

---

CORRIERE DELLA SERA

18 ottobre 1991

---

INCONTRI SUGGESTIVI FRA ARTE E NUMERI

# Un bel matrimonio con la matematica

**T**urista frettoloso che ti aggiri per la Basilica di San Marco, bada, è il caso proprio di dirlo, dove metti i piedi! Migliaia di persone ogni giorno calpestanto sul pavimento di una delle entrate la tarsia marmorea che gli storici dell'arte attribuiscono a Paolo Uccello nel suo periodo veneziano (1425-1430). Quell'immagine, il «dodecaedro stellato», è stata scelta come simbolo della Biennale di Venezia del 1986 dedicata ad «Arte e Scienza». A buon diritto: Platone racconta che Dio si servì di figure e numeri per costituire i quattro «bellissimi corpi» da cui prenderanno origine tutte le cose. Platone allude ai quattro poliedri regolari — tetraedro, ottaedro, icosaedro, cubo — cui la divinità fa corrispondere gli elementi fondamentali — fuoco, aria, acqua, terra. I Greci conoscevano un quinto poliedro regolare — il dodecaedro, con le sue dodici facce pentagonali, ma di esso Platone dice solo che Dio se ne valse «per decorare il cielo». In Euclide troviamo una dimostrazione del fatto che nello spazio i poliedri regolari non possono essere più di cinque (mentre nel piano la corrispondente sequenza dei poligoni regolari è infinita). Ma l'immaginazione matematica non si è fermata qui. Per esempio, elevando una piramide su ogni faccia del dodecaedro si ottiene appunto «la stella solida» o dodecaedro stellato che sarà descritto con passione da Keplero nella «Harmonices Mundi» (1619).

Non è troppo strano che il pittore (Paolo) abbia anticipato l'astronomo, commenta Michele Emmer nel suo recente «La perfezione visibile» (Theoria, Roma-Napoli, 213 pagine, 32.000 lire): «veri metemateriali» nel Quattrocento erano proprio gli artisti! I manuali scolastici presentano solo il prodotto cristallizzato del pensiero matematico, mentre l'aspetto più affascinante è per così dire la formazione del cristallo: in tale «stato eccitato» le figure del matematico e dell'artista quasi si sovrappongono. Emmer indica anche un'altra connessione: gli artisti quattrocenteschi, innamorati della «dolce prospettiva», hanno individuato quelle leggi geometriche cui sot-

tostanno le «degradazioni» che subiscono i corpi tridimensionali quando il nostro occhio li guarda. Ma allora è proprio la matematica ad assolvere l'opera d'arte dalla condanna di Platone — l'essere cioè una copia «deforme» di qualcosa (il corpo fisico) che a sua volta è una copia della pura idea geometrica!

Se davvero si realizzano le nozze tra matematica e arte, esse producono anche in terra «la perfezione visibile» che contemplan in cielo gli astronomi alla ricerca del loro «dodecaedro stellato». Ma per molti tale matrimonio non si dovrebbe fare «né domani né mai!» Robert Musil diceva che «quelli che di anima se ne intendono — come i preti — attestano che essa è stata rovinata dalla matematica», la quale avrebbe generato «un perfido raziocinio che fa dell'uomo lo schia-



Allegoria della trigonometria: incisione del Seicento

vo della macchina». E oggi per non pochi sacerdoti della bellezza tutte le realizzazioni ispirate dalla matematica — si tratti delle rappresentazioni grafiche dei «frattali» di Mandelbrot o delle «combinazioni» di poliedri platonici ideate da Lucio Saffaro (e affidate al computer) o delle soluzioni architettoniche suggerite dalle bolle di sapone, ecc. — indicano la resa dello Spirito alla Tecnica. Insomma, la Venere matematica è «bella senz'anima».

Già Musil insinuava però che i «turbamenti» di molti sapienti nei confronti della matematica possono avere le loro radici in giovanili disavventure scolastiche. Inoltre, quello che i conformisti temono nella capacità della matematica di invadere i territori più disparati non è, a mio avviso,

solo il «raziocinio» meccanico, ma soprattutto il carattere «sovversivo» di siffatte operazioni. Non sto sostenendo che i matematici siano tendenzialmente nemici dell'ordine costituito (anzi, non pochi hanno mostrato di gradire la tranquillità sociale perché li lasciava lavorare indisturbati). Piuttosto: quella che nel Rinascimento si chiamava «la forza delle linee» finisce spesso per mandare in pezzi i dogmi stabiliti e consente inattese scoperte nel mondo che ci circonda. Così capitò appunto con Paolo Uccello, Piero della Francesca e gli altri artisti-geometri del Quattrocento — o con la nuova cosmologia di Keplero. Tuttavia il dialogo tra matematica e arte, nota Emmer, non è tipico solo di quelle epoche eroiche: continua anche oggi, mentre al pennello del pittore o allo scalpello dello scultore si affianca il computer.

Proprio Lucio Saffaro, «artista con vari interessi matematici» (come lo definisce Emmer) ha richiamato l'attenzione sul dodecaedro stellato di Paolo Uccello e, più di recente, ha notato come sul pavimento di una cappella della chiesa di San Pantalon vi siano due tarsie uguali che contengono un altro poliedro stellato che si riteneva ugualmente ideato da Keplero. Un secondo miracolo di Paolo, l'artista invasato dalla geometria che pare disertasse il letto della consorte assorto com'era nella contemplazione dei suoi solidi «a punta»?

Le case di Dio, comunque, non disdegnano la bellezza matematica, almeno in Venezia. Giorni fa, mentre ero in visita alla Basilica, ho esaudito il desiderio di una mia vicina veneta che, sentendosi a Milano un po' esiliata, mi aveva chiesto di accendere per lei un cero «per amore di San Marco». Non potrebbe essere (anche) un piccolissimo ringraziamento al Signore «per aver decorato l'universo»? Non chiediamoci troppo se il Dio matematico di Platone coincida davvero con quello ebraico-cristiano che «atterra e suscita» - e dopotutto aveva ragione Thomas Mann: «L'amore, in verità, agisce come i matematici che mostrano ai bimbi le figure tangibili delle forme pure».

Giulio Giorello