

Denboraren makina

NAGORE IRAZUSTABARRENA

Arkimedesen odisea

NEW YORK, 1998KO URRIAREN 29A.

Christie's enkantetxe ezagunean filantropo anonimo batek bi milioi dolar ordaindu zituen Arkimedesen palimpsestoaren truke, eta greziar matematikariaren lana Walters Art Museum erakundeari eman zion bertan sakonean azter zezaten. Baina hori, oraingoz, 23 mendeko bide gorabeheratsuan beste urrats bat baino ez da.

Arkimedes (K.a. 287-212) zientzialari handiak papiroan idatzitako zazpi tratatu –horietako bi orain arte erabat ezezagunak– egilea hil eta berehala galdu ziren, garaiko gerrek eta iskanbilerak eraginda. 1.300 urtetan ez zen obraren arrastorik izan, baina X. mendean fraide eskribau batek topatu zuen eta, antzinako dokumentu haien garrantziaz jabetuta, pergaminok hitzez hitz kopiatzea erabaki zuen, papiroaren egoera kaskarra zela eta. Dena den, obrak ez zuen hedapenik izan, eta beste bi mende eman zituen bazterren batean, hauts artean gordeta. XII. mendean fraideek pergaminok birziklatzeko ohitura zuten, palimpsestoak –beste liburu batzuetatik birziklatutako materialez egindako liburuak– osatzeko, eta halaxe egin zuten Arkimedesen tratatuekin. Pergamina goitik

behera garbitu eta inolako garrantzirik gabeko otoitz liburua egin zuten. Hurrengo mendeetan liburua eskuz esku ibili zen, 1906an Johan Ludvig Heiberg filologo daniarrak otoitzen azpian zegoena ikusi zuen arte. Hark egin zizkion lehen argazkiak eta, urte batzuk geroago, Sir Thomas Heath historialariak ingelesezko itzulpena argitaratu zuen. Baina ez zuten gaurko baliabide teknologikorik eta edukiaren zati handienak ezkutuan jarraitu zuen.

Hori gutxi balitz, Lehen Mundu Gerran liburua berriro galdu zen. Frantzian berragertu zen, 1930eko hamarkadan, dirudienek bertako bilduma-egile batek Istanbulen merkataritza bati erosi eta gero. Eta bilduma pribatu horren barruan egon da, duela hamar urte dirudun anonimoak zientziaren esku utzi zuen arte.

X izpiei eta argi ultramoreari esker ikusi ahal izan da tratatu horietan, besteak beste, Sirakusako jeinuaren hainbat emaitza matematikoren azalpenak daudela. Eta ikerlariak zur eta lur utzi dituen zera da: gaur egun hainbat problema ebazteko kalkulu integrala erabiltzea beharrezkoa da; bada, Arkimedesek horrelako problemak ebaztea lortu zuen, Newtonek eta Leibnizek kalkulu integralaren metodoa garatu baino 2.000 urte lehenago. ■

Ezkerrean, Domenico Fettiaren Arkimedes (1620). Azpian, Arkimedesen lanaren kopiaren arrastoak, X. mendean monje batek egina eta 1906an Johan Heiberg daniarrak topatua.



ARRASTOAK



SIZILIAKO KOSTALDEAN

itsasontzi greziar baten arrastoak berreskuratu berri dituzte. Inoiz ez da tamaina horretako ontzi greziarrik topatu (21 metroko luzera du) eta, gainera, arrastoak oso egoera onean kontserbatu dira.

Homerok *Iliadan* deskribatutako ontzien ezaugarriak zituen. Propulsio bikoitzeko ontzia zen, hau da, arraunek nahiz oihalek bultzatzen zuten. Merkataritzan erabiltzen zen eta, Atenasen eta Peloponesoko portu batean eskala egin ondoren, ekaitz batek urperatu omen zuen Gelako portutik 800 metrora.

Ur azpian 2.500 urtetan ezkutuan egon eta gero, 1988an aurkitu zuten, baina hogeitaz hamar urte behar izan dituzte gila eskerga eta poparen zati bat uretatik ateratzeko. Horretarako, 200 tonako garabia erabili dute. Arrastoak metalezko saski handi batean bildu, ur gezatan sartu eta Britainia Handira eramango dituzte, han zaharberritzeko. Rosalba Panvini operazioaren koordinatzailearen esanetan, arrastook antzinako Greziako nabigazio teknikak eta ibilbide komertzialak hobeto ezagutzeko balioko dute, besteak beste, salgai zatiak ere aurkitu dituztelako.