

Peccata minuta

Antonio Baños

JOAN
Ollé

Em tenen rodejat: visc fa més de 30 anys amb una meravellosa dona que vota la CUP, i, així que em desperto, ja m'espera la **Terribas** a la dutxa. Després de dis-fressar-me mig de **Pablo Iglesias** (¿resistirà el cru hivern el descamisat de mànigues arremangades?) mig d'**Albert Rivera** (compartim el gust per l'art del toreig) i despatxar-me amb un cafè, surto a un carrer tan amable com si aquí no passés res –o passés de tot i passéssim de tot– i, ja

molt a prop del Born de la derrota plebiscitària celebrada en clau de victòria per Junts pel Sí, em reuneixo amb tres excel·lents i joves actrius i amb el meu gran còmplice en teatre, un tal **Iban** –un talibà– que, igual que elles i la meua dona, també vota el meu seriós i juganer amic **Antonio Baños**, de sempre amb armilla i corbata quan l'ocasió s'ho mereix. L'elegància és etimologia d'elegir i de llegir, i el líder de la CUP devia ser elegit per saber llegir millor que altres quatre coses tan bàsiques com les quatre regles i les quatre sangs de la nostra caduca bandera. No entenc l'estelada: em resulta un oportunista producte de marxandatge cubano-ianqui per omplir pavlovians camps de futbol enamorats de Qatar. ¡OÉ, oé, oé!

Sóc un puto privilegiat: tinc al mòbil el telèfon de **Baños**, el llibertí friqui de qui depèn el futur de Catalunya i amb qui vam compartir moltes nits a *El Cafè de la República*, de Catalunya Ràdio, quan aquesta encara admetia heterodoxos. I si l'autoritat no ho impedeix i el temps ho permet, el 13 de desembre, dia de santa Llúcia, compartirem taula de prematurs calçots, romesco i pitet amb altres antics *republicans* per plorar i riure junts que **Joan Barril**, el nostre grassonet mentor, va decidir, ja farà un any, independitzar-se definitivament de la molt diversa gent a la qual va unir en enamorada discòrdia. ¡Quants sopars, discursos i rialles!

¿Què li explicaré al retrobat **Antonio** el 13-D entre vi negre i un-

gles brutes de ceba calcinada sobre unes mesocràtiques estovalles a quadros? Primer, un petó i una abraçada; després, que l'envejo per tenir el cent per cent del 3% pendents d'ell i dels seus (ii seves!) i, ja arribats els cafès, les copes i els càntics, li diré que no compti amb el meu vot, perquè, de gran, vull ser europeu.

Essencialisme espanyol

Tornem al principi: un *federalista* es reuneix de dilluns a dissabte a les deu del matí amb quatre còmplices *secessionistes* per refugiar-nos feliçment en el regne de la ficció, i, així, fugir de la molt estúpida realitat que ens envolta. I mentre enfillo, encara mig adormit, camí del teatre de La Seca, pel més antic de la meua ciutat, enyoro a mort aquella impossible Catalunya encara no contagiada del pitjor essencialisme espanyol. ≡

Petit observatori

JOSEP MARIA
Espinàs

Diguem-li terratrèmol i fora diàleg

Em sembla que no havia viscut mai un terratrèmol. La definició del diccionari és absolutament fidel a la realitat: un tremolor, un moviment de la terra.

Jo estava al llit, intentant dormir, quan vaig despertar-me i vaig tenir la sensació que el meu llit es movia. Però aquesta sensació m'estranyava i per uns moments vaig témer que el meu cos estava patint alguna mena d'atac, un saccseig intern. La temença per la meua salut va durar només uns segons. La quietud va tornar.

Pel meu carrer passen a vegades alguns poderosos camions que fan vibrar els vidres. Vaig recuperar el son i l'endemà, en llegir el diari, vaig saber que hi havia hagut un terratrèmol centrat a l'Empordà i que la tremolor s'havia estès fins a Barcelona. No

Vaig recordar la patacada que vaig patir en un viatge en globus per un aterratge forçós

havia tingut un somni terrorífic. El saccseig havia estat real. Vaig recordar la patacada que havia patit quan, en un viatge en globus, vaig fer un aterratge forçós en un camp irregular. O quan, durant la guerra, uns avions franquistes feien explotar unes bombes i els vidres de la galeria vibraven.

Des de fa temps, el terreny sobre el qual vivim està endormiscat, però en temps antics, els nostres antecessors van haver de patir considerables terratrèmols. L'enciclopèdia explica que durant els segles XIV i XV n'hi va haver de molt potents, que van causar una gran quantitat de víctimes. L'Alt Pirineu és una faixa de gran dinamisme sísmic. Entre els mesos de març i maig del 1427 els terratrèmols es van encadenar a la zona d'Olot, amb una intensitat notable. Olot i diversos pobles de l'entorn van quedar enderrocats. L'any següent el fenomen va afectar tot Catalunya i va fer caure la rosassa de Santa Maria del Mar, a Barcelona. A Puigcerdà també hi va haver moltes víctimes.

El Govern espanyol, ara, vol convertir un moviment pacíficament polític en un maligne terratrèmol. I com que amb un terratrèmol no es dialoga... ≡

ELS DISSABTES, CIÈNCIA

Jugant a cuinetes de laboratori

Entendre el funcionament de les nostres cèl·lules requereix investigacions meticuloses i sofisticades

MANEL

Esteller



Per sort, quasi setmanalment trobem notícies que ens parlen de noves descobertes en els camps de la genètica, l'epigenètica, la bioquímica o la biologia cel·lular per entendre millor com funciona el nostre cos, albirar les alteracions que pateix en les malalties i pensar en millors tractaments. Tanmateix, el públic general (no el de *platea*) desconeix en gran mesura les tècniques i metodologies que s'empren per fer aquests descobriments. És a dir, ens mengem la paella sense saber com s'ha preparat. Doncs d'això us voldria parlar avui, de les cuinetes que es fan servir per entendre els mecanismes pels quals les cèl·lules funcionen.

D'entrada podem fer dos grans divisions, laboratoris *mullats* (*wet labs*) o *secs* (*dry labs*). Aquests segons es dediquen a estudiar utilitzant gran nombre de dades biològiques disponibles *on line* diferents models experimentals amb l'ús de potents ordinadors i programes ultrasofisticats. Aquesta anàlisi de la *big data* rep diferents noms i un no sap ben bé on s'acaba un i on comença l'altre, des d'anomenar-se Biologia de Sistemes, Biocomputació, Bioinformàtica o Data Mining. Fan tasques importants d'anotació d'informació biològica i de comprensió de fonts d'informació de vegades massa empallegosa per al pobre investigador que treballa amb un sol gen o proteïna determinada. Excel-

lents investigadors internacionals que treballen en aquestes àrees a Catalunya són, entre d'altres, **Roderic Guigó** del Centre de Regulació Genòmica (CRG), **Modesto Orozco** de l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB) i del Barcelona Supercomputing Center (BSC) i **Ricard Solé** i **Núria López-Bigas** de la Universitat Pompeu Fabra (UPF).

Si tornem al primer grup, el dels laboratoris *mullats*, serien els que s'embruten una mica més les mans i que barregen líquids aquí i allà dins de petits tubets per estudiar el material genètic, les proteïnes o qualsevol altra biomolècula. La font biològica de partida pot ser molt variada, des de l'espècie (humà, ratolí, llevat, cuc, mosca) fins al tipus de teixit (primari o cultivat). Per exemple en càncer s'usen molt cèl·lules de tumors que un cop extretes d'un pacient en la cirurgia o en una biòpsia, es fan créixer en unes ampolletes de plàstic plenes d'un aliment típic grosella.

AQUESTS CULTIUS tumorals es posen dins d'una estufa a 37°C i el càncer, ben alimentat i a una temperatura idònia, continua creixent i dividint-se per sempre més *pensant-se* que està dins d'un cos humà. I nosaltres podem ara estudiar-lo sense molestar el pacient i fer experiments que serien impossibles de realitzar a la persona.

De totes aquestes mostres biolò-



NUALART

giques se n'extreuen les molècules que estudiarem. Això es fa trencant les cèl·lules amb diverses solucions químiques o altres estratègies físiques. Abans es feia de forma més artesanal, però ara la majoria d'investigadors utilitzen *kits* comercials on només has de seguir les instruccions donades pel proveïdor per obtenir la fracció desitjada. Un dels punts més importants ara és que hem de detectar entre milions de peces la molècula que volem estudiar. Si és una proteïna, utilitzem un anticòs: una altra proteïna que, igual que un imant, s'uneix a la nostra proteïna d'estudi. Aquest anticòs s'ha generat usant la proteïna diana per desencadenar una reacció immunològica en un altre animal, per exemple un conill. **Lewis Carroll** i **Alícia** no anaven gaire desencaminats. Si en canvi volem estudiar alteracions

dels gens, aquí la revolució ha estat increïble. Podem estudiar centenars i milers de seqüències de l'ADN al mateix temps. La primera revolució va ser la introducció de l'anomenada «reacció en cadena de la polimerasa» que permet obtenir de forma exponencial moltíssimes còpies d'un gen que quasi es poden veure directament amb l'ull. El seu inventor diu que se li va ocórrer la idea estant amb la seva nòvia al cotxe en un bosc en plena nit, però ¿vosaltres us ho creieu?

LA SEGONA gran revolució ha estat la introducció de les tècniques *òmiques* (genòmica, transcriptòmica, epigenòmica, etcètera). Basant-se en l'ús d'unes plataformes petites que contenen milers de peces d'ADN, anomenades *microarrays* –similars a les que podeu trobar dins d'un mòbil–, i en la nova química per seqüenciar el material genètic, l'experimentador ha canviat la gestió del seu temps. Fa l'experiment en un dia i després es passa un mes intentant entendre el resultat. A casa nostra, el Centre Nacional d'Anàlisi Genòmica (CNAG) dirigit per **Ivo Gut** està fent una gran feina en aquesta àrea.

Com veieu, hi ha moltes cuinetes al laboratori, des de senzilles tapes a *delicatessen*, des de *fast food* a cuina tradicional. Farem servir una o altra en funció del que millor ens alimenta (*Food for the brain*), desitjant que contribueixi a comprendre millor els mecanismes que permeten la vida o que l'escurcen innecessàriament. Ens trobem en qualsevol cuina. ≡

Metge. Institut d'Investigacions Biomèdiques de Bellvitge