

El radi de la Terra

Pere Roura

«Diari de bord. 2 d'agost de 1492 al port de la vila de Pals.

»Carregades ja les bodegues de les tres naus amb les provisions necessàries, els homes han pujat a bord i han ocupat l'espai reduït en què ens veurem reclosos durant els llargs dies que duri l'expedició. Un cop haguem salpat, les ocupacions pròpies de la navegació els distrauran i alleugeriran d'aquesta pesantor a l'ànima que a tots ens produeix dirigir la proa cap al vast oceà, lluny de les aigües conegudes vers un destí tan incert: la glòria o l'oblit. Mentrestant, i fins a l'alba, haurem de suportar pensaments contradictoris fruit del nostre atreviment i la nostra ambició.

»Sorpreses del destí. Després d'anys de lluita al costat de la Generalitat, en contra del seu pare, i de veure'm exiliat primer a Sicília i després a Portugal, heu-me ara aquí, a punt de salpar per la glòria de Ferran, rei d'Aragó. De fet, em resulta encara incompreensible la seva acceptació dels privilegis que he exigit per a mi i per als meus descendents sobre els beneficis dels nous territoris. No deu ser que ja té estudiada la manera d'incomplir el contracte...?

»De beneficis n'hi haurà per a tots. Sobretot per a la Corona. El Mediterrani s'ha fet petit. L'expansió política i econòmica de Catalunya fa necessària l'exploració de terres llunyanes. Aquesta urgència explica el cas relatiu que Isabel i Ferran han fet a la Junta Tècnica que ha estudiat el meu projecte. Fa deu anys ja va deixar clar que, si bé es podia trobar l'Índia anant cap a l'oest, les illes més orientals es trobarien més enllà de les 750 llegües¹ que jo pronosticava. Difícilment es poden rebatre els seus arguments.

»De les cartes de navegar del meu sogre, Pere de Coïmbra, se'n dedueix la distància a què es troba l'Índia per l'est. Hi hem de sumar, encara, la distància fins a la Xina, recorreguda per mar per en Marco Polo. D'aquestes dades i de la mida de la Terra determinada pels antics i pels àrabs, resulta que anant cap a ponent hauríem de navegar més de 1.500 llegües abans no arribéssim a la Xina. Una distància infranquejable per les nostres naus. Tanmateix, bé podria ser que la Terra fos molt més petita

que no pas ens pensem. Si no, com s'explica que el meu cunyat, tot navegant prop de les illes de Cap Verd, veiés aquells troncs gruixuts d'arbres desconeguts portats pel corrent des de l'altra banda de l'oceà? Aquesta i altres observacions són la meua esperança; millor dit, són una revelació que l'altra riba és més a prop que no pas es dedueix de les distàncies conegudes. O bé la Terra és més petita o bé hi ha un Nou Món, fins ara desconegut, camí de la Xina.

»S'ha fet fosc. L'onatge colpeja suaument la nau i la gronxa sense esforç. Bufa el mestral, com si interpretés la meua impaciència i la dels meus homes per deixar les amarres i començar aquest viatge tantes vegades somiat.»

Bé podrien haver estat aquests els pensaments del descobridor, si la seva persona s'ajustés, tal com alguns afirmen amb arguments sòlids (J. Bilbeny, *Cristòfor Colom, príncep de Catalunya*, Ed. Proa, Barcelona, 2006), al Joan Cristòfor Colom català. Precisament des de Pals, abans de la partença, hauria contemplat les illes Medes, ignorant que li oferien la possibilitat de determinar el radi de la Terra. Convido el lector a provar-ho a partir de la fotografia que va ser tirada des de Pals a $h_0 = 50$ m sobre el nivell del mar. L'illa de la dreta (el Cavall Bernat) té una alçada de 53 m i es troba a $d = 10,5$ km de Pals.



Solució

bé:
El lector haurà arribat a la fórmula $R = \frac{1}{2} \left(\frac{h^2}{d^2} + h_0^2 \right)^{1/2}$ a la fotografia. A mi m'ha sortit $R = 6.140$ km, que està prou

¹Una llegua serien uns 5 km.