



Guido Rossetti

IL POTERE DEL NUMERO ZERO

Il vuoto come
portale sull'infinito,
per creare il migliore
dei tuoi mondi possibili

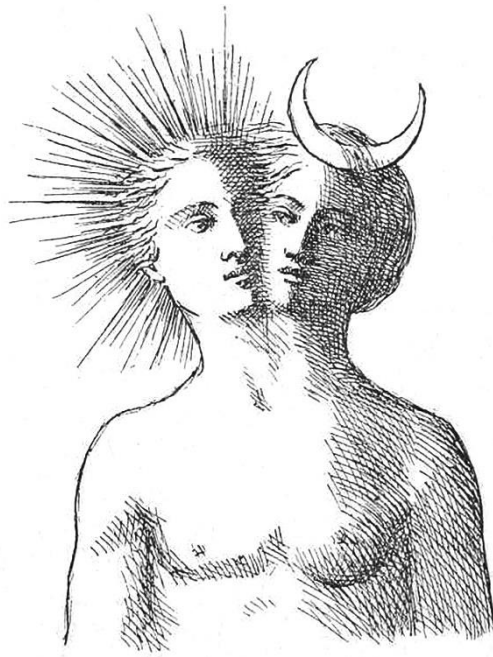
EDIZIONI IL PUNTO D'INCONTRO

Guido Rossetti

IL POTERE DEL NUMERO ZERO



Il vuoto, come portale sull'infinito, per creare il migliore dei tuoi mondi possibili



*Il dio senza volto, lo zero,
è inconoscibile e insostenibile.
Gli dei, le rappresentazioni
che coprono quel volto,
sono gli archetipi, le maschere del Sé.*

Dedicato ai miei genitori Roberto e Natalina

Gloria Patri

*Nel tuo cielo distratto
velato di stelle,
mi adoravi col silenzio,
arcana lingua degli dei,
che ora in me si fa verbo*

In Honor Mater

*Nelle smarrite
categorie dello spazio,
ero come un naufrago,
finché tu mi catturasti
nella rete della tua gravità,
pregna d'amore*



INTRODUZIONE

Lo zero è la cifra più misteriosa nel caleidoscopico mondo dei numeri, e nel suo potere di annichilire o moltiplicare, è come il Santo Graal della matematica, permettendo al concetto astratto del nulla, di rivelarsi come origine e fonte di ogni cosa.

Ponendomi di fronte al mistero di questo numero, provo un senso di reverenza, percependo di essere al cospetto del segreto da cui è scaturito l'intero universo, consapevole della mia finitezza, che si confronta con l'immenso.

Studiando la numerologia in relazione al mondo degli archetipi, ho preso coscienza che lo zero è un punto di giunzione tra microcosmo e macrocosmo, rivelando su piani differenti dell'essere, le più laceranti contraddizioni. Gli stati d'animo riferiti a questa cifra, si estendono dalle regioni più elevate della coscienza, alle valli più desolate dell'anima, oscillando tra il paradiso della contemplazione e l'inferno dell'autoannientamento.

Nella numerologia, questa mistica cifra, conferisce potere al numero che la precede e al contempo, si manifesta come lato ombra del 9, l'archetipo dell'Angelo caduto.

A questo riguardo, vedremo come da semplici calcoli e sottrazioni, sia possibile scoprire se il numero zero compare nella nostra carta numerologica, e come in tal caso possa influenzare la nostra vita e condizionare le nostre scelte.

La potenza e l'ambiguità dello zero, consistono nel suo essere l'alter ego dell'infinito, che sul piano celeste rappresenta l'assoluto, mentre sul piano terreno può rappresentare, vuoto, pochezza o miseria. Come evidenza del potere di moltiplicazione o di annichilimento di questa cifra, basti pensare alla felicità che provano le persone quando il loro conto corrente ha molti zeri, mentre sono profondamente offese, se qualcuno dice loro che valgono zero.

A causa della sua duplice natura, lo zero in principio fu addirittura odiato e temuto. Essendo la nozione matematica di questa cifra collegata al concetto del nulla e del vuoto, il conflitto potenziale insito in questo numero, costituì il fulcro dello scontro tra Oriente e Occidente. A differenza dell'India, che considerò il vuoto come Brahman, la realtà ultima, i greci e i romani, all'inizio rifiutarono lo zero e non poterono accettarne subito il valore, perché la loro filosofia più razionale, non contemplava l'assunto che l'universo fosse governato dal caos.

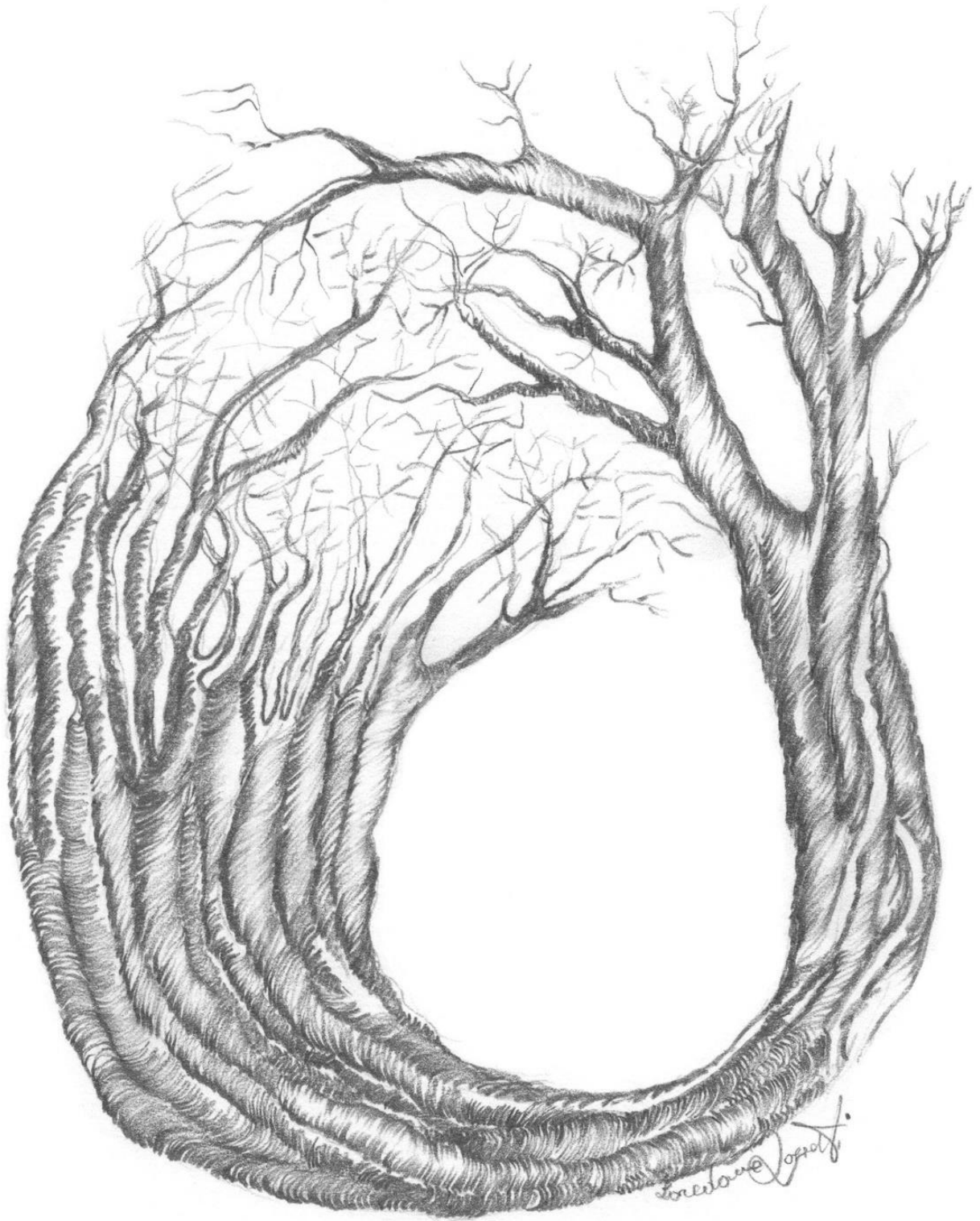
In seguito, dopo quasi duemila anni, lo zero ritrovò la sua dignità e i matematici ne compresero il valore, imparando a convivere col paradosso insito nella sua natura, che spalancò le porte ai nuovi paradigmi della fisica quantistica.

Graficamente, lo zero assomiglia a un cerchio, che a livello simbolico, lo pone in relazione con la totalità, il cosmo, e col ciclo eterno di cambiamento e rigenerazione. Essendo il tempo circolare, infine alfa e omega si ricongiungono nel punto zero, il gap tra un ciclo e l'altro, il crocicchio dei destini. Ogni soglia è presieduta da un custode, e prima o poi tutti arriviamo a un punto di svolta, sia a livello individuale che collettivo.

Il punto zero, oltre che una fase di confronto con l'ombra, (il guardiano della soglia) è anche una finestra sulla multidimensionalità del tempo, ed è come uno stargate, un punto di giunzione tra il momento ordinario e l'eternità.

Come affermano i maestri, la fase in cui ci troviamo, è come un punto zero, nel quale l'umanità è a un incrocio dei destini, dove si aprono finestre temporali su molteplici esiti e possibilità.

Il libro, oltre a descrivere le implicazioni simboliche e spirituali di questa cifra, è una guida per attraversare il portale del tempo odierno che conduce a una nuova dimensione dell'essere. Scopriremo come attingere al potere del "campo del punto zero", il fulcro silenzioso dentro di noi, che come transizione tra due istanti, tra un pensiero e l'altro, rappresenta l'infinito presente.



Capitolo 1

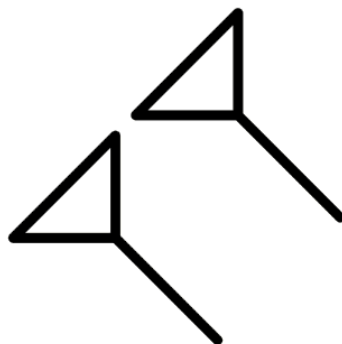
IL NUMERO ZERO, STORIA E ORIGINI

Il concetto matematico di un'assenza

Lo zero è un concetto astratto e la necessità di rappresentarlo nel mondo reale, venne dalle esigenze pratiche di misurare e far di conto. Le prime tracce dello zero, le troviamo in Mesopotamia, verso il 300 a.C. All'inizio il numero zero, fu concepito come un'assenza. Non avendo un modo per rappresentare questa cifra, i babilonesi lo idearono come uno spazio vuoto tra due numeri, come un segnaposto che indicava “nessuna cifra”.

A questo scopo, usavano un segno speciale (due piccoli cunei obliqui) per rappresentare il punto "0". Ad esempio per scrivere 105, un doppio cuneo obliquo, veniva inserito tra 1 e 5, per distinguere questa cifra dal numero 15.

Lo zero in questo caso indica che non c'è niente nella colonna delle decine.



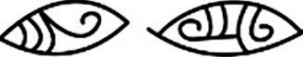
Due cunei inclinati, usati come segnaposto per indicare uno spazio vuoto

Lo zero nel calendario Maya

Seicento anni dopo i Babilonesi, intorno al 350 d.C. i Maya svilupparono indipendentemente il concetto dello zero. Questo popolo fu il primo a includere il numero zero in tutte le Americhe, ma per loro questa cifra, non significava solo un segnaposto privo di significato; piuttosto, aveva un valore che simboleggiava la pienezza.

Nel periodo classico (150-950 d.C.), i Maya usavano principalmente tre simboli per rappresentare lo zero:

- Il quadrifoglio
- La conchiglia nella mano
- Il simbolo della testa di profilo

Periodo classico		Periodo post classico	
	Quadrifoglio	a	
	Conchiglia nella mano	b	
	Testa di profilo	c	

Differenti rappresentazioni grafiche del numero zero

Oltre al quadrifoglio, questo numero, era rappresentato anche con un fiore o un seme.

Successivamente, durante quello che viene chiamato tardo Postclassico, (1200-1500 d.C.) per raffigurare lo zero si usarono conchiglie stilizzate. La rappresentazione più comune nel Codice di Dresda è la “conchiglia oliva” (fig. a), ma sono stati utilizzate anche altre tipologie di conchiglie marine (fig. b, c).

Da un punto di vista metaforico, la Conchiglia si collega al simbolismo dell’acqua, del femminile e della luna e rappresenta il mondo sotterraneo e l’aldilà. I Maya avevano una visione ciclica dell’esistenza e vedevano la morte come parte di un’eterna ricorrenza periodica di nascita, decadenza e rigenerazione. Nell’iconografia di questo popolo, la forma di una conchiglia, aggiunta al Glifo solare, allude al sole nero, cioè il sole nella sua funzione notturna, quando visita i mondi inferiori.

Un sistema di numerazione basato sul 20

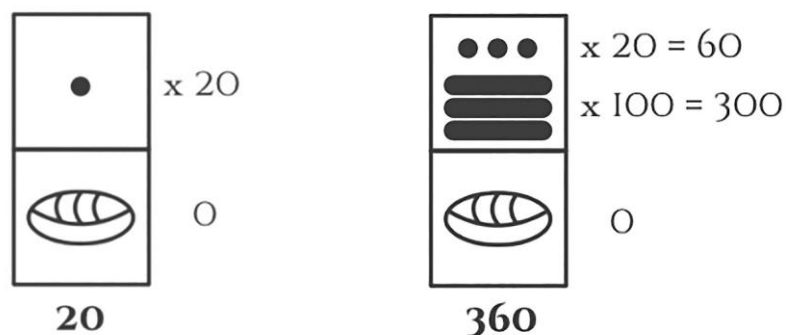
Invece di usare un sistema in base 10, per contare i Maya usarono un sistema in base 20 (vigesimal). Vale a dire che mentre noi usiamo 1, 10, 100, 1000, i Maya usavano 1, 20, 400, 8000 e così via. Questo sistema di numerazione, utilizza solo tre diversi tipi di simboli, un punto, un trattino e una forma a conchiglia esprimendo in questo modo qualsiasi numero, da zero all’infinito. La conchiglia ha valore 0, il punto 1 e la linea 5.

0	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20

Il sistema vigesimale nel metodo di numerazione Maya

A differenza del nostro sistema di calcolo, dove la posizione dell'unità inizia a destra e poi si legge a sinistra per rappresentare un valore più alto, questo metodo di numerazione inizia dal basso e le unità vengono sommate verso l'alto, man mano che aumenta il loro valore posizionale. Con questo sistema, si possono rappresentare numeri molto grandi, semplicemente collocandoli verticalmente, aggiungendo il multiplo di 20 nella posizione sopra.

I punti e le linee nella prima posizione mantengono il loro valore originale, ma quelli nella seconda posizione vengono moltiplicati per 20. Se abbiamo un punto nella seconda posizione, invece di avere un valore di 1, varrà 20 (1×20), mentre una linea acquisirà il valore di 100 (20×5).



Esempio di calcolo per i numeri 20 e 360

Per rappresentare valori numerici crescenti, possiamo continuare ad aggiungere posizioni.

$$\begin{array}{rcl}
 \times 8000 & \boxed{} & \\
 \times 400 & \boxed{\bullet \bullet} & \\
 \times 20 & \boxed{\text{eye}} & \\
 \times 1 & \boxed{\text{line}} & \\
 & \left. \vphantom{\begin{array}{c} \boxed{} \\ \boxed{\bullet \bullet} \\ \boxed{\text{eye}} \\ \boxed{\text{line}} \end{array}} \right\} = 806
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 \times 8000 & \boxed{\bullet} & \\
 \times 400 & \boxed{\text{line}} & \\
 \times 20 & \boxed{\bullet \bullet} & \\
 \times 1 & \boxed{\text{line}} & \\
 & \left. \vphantom{\begin{array}{c} \boxed{\bullet} \\ \boxed{\text{line}} \\ \boxed{\bullet \bullet} \\ \boxed{\text{line}} \end{array}} \right\} = 10\,145
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 \times 8000 & \boxed{} & \\
 \times 400 & \boxed{\text{line}} & \\
 \times 20 & \boxed{\text{eye}} & \\
 \times 1 & \boxed{\text{line}} & \\
 & \left. \vphantom{\begin{array}{c} \boxed{} \\ \boxed{\text{line}} \\ \boxed{\text{eye}} \\ \boxed{\text{line}} \end{array}} \right\} = 2005
 \end{array}$$

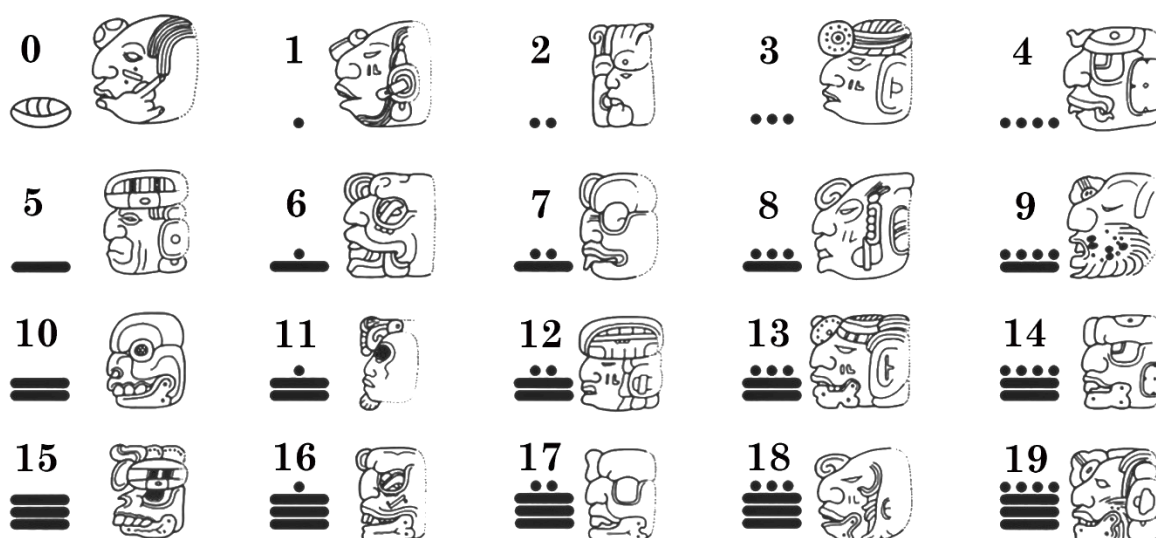
$$\begin{array}{rcl}
 \times 8000 & \boxed{\bullet \bullet} & \\
 \times 400 & \boxed{\text{eye}} & \\
 \times 20 & \boxed{\bullet \text{line}} & \\
 \times 1 & \boxed{\text{line}} & \\
 & \left. \vphantom{\begin{array}{c} \boxed{\bullet \bullet} \\ \boxed{\text{eye}} \\ \boxed{\bullet \text{line}} \\ \boxed{\text{line}} \end{array}} \right\} = 16\,125
 \end{array}$$

Esempi di numeri ottenuti aggiungendo più posizioni

I numeri come archetipi e divinità

Esistevano due sistemi di calcolo sviluppati dai Maya: uno per il popolo e uno per la casta sacerdotale. Questi due metodi di computo, utilizzavano simboli differenti.

I sacerdoti, credevano che i giorni dell'anno fossero al contempo divinità e che il sistema numerico fosse parte di un disegno cosmico, nel quale le cifre erano sacre e ciascuna di esse esprimeva un aspetto del Dio unico. Per distinguere il metodo di calcolo sacro da quello puramente matematico, si usavano teste decorate.



I numeri Maya e le teste decorate, che rappresentavano le divinità

Il calendario Maya tzolk'in o “Cholk'in” è concepito come un ciclo rituale di 260 giorni (13 numeri moltiplicati per 20 giorni) e si basa sui cicli lunari, sul periodo di gestazione dell'uomo e sulla crescita del mais. I 20 simboli correlati ai giorni, rappresentano le diverse pulsazioni della divinità in cui si stanno evolvendo tutte le forme di vita, e i glifi sacri, ci collegano con l'essenza divina

multidimensionale dell'universo, guidandoci oltre i limiti del tempo e dello spazio.

Questi giorni hanno un codice numerico, che va da 0 a 19. Lo 0 corrisponde ad Ajaw (Ajpu'), 1 corrisponde a Imox, e così via, fino all'ultimo giorno Kawoq, in relazione al codice numerico 19, per ricominciare ancora con Ajaw.

Ajaw: Il dio zero

Ajaw, la divinità correlata al numero 0, rappresenta il principio fondamentale all'origine del tempo e dello spazio; è la sorgente del tutto, il portale su dimensioni sconosciute, o come diremmo oggi, la chiave di accesso al multiverso.

Oltre a rappresentare il nome della divinità del 20° giorno dello tzolk'in, Ajaw che significa anche re, sovrano, grande signore era al contempo un titolo politico o nobiliare.

Conosciuto come K'inich Ajaw, questo dio era anche il "Signore del Grande Sole", che ogni giorno, termina un ciclo: all'alba emerge dagli inferi e viaggia attraverso il cielo, riempiendo il mondo di luce, calore e vita e, al tramonto, si trasmuta in un giaguaro e scende di nuovo nei mondi ultraterreni.

Questo percorso ciclico, attraverso la dimensione diurna e sotterranea, conferiva a K'inich Ajaw qualità ambivalenti, poiché durante il suo viaggio diurno era visto come una forza dell'ordine e della gentilezza, mentre nel suo aspetto di dio giaguaro degli inferi, era associato alla notte, alla guerra e alla morte. Come dio giaguaro, Ajaw era identificato anche col numero 7.

Nella sua dimensione cosmica, Ajaw diviene un simbolo di consapevolezza, ascensione e trascendenza e identificandosi come Logos Solare, rappresenta l'illuminazione, l'amore incondizionato e la coscienza del Cristo.



Logogramma del 20° giorno dello Tzolkin, Ajaw, o “Ahau”

In conclusione, lo zero Maya ha riunito in un unico concetto, le idee di "nulla", "completamento" e "infinito". La sequenza dei 20 numeri, può essere immaginata come un Uroboro, un serpente che si morde la coda, nel quale la fine e l'inizio sono racchiusi in un unico simbolo.

Simboleggiando Ajaw, la conclusione di un ciclo e l'inizio di un altro, è come un portale, un ponte tra il passato e il futuro e i Maya credevano che allineandosi con la frequenza del “Dio zero”, si potesse viaggiare nel tempo.

India: lo zero come concetto filosofico del vuoto

Secondo il libro "The Crest of the Peacock", di G. Gheverghese Joseph, il concetto di zero apparve per la prima volta in India intorno al 458 d.C. Anche se alcuni studiosi affermano che la nozione babilonese dello zero, si sia fatta strada fino all'India, altri sostengono che gli indiani abbiano sviluppato l'idea di questa cifra in modo indipendente.

A differenza di quella greca, la cultura indiana era già incline all'esplorazione dell'infinito, e come tale accettò la visione filosofica dello zero. Inizialmente questo numero, indicava

l'assenza di una cifra, ma successivamente, venne concepito come parte di un concetto olistico, comprendente diversi significati connessi al vuoto:

- Abhra, ambara, antariksha (atmosfera)
- Akàsha (etere)
- Ananta (l'immensità dello spazio)
- Bindu (punto)
- Gagana (la volta del cielo)
- Jaladharapatha (viaggio per mare)
- kha (spazio)
- Nabha (cielo, atmosfera)
- Purna (completezza)
- Randhra (buco)
- Vishnupada (piede di Vishnu)

In sanscrito il concetto di vuoto era espresso dalla parola *sunya*, शून्य (śūnya), che da molti secoli, rappresentava il nucleo fondamentale di un pensiero mistico e religioso, centrale nella cultura indiana. Originariamente, *sunya* era concepito come il simbolo stesso del Brahman, la realtà assoluta che dimora oltre il mondo fenomenico delle forme, che trascende lo spazio e il tempo.

I Veda descrivono il Brahman come un campo di pura Coscienza, la cui natura fondamentale è l'assoluta Beatitudine. Esso è senza dimensioni e si identifica con il concetto di non località quantistica.

Dal termine *sunya*, deriva la parola *sunyata*, “vacuità”, che rappresenta al contempo l'assenza di materia e la matrice di tutti i fenomeni.

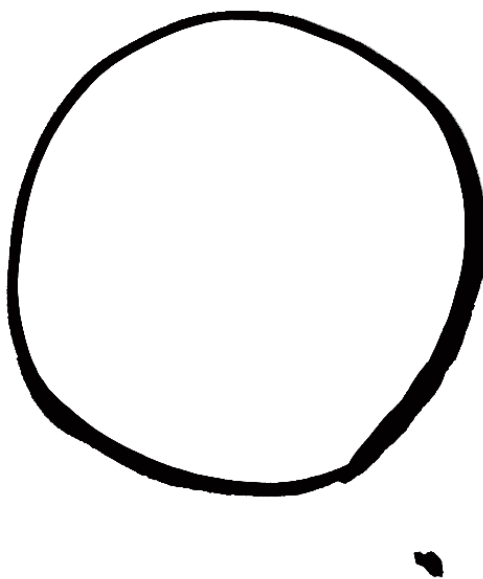
शून्यता

La parola Śūnyata in sanscrito

Sunya-Bindu, zero e infinito in un punto

Una raffigurazione fondamentale del numero zero, fu il punto, che nel suo minimalismo visivo, contiene tutte le possibilità del divenire, diventando al contempo un'espressione figurativa dell'universo nel suo stato non manifesto. Ispirate probabilmente ai concetti di cielo, immensità e volta celeste, altre rappresentazioni grafiche dello zero, furono un semi cerchio, una forma circolare, o una circonferenza, chiamata anche “zero chakra”.

Quando gli indiani cominciarono a considerare lo zero un numero vero e proprio, il simbolo puntiforme con cui indicavano un posto vuoto nella numerazione, divenne il cerchietto che ancora usiamo:0.



Sunya chakra (circonferenza) e sunya bindu (punto)

Punto in sanscrito si scrive *bindu* e *sunya-bindu*, significa un punto vuoto, l'emanazione di qualcosa dal nulla. Bindu è usato per descrivere la figura geometrica più elementare, eppure simboleggia l'essenza dell'Universo, prima che si materializzasse nel solido mondo delle apparenze che sperimentiamo. Bindu è la dimensione in cui coesistono gli opposti. È il granello di senape dei vangeli, il più piccolo di tutti i semi, ma in grado di creare un albero forte e maestoso. A questo proposito, Tukaram Maharaj, un grande poeta-santo dell'India, scrisse: «Il Signore dell'universo costruisce una minuscola casa delle dimensioni di un seme di sesamo e vive al suo interno».

Un altro poeta indiano, Bihari Lal, facendo riferimento all'uso delle donne indù di disegnarsi un finto neo sulla fronte, scrive: «Il punto sulla sua fronte accresce la sua bellezza di dieci volte, proprio come un punto zero accresce un numero di dieci volte». Ancora oggi la decorazione sulla fronte delle donne, viene chiamata *bindi*, *bindiya* o *Bindu*. Questo puntino rappresenta a livello simbolico il terzo occhio, la dimensione energetica in cui il manifesto e il non manifesto confluiscono.

Da un concetto a una realtà matematica

La numerazione posizionale indiana, assume la sua forma definitiva verso il sesto secolo d.C. I primi riferimenti in cui lo zero viene considerato un numero a tutti gli effetti, si trovano nel libro di Brahmagupta “il *Brhmasphu asiddhnta*” (VII secolo). A pagina 43 di questo testo leggiamo: «Quando Sunya viene aggiunto a un numero o sottratto da un numero, resta immutato, mentre un numero moltiplicato per sunya diventa sunya».

Questo brillante matematico, fu il primo a formulare operazioni aritmetiche mediante lo zero, e per indicare questa cifra, utilizzava dei punti sotto i numeri. Questi punti erano indicati alternativamente come “sunya”, che significa vuoto, o “kha”, che significa luogo. Brahmagupta definì inoltre il concetto di infinito

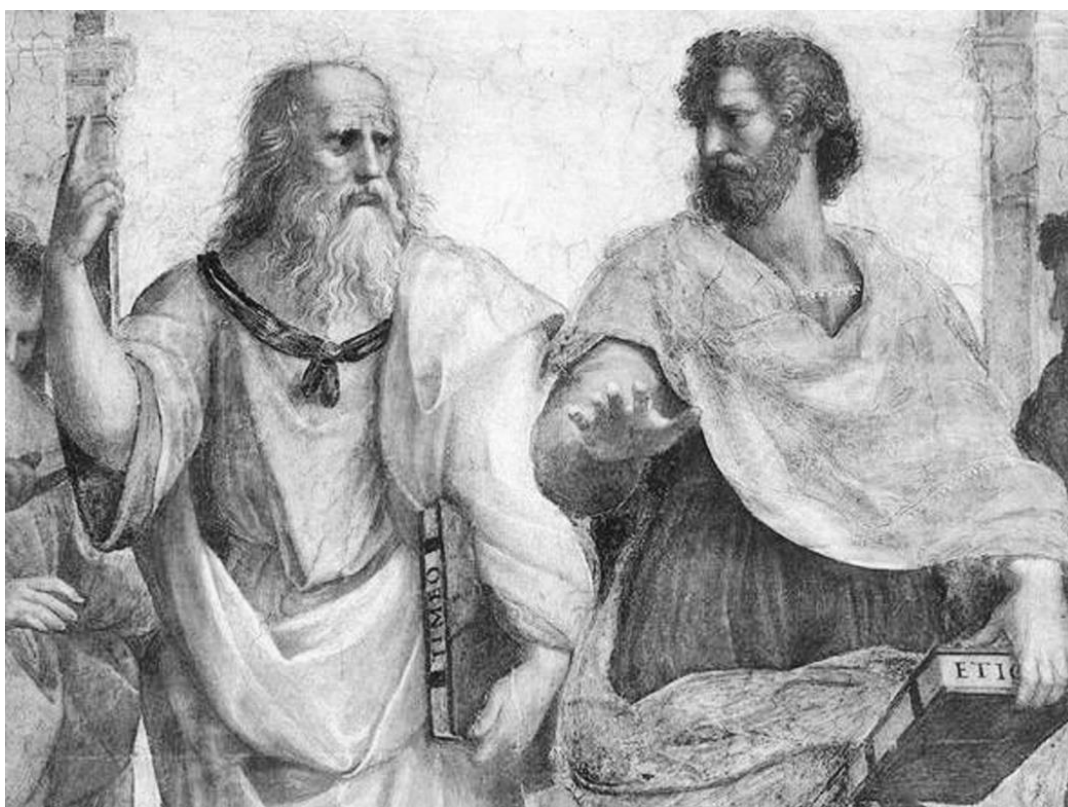
come il risultato della divisione di un qualsiasi numero per zero, anche se oggi sappiamo che il valore di una divisione per zero è indeterminato.

Il più antico esempio di zero registrato, secondo l'Università di Oxford è un'iscrizione che risale al IX secolo, incisa sul muro di un tempio a Gwalior, in India. Tuttavia la più recente scoperta di antico rotolo indiano chiamato “manoscritto Bhakshali”, probabilmente scritto nel terzo o quarto secolo collocherebbe, il primo uso registrato dello zero, indietro di 500 anni.

La diffidenza dell'occidente verso lo zero

La filosofia greca respinse il concetto di nulla fin dalle sue origini. A differenza dell'India, che accolse lo zero grazie alla sua comprensione filosofica del vuoto, il mondo occidentale lo ha percepito come un'assenza estraniante, uno spazio inevitabilmente da colmare.

Aristotele (IV sec. a.C.), affermava che la natura aborre il vuoto, e perciò lo riempie costantemente, nello stesso modo in cui ogni gas o liquido, tendono sempre ad occupare tutto lo spazio circostante. Con la formulazione di questo pensiero, tuttavia, Aristotele entrò in conflitto con la scuola pitagorica e la filosofia atomista, che sostenevano l'esistenza del vuoto, quale necessità, in quanto principio ontologico della realtà degli enti.



Platone e Aristotele in una raffigurazione di Raffaello

Descrivendo l'universo come finito, Aristotele respingeva a priori l'esistenza della vacuità, e secondo la sua visione, anche l'aria, a livello fisico, non aveva peso e non esercitava alcuna pressione.

Fu da questa concezione cosmologica e dal suo atavico sgomento dinanzi al niente e al caos, che nacque il concetto dell'*horror vacui*, (la paura del vuoto). Questa visione aristotelica, sopravvisse in Occidente ben oltre l'eclissi della civiltà greca, e l'orrore del nulla si manifestò in seguito nella tendenza a eliminare ogni spazio vuoto nell'ornamentazione, nell'arredamento e nell'arte. Scopriamo tracce di questa tendenza, nella ridondanza dei libri miniati, nell'esuberanza barocca e rococò, fino ad arrivare all'epoca vittoriana, nella quale domina la propensione a riempire completamente l'intera superficie di un'opera, tramite una raffinata ricchezza di dettagli.

Horror vacui nel cristianesimo

Il cristianesimo all'inizio, rinnegò lo zero e il concetto del nulla. Secondo Sant'Agostino (354-430 d.C.), il vuoto aveva

caratteristiche ancora più indesiderabili della semplice assenza: era separazione da Dio e identificato col diavolo e col peccato. Un ulteriore motivo di diffidenza verso lo zero, era dovuto al matematico Fibonacci, che aveva acquisito questa cifra dagli Arabi, che a quel tempo erano considerati infedeli e traditori. A questo proposito, il religioso Guglielmo di Malmesbury (XII secolo), considerava la matematica araba “pericolosa magia saracena”.

Di conseguenza, nemmeno la religione cristiana fu risparmiata dall’horror vacui, e nel tentativo di esorcizzare la paura del nulla, le chiese cominciarono a riempirsi di altari, figure, croci e immagini votive.

Anche per gli Ebrei lo zero raffigurava il nulla, e come tale, era da rinnegare, in quanto rappresentava sterilità e separazione da Dio. Questa cifra fu successivamente introdotta dallo studioso e viaggiatore Ben Ezra (1092-1167), che nel suo “Libro del numero”, utilizzò le prime nove lettere dell’alfabeto ebraico, per rappresentare i numerali indiani dall’1 al 9, mantenendo però il cerchietto come simbolo dello zero che chiamò con la parola ebraica *gagal* (ruota).

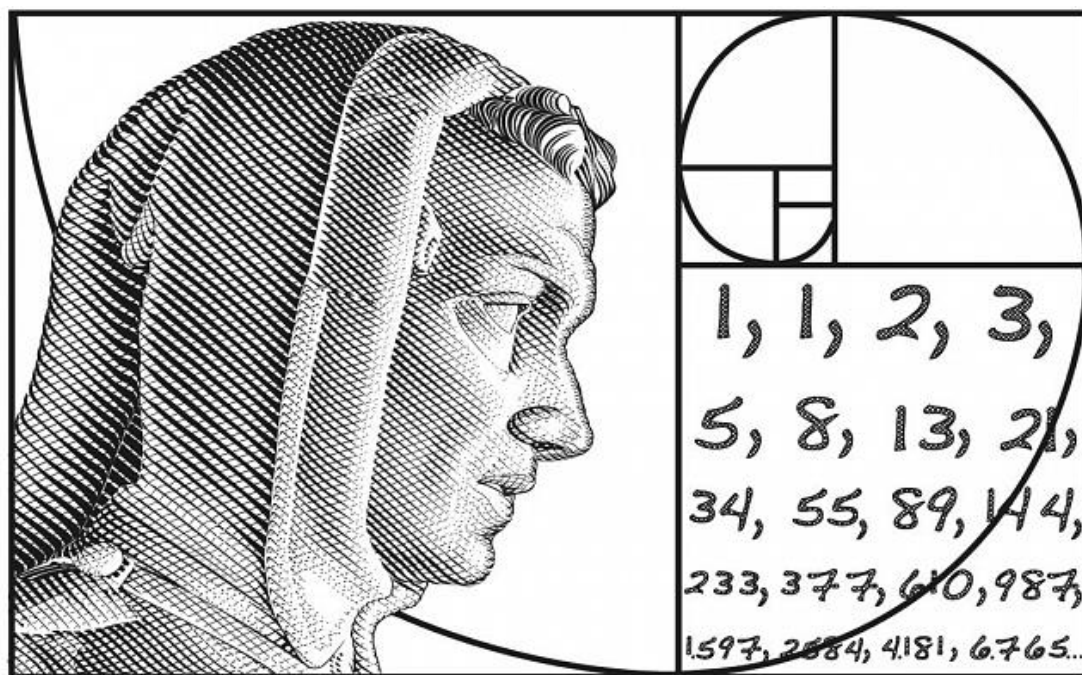
Il mondo arabo

L'interazione culturale tra indù e arabi, portò all'adozione della numerazione indiana nel X secolo. Quando il nuovo sistema di numerazione si fece strada in Europa attraverso i Mori, era già oggetto di un'approfondita esplorazione da parte di studiosi arabi. Già nell'825 d.C. il matematico persiano Al-Khwārizmī aveva scritto un libro sullo zero, e nel 976 lo studioso Muhammad ibn Ahmad, nel libro “Chiavi delle scienze” suggerì che se in un calcolo non vi era nessuna cifra che indicasse le decine, si doveva usare un piccolo cerchio “per mantenere la fila”. Gli arabi cambiarono la parola sanscrita '*shunya*' in “sifr” (vuoto) da cui in seguito derivò il termine “cifra”.

Fibonacci e lo zero nell'età moderna

Dapprima in Europa, questo numero fu oggetto di biasimo, a causa della difficoltà da parte dei pensatori occidentali, ad accettare il concetto riguardante il vuoto, ancora associato alla visione cristiana e alla filosofia aristotelica. Nonostante l'ostilità iniziale, ben presto le necessità commerciali dell'emergente classe mercantile, favorirono l'accettazione dello zero, che finalmente trovò il suo posto nel mondo.

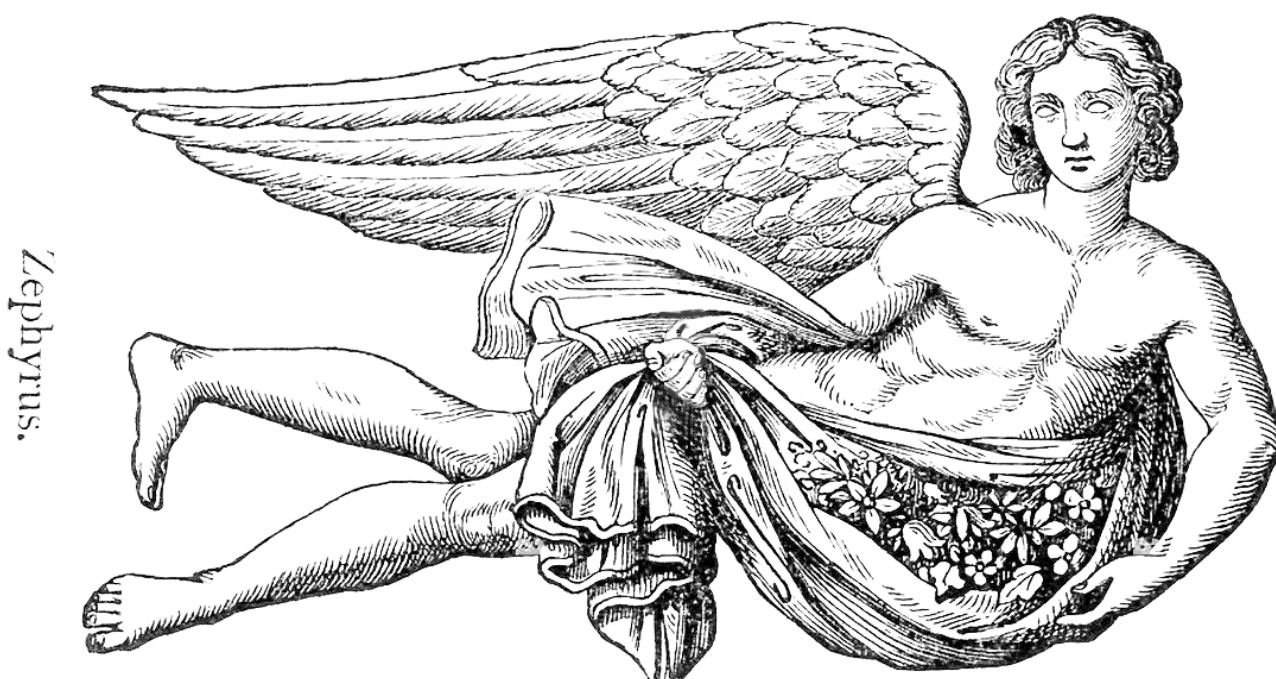
Dopo una lunga migrazione nei secoli, dall'India attraverso tutto il medio oriente, Zero raggiunse l'Europa attorno al 1200, grazie al matematico Leonardo Pisano, detto Fibonacci. Figlio di un mercante, questo brillante studioso era stato in Nord Africa, apprendendo la scienza dei numeri dai musulmani e divenendo ben presto famoso per il suo ingegno nel campo della matematica. Come già accennato, Fibonacci è un soprannome, che secondo la tradizione, deriva dalla contrazione del latino “*filius Bonacci*” (o, figlio di Bonacci). A volte si faceva chiamare anche Leonardo “*Bigollo*”, termine che significa viaggiatore.



Effigie di un francobollo emesso nel 2020, dedicato a Fibonacci

Fibonacci si accorse ben presto, del vantaggio a livello commerciale che il sistema decimale arabo, offriva rispetto al sistema numerico romano, in quanto il primo, comprendeva concetti come le frazioni complesse, che descrisse nella sua opera più famosa, pubblicata nel 1202, "Liber Abaci", (libro di calcolo).

Sempre a Fibonacci, dobbiamo la parola zero, poiché egli tradusse l'arabo "sifr" in latino "zephyrum", che venne successivamente trasformato in veneziano "zevero" e infine trasposto nel vocabolo in italiano "zero". Zephyros era nella mitologia greca, la personificazione del vento di ponente Zefiro, che data la sua inconsistenza, ispirò probabilmente Fibonacci, per rappresentare il concetto ineffabile espresso dal numero zero.



Zephyros, il dio del vento dell'ovest, nella mitologia greca

I metodi di calcolo di Fibonacci, furono applicati concretamente in Europa alla fine del 1200. Tuttavia assieme ai dubbi filosofici, lo zero non ebbe subito il sostegno dei mercanti del tempo, a causa della sua forma, che poteva essere facilmente modificata in un 6 o un 9. Per questo, la città di Firenze nel XIII secolo, vietò lo zero e tutti gli altri numeri arabi. Fu solo a partire dal XV secolo, che

queste cifre sostituirono definitivamente i numeri romani, avendo successivamente un ruolo di primo piano nel lavoro di René Descartes (Cartesio) e di Isaac Newton.

Anche se Cartesio all'inizio negò l'esistenza del vuoto, in seguito accettò le teorie dell'olandese Isaac Beeckman, che fu tra i primi a esporre idee innovative sul vuoto e sulla pressione dell'aria.

Il rogo di Giordano Bruno

Giordano Bruno, sfidando gli assiomi della chiesa cristiana, e mettendo in discussione la cosmologia di Aristotele, fu accusato dal tribunale dell'Inquisizione di Roma per aver aderito alle opinioni copernicane e per aver sostenuto che l'Universo è infinito. Ridicolizzando la visione geocentrica aristotelico-tolemaica, Bruno, sostiene che la Terra e l'uomo, non sono al centro dell'universo, e nonostante sia un frate domenicano, con una profonda formazione religiosa, egli critica severamente le credenze e i dogmi religiosi.

Come conseguenza delle sue ideologie, ritenute eretiche, nel 1600 Giordano Bruno viene condannato al rogo, e per giustificare la sua posizione, pronuncia queste parole: «Ho lottato... molto... e la vittoria è riposta nelle mani del Destino. Che questi possa proteggermi per quanto in suo potere, chiunque regnerà. I posteri non potranno negare che non ho avuto paura di morire, che in costanza non fui secondo a nessuno e ho preferito una morte da spirito libero a una vita da vile».

Il sacrificio di Bruno, non fu vano e la sua ribellione aprì la strada ad una rivoluzione scientifica senza precedenti, diventando un emblema della libertà di pensiero e delle persecuzioni ideologiche. A differenza di questo libero pensatore, Copernico si salvò dal rogo, perché il suo modello rispettava le verità indiscusse della religione e non osava indagare i misteri del nulla.

Successivamente, un altro insigne ricercatore, che contribuì all'accettazione dello zero nell'epoca moderna, fu il fisico e matematico Evangelista Torricelli (1608-1647). In un importante esperimento eseguito a Firenze, egli dimostrò che il vuoto esiste in natura e che era semplice da produrre. Come leggiamo nell'enciclopedia Treccani: “Egli riempì di mercurio un tubo di vetro di 90 cm, chiuso a un'estremità e lo rovesciò in un recipiente: il mercurio non colava fuori dal tubo, ma si arrestava a un'altezza di 76 cm lasciando in alto uno spazio che sembrava vuoto. La prova, per Torricelli, era determinante sia contro la tesi aristotelica, sia contro quella galileiana di ‘resistenza al vacuo’”.

Nonostante l'influenza filosofica dell'horror vacui, da allora, il concetto del "nulla" e conseguentemente dello zero, è diventato fondamentale in tutti gli ambiti dello sviluppo umano, dalla matematica, alla fisica, all'ingegneria e all'informatica.

Lo zero nella fisica moderna

Nonostante gli enigmi e le contraddizioni posti dal numero zero, i matematici infine, non ebbero altra scelta che accettarlo, riconoscendolo come l'alter ego dell'infinito.

Come afferma Charles Seife, nel suo libro *“Zero, storia di un'idea pericolosa”* «...in parallelo al progressivo venire in luce dei collegamenti tra le opposte quantità, costoro presero a imbattersi nello zero anche nel mondo reale; a quanto pareva, esso sconfinava dalla matematica nella fisica. In termodinamica, uno zero divenne la barriera insuperabile, la più bassa temperatura possibile; nella teoria della relatività generale di Einstein, uno zero divenne il buco nero, mostruosa degenerazione stellare in grado di inghiottire interi sistemi solari».

Investigando le teorie correlate al numero zero, gli scienziati scoprivano forze arcane e misteriose, imbattendosi un bel giorno nella più imperscrutabile di tutte: l'energia di punto zero.

L'energia di punto zero, nota anche come energia dello stato fondamentale, in fisica, descrive il più basso livello energetico possibile in un sistema quantistico. Questo significa che il vuoto apparente dello spazio, non è tale, ma è come un mare turbolento di particelle virtuali, che fluttuano continuamente, necessitando di energia. Ci si potrebbe aspettare che, quando la temperatura viene ridotta allo zero assoluto, tutto il movimento cessi e le molecole si fermino, ma in realtà, il moto corrispondente all'energia di punto zero non svanisce mai.

Questa scoperta secondo alcuni fisici, potrebbe darci accesso a una fonte di energia praticamente infinita. L'energia di punto zero sarebbe in grado di alimentare il pianeta con la potenza di più soli, permettendoci di risolvere per sempre i problemi energetici della Terra. Al contempo, grazie a questa inesauribile riserva di carburante quantistico, riusciremmo a viaggiare oltre il sistema solare ed esplorare le stelle.

Parleremo in modo più approfondito dell'energia di punto zero e delle sue implicazioni fisiche, spirituali e filosofiche nel capitolo dedicato.



*L'angelo caduto nella polvere
attende il suo risveglio*