

Di Pasquale: «I classici e la scienza sono due lingue della stessa cultura»



Giovanni Di Pasquale è tra i pochi antichisti specificatamente esperti di scienza e tecnica nell'antichità, e non solo della classicità, come dimostra il recente volume *Le macchine nel mondo antico. Dalle civiltà mesopotamiche a Roma imperiale* (Carocci 2019).

Professore, quale era l'effettivo grado di sviluppo tecnologico?

Una risposta esaustiva richiederebbe una diversificazione per epoca e per aree geografiche. In linea generale, tra il VI e il III secolo a.C., il repertorio di macchine che caratterizza l'antichità attraversa tutti gli ambiti dell'esistenza, dal lavoro nei campi alla trasformazione degli alimenti, dall'edilizia all'arte della guerra, dall'ingegneria idraulica alla navigazione. L'età ellenistica sarà, dunque, il punto di partenza per sviluppare una vera e propria scienza delle macchine e, con l'affermazione di Roma, la tecnologia giocherà un ruolo essenziale per sostenere l'enorme struttura dell'impero.

Nel III secolo a.C. la scienza e la tecnica vivono un momento di grande splendore: perché?

Allora la scienza si affrancò dalla filosofia e divenne oggetto di ricerche indipendenti su singole discipline: questa evoluzione si concretizza plasticamente soprattutto in Egitto, dove la dinastia dei Tolomei fonda ad Alessandria la Biblioteca e il

Museo, due nuove istituzioni culturali destinate a lasciare un segno indelebile nella storia della cultura. Se l'obiettivo della Biblioteca è la raccolta di testi inerenti ogni ambito del sapere umano e dello scibile, il Museo, ricorrendo ad una perifrasi moderna, si potrebbe definire un istituto di studi superiori, in cui gli studiosi trovano spazi e occasioni di incontro e confronto, di dibattito e disquisizione.

- Frequentato dai massimi eruditi del periodo, da Archimede a Euclide, dai meccanici Ctesibio a Filone di Bisanzio, dall'astronomo Aristarco di Samo a Eratostene, tale istituto costituisce il punto di riferimento attorno al quale si aggrega una vera e propria comunità scientifica, impegnata a formulare teorie e redigere nuovi testi, ognuno dedicato a una singola disciplina.

E in questa fase ad uscirne completamente rinnovata e rivalutata è proprio la meccanica

Esatto. Nata nella scuola di Aristotele come materia che studiava le meravigliose proprietà del moto circolare alla base del funzionamento della leva, ad Alessandria di

L'ANTICHISTA

Da Apollodoro a Vitruvio, da Filone di Bisanzio ad Archimede o Erone di Alessandria, furono in tanti a studiare le macchine, i principi che ne governano il funzionamento e i loro processi costruttivi

viene una scienza che indaga costruzione e funzionamento di macchine da guerra e da cantiere, automi, orologi ad acqua e anche i meravigliosi dispositivi della pneumatica, dove la contiguità tra aria, acqua e calore è responsabile di una serie di effetti sorprendenti.

Chi furono i principali artefici del progresso tecnologico antico?

La letteratura antica ci ha tramandato i nomi di personaggi che, ciascuno nel proprio ambito, costituirono un punto di riferimento. Da Vitruvio ad Apollodoro di Damasco, da Filone di Bisanzio ad Archimede o Erone di Alessandria, tutti rientrano nella nutrita schiera di studiosi che delle macchine, dei principi che ne governano il funzionamento e del loro processo costruttivo fecero il fulcro del loro interesse. Dotati di cultura superiore, essi furono anche autori di testi così innovativi e profondi, da influenzare ampiamente la nostra cultura fino alle soglie dell'epoca rinascimentale.

Sarebbe ingiusto non sottolineare che nelle opere di questi personaggi riecheggia il vasto mondo della tecnica, con i suoi protagonisti anonimi che, sebbene incapaci di trattati sistematici e di lasciare in eredità testi scritti, contribuirono in modo straordinario alla nascita della tecnologia.

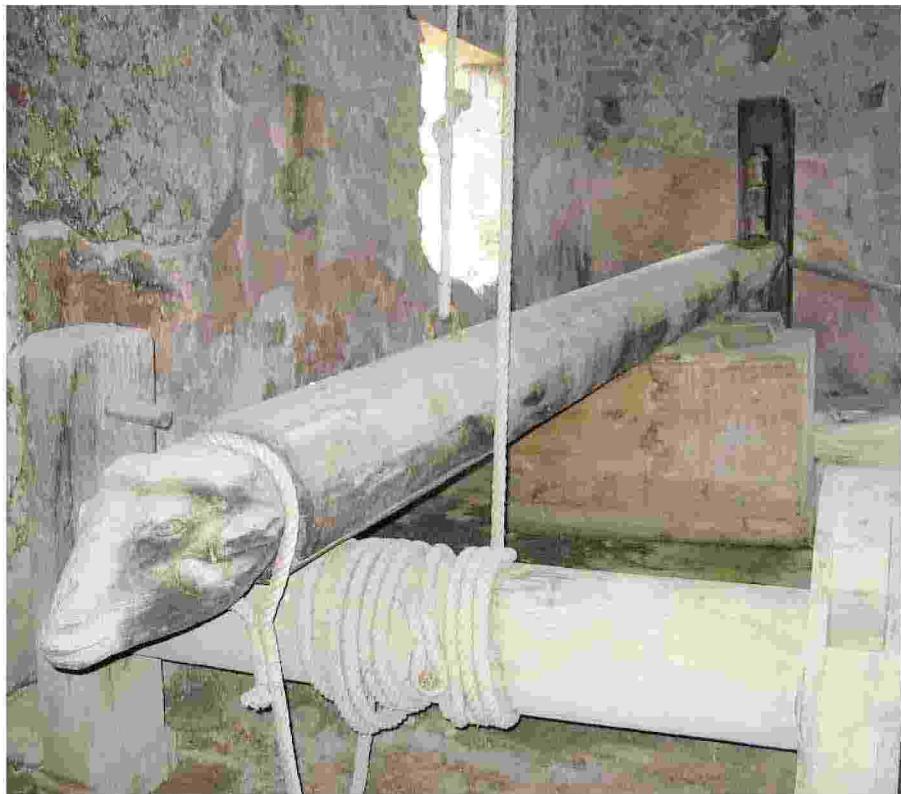
L'allestimento della Sala della Tecnologia antica del Museo Nazionale Archeologico di Napoli ha un duplice obiettivo: da una parte,

sottolineare il livello della tecnologia meccanica nel mondo romano nel I secolo d.C., dall'altro, invitare a reconsiderare il rapporto tra i classici e la scienza.

Viviamo in un'era in cui la scienza viene identificata con la tecnologia, soprapponendola a questa, e costantemente contrapposta alla cultura umanistica. Questo approccio mette in pericolo l'idea, fondamentale, dell'unità del sapere. In una sala in cui saranno rappresentati esempi relativi a tutte le discipline scientifiche dell'antichità, il visitatore si misurerà con una cultura che, sebbene così distante da noi, è fondativa del nostro tempo, avendo posto le basi per discipline che hanno avuto origine proprio in Grecia e a Roma. I classici, anche se superati nelle risposte che forniscono, restano indispensabili per formulare le domande della scienza. I classici e la scienza sono due lingue della stessa cultura che deve procedere, come diceva Petrarca, «con lo sguardo rivolto sia avanti che indietro».

Silvia Camisasca

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Dall'alto:
 Museo Galileo, animazione 3D
 del funzionamento
 della gru calcatoria;
 il torchio vinario
 ad albero a leva
 da Villa dei Misteri, Pompei;
 rubinetto in bronzo per aprire
 e chiudere il flusso dell'acqua,
 Museo Nazionale
 Archeologico di Napoli



IN 3D La ruota idraulica di Venafro

Sebbene il mulino idraulico sia descritto da Vitruvio nel *De architectura*, gli storici hanno a lungo sostenuto si trattasse di un caso isolato nel contesto di un mondo, quello antico, a cui tale attrezzo era sostanzialmente estraneo. In base a tale convinzione, il mulino ad acqua si sarebbe, invece, diffuso nel Medioevo. Tuttavia, dagli anni 70 in poi, sistematiche campagne di scavo hanno evidenziato, lungo diversi corsi d'acqua, la presenza di resti precisamente riferibili ai mulini, dimostrando, così, la validità del passo vitruviano e la diffusione di questa rivoluzionaria macchina anche nell'antichità. Di questa storia è testimone il Museo Archeologico Nazionale di Napoli, che custodisce la ruota idraulica rinvenuta a Venafro, in Molise (Isernia), dove era parzialmente immersa nelle acque del fiume Triverno. Rinvenuta nel 1908 assieme a due mole circolari in pietra, la ruota ha un diametro di circa due metri al cui interno trovano posto diciotto pale dalla caratteristica forma a remo. Nel nuovo allestimento del Museo un'animazione in 3D mostrerà la concatenazione di ingranaggi. (S.Cam.)

