge, premi en la categoria de l'Any Einstein. Aquest fenomen és similar al que produeixen els potents camps gravitacionals dels planetes a l'univers, com va predir Albert Einstein en els seus treballs.

En el cas de l'aigua, la tensió és conseqüència de l'atracció entre les molècules d' H_2O , la qual cosa fa que la superfície actuï de manera clarament elàstica.



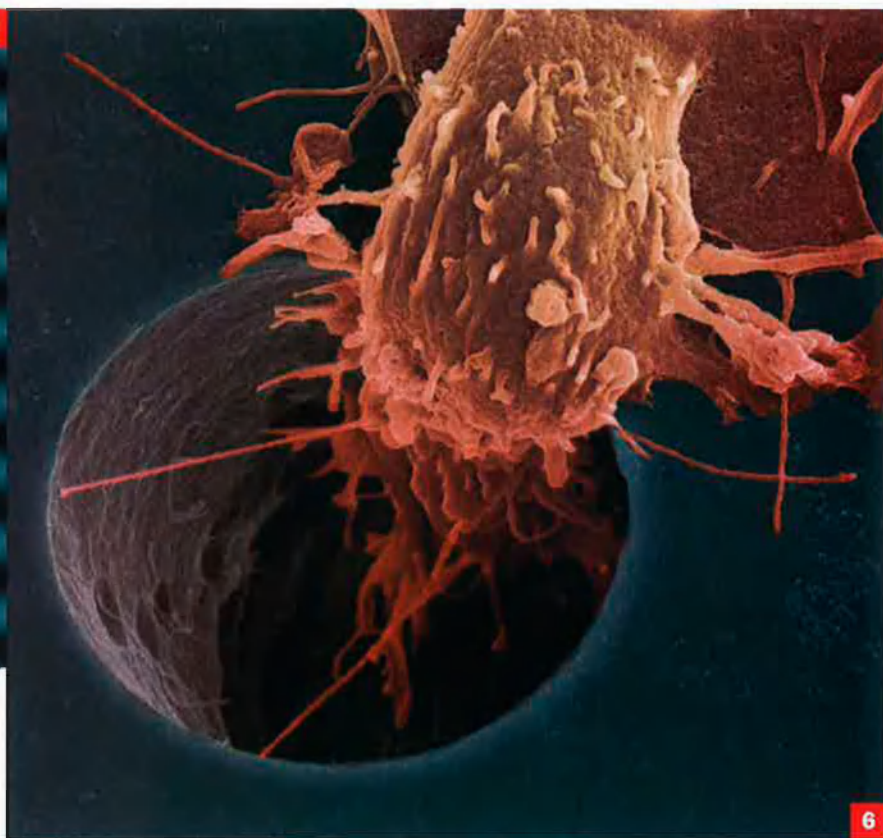
Novartis convoca l'edició estatal

“Visions of Science” és una activitat prèvia al Programa Barcelona Ciència 2007, una iniciativa que “pretén difondre la ciència entre els ciutadans”, en paraules de Vladimir de Semir, comissionat de Cultura Científica de l'Ajuntament de Barcelona. “Barcelona Ciència 2007 neix amb la voluntat d'aprofundir en el debat científic per aconseguir que Barcelona sigui un referent destacat de la societat del coneixement. Amb aquest objectiu, durant el 2007 s'organitzaran diferents activitats i accions de divulgació que involucraràn les universitats, l'empresa, el món educatiu,

cultural i associatiu”. Per a De Semir, “Visions of Science” és una iniciativa que encaixa perfectament en aquests propòsits: “És una representació artística de la ciència que permet que el gran públic s'apropi al complex món científic.”

Per la seva banda, Novartis ha presentat la variant estatal del concurs. Fins al gener del 2007, estudiants i professionals de la ciència, l'atenció sanitària i els mitjans de comunicació residents a l'estat espanyol poden presentar les seves millors fotografies en tres categories: Conceptes, Persones i Art i ciència. El primer premi de cada categoria està dotat amb 6.000 euros.

3



Nous vasos (4). Els vasos sanguinis no són passius, sinó que es mouen a la cerca de zones poc oxigenades per créixer-hi. Una àrea amb poc contingut d'oxigen (en verd a la fotografia) ha estat detectada per la xarxa de vasos retinals, la qual projecta unes ramificacions a l'interior. Aquestes ramificacions guiaran el creixement de vasos nous que proporcionaran sang oxigenada a l'àrea.

El mutualisme (5). Una gamba es passeja tranquil·lament per l'interior de la boca d'un peix llargardaix, que no té cap intenció de menjar-se-la. I és que ambdós protagonitzen un exemple de mutualisme, una variant de la simbiosi: la gamba s'alimenta de les restes que hi ha a la boca del peix i a l'hora n'elimina els paràsits nocius.

L'enemic més temut (6). Una de les principals complicacions d'un tumor és la propagació de les cèl·lules malignes en altres zones de l'organisme, la qual cosa normalment es coneix com a metàstasi. En la imatge obtinguda a la unitat de microscopia electrònica del Centre d'Investigació del Càncer del Regne Unit s'aprecia com una cèl·lula cancerígena està penetrant en un porus de la matriu.

Anna Ferrer

Necessitem informació sobre totes les estàtues dedicades al rei Jaume I existents arreu dels Països Catalans, per a un suplement que tenim en preparació.

Us agrairíem que ens féreu arribar una fitxa, amb el nom de la població, el carrer o plaça on es troba l'estàtua, l'autor i l'any d'instal·lació (en cas de saber-ho) i, si és possible, una fotografia.

Envieu les vostres fitxes per correu electrònic a:
eltemps@eltemps.net

o per correu convencional a:
EL TEMPS
Av. del Baró de Càrcer, 37, 1r 1a
46001 València

