

Emocions i ciència

Text > JOAN MIRÓ

Il·lustració > MARC VICENS

La ciència, l'experimental també, és capaç de provocar emocions molt intenses. Personalment, tres temes publicats aquest estiu m'han emocionat: el descobriment d'aigua a la Lluna i a Mart, el llançament d'una sonda al Sol i els resultats de l'anàlisi genètica de les restes d'una adolescent trobades a Sibèria. Un representa l'esperança de depassar els límits planetaris, un altre és un viatge fantàstic i el tercer invoca la superació de molts prejudicis.

Trobar aigua a Mart o a la Lluna desvetlla el desig mig adormit d'explorar el sistema solar. Obre la perspectiva de poder instal·lar-se a la Lluna com a punt de partida de viatges encara més agosarats. Ja se sabia que hi havia, si no aigua, almenys compostos químics que permetrien sintetitzar-la distribuïts per tota la superfície lunar. El que aquest agost s'ha comunicat és la detecció directa d'aigua en forma de gel en cràters a prop dels pols del nostre satèl·lit. A Mart, s'hi ha trobat un llac subterrani d'aigua líquida, un llac extremadament salat sota el gel al pol sud del planeta veí. A la Terra hi ha llacs subglacials salats que hostatgen microorganismes vius. Les condicions de composició i temperatura del llac marcià són molt més dràstiques que les dels llacs terrestres. Tanmateix, el descobriment permet ser optimista en la recerca de vida a Mart. Tots dos casos faciliten la possibilitat d'enviar-hi humans.

La sonda *Parker*, que porta el nom de l'autor de la teoria del vent solar, s'acostarà, després d'un llarg viatge i en aproximacions successives, a quasi 6 milions de quilòmetres de la superfície aparent de la nostra estrella, que és a 150 milions de quilòmetres de la Terra. Aquesta distància imposa una planificació molt acurada de l'expedició. Si s'esdevé un incident, el control terrestre trigarà vuit minuts a assabentar-se'n i la resposta requerirà també uns vuit minuts per arribar a la sonda. Qualsevol incident, o accident, implicarà una demora de setze minuts en total per fer efectives noves ordres i rectificacions. L'aïllament tèrmic de la sonda haurà de suportar, dins la corona solar, temperatures de prop de 1.400 °C, i haurà d'assegurar la protecció dels instruments de mesura i dels panells solars. L'objectiu de la missió és entendre els mecanismes que regulen el funciona-

ment de la corona, la causa de la seva elevada temperatura i la formació de les tempestes, fulguracions i explosions que s'hi produeixen. Aquests fenòmens poden afectar les comunicacions terrestres; també podrien ser letals si no fos pel camp magnètic terrestre que ens protegeix. Depenem del temperament del Sol. És bona cosa entendre'l per saber preveure'n els canvis d'humor.

L'anàlisi genètica d'un osset trobat en una cova de Denisova (Sibèria) ha permès determinar que pertanyia a la filla directa d'un denisovà d'ascendència neandertal i d'una neandertal. És una combinació dels gens de dos grups d'humans diferents. Potser és arriscat parlar d'espècies diferents, perquè no tenim una definició precisa d'espècie; però és temptador parlar de diferents subespècies. Sabem que els humans actuals, especialment el no subsaharians, tenen gens neandertals, però no s'havia trobat mai un fòssil com aquest, una mena d'híbrid, encara que no sigui un qualificatiu del tot encertat. Es tractava d'una adolescent d'uns tretze anys (l'edat s'ha deduït del gruix de l'os) que va morir fa desenes de milers d'anys. No és estrany que si es trobessin dos grups humans diferents, encara que semblants, s'aparellessin. No podem dir gaires coses sobre la fertilitat de la descendència ni de la manera de viure del grup denisovà, ja que se'n coneixen molt poques restes. No fa gaire, es negligien els grups del gènere humà diferents del nostre. Ens considerà-

vem espècie pura i durant segles s'ha cregut que érem «especials». La ciència va rectificat aquests prejudicis. Els humans som una espècie amb poca varietat genètica. La varietat més gran és justament a l'Àfrica subsahariana, el nostre bressol.

Serà l'espai l'última frontera, com es deia en una sèrie de ciència-ficció? Vull

recordar que la nostra història evolutiva i el planeta on vivim contenen encara molts misteris i regions inexplorades. Sabem relativament poc, per exemple, dels fons oceànics. De camp per a les emocions científiques, en queda molt.

