



leonardo e il valore della tecnica

Il genio, la curiosità, la straordinaria abilità
come costruttore di macchine.
Ma non ancora come scienziato

Non è semplice cogliere i tratti di una figura enorme e geniale come quella di Leonardo da Vinci (1452-1519). Fu pittore, architetto, progettatore e costruttore di macchine. Ma fu anche e propriamente uno scienziato? Per un verso, si può dire di sì. Leonardo ebbe un interesse profondo e universale per la natura e le sue leggi. Si parla ormai con convinzione di un'opera scientifica di Leonardo che, sebbene in forma di abbozzi, comprende studi di anatomia e fisiologia, geometria, astronomia, botanica e geologia, meccanica, idraulica e aerodinamica. Ne sono fitte le pagine dei suoi manoscritti, affascinanti e sconvolgenti, che rivelano una curiosità infinita, insaziabile. Alimentata e illuminata da una potente immaginazione visionaria. Ogni sguardo sul mondo sollecitava in lui nuovi problemi e nuove

indagini e risposte. Da queste curiosità e abilità straordinarie trasse forma la sua illustre produzione artistica. Per un altro verso, egli venne troppo presto. La rivoluzione scientifica dalla quale nascerà quella nuova forma di sapere «non filosofico», fondato sul metodo delle «sensate esperienze» (esperimento) e delle «necessarie dimostrazioni» (teoria, linguaggio matematico) di galileiana memoria, che chiamiamo ancora oggi scienza, si sviluppò nella coscienza europea solo un secolo dopo la sua morte. La ricerca di Leonardo, che fu ricca di balenanti intuizioni e geniali vedute, non oltrepassò mai il piano degli «esperimenti curiosi» per giungere a quella sistematicità che è una delle caratteristiche della scienza e della tecnica moderne. Non si trova ancora in lui la preoccupazione di trasmettere, spiegare e provare

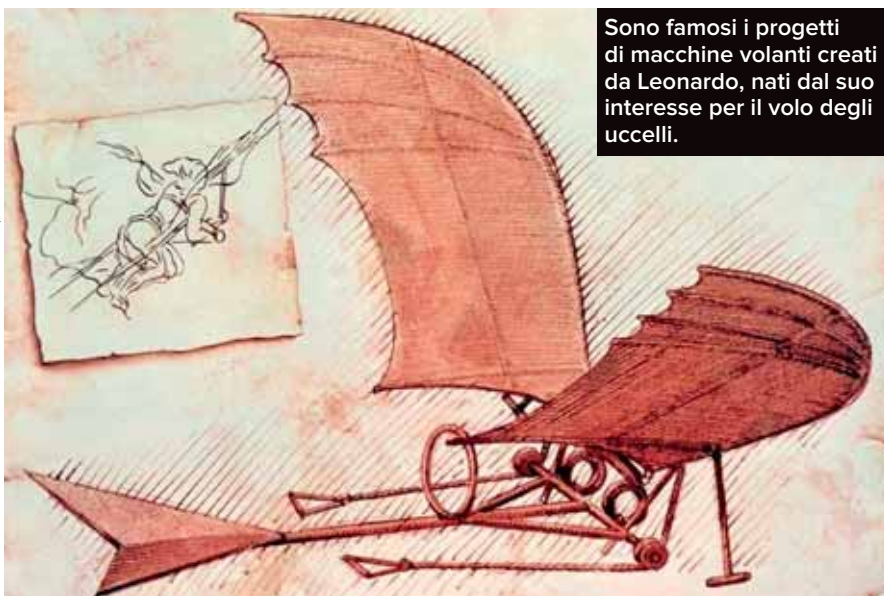
agli altri le proprie scoperte, che sarà dimensione fondamentale del sapere scientifico. Rimane una concezione della natura come «tutto vivente che ha in sé un'anima», come «terrestre macchina» impregnata della divina ragione «che in lei infusamente vive». Tanto che gli storici contemporanei ritengono di dover rifiutare l'immagine del genio di Vinci quale espressione di una sorta di «infanzia della scienza».

Il sapere tecnico

Si trova, tuttavia, in Leonardo e nella sua ricerca, qualcosa che sarà compiutamente di Galilei e dei protagonisti della genesi della scienza moderna. Una sorta di precorritore di intuizioni e convinzioni che risulteranno decisive in ordine alla rivoluzione scientifica. Anzitutto, il valore del lavoro manuale e dunque della tecnica, che le sue indagini sulla natura e la progettazione delle sue macchine esprimono. La difesa delle arti meccaniche e del lavoro delle mani, che era propria degli ingegneri e dei costruttori di macchine, dovette superare un pregiudizio radicato nella cultura classica che nel termine «meccanico» vedeva ciò che è contrario a liberale e onorevole, quindi ciò che è basso, villano, indegno di persona onesta. In Leonardo si affermò una considerazione positiva della funzione del sapere tecnico nello studio della natura. Non è ancora la fede galileiana in uno strumento nato nelle botteghe dei «meccanici» (il cannocchiale), ma siamo per strada.

La matematica

Non diversamente dalla «scienza» del suo tempo, lo studio di Leonardo è segnato dall'idea di una corrispondenza perfetta fra la mente umana e la realtà attraverso



Sono famosi i progetti di macchine volanti creati da Leonardo, nati dal suo interesse per il volo degli uccelli.



Il progetto della bicicletta sarebbe stato creato da un apprendista di Leonardo, che avrebbe copiato dal maestro.

la matematica, in cui si rispecchia il ritmo preciso con cui Dio ha creato l'universo. Tale presupposto pitagorico-platonico, in Leonardo si traduce nella necessità di accostare all'esperienza la teoria: «Nissuna umana investigazione si po' dimandare vera scienza, s'essa non passa per le matematiche dimostrazioni». Eco del linguaggio che sarà poi quello galileiano.

La natura

Infine, proprio come gli umanisti a lui contemporanei rispetto ai testi della tradizione classica, Leonardo preparò davanti alla

natura (che intendeva leggere e decifrare come l'opera di Dio) l'uscita del pensiero europeo da una forma «scolastica» che chiudeva ogni problema entro le «grandi cattedrali di idee» degli antichi (soprattutto di Aristotele), per rivolgersi nuovamente al mondo concreto. Un passaggio, avrebbe poi detto Galilei, dal «mondo di carta» all'autorità dei sensi, al valore di quella «sperienza» concreta del reale di cui Leonardo fu discepolo. ■