

Pensiero e tecnica, la scienza segna la storia

L'intreccio non sempre omogeneo di teoria e prassi caratterizza tutto il cammino umano. La sua elaborazione culturale è necessaria per capirne il corso e gli esiti

l'emisfero boreale
di "Coelestis" di John
1723. In alto a sinistra,
l'"Atlas Coelestis"
di J. H. Schlegel, 1742
Collection

FLAVIA MARCACCI

Il compasso serve a tracciare cerchi, la riga permette di tracciare linee. Nessuna affermazione può sembrare più banale di questa. Eppure, nella pratica del disegno tecnico che impegna ragazze e ragazzi in età scolastica si conserva l'intreccio tra la realtà di cerchi e linee materiali con quella di cerchi e linee per questo intreccio originaria e teoreti si sviluppano progettazioni più avanzate da geometri e ingegneri ma spesso celate l'esperienza di attardarsi a domandare se il cerchio e la pensati vengano prima o poi a quelli tracciati non comune, sebbene anticamente Platone distingueva tra matematica per fare e matematica per pensare. A dissuaderci dai preconcetti che mantengono separato il sapere e il fare ci aiutano numerosi esempi nella storia, impossibili da elencare tutti. Tra il V e il VI secolo a.C. l'*arkitekton* Ippodamo di Mileto attingeva alla matematica per assicurare il controllo razionale dell'attività di costruzione e progredire nel miglior modo le aree stiche. Gli agrimensori romani di strumenti per calcolare la pendenza dei terreni (il *groma*) e per tracciare angoli retti (la *groma*), ricevevano gli insegnamenti di matematica astronomia nelle scuole disseminate nell'Impero. Nella civiltà islamica la matematica servì ad am-

ministrare, organizzare la contabilità, a provvedere a cambi e imposte: anche il tema delle divisioni patrimoniali doveva essere molto sentito se nel IX secolo il Califfo abbaside al-Ma'mun per avere un trattato su questo argomento interpellava l'astronomo e matematico Al-Khwarizmi, a noi più noto perché gli si attribuisce la fondazione dell'algebra. Competenze scientifiche erano richieste anche nell'ambito del sacro: sappiamo che l'abate Suger di Saint-Denis interveniva sovente nelle fasi di progettazione e realizzazione della basilica di Saint-Denis nel XII secolo.

Esigunse così all'epoca del Rinascimento, dove si trovano innumerevoli e celebri esempi della diffusione delle arti, dell'architettura, dell'astronomia, fino all'età moderna e alla rivoluzione del telescopio e del microscopio che resero più vasti i cieli e infinitamente piccoli i meandri della natura. Le conoscenze tecniche furono promosse dai governi, sebbene non sempre in maniera uniforme: ad esempio, a metà del Seicento l'Inghilterra sollecitava la diffusione di conoscenze agronomiche e delle tecniche collegate. A tal fine un funzionario della Corona, Ri-

chard Weston, si avvaleva delle consulenze dell'eclettico Samuel Hartlib. A progetti più sofisticati ambivano filosofi come Robert Boyle che premevano per l'insegnamento delle tecniche nelle scuole. Con la restaurazione monarchica del 1660 la scienza non fu più considerata uno strumento per modificare la società. Cionon-

anni dell'Interregno non andarono perduti: a Londra nacque la Royal Society, che fu poi presieduta da Newton. La scienza e la tecnica chiedono da sempre visioni politiche, tanto più se le conoscenze scientifiche sono di ambito naturalistico e medico.

Quale fosse il ruolo della tecnica a fianco della scienza, dunque, meritava un dibattito ampio e profondo.

avvenne nelle Accademie appassionate sodali non le novità che la natura davanti allo sguardo degli strumenti. Potevano essere piccoli miracoli, come avvenuto in terra umbra di Federico Cesi, il mecenate di Galileo, che di sua mano riprodusse piante osservate al telescopio, senza lasciare troppa traccia se non grazie a chi raccolse qualche decennio dopo le prime documentazioni storiche dell'Accademia dei Lincei (M. Camerota, A. Ottaviani, O. Trabucco, *Lynceorum Historia. Le "schede lincee" di Martin Fogel*, Roma 2021). Ma intanto la storia si era mossa molto avanti, la stampa permetteva la tra-

missione delle conoscenze e la nuova scienza andava formulando i suoi principi grazie a Galilei, Descartes, Kepler, Huygens, Hooke, Newton e molti altri. L'antica filosofia della natura doveva ripensare i propri metodi e confini e dietro di essa anche la metafisica e la teologia. Stessi intrecci, stessi problemi, stessa ricchezza potremmo



trovare nelle vicissitudini delle scienze naturali e mediche dal mondo antico a quello moderno. Tecniche e concetti, pensatori e uomini di potere, culture e idee: non è possibile sottovalutare queste interazioni, né separare realtà storica della scienza e della tecnica. Lo storico della scienza Antonio Clericuzio lo dimostra in un volume di organizzata erudizione e intelligenza (*Uomo e natura. scienza, tecnica e società dall'antichità all'età moderna*, Carocci, pagine 488, euro 39,00), al quale ha collaborato il giovane studioso Luca Tonetti per le sezioni di storia materiale della scienza e medicina. Di fronte a queste pagine di grande ricchezza, la dimensione storica della scienza si impone come necessaria per capire il valore culturale della tecnica, per capire l'intreccio tra prassi e teoria. Nella storia materiale della scienza si annida la sua storia concettuale, e nella storia concettuale si delineano le domande da porre anche oggi alla tecnica, coscienti che le risposte emergono in base alle possibilità materiali proprie di ogni tempo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

on que-
sate. Da
o tra pra-
no poi le
e esegui-
ri. Origini,
perché
si sulla
linea
do-
i è
e
a

o
a-
i il
ttivi-
gettare
urbani-
mani, ar-
colare la
orobate)
ti sul ter-
mo inse-
ica e di

unmeno, ma un pro-
dotti negli



trava un
do, che s
demie c
studiava
metteva
tente de
si accad
quello
sotto
te c
no
v
:

M
si
sta

A lato, l
dall'"Atlas
Flamsteed,
una tavola del
di Johann Dop
/ David Rumsey Map

