



2014 SXT

**SIMMETRIE
INFRANTE**

“Tutto, in natura, nasce da una simmetria. Tante cose in natura sono simmetriche, sai?”

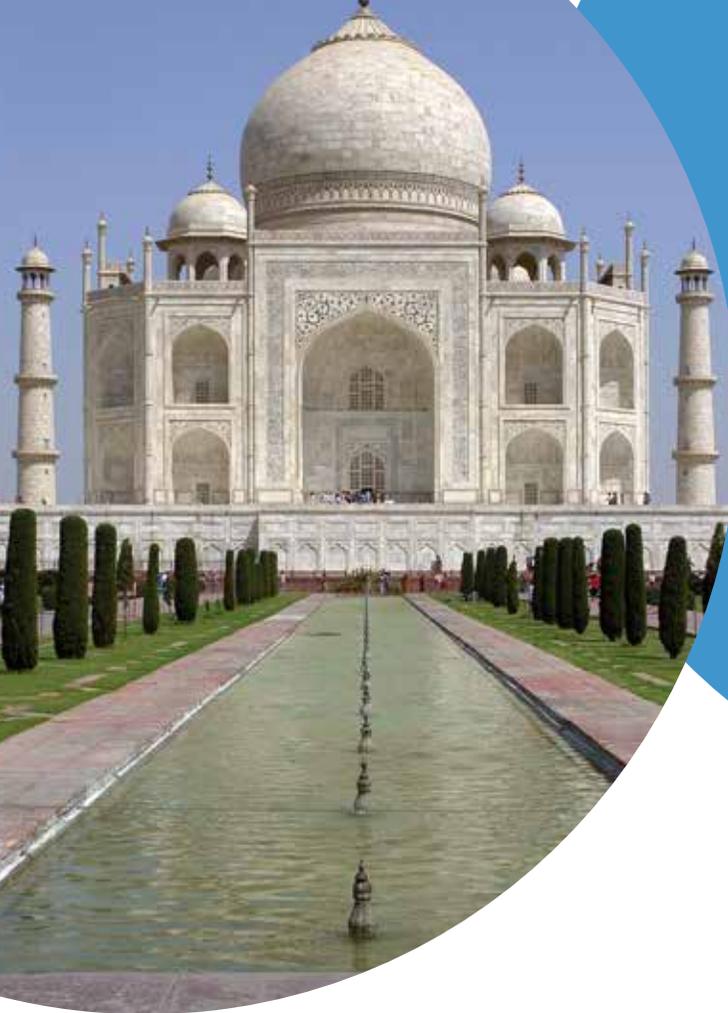
“ Cosa ?” “ Ad esempio le stelle marine, i fiocchi di neve, le celle degli alveari delle api e i cristalli...l'uomo! ”

Da “Dialogo del Piccolo Principe con la Rosa”
di Antoine de Saint-Exupéry
(1943)



SIMMETRIE INFRANTE

Come la Rosa del Piccolo Principe, l'uomo è rimasto affascinato per secoli dalla simmetria che sembra permeare l'intero Universo. Recentemente abbiamo, però, compreso come la vita sia il risultato di un'asimmetria cosmica. Contrariamente a quanto afferma la Rosa, sappiamo che se all'origine del tutto si fosse presentato uno scenario uniforme, perfetto e simmetrico, la materia sarebbe stata distrutta dopo un istante della sua comparsa e nulla di ciò che oggi conosciamo sarebbe mai esistito. Gran parte dei progressi della fisica dell'ultimo secolo si deve al fatto che i fisici hanno creduto nell'assoluta simmetria della Natura, salvo poi accorgersi che in qualche misura questa simmetria viene violata. Il Modello Standard, la moderna teoria delle forze e delle particelle elementari, è stato costruito sui concetti di simmetria e rottura di simmetria. L'ultima sfida che gli scienziati stanno affrontando è proprio quella di comprendere l'asimmetria nel cuore del Big Bang. Non solo il cosmo, ma anche la nostra vita quotidiana è piena di esempi di asimmetrie: dal corpo umano, alle molecole della vita. Quasi prendendosi gioco di noi, la natura sembra darci un'illusione di armonia che poi si diverte ad infrangere. Le “Simmetrie Infrante” sono il tema che vi proponiamo quest'anno. Invitiamo studenti e docenti ad affrontare e sviluppare l'argomento nelle modalità e prospettive più stimolanti, lasciando massima libertà di espressione nella sottomissione di elaborati, disegni, foto o video.



**Tigre! Tigre! Divampante fulgore
nelle foreste della notte,
quale fu l'immortale mano o l'occhio
ch'ebbe la forza di formare
la tua agghiacciante simmetria?**

Da "Tigre" di William Blake (1795)



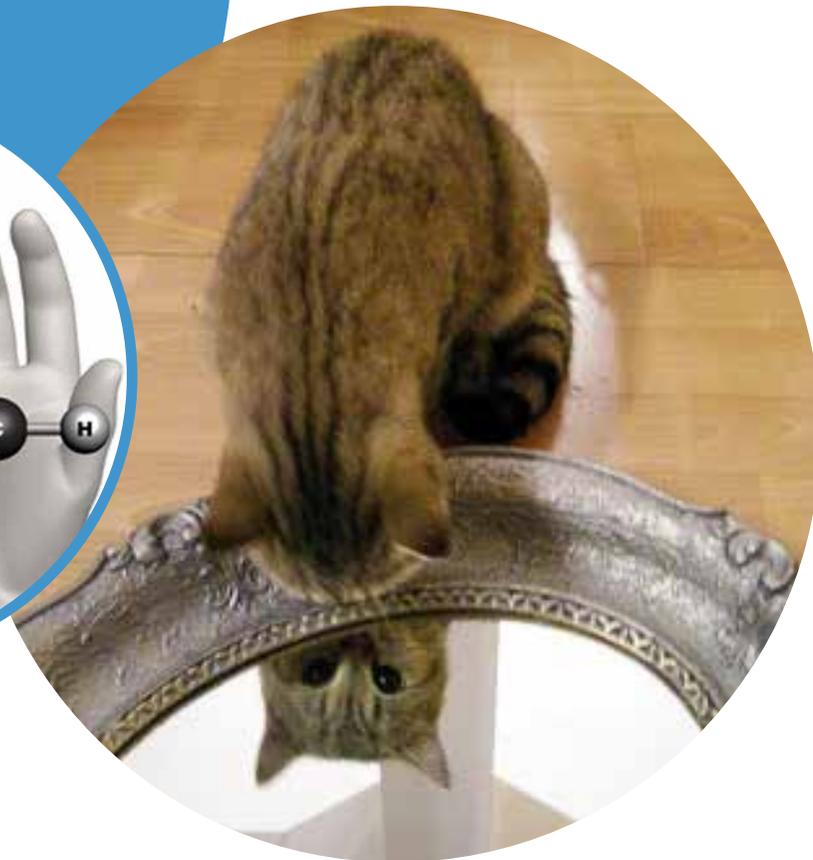
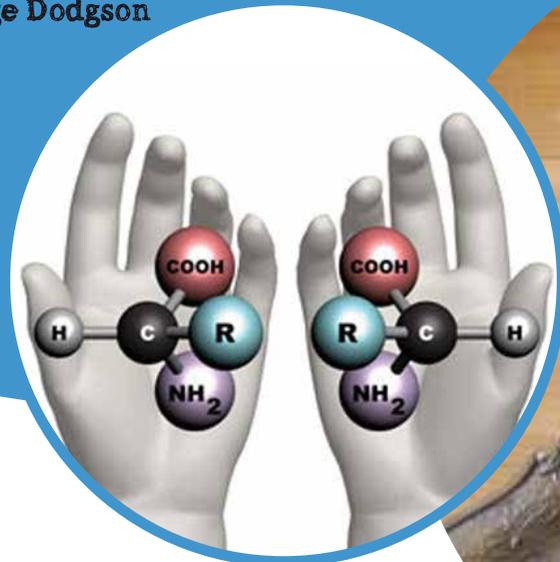
La Tigre e il Taj Mahal

La sensibilità dell'uomo per la simmetria deriva dalla selezione naturale. La capacità di identificare forme visive regolari permette di riconoscere rapidamente i pericoli dell'ambiente. Gli esseri viventi tendono, infatti, a distinguersi dalle entità naturali non viventi per la loro simmetria. La maggioranza degli esseri viventi possiede una simmetria bilaterale rispetto ad un piano verticale. Nella savana in cui vivevano i nostri antenati, l'identificazione di una simmetria bilaterale rappresentava una diretta indicazione di una preda da cacciare o di un predatore da cui fuggire. E' da qui che, in fondo, nasce il nostro istintivo apprezzamento per quelle strutture che definiamo simmetriche, esteticamente belle, di cui siamo in grado di afferrare la forma con facilità ed immediatezza.



“Ti piacerebbe abitare nella casa dello specchio, Kitty?
Chissà se ti darebbero il latte anche lì.
Forse il latte dello specchio non è buono...”

Da “Attraverso lo specchio
e quel che Alice vi trovò”
di Charles Lutwidge Dodgson
(1871)



Alice e le molecole chirali

Dietro alle domande che Alice pone alla sua gatta si nasconde una delle più sorprendenti asimmetrie della natura legata al regno della biologia. I chimici chiamano chiralità il fatto che molecole di composizione identica non siano sovrapponibili ma siano l'immagine speculare l'una dell'altra, così come la mano destra è l'immagine speculare della sinistra. Ne seguono proprietà ottiche e chimiche radicalmente diverse. Le molecole della vita differiscono dalle loro immagini speculari, per cui il latte dello specchio non è adatto per bere. Il mistero di come la natura abbia prodotto modelli asimmetrici strutturati da una uniformità di fondo è oggetto delle più attuali ricerche scientifiche.



La vera bellezza è una deliberata,
parziale rottura di simmetria.

Proverbio Zen



La filosofia Zen, Giotto e Marylin

Anche nell'arte, simmetria e rottura di simmetria giocano un ruolo importante. L'introduzione di elementi di rottura simmetria nell'arte visiva occidentale si riconduce a Giotto e rappresenta una vera e propria innovazione rispetto alla rigorosa simmetria dell'arte bizantina. L'asimmetria produce l'effetto di focalizzare l'osservatore e concentrare la sua attenzione. Lo sguardo leggermente strabico del San Pietro del Polittico Stefaneschi ai Musei Vaticani attrae irresistibilmente lo spettatore e diventa il centro del suo pensiero visivo. Una delle più famose rotture di simmetria dell'immaginario collettivo contemporaneo è costituita dal piccolo neo sulla guancia sinistra di Marylin Monroe. In alcune pose il neo non c'è perché le foto sono state ritoccate. E' interessante chiedersi quale sia la Marylin più bella...