

## L'analisi

I segreti dell'"Uomo vitruviano" tra mito e problemi irrisolti

IL CORPO PERFETTO  
NATO DA UN GENIO  
POCO MATEMATICO

**Il suo nome rimane legato a un teorema ma non ci sono motivi precisi per attribuirlo di sicuro a lui**

PIERGIORGIO ODIFREDDI

Il *Codice da Vinci* ha riportato prepotentemente in auge il nome di Leonardo, e il suo disegno dell'uomo di Vitruvio: una rappresentazione tesa a sottolineare le proporzioni del corpo umano, e in particolare la (supposta) divisione in rapporto aureo dell'altezza all'altezza dell'ombelico. Sia il libro di Dan Brown che il film di Ron Howard fanno però, ovviamente, un uso strumentale della figura e delle opere dell'uomo Leonardo, alimentando la leggenda che lo dipinge come un genio universale al quale si possono attribuire i sogni più avveniristici e le realizzazioni più disparate, dalla Sacra Sindone al profano elicottero. Ora, Leonardo è stato sicuramente un grande artista e un genio, ma certo non era universale. Anzitutto, non conosceva le lingue, e lui stesso si definiva "omo senza lettere": non poteva dunque leggere i classici letterari e scientifici greci e latini se non in traduzione, che spesso non esisteva.

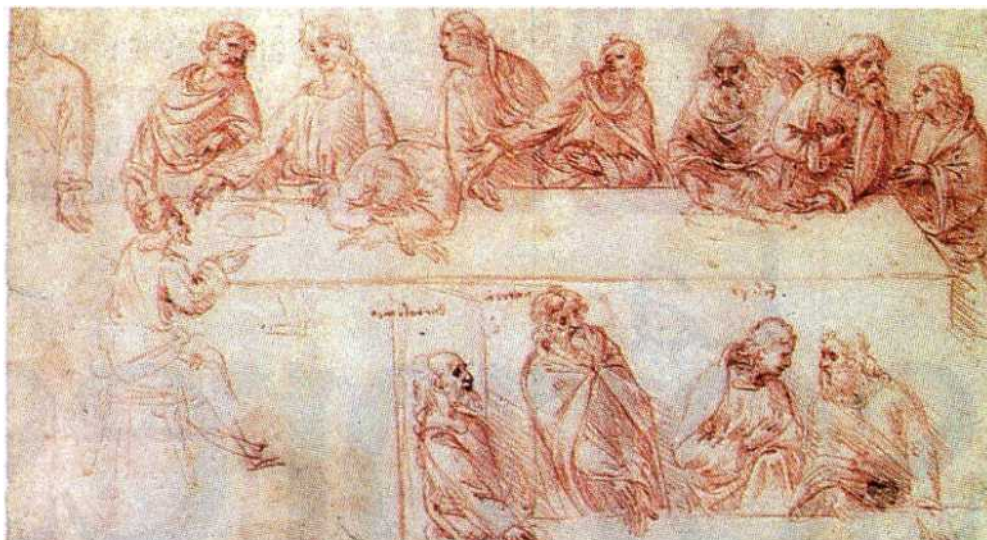
Inoltre, era di proverbiale incostanza. Come notò il Vasari, «nella erudizione e nei principi delle lettere avrebbe fatto profitto grande, se non fosse stato tanto vario e instabile»: cioè, l'esatto contrario di ciò che serve per raggiungere risultati profondi nella ricerca. Infine, di matematica non capiva molto, e commetteva errori anche imbarazzanti. Ad esempio, nel foglio 191 del *Codice Atlantico* fa la somma delle frazioni  $13/12$ ,  $7/6$  e  $3/2$  e ottiene come risultato  $216/78$ , senza nemmeno accorgersi che il minimo comun denominatore è semplicemente 12. E nel foglio 161 afferma che un cubo di lato 5 ha volume doppio di un cubo

di lato 4, aggirando bellamente il problema della duplicazione del cubo che aveva assillato già i Greci, e che non si poteva certo risolvere così facilmente. Ciò nonostante, Leonardo sapeva ovviamente disegnare! Ed è passato nonostante tutto alla storia della matematica per le memorabili illustrazioni di solidi regolari, scheletrici o in polpa, che fece per il trattato di Luca Pacioli sulla *Divina Proporzione* (Aboca, 2010). Cioè, su quel rapporto aureo che è sintetizzato nella stella pitagorica inscritta nel pentagono regolare: la stessa che è incisa, in maniera poco leonardesca, sulla carne del curatore del Louvre agli inizi del romanzo di Dan Brown.

Oggi il nome di Leonardo rimane legato a un teorema che Hermann Weyl gli ha attribuito, nel suo classico studio sulla *Simmetria* (Feltrinelli, 1981). Si tratta del fatto che, per classificare i possibili tipi di simmetria di un rosone, bastano due informazioni. La prima, è se esso appare o no uguale, guardandolo dai due lati del muro: cioè, da fuori e da dentro l'edificio. E la seconda; è quanti sono gli spicchi uguali fra loro che si ripetono. Ci sono dunque due famiglie di rosoni, e in ciascuna di esse ce ne sono infiniti tipi diversi. In realtà, non esistono motivi precisi per attribuire questo teorema a Leonardo, se non il fatto che egli ha riempito innumerevoli fogli di disegni simmetrici, che mostrano un interesse per l'argomento, ma dimostrano più la sua abilità artistica che la sua attitudine matematica. Alcuni di questi disegni contengono esempi di quei ricoprimenti del piano o dello spazio mediante figure ripetute, che sono tipici di un'arte che va dalle decorazioni dell'Alhambra alle litografie di Escher.

Ma il disegno matematico più noto di Leonardo è sicuramente quello dell'uomo di Vitruvio, citato agli inizi: una riduzione delle proporzioni del corpo umano a un quadrato e un cerchio, che allo stesso tempo ricorda il classico problema della quadratura del cerchio. Leonardo dedicò inutilmente molto tempo alla sua soluzione, senza trovarla, ma questa volta non per mancanza sua: a volte, infatti, i problemi della matematica non sono risolvibili da nessuno, artisti e geni compresi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**L'UOMO VITRUVIANO**

A sinistra, *Uomo vitruviano*  
e, in alto, *Studio per l'ultima cena*  
Gallerie dell'Accademia, Venezia

**IL PROFILO /1**

*Testa virile di profilo incoronato*  
*di alloro*, Biblioteca Reale, Torino

**IL PROFILO /2**

Leonardo (attr.): *Testa*  
*d'uomo di profilo*, Gallerie  
dell'Accademia, Venezia

**IL RITRATTO**

Giovan Ambrogio Figino: *Ritratto*  
*di Leonardo*, Gallerie  
dell'Accademia, Venezia