



## Un descobriment fonamental

### SABER-NE MÉS

Algunes narracions contenen històries basades en fets curiosos protagonitzats per personatges que varen existir fa molts d'anys; és a dir, expliquen anècdotes històriques. Encara que la base sigui real, molts d'aquests relats contenen elements inventats per l'autor, que ha de recrear la història a fi d'acostar-la als lectors.

Arquimedes, un dels homes més savis de tot Grècia, feia tres dies i tres nits que no dormia: des que Hieró, rei de Siracusa, l'havia cridat a palau per demanar-li que resolgués un dubte que se li havia plantejat.

—Arquimedes, tu ets l'únic que em pot ajudar —va dir el sobirà quan va tenir el savi davant—. Fa temps vaig encarregar a un **orfebre** de la ciutat l'elaboració d'una corona. Li vaig donar nou-cents grams d'or perquè la fes. I, encara que la corona pesa precisament nou-cents grams, tenc la sospita que l'orfebre m'ha enganat: que s'ha quedat part de l'or i l'ha reemplaçat per la mateixa quantitat de plata. Ja sé que si **fongués** la corona podria descobrir fàcilment si això és així, però... m'agrada tant que no voldria desfer-la. Per això recorr a la teva saviesa. Deu haver-hi alguna manera de descobrir si l'orfebre m'ha estafat sense destruir la corona, veritat?

–És possible, majestat –va respondre Arquimedes, que tenia una confiança absoluta en el poder de la ciència–. Deixí'm reflexionar-hi uns quants de dies. Tan prest com la tengui, li donaré la resposta.

Des d'aquell dia el savi no havia deixat de donar voltes a l'assumpte. Sabia que l'or era més dens que la plata. Si pogués comparar la densitat de la corona amb la densitat de la quantitat d'or que el rei havia donat a l'orfebre, el problema estaria resolt... Però era impossible aconseguir-ho sense fer malbé la corona!

Cansat de tant de reflexionar, va decidir prendre un bany.

–A vegades, la ment necessita distreure's una miqueta per poder veure amb més claredat les coses, per mirar-les des d'una perspectiva diferent –es va dir a si mateix.

Així és que va anar cap als banys públics decidit a oblidar-se per uns instants d'aquell enigma.

En arribar-hi, Arquimedes es va llevar la roba i es va dirigir cap a la banyera que hi havia al fons de la sala. Allà estaria tot sol, tranquil i en silenci. Allò era precisament el que necessitava: calma i silenci!

Anant molt alerta va començar a submergir-s'hi. Aleshores l'aigua de la banyera, que estava plena fins a les voreres, va començar a **vessar**. I, de sobte, Arquimedes ho va veure tot molt clar:

–Eureka! Eureka! –cridà com un boig mentre sortia d'un salt de la banyera i començava a córrer, nu com estava, fora dels banys públics en direcció a ca seva–. Per fi ho he trobat! Eureka!

La gent que en aquells moments passejava per la ciutat el mirava estranyada i sorpresa. Què feia l'home més savi de tot Grècia totalment **despullat** corrent i cridant com un esperitat pels carrers de Siracusa? S'havia tornat boig o què?

Arquimedes, però, corria feliç, sense fer cas de les mirades i els comentaris dels seus conciutadans: per fi havia trobat la solució al problema plantejat per Hieró! L'aigua vessada de la banyera li havia donat la clau i no podia perdre ni un segon a comprovar si el seu raonament era cert.

Ja a ca seva, va realitzar un experiment senzill que va confirmar la seva hipòtesi: quan submergim en un líquid dos cossos que tenen el mateix pes i la mateixa densitat, fan vessar la mateixa quantitat d'aigua. Ara ja podia comparar la densitat de la corona amb la densitat de nou-cents grams d'or sense haver de fondre-la!

I així va ser com, d'aquesta manera casual, el famós matemàtic grec va poder demostrar que l'orfebre havia enganat Hieró, alhora que descobria, més de 200 anys abans de Crist, un dels principis fonamentals de la física: l'anomenat principi d'Arquimedes.

**orfebre:** artista que fa joies amb or, plata...

**fongués:** convertís un sòlid en líquid per l'acció de la calor.

**vessar:** sortir un líquid per les voreres d'un recipient.

**despullat:** sense roba, nu.

#### FITXER ORTOGRÀFIC

Escriu una oració amb cada una d'aquestes paraules de la lectura.

savi

assumpte

descobriment