



*CORSO DI ALTA FORMAZIONE IN ANTROPOLOGIA DELLA SALUTE NEI  
SISTEMI COMPLESSI*

*a.a. 2020/2021*

**II TEMPO DELLA BELLEZZA**

*Relatore*

*Prof. Maurizio Grandi*

*Candidato*

*Diletta Tanganelli*

*Controrelatore*

*Prof. Massimo Balma*

# IL TEMPO DELLA BELLEZZA

## Indice

Introduzione.....	
1. Il codice della bellezza.....	
1.1 Sezione aurea.....	
1.2 Geometrie frattali.....	
2. Lo spazio-tempo della bellezza.....	
3. Neuroestetica.....	
3.1 Stato di meraviglia.....	
3.2 Sospensione del tempo.....	
4. Nel cuore del mondo.....	
5. La mia Firenze di domani.....	
Discussione aperta ma conclusa.....	

## **Introduzione**

Qual è il tempo della bellezza? Qual è il rapporto che instauriamo con il tempo e con la bellezza? Come definiamo ciò che è bello?

Provo a formulare un proposito per scoprirlo: il desiderio di ricercare nella fisica, l'arte, la matematica e le neuroscienze una spiegazione che possa rispondere a questi quesiti. Riflettendo se sia la bellezza a spiegare il tempo o se sia il tempo a definire la bellezza, cercherò di esporre cosa intendo per l'una e per l'altro e ciò che, secondo me, è il legame, usando l'immaginazione.

Siamo al Louvre a Parigi, di fronte alla scalinata Daru, che collega la Galérie d'Apollon e il Salon Carré e, inaspettatamente, la Nike di Samotracia. L'architetto Hector Lefuel, intuendo il potenziale evocativo della dea alata, concepisce uno spazio strategicamente scenografico ad esaltare la sua forza espressiva: pensata per onorare la vittoria di un'importante battaglia navale Nike, la Vittoria alata, prescinde lo spazio e il tempo. Come una polena atterrata sulla prua di una nave, la dea trasmette con il suo corpo, il movimento della sua veste, la posizione delle sue ali una maestosità presente, salda, a protezione degli uomini di mare che, testimoni di un popolo vittorioso, celebrano la loro identità. Ciò che si vedeva un tempo è esattamente ciò che vediamo oggi a prescindere dalla trasformazione della materia e, in questa esperienza, il tempo si annulla, si concretizza in un presente infinito. La Nike ci introduce ad una bellezza slegata dal concetto classico di estetica. Se dovessimo considerare canoni di proporzione ed armonia delle forme non avremmo riscontri, in quanto mancante di alcune parti anatomiche. Ma la bellezza, che prescinde il tempo che ne può cambiare continuamente le forme, conserva la sua essenza, un segreto che non può essere svelato, se non nell'esperienza stessa. La maestria del progettista posiziona la Nike, riuscendo a catturare l'attenzione dell'osservatore, predisponendolo a cogliere ed accogliere il bello dentro di sé. L'impatto della bellezza su di noi passa dai sensi; dalla percezione si aprono le porte alla dimensione senza tempo in cui la bellezza risiede; lì le emozioni si esprimono in tutta la loro forza e ci percorrono come una corrente che ci fa vibrare, ci sincronizzano ad un ritmo che trasforma radicalmente la nostra vita. Solo successivamente, dopo un tempo diverso e più "umanizzato", arriva la comprensione di ciò che si è vissuto, la realizzazione che siamo stati rapiti per chissà

quanto tempo e portati chissà dove; è a questo punto che la metamorfosi è in atto. Nonostante questo, il rapporto che abbiamo con il tempo e la bellezza dipende anche dalla nostra cultura, storia ed epoca. Oggi il termine “bellezza” viene usato in differenti situazioni, privandolo sempre più dell’energia che porta con sé, depotenziandolo di tutto il suo significato “nascosto”, implicito, intuitivo; di quello che, come spiega il filosofo e saggista Giuseppe Di Giacomo seguendo la *Critica del giudizio* di I. Kant (1790), non riusciamo a “dire”, ovvero a definire in termini logico-concettuali. Quel famoso *je ne sais quoi* che tra Seicento e Settecento diventa il luogo attorno a cui si addensano tutte le nozioni più importanti che segnano l’emergere dell’estetica moderna (sentimento, gusto, grazia, cuore, charme, arte, natura ecc.) rischiano di farci perdere tra le pieghe del nostro tempo, nascondendo il nucleo essenziale intrinseco del bello vero e giusto, per ciascuno di noi. Infine, l’assimilazione conscia di ciò che è avvenuto si concretizza nel presente ma, dentro di noi, sappiamo che quest’eco non avrà mai fine. L’intenzione mi ha condotta a questa tesi: la bellezza è ovunque, in qualunque momento, ma spesso, quando ci sentiamo attratti da qualcosa di bello, pensiamo che ciò che vediamo fuori sia esterno o estraneo a noi, non riuscendo a cogliere che ciò che percepiamo fa parte di noi e ne è un riflesso. Può sembrare una visione antropocentrica: l’uomo è al centro dell’universo. In realtà, l’uomo è una parte del tutto come il tutto è parte di lui, così come la bellezza. Più l’uomo cerca il bello nella sua vita fuori e dentro di sé, più il tempo si dilata, si allunga, si contrae, si modifica per assecondarlo nel corso della sua esistenza, essendo il tempo stesso uno spazio vivente e non una costruzione teorica come abbiamo cercato di schematizzare, incasellare, misurandolo e quantificandolo. Di conseguenza, è utopico spiegare la bellezza quando questa stessa riguarda il tutto, e il tempo non è che uno strumento per dipanare nello spazio tutto questo, per consentire alla vita di goderne e di usufruirne.

I versi di William Blake tratti dalla raccolta *Auguries of Innocence* esprimono in arte l’intento del mio elaborato:

*“Vedere un mondo in un granello di sabbia  
E un paradiso in un fiore selvatico,  
Tenere l’infinito nel palmo della mano,  
E l’eternità in un’ora.”*

## **Il codice della bellezza**

Il dizionario e l'enciclopedia Treccani definiscono *bellezza* la qualità di ciò che appare o è ritenuto bello ai sensi e all'anima. La connessione tra l'idea di bello e quella di bene, suggerita dalla radice etimologica latina (il latino *bellus* "bello" è diminutivo di una forma antica di *bonus* "buono"), rinvia alla concezione della bellezza come ordine, armonia e proporzione delle parti, che trovò piena espressione nella filosofia e nella scultura greca, come nel canone di Policleto. Dalla matematica, viaggiatrice nel tempo fra scienza e arte, si esprimono questi concetti donando una visione della natura, dell'uomo e dell'Universo che sorprende ed esalta. In quest'ottica, il numero è il principio di tutte le cose, oggetto simbolico che permea le forme dell'esistenza e permette di comprenderle. Nella concezione filosofico-metafisica, prima che scientifica, Pitagora e la sua scuola descrivono i numeri come entità astratte che divengono sostanza materiale per misurare tutte le cose, persino la sostanza *divina* delle cose. La scuola pitagorica di Crotona mette in luce l'idea di *Cosmos*, di un Universo armonico, ordinato e regolare che si rivela nella sua bellezza attraverso lo studio della matematica e nell'applicazione delle leggi numeriche a tutto ciò che esiste. *"La geometria ha una portata propriamente spirituale, poiché il suo compito più alto è quello di orientare lo sguardo verso la contemplazione degli equilibri cosmici risultanti dai contrari, educando alla loro imitazione realizzativa, evitando la prepotenza disarmonica"* (Platone, Gorgia 508a-b). La geometria assume un carattere sacro, idioma attraverso cui viene creata ogni cosa. I pitagorici hanno scoperto che esistevano forme ricorrenti in natura: la sezione aurea, attraverso il teorema di Pitagora, descrive il rapporto tra il lato e la diagonale di un pentagono regolare come uguale al rapporto tra l'intera diagonale e una sua parte.

Ma qual è la sua relazione con il concetto di bellezza? Un rapporto numerico: il *phi*.

## Sezione aurea

Il *phi* è un numero o una proporzione geometrica noto dall'antichità e designato come rapporto aureo, numero aureo o sezione aurea a partire dall'Ottocento dal matematico tedesco Martin Ohm per indicare, simbolicamente, ciò che è nobile, inalterabile e prezioso come l'oro. *“Il numero aureo detta le proporzioni che debbono esserci in tutto ciò che esiste, affinché la Bellezza diventi realtà”* (Antonino Zichichi in “Matematica e Bellezza”). Teorizzato per la prima volta dai pitagorici, istintivamente ci sentiamo attratti da oggetti ritenuti belli anche molto lontani nel passato, che rispettavano il canone aureo prima che fosse strutturato; il Partenone (“luogo della Vergine”) per esempio venne innalzato in onore della dea protettrice nell'acropoli della città di Atene, nei testi sulla sezione aurea si scrive che la sua altezza e larghezza rispettavano, quando ancora i frontoni erano intatti, le proporzioni del rettangolo aureo. Difficile stabilire se gli architetti e scultori del Tempio si siano affidati al rapporto aureo per la sua realizzazione, perché la maggior parte dei teoremi matematici su questo sembrano essere stati formulati in anni successivi alla sua costruzione; tuttavia, i pitagorici possedevano notevoli conoscenze a riguardo, per cui è probabile che gli architetti abbiano basato il progetto del tempio sui principi estetici in cui si diffondeva l'idea del rapporto aureo.

Definita matematicamente, la sezione aurea è un numero irrazionale approssimabile a 1,618.

Keplero, nel 1600, mise in relazione il pentagono regolare pitagorico e la successione di Fibonacci. Leonardo Pisano, detto il Fibonacci, individuò nel 1202 una successione di numeri interi positivi in cui ciascun numero è la somma dei due precedenti, partendo da un problema di ordine pratico: quante coppie di conigli si ottengono in un anno da una sola coppia supponendo che produca ogni

mese (tranne il primo) una nuova coppia, che a sua volta diventa fertile a partire dal secondo mese? In questa serie ogni numero è il risultato della somma dei due precedenti: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34... fino all'infinito; per scrivere il valore esatto di questa serie "sarebbe necessaria una quantità di Tempo superiore alla Vita dell'Universo (circa 20 miliardi di anni). La quantità di Tempo che ci vorrebbe è pari all'Infinito". Fibonacci realizzò un sistema per cui la matematica esprime in numeri un tempo della Bellezza che non ha fine; egli ha reso tangibile un concetto che in questo modo appare logico, incontrovertibile: Bellezza infinita, senza tempo, nello spazio tra un numero finito e l'altro, distillata in qualsiasi forma vivente.

Si scoprì che il rapporto fra due termini di questa successione numerica approssima e converge al numero aureo 1,618, quindi ha lo stesso rapporto aureo che si trova nella geometria del pentagono regolare.

Dal XIX secolo si osservò che questa successione può essere applicata al calcolo delle probabilità, alla sezione aurea e al triangolo aureo, così come le foglie sui rami e i rami lungo il tronco di molte specie del regno vegetale, tendono ad assumere disposizioni che massimizzano l'esposizione al Sole, alla pioggia e all'aria seguendo il principio dell'efficienza energetica, formando schemi di unità geometriche ripetitive "ad elica" definite *fillotassi*: queste serie regolari rispecchiano i rapporti alternati della successione di Fibonacci. Già Teofrasto scriveva di questi schemi regolari delle piante in alcune sue opere di botanica, ma con Leonardo da Vinci, nel XV secolo, si notò una disposizione a spirale, a cicli di cinque, in alcune foglie (cioè angoli a  $2/5$  di un angolo giro). A scoprire intuitivamente il rapporto tra fillotassi e numeri di Fibonacci fu sempre Keplero, ma gli studi proseguirono fino all'Ottocento, individuando anche nelle squame dell'ananas, nelle infiorescenze del girasole e nella disposizione e quantità dei petali della rosa e di altri fiori un collegamento con i numeri di Fibonacci e il rapporto aureo, o meglio "angolo" aureo (provando a fare con una margherita il gioco "m'ama, non m'ama lei o lui vi ameranno sempre, poiché una margherita di campo ha generalmente 13, 21 o 34 petali, fino anche a 89 (tutti numeri dispari); cominciando con "m'ama", il risultato è garantito).

La "spirale di Fibonacci" si costruisce a partire dal rettangolo con i lati uguali alle cifre della sequenza di Fibonacci; avendo a disposizione diversi rettangoli aurei possiamo costruire una spirale aurea che, come la *golden section*, riflette una delle principali leggi dello sviluppo in natura, la ritroviamo nella realtà microscopica che macroscopica: precisa il carattere quantitativo dell'armonia delle forme che troviamo in natura, nei petali di una rosa, nella conchiglia di un mollusco, nella Via Lattea o in un alveare ma, come vedremo, anche di opere d'arte prodotte dall'uomo, e nell'uomo

stesso. La relazione fra rapporto aureo e bellezza, proporzione matematico-geometrica *divina* (come la definì il frate matematico Luca Pacioli nel suo “*De Divina Proportione*”) affascina l’uomo perché fa parte della sua vita in ogni suo aspetto e lui stesso ne è parte; essa si presenta all’essere umano come armoniosa, chiara, giusta, piacevole, benefica, praticamente perfetta.

La sezione aurea ricorre nella conformazione delle specie animali e vegetali, nelle proporzioni del nostro corpo, nel volo degli uccelli, nella forma delle galassie e nei tornado, nella musica, nella poesia, nelle parole.

Il DNA ha una struttura a doppia elica costituita da due spirali logaritmiche che si intrecciano, molecola di lunghezza 34 Angstrom e di ampiezza 21 Angstrom, numeri adiacenti nella serie di Fibonacci e il cui rapporto consiste nella stessa sequenza aurea.

Nel 1990 si scoprì che gli insiemi sequenziali di nucleotidi nel DNA sono organizzati in strutture geometriche chiamate “risonanze”. Una risonanza forma una sequenza che assicura la separazione dei nucleotidi del DNA secondo i numeri di Fibonacci, così come per qualsiasi parte del codice genetico.

A livello ultra-microscopico un gruppo di ricerca internazionale ha lavorato in prossimità dello zero assoluto, per studiare le singole proprietà che si manifestano su scala atomica nel niobato di cobalto, in cui gli atomi formano una catena che si comporta come una barretta magnetica dello spessore di un solo atomo. Applicando un campo magnetico opportuno agli spin allineati, la catena magnetica passa in un particolare stato critico quantistico: “il sistema raggiunge un’incertezza quantistica, uno stato di sovrapposizione, come quello del gatto di Schrödinger” (Alan Tennant, uno degli autori dello studio). I ricercatori hanno scoperto che al momento della calibrazione del sistema e dell’introduzione artificiale di un’indeterminatezza quantistica in quantità superiore, la catena atomica si comportava come una corda di chitarra a livello nanoscala, rivelando una serie (una scala) di note risonanti: le prime due note mostrano di avere tra loro una relazione perfetta: le loro frequenze (i picchi) sono dell’ordine di 1.618. Il numero aureo rispecchia una proprietà del sistema quantistico, per la prima volta osservata in un materiale; una simmetria nascosta che i matematici chiamano E8.

In campo artistico, l’uomo ha prodotto opere che rispettano il canone aureo, intuitivamente o meno. Non tutti gli artisti conoscono questa proporzione ma la “riconoscono” quando, istintivamente, realizzano un’opera che per le forme evoca pace, serenità, benessere, come se esistesse una consapevolezza oltre la razionalità che li guida durante l’atto creativo e che i matematici traducono in numeri. La Bellezza dell’Arte ci fa comprendere i legami con la Matematica e con la Scienza;



trasformando la Bellezza in pittura, scultura, architettura o urbe, si riproduce il numero aureo senza accorgersene. Leonardo da Vinci si è rifatto al “*De Architectura*” di Vitruvio per l’Uomo Vitruviano, che obbedisce alle regole del numero aureo, ma ha applicato il rettangolo aureo anche per la Gioconda e l’Ultima Cena, consapevole di questa proporzione. Nell’Ultima Cena di Salvador Dalí le dimensioni del quadro (268 x 167) sono in un rapporto vicino a quello aureo, è l’enorme dodecaedro che sembra incornicia la scena in rapporto aureo: un poliedro regolare costituito da dodici facce ognuna delle quali è un pentagono regolare, inscrittibile in una sfera. Per analogia, la rosa rodonea rappresenta un connubio tra matematica, botanica e arte, restituendoci in maniera delicata come un fiore l’idea che ovunque troviamo bellezza e tutto torna a se stesso, inscritto in un cerchio infinito; uomo, fiori, forme geometriche. Grandi Luigi Guido, monaco camaldolese nato a Cremona nel 1671, studiò la curva algebrica da lui denominata “rodonea” nel 1725. Dal greco *rhòdon*=rosa, questa curva *trascendente* descrive una serie di avvolgimenti attorno al punto centrale, generando così figure che evocano i petali di vari tipi di fiore. La “rosa di Grandi” descrive curve denominate *rodonee* o *clelie* a seconda della superficie su cui vengono disegnate, piana o sferica. Uno degli esempi di rose rodonee è nei rosoni delle chiese, in cui le figure geometriche assumono le conformazioni più articolate e complesse.

## Geometrie frattali

La sezione aurea descrive forme armoniche, ordinate, che trasmettono bellezza e “chiarificano” in la bellezza di ciò che si percepisce. Il tempo si muove verso l’infinito insieme alle forme che lo contengono, in una gerarchia di estrazioni ed astrazioni senza fine come delineò, fra gli anni ’70 e ’80, Benoit Mandelbrot con la teoria dei frattali. I frattali di Mandelbrot, dal latino *fractus*, il cui corrispondente verbo latino *frangere* significa rompere, spezzare, frammentare, erano figure considerate da colleghi matematici di Mandelbrot come oggetti eccezionali, forme matematiche “patologiche” e controintuitive, con proprietà *irregolari*, impossibili da descrivere come luogo di punti che soddisfano semplici condizioni geometriche o analitiche. Forme già studiate da Cantor, Hilbert, Sierpiński e Weierstrass, determinando una rottura fra il mondo della geometria classica euclidea del XIX secolo e quella moderna del XX secolo.

Peano, nel 1890, scoprì una curva in grado di ricoprire completamente un quadrato fino all’infinito o Von Koch, nel 1904, descrisse il suo fiocco la cui particolarità consiste

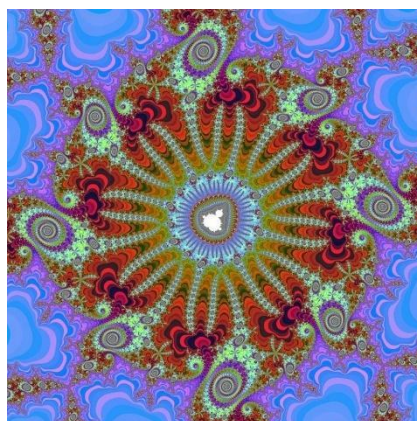
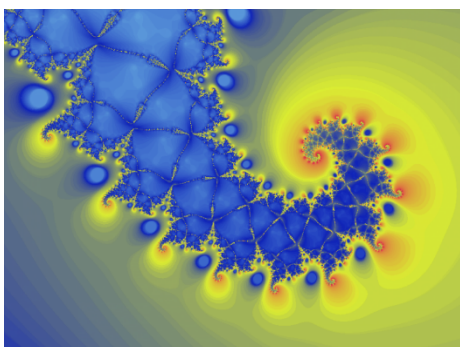


nello sviluppo di un perimetro infinito in un’area finita, al reiterare operazioni che suddividono la

curva in segmenti sempre più piccoli. Mandelbrot aprì definitivamente ad un mondo *rugoso*, increspato e (apparentemente) disarmonico, rivelando una Bellezza inaspettata che realmente prescinde lo spazio in cui è contenuta. Fenomeni impossibili da ricondurre ad uno schema matematico-geometrico regolare, come i profili delle montagne, le linee costiere, la forma delle nuvole o le ramificazioni di alberi e fulmini, la “ramificazione” polmonare e vascolare dell’essere umano, trovano nella geometria frattale un riferimento, e convergono nel rapporto aureo. Gli oggetti frattali sono il risultato di un algoritmo ricorsivo che richiama ripetutamente se stesso. I frattali sono figure geometriche caratterizzate dal ripetersi fino all’infinito di uno stesso motivo su scala sempre più ridotta, visibile nella foglia di felce, in cui la forma che emerge al procedere di un calcolo eseguito da un computer (*attrattore*), ritrae la foglia con le sue ramificazioni. È come se nella struttura “micro” di un oggetto fossero racchiuse tutte le caratteristiche visibili nella “macro”, come in natura. L’essenza di ciò che sarà è presente da subito; contiene, in potenza, lo sviluppo della sua intera esistenza e la storia della sua creazione. Se si pensa all’origine, potremmo spingerci fino ad un infinito passato, alla ricerca di ciò che ha concepito tale forma.

Una delle proprietà dei frattali viene definita autosimilarità: una parte dell’oggetto riproduce in scala minore la sua intera struttura, rivelando dettagli simili ad ogni ingrandimento. Scoperta di Bellezza che si sussegue senza sosta, bellezza *continua*. Un frattale può essere scomposto in parti sempre più piccole, ma la sua “rugosità” rimane inalterata, a prescindere dalla complessità della funzione che descrive il suo andamento.

Mandelbrot dimostra come da procedimenti numerici semplici scaturiscano forme estremamente complesse e ricche di particolari: si parte da un punto  $z$  sul piano complesso, da un’equazione  $f(z)=z^2+c$  con  $c$  costante si ottiene la posizione del punto successivo e si itera il procedimento di calcolo ottenendo un oggetto frattale complesso. Grazie all’ausilio del computer è possibile ingrandire una porzione del bordo dell’oggetto frattale su scala sempre più piccola, scoprendo che dal bordo scaturisce una “rugosità” fatta di immagini barocche raffinate, ricche di dettagli complessi, che ricordano le forme caleidoscopiche.



I frattali potrebbero avere delle corrispondenze con la struttura della mente umana se quando li vediamo ci sembrano *familiari*; il nostro senso estetico potrebbe riconoscere una combinazione armoniosa di ordine e disordine, regolarità ed irregolarità. La geometria dei frattali si applica all'arte, all'architettura e alla musica: templi indiani furono progettati sulla base dei frattali quando non erano codificati come nelle decorazioni di alcuni templi egizi, persiani e indù; compositori come Gyorgy Ligeti e Charles Wuorinen hanno "compreso" la musica grazie alla sensibilità frattale offerta da Mandelbrot, arrivando a percepire le note "non più come oggetti dotati di proprietà individuali, ma come luoghi in una sorta di spazio-tempo". L'infinitamente grande e l'infinitamente piccolo coniugati in spazi e tempi differenti, ma intrinsecamente, gli stessi. Materia, energia e regole per assemblarle si fondono, rendendole indistinguibili. L'atto stesso di "entrare" negli elementi, negli oggetti, sembra un invito a godere della bellezza che si offre in forme sempre più difficili da rivelare; ad occhio nudo non potremmo renderci conto di quante forme racchiude in sé uno stesso oggetto e ci obbliga a "guardare oltre". Il tempo scandisce il processo. Mandelbrot ha dovuto aspettare prima che fossero costruiti computer potenti per dimostrare ciò che lui aveva intuito da bambino, quando risolveva complesse equazioni matematiche pensandole e disegnandole come figure geometriche, ma non ha mai interrotto la ricerca della sua Bellezza ed il tempo si è "disteso" per consentirgli di sviluppare il proprio lavoro, la propria Arte, con una coscienza diversa.

Una forma di energia potente, al di là della materia e del tempo, è la comunicazione; la bellezza della parola. In forma scritta o orale, espressa da poeti, scrittori, letterati e filosofi, le parole costituiscono una forma d'arte che esprime bellezza nelle sue declinazioni, realtà fatte di cose gioiose ma anche dolorose. *"l'epistola è la forma letteraria per eccellenza: impone un destinatario, presuppone un soggetto che abbia qualcosa di necessario da dire, viaggia. Viaggia nello spazio e nel tempo, e non solo in avanti. Qualcuno ha scritto lettere perfino agli antenati, Petrarca, principe dell'epistolografia europea"* (Nicola Gardini). La parola non conosce confini. Il poeta, come un pittore con i suoi pennelli, usa il linguaggio per evocare concetti, idee ed emozioni; la ricerca delle parole non intende soltanto trasportare le persone nella bellezza per il significato espresso ma, attraverso i suoni e le vibrazioni nascoste che ogni parola racchiude, ispira le persone e fa "risuonare".

*“M’illumino d’immenso”* (G. Ungaretti). Potente, immediato, incontenibile. Luce, fattore d’innescio di un’esplosione dall’eco infinito, supernova che si serve della sua stessa energia per estendere i suoi confini nello spazio. Dove sono il tempo e lo spazio? Nelle trincee in cui si trova Ungaretti mentre compone la sua Arte? Bellezza collaterale, Arte salvifica, Parola paladina d’Amore. *“Nessuno scriverebbe versi se il problema fosse quello di farsi capire. Il problema è di far capire quel quid al quale le parole da sole non arrivano”* (Eugenio Montale). È probabile che queste non arriveranno mai se intendiamo le parole come espressioni orali o scritte di un’informazione o un pensiero; le parole sono da intendere come musica fatta di note consonanti o dissonanti, la metrica della poesia crea un ritmo come le note nella musica di uno spartito si concretizza nella più armonica relazione fra suoni e pause, silenzi. Le parole sono vibrazioni materiali che si sostanziano anche in pause apparentemente vuote, ma portatrici di informazioni in continuo movimento, che cambiano la nostra percezione della bellezza del messaggio che portano. Il silenzio, è una preconditione della bellezza ed una delle sue forme espressive: Luciano Bernardi, medico e ricercatore, ha dimostrato che il silenzio mette il nostro cervello in uno stato in cui è più facile avere intuizioni e nuove idee lo nutrono.

### **Lo spazio-tempo della bellezza**

Quando non ero e non era il tempo  
Quando il caos dominava l’universo  
Quando il magma incandescente celava il mistero della mia formazione  
Da allora il mio tempo è rinchiuso da una crosta durissima  
Ho vissuto ere geologiche interminabili  
Immani cataclismi hanno scosso la mia memoria litica  
Porto con emozione i primi segni della civiltà dell’uomo  
Il mio tempo non ha tempo

L'origine del nostro tempo è scaturita dalla pietra, dalla sua anima. L'artista ne "estrae la memoria" affinché possa raccontarci attraverso vibrazioni e poi suoni gli elementi di cui è costituita. Memorie inscritte in ogni forma vivente risalgono in superficie, lasciandoci con un profondo, misterioso senso di nostalgia, ad un passato a cui siamo appartenuti e a cui ritorneremo. Un passato a cui lo scultore dà voce modellando le pietre affinché, attraverso la loro musica, svelino la loro origine: dalla roccia calcarea nascono suoni *fluidi*, memoria dell'acqua che è rimasta impressa in lontane glaciazioni; dal basalto, di origine vulcanica, scaturiscono suoni più cupi, di terra e fuoco. Sculture musicali. L'artista immagina che le pietre conservino forme di stelle e di costellazioni infinite dalle venature e dai colori della roccia stessa, ma non si accontenta di contemplare la bellezza della materia primordiale, ne fa scaturire suoni e immagini e rivela un tempo nascosto, quasi come fosse rimasto ingabbiato nelle pietre, tempo "*prigioniero antico incastonato tra cristalli di rocce magmatiche nate agli albori del cosmo*".

Tempo della Bellezza, ma anche bellezza del Tempo.

Sciola ricerca quest'ultima nelle rocce primordiali traendone l'energia, la potenza generatrice della materia, prendendola dal passato e portandola nel presente.

Astronomi e fisici quantistici osservano i segni del passato sul nostro presente proiettati nel futuro, analizzandoli solo apparentemente in maniera asettica e lontana dalle emozioni che la bellezza evoca. Valerio Jalongo nel film "Il senso della bellezza", presenta studiosi e ricercatori del CERN di Ginevra che rivelano il tempo della bellezza con uno sguardo all'infinitamente grande e all'infinitamente piccolo; scienziati e artisti da tutto il mondo insieme per svelare i segreti della Natura, la bellezza dell'invisibile. Intuizioni, osservazioni, deduzioni e passione. Gli ingredienti per unire la ricerca continua dell'origine e della fine del Tempo, con la scoperta di nuove forme di bellezza, nuove dinamiche con cui questa si relaziona con noi, nuove danze, nuovi movimenti. Universi negli universi, artisti che traggono ispirazione e "assorbono" conoscenze per restituirle allo spettatore con esperienze sensoriali misteriose, "aliene" e rivelate *allo stesso tempo*.

Sogno di Einstein era arrivare ad una teoria della fisica unificata, un'unica struttura in grado di definire tutte le forze che operano nell'Universo, trovare spiegazioni plausibili che dimostrassero quanto microcosmo e macrocosmo si assomiglino, anzi possano essere raccontati in un unico linguaggio, rendere il mondo comprensibile, o cercare di comprendere il mondo. Coniugare

l'infinitamente grande e l'infinitamente piccolo significa conciliare la relatività generale con il Modello Standard della fisica delle particelle. Molte teorie in campo fisico contribuiscono a spiegare i fenomeni cosmologici, una spiegazione di come possano essere spiegati coerentemente in una dimensione quantistica resta una delle grandi sfide della fisica contemporanea. Seguendo la relatività, lo spazio-tempo può distendersi o curvarsi, mentre per la meccanica quantistica, che lavora su scale molto piccole, lo spazio-tempo può diventare casuale e tendersi e distendersi finché non rischi di "lacerarsi". Costruire teorie della gravità quantistica significa mettere in discussione l'intera visione che abbiamo dell'Universo, ammettendo la possibilità che esista un "multiverso", ovvero l'esistenza di numerosi, infiniti universi possibili di cui il nostro sarebbe solo uno fra tanti. Il multiverso rappresenterebbe tutto ciò che esiste: spazio, tempo, materia, energia e tutte le possibili leggi fisiche, insieme alle costanti fondamentali della natura che le determinano. Idea affascinante e sconvolgente con versioni differenti basate sull'interpretazione di grandi temi della meccanica quantistica e della cosmologia quantistica, sulla teoria della creazione dell'universo "dal nulla", e sullo studio della funzione d'onda di Hartle-Hawking. La loro implementazione coerente richiede una profonda comprensione delle questioni concettuali della cosmologia quantistica. Fra queste, il problema dell'accelerazione cosmica cerca di rispondere alla domanda sul perché l'universo stia accelerando e quale sia la causa. Sulla costante cosmologica consegue che l'universo stia accelerando, ma non si sa quale sia la natura di questa costante; due modi per introdurla: il primo implica la gravitazione, il secondo si concentra sulla materia o sull'introduzione dell'energia oscura. Edwin Hubble, nel 1929, scoprì che l'Universo si stava allontanando e lo spazio si stava espandendo ma, mentre questa crescita sembrava stabile e costante, gruppi di astronomi cercarono di misurare quanto il ritmo dell'espansione fosse mutato nel tempo: l'attrazione gravitazionale esercitata da ogni galassia le allontanava le une dalle altre ad una velocità aumentata; la concezione di Einstein sulla relatività teorizza una forza di gravità che è, al contempo, attraente e respingente. Quest'ultima origina da un'energia invisibile nello spazio, l'energia oscura, per cui le galassie si respingono fra loro, aumentando la velocità di espansione invece di rallentare. La sensazione che abbiamo e l'immagine che ne deriva non è più di uno spazio armonioso e immutabile come lo ritrassero Pitagora, Keplero o Newton, ma un luogo in cui si verificano fenomeni discordanti, aritmici e violenti, continuamente. Lo studio della relatività generale apre varie possibilità di concezione dell'universo e delle sue caratteristiche. Fra le possibili soluzioni alle equazioni di Einstein si ipotizza l'esistenza di *wormhole*, ovvero "ponti" o "gole" che potrebbero unire due diverse regioni dello spazio-tempo passando attraverso buchi neri rotanti, giungendo fino a

“universi paralleli” e consentendo quindi un passaggio verso luoghi inesplorati del cosmo. Quando il raggio di curvatura dello spazio-tempo raggiunge valori enormi come nelle vicinanze del centro di un buco nero o del Big Bang, la materia, l’energia e il campo gravitazionale devono essere quantizzati, ovvero studiati attraverso le nuove teorie della gravità quantistica per comprenderne la natura a livello ultramicroscopico. La teoria delle stringhe ipotizza che tutte le informazioni sulla materia e sull’energia all’interno di un volume tridimensionale di un buco nero siano codificate come un ologramma sul suo orizzonte degli eventi, secondo un “principio olografico”. La teoria parte da un presupposto lineare: se si analizzasse dettagliatamente qualsiasi frammento di materia troveremmo, in scala sempre più ridotta, molecole, atomi, particelle subatomiche e, scandagliando più a fondo, un frammento “vibrante” di energia, una stringa che come la corda di un violino, vibra a ritmi diversi producendo note musicali differenti, in una sinfonia cosmica che esprime il mondo e la realtà seguendo i movimenti armonici di queste entità. La teoria delle stringhe si applica a quella del multiverso perché, su scala incredibilmente piccola, esistono ulteriori dimensioni, extra dimensioni, ripiegate su se stesse che determinano la modalità di vibrazione delle stringhe. Le masse delle particelle, la potenza delle forze, fino alla quantità di energia oscura, sarebbero definite dalla forma delle extra dimensioni, che ancora non conosciamo. Il multiverso assumerebbe, come le stringhe, forme diverse secondo le proprie dimensioni e vibrazioni, con quantità di energia oscura e caratteristiche fisiche diverse dagli altri universi.

Ma qual è il meccanismo che può aiutare a spiegare cos’è che genera altri universi?

Per ritrovare le nostre origini, le radici della nostra storia o, come in questo caso, della nostra stessa esistenza, dovremmo scavare nel nostro passato, come faceva Sciola. Anche i cosmologi hanno osservato lo spazio per cercarvi i segni di quando tutto è iniziato, come degli archeologi, fino al Big Bang; esso racconta di come l’Universo si è evoluto, ma trascura quel “bang” che l’ha originato. La teoria dell’inflazione cosmica identifica un “carburante” che avrebbe generato naturalmente questa espansione dello spazio verso l’esterno, dando vita al nostro universo. Oltre a basarsi sul campo quantistico, questo carburante ha la proprietà di essere inesauribile, per cui in un’ottica inflazionistica il Big Bang non sarebbe un evento a sé stante fermo nel tempo, ma uno dei tanti che si verificano per dar vita ad altrettanti universi, come una bolla che esplose in una vasca di bolle cosmiche di universi. Una delle varie elaborazioni sul multiverso è rappresentata da una teoria inflazionistica elaborata da Andrei Linde chiamata proprio “teoria delle bolle”; secondo questa ipotesi teorica, il nostro Universo rappresenterebbe una delle infinite bolle (universi) derivanti dalla schiuma quantistica di un universo-genitore o da un unico Big Bang. Le parole usate per descrivere

questo fenomeno sembrano già di per sé metaforiche, ed evocano immagini sorprendenti e nuove, proprio perché applicate in questo ambito; tuttavia, gli antichi avevano capito in un tempo ben più lontano del nostro la nostra Storia.

Dal caos primordiale, per la via intuitiva del mito prima che nelle spiegazioni empiriche della scienza, nascono Urano (cielo) e Gea (terra) che originano *Kronos*, il Tempo. Come narra Esiodo nella Teogonia, Crono “falcio i genitali del padre suo” scagliandoli nel mare “e tutt’intorno una bianca schiuma sorgeva dalla carne immortale. In quella schiuma si formò una fanciulla”, Afrodite, dea della Bellezza. Sandro Botticelli, nel suo dipinto “La nascita di Venere”, riprende la storia delle origini della dea, che sembra legare il mito al concetto di schiuma quantistica, il passato con il futuro. Come molti altri artisti, filosofi e intellettuali del periodo rinascimentale, Botticelli riprende nei suoi lavori i concetti e gli ideali dall’Accademia Neoplatonica, coniugando l’eredità culturale greco-romana (pagana) con la cultura cristiana: l’opera rappresenterebbe in chiave neoplatonica la nascita dell’Amore e della Bellezza spirituale come forza motrice della Vita. L’Accademia Neoplatonica rappresentava all’epoca il fulcro degli studi esoterici della cultura umanistica; la frequentazione di figure di spicco come Marsilio Ficino consentì a Botticelli di consultare opere come il *Corpus Hermeticum*, la cui traduzione voluta da Cosimo de’ Medici permise ai membri dell’Accademia di leggere nella sapienza antica rivelazioni che dal passato giungevano fino al loro presente, nel cristianesimo post-medievale. L’appartenenza all’Accademia e la stretta amicizia che lo legava a molti rappresentanti della famiglia de’ Medici, furono strumenti che gli consentirono di studiare ed applicare gli ideali di bellezza dell’epoca, ma anche di intraprendere azioni più concrete e materiali come quelle alchemiche legate alla pietra filosofale. Afrodite, dal greco *Afròs*=schiuma, simboleggia l’unione tra aria e acqua. Attraverso varie combinazioni molecolari, l’idrogeno è all’origine della Vita tra le prime sostanze nate dal Big Bang, essenziale allo sviluppo dei primi esseri viventi; amore, giovinezza e bellezza per il mito antico, Battesimo come “rinascita dalle acque” per i cristiani. Attraverso l’azione del Tempo (*Kronos*) sul cielo (Urano/aria), unita all’acqua (idrogeno) si genera Venere, la Bellezza. La nascita dell’Universo, la possibilità di esistere per le forme di Vita che conosciamo, parte proprio dalla schiuma quantistica nella dimensione spazio-tempo che la relatività di Einstein fa risalire ad una struttura granulare. Questa, su scale quantistiche cioè ultramicroscopiche, sarebbe composta da singole unità costituite da tantissimi buchi neri microscopici che emergono e svaniscono continuamente, come un tessuto schiumoso.

Chimica, fisica, mito e arte incarnati da Venere, dea dell’Amore. Al maestro platonico Ficino, la poliedrica figura di Pico della Mirandola rimprovera la distinzione fra il Bello e il Bene.



Ripercorrendo i temi della cosmologia e dell'antropologia platonica, la dottrina dell'amore espressa da Platone nel *Convivio*, Pico si sofferma nel suo *Commento* del 1486 sulle differenze fra amore sensibile, amore intellettuale e amore divino. Su questa distinzione sottolinea la veduta di Guido Cavalcanti che descrive l'amore terreno esprimendo in tono solenne una forte teologia dell'amore, amore "vero" come "ritorno a Dio"; Pico tuttavia coniuga questa idea con l'antica teologia pagana presente nei miti di Osiride e Dioniso, che dal suo punto di vista anticipavano la dottrina cristiana. La nostra storia, la nostra Nascita, la molteplicità degli esseri e degli eventi è ricondotta ad un Creatore, guidate dall'energia apollinea che vince le forze della dispersione per l'Uno, il Tutto. Analogia fra Bene, Divino e Bello: è a quest'ultimo aspetto che guardano gli artisti che seguono la dottrina d'Amore; tra questi, ancora una volta, Botticelli. Le Grazie che danzano in cerchio intorno alla dea ci porta all'immagine dell'inarrestabile movimento cosmico e individuale verso l'Unità somma. Per Pico la prima delle tre dee, *Viriditas* (la Fragranza vitale, come la immaginò la monaca Ildegarda di Bingen nel XII secolo), rappresenta il nucleo persistente della natura intellettuale da cui procedono tutti gli esseri; *Laetitia* personifica la gioia dell'anima razionale nella sua unione con la natura dell'Intelletto, infine *Splendore*, immagine stessa della bellezza dell'Anima che ha raggiunto l'unione. Il movimento a tre nel dipinto del Botticelli è cadenzato dai movimenti delle singole figure: *Viriditas* apre la danza, *Splendore* alza le braccia al cielo indicando la direzione del desiderio, mentre *Laetitia* volgendosi all'indietro segnala il ritorno, la "conversione". Il movimento (cosmico) è universale e iscritto nella stessa costituzione del mondo, voluto e impresso da Dio, ma l'uomo, fatto oltre che di sensibilità anche di ragione, diversamente dagli altri esseri viventi può assecondare questo movimento volontariamente e rafforzarlo con il suo libero arbitrio imprimendo nel suo desiderio naturale un'energia ancor più forte ed efficace proprio perché libera. Il numero tre: Le Grazie, le parti del tempo (passato presente e futuro), gli spazi del mondo, terra mare e profondità sotterranee.

Origine, ma anche fine, del tempo. Gli astrofisici sembrano avere a che fare con un tempo "vivente", reale, che si muove, nasce e, ipoteticamente, un giorno morirà; esistono forse dei luoghi in cui il tempo però è già svanito, non esiste più.

Alcuni astrofisici visionari hanno teorizzato la presenza di luoghi nei quali il tempo si ferma: ancora una volta, i buchi neri. Gli scienziati Roger Penrose e Stephen Hawking pubblicarono una serie di studi fondamentali su questi strani e misteriosi oggetti, a seguito delle teorizzazioni pionieristiche ad opera non solo di Einstein con la Teoria della Relatività ma anche di Karl Schwarzschild,

sostenendo che nel nostro universo esistono singolarità spazio-temporali. Luoghi nei quali il tempo perde il suo significato.

Schwarzschild era un fisico tedesco che, mentre combatteva nella Grande Guerra sul fronte russo, nel 1916 introdusse un nuovo sistema di coordinate per descrivere la curvatura dello spazio-tempo vicino a stelle stazionarie e perfettamente sferiche in linea con le equazioni di Einstein che, in questo modo, trovavano soluzioni esatte e, per ogni massa, era possibile definirne un raggio: grazie al “raggio di Schwarzschild” nasce una curvatura dello spazio-tempo tanto elevata da riuscire ad intrappolare persino la luce; all’interno di questo raggio niente può sfuggire all’attrazione gravitazionale, tuttavia né Einstein né lo stesso Schwarzschild potevano immaginare che dietro questi calcoli si nascondessero corpi celesti in grado di concentrare quantità immensamente grandi di materia in spazi così ristretti. Vedere direttamente un buco nero è per definizione impossibile, tuttavia possiamo immaginare come sarebbe se provassimo nell’impresa: Guido Tonelli, nel libro “Tempo”, immagina due astronavi gemelle, una comandata da Hawking e una da Kip Thorne, premio Nobel per la scoperta delle onde gravitazionali. Ignorando qualche dettaglio tecnico, privilegio della libertà offerta dal mondo immaginifico, le due astronavi si tengono in contatto tramite messaggi radio che inviano *bip* ogni secondo; la navicella di Thorne invia segnali sempre più in ritardo e quando attraversa l’orizzonte degli eventi del buco nero non sente più i bip di Hawking. Quest’ultimo se ne va, mentre Thorne si avvicina senza potersene accorgere alla fine del tempo. Potendoli osservare dall’esterno, vedremmo l’astronave di Thorne con gli occhi di Hawking avvicinarsi al bordo scuro dell’orizzonte degli eventi per poi fermarsi, immobile, emettere una luce rossa e sparire dalla nostra vista; l’astronave di Hawking invece sarebbe vista da Thorne solo per un’infinitesima frazione di secondo, di colore blu, aumentare forsennatamente la sua velocità. Il confine appena attraversato separa in modo definitivo i due mondi, per certi versi potremmo già considerarla una morte, per altri un viaggio infinito nella bellezza del tempo.

## Neuroestetica

“Ché la Bellezza, odimi bene, Fedro, la Bellezza soltanto è divina e visibile a un tempo, ed è per questo che essa è la via al sensibile, è, piccolo Fedro, la via che mena l’artista allo spirito.”

Thomas Mann

Il rapporto che l’uomo instaura con la bellezza passa attraverso l’esperienza sensibile. È con i cinque sensi che l’essere umano esplora la bellezza, ma ciò che le dà un significato è in ultima analisi l’elaborazione cognitiva. Fu Fechner il primo ad applicare un metodo scientifico alla ricerca estetica, ponendo le basi necessarie ad un approccio cognitivo sperimentale “dal basso” ed avviando lo studio dei meccanismi interni alle esperienze estetiche dal punto di vista della psicologia cognitiva e delle neuroscienze. Successivamente, il neuroscienziato Semir Zeki ha coniato negli anni Novanta il termine “neuroestetica” per designare un’area di ricerca che indaga le basi biologiche dell’esperienza estetica con un approccio neuroscientifico. Con la pubblicazione dell’articolo *“The neurology of kinetic art”* (1999) scritto a quattro mani con il pittore Matthew Lamb, S. Zeki ci apre alla possibilità di studiare cosa accade fisicamente nel nostro cervello quando siamo di fronte ad un’opera d’arte. Per il neuroscienziato, la ragione per cui è stato fondato l’Istituto di Neuroestetica all’Università di Berkeley in California nel 2001 *“non è stata quella di avere una disciplina neuroscientifica dedicata esclusivamente all’arte. La ragione è stata, piuttosto, quella di incoraggiare i ricercatori che volevano utilizzare l’arte a comprendere meglio come funziona il cervello [...]. Sebbene la maggior parte degli scienziati abbia accettato questo fatto quale inevitabile conseguenza dello sviluppo degli studi sul cervello, alcuni studiosi appartenenti al mondo umanistico erano scettici, alcuni ostili e altri ancora semplicemente si rifiutavano di saperne di più; preferivano vivere nel mistero di ciò che sta alla base dell’ispirazione artistica, o della creatività, o ancora del ruolo del cervello nell’esperienza della bellezza”*. In questo senso,

“estetica” viene intesa quindi sia come indagine sulla conoscenza sensibile sia come teoria del gusto e del bello, conducendoci in un territorio che si allontana sempre più dalla filosofia e dall’estetica dell’arte per approdare ad una scienza della percezione. Infatti, grazie all’utilizzo di strumenti di neuroimaging sempre più sofisticati, è ora possibile comprendere cosa accade a livello neurofisiologico quando siamo immersi nell’arte e nella bellezza. L’esperienza estetica è sempre più quantificabile e misurabile e trova la sua localizzazione in diverse aree cerebrali deputate all’elaborazione delle emozioni e del pensiero cosciente, innescando molteplici meccanismi neurali correlati. La neurobiologia che sottende all’esperienza di bellezza, lontana dal definirne il significato, ci informa dei *“meccanismi cerebrali responsabili di ciò che proviamo osservando uno splendido quadro, ascoltando una musica appassionante o anche in situazioni più raffinate, come succede ai matematici, davanti al piacere estetico generato da formule e teoremi”*. In effetti, l’attivazione della corteccia orbito-frontale e il rilascio del neurotrasmettitore dopamina per esempio, sono associati al piacere dell’esperienza che stiamo vivendo; tuttavia questi meccanismi non si attivano solo di fronte ad opere d’arte, ma anche per esempio nei confronti della persona di cui siamo innamorati, della cioccolata, dell’uso di droghe e del rubare. A questo proposito il ricercatore Marcos Nadal suggerisce infatti che gli studi di neuroestetica dovrebbero considerare gli *“atteggiamenti estetici”* con cui le persone sperimentano i vari oggetti-stimolo, includendo attività mentali come la percezione, l’emozione, la valutazione e altri aspetti sociali rilevanti nell’esperienza del bello. Lo stesso Semir Zeki, in uno studio del 2017, ha studiato insieme al collega Ishizu i meccanismi neurali che si attivano durante l’esperienza della bellezza derivante dal dolore e dalla gioia, due esperienze che condividono un comune denominatore (bellezza) ma legate a valenze emotive opposte (positiva-negativa). Mentre la corteccia orbito-frontale mediale (mOFC) era attiva durante l’esperienza di entrambi i tipi di bellezza, quella gioiosa ha coinvolto aree legate ad emozioni positive, mentre quella dolorosa ha coinvolto aree legate ad esperienze emotive negative. Un’analisi della connettività funzionale ha indicato che l’attività all’interno della mOFC è stata modulata dall’area motoria supplementare/corteccia cingolata media, nota per essere impegnata durante le esperienze empatiche provocate dalla tristezza di altre persone.

In ambito di bellezza ed arte, risulta essenziale considerare il livello di empatia che si stabilisce non solo tra artista e osservatore ma anche tra osservatore e opera d’arte, meccanismo grazie a cui si entra in *“risonanza”* con la bellezza, all’interno di un processo di apprezzamento estetico costituito da tre elementi: analisi percettiva (vista, udito, tatto, gusto, olfatto), la conseguente reazione emotiva, e il processo critico-cognitivo di attribuzione di significato all’oggetto. Questi si

influenzano e rafforzano vicendevolmente nello sviluppo delle abilità percettive e dell'apprezzamento del bello, in un meccanismo circolare che si auto-rinforza. La capacità di provare emozioni e sensazioni di fronte ad uno stimolo come un'opera d'arte, ci viene fornita da particolari cellule nervose chiamate "neuroni specchio", scoperti quasi per caso dal gruppo di ricerca di G. Rizzolatti e V. Gallese dell'Università di Parma. Questa popolazione di cellule nervose si attiva sia quando compiamo un'azione sia quando la osserviamo mettere in atto da altri. Per il neuroscienziato Gallese in questo processo neurologico di "simulazione incarnata" non c'è alcuna differenza fra compiere realmente un'azione o vederla compiere da altre persone: *"percepire un'azione e comprenderne il significato equivale a simularla internamente"*, sia per quanto riguarda le aree cerebrali coinvolte nell'esecuzione motoria sia quelle deputate alla ricezione ed elaborazione di stimoli emotivi come l'insula, il giro cingolato e l'amigdala. Savino e De Clemente, autori del saggio "Neuroestetica. Bellezza, arte e cervello", riportano l'esempio di soggetti presi in esame mentre osservavano i dipinti di Francisco Goya *I disastri della guerra*, raffiguranti vari episodi di barbarie ambientati durante il periodo della guerra d'indipendenza spagnola; i risultati dello studio mostrarono che i partecipanti imitavano inconsciamente le posture delle figure delle opere, oltre a simulare l'espressione di disagio fisico nelle stesse parti del corpo dei personaggi raffigurati che subivano il supplizio. Questa "relazione" che si instaura fra soggetto e opera d'arte, che trova il corrispettivo comportamentale nelle analisi neurofisiologiche, si osserva anche per rappresentazioni più astratte o meno figurative ad esempio con i tagli nelle tele di Lucio Fontana: l'empatia elicitata dallo stimolo produce un'immedesimazione definita dagli autori "immedesimazione mentale", la quale porta a far rivivere all'osservatore la reale esperienza percettivo-motoria e le emozioni che l'artista ha sperimentato durante l'atto creativo; il termine usato per questo fenomeno, "embodied simulation", richiama proprio un'immedesimazione ad un livello tale da avvicinarsi all'incarnazione dell'osservatore con l'artista, i confini fra mondo esterno ed interno sfumano e, come accade spesso nelle arti performative, la creazione artistica entra totalmente a far parte del mondo esperienziale del soggetto.

La neuroestetica è un'area di ricerca sempre più vasta che consente di ottenere importanti informazioni sui meccanismi neurali coinvolti nelle attività estetiche ed artistiche. Grazie a tecnologie multimodali come fMRI ed EEG o elettromiografia cutanea ed EEG è possibile esplorare l'attività neurale da una prospettiva più completa, per meglio comprendere le sottili differenze nelle risposte neurali durante le esperienze estetiche dei soggetti. Tuttavia, se per definire la nostra

esperienza di bellezza ci si avvale delle risposte che diamo a livello neurale, il rischio è un appiattimento non solo del concetto di bello, ma anche dell'uomo stesso. Il corpo è in effetti uno strumento, un passaggio sensoriale, ma la vera elaborazione dell'esperienza viene fatta attraverso una propria coscienza, che mentre si osserva un'opera d'arte, un paesaggio naturale, una fotografia, una formula matematica o mentre si ascolta un brano musicale, trascende spazio e tempo. Questo tipo di esperienza, tuttavia, può essere tanto bella da fare male. In un articolo dal titolo "Io, ferita dalla bellezza" Wendy Beckett, suora e critica d'arte di fama internazionale, sostiene che la bellezza possa ferire "perché è trascendente e fugace. Guardiamo, veniamo trascinati fuori da noi stessi, ritorniamo a noi, respiriamo profondamente, guardiamo ancora...è nello stesso tempo doloroso e meraviglioso, e nessuno può farlo troppo a lungo". Qui il tempo della bellezza è dolorosamente breve, sia perché è troppo veloce per poterne godere a pieno, sia perché è talmente intenso che rischia di farci male, come una stella che prima di morire è più luminosa che mai. Una coscienza che, attraverso la percezione sensibile, riesce anche a sperimentare un senso di bellezza "collaterale" in situazioni dove sembra che esista soltanto bruttezza e dolore, perché attinge ad una memoria antica dal passato, oltre che all'esperienza personale scandita dal proprio tempo.

### **Stato di meraviglia**

Nel tempo della bellezza dell'uomo le emozioni accompagnano e plasmano l'esperienza sensibile del bello, facendole assumere forme uniche e distintive per ciascun individuo. Esiste un'emozione complessa, difficile da definire e per certi versi ancora misteriosa, nuova per la psicologia, che chiamiamo "meraviglia", "timore reverenziale" o "soggezione", a seconda dei sentimenti che la accompagnano e della tipologia di stimoli che la evocano. Le esperienze di meraviglia possono essere associate a sentimenti di stupore, sorpresa o paura, ed includere più componenti emotive contemporaneamente.

Il senso di meraviglia, considerato un'esperienza autotrascendente (STE) (Yaden, Haidt, Hood, Vago, & Newberg, 2017), nasce dalla percezione di qualcosa di immenso, di vasto, come il Gran Canyon, il cielo stellato, la nascita di un bambino, la scoperta di un talento, la Teoria della Relatività, il ricordo di esperienze spirituali e religiose; situazioni diverse in grado di riprogettare i nostri attuali schemi mentali su noi stessi, sugli altri e sul mondo. La meraviglia sposta il focus attentivo dall'interno verso l'esterno di se stessi e porta l'individuo a sentirsi parte di qualcosa di più grande di sé, lo connette con il Tutto. Cambiando la percezione dello spazio e del tempo cambia il modo di vedere la realtà e di percepirla. Emozione "trasformativa" in grado di generare un

cambiamento interiore che si riflette anche all'esterno in un ambiente che ci vede più prosociali, generosi, aperti e ispirati a nuove idee e ad apprendere. D. Keltner e J. Haidt (2003) affrontarono concettualmente lo stato di meraviglia delineandone due proprietà: la "vastità percepita" (perceived vastness) e il "bisogno di accomodamento" (need for accommodation). La prima si esprime quando siamo a contatto con qualcosa di fisicamente ma anche concettualmente più grande di noi come una montagna, una cascata, un grattacielo, le teorie sul multiverso; la seconda fa riferimento al processo attraverso cui introduciamo informazioni su oggetti o eventi ignoti o tanto diversi dai nostri schemi mentali attuali da doverli ristrutturare fin dalle loro "fondamenta", in quanto quel determinato stimolo ha violato la nostra comprensione del mondo e dobbiamo in qualche modo riadattarci al nuovo, in un meccanismo di "riallineamento cognitivo" fra ciò che sperimentiamo, ciò che sentiamo e ciò che abbiamo compreso. Difficile definire lo stato di meraviglia, differenziandolo da altri stati emotivi: potrebbe configurarsi come un insieme di emozioni sovrapposte o come un'emozione a sé stante. Awe, etimologicamente radicato nella parola proto-germanica indicante terrore o paura, ha dato origine a parole come "aweful" o "awful" (pieno di timore reverenziale) e "maestoso". La soggezione potrebbe essere un'emozione discreta che risponde alla necessità di acquisire ed elaborare informazioni nuove e complesse sull'ambiente, sottolineandone l'aspetto adattivo (Shiota et al., 2017), ma la maggior parte dei fattori che si considerano nello studio delle emozioni come i meccanismi neurali correlati, le espressioni non verbali, gli aspetti cognitivi, la fisiologia periferica, le motivazioni/comportamenti e le esperienze soggettive restano inesplorati sulla soggezione. Se prendiamo il concetto di meraviglia, si scopre che è spesso collegato alla soggezione, ma non è la stessa cosa: Paul Ekman e Daniel Cordaro (2011) sostengono che la meraviglia (*wonder*) è "la risposta a qualcosa di incomprensibile, incredibile ma non spaventoso, un'emozione provata raramente" e che "quando si combina con la paura, allora il termine corretto è "stupore" (*awe*). Lo studio di Darbor e colleghi (Darbor, Lench, Davis e Hicks, 2016), come nei resoconti degli astronauti nello spazio, riporta che lo stupore "era legato all'osservazione del mondo" e si rifletteva in un maggiore uso di parole sulla percezione come "sentito" o "visto", mentre la meraviglia "era legata al tentativo di capire il mondo", con un maggiore uso di parole che esprimevano complessità cognitiva e incertezza come "penso", "perché" e "forse". Nel "overview effect", gli astronauti descrivono la soggezione come è "un'esperienza o una sensazione diretta e iniziale di fronte a qualcosa di incomprensibile o sublime", mentre la meraviglia è "un'esperienza riflessiva motivata quando si è incapaci di mettere le cose in una struttura concettuale familiare, portando a domande aperte piuttosto che a conclusioni" (Gallagher, Reinerman-Jones, Sollins e Janz, 2014). Secondo la

ricercatrice Alice Chirico, nella sua veste negativa la meraviglia è affine al sentimento del sublime, che con la sua natura “destrutturante” spingerebbe gli individui a guardare oltre se stessi ed a sperimentare un profondo senso di connessione con il mondo, inteso come relazioni interpersonali e ambiente circostante. Infine, un'altra emozione connessa al concetto di soggezione è la cosiddetta “elevazione”, la sensazione che si prova, secondo Keltner e Haidt (2003), quando si assiste ad un atto morale ad opera di un'altra persona, da distinguersi insieme all'ispirazione e all'ammirazione poiché non includono la percezione di vastità tipica della soggezione.

### **Sospensione del tempo**

Con quale forma di tempo ci relazioniamo quando siamo nella meraviglia?

Con nessuna, con una nuova, diversa.

Il senso di stupore, soggezione o timore reverenziale interferisce con la normale sensazione del fluire del tempo, tanto da *sospenderlo* (M. Rudd, J. Aaker, K. Vohs (2012)).

La bellezza è in grado di modificare la percezione del tempo; fa entrare le persone in uno stato di meraviglia, potrebbe contribuire ad alleviare stress cronico e a migliorare il pensiero creativo. Due diverse teorie: la “Teoria del flusso esteso”, in cui focalizzarsi sul momento presente contribuirebbe a percepire il tempo come più allungato, disteso, e la “Teoria della selettività socioemotiva”, in cui le persone sarebbero più motivate ad acquisire nuove conoscenze quando percepiscono il tempo come espansivo.



Esperienze ripetute di soggezione portano ad essere maggiormente disposti ad aiutare gli altri, a preferire attività esperienziali piuttosto che acquistare oggetti materiali, a riferire una maggiore soddisfazione per la propria vita; immergersi nel qui e ora della bellezza e sperimentare meraviglia offrirebbe l'opportunità di alleviare la sensazione di "fame di tempo" che ricalca la maggior parte delle società moderne occidentali. A livello empirico, questa percezione di distensione del tempo, questa forma di straniamento rispetto alla realtà fisica indotta dallo stupore, corrispondono al modo in cui le persone descrivono questa esperienza. Il linguaggio che le persone usano per descrivere le esperienze emotive passate può riflettere il modo in cui concettualizzano le emozioni, con implicazioni sul modo in cui gli danno un senso (Pennebaker & Seagal, 1999; Tausczik & Pennebaker, 2010). Le descrizioni delle esperienze emotive passate forniscono informazioni su due livelli: il significato semantico di un evento (quali tipi di situazioni suscitano emozioni; Pennebaker, Mehl, & Niederhoffer, 2003) e le parole usate per descrivere un'esperienza, che riflettono influenze sociali, cognitive o percettive. Il linguaggio che le persone usano per descrivere stupore e meraviglia può essere utilizzato per identificare le caratteristiche fondamentali dell'esperienza che le persone considerano quando trasmettono queste emozioni. K. Darbor e alcuni ricercatori del Department of Psychology della Texas A&M University (2016) hanno realizzato uno studio sulle parole usate per raccontare esperienze di meraviglia considerando varie categorie, fra cui focalizzazione dell'attenzione: rivela la rilevanza del sé o delle relazioni sociali per il soggetto dal modo in cui si occupa ed elabora una situazione in relazione a sé o agli altri (Tausczik & Pennebaker, 2010); e focus temporale: riflette l'attenzione sul proprio passato, presente o futuro, che può fornire informazioni su come viene elaborato un evento, nonché la distanza psicologica e la modalità di risoluzione degli eventi della persona (Pasupathi, 2007; Tausczik & Pennebaker, 2010). Lo studio di Darbor et al. riporta un'assenza di pronomi personali e un maggiore uso di descrizioni riguardo le trasformazioni interiori vissute, a conferma rispettivamente di un minor interesse per gli aspetti sociali dell'esperienza, e di una ristrutturazione cognitiva volta al cambiamento dei propri schemi mentali.

### **Nel cuore del mondo**

Nella Grecia antica il tema della bellezza era quasi sempre associato ad altre virtù umane: alla domanda sul criterio di valutazione della bellezza, l'oracolo di Delfi rispose “*il più giusto è il più bello*”. *Kalón* è il termine impiegato per intendere tutto ciò che piace, che suscita ammirazione o che attrae lo sguardo, rimandando ad una concezione del bello basata sulla percezione sensoriale, anche se la bellezza dell'oggetto può esprimersi attraverso le qualità dell'anima e del carattere. La

Bellezza, nell'età di Pericle, è intesa come armonia delle forme e della bontà d'animo, espressa in forme statiche (scultoree) che richiamano equilibrio e riposo.

Platone elabora una concezione di bellezza, esposta nel *Fedro*, da intendere sia come armonia e proporzione delle parti secondo la visione di Pitagora sia come splendore, tema che influenzerà il pensiero neoplatonico e che svincola l'idea di bellezza dall'oggetto sensibile: la bellezza non corrisponde a ciò che si vede e quindi percepisce, ma ad una visione intellettuale che prescinde dall'esteriorità. L'arte è una falsa copia dell'autentica bellezza e quindi diseducativa per i giovani, che invece dovrebbero apprendere la bellezza dalle forme geometriche.

Per Platone la percezione della bellezza si realizza nella visione di qualcosa che "le è affine" come se l'anima ricordasse ciò che esisteva in un altro "mondo" ed è attratta in una risalita verso un piano eidetico, che concerne l'attività conosciuta sul piano logico e intellettuale che si contrappone a quello empirico.

Plotino riprende le formulazioni del pensiero platonico più tardo e sviluppa l'idea di un percorso discendente da Dio al mondo, dall'Uno al molteplice. Il principio divino è come una realtà luminosa da cui la luce si diffonde senza mai perdere intensità. Nelle *Enneadi* dedica due trattati sul tema della bellezza, uno dedicato al bello intelligibile, l'altro al bello in generale. Nella formulazione e spiegazione del concetto di bello, il filosofo greco non può esimersi dal confronto con la tradizione platonica in cui si concepisce la bellezza come armonia tra le parti, simmetria che genera bellezza visibile, idea di bellezza nata in seno al pitagorismo. Per Plotino pensare la bellezza come simmetria è concepirla come appartenente al mondo fenomenico, presupposto che impedisce di coprire l'intero ambito del bello. Questo non significa che il filosofo pensi che le cose simmetriche non siano belle: la simmetria non è principio di bellezza ma effetto di un altro principio, l'unità dell'idea che traspare nella cosa, perciò le qualità semplici sono belle prima ancora di quelle composte. Il filosofo pensa alla bellezza come qualcosa che, nel sensibile, si dà in modo immediato, che non si offre all'anima e che l'anima "riconosce" come affine a sé accordandosi con questa; la respingerebbe se tale qualità le fosse estranea. Riconoscere il bello e sentirsene attratti significa scoprire l'affinità tra la nostra Anima e la Forma delle cose sulla base di uno stesso principio universale: il "Nous" (l'intelligenza divina).

La nostra anima, secondo Plotino, è divisa tra sensibile e intelligibile: se ha il sopravvento il sensibile, l'uomo è orientato verso il mondo materiale; se ha il sopravvento l'intelligibile, l'uomo sente il richiamo del divino. Non tutti gli uomini sono consapevoli del proprio patrimonio spirituale: è necessario prenderne coscienza attraverso un continuo lavoro introspettivo che ci porti verso la

verità. Più la bellezza è “pura”, più i sentimenti e le emozioni che suscita l’esperienza di bello sono intensi: gioia, stupore, meraviglia, commozione, amore. Di conseguenza, ciò che appare bello ai nostri occhi non è il riflesso di una bellezza interiore; secondo Plotino esiste un’armonia prestabilita tra l’anima e la bellezza che causa un trasporto istintivo, innato, verso la Bellezza in sé.

Le ideologie neoplatoniche influenzeranno il pensiero di un’importante figura che ha saputo spiegare il suo Tempo della bellezza e che l’ha saputo vivere appieno, con coraggio e determinazione, a dispetto del tempo e del luogo in cui era nato.

Pico della Mirandola, anacronistico e originale, trascorre il tempo della bellezza della Firenze rinascimentale con passione, curiosità ed una spiccata propensione all’apprendimento; pensa fuori dal proprio tempo, radicato ai luoghi che lo accolgono, legato alle persone che incontra nel corso della sua vita. Vive il proprio Tempo con fervore, quasi intuisse fin dal principio che la sua Vita non sarebbe stata lunga e occorresse indirizzare la sua potenza espressiva in ciò che studiava e in ciò che scriveva, assecondando il suo sentire. Nobile di famiglia, nel 1484 arrivò appunto a Firenze dopo aver studiato a Bologna, Ferrara, Padova e Pavia. Conobbe Lorenzo il Magnifico e gli esponenti del Rinascimento come Girolamo Savonarola, che lo misero in contatto con scuole di pensiero antiche e “pagane”. Negli anni, Pico si circondò di medici e filosofi ebrei e aristotelici, platonici e poeti, studiosi di Dante e Petrarca, tra mille dibattiti sui più ampi temi. Dopo un anno a Parigi ed il ritorno a Firenze, il filosofo cercò una sintesi fra dottrine filosofiche diverse; grazie all’amico medico e filosofo Elia del Medigo, Pico si avvicinò allo studio della Cabala, il movimento intellettuale di gnosi ebraica influenzata dal neoplatonismo, i cui testi “oscuri” richiedevano un’ermeneutica per decifrarne le dottrine segrete, celate. La visione del mondo di Pico si avvicinava a quella di Platone e di Ficino: *“un universo vivo nelle sue membra tutte unite e cospiranti, pervase da ritmi e leggi che respirano all’unisono”*. Anche il linguaggio, che per i moderni logici di scuola inglese è ritenuto un processo frutto di una sorta di separazione tra uomo e natura, segno di una costruzione che riflette uno sguardo sulle cose dal di fuori, per Pico era naturale realtà che fluiva, senza soluzione di continuità, dal mondo all’uomo e ancora al mondo, in un processo circolare che ritorna costantemente a se stesso. Un linguaggio divino speciale ed unico, alla base della Creazione delle cose, come insegnavano i maestri ebrei che studiava. Qualche anno dopo, nel 1488, Pico incontrò Jochanan Alemanno, un intellettuale ebreo di origine francese conoscitore dell’ebraico antico e capace di leggere anche la lingua araba. In un clima dotto e poliedrico, Alemanno scrive un commento al *Cantico dei Cantici (L’amore di Salomone)*, amore concepito come forza cosmica

coesiva ed energia che eleva l'uomo, affrontato attraverso i temi dell'uomo perfetto e dell'amore dell'anima per Dio. I gradi di ascesa dell'anima verso il Divino sono sette, un tragitto da percorrere per preparare l'anima ad elevarsi al mondo superiore. Amore come energia centrale e indispensabile per elevarsi verso Dio. Scrive Alemanno a Pico: *“Ti è chiaro che è il desiderio d'amore a muovere tutto, a produrre e portare a compimento ogni cosa al suo fine ultimo e alla sua perfezione? [...] Se infatti esami la realtà delle cose create le troverai in un ordine graduale discendente e ascendente e se comprendi che Dio è l'Altissimo e dopo di lui si trova il mondo delle Sefirot e poi i suoi angeli che eseguono la sua volontà e dopo ancora gli intelletti appassionati d'amore che muovono i cieli e i loro elementi e nel grado più basso la debole sostanza delle cose, osserverai che il processo contrario ha lo scopo di allontanarsi dalla imperfezione delle cose materiali per innalzarsi grado dopo grado fino ad ascendere al cielo alla contemplazione di Dio”*. Motivo neoplatonico della circolarità dell'Amore, lo stesso che aveva ispirato personaggi come Ficino, e che Alemanno trae dalla cultura arabo-giudaica.

Ciò che divideva Pico da Savonarola era la visione del mondo: per Pico, come per Ficino, il mondo era un tutto unitario e vivente in cui correivano sotterranee forze e movimenti che lo stringevano in un'armonia attiva; per il frate, legato ad una fisica aristotelica letta nei testi di Tommaso, il mondo era dominato dalla volontà divina e regolato da leggi decifrabili dalla ragione, dono di Dio agli uomini. Il mondo degli uomini, salvati da un atto unico e volontario di Dio, presentava per Savonarola l'evidente e incolmabile distacco della Rivelazione cristiana dalla sapienza antica in cui secondo Pico aveva operato da sempre una rivelazione filosofica implicita, preambolo del cristianesimo nel pensiero degli antichi, nei profeti d'Israele, nei poeti come Orfeo. Pico della Mirandola decise di scrivere un documento articolato in 900 tesi che avrebbe dovuto essere discusso a Roma in una riunione, tra studiosi provenienti da ogni parte del mondo. Nel 1496 scrisse così *“Le Conclusiones Philosophicae, Cabalisticæ et Theologicae”* in cui illustra tesi che avrebbero dovuto costituire la base di una discussione che spaziava dal platonismo all'aristotelismo, dalle dottrine arabe a quelle ebraiche e cristiane, insomma di tutto lo scibile dei suoi tempi; tesi ritenute eretiche dalla Chiesa che impedirono il Convegno. La condanna pontificia lo mortificò, ed è ritenuto un atto gravissimo nel suo tempo. Il sospetto era fondato sulla temeraria “curiosità” del conte della Mirandola appassionato di *Cabala* e di magia, spinto dalla sua “arroganza” a dibattere i problemi della fede anche con questi strumenti, un'arroganza per i giudici conduceva all'eresia. Nonostante il tentativo dell'autore di difendersi con l'“Apologia”, fu costretto alla fuga. Il filosofo, ancora utopicamente, ha l'esigenza di un'armonia tra fede e sapere, ragione e rivelazione, filosofia e

teologia perseguendo la finalità di arrivare all'unità dell'intera umanità (*pax philosophica*), costituita da uomini che diventano il fulcro, il centro dell'intero Universo.

Secondo Flavia Buzzetta ("Magia naturalis e scientia cabalae"), Pico proietta la teoria della magia naturalis sullo sfondo della sua concezione dell'uomo come "opus indiscretae imaginis", essere camaleontico, microcosmo dinamico che compendia tutti gli elementi del creato, creatura priva di una natura predefinita, chiamata dal suo Creatore ad autodeterminare liberamente la propria natura nell'auspicabile direzione di un'elevazione alla natura angelica e di una suprema unione mistica con Dio. L'uomo è il magus che, nell'ambito della contemplazione filosofica della natura (la vita "cherubica") cerca nella natura le opere di Dio per elevarsi, religiosamente, a lui. Pico guarda al passato per cercare di raccontare le meraviglie di Dio e il suo rapporto con l'uomo attraverso la rivelazione giudaico cristiana, le filosofie del passato greca, orientale, araba e la tradizione cabalistica. Filosofia della natura, antropologia, magia, elevazione mistica, appaiono a Pico ben coordinate tra loro.

"*Grande miracolo, o Asclepio, è l'uomo*", come disse Ermete. Per Pico gli argomenti trovati dai filosofi e dai saggi non bastano ad esprimere il suo pensiero: per alcuni l'uomo è tramite fra le creature tutte, a metà strada fra tempo ed eternità, interprete della natura attraverso lo strumento dei sensi e della ragione. Ma questo non spiega il "miracolo" che egli rappresenta: gli angeli sarebbero comunque tutto quello che si è detto dell'uomo, ma in grado ancora più alto e ammirevole. Nella *Discussione*, la "*Oratio de hominis dignitate*" inizia con il racconto della Creazione Divina del mondo, com'è descritta nel Libro della Genesi. Al termine della sua creazione Dio Padre pensò, "come Timeo e Mosè ci testimoniano", di creare l'uomo. Non aveva più tesori ai quali attingere per dare alla nuova creatura qualcosa di comune a tutte le altre, tutti i doni erano stati distribuiti.

*Perciò guardò all'uomo come a una opera di immagine indefinita e lo pose nel cuore del mondo con queste parole: "Non ti ho dato, Adamo, né una sede determinata né un aspetto tuo proprio né una dote particolare perché tu possa ottenere e conservare quella sede, quell'aspetto e quella dote che tu desidererai e deciderai di avere [...]. Tu determinerai la tua natura secondo il tuo arbitrio al cui potere io ti ho consegnato. Non ti ho fatto né celeste né terreno né mortale né immortale affinché tu stesso quasi come un libero e sovrano artefice ti plasmassi e ti scolpissi nella forma che avevi prescelto".*

Siamo dentro un cuore. Il mondo è investito delle stesse dinamiche del nostro cuore; invarianza di scala, microcosmo macrocosmo, come in alto così in basso, dentro e fuori di Noi. Dio assegna a

tutte le creature un preciso ruolo e dono ma, rendendosi conto di non avere più a disposizione nessun altro talento, nessun altro “tesoro” da distribuire, non potendo lasciare l’uomo incompleto, gli dona la possibilità di poter decidere se elevarsi alle cose divine o a quelle “brute”, di autodeterminare sé stesso con libertà e dignità. Questo nobilita l’uomo, meritevole agli occhi di Dio del libero arbitrio, concetto così lontano dalla Chiesa del tempo di Pico. Nel libero arbitrio l’uomo può ri-generare o de-generare; la libertà è un dono ma anche un compito, una responsabilità. Pico, sfidando la censura e replicando a chi l’aveva accusato, afferma di fatto la libertà che Dio ha concesso per diritto a ognuno. Se come affermato nella Genesi l’Uomo è stato creato a immagine e somiglianza di Dio, possiamo pensarlo come un Universo a sé, un concentrato di tutto quello che è stato creato in cui coesistono tutte le forme di vita presenti nel mondo: vegetale per la vita vegetativa, animale per i sensi, uomo per la ragione, angelo per intelletto ed intuizione.

## **La mia Firenze di domani**

L'artista Vittorio Mazzucconi potrebbe essere definito il moderno Pico della Mirandola?

La sua apertura poliedrica al mondo fa pensare agli uomini del Rinascimento. Architetto, con importanti opere a livello internazionale, pittore, urbanista e filosofo, persegue con le sue opere ed idee un impulso al rinnovamento dell'uomo moderno, come spirito libero che quando progetta, sogna, dipinge, crea le sfumature dell'anima. Si dedica all'uomo con una ricerca filosofica di una verità interiore ed una sperimentazione artistica costanti.

Ne è testimonianza il suo progetto per il nuovo centro della città di Firenze, "La Città Nascente", in cui l'architetto ipotizza una demolizione dei "brutti e goffi" edifici dell'Ottocento che farebbe riemergere, anche se con dei frammenti ed un semplice tracciato, l'antica Florentia etrusco-romana. Il fine sarebbe quello di creare un nuovo Centro pensato non solo in funzione della vita della città, ma anche per assecondare quello che è un'insita vocazione di Firenze come Centro internazionale dell'Arte. Partendo da questa idea, Mazzucconi ha disegnato un progetto di architettura contemporanea da inserire nel cuore di Firenze con l'elaborazione di un pensiero filosofico: partendo dalla radice Etrusca fino al Rinascimento per arrivare ai giorni nostri, egli mostra il percorso di un'originale identità della città che la destina a scuola del mondo nel campo delle arti. Il caos dell'attuale momento storico rende necessario un campo d'azione, appunto quello del centro della città, in cui rifondare nuovi valori e principi. In questo sogno urbanistico, Mazzucconi pone i giovani in una posizione centrale in merito alla loro educazione o meglio "autoeducazione" in questa "rifondazione" di Firenze, città a immagine della psiche perché pensata come cammino interiore per acquisire consapevolezza e ritrovare Sé. Nel viaggio vengono valutati anche il traffico, la funzione di una città d'arte e l'inadeguatezza delle strutture. L'artista pone attenzione all'insieme, in una fusione olistica di archeologia, arte, psicologia, tecnologia ed emergenze moderne, in una contemporaneità fra passato, presente e futuro.



## **Discussione aperta ma conclusa**

*Kairos*, l'istante propizio. Né prima, né poi, ora.

Per poter parlare di bellezza, avevo bisogno di affrontare il mio grande nemico: il tempo.

Ho sempre avuto un pessimo rapporto con il tempo, pensando di essere sempre in ritardo per tutto, di doverlo rincorrere, di subire il suo inesorabile cammino in avanti a dispetto di tutto.

Per poter parlare di bellezza, ho cercato nella sezione aurea la risposta al motivo per cui siamo attratti dalla bellezza, affamata di definizioni che potessero mettere dei punti fermi, che potessero chiarirmi perché ricerchiamo bellezza in maniera innata ed istintiva. Ma il tempo era sempre lì, pronto a farmi vacillare. Ipotesi: è impossibile entrare nella bellezza se prima non si passa attraverso il rapporto che abbiamo con il tempo, con il nostro Tempo. Ma che cos'è questo, in fondo?

Cercare di definirlo, imprigionarlo, è stato l'ennesimo tranello in cui sono caduta. La fisica mi ha aiutata a capire che non esistono limiti, che esistono tante ipotesi, molte ancora da validare a livello scientifico, ma valide nella mente di ogni scienziato, di ogni studioso che l'ha concepita, immaginata, materializzata dentro di sé. Mi sono domandata: in cosa si sostanzia il tempo? Mi sono immaginata di fronte ad un'opera d'arte e, ancora una volta, la tentazione di scavare a fondo per poter cogliere fino all'ultimo segreto della bellezza dell'arte che mi si mostrava.

La neuroestetica di Zeki considera i circuiti neurali che si attivano per tutti nello stesso modo in aree cerebrali simili per ognuno con l'intento di poter generalizzare per estendere a tutti una maniera di reagire, di operare, sulla base della nostra neuroanatomia. Non era sufficiente; non parlavo di bellezza, stavo dando delle nozioni. Per poter entrare nella dimensione del bello dovevo abbandonare l'idea di poter spiegare, in maniera quanto più esaustiva possibile, il concetto di bellezza.

La bellezza si offre, continuamente, in ogni cosa.

Per poterla accogliere appieno, non si può considerare il tempo. Fermarsi, contemplare; ma come? Lasciandosi andare alla bellezza stessa. Per poter “vincere” il tempo, che scandisce ogni istante, occorre proprio per paradosso trovare la bellezza, l’unica che può davvero salvarci. Dostoevskij l’aveva capito, come Pico, quando parlava di Anima, quando solcava i mari del tempo con una nave in cui passato, presente e futuro si fondevano nelle sue opere, nelle sue parole. La Bellezza ci libera dalla morsa del tempo, quella sensazione che stringe il petto, che ci schiaccia perché troppo pesante da sostenere. La bellezza, anche dove sembra ci sia solo dolore e sofferenza, è un balsamo che allevia ferite e sofferenze. Non dobbiamo ricercare una definizione ma un significato, un senso di bellezza dentro di noi. Il tempo si rivela nella sua bellezza, e allora dal passato diventa memoria, narrazione della nostra storia, incarnazione delle nostre radici; diventa futuro. Desideri che si esprimono, sogni, immaginazione. Nel presente, con un doppio significato, il regalo di una bellezza che non si esaurisce e che si rivela solo a chi la sa vedere anzi *sentire*. Il tempo della bellezza è nella vita, è l’amore che abbiamo per noi stessi e quello che siamo disposti a donare agli altri. Il bello infatti ci spinge ad aprirci al mondo, in un atteggiamento vittorioso come quello della Nike, perché abbiamo trovato il nostro Senso, il nostro Amore, la nostra Vita.

Bellezza si rivela anche per il fatto che esiste il suo contrario, la bruttezza. Nel nostro percorso, esistono condizioni in cui ricercare bellezza diventa un’impresa davvero ardua, come nella malattia, nel dolore, nella sofferenza. Mi sono persa in una delle pieghe del tempo e ho perso la strada, finché non ho incontrato persone che hanno condiviso con me la loro idea di tempo della bellezza, anche in momenti di tristezza e sconforto. Vivendoli in prima persona, mi sono accorta che sono stata presa per mano e portata fino al centro della voragine, del buco nero, ma non ho trovato oscurità né oblio come pensavo. Ho trovato Arte, espressione massima della bellezza. Ho trovato emozioni, sentimenti, percezioni diverse; ho trovato altri mondi, altre vite, altri tempi.

L’ultima paura: la morte. La sensazione che sia la fine del nostro tempo; per alcuni, una certezza. Vivere il tempo della morte significa vivere prima di tutto il tempo della Vita, e lasciare che questa ci spieghi, attraverso la bellezza, come fare a vivere anche il tempo della morte, dentro e fuori di sé, attraverso chi, come noi, sta vivendo il Suo tempo della bellezza.

Vivere la bellezza ci mette in comunione, in relazione, con l’umanità e con tutte le altre forme viventi; è energia, è un’orchestra di tanti ritmi, suoni, strumenti diversi che concorrono ad una bellezza superiore verso cui siamo attratti per nostra natura, nella nostra essenza.

## Bibliografia

Allen, S. (2018). The Science of Awe. *Greater Good Science Center*. ggsc.berkeley.edu  
greatergood.berkeley.edu

Baccarini, E. (2020). Firenze che nessuno conosce. Un percorso inedito per scoprire l'incanto nascosto della città. *Newton Compton editori s.r.l., Roma*. ISBN 978-88-227-4433-3

Bersani, A. (2014). L'inflazione dell'Universo. *Scientificast*.  
<https://www.scientificast.it/linflazione-delluniverso/>

Bori, P. C., (1996). I tre giardini nella scena paradisiaca del *De hominis dignitate* di Pico della Mirandola. *Annali di storia dell'esegesi* 13.2: (551-564).  
[https://www.brown.edu/Departments/Italian\\_Studies/pico/saggi/tre\\_giardini.html](https://www.brown.edu/Departments/Italian_Studies/pico/saggi/tre_giardini.html)

Buzzetta, F. (2019). Magia e scienza in Pico della Mirandola. *L'Indiscreto - Rivista Galleria Pananti*. <https://www.indiscreto.org/magia-e-scienza-in-pico-della-mirandola/>

Cambi, F. (2014). Dossier – Sulla Formazione Estetica. Tra Soggetto e Scuola. La bellezza ci “salva”! Osservazioni per una pedagogia estetica. *Studi sulla formazione*, 2-2014, pag. 7-11. DOI: 10.13128/Studi\_Formaz-16171 ISSN 2036-6981 (online) Firenze University Press

Chandrasekar, S. (1987). Verità e bellezza. Le ragioni dell'estetica nella scienza. *DISF.org* Tr. it. di Libero Sosio, Garzanti, Milano, pp. 99-115. <https://disf.org/chandrasekhar-bellezza-nella-scienza>

Chen, Z., Yang, X., Wang, L., Li, W. (2021). Neuroaesthetics: a narrative review of neuroimaging techniques. *Journal of Bio-X Research*. <http://dx.doi.org/10.1097/JBR.0000000000000095>

Clewis, R. R., Yaden D. B., Chirico, A. (2021). Intersections Between Awe and the Sublime: A Preliminary Empirical Study. *Empirical Studies of the Arts* 0(0) 1–31 DOI: 10.1177/0276237421994694 journals.sagepub.com/home/art

Coldea, R., Tennant, D. A., Wheeler, E. M., Wawrzynska, E., Prabhakaran, D., Telling, M., Habicht, K., Smeibidl, P., Kiefer, K. (2010). Quantum Critically in an Ising Chain: Experimental Evidence

for Emergent  $E_8$  Symmetry. *Science*, Vol. 327, Issue 5962, pp. 177-180. DOI: 10.1126/science.1180085

Conway, B. R., Rehding, A., (2013). Neuroaesthetics and the Trouble with Beauty. *PLoS Biology* 11(3): e1001504. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001504>

Costanzo, C., De Luca, E., Maccheroni, F., Mancini, S., Moretti, M. Varietà di Rodonee. <http://crf.uniroma2.it/wp-content/uploads/2010/04/Variet%C3%A0-di-rodonee.pdf>

Crowther, P. (2016). Beauty and Transcendence: From Plato to the Ideal. *Estetika: The Central European Journal of Aesthetics*, LIII/IX, No. 2, 132–48. <http://doi.org/10.33134/eeja.147>

Darbor, K. E., Lench, H. C., Davis, W. E., Hicks, J. A. (2016). Experiencing versus contemplating: Language use during descriptions of awe and wonder. *Cognition and Emotion*, 30:6, 1188-1196 <http://dx.doi.org/10.1080/02699931.2015.1042836>

Di Diodoro, D. (2020). Senza parole di fronte alle stelle? È il senso di meraviglia (che potrebbe anche curarci). *Corriere della Sera / Neuroscienze*.

Eco, U. (2018). Storia della bellezza. *Bompiani*. ISBN 978-88-452-9831-8

Ekman, P., Cordaro, D. (2011). What is Meant by Calling Emotions Basic. *Emotion Review* Vol. 3, N. 4, 364–370. <https://doi.org/10.1177/1754073911410740>

Ferrucci, P. (2017). La bellezza e l'anima. Come l'esperienza del bello cambia la nostra vita. *Mondadori Libri S.p.A., Milano*. ISBN 978-88-04-68131-1

Fondazione Vittorio Mazzucconi: la biografia e le opere. <http://vittoriomazzucconi.it/>

Fumagalli Beonio Brocchieri, M. (2011). Pico della Mirandola. *Economica Laterza*, Nr. 564 ISBN-10: 8842095478 ISBN-13: 9788842095477

Gardini, N. (2019). Pico e la civiltà dell'amicizia. *Il Sole 24 Ore*

Gazzaneo, G., Guzzetti, S. (2016). Wendy Beckett "Io, ferita dalla bellezza". *Avvenire.it*

Germinario, M. (2014). L'estetica di Plotino: ontologia della bellezza. *Angelicum*, 1998, n. 75, 1, 129-138. <https://diakosmesis.wordpress.com/2014/05/10/lestetica-di-plotino-ontologia-della-bellezza/>

Giné, J. (2012). Towards Fractal Universe. *Adv. Studies Theor. Phys.*, Vol. 6, 2012, n. 10, 485 – 496.

Gobbis, S. (2020) La percezione del tempo può essere influenzata dall'età, da fattori cognitivi, emotivi e culturali? ID Articolo: 173901 <https://www.stateofmind.it/2020/04/percezione-del-tempo-psicologia/>

I Frattali e la Matematica di Benoit-Mandelbrot-doc completo. <https://youtu.be/vTInHhVl1qY>

Is our universe the only universe? – Brian Greene. <https://www.youtube.com/watch?v=Vx2RcUONh6>

Ishizu, T., Zeki, S. (2017). The Experience of Beauty Derived from Sorrow. *Human Brain Mapping* 38:4185–4200. doi: 10.1002/hbm.23657.

Le Scienze (2001). L'universo inflazionario. Un nuovo supporto alla teoria dell'inflazione. [https://www.lescienze.it/news/2001/05/06/news/1\\_universo\\_inflazionario-591330/](https://www.lescienze.it/news/2001/05/06/news/1_universo_inflazionario-591330/)

Luminet, J.-P. (2019). Gravitational Music. *Contemporary Music review*, Vol. 38. <https://doi.org/10.1080/07494467.2019.1578129>

Linde, A. (2017). A brief history of the multiverse. *Reports on Progress in Physics*, 80 022001. <http://dx.doi.org/10.1088/1361-6633/aa50e4>

Livio, M. (2017). La sezione aurea. Storia di un numero e di un mistero che dura da tremila anni. *Rizzoli*. ISBN 978-88-17-09510-5

Longo, G. O. Scienza e poesia, incontro possibile? *Elzeviro*

Maddox, J. (1987). The Universe as a fractal structure. *Nature* Vol. 329.

Marineo, S. (2014). Scoperta la sezione aurea nel Paleolitico. La preistoria è da riscrivere? <https://storia-controscoria.org/temi/artisti-del-paleolitico-la-scoperta-della-sezione-aurea/>

Mikulak, A. (2015). All About Awe. *Association for Psychological Science*. <https://www.psychologicalscience.org/observer/all-about-awe>

P&G (2011). Il concetto di mimesis: tra bello e anima (parte III). [https://paolaghione.blogspot.com/2011/03/il-concetto-di-mimesis-tra-bello-e\\_28.html](https://paolaghione.blogspot.com/2011/03/il-concetto-di-mimesis-tra-bello-e_28.html)

Piattelli Palmarini, M. (2010). Così occhio e mente colgono la bellezza. Neuron più veloci con la “proporzione aurea”. *Corriere della Sera*.

Piff, P. K., Dietze, P., Feinberg, M., Stancato, D. M., Keltner, D. (2015). Awe, the Small Self, and Prosocial Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 108, No. 6, 883–899. <http://dx.doi.org/10.1037/pspi0000018>

Prestinzenza Puglisi, L. (2020). Architetti d'Italia. Vittorio Mazzucconi, l'innervosente. *Artribune*. <https://www.artribune.com/progettazione/architettura/2020/09/vittorio-mazzucconi-storia-italia>

Prete, A. (2017). Una cosa bella è una gioia per sempre. Un verso. *Doppiozero*. <https://www.doppiozero.com/rubriche/4177/201711/una-cosa-bella-e-una-gioia-sempre>

Recami, E., Zanchin, V. T. (1992). Particelle elementari quali Micro-universi. <https://www.researchgate.net/publication/268391056>

Roi, L. (2019). Mandelbrot e la geometria frattale. *MATEpristem*. [http://matematica.unibocconi.it/sites/default/files/Mandelbrot\\_Roi\\_matepristem.pdf](http://matematica.unibocconi.it/sites/default/files/Mandelbrot_Roi_matepristem.pdf)

Rudd, M., Vohs, D. K., Aaker, J. (2012). Awe Expands People's Perception of Time, Alters Decision Making, and Enhances Well-Being. *Psychological Science* 23(10) 1130 –1136.  
DOI: 10.1177/095679761243873

Savino, A. (2020). L'arte nell'esperienza neuroestetica. *Artribune Srl*.  
<https://www.artribune.com/arti-visive/2020/11/neuroestetica-percezione/>

Schorghofer, G. (2020). Scoprire la bellezza. Come può essere salvato il mondo? *La Civiltà Cattolica*. Quaderno 4083-4084, Vol. III, pag. 209 – 217.  
<https://www.laciviltacattolica.it/articolo/scoprire-la-bellezza/>

Sciola oltre la pietra – Franco Fais. <https://www.youtube.com/watch?v=lkq33RNZpL4>

The Sense of Beauty. La formula della bellezza.  
<https://www.raiplay.it/video/2017/11/The-Sense-of-Beauty---E3-4b2918f7-bd52-4518-885f-20d5f52f2f7b.html>

Tonelli, G. (2021). Tempo. Il sogno di uccidere *Chrónos*. *Giangiaco Feltrinelli Editore Milano*. ISBN 978-88-07-49292-1

Yaden, D. B., Haidt, J., Hood, Jr., R. W., Vago, D. R., Newberg, A. B. (2017). The Varieties of Self-Transcendent Experience. *Review of General Psychology*  
<http://dx.doi.org/10.1037/gpr0000102>

Yaden, D. B., Iwry, J., Slack, K. J., Eichstaedt, J. C., Zhao, Y., Vaillant, G. E., Newberg, A. B. (2016). The Overview Effect: Awe and Self-Transcendent Experience in Space Flight. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, Vol. 3, No. 1, 1–11.  
<http://dx.doi.org/10.1037/cns0000086>

Zichichi, A., Zichichi, L., De Biase, A., Vona, F. (2017). Matematica e Bellezza. Fibonacci e il Numero Aureo. *Il Cigno GG Edizioni Roma*. ISBN 978-88-7831-376-7