



*Nei disegni e nei progetti
dei codici leonardeschi,
la riprova
dell'incredibile modernità
di questo grande genio
del Rinascimento.*

LEONARDO SUPERSTAR

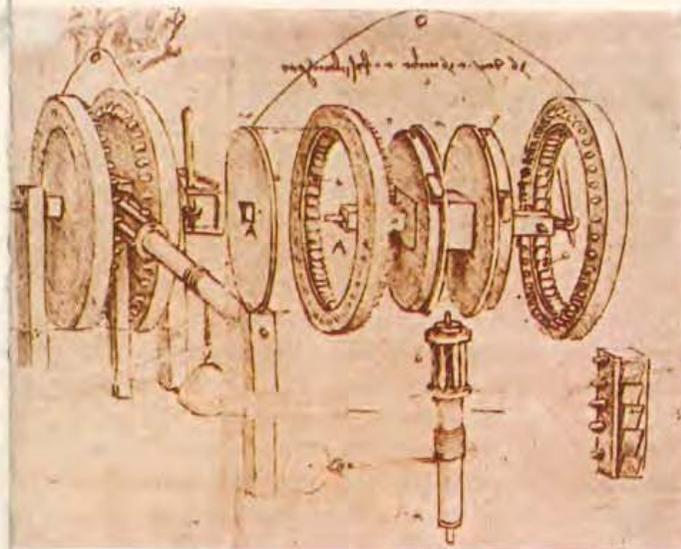
UNO dei massimi geni dell'umanità torna a far parlare di sé. Leonardo da Vinci è stato sempre famoso come uno dei grandi pittori del Rinascimento, l'artista che ha dato al mondo capolavori come *Il Cenacolo* e *La Gioconda*. Ora, però, c'è motivo di chiedersi se questi dipinti immortali non siano soltanto il sottoprodotto di una mente che ha preferito esplorare soprattutto il regno della scienza.

Due fatti recenti hanno gettato nuova luce su Leonardo: il restauro del « Codice Atlantico », custodito nella Biblioteca Ambrosiana di Milano - una monumentale raccolta di appunti e disegni leonardeschi - e la scoperta di un manoscritto in due volumi in uno scaffale dimenticato della Biblioteca Nazionale spagnola. Grazie a questo materiale, ora

di dominio pubblico, Leonardo è l'eroe del giorno: un gigante di cui ogni frase e ogni segno tracciati sul foglio sono oggetto di analisi attente e minuziose.

Ha inventato l'elicottero? E l'automobile? Ha stabilito i principi della fisica e della meccanica moderne? Dopo aver vagliato quanto sappiamo su di lui e aver parlato con esperti dell'opera leonardesca, confesso di provare una confusione che rasenta la vertigine. E tuttavia, un fatto emerge dalla lussureggiante giungla di quei manoscritti: in Leonardo si deve riconoscere quel raro e mirabile fenomeno che è il genio completo.

Fiumana di appunti. Nato nel 1452 in una piccola fattoria di Anchiano, alle porte di Vinci, un piccolo centro vicino a Firenze, Leonardo era il figlio illegittimo di una



ERNEST O. HAUSER

*Disegnata pezzo per pezzo
nei minimi particolari, questa
macchina rappresenta un
verricello per il sollevamento
di carichi molto pesanti.*

contadina e di un notaio, che ben presto lo adottò. Vista la sua inclinazione per il disegno, il padre lo mandò come scolaro nella bottega dello scultore e pittore fiorentino Andrea del Verrocchio. In quegli anni, Leonardo s'impadronì delle tecniche della pittura, della fusione in bronzo e dell'architettura.

A 30 anni entrò nella brillante corte di Ludovico il Moro, duca di Milano, e uno dei maggiori potentati d'Europa. Assunto con la qualifica di ingegnere, Leonardo progettò fortificazioni, diresse i lavori di opere d'irrigazione, presentò un ardito progetto per trasformare Milano, deturpata dalle catapecchie, in una città modello, e dipinse *Il Cenacolo*. Ma era anche maestro nell'improvvisare canzoni accompagnandosi con un liuto di sua fattura e, ottimo parlatore, sapeva affa-

scinare e divertire il suo pubblico. Queste doti, unite a un'aitante figura, a un bel viso e ad abiti eleganti, facevano di lui il personaggio più ammirato della mondana corte sforzesca.

Incapace di resistere all'impulso di scrivere, Leonardo prendeva appunti di continuo. Spesso seguiva persone il cui aspetto insolito lo aveva incuriosito per fissarne i lineamenti con un rapido schizzo. I suoi progetti di architettura e di ingegneria, i suoi studi di prospettiva, di botanica, di anatomia venivano tutti annotati su quaderni o su qualunque pezzo di carta egli avesse al momento a disposizione. Il numero di questi manoscritti andò crescendo sempre più mentre Leonardo tornava a Firenze, poi passava alla corte pontificia a Roma e infine in Francia, dove il 2 maggio

1519, all'età di 67 anni, l'artista dalle sopracciglia cespugliose e dalla bianca barba fluente morì, circondato dai suoi fedeli discepoli.

Eredità dispersa. Nel suo testamento, Leonardo lasciò i manoscritti al discepolo Francesco Melzi, che li portò con sé in Italia. Qui Melzi esaminò gli appunti e, scegliendone alcune parti, compilò il *Trattato della pittura*, che in seguito pubblicò con il nome di Leonardo. Quanto al resto degli appunti, Melzi non fece nulla. Il figlio ed erede di Melzi accatastò i manoscritti in una soffitta e li dimenticò. Quando un conoscente ne prese 13 e si offrì poi di restituirli, Melzi figlio non li rivolse nemmeno.

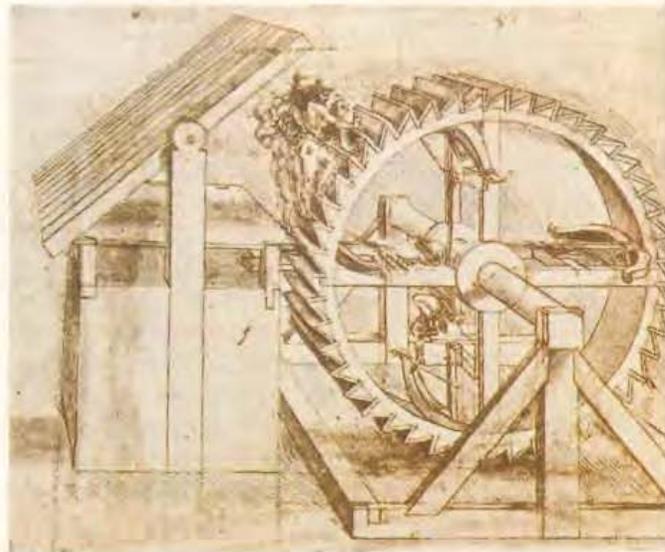
Frattanto, però, si era sparsa la voce dell'esistenza di quelle carte preziose, e Pompeo Leoni, uno scultore italiano che lavorava a Madrid, le comperò quasi tutte. Convinto che se le avesse riordinate il loro valore sarebbe aumentato notevolmente, Leoni incollò centinaia di fogli sciolti su un album che aveva le dimensioni di un atlante: da qui il nome di «atlantico». Questo «codice» - o volume di manoscritti - fu poi acquistato da un nobile italiano che nel 1636 ne fece dono alla Biblioteca Ambrosiana.

Nel corso dei secoli successivi, gli studiosi

che consultavano il Codice Atlantico ebbero spesso motivo di rammaricarsi per la trasandatezza della compilazione. Leoni aveva incollato certi fogli l'uno sull'altro, talora a due o tre per volta, nascondendo tutto quello che secondo lui era senza importanza. Tra coloro che sollecitarono il restauro del codice ci fu anche l'arcivescovo di Milano Giovanni Battista Montini, oggi papa Paolo VI. Infine il governo italiano decise di finanziare il restauro dell'opera, che, visto il valore inestimabile degli appunti, doveva essere compiuto in via del tutto riservata.

A questo punto entra in scena Padre Giosafatte Kurelo. Monaco basiliano di origine russa, studioso di petrochimica, questo amabile

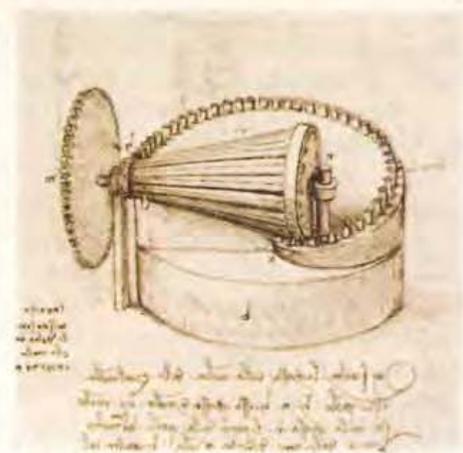
L'antenna della moderna mitragliatrice: dalla sua postazione dentro la ruota a gradini, che alcuni uomini provvedono a far girare, l'arciere aziona una dopo l'altra le quattro balestre.



e barbuto personaggio ha fama di essere uno dei più esperti restauratori di libri del mondo. Nella Badia dei monaci basiliani di Grottaferrata, vicino a Roma, dove risiede, Padre Kurelo mi ha fatto visitare il laboratorio. «Abbiamo trovato circa 80 originali finora ignoti. Ciascuno di essi è stato pulito e rinforzato mediante procedimenti chimici. Pericoli per la sicurezza dei manoscritti? La sera, prima di andar via, collocavo contenitori di gas tossici dietro a ogni porta del laboratorio e affiggevo un cartello con su scritto *Attenzione: pericolo di morte!* Non abbiamo mai avuto fastidi, qui!»

Oggi il preziosissimo Codice, suddiviso in 12 enormi volumi, è di nuovo all'Ambrosiana. Un editore di Firenze, Giunti-Barbera, ha già pubblicato i primi sei volumi di un'edizione in facsimile di 998 pagine, rilegata in pelle, che sarà completata nel maggio 1976, e venduta a biblioteche e collezionisti al prezzo di 6.600.000 lire.

E gli altri manoscritti di Leonardo? Prima del 1630, il conte di Arundel acquistò dagli eredi della famiglia Leoni una raccolta di disegni leonardeschi che fu poi donata alla Casa reale britannica. Questi disegni, circa 600, sono ora ben custoditi nel Castello reale di Windsor. Gli studiosi ebbero modo di conoscere per la prima volta i manoscritti di Leonardo nel 1796, quando Napoleone, dopo aver invaso l'Italia, inviò a Parigi il Codice Atlantico e 12 quaderni di ap-



Bilanciere a molla per orologio. In calce, un autografo di Leonardo nella caratteristica scrittura "a specchio", da destra verso sinistra.

punti come parte del suo bottino di opere d'arte. (Il Codice fu in seguito restituito; i quaderni di appunti trafugati si trovano invece all'Institut de France.) Altri quaderni di appunti e singoli fogli sono sparpagliati in tutta Europa e negli Stati Uniti. Studiosi di Leonardo calcolano che siano scomparsi almeno i tre quarti della grande raccolta.

In questi ultimi anni si era andato sempre più rafforzando il sospetto che importanti manoscritti di Leonardo fossero nascosti in Spagna, dove Leoni era morto nel 1608. Si sapeva che due volumi erano stati un tempo nel Palazzo reale; ma quando la biblioteca del palazzo venne assorbita dalla Biblioteca Nazionale di Madrid, di essi si era perduta ogni traccia. Poi, nel 1965, in seguito alle insistenze degli studiosi, i bibliotecari intrapresero la ricerca dei manoscritti. E dopo qualche tem-

po i loro sforzi furono premiati: trovarono infatti i volumi, due libri di formato normale rilegati in pelle rossa bulinata in oro, contraddistinti da segnature sbagliate (« Aa 119 » e « Aa 120 » invece di « Aa 19 » e « Aa 20 »), e perciò collocati fuori posto fin dal 1830! Questi volumi, ora noti con il nome di Codice di Madrid, aggiungono quasi 700 pagine alle 6000 circa degli appunti e dei disegni di Leonardo. (Giunti-Barbera ha anche pubblicato l'edizione in facsimile del Codice di Madrid, in vendita a 450.000 lire.)

Carrì armati e seta. I 19 quaderni di appunti, di cui si è finora accertata l'esistenza, costituiscono un eccezionale documento della geniale capacità inventiva di Leonardo e delle sue stesse vicissitudini. Per esempio, benché definisse la guerra « una pazzia bestialissima », egli fu per gran parte della sua vita ingegnere militare, prima al servizio di Ludovico il Moro e poi di Cesare Borgia, che conquistò gran parte dell'Italia centrale. Per le loro campagne, Leonardo escogitò - almeno sulla carta - alcune terribili macchine da guerra*, come un carro armato, ossia un « charro choperto buono per ronpere le schiene » spinto da otto soldati a piedi che si muovevano all'interno di esso; un carro con lame d'acciaio rotanti fissate agli

assali; cannoni a più canne e a tiro rapido. Leonardo arrivò addirittura a immaginare il sommergibile e una specie di missile a due stadi.

Tuttavia, la maggior parte degli 800 splendidi disegni che riempiono i suoi quaderni di appunti raffigurano macchine progettate per scopi pacifici e miranti a rendere più facile la vita dell'uomo. Quando le esaminiamo ci sembra quasi di sentire lo sferragliare delle catene, il rumore degli ingranaggi e delle pulegge. Ci sono macchine per appuntire aghi, per troncane sbarre di ferro, per misurare l'umidità dell'aria, per filare la seta, per tritare la carne. Un congegno che raffredda l'aria per mezzo dell'acqua potrebbe essere considerato il primo condizionatore d'aria. Gru, orologi, riflettori: dite il nome di un qualsiasi strumento o meccanismo, e vi accorgete che Leonardo lo aveva già inventato.

Tuttavia, ciò che impediva a Leonardo di rendere operanti quasi tutte le sue invenzioni meccaniche era la mancanza di una forza motrice primaria. Le uniche fonti di energia a lui conosciute erano la forza dei muscoli, del vento, dell'acqua, oltre a quella di gravità. È vero che aveva inventato un carro senza cavalli - la prima automobile! - spinto da un fascio di archi piegati, ma chi avrebbe girato la manovella di un simile motore dopo ogni metro di marcia? Senza il motore a combustione interna, la macchina a vapore e l'elettricità, Leonardo non poteva spingersi oltre il limite da lui raggiunto.

A differenza della maggior parte dei suoi contemporanei, Leonardo non esitava a sporcarsi le mani per arrivare alla radice delle cose. Sapeva bene che cosa volesse dire « abitare nelli tempi notturni in compagnia di tali morti squartati e scorticati e spaventevoli a vederli ». E in un suo quaderno annotava di « haver facta notomia de piú de 30 corpi tra masculi e femine de ogni età ». Aveva intrapreso lo studio dell'anatomia - nonché quello dell'ottica e della prospettiva - per perfezionare la sua pittura. Le figure umane, spiegava, non devono essere dipinte in modo da rassomigliare a « un sacco di noci ». Approfondendo i suoi studi, prese a interessarsi degli organi, delle loro funzioni e del mistero stesso della vita. I suoi disegni del cuore e del fegato sono pietre miliari nella storia delle ricerche mediche.

Il tocco umano. Studi di uccelli e delle articolazioni delle loro ali si trovano un po' dappertutto nei quaderni di appunti di Leonardo. Un intero volume, attualmente a Torino, è intitolato *Codice sul volo degli uccelli*. I suoi rapidi abbozzi di uccelli in volo sono talmente realistici che gli esperti hanno paragonato la vista di Leonardo a una macchina fotografica con obiettivo ad alta velocità di esposizione. Se gli uccelli possono volare, argomentava Leonardo, perché non deve riuscirci anche l'uomo?

Ritenendo erroneamente che la sola forza muscolare fosse sufficiente a sostenere l'uomo nell'aria, egli

progettò aeroplani che avrebbero dovuto essere azionati da un aviatore il quale si sarebbe servito delle braccia e delle gambe per « remigare ».

Disegnò una vite elicoidale che precorre in modo sorprendente l'elicottero, ma che purtroppo è priva della necessaria forza di sollevamento. Il suo paracadute piramidale, cui un uomo si appende per le braccia, potrebbe invece funzionare benissimo. Gli esperti di aviazione non esitano a considerare Leonardo il primo uomo che abbia studiato in modo scientifico il volo. È giusto quindi che l'aeroporto internazionale di Roma porti il suo nome.

Come valutare questa immensa fioritura di idee? Cercare di stabilire se i congegni e le invenzioni di Leonardo abbiano avuto o meno un qualsiasi effetto sul progresso materiale è, in definitiva, di scarsa importanza. Quel che ci riempie di stupore è la mente che ha creato tutte queste cose, una mente pungolata dalla curiosità, che è la fonte di ogni vera scienza.

Eppure Leonardo era, soprattutto, un artista. E mentre le sue fatiche scientifiche rimasero praticamente ignorate per tre secoli, la sua arte ha arricchito il mondo. Ora, ben lontani dal superare la gloria universale dei suoi dipinti, i quaderni di appunti la rafforzano con il loro tocco umano. Se ci stimolano, ci interessano e hanno per noi un immenso valore, ciò dipende dal fatto che a riempirli è stata la stessa mano che ha dipinto la *Gioconda*.

* Perfette riproduzioni in scala degli arditi progetti leonardeschi sono esposte nel Museo dedicato a Leonardo nella cittadina toscana di Vinci. Vedi anche *Alla scoperta dei minimusei*, in SELEZIONE, aprile 1975.