

DANTE E IL GIOCO DEGLI SCACCHI

Nicolino De Pasquale

L'origine nell'Uno

La recente ricostruzione dei metodi di calcolo inca, maya ed egizio, tutti basati sui numeri **1, 2, 3, 5, 8, ...** appartenenti alla cosiddetta successione di Fibonacci (con ciascun elemento somma dei due elementi precedenti) ha evidenziato in queste straordinarie civiltà sia la consapevolezza della impossibilità di rappresentare lo zero e l'infinito, sia una mentalità prettamente esponenziale, in grado di spiegare qualsiasi fenomeno naturale.

Rappresentare lo zero in termini quantitativi, alla maniera occidentale, vuol dire non solo rendere agevoli i computi commerciali, riducendo i movimenti *avere-dare* ad una semplice addizione tra numeri relativi, ma vuol dire anche astrarsi con violenza dalla natura, dal momento che in nessun angolo dell'universo, neppure il più remoto, esiste il vuoto assoluto, il *nulla*. La materia o è presente nei suoi stati solido, liquido ed aeriforme, o è presente allo stato fotonico, con la funzione di agglutinante cosmico (per non parlare dei neutrini che permeano l'intero universo). I più quotati studiosi, a livello mondiale, ritengono infatti che la nostra matematica possa uscire dallo stallo attuale solo trovando il coraggio di ridefinire lo zero.

Il nostro zero quantitativo, inteso come scontro di annientamento nelle addizioni tra numeri positivi e negativi ($+ 5 - 5 = 0$), nella Matematica inca, maya ed egizia viene brillantemente sostituito come valore centrale di riferimento dall'unità, da sempre proiezione per eccellenza della divinità, incontro di equilibrio nelle moltiplicazioni tra numeri diretti e inversi ($10 * 1/10 = 1$). Si tratta di una differenza qualitativa di grande importanza: la definizione di una origine unitaria potrebbe ricondurre l'uomo occidentale alla armonia con la natura, staccandolo da un atteggiamento ateo ed autolesionistico di apparente dominatore degli eventi fisici.

La mancanza dello zero nullo implica anche la mancanza del concetto di infinito, delle varie forme indeterminate e di tutti i paradossi sullo zero e sull'infinito, cruccio secolare dei nostri filosofi e matematici.

Quando si adotta l'unità come origine di un sistema di rappresentazione la scala diventa fatalmente esponenziale (non lineare come nei nostri infantili assi cartesiani), circostanza che dà una appropriata rappresentazione a tutti i numeri, nel senso che dilata gli spazi relativi ai numeri piccoli e comprime quelli dei numeri grandi ($1/10, 1/100$ e $1/1000$ hanno la stessa "dignità" di $10, 100$ e 1000).

Il battito divino

Immaginando di rappresentare i numeri sulla circonferenza equatoriale di un pianeta, sempre con la logica esponenziale inca-maya-egizia, nasce una analogia astronomica di estremo interesse, essendo gli stessi numeri in intima correlazione con le fasi del giorno (fig. 1a).

Fissata l'unità polarizzata ± 1 sulla verticale come cardine di riferimento, scelta la scala ritenuta più opportuna, l'insieme dei numeri finiti viene ad essere rappresentato con il suo valore (assoluto) minimo \pm **min** sulla destra e con il suo valore (sempre assoluto) massimo \pm **max** sulla sinistra. Le corrispondenze:

aurora $\langle \text{---} \rangle \pm$ **min**,
mezzogiorno $\langle \text{---} \rangle +$ **1**,
tramonto $\langle \text{---} \rangle \pm$ **max**,
mezzanotte $\langle \text{---} \rangle -$ **1**,

oltre ad essere realmente suggestive, inducono a riflessioni profonde. Innanzitutto \pm **min**, vale a dire lo zero del sistema di riferimento planetario nella logica di numero minimo, viene connotato in

sensu fortemente generativo, poiché coincide con la condizione aurorale di originale divisione divina della luce dalle tenebre; inoltre $+1$, valore centrale di riferimento dei numeri positivi, coincide significativamente con il mezzogiorno, centro del giorno per la sua massima illuminazione; il tramonto, ancora, istante di ricapitolazione e di fusione tra luce e tenebra, coincide coerentemente con il numero $\pm \text{max}$, mentre l'istante centrale della notte, la mezzanotte, coincide mirabilmente con -1 , origine dei numeri negativi.

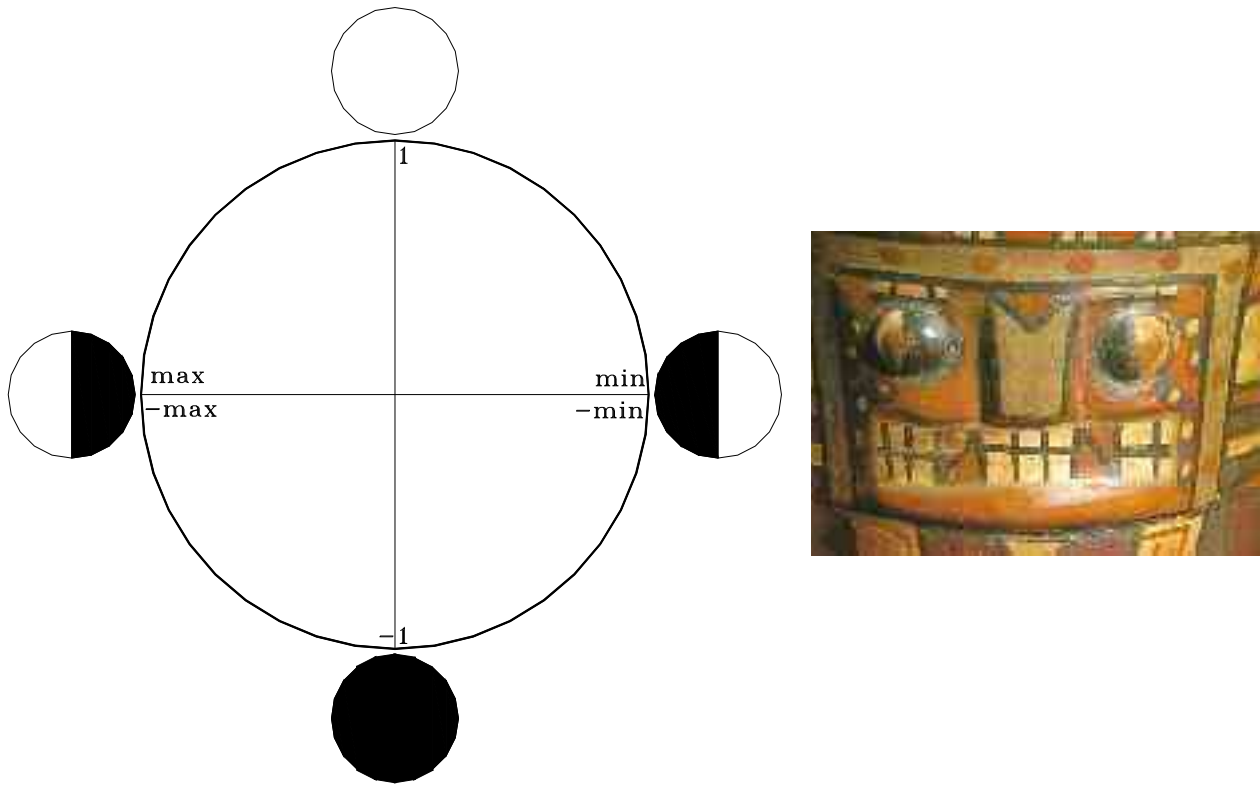


Figura 1

Che dire della contrapposizione mezzanotte–mezzogiorno, verticale e globale, e dell'inversione alba–tramonto, orizzontale e perfettamente equinoziale? L'analogia tra numerazione ed Astronomia raggiunge la perfezione; la distribuzione dei numeri con il criterio esponenziale non presenta alcuna incoerenza o durezza di legge: essa si rivela la sola sintonizzata sulle armonie della natura.

Vi sono centinaia di ceramiche preinca nelle quali l'occhio sinistro della divinità rappresenta l'alba e quello destro il tramonto (fig. 1b). Cosa si vuole dire con questa descrizione inconfondibile? Nelle grandi civiltà del passato il battito di ciglio era ritenuto l'intervallo temporale minimo di alternanza luce–tenebra; per gli esseri tale intervallo ha la durata di una frazione di secondo, ma per l'Essere la durata è notevolmente più estesa, un battito di ciglio divino genera l'alternanza luce–tenebra più breve nel cosmo, una aurora ed un tramonto nuovi, un intero giorno che, per essere considerato un dono divino, va centrato, proprio nella direzione verticale della trascendenza, sul numero **1!**

Il ciclo della vita

L'analogia astronomica, appena esaminata, non è la sola suggerita dal sistema di riferimento circolare: anche i cicli vitali degli organismi animali vengono descritti a meraviglia dalla rotonda distribuzione numerica esponenziale.

E veniamo al ciclo riproduttivo dei mammiferi; in questo caso i collegamenti suggeriti sono:

nascita <—> \pm **min**,
ovulazione <—> $+ 1$,
fecondazione <—> \pm **max**,
annidamento <—> $- 1$.

Di grande suggestione è la coincidenza dell'annidamento della morula con $- 1$ (fig. 2); l'annidamento nella mucosa uterina conclude un percorso dell'embrione di pochi centimetri, pieno di insidie a causa delle risorse energetiche limitatissime, inducendo con potenza inarrestabile un adattamento materno ormonale, fisiologico, sentimentale, in grado di donare il nutrimento ombelicale e l'affetto necessari ad una crescita equilibrata; con l'annidamento il buio più pesto della mezzanotte inizia a diradarsi fino a raggiungere l'aurora nel numero \pm **min**, corrispondente alla nascita. La crescita del cucciolo, femmina nel caso della figura 2, continua per raggiungere la sua massima bellezza nella prima ovulazione, coincidente con il massimo della insolazione rappresentata da $+ 1$; con la fecondazione, corrispondente al numero \pm **max** inizia, per un nuovo essere, quel percorso di conquista uterina, inosservabile, decisamente notturno ed irto di difficoltà al quale abbiamo appena fatto cenno.

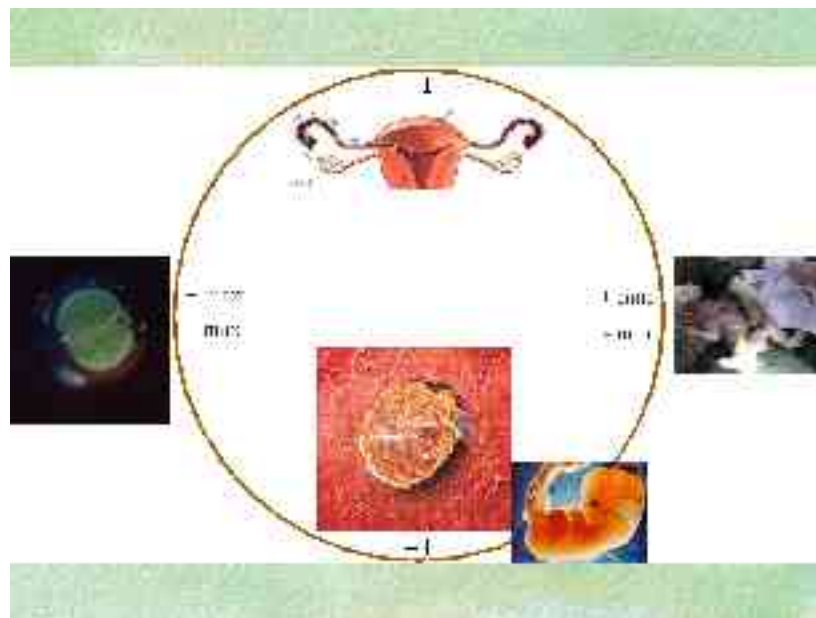


Figura 2

Significativo è il processo di inversione, da \pm **min** a \pm **max**, che commenta la crescita dalla nascita di un essere alla fecondazione. Suggestiva è la disposizione su $+ 1$ della ovulazione e su $- 1$ dell'annidamento: la divinità, simbolicamente proiettata sul dipolo ± 1 del sistema, interviene non solo in modo palese, con la sua intelligenza ($+1$), per garantire la continuità delle specie; interviene anche in modo nascosto, con il suo Cuore (-1), proprio quando il buio e la disperazione sono più neri. Essa garantisce la protezione globale, diurna e notturna, alla vita di tutti gli esseri, sia attuali che futuri.

Contrariamente a questo, il sistema occidentale di rappresentazione, rettilineo e con scala lineare, non può in alcun modo flettersi per descrivere un qualsiasi ciclo naturale; questo non tanto per la sua esplicita apertura, quanto per la presenza dello zero nullo che non può essere correlato con alcuna fase dei fenomeni naturali, divinamente privi del concetto di nullità.

Le indivisibili unità

È possibile trovare in occidente tracce di una antica grandezza, legata chiaramente ad una logica esponenziale? La risposta è affermativa per la presenza di numerosi riscontri, tra i quali scegliamo due fortemente significativi: la croce di Malta ed il gioco degli scacchi.

Analizzando con attenzione una croce di Malta, notiamo che essa ripartisce regolarmente l'angolo giro, con inclinazioni pari a $22,5^\circ$, $67,5^\circ$, $112,5^\circ$, $157,5^\circ$, $202,5^\circ$, $247,5^\circ$, $292,5^\circ$, $337,5^\circ$, angoli a due a due supplementari e complementari (fig. 3).

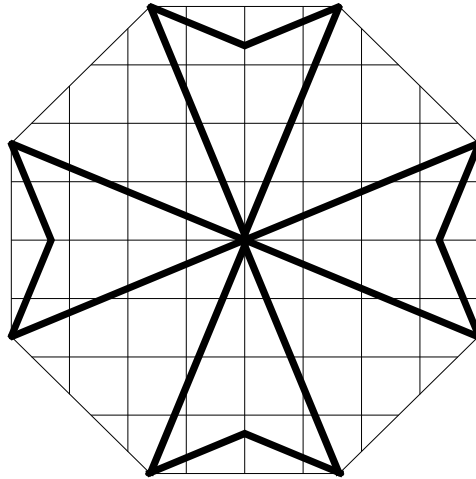


Figura 3

Immaginando una suddivisione degli assi, orizzontale e verticale, secondo una scala esponenziale (ad esempio: $1/10.000$, $1/1.000$, $1/100$, $1/10$, 1 , 10 , 100 , 1.000 , 10.000), il centro della croce verrebbe ad avere le coordinate **U (1, 1)** dense di significato, perché richiamerebbero immediatamente la seconda persona trinitaria, mentre le quattro funzioni di tetrapartizione del piano sono $y_1=x^{\sqrt{2}-1}$, $y_2=x^{\sqrt{2}+1}$, $y_3=1/x^{\sqrt{2}-1}$ e $y_4=1/x^{\sqrt{2}+1}$ (le funzioni definite dai capicroce sono analoghe); esse presentano una mistura esponenziale di termini irrazionali e razionali, aventi il significato geometrico evidenziato in figura 4.

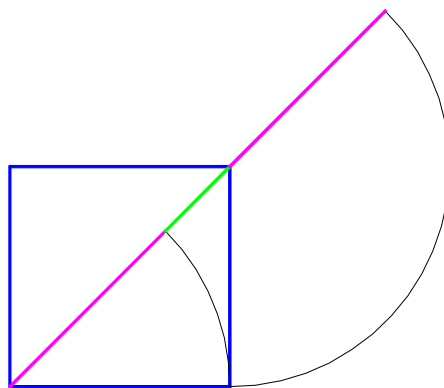


Figura 4

Ma $\sqrt{2}$ è il numero irrazionale più piccolo e, se per irrazionale provassimo a intendere la irriducibilità al finito, esso simboleggerebbe egregiamente una unità di misura divina, mentre non si può evitare che il più accessibile numero **1** sia l'unità di misura umana. Una giusta unione tra $\sqrt{2}$ e **1**, tra una unità infinita ed una finita, genera un **apotome**, unità indivisibile, irrazionale e razionale al tempo stesso, in grado di ritmare il creato e le opere umane più ordinate.

È bene notare che gli apotomi $\sqrt{2} - 1$ e $\sqrt{2} + 1$ sono tra loro inversi [$(\sqrt{2} + 1) * (\sqrt{2} - 1) = 1$] e che $\sqrt{2} - 1$ assurge ad unità di misura divino-umana, essendo il più piccolo dei due.

Vale la pena sottolineare come $\sqrt{2} - 1$ sia il primo apotome della successione nel Repubblica e della sequenza nell'Epinomide di Platone, come pure il primo fra gli apotomi primari del Libro X di Euclide.

Dunque nella croce di Malta si vuole sottolineare l'appartenenza ad un ambito intermedio divino-umano e il fatto che essa sia circoscrivibile da un ottagono conferma questa interpretazione; i Mondi diversi, infatti, sono collegati da stati intermedi o sottili, alla stessa maniera del Cielo e della Terra che comunicano attraverso l'Atmosfera; ma se il Cielo ha come simbolo geometrico il cerchio (della perfezione) e la Terra il quadrato (per i suoi quattro elementi costitutivi Terra, Acqua, Aria e Fuoco) è naturale pensare all'ottagono come simbolo dell'Atmosfera e di tutte le entità intermedie.

La tetrapartizione del Mondo sottintende, quindi, un pensiero filosofico profondissimo, teso alla ricerca dei canoni di Bellezza che ritmano l'ordine cosmico.

Un giocatore d'eccezione

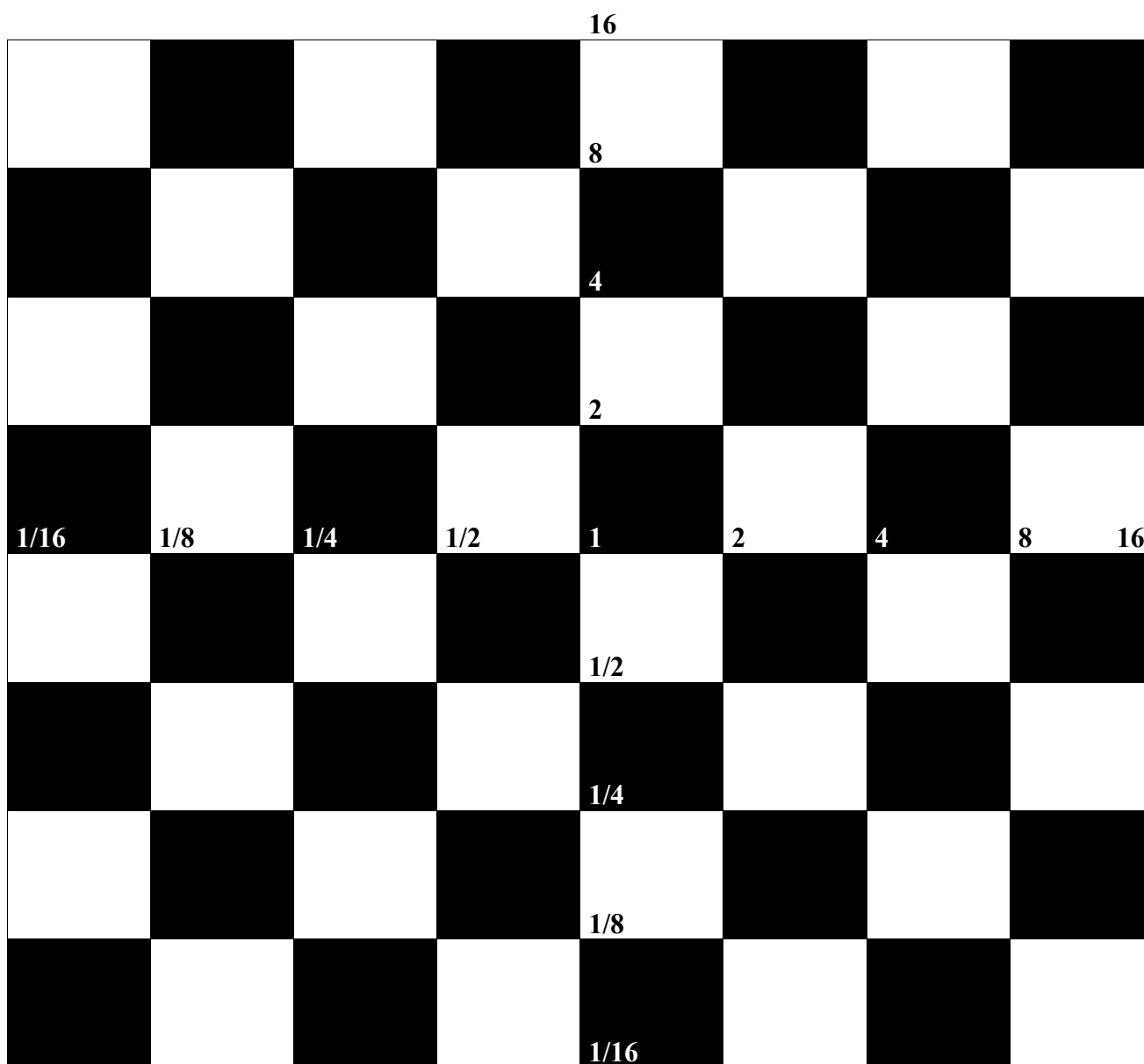


Figura 5

L'antico gioco degli scacchi, adottato dall'oriente e diventato tradizione occidentale, si rivela la sorpresa più piacevole per noi. Con la scacchiera suddivisa così decisamente in caselle bianche e nere, il sistema di numerazione implicato non può essere che quello binario. Mettendo, allora, al centro del quadrato di gioco l'origine di un sistema esponenziale in base 2, si ottengono le coordinate di riferimento di figura 5, le stesse coordinate che segnano il ritmo di crescita degli organismi viventi (la moltiplicazione cellulare di un embrione umano segue la successione: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, ...). I pezzi, tuttavia, occupano il centro dei riquadri, non i vertici, caricandosi nelle due coordinate (fig. 6), ovunque significativamente, o dell'unità irrazionale $\sqrt{2}$, già definita come unità divina, o dell'altrettanto irrazionale $1/\sqrt{2}$, inversa della prima, da assumere come unità demonica. Dunque il gioco degli scacchi conferma la sua origine indiana di battaglia universale continua tra *devas* e *asuras*, dei e demoni, responsabili dell'equilibrio dinamico del cosmo. La certa alternanza di vittoria tra gli Uni e gli altri spiega, infatti, il concetto di ciclicità dell'universo, realizzata entro l'inscindibile dipolo creazione-distruzione.

$1/8/\sqrt{2};8\sqrt{2}$	$1/4/\sqrt{2};8\sqrt{2}$	$1/2/\sqrt{2};8\sqrt{2}$	$1/\sqrt{2};8\sqrt{2}$	$\sqrt{2};8\sqrt{2}$	$2\sqrt{2};8\sqrt{2}$	$4\sqrt{2};8\sqrt{2}$	$8\sqrt{2};8\sqrt{2}$
$1/8/\sqrt{2};4\sqrt{2}$	$1/4/\sqrt{2};4\sqrt{2}$	$1/2/\sqrt{2};4\sqrt{2}$	$1/\sqrt{2};4\sqrt{2}$	$\sqrt{2};4\sqrt{2}$	$2\sqrt{2};4\sqrt{2}$	$4\sqrt{2};4\sqrt{2}$	$8\sqrt{2};4\sqrt{2}$
$1/8/\sqrt{2};2\sqrt{2}$	$1/4/\sqrt{2};2\sqrt{2}$	$1/2/\sqrt{2};2\sqrt{2}$	$1/\sqrt{2};2\sqrt{2}$	$\sqrt{2};2\sqrt{2}$	$2\sqrt{2};2\sqrt{2}$	$4\sqrt{2};2\sqrt{2}$	$8\sqrt{2};2\sqrt{2}$
$1/8/\sqrt{2};\sqrt{2}$	$1/4/\sqrt{2};\sqrt{2}$	$1/2/\sqrt{2};\sqrt{2}$	$1/\sqrt{2};\sqrt{2}$	$\sqrt{2};\sqrt{2}$	$2\sqrt{2};\sqrt{2}$	$4\sqrt{2};\sqrt{2}$	$8\sqrt{2};\sqrt{2}$
				$\sqrt{2};1/\sqrt{2}$	$2\sqrt{2};1/\sqrt{2}$	$4\sqrt{2};1/\sqrt{2}$	$8\sqrt{2};1/\sqrt{2}$
				$\sqrt{2};1/2/\sqrt{2}$	$2\sqrt{2};1/2/\sqrt{2}$	$4\sqrt{2};1/2/\sqrt{2}$	$8\sqrt{2};1/2/\sqrt{2}$
				$\sqrt{2};1/4/\sqrt{2}$	$2\sqrt{2};1/4/\sqrt{2}$	$4\sqrt{2};1/4/\sqrt{2}$	$8\sqrt{2};1/4/\sqrt{2}$
				$\sqrt{2};1/8/\sqrt{2}$	$2\sqrt{2};1/8/\sqrt{2}$	$4\sqrt{2};1/8/\sqrt{2}$	$8\sqrt{2};1/8/\sqrt{2}$

Figura 6

Alla luce di queste profondità simboliche, strettamente legate alla scala esponenziale, ci meraviglieremo se tutte le mosse di tutti i pezzi, perfino quella irrisolvibile L del cavallo, dovessero assumere coerenza di significato?

Se l'equazione $x=k$ segna il passetto del pedone, le equazioni $y=k$ e $x=k$ commentano i movimenti lunghi e lineari dell'ingombrante carro di guerra o dell'elefante che porta in groppa un plotone di arcieri, pezzi antesignani della odierna torre; se l'alfiere segue gli astuti percorsi diagonali $y=kx$ e $y=k/x$ per infiltrarsi nelle file del nemico, come mai la Regina ed il Re, con il suo procedere ponderato di una sola casella, riassumono tutti i movimenti, $x=k$, $y=k$, $y=kx$, $y=k/x$, eccetto quello del cavallo?

Il cavallo garantisce al cavaliere velocità e molteplicità di direzione, entrambe espresse a meraviglia dalle funzioni di maggior grado, del tipo $y=kx^2$, $x=ky^2$, $y=k/x^2$, $x=k/y^2$, che spiegano, con una sorta di croce di Malta leggermente modificata (fig. 7a) il rompicapo del movimento a L. Il Re e la Regina, dunque, ereditano i movimenti da tutti i pezzi, tranne che dal cavallo, per un motivo semplicissimo: non sono a cavallo! Le loro decisioni, per essere sagge, "regali", devono essere ponderate, lente; non vanno mai prese alla velocità del galoppo.

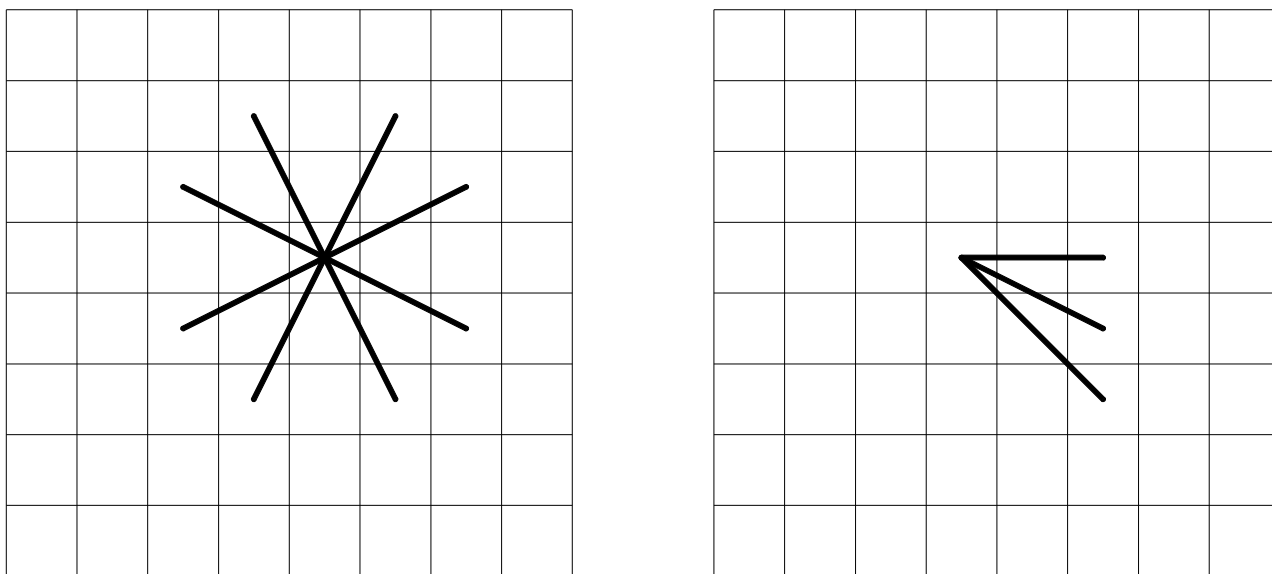


Figura 7

Anche le altre particolarità degli scacchi trovano convincenti spiegazioni nella logica esponenziale, come la trasformazione del pedone quando conquista, con un percorso vittorioso, la prima riga dell'avversario: i suoi sei scatti equivalgono a moltiplicare (o dividere) la sua coordinata y di partenza per 2^6 , pari a 64; 64 è anche il simbolo di qualsiasi esperienza totalizzante rigeneratrice, dal momento che è il numero totale delle caselle della scacchiera con la sua valenza universale. I movimenti originari di due sole caselle per la torre e l'alfiere (fig. 7b), che danno ampiezze di spostamento, rispettivamente inferiore e superiore a quella del cavallo, spiegano la scontata progressione di importanza torre, cavallo, alfiere, coppia regale.

Dante, che sicuramente conosceva questo gioco, con impareggiabile capacità di sintesi dice degli angeli:

*"...l numero loro
più che 'l doppiar de li scacchi s'inmilla"*

non tanto per riferire sull'impossibile compenso chiesto dall'inventore del gioco (mettendo un chicco di grano sulla prima casella e raddoppiando continuamente nelle caselle successive, si ottiene un totale di $2^{64} - 1$ chicchi, totale che nessun regno è in grado di produrre), quanto per abbinare agli scacchi la scala esponenziale in base 2.

Proprio con una logica esponenziale il Poeta inizia il suo ultimo canto:

*"Vergine madre, figlia del tuo figlio,
umile e alta più che creatura,
termine fisso d'eterno consiglio".*

Gli attributi della santa Madre, considerati finora dei contrari, hanno la complementarità degli inversi. Infatti la verginità è la condizione aurorale della maternità, non la sua negazione; l'essere figli è, ancora, l'aurora della compiuta condizione di figli di Dio, non la sua negazione; l'umiltà, infine, è la condizione aurorale di qualsiasi altezza da raggiungere, mai la sua negazione.

A conferma di tutto questo aggiungiamo che sei qualità estreme così diverse restituiscono un sistema spaziale di coordinate x , y , z di portata cosmica. Vale la pena sottolineare che i primi quattro attributi tra loro correlabili (Vergine, madre, figlia, figlio) hanno il nesso logico delle coordinate del piano orizzontale x e y ; gli ultimi due (umile, alta), del tutto indipendenti dagli altri, ben si legano all'asse z , fondamentale per la sua *altezza*.

Nel Medio Evo la santa Vergine era sempre accostata a quella umile materia primordiale, indifferenziata, che si lascia plasmare docilmente dalla divinità fino a raggiungere le vette più alte della manifestazione; in termini a noi comprensibili la materia indifferenziata è l'Idrogeno, elemento basilare dell'universo, che si lascia trasformare in qualsiasi altro elemento o composto. Le stesse qualità dantesche, a due a due inverse, restituiscono nel prodotto tre unità, vale a dire le coordinate dell'origine del sistema di riferimento $U(1,1,1)$, sede della divinità una e trina: ecco perché la santa Vergine diventa "termine fisso d'eterno consiglio". (Se fossero considerate contrarie le qualità darebbero nella somma tre nullità, le coordinate dei nostri sistemi di riferimento $O(0, 0, 0)$, triplice negazione della divinità).

Dante, dunque, conosceva la portata universale della logica esponenziale che rende sublime perfino il più piccolo movimento sulla scacchiera. La conosceva, alla sua maniera, come un giocatore di scacchi eccezionale.