

# Snobismo modernista



## di Roberto Battiston

Professore ordinario  
di fisica generale  
all'Università di Perugia

**N**ell'aprile del 1900, alcuni pescatori di spugne si imbarcarono nel relitto di un'antica nave romana a 60 metri di profondità nelle vicinanze dell'isola di Antikythera, tra Creta e l'isola di Cerigo. Il relitto fu esplorato per circa un anno recuperando alcune statue e dei frammenti. Analizzando i frammenti ci si accorse ben presto che non avevano nulla a che fare con le statue, ma appartenevano a un sofisticato sistema meccanico. Le scritte greche decifrabili indicavano un meccanismo astronomico, ma la condizione dei frammenti era tale da renderne difficile la ricostruzione.

Per quasi un secolo il «Meccanismo di Antikythera» è rimasto una delle tante curiosità nel settore poco studiato della tecnologia antica: per capirne di più sarebbe stato necessario analizzare in dettaglio i frammenti estraendoli dalla massa calcarea che li teneva imprigionati. Solo nel 2006 è stato possibile analizzare l'interno del meccanismo usando sofisticate tecniche di tomografia a raggi X. Il risultato di queste ricerche è strabiliante, come risulta da un articolo pubblicato su «Nature». Si tratta evidentemente di un meccanismo di precisione, destinato a determinare il moto dei pianeti secondo la teoria di Ipparco (II secolo a.C.).

Il meccanismo è talmente sofisticato che contiene, oltre a un periodo di 365 giorni comprensivo di anni bisestili, un periodo di 19 anni (ciclo metonico) e un periodo di 76 anni (ciclo mallippico). Come è noto, la durata della rotazione della Luna attorno alla Terra e della Terra attorno al Sole non sono multipli esatti della durata della rotazione della Terra attorno a se stessa. Non vi è del resto nessun motivo che così debba essere. Un anno infatti dura 365 giorni, 6 ore, 9 minuti e 9 secondi, e un mese lunare (sinodale) 29 giorni, 12 ore, 43 minuti e 12 secondi, ed è quindi necessario effettuare ogni tanto delle correzioni (aggiunta o sottrazione di giorni) per fare tornare i conti. Con quei cicli si raggiunge una precisione di circa cinque parti per milione.

Il gioco degli ingranaggi permetteva inoltre di riprodurre la sequenza di eclissi di Sole e di Luna su un intervallo di 400 anni partendo da 121 diverse date possibili. La precisione di questi ingranaggi era quindi del tutto analoga a quella degli orologi del Settecento, dimostrando l'esistenza di una sofisticata metallurgia di precisione di cui si perse traccia per almeno un millennio dall'inizio dell'era cristiana.

È sorprendente quanto si tenda a trascurare l'aspetto tecnologico delle grandi civiltà del passato, tramandando un concetto di progresso che favorisce quello che Einstein chiamava lo «snobismo del modernista». In realtà, gli antichi possedevano tecnologie sofisticate, come dimostra chiaramente l'elaborato congegno trovato in fondo all'Egeo.

## Shuttle: pensione sì, pensione no?

In dicembre, la grande attesa per il lancio della missione Atlantis STS-122 con a bordo il laboratorio europeo Columbus è andata delusa. Lo spostamento del lancio a gennaio, però, non toglie il fatto che dopo il disastro del Columbia del 2003 ora la NASA abbia ripreso a lanciare regolarmente gli shuttle. L'obiettivo è completare la Stazione spaziale internazionale (ISS) entro il 2010, mandare in pensione le tre navicelle superstiti e dedicare tutte le



risorse alla costruzione del nuovo sistema di trasporto spaziale Orion/Ares, destinato alle missioni sulla Luna e su Marte.

Ma su questo punto negli Stati Uniti si è aperta la polemica. Orion non sarà pronto almeno fino al 2015, e quindi nasce il problema dell'accesso degli astronauti americani alla ISS, specie quando, dal 2012, non sarà più possibile per gli Stati Uniti acquistare voli Soyuz dai russi. Per questo al Congresso si stanno moltiplicando le iniziative per garantire l'operatività degli shuttle finché non sarà disponibile un vettore alternativo, evitando che la NASA abbia un ruolo trascurabile nello sfruttamento scientifico della ISS: che è costata al contribuente americano 100 miliardi di dollari.

Ma su questo punto negli Stati Uniti si è aperta la polemica. Orion non sarà pronto almeno fino al 2015, e quindi nasce il problema dell'accesso degli astronauti americani alla ISS, specie quando, dal 2012, non sarà più possibile per gli Stati Uniti acquistare voli Soyuz dai russi. Per questo al Congresso si stanno moltiplicando le iniziative per garantire l'operatività degli shuttle finché non sarà disponibile un vettore alternativo, evitando che la NASA abbia un ruolo trascurabile nello sfruttamento scientifico della ISS: che è costata al contribuente americano 100 miliardi di dollari.

### TECNOLOGIE SOFISTICATE.

Datato tra il 100 e il 150 a.C., il Meccanismo di Antikythera era un sofisticato congegno in grado di effettuare calcoli astronomici con grande precisione. Oggi è conservato al Museo archeologico di Atene, accanto alla sua ricostruzione.