

Il quadrato

Questa figura ha sempre avuto un particolare fascino su tutte le espressioni artistiche e costruttive dell'uomo. Le sue proprietà geometriche hanno sempre evocato suggestioni di semplicità, razionalità, purezza formale e pertanto la sua adozione ha conosciuto un vasto successo in periodi e movimenti culturali che assumessero questi valori formali come fondamento per la composizione.

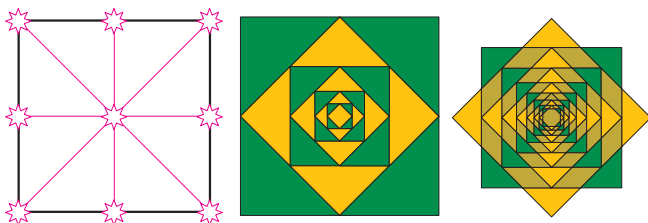
La potenza simbolica del quadrato si esprime fin dai primordi, quando la sua figura venne impiegata per designare i concetti di recinto, casa, città.

• Il quadrato nella geometria

Il quadrato, cioè il quadrilatero con angoli e lati uguali, è il poligono che riunisce le caratteristiche della *figura regolare* con la *perpendicolarità*; è provvisto di *simmetria assiale* (quattro assi) e di *simmetria centrale*.

È la più semplice *struttura modulare* per composizioni nel piano e nello spazio. Per questo motivo il suo impiego si estende dall'uso quotidiano (carta quadrettata) alla progettazione (griglie quadrate).

I suoi nove nodi (vertici, punti medi e centro) consentono



facili frammentazioni in figure simili, con progressioni eleganti e infinite.

• Il quadrato nelle costruzioni

La modularità del quadrato ha reso molto diffuso l'impiego di elementi costruttivi a base quadrata in assemblaggi solidi (murature, rivestimenti di pavimenti e pareti). L'impiego di elementi prefabbricati nell'edilizia ha determinato l'ampia adozione di griglie quadrate o cubiche nelle strutture in acciaio o in cemento armato.

L'industrializzazione anche nell'arredamento ha provocato il vasto impiego di moduli quadrati nei mobili componibili (cucine, librerie, scaffali).



Opus reticulatum, tipica tecnica muraria degli antichi romani.



Pavimentazione nella Chiesa di S. Lorenzo fuori le Mura a Roma (XII sec.).

• Il quadrato nell'arte

La semplicità, la solidità e la regolarità del quadrato sono le caratteristiche che gli hanno assegnato un altissimo valore simbolico; in tutte le epoche la sua presenza ricorre nei più

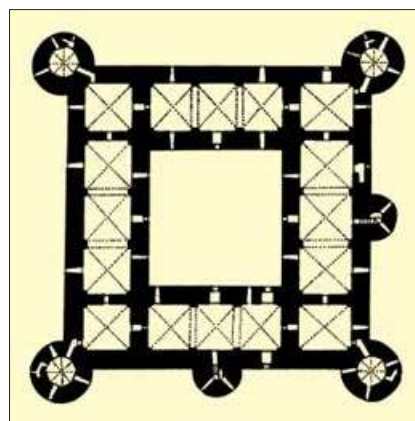
oscuri segni dell'occultismo (quadrati cabalistici, labirinti), così come in elaborazioni matematiche (quadrati magici, diabolici e latini).

La statica solidità, che generalmente venne attribuita al quadrato, lo rese simbolicamente adatto alle planimetrie di fortificazioni in tutte le epoche.

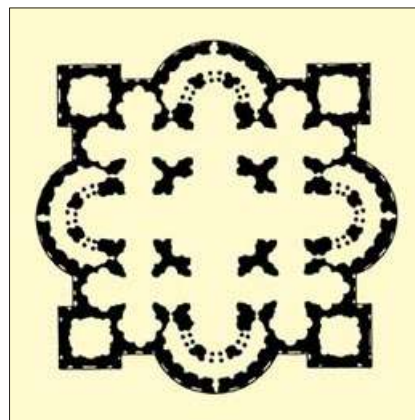
Le espressioni artistiche più vicine ai valori di un umanesimo razionale hanno ritrovato nel quadrato il simbolo più adeguato alle loro aspirazioni. In particolare il Rinascimento (XV - XVI secolo) ebbe una speciale predilezione per questa figura collegata simbolicamente alle proporzioni del corpo umano. Gli edifici a pianta centrale, che ben esprimevano lo spirito di unità armoniosa di quella stagione culturale, si avvalsero spesso della figura quadrata; così anche nella progettazione di facciate si fece ricorso a proporzioni e schemi modulari sulla stessa base.



Mosaico pavimentale dalla Villa di Loigersfelder, Austria (IV sec. d.C.).



Pianta del Castello Ursino a Catania (1232).



Pianta del progetto per la Basilica di S. Pietro in Roma, di Bramante e Peruzzi (1512).

glossario

Quadrato magico:

tabella quadrata con numeri disposti in modo che la loro somma nelle righe, nelle colonne e nelle diagonali risulta costante; per esempio:

4	3	8
9	5	1
2	7	6

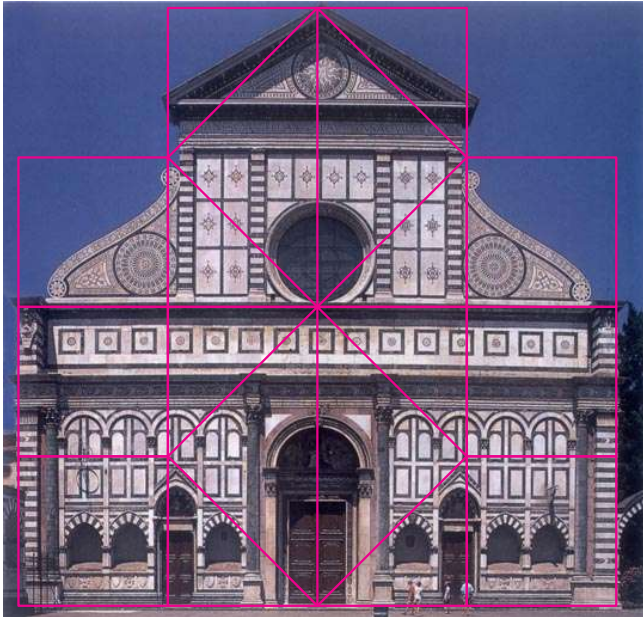
Quadrato diabolico:

quadrato magico in cui è costante anche la somma dei valori su coppie di linee complementari; per esempio:

1	12	7	14
8	13	2	11
10	3	16	5
15	6	9	4

Quadrato latino:

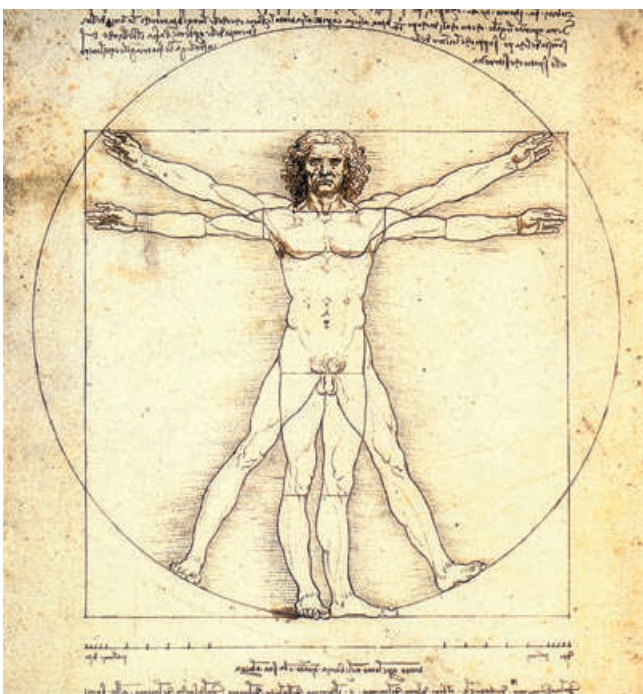
tabella quadrata con numeri che appaiono una sola volta in ogni riga o colonna (vedi l'attuale versione del Sudoku).



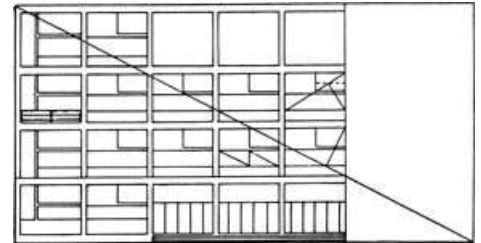
Facciata della Basilica di S. Maria Novella, a Firenze, di Leon Battista Alberti (1460). Lo schema delle proporzioni evidenzia la struttura a base quadrata, molto cara agli artisti rinascimentali.

L'amore profondo che il Rinascimento esprime per le teorie classiche dell'architettura e per la geometria è ben sintetizzata dalla teoria dell'*homo quadratus*, che collegava l'uomo al numero quattro e al quadrato, principio informatore dell'universo e dell'armonia.

Lo studio del trattato *De Architectura* di Vitruvio (I sec. d.C.) provocò suggestioni profonde su intere generazioni di artisti rinascimentali. Così si esprime Vitruvio nel suo III libro, in merito alla simmetria e alle proporzioni di un edificio architettonico, basate sulle proporzioni del corpo umano: «la composizione del tempio si basa sulla simmetria ... che ha origine dalla proporzione ... E la proporzione è la commisurabilità di ogni membro dell'opera e di tutti i membri nel complesso dell'opera grazie ad una determinata unità di misura o modulo ... un tempio non potrebbe presentare un



Uomo vitruviano, di Leonardo da Vinci (1487).



Casa del Fascio, a Como, di Giuseppe Terragni (1932). L'esponente di punta del Razionalismo italiano ha strutturato la facciata sulla base di due quadrati affiancati, mentre il volume complessivo è basato su un mezzo cubo.

sistema costruttivo senza simmetria, cioè senza calcolo esatto delle sue membra, come per un uomo ben formato ... se si ponesse supino un uomo, con mani e piedi distesi, e si mettesse il centro di un compasso nell'ombelico, descrivendo una circonferenza si toccherebbero tangenzialmente le dita delle mani e dei piedi. Oltre allo schema del circolo, nel corpo può rinvenirsi anche la figura del quadrato...».

Anche il *Razionalismo*, dai primi decenni del '900, nel suo intento di rinnovare l'architettura sulle basi di funzionalità, semplicità e standardizzazione, ritrovò spesso nel quadrato la figura geometrica più consona allo spirito di purezza formale che lo animò.

Nella grafica il quadrato ha sempre avuto grande fortuna, sia per il suo valore simbolico-formale, sia per la sua modularità. Ancora oggi molti designer di marchi aziendali e simboli grafici si avvalgono di questa forma.



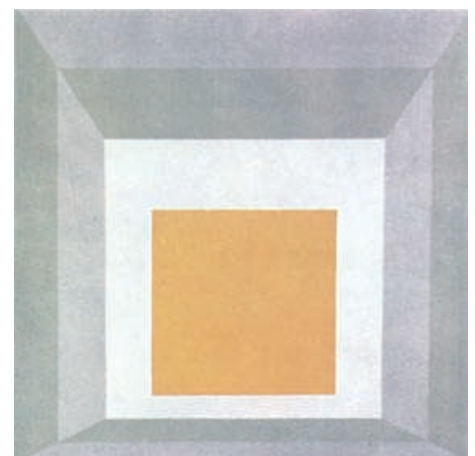
A. Flukiger



L. Beall



T. Katayama



Tributo al quadrato, di Josef Albers (1959). Il pittore e designer, esponente del Bauhaus e della cultura razionalista, dedicò una serie di dipinti al quadrato.