

Appendice V

Magia di luci e ombre nel Tempio di Kukulkan

Se le piramidi egizie lasciano ammutoliti per la loro imponenza, quelle mesoamericane destano sconcerto per l'ossessiva precisione con la quale sono state strutturate e disposte per rappresentare i vari calendari nei quali, tale popolo, aveva suddiviso il tempo (vedi ...).

La loro idea cardine era il costante riproporsi degli avvenimenti secondo cicli che si spingevano sia nel futuro che nel lontano passato.

Non stupisce, quindi, che abbiano concretizzato tale credenza anche nelle loro costruzioni, le uniche testimonianze che si sarebbero conservate intatte nei millenni.

Uno degli esempi più rappresentativi è la piramide di Kukulkan, nota anche come El Castillo, nella cittadina maya – tolteca di Chichen – Itza (Messico).

Appena entrati dall'ingresso del sito si rimane colpiti dalla sua magnificienza. Foto.



La sua geometria perfetta, strutturata nella forma di nove gradoni, troneggia innalzandosi per 25 metri sulla spianata del sito.

Occorre percorrere circa 250 metri per circoscriverla tutta, tuttavia è solo dalla scalinata posta sul lato ovest che è possibile salire sulla sommità, dopo aver asceso 91 scalini con una pendenza di circa 45°.

In realtà El Castillo è frutto della sovrapposizione di due strutture appartenenti a periodi differenti. Quella più antica appartiene al periodo tolteca (circa 800 D.C.), accessibile dal lato nord dell'edificio; sulla sommità, a circa 17 metri di altezza, è visibile un magnifico trono con un giaguaro rosso, avente occhi e chiazze di giada.

La piramide che possiamo vedere, invece, è stata costruita intorno all'850 D.C. dai maya.

Osservandola e facendo due calcoli è possibile constatare che è stata edificata in modo da rappresentare il sistema calendariale Maya.

Ciascuno dei nove livelli nei quali è strutturata è diviso in due da una scalinata, originando così 18 terrazzi che corrispondono ai 18 mesi dell'Anno Vago.

E ancora lungo le facce corrono quattro scalinate di 91 gradini ciascuna; aggiungendo la piattaforma che si trova sulla cima otteniamo un totale di 365, numero dei giorni dell'anno Vago. Infine, su ogni facciata della piramide vi sono 52 pannelli lisci che ricordano i 52 anni in cui è divisa la ruota del calendari.

Il gioco di luci ed ombre

Ma fin qui fu solo normale amministrazione, per i Maya. La piramide di Kukulcan, infatti, è solo una delle tante costruzioni in cui è stato raffigurato il sistema calenderiale.

In verità El Castillo è diventata famosa solo da una trentina d'anni, quando il grande pubblico è venuto a conoscenza di un fenomeno che la vede protagonista in particolari momenti dell'anno, quando attraverso suggestivi effetti di luci ed ombre, come un perfetto orologio solare, scandisce il passaggio delle stagioni.

L'alternarsi di quest'ultime era di fondamentale importanza per l'agricoltura maya, soprattutto perchè decretava l'inizio e la fine della stagione delle piogge.

Ma è fuori discussione che gli antichi sacerdoti furono dotati di qualità tanto geniali quanto eccentriche per pianificare tale previsione in modo tale da far assistere al loro popolo a spettacoli di grande coinvolgimento emotivo.

E così il 21 marzo, equinozio di primavera, gli occhi timorosi di quelle genti seguivano il lento ondeggiare delle spire di un serpente di luce che, nelle ore prossime al tramonto, si materializzava sulla balaustra della scalinata nord della piramide, unendosi ad una testa di pietra scolpita sul fondo della scala. Foto.



Poi il 21 giugno, solstizio d'estate, alle ore 07.30 del mattino la luce del Sole illuminava il lato nord – est della piramide, mentre quello sud-ovest rimaneva in ombra.

I Maya avevano compreso che dopo tale giorno il Sole avrebbe arrestato la sua ascesa per un certo periodo, illuminando con i suoi raggi benevoli la loro terra per molte ore. Lo conferma il nome che diedero a questo giorno, primo del loro calendario, “KUUN KU” che significa: KUUN = stop – KU: god. E la stagione delle piogge sarebbe cominciata.

In effetti sappiamo dall'astronomia che la nostra stella continua a salire sull'emisfero nord a partire dal giorno del solstizio d'inverno, e proprio il 21 giugno termina la sua corsa per tornare a scendere verso l'equatore, abbassando progressivamente la durata delle giornate.

A partire da quel momento, gli antichi assistevano al lento diminuire delle ore di luce delle giornate, e attendevano pazientemente altri 6 mesi la data del 23 settembre, equinozio d'autunno, quando il giorno e la notte avevano nuovamente la stessa durata (12 ore ciascuno).

Alle 07.30 del mattino, sette triangoli di luce si disegnavano sulla balaustra sud della piramide. E nel tardo pomeriggio potevano ammirare esattamente lo stesso fenomeno verificarsi sulla scalinata posta sul lato nord.

Infine, dopo una nuova attesa di tre mesi, durante il giorno del solstizio invernale (22 dicembre), verso 16.45 si verificava nuovamente una netta separazione di luce e ombra che divideva la piramide a metà, nel modo opposto a quello del 21 giugno. Questa volta, infatti, era il lato sud – ovest a godere dei flebili raggi di luce del Sole prossimo al tramonto; l'inverno era cominciato.

Tale data rappresentava la fine di un ciclo stagionale, ma anche l'inizio di uno nuovo, che avrebbe visto il Sole salire nuovamente sull'emisfero nord, raggiungendo l'equatore il 21 marzo, durante il quale il gioco di luci ed ombre della piramide sarebbe stato il medesimo del 23 settembre, fino ad arrivare nuovamente al 21 giugno e così via.

L'inizio del calendario Maya, naturalmente non coincideva con il nostro attuale (vedi box). Tuttavia la piramide è stata costruita con un criterio tale da poter osservare i giochi di luce lungo un certo intervallo di giorni.

Quindi oggi è possibile godere dello spettacolo del “serpente di luce” che si dimena sulle scalinate sud e nord del tempio nelle ore prossime al tramonto per circa un mese a cavallo degli equinozi.

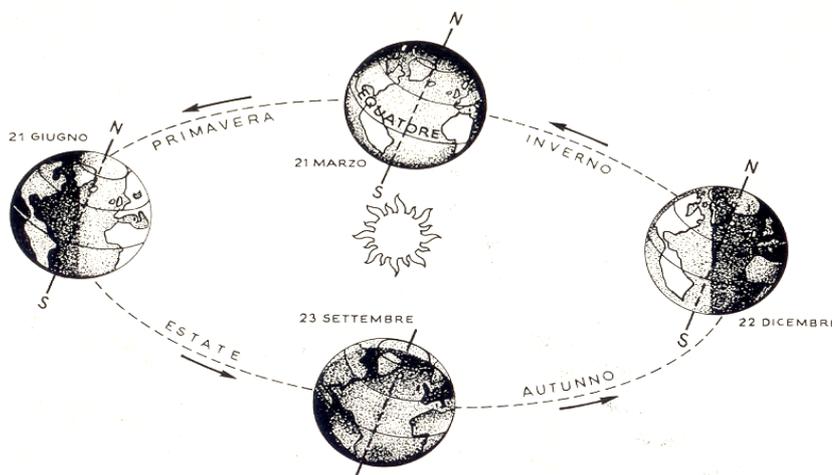
In particolare, dai primi di marzo fino ai primi di aprile, a cavallo della data dell'equinozio di primavera, il numero delle “spire del serpente” aumenta progressivamente passando da 6 ad 8.

Durante il periodo autunnale, invece, il medesimo fenomeno si verifica al contrario; dai primi di settembre fino ai primi di ottobre il numero dei traingoli va diminuendo da 8 a 6.

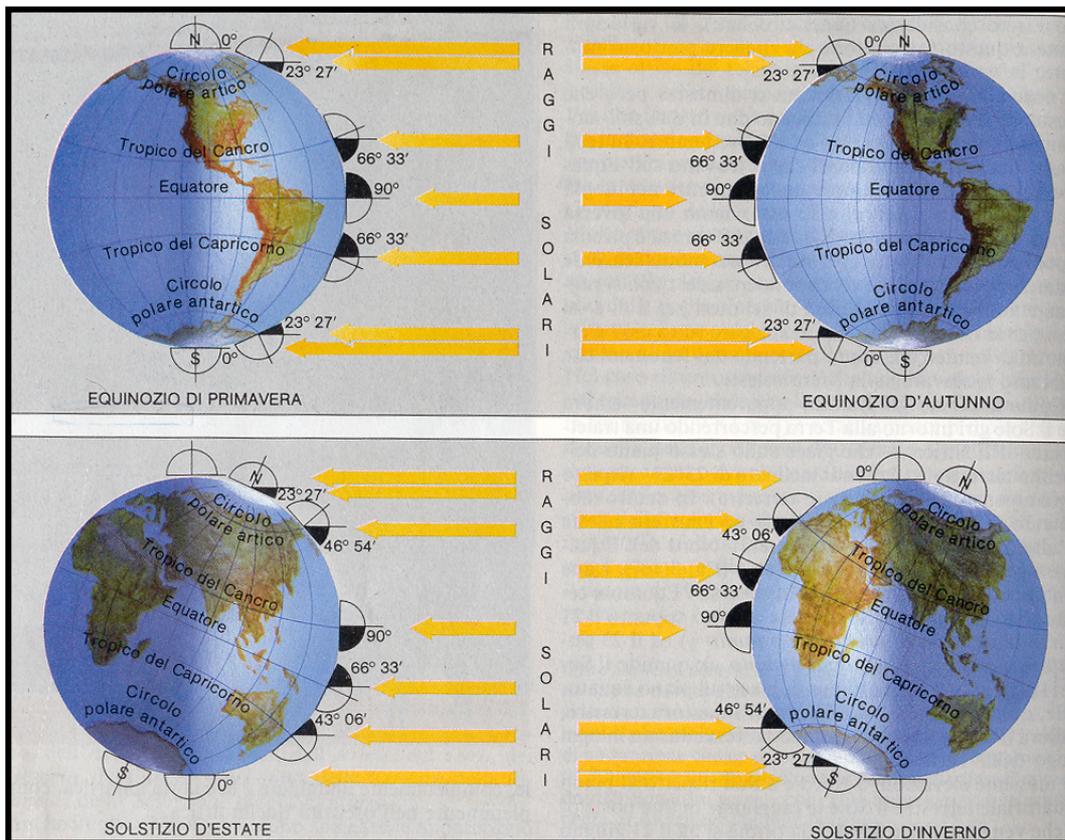
Nel periodo dei solstizi il fenomeno di illuminazione è leggermente meno spettacolare, sebbene netto e preciso, tale da permettere ai sacerdoti – astronomi di sapere il momento dell'inizio della salita (o della discesa, a seconda di quale solstizio) del Sole nel cielo, oltre che l'inizio e la fine della stagione delle piogge.

Ma c'è di più. Dall'astronomia sappiamo che nel suo periodo di rivoluzione intorno al Sole la Terra espone la sua superficie verso la nostra stella in modo differente, fenomeno che causa l'alternarsi delle stagioni.

Ciò è dovuto al fatto che il suo asse di rotazione è inclinato di circa 23° sul piano dell'eclittica; se così non fosse le stagioni non avrebbero luogo. Foto.

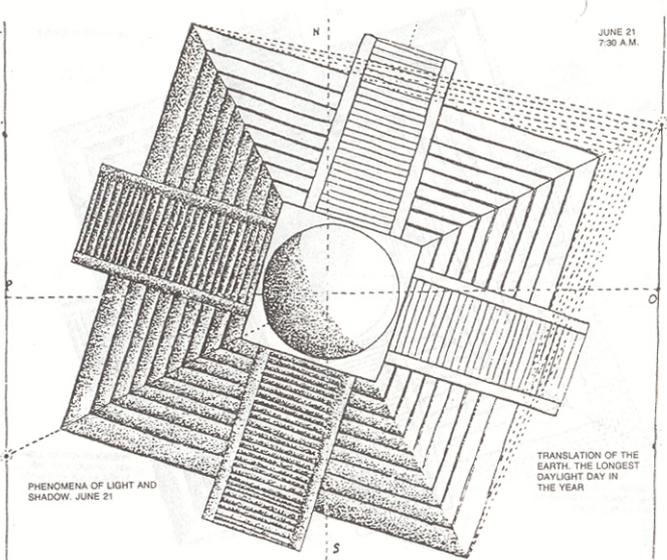


La conseguenza di tale movimento è che, in due momenti, la Terra rivolge verso il Sole l'emisfero nord e quello sud, rispettivamente durante il solstizio d'estate e quello d'inverno (per l'emisfero nord), consentendo alle zone che si trovano nell'emisfero interessato di godere di una maggiore insolazione. Foto.

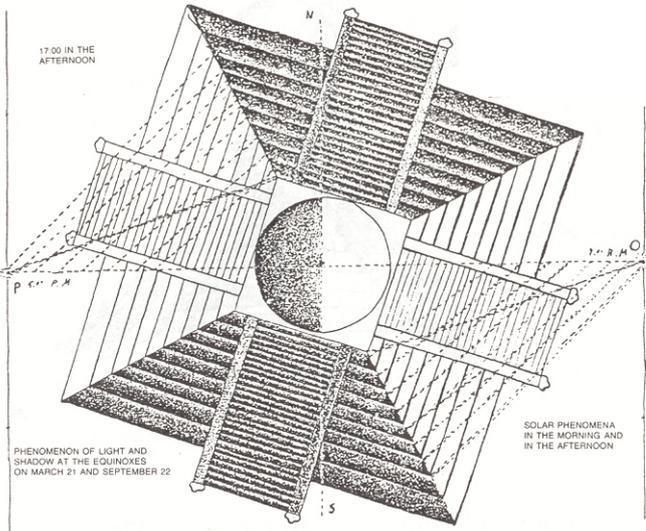


Se potessimo osservare l'evolversi dell'intero ciclo di illuminazione dall'alto, disegnando idealmente una sfera sul tetto piatto della piramide, osserveremmo una perfetta somiglianza tra lo schema di illuminazione di quest'ultima ed il nostro pianeta nei vari periodi dell'anno. Foto.

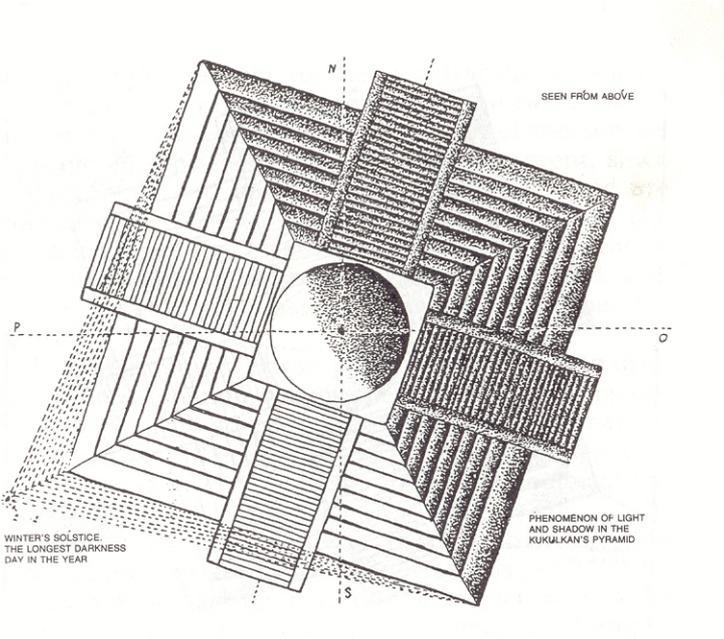
Solstizio estivo



Equinozi



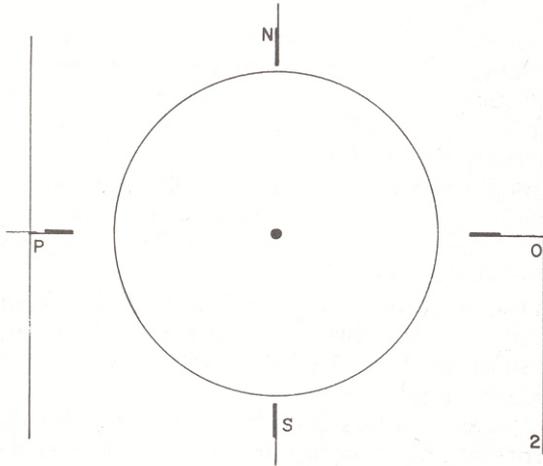
Solstizio invernale



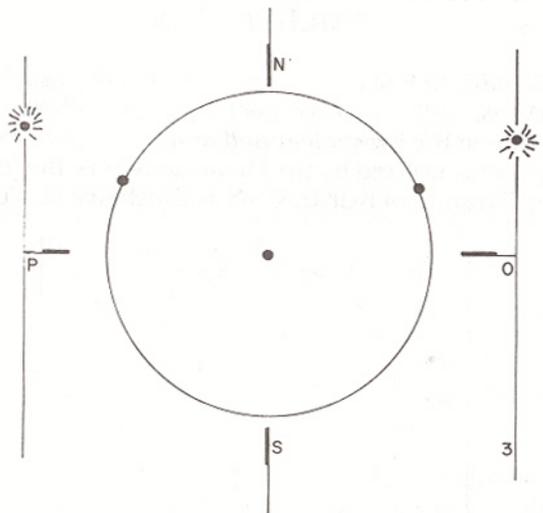
Corrispondendo l'entità dell'illuminazione al periodo di ore diurne e, quindi, al riscaldamento di una certa porzione di pianeta, i costruttori maya poterono fare un calcolo approssimativo della quantità di calore che riceveva la propria terra.

Come fu edificata?

Innanzitutto gli antichi costruttori tracciarono un circolo del diametro di circa 7 metri su di una superficie piatta e sgombra, scegliendo il centro come punto di riferimento per le loro osservazioni. Foto.

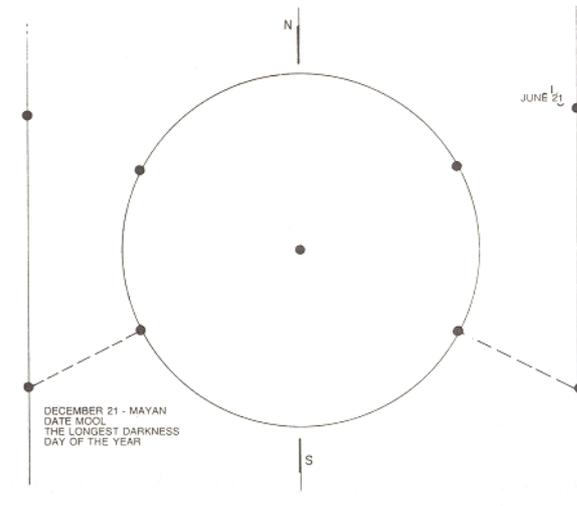


Quindi cominciarono a contare i giorni del loro calendario fino ad arrivare al giorno del solstizio d'estate. Durante questa data, dal centro del circolo, marcarono sul suo bordo esterno il punto corrispondente alla direzione di levata del Sole e, successivamente, fecero la stessa cosa per il punto del tramonto. Foto 2.

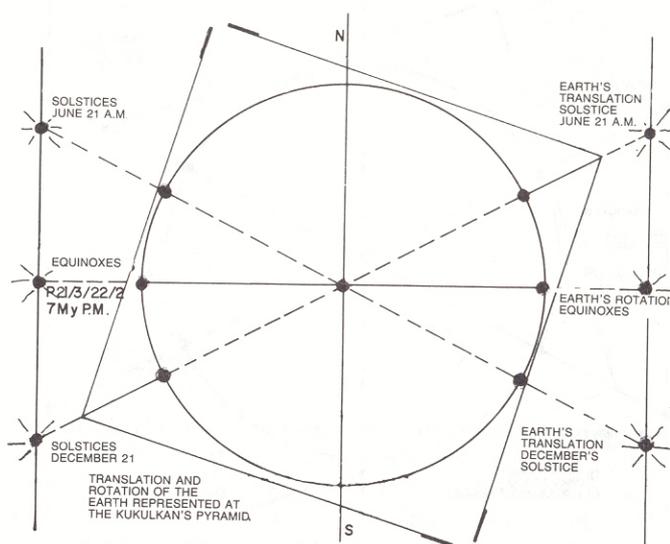


Quindi attesero pazientemente, dopo sei mesi, il giorno più breve dell'anno (21 dicembre, solstizio d'inverno), e sempre dal centro del circolo segnarono il punto di levata e tramonto del Sole durante tale data.

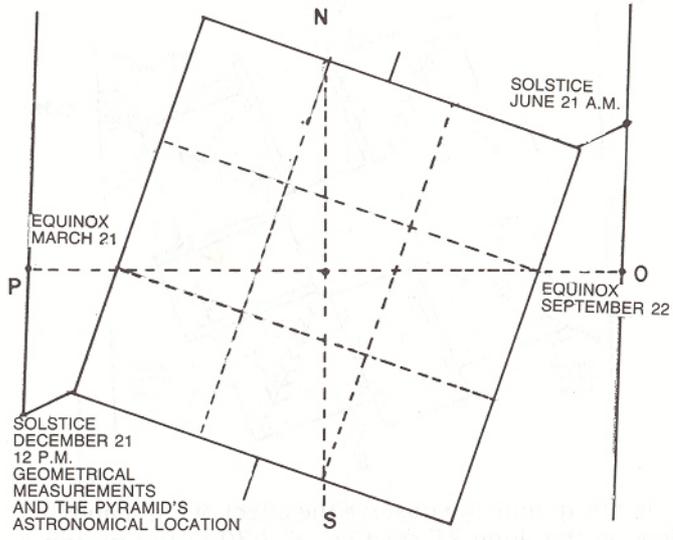
A questo punto, nel circolo, erano stati tracciati 5 punti di riferimento. foto.



Partendo da questi ultimi i Maya tracciarono due linee trasversali passanti per il centro del cerchio, quindi tracciarono alle estremità due angoli retti. Infine, i quattro angoli retti furono estesi in uguale proporzione arrivando a formare un poligono che circoscriveva il cerchio. La linea verticale passante per il cerchio rappresentava l'asse polare, dal quale l'orientazione della piramide si discosta di 18° . I punti mediani tra le due diagonali marcarono gli equinozi. Foto.



A questo punto gli astronomi avevano tutte le informazioni per tracciare la piramide: l'orientazione, le misure geometriche, gli angoli, i tempi di rotazione di equinozi e solstizi, il polo, ecc.. Figura.



Conclusioni

Attraverso questi studi scientifici possiamo affermare che la piramide di Kukulcan presso Chichen – Itza, costituisce una magnifica rappresentazione di un calendario solare che indica, attraverso suggestivi giochi di luci ed ombre, le quattro posizioni fondamentali della Terra intorno al Sole, responsabili dell'alternarsi delle stagioni.

Dai primi di marzo ai primi di aprile il numero crescente di triangoli sulla balaustra della rampa di scale rivolta a nord, assumendo le sembianze delle spire di un serpente, indica il sopraggiungere dell'estate. Al contrario, il decrescere di tale numero nella scala situata a sud, dai primi di settembre ai primi di ottobre preannuncia l'arrivo dell'inverno.

E ancora tale costruzione fu strutturata in modo da raffigurare parte del sistema calendariale Maya, riassumendo quindi la cosmogonia di questo popolo incredibilmente evoluto.

Tratto da "Il cielo degli dei", un lavoro monografico della sottoscritta sull'astronomia dei popoli mesoamericani