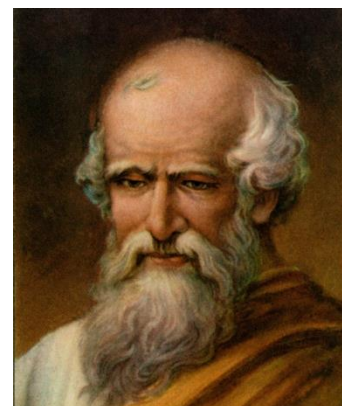


## Arquímedes, matemàtic, astrònom, físic i enginyer

(287-212 aC, Siracusa)

Arquímedes de Siracusa va ser un matemàtic, astrònom, filòsof, físic i enginyer grec. Encara que es coneixen pocs detalls de la seva vida és considerat un dels científics més importants de l'antiguitat clàssica. Va fer grans avenços en física, matemàtiques i enginyeria.

Va néixer a Siracusa, Sicília el 287 aC. Es possible que durant la seva joventut estudiés a Alexandria, on Conó de Samos i Eratòstenes de Cirene eren contemporanis seus. Va morir el 212 aC quan va ser assassinat per un soldat romà, malgrat les ordres que no havia de ser malmès.



En física va descobrir el principi que porta el seu nom, el principi d'Arquímedes: Tot cos submergit en un fluid experimenta una empenta vertical i cap amunt igual al pes del fluid desallotjat. La llegenda diu que ho va descobrir mentre prenia un bany, en aquell moment va sortir de la banyera cridant "Eureka". Amb aquest principi va poder mesurar que la corona del rei no era totalment d'or, sinó que també contenia plata.

En enginyeria va inventar l'anomenat cargol d'Arquímedes, un mecanisme amb una fulla en forma de cargol dins d'un cilindre. Es feia girar a mà, i podia ser utilitzat per a transferir aigua des de masses d'aigües baixes a canals d'irrigació. Encara es fa servir avui en dia.

Si bé Arquímedes no va inventar la palanca, sí que va escriure la primera explicació rigorosa del principi que entra en joc en accionar-la. Sembla ser que va dir: "Doneu-me un punt de suport i mouré el món".

També va inventar diferents artillugis per a la guerra: va millorar la catapulta, va inventar una possible urpa, que treballava com una grua i podia agafar els vaixells que atacaven Siracusa. I la llegenda també diu que va fer uns miralls concaus que concentraven la llum del Sol a les veles dels vaixells i els cremaven.

En matemàtiques també va fer importants aportacions. Per exemple, va elaborar un mètode per a calcular el número pi. També va demostrar que el costat de l'hexàgon regular inscrit en un cercle és igual al radi de tal cercle; així com que el costat del quadrat circumscrit en un cercle és igual al diàmetre de tal cercle. De la primera proposició, va deduir que el perímetre de l'hexàgon inscrit era 3 vegades el diàmetre de la circumferència, mentre que de la segona va deduir que el perímetre del quadrat circumscrit era 4 vegades el diàmetre de la circumferència. Va afirmar, a més, que tota línia tancada envoltada per una altra és de menor longitud que aquesta, per la qual cosa la circumferència havia de ser major que tres diàmetres, però menor que quatre.

I sembla ser que com a botí de guerra, els romans van agafar del seu taller un mecanisme mecànic que representava el Sistema Solar, un planetari mecànic.

