

Com celebrar els anys nous

El 19 de maig els àrabs celebraran el dia d'any nou. Tot i que el calendari gregorià és el que estandarditza la mesura dels dies i anys, arreu subsisteixen no menys de 16 calendaris diferents que permeten celebrar l'any nou més d'una vegada.

Els amants del cap d'any no han d'esperar impacientment que passin 365 dies per celebrar la festa. Potser els caldrà una mica de pressupost i de temps per organitzar viatges, però durant l'any tenen unes setze celebracions del començament de l'any. El 19 de maig vinent comença l'any islàmic, el 21 de març va ser el primer dia de l'any iranià solar i el 19 de febrer els xinesos havien celebrat l'entrada del seu any nou. Els jueus han d'esperar al 14 de setembre.

Aquesta proliferació de primers dies de l'any no és més que una conseqüència de les dificultats d'establir divisions que encaixin amb el moviment real de la Terra i dels astres. Algunes religions o cultures han conservat la forma tradicional de mesurar el temps, tot i que el calendari gregorià és dominant arreu a l'hora d'establir unes dates comunes.

El problema rau en el temps que triga la Terra a donar voltes sobre el seu eix i a fer tota la translació al voltant del Sol. Ja aniria bé que aquestes magnituds fossin exactes, però estan lluny de ser-ho. Un dia terrestre dura 23 hores 56 minuts i 4 segons. Passat aquest període, tornem a observar les mateixes posicions respecte als estels fixos.

Pel que fa a l'any, la Terra dona una volta completa en 365,25636 dies. És un nombre gens rodó que posaria problemes per establir calendaris. Però a escala humana no sols ens interessa saber si la Terra es troba al mateix lloc respecte al sol, sinó com s'alternen les estacions. Sabem que quan estem més

lluny del sol es produeix l'estiu de l'hemisferi nord, perquè la inclinació de l'eix de la Terra fa que rebem més radiació solar. I quan n'estem més a prop, suportem l'hivern, ja que la inclinació ens amaga part de la radiació. Passa a l'inrevés a l'hemisferi sud.

Com que la rotació de la Terra no és perfecta, sinó que té unes petites oscil·lacions semblants a les d'una baldufa quan perd força, les esta-

cions del sol, aquestes es repeteixen cada 29,53058 dies.

Tot plegat conforma un panorama complex, que no és molt evident en la vida quotidiana, però que ha trencat el cap dels qui han volgut elaborar calendaris que respectessin una divisió regular i una adequació al ritme de les estacions. Primer van ser els babilonis, que varen comprovar que amb un cicle de 19 anys podien regir-se per les fases de la Lluna com a mesura del temps. En aquest cicle, set anys tenien tretze mesos i els altres dotze en tenien dotze. Tot era massa complex i els egipcis deixaren la Lluna i miraren cap al Sol. Allò que més els interessava era prevenir les crescudes i baixades del Nil. Varen observar que una vegada l'any l'estel Sírius apareixia al matí en línia recta amb el Sol naixent i això es produïa a la meitat del cicle de crescuda del riu. Situen l'any nou aquell dia. Per als egipcis, un any durava 365 dies i cada quatre anys hi afegien un dia. Això fa 1.461 dies per quatre anys. El calendari egipci era el menys complicat dels coneguts, però tampoc no s'adequava a la realitat. Durant la vida d'una persona la diferència no es percebia, però el pas dels segles acabava separant massa l'any real i l'any oficial.

I és que ja ens estalviaria problemes que un múltiple del nombre de dies que té un any sideral o un any tropical o un mes lunar fos exacte. Però les xifres que abans hem donat són nombres irracionals. En calcular-los, podem anar traient decimals sense que detec-

Hi ha cultures que han conservat la forma tradicional de mesurar el temps, tot i que el calendari gregorià és dominant arreu del món.

cions no concorden exactament amb la posició respecte al sol. L'any tropical és exactament de 365,24219 dies. Ja tenim, doncs, tres quantitats que no encaixen gens: el dia solar, l'any sideral i l'any tropical. Només falta el cicle lunar, que tampoc és gens exacte. Encara que l'assimilem a 28 dies, en realitat la posició de la Lluna en el firmament—respecte al fons d'estels fixos—torna a ser la mateixa cada 27,32166 dies. I com que les quatre fases del nostre satèl·lit estan governades per la po-



tem cap regularitat. I els seus múltiples tampoc no són enters.

Al llarg de la història hi ha hagut intents de fer divisions basades en nombres rodons. La revolució francesa es va inventar un calendari decimal. Les setmanes es convertien en "deumanes", és a dir, tenien deu dies ("dècades"). El dia es dividia en deu hores, cada hora tenia cent minuts i cada minut cent segons. El mes tenia tres "deumanes" i l'any 360 dies, als quals calia afegir-ne cinc o sis. El calendari va durar molt menys que altres derivacions del procés revolucionari: només tretze anys. Els soviètics també intentaren treure referents religiosos al temps. El 1929 crearen un calendari de setmanes de cinc dies, un dels quals era lliure. El mes tenia cinc setmanes i s'afegien dies festius per completar l'any. El 1940, el règim comunista va continuar amb un altre calendari.

Efectiu calendari gregorià. I és que tot i els problemes per mesurar el temps, el calendari gregorià sembla el més efectiu i funcional. Juli Cèsar havia establert l'any que comença l'1 de gener, amb dotze

mesos i un dia afegit al febrer en anys de traspàs. Febrer tenia 29 o 30 dies i l'emperador August li'n va treure un per posar-lo al mes que porta el seu nom, que així s'igualava amb juliol. Sense saber-ho, evitava certes discussions per triar les vacances al juliol o l'agost. Aquest any julià encara excedia l'any tropical en 0,00781 dies. Calgué fer una reforma. El papa Gregori XIII va establir que els anys acabats en dos zeros no serien de traspàs si no eren múltiples de 400. Així s'eliminaven tres dies cada 400 anys i l'any oficial s'apartava menys del real. Un any es van eliminar onze dies per compensar la desviació que s'havia produït des dels temps de Juli Cèsar.

Els països catòlics adoptaren de seguida el calendari gregorià, mentre que els protestants foren més reticents a acceptar una iniciativa sorgida de Roma. Anglaterra el va adoptar el 1750 i Finlàndia no ho va fer fins el 1918. Turquia va occidentalitzar el temps el 1926, al mateix temps que eliminava l'obligatorietat del vel per a les dones. Però, com diem al principi, enca-

ra persisteixen calendaris no gregorians. Els xinesos tenen un sistema complex que forma parelles entre una de les deu constel·lacions i un dels dotze animals que regeixen l'any. L'any nou cau en la Lluna nova més propera al dia que el sol es troba en cert punt de la constel·lació d'Aquari. Tot i així, a la Xina perviuen més d'un centenar de calendaris diferents en diverses regions. I per a les relacions externes, els xinesos fan servir el gregorià.

Els jueus combinen un cycle lunar de 19 anys amb un cycle solar de 28 anys. A més, tenen certs condicionants: l'any nou, per exemple, no pot caure en dimecres, divendres o diumenge. Els àrabs tenen dotze mesos de 29 o 30 dies, però han d'intercalar dies extres en certs anys d'un cycle de 30 anys.

Tot i el moviment irregular de la Terra i el caos del nostre sistema solar, el calendari gregorià pot tenir una vida llarga. Caldrà, però, fer correccions algun dia. Tot i que és improbable que es produeixi el consens per fer les celebracions el mateix dia a tot el món.

Xavier Duran