

EL LLENGUATGE D'UN GENOMA

JAUME BERTRANPETIT

No sé ben bé què és entendre; a vegades penso que és, simplement, quan intentant comprendre allò que percebo (i que suposo que està passant) em quedo tranquil, tot i que m'intranquil·litza la tremenda subjectivitat i inconstància que això suposa i que es contradiu amb les dèries objectivistes de la pràctica científica i potser també de la quotidiana.

Diem, per començar a entendre'ns, que el fet d'entendre podria produir-se, simplement, quan inserim les percepcions dins d'un context de coneixements més ampli: entenc aquest text perquè passo de la percepció de les lletres que llegeixo a la de paraules i frases que, un cop transformades, seran acollides dins del conjunt de coneixements que ja tinc al cap. Les lletres, ja enteses, retornen a l'oblit després d'haver fet néixer el sentit l'allò que diuen.

I arribem al genoma, el conjunt de la informació genètica que portem cadascú de nosaltres en una llarga seqüència de DNA composta de només quatre unitats bàsiques que representem per lletres, A, C, G i T. Grans esforços en els darrers anys s'han abocat a aconseguir la seqüència d'aquestes quatre lletres que configuren un genoma: el genoma humà, el d'una mosca, el d'una planta o d'un bacteri concret. Tenir la llarguíssima tira de lletres és el que en diem desxifrar el genoma: hem aconseguit un llarg i complex missatge que ens convida a passejar-hi, primer, i a plantejar-nos què vol dir i entendre'l, després.

Primer, doncs, un passeig per un paisatge lineal de lletres: ATCAGTCCG... Interessant? Complex? Variat? Bé, si és cert que aquest tipus de missatge porta la informació per a la vida, és, de ben cert, enigmàtic. Però mirant tan sols (encara) els símbols podem apreciar aspectes d'un paisatge. Semblant a un desert podrien ser totes les regions repetitives del genoma. A vegades, com si fos tartamut, el DNA no para d'emetre petites repeticions, com CACACA... o un xic més llargues com CGCCGCCGC... Si caminant pel genoma només veiem aquestes lletres no podem saber on som: perduts en un paisatge monòton, no tenim referències per a orientar-nos. I al nostre genoma n'hi ha molt, de desert.

El paisatge, si no ens cansem, pot canviar brusca-ment i trobar-nos amb molta varietat, amb una autèntica unicitat: potser hem entrat en el terreny d'un gen on les lletres tenen un significat concret per sintetitzar proteïnes i on cada tres lletres informa de forma fixa un aminoàcid concret. Aquí ens sentim més tranquils ja que intuïm que una seqüència variada i impredecible deu ser interessant per la informació que porta; deu ser un missatge rellevant per a la vida. Però amb això entenem ben poc. Les lletres que formen un genoma no formen paraules i, tanmateix, sabem que són representació del missatge bàsic de la vida.

Lletres, lletres... però què volen dir? Si ens trobem, enmig del garbuix de lletres amb quelcom que entenem, com GATA, TACA o ATACAT, sabem que no hem entès res, ja que de ben cert aquest no és el missatge pretès. El que faríem, simplement seria com interpretar una partitura dient els noms de les notes o com quan, en un ordinador, obrim un fitxer amb una aplicació equivocada i ens surt a la pantalla un reguitzell de signes inconnexos. Sens dubte la nostra manera d'entendre les paraules no és l'aplicació adequada per llegir el llenguatge d'un genoma: l'aplicació no és la correcta, tot i que n'emprems els símbols.

Entendre un genoma, en el seu conjunt, serà una nova fita del futur; una fita que consistirà a crear una aplicació informàtica que, un cop llegit el que per nosaltres és un reguitzell de lletres, ens digui, ben simplement: un conill, i encara afegeixi que és de color blanc. Si temps enrere ens va captivar el desxiframent del llenguatge escrit dels antics egipcis, ara el repte és molt més gran: buscar trossos d'informació dins del genoma, fer-los funcionar, tot interactuant amb els altres i amb un entorn que, és clar, haurem de simular. No hem de desxifrar només: hem de reconstruir i, de manera determinista, recrear allò que està escrit i fer-ho en un procés (ja no llenguatge) ben diferent.

Ja diuen que com més sintètic més clar és un missatge. Per això el dia que, després de llegir tres mil milions de lletres, puguem reconèixer que hem descrit una persona, haurem culminat un dels grans reptes de la ciència actual. Només llavors haurem desxifrat el llenguatge del genoma i entès el missatge. ❧





Si eres jove

SABEM ALLÒ QUE NECESSITES



¡Aquesta és la teua!

Tens inquietuds. Saps el que vols. Fa temps que ho tens clar. Hi ha moltes coses que t'abelleix fer i tens pressa. I per fi, hi ha un banc que ho ha entés.

Finalment, el teu compte corrent o la teua llibreta. Obre un Compte 20. Un compte sense despeses ni comissions, i veuràs el que és traure rendibilitat als teus diners. Tot són avantatges.

D'entrada, pots obrir-la en qualsevol de les 2.700 sucursals del Central Hispano. I per la teua comoditat pots manejar el teu compte 20 des de qualsevol telèfon.

Som en la teua línia, en el **902 24 24 24**



Central Hispano

Informa't a les Oficines del Central Hispano 20:

Campus Burjassot
Tel. 96 390 03 66
Burjassot

Campus Blasco Ibáñez
(darrere el Col·legi Major Lluís Vives)
Tel. 96 393 48 33
València

Serrano Morales, 4
(junt a la Plaça Cánovas)
Tel. 96 373 25 45
València