

ex libris

Pareva destinato ad acqstar carisma ma è morto fulminato da scoppio di aforisma

Enzo Morpurgo «Bon mots e poesie»

storie vere

## IL MALE VISTO ALL'ALTEZZA DEI BAMBINI

Marco Maugeri

Con questo suo *Meglio non sapere* (Laterza, pagine 154, euro 12) Titti Marrone tocca una delle pagine più cupe dell'ultima stagione del nazifascismo: la triste - anche perché se possibile più atrocemente inutile e vendicativa - deportazione degli ebrei d'Italia nei campi di concentramento. La storia è principalmente quella di due bambine, Andra e Tatiana che nella primavera del '44 furono deportate insieme alla madre - e con loro la sorella di lei, e il figlio - nel campo di concentramento di Auschwitz e che riuscirono miracolosamente a sopravvivere. Denunciate da un vicino - ebreo a sua volta - le due famiglie vengono prima rinchiusi nella Risiera di San Sabba e poi portate in Polonia. Non è possibile distinguere orrore nell'orrore, ma ripetiamo se è possibile Andra e Tatiana

vissero di quella dissennata deportazione il momento più feroce: perché vendicativo. Fallita ogni speranza di vittoria, sentitasi tradita da un'Italia che aveva improvvisamente rotto l'alleanza, la Germania aggiunse alle consuete trasmissioni una nota lugubre dettata dal rancore e da un incontrollato disprezzo.

C'è una cosa che contraddistingue da subito il libro della Marrone: ed è la scelta del tono. Riportato all'altezza delle due bambine il racconto del lager diventa una schietta scrittura dell'orrore. Tristi treni partirono negli ultimi mesi del conflitto caricati con avversione e disprezzo. Treni che partivano numerosi, ma che si trovavano ad affrontare l'ultimo viaggio verso la morte a un'incredibile lentezza. E tanto più lenti dovevano sembrare a chi poche volte li aveva

presi, tanto più grandi e colossali se a salirci sopra erano dei semplici bambini. Titti Marrone gestisce tutto questo magma storico tenendo forte la rotta del semplice dettato. Della schietta testimonianza. La vicenda delle due bambine catapultate dentro la fabbrica della morte scorre allora davanti alle pagine più tristi del conflitto: il precipitare dello stesso, il collasso del regime, i tristi esperimenti del dottor Mengele. Treni come quelli portarono via dall'Italia un numero infinito di bambini, studenti, insegnanti, operai. Un treno simile portava in quegli anni un dolcissimo professore siciliano, Carmelo Salanitro, che come il «pollicino» di Perrault lasciava ai piedi dei suoi amati studenti bigliettini inneggianti all'amore e alla libertà. Il giudizio su quella stagione tende oggi a rinchiu-

dersi in una nicchia che si occuperebbe solo degli ultimi momenti della guerra. Come a darne un giudizio «a parte». I treni di morte furono invece uno degli ultimi e più micidiali prodotti di un fascismo su cui in Italia cade da sempre un'incomprensibile indulgenza. Per carità vista dalla classe dirigente la storia ha sempre un qualcosa di sensato: anche i gerarchi fascisti ebbero talvolta le loro scuse, e, saltuariamente, un loro larvato eroismo. La verità è che fuori da lì il regime fu una barbarie senza appello. Titti Marrone abbassa questa barbarie all'altezza dei bambini. Visto da loro il male mostra il lato più spaventoso: è scientifico e fiducioso dei suoi mezzi; tutto fuorché «banale» il male - e il fascismo con lui - svela il suo lato laborioso, la sua mostruosa e deprecabile oposità.

### I grandi scrittori e l'Unità

il 1° volume in edicola con l'Unità a € 3,30 in più

# orizzonti

idee | libri | dibattito

### I grandi scrittori e l'Unità

il 2° volume in edicola con l'Unità a € 3,30 in più

## MATEMATICA

# La divina proporzione. Ma non troppo

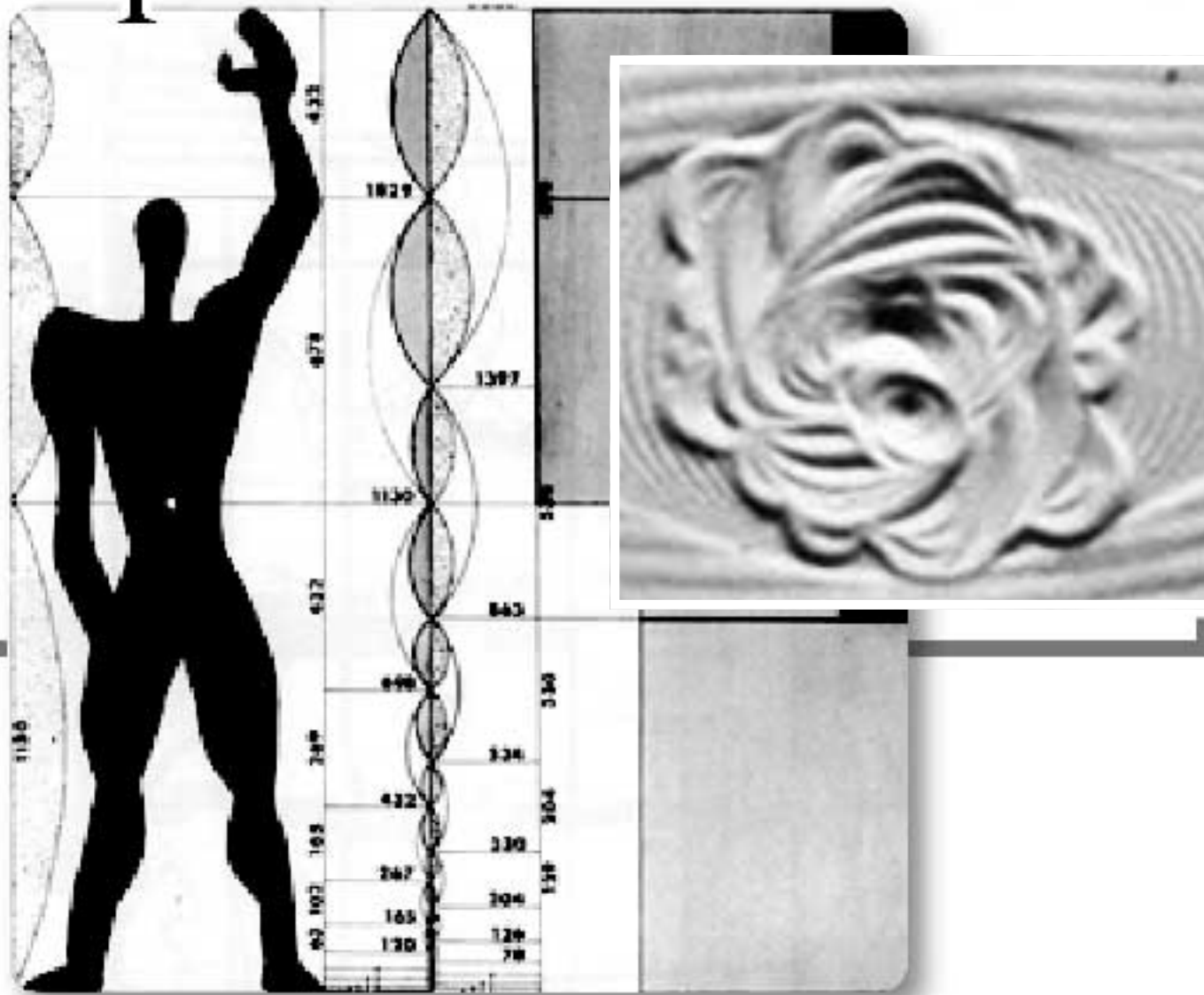
Michele Emmer

«Anche se esistono ancora degli pseudo-umanisti per i quali la non comprensione della matematica (non comprensione che li unisce a tutto ciò che non è umano) costituisce un titolo di gloria, il numero crescente di profani che rimpiangono di non poter partecipare pienamente a questo banchetto degli Dei... è piuttosto rassicurante». Inizia così la prefazione alla seconda edizione del volume *Les Grands Courants de la Pensée Mathématique*, prefazione scritta dal matematico François Le Lionnais. L'idea gli era venuta mentre si trovava a Marsiglia nel 1942, durante l'occupazione nazista della Francia. Partigiano, fu arrestato nell'aprile 1944 e internato nel campo di concentramento di Dora. Ritornò nel maggio 1945. Durante l'internamento era così forte il suo interesse per il progetto del volume da fargli rischiare la vita: un giorno le guardie gli sequestrarono una lista di nomi, scritti su un pezzo di carta da imballaggio; pensarono a compagni di lotta, mentre erano i nomi di coloro a cui Le Lionnais voleva chiedere di collaborare al progetto. Con il volume si voleva tentare di «mostrare non l'immobile panorama dei settori appartenenti alla matematica, ma soprattutto le direzioni verso le quali si stava muovendo le diverse discipline matematiche». Il libro sarà pubblicato nel 1961.

Nel capitolo *Arts et Esthétique: Les Mathématiques et la Beauté*, Le Lionnais risponde a chi vuole ridurre il rapporto tra matematica ed arte alle proporzioni, ai numeri, precisando che pretendere di ridurre tutto alla sola matematica significa ridurre all'eccesso la natura dell'arte. Il che non impedisce tuttavia che vi sia una positiva reazione contro i luoghi comuni che oppongono l'arte alla matematica.

Uno degli autori a cui si rivolge Le Lionnais è l'architetto Le Corbusier. Molte delle argomentazioni che Le Lionnais aveva in mente dei rapporti tra matematica ed arte si applicavano anche all'architettura. Le Corbusier inviò il suo testo il 4 gennaio del 1946 da bordo della nave *Vernon S. Hood*. Le Corbusier osservava che «per l'artista matematica non significa scienze matematiche. Non si tratta necessariamente di calcoli ma della presenza di una sovranità, una legge di infinita risonanza, consonanza, ordine. Il rigore è tale che l'opera d'arte ne è una conseguenza, che si tratti di un disegno di Leonardo, della stupefacente precisione del Partenone, del ferro ed impeccabile gioco costruttivo della cattedrale, dell'unità che fa Cezanne, della legge che determina l'albero, splendore unitario di radici, tronco, rami, foglie e fiori. Nulla è casuale in natura. Quando si è capito che cosa sia la

L'uomo col braccio alzato, simbolo del «Modulor» di Le Corbusier. A destra «Earthquake Rose» una «rosa» disegnata sulla sabbia dalle oscillazioni armoniche di un pendolino generate dalle onde di un terremoto



*È la sezione aurea: indica il rapporto tra le diagonali di un pentagono e anche un ideale di armonia unificante che da sempre l'uomo cerca nella natura e nell'arte. Ma il numero che la esprime è tutt'altro che perfetto*

### una nuova scienza

## Cimatica: datemi un suono e vi disegnerò il mondo

La sezione aurea, e soprattutto le proporzioni «divine» che regola, erano secondo Pitagora, alla base della forma dell'esistente. O ancora meglio, dell'armonia dell'esistente. Armonia, cioè musica. Molto più tardi uno scienziato svizzero «mostrerà» visivamente la stessa corrispondenza. Parliamo di Hans Jenny, che negli anni '60 ha «riabilitato» con i suoi esperimenti la cimatica. Per capire cosa sia la cimatica, facciamo un passo indietro: nel 18° secolo Ernst Chladni, un fisico tedesco, applica alla cassa armonica di un violino una sottile lamina di metallo su cui distribuisce della sabbia sottilissima. Facendo poi scorrere l'archetto sulle corde, osserva che la sabbia, vibrando per il suono prodotto, si dispone in forme geometriche. In questo modo Chladni dimostra che il suono, le vibrazioni, influiscono sulla materia e inizia a studiare a fondo l'argomento fondando una nuova scienza: la cimatica. Hans Jenny riprende gli studi di Chladni utilizzando apparecchiature più sofisticate e pubblicando i suoi risultati in un volume intitolato *Cymatic*. Jenny misura, fotografa, sperimenta gli effetti delle vibrazioni sonore di ogni tipo sui più diversi materiali e scopre che a determinati suoni corrispondono sempre le stesse figure; scopre inoltre che acclamando i suoni di antichi linguaggi come il sanscrito o l'ebraico, le figure che si producono disegnano il simbolo alfabetico che si pronuncia! Un'altra scoperta rileva che i suoni armonici formano figure che ricordano le strutture cellulari: spirali come quella del nautilus, forme geometriche come quelle dei fiocchi di neve. Jenny si convinse che la vita è il risultato delle vibrazioni specifiche di ogni cellula - in altre parole - ogni cellula ha il suo suono, la sua nota. In altre parole ancora, l'armonia non è solo un concetto musicale, ma anche geometrico.

Di ritorno a Parigi in febbraio, Le Corbusier sente la necessità di dare un nome alla sua idea. Nasce quel nome, nonché il disegno che rappresenta da allora il «marchio di fabbrica» dello studio Le Corbusier, un uomo con un braccio alzato.

Il 23 settembre 1949 andava in stampa un libro destinato a diventare famosissimo: *Le Modulor: una misura armonica applicabile universalmente alla architettura e alla meccanica*. Le idee che lo hanno influenzato a fondo sono quelle dell'arte

classica, delle proporzioni. In fondo utilizzerà degli strumenti molto semplici, l'angolo retto e la proporzione aurea. Resterà colpito dalle idee dei cubisti, dipingerà egli stesso quadri cubisti. Pubblica la rivista *L'Esprit Nouveau*. Scopre i lavori di Matila Ghyka sulla proporzione aurea.

E ora di precisare che cosa sia la proporzione aurea o divina proporzione. Una delle questioni che vengono comunemente considerate fondamentali dagli storici dell'arte nei rapporti tra matemati-

ca e arte è la teoria delle proporzioni. In particolare la proporzione aurea. Se si considera un pentagono regolare e si tracciano due sue diagonali, si dice che il punto in cui si intersecano le divide secondo la sezione aurea. Questo significa che se si considera una delle diagonali, il punto di intersezione la divide in modo tale che la proporzione tra il segmento più lungo e quello più corto è eguale alla proporzione tra la lunghezza della diagonale e il segmento più lungo. Tale proporzione è chiamata proporzione aurea. È espressa dal numero algebrico irrazionale  $(\sqrt{5} + 1)/2$ .

La matematica viene così ridotta ad un semplice insieme di figure geometriche elementari e a rapporti più o meno aurei tra le diverse parti delle figure. Non vi è alcun dubbio che nell'arte classica antica la teoria delle proporzioni fosse di rilevante importanza. Come lo è stata nel periodo Rinascimentale, con la riscoperta della matematica greca. Basterà citare il famoso volume del matematico Luca Pacioli, allievo di Piero della Francesca, dal titolo *De Divina Proportione*, illustrato con i disegni di Leonardo da Vinci.

Nel secolo ventesimo si è fatto un uso a volte eccessivo e distorto dei rapporti aurei nel campo delle arti e della architettura, giungendo a risultati alle volte mol-

to opinabili. Uno delle opere più significative su questo tema è senz'altro il volume *Le nombre d'or*, pubblicato nel 1931 da Matila Ghyka, versione più ampia del precedente volume *Esthétique des Proportions dans la Nature et dans les Arts* pubblicato nel 1927. Nella introduzione al volume del 1931 Ghyka richiama quali siano gli scopi che si è proposto:

1° una teoria matematica della Forma ad iniziare da un elenco delle forme geometriche possibili.

2° una presentazione dell'evoluzione delle idee sulla proporzione e l'armonia nonché dei canoni geometrici che sono stati di una qualche utilità per la composizione dei progetti architettonici.

È significativo che il primo capitolo del volume si intitoli *Du nombre à l'harmonie*. La storia della proporzione aurea è lunga ed affascinante. Uno dei film che mi ha influenzato profondamente da bambino è stato *Paperino nel regno della matematica* realizzato da Walt Disney nel 1956. Gran parte del film era dedicato alla proporzione aurea presente in dipinti ed opere architettoniche di diverse epoche. Vi è stata una vera e propria mania nel cercare questi rapporti nelle opere di tanti artisti. Persino nella musica. In alcuni casi, pochi, è l'artista stesso ad aver indicato di voler utilizzare quella speciale proporzione, per esempio tra altezza e larghezza del quadro o delle singole sezioni che compongono il dipinto. O nella facciata di un tempio o di un edificio. Molte volte, quasi sempre, storici o appassionati della sezione aurea hanno cercato di trovare la magia proporzione ovunque, non solo nella architettura ed arte dell'uomo ma anche nella natura. E ci sono esempi molto affascinanti in tale senso. Nella maggioranza dei casi si tratta di tentativo privi di senso.

Vale la pena di precisare subito che il numero che esprime la proporzione aurea è un numero irrazionale non esprimibile cioè come rapporto tra due numeri interi; quindi non esprimibile nemmeno come numero decimale. Insomma qualsiasi numero si scriva per la proporzione aurea si tratta sempre di una approssimazione. Il che lascia ampio spazio alla immaginazione. Tanto per avere un'idea la proporzione aurea approssimata è dell'ordine di 1,618033...

Molti hanno scritto libri ed articoli sulla proporzione aurea. L'atrosifico Mario Livo che dirige il progetto del telescopio Hubble ha scritto di recente una storia della sezione aurea. (*La sezione aurea, Storia di un numero e di un mistero che dura da tremila anni* Rizzoli, 2003, pagine 416, euro 19). Libro interessante, molto documentato, in cui l'ultimo capitolo aggiunge delle novità alla sterminata bibliografia sull'argomento, soprattutto nei legami tra la proporzione aurea e la fisica contemporanea. Con alcune pecche, a parte le illustrazioni davvero riprodotte in modo vergognoso. Livio utilizzando la sezione aurea pretende di raccontare la storia della cultura artistica e scientifica dagli inizi ai giorni nostri. Necessariamente deve buttar lì ogni tanto dei giudizi che ci potevano essere risparmiati. Su Piero della Francesca per esempio: «Le figure di Piero sprigionano talvolta una tranquillità monumentale o sembrano quasi una naturale emanazione dello sfondo», o su Virgilio «L'Eneide è una grande poema epico patriottico che narra le avventure del troiano Enea». E di frasi simili, sorta di Bignami della cultura in pillole, è disseminato il libro. Certo è stato scritto per il pubblico degli Stati Uniti, ma forse una revisione avrebbe giovato alla edizione italiana.

Persino Paperino si è cimentato con il «numero d'oro» e questa «mania» ha contagiato biologi, pittori e musicisti