

SEDICI

Colui che apre il Ventre
(L'avventura astronomica degli antichi Egizi)

Bucama

SEDICI

COLUI CHE APRE IL VENTRE
(L'AVVENTURA ASTRONOMICA DEGLI ANTICHI EGIZI)

Presentazione

In ogni luogo dell'Antico Egitto le sepolture, i sarcofagi e i templi risultano autentiche mappe del cielo. Con la presente indagine è possibile risalire, per inciso in maniera esatta, alle proporzioni e alle dimensioni edili di qualsivoglia monumento. Vincendo la diffidenza dell'alone magico scaturito dai miti pagani, ci si accorge che il sentimento dell'eternità impresso nella edilizia sacra nacque da alcuni rapporti, che non mutano mai al trascorrere dei millenni, intercorrenti tra le oscillazioni annuali del sorgere e del mezzogiorno degli astri secondo una peculiare località dell'osservatore.

La mummia del re affronta un viaggio in un ambiente reale che è lo stesso cosmo ispiratore dell'Arca di Noè, del Diluvio Universale, del Sentiero di Erodoto, dell'Arca dell'Alleanza, del tortuoso percorso dell'Esodo, del significato dei quattro cavalieri dell'Apocalisse, del Tempio di Gerusalemme, della Pietra Cubica islamica, del peccato di Eva, del numero 13 dell'Ultima Cena, della croce ansata, ecc..

L'epopea di Osiride, famoso per le sue due morti e due rinascite, fu lo stimolo al preludio del Cristianesimo e dell'Islamismo. Grazie a re Snofru, inventore in assoluto della piramide liscia a punta, l'odierna civiltà occidentale è in grado di intuire i concetti arcani della circoncisione, del battesimo, della pietà, della bestemmia, dell'inumazione dei cadaveri, della resurrezione della carne, dell'infinito, del vampirismo e del cannibalismo commensale tutt'oggi presente nell'allegoria di alcuni rituali religiosi dei monoteisti.

PREFAZIONE

Fingiamo di sterrare tombe a “Giza” e di reperire un manufatto, a forma di scatole da scarpe, avente le seguenti dimensioni:

$$1.75 \times 0.75 \times 1.00 \text{ metri}$$

Simile costruzione eccita la nostra fantasia e, così sui due piedi, ci viene in mente il cassone con cui i Niloti rappresentavano il Mondo con in mezzo l’Egitto. Per valutare il reperto è spontaneo avvalersi dei dati astronomici all’epoca remota dei faraoni, quando l’inclinazione dell’eclittica era 24° circa, mentre oggi è esattamente $23^\circ 26'$ (o $23^\circ,4$), calo dovuto al brandeggio della Terra che gira come una trottola (fenomeno dell’obliquità dell’eclittica dalla durata di 41mila anni). Supponiamo che l’edile, per immortalare l’epoca ed il luogo in cui visse, avesse scelto la sagoma di un parallelepipedo regolare per riportarvi le altezze di mezzogiorno del transito del Sole all’inizio dell’estate (solstizio del 21 giugno) ed all’inizio dell’inverno (solstizio del 21 dicembre) e, quindi, realizzare una figura materiale rappresentante un evento astronomico di facile comprensione (*ipotiposi*). Impiegando una pertica di 10 cubiti (5,25 metri), al mezzodì del primo giorno d’estate si leggeva l’ombra meridiana più corta dell’anno di 0,55 metri (corrispondente ad un’altezza sopra l’orizzonte di 84°), mentre a quello del primo giorno d’inverno si proiettava l’ombra più lunga dell’anno di 7,23 metri (corrispondente all’altezza di 36°). Dunque, con riferimento all’epoca di Cheope, la differenza annuale delle altezze di mezzogiorno ai solstizi era:

$$84^\circ - 36^\circ = 48^\circ$$

(il doppio dell’inclinazione dell’eclittica di 24°)

GIZA 2600 a.C. Caratteristiche del SOLE

DATA	hm	SORGERE	TRAMONTO
21/06	84°	062°	298°
21/12	36°	118°	242°
diff.	48°	56°	56°

hm = altezza di mezzogiorno

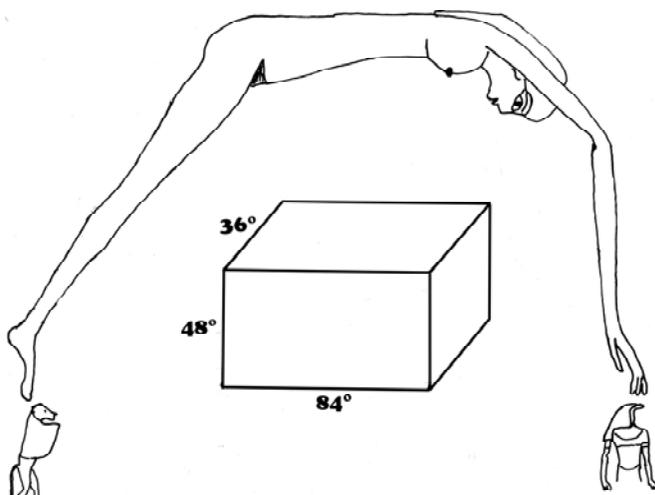


figura 1
Reperto ipotetico.

Il lato maggiore del rettangolo di base poteva benissimo indicare, durante il periodo di un anno, l'altezza massima del Sole sopra l'orizzonte (84°), mentre quello minore denunciava l'altezza minima (36°). In questo caso l'altezza del capiente scatolone designava l'oscillazione annua delle altezze meridiane (48°). Con tali imposizioni si concretizzava un vero diagramma tridimensionale del cammino apparente del Sole rispetto all'orizzonte che si godeva a 30° di latitudine nord (Giza) nel 2600 a.C.. Comparando le misure lineari in metri con quelle in gradi d'arco, si ha:

$$\begin{aligned} \text{lato maggiore} &= 1,75 \text{ m} = 84^\circ \\ \text{lato minore} &= 0,75 \text{ m} = 36^\circ \\ \text{altezza} &= 1,00 \text{ m} = 48^\circ \end{aligned}$$

I rapporti edili sono:

$$\begin{aligned} 1.75 / 0.75 &= 84^\circ / 36^\circ = \mathbf{2,33} \\ 1.00 / 0.75 &= 48^\circ / 36^\circ = 1,33 \\ 1.75 / 1.00 &= 84^\circ / 48^\circ = 1,75 \end{aligned}$$

Riscontrando una simile coerenza di proporzioni, in un attimo di euforia si è convinti di avere sottomano la prova concreta che le costruzioni degli antichi si fondavano sul movimento degli astri. A sottolineare questa tangibile possibilità c'è il fatto concreto che, per gli abitanti di Giza ubicati a 30° Nord dall'equatore, il numero puro

“2,33”

ottenuto dalla somma delle escursioni annue del Sole sul bordo dell'orizzonte (56°) orientale ed occidentale diviso l'escursione annuale delle altezze di mezzogiorno (48°), non varia mai al trascorrere dei millenni

$$2 \times 56^\circ / 48^\circ = 2,33$$

cioè si mantiene inalterato oggi come nel 25400 a.C. quando l'inclinazione del cammino del Sole (*eclittica*) sull'equatore era al suo minimo di 21° 55' (21°,92), oppure quando l'eclittica traguardava la massima inclinazione di 24° 20' (24°,33) nel 4900 a.C., al contrario del rapporto tra le altezze massime/minime di mezzogiorno che muta col trascorrere dei secoli, però a Giza, nel 2600 a.C., detto rapporto era il numero 2,33. Fu un caso ricercato dai geografi?

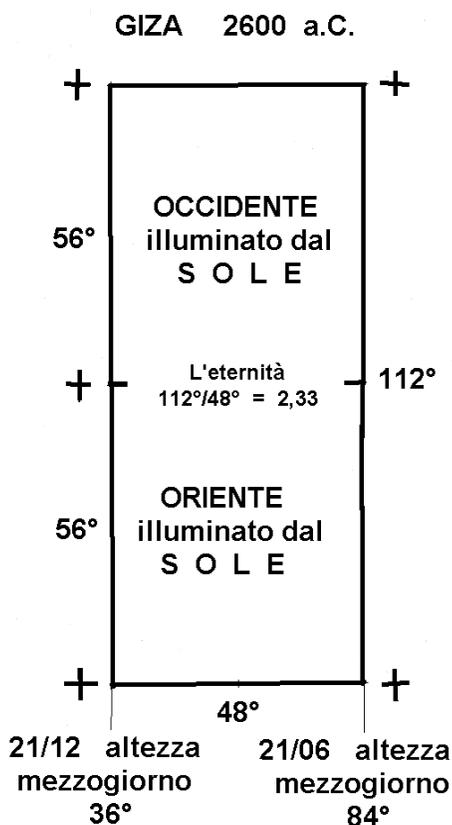


figura 2
Il cammino del Sole (Eclittica)
disegnato dagli antichi Egizi
sul piano dell'orizzonte

Il lato comico della faccenda è che le misure 1,75 x 0,75 x 1,00 metri non riguardano uno scrigno dissepolto, ma sono le dimensioni di una modesta scrivania componibile di plastica per appoggiarvi il personal computer con gli accessori, venduta in serie ed a buon prezzo nei supermercati. Nonostante questo maledetto particolare dissacrante si resta perplessi, poiché il rapporto tra i lati della **base esterna dell'assai famoso sarcofago di Cheope (2,292 x 0,984 metri)** è identico a quello della citata scrivania:

$$\begin{aligned} 2,292 / 0,984 &= 1,75 / 0,75 = \\ &= 84^\circ / 36^\circ = \mathbf{2,33} \end{aligned}$$

Gli stessi esiti si verificano in migliaia di casi, senza un nesso logico tra loro, solo per dispettosa combinazione. Per tentare di dimostrare una edilizia ispirata ai moti celesti, nasce il delicato problema di come accorgersi di essere vittime di una fatalità numerica. Purtroppo non esiste alcuna legge matematica, o fisica, capace di garantire quando si è in presenza di uno svarione oppure quando si è nel giusto. Questo noioso accidente è un ostacolo amorale perché, con un pugno di numeri, i valori desiderati appaiono magicamente come i conigli da un cappello a cilindro dei prestigiatori. Ad ingarbugliare ancor più i conteggi c'è la realtà storica che i perspicaci edili di allora esprimevano gli angoli con dei rapporti tra altezza e lunghezza di un blocco da squadrare (cioè impiegavano un numero puro chiamato *cotangente* in trigonometria) e, inoltre, i viaggiatori di quell'epoca si orientavano riferendosi con l'“Ovest”, al contrario di noi moderni che poniamo l'origine delle variazioni angolari nel piano dell'orizzonte iniziando dal “Nord”.

Tenendo presente la consuetudine egiziana di assumere l'ovest quale punto zero dei rilevamenti e di seguire le ombre del mattino che si spostano da ovest verso est in senso antiorario, si deduce che i nostri rilevamenti (basati col nord) sono sfasati di 270° rispetto a quelli egizi (basati con l'ovest). Per esempio abbiamo visto che, nel 2600 a.C. a Giza, col nostro metodo di apprezzare gli angoli stimiamo che il Sole sorgeva a 62° il 21 giugno ed a 118° il 21 dicembre, accusando un dondolamento annuo sull'orizzonte di $118^\circ - 62^\circ = 56^\circ$. Se fossimo Egiziani antichi diremmo che all'inizio d'estate il Sole sorgeva a 208° ($270^\circ - 62^\circ = 208^\circ$) mentre all'inizio di inverno a 152° ($270^\circ - 118^\circ = 152^\circ$). La differenza tra $208^\circ - 152^\circ = 56^\circ$ è identica a quella rinvenuta da noi moderni con criteri diversi, ovverossia quando trattiamo differenze d'arco non ha nessuna importanza il luogo che scegliamo per attribuirgli “zero gradi”. Per esempio il 21 dicembre il Sole per noi tramontava a 242° e per gli Egizi a 28° ($270^\circ - 242^\circ = 28^\circ$). Se i 28° li confrontiamo con un arco di 90° per ottenere somme e differenze, otteniamo dei valori edili consoni al nostro metodo di misura. Infatti $90^\circ - 28^\circ = 62^\circ$ costituiscono la direzione reale al sorgere il 21 giugno secondo il no-

stro metro, mentre $28^\circ + 90^\circ = 118^\circ$ indicano il sorgere al 21 dicembre come noi moderni siamo usi a esprimere. Dunque possiamo usare tranquillamente i valori angolari dedotti riferendosi al nord, evitando così di appesantire la trattazione con oziose elaborazioni, senza alterare le misure dei valori edili delle antiche costruzioni.

Malauguratamente si affaccia un altro dilemma. Alcuni archeologi sostengono che la divisione della circonferenza in 360 parti uguali fu un'invenzione babilonese. Questa storiella è un pettegolezzo. Omettendo i pii 5 giorni dedicati ai parti divini, gli Egizi suddividevano l'anno civile in 360 giorni esatti e lo scindevano in 12 mesi uguali di 30 giorni precisi, ovvero usavano beatamente il sistema sessagesimale al di fuori di ogni dubbio. Dopo tutto il calcolo degli angoli con la misura lineare della rientranza dello spigolo rispetto alla base di un blocco da squadrare, è ancora in uso nell'attuale era atomica stracolma di goniometri, ma detta pratica non impedisce di calibrare una circonferenza in 360 parti identiche.

Nel famoso *Papiro matematico Rhind* ci sono i metodi di come valutare gli angoli con criteri trigonometrici, ma non c'è alcuna chiara allusione sulle modalità di come venivano segnati i gradi su una mappa qualunque, quindi non vi è nessun accenno su come progettare le pendenze delle enormi piramidi quali casi di particolare interesse geometrico. *Se ci estraniamo dalle elucubrazioni, ci si accorge che manca del tutto la necessaria documentazione per giudicare i vecchi architetti.*

Il primo controllo da effettuare è la posizione geografica.

Mutando la distanza dall'equatore (*latitudine*) le altezze di mezzogiorno ai solstizi variano ed i sopraccitati rapporti cambiano. In effetti alla latitudine di 45° nord, l'altezza del Sole a mezzodi del 21 giugno era 69° mentre al 21 dicembre era 21° , con una differenza fra le altezze di 48° , come in precedenza, avendo mantenuto costante l'inclinazione di 24° dell'eclittica. Il rapporto $69^\circ / 21^\circ = 3.29$ ricavato con latitudine 45° nord, non assomiglia affatto al precedente (2.33) rintracciato con latitudine 30° nord. Con tale speculazione si eliminano parecchi malintesi, però gli errori accidentali fanno sempre capolino. Per evitare di cacciarsi in qualche trappola numerica si devono cercare, nella stessa zona, altre costruzioni erette con lo stesso spirito religioso. Tenendo presente che a Giza, allora, all'inizio dell'estate il Sole sorgeva a 62° ed all'inizio dell'inverno a 118° , con un'ampia escursione sul bordo dell'orizzonte di $118^\circ - 62^\circ = 56^\circ$, si giustificano le reali dimensioni della base esterna dei sarcofagi di Chefren e Micerino, ma il traguardo toccato non è sufficiente a rendere affidabile una teoria astronomica che, come tale, deve essere il compendio dei moti generali celesti, dal Sole a Sirio sino all'intero firmamento.

Il secondo controllo obbligato è la forma degli oggetti esaminati.

La figura geometrica di un edificio sacro nasconde sempre un'allegoria sentimentale oppure astronomica. Per suggerire l'animazione delle stelle nella volta celeste e la loro permanenza nell'orizzonte visibile dell'osservatore, si ricorre alla *cupola* oppure al *cono* od al *triangolo isoscele*, quindi i rapporti edili delle quattro facce triangolari delle piramidi lisce devono rispettare il cammino apparente delle stelle in perfetta armonia con quello del Sole, fatto che ci permette di evitare le casualità numeriche.

Il terzo controllo riguarda il calendario in auge di Sirio.

L'anno di Sirio (*calendario sothiaco*), secondo la latitudine, muta la data del primo giorno dell'anno (*sorgere eliaco*) creando malintesi con la corretta posizione celeste del Sole. In Egitto si avevano due calendari sothiaci, uno a Tebe, ubicata a settecento chilometri a sud del Cairo, che iniziava il 20 luglio e l'altro a Tanis, località sul delta del Nilo, che iniziava il 25 luglio. Per l'abitudine degli Egizi a datare le tombe con l'evento eliaco di Sirio nel luogo dove venivano erette, bisogna calcolare quando effettivamente Sirio sorgeva insieme al Sole in quella precisa area; tale previsione è abbastanza sicura poiché detta stella si comporta così dal tempo dei faraoni fino ad oggi, e chissà per quanti anni futuri ancora.

Comunque i vecchi astronomi, impegnati a seguire il corso del Sole quotidianamente, si accorsero che, per svariati decenni, all'evento eliaco il Sole nasceva sempre nella stessa direzione (per esempio 66° a Giza il 24 luglio del 2600 a.C.) mentre Sirio, condizionata dal noto fenomeno della *precessione degli equinozi*, variava rilevamento in pochissimi anni. Tale constatazione, facile da appurare aiutandosi con lunghe linee di mira, fu una doccia fredda per i sacerdoti, in quanto lo stesso valore di 66° veniva letto, a Giza, due volte all'anno, sia il 26 maggio quando Sirio era ancora ben nascosto sotto l'orizzonte per l'intero giorno e, infine, sia il 24 luglio quando Sirio, dopo due mesi e mezzo scarsi di assenza nella volta celeste, riappariva per la prima volta in compagnia del Sole ritornando visibile fino a circa metà maggio dell'anno venturo, per poi sparire di nuovo fino all'inizio del nuovo anno sothiaco.

Orbene, questa altalena astronomica fu lo spunto per concepire ***le due morti e le due rinascite di Osiride*** rappresentate nei condotti interni delle piramidi e negli aditi e meandri delle tombe in genere, cosa che agevola la ricerca disponendo di un nesso tra astronomia ed architettura sacra.

La serie dei controlli è inesauribile.