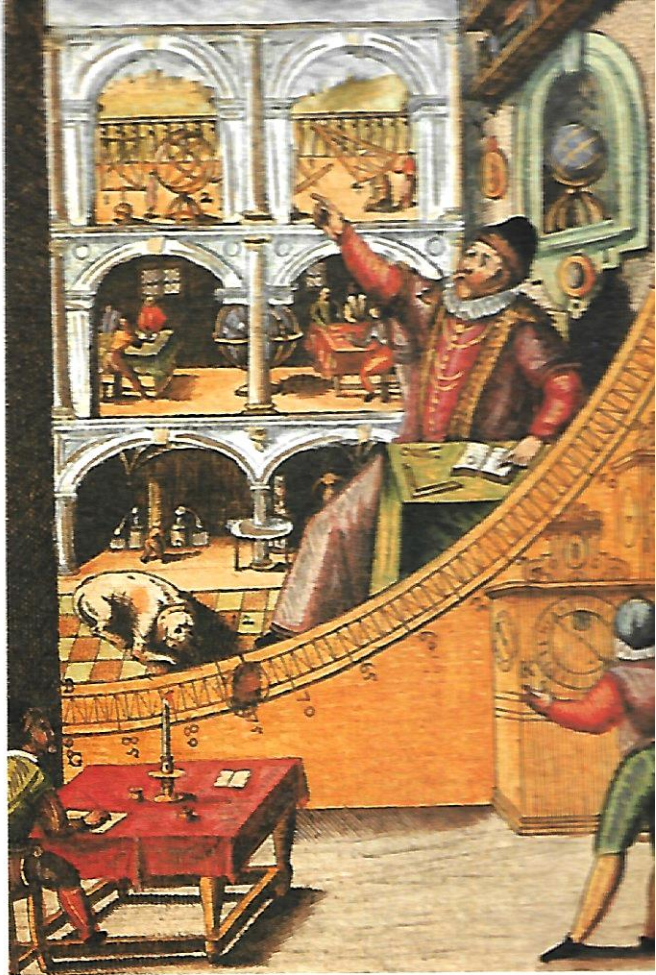


- 1 D Tutti i Santi
- 2 L Comm. dei Defunti
- 3 M s. Alberto
- 4 M Gioia delle Forze Arm.
- 5 G s. Zaccaria
- 6 V s. Demetrio
- 7 S s. Ernesto
- 8 D s. Soffredo
- 9 L s. Crete
- 10 M s. Leone
- 11 M s. Martino
- 12 G s. Renato
- 13 V s. Dalmazio
- 14 S s. Veneranda
- 15 D s. Alberto Magno
- 16 L s. Gertrude
- 17 M s. Elisabetta d'Ungheria
- 18 M s. Patrodo
- 19 G s. Epimaco
- 20 V s. Edmondo
- 21 S Virgo Fidelis  
Patrona dell'Arma  
dei Carabinieri  
Anno. Battaglia  
di Calqualber (1941)
- 22 D s. Cecilia
- 23 L s. Clemente
- 24 M s. Flora
- 25 M s. Mercurio
- 26 G s. Corrado
- 27 V s. Virgilio
- 28 S s. Fausta
- 29 D s. Caterina Labouré
- 30 L s. Andrea

più lungo di poco più di 11 minuti rispetto all'anno solare e 11 minuti di anticipo ogni anno, che fanno, in capo a 128 anni, un giorno. Vi era il pericolo che la data della Pasqua, fissata nel 325 al Concilio di Nicea, continuasse il suo ritardo sul Sole e cadesse nella stagione calda. Il disaccordo tra le feste liturgiche e l'anno solare non era sempre così profondo, tuttavia già nel XIII secolo ci si era preoccupati del fatto che il calendario avesse già sette giorni di anticipo sul corso del Sole. Diversi tentativi furono fatti per correggere il calendario, finché sotto il pontificato di Gregorio XIII venne nominata una commissione di dotti italiani e stranieri, presieduta dal cardinale Sirleto, per l'esame delle proposte di riforma. Venne accolto il progetto del calabrese Luigi Giglio e Gregorio XIII, con la bolla "Inter gravissimas" del 24 febbraio 1582, poté promulgare la riforma del calendario giuliano. Essa da un lato stabiliva le regole generali per governare il tempo a venire, e che di fatto sono ancora operanti nel nostro calendario attuale, d'altra parte prevedeva disposizioni ad effetto immediato, destinate a rettificare gli errori del passato, riportando l'anno civile in accordo con l'anno solare. Da quella data erano trascorsi 1257 anni e l'equinozio di primavera, che a quel tempo cadeva il 21 di marzo, avveniva ormai l'11 del mese. Per ricondurre l'equinozio al 21 di marzo furono cancellati dieci giorni dal calendario: il giorno che seguiva il giovedì 4 ottobre del 1582 fu il venerdì 15 ottobre. In questo modo fu mantenuta la continuità dei giorni della settimana.



Di qualche anno successivo all'introduzione del calendario gregoriano è questo documento iconografico che mostra l'astronomo danese Tycho Brahe a una lezione ai suoi



Sopra, una seduta della commissione incaricata della riforma del calendario, presieduta da papa Gregorio XIII. L'illustrazione appare sulla copertina di una biccherna senese, cioè di un registro della contabilità pubblica. Contemporaneamente alla riforma gregoriana si verificò in Europa l'affermazione e la diffusione del sistema copernicano, di cui vediamo a destra una interpretazione grafica di Andrea Cellario tratta da "Harmonia macrocosmica" (Amsterdam 1660). Il Sole vi è raffigurato con sembianze umane



L'anno 1582 si ritrovò ad avere solta giorni e, a partire dall'anno seguente, il 11 di marzo coincise con l'equinozio di primavera. Inoltre, al fine di mantenere questa coincidenza, fu deciso di sopprimere tre giorni nel 1582. La riforma gregoriana entrò in vigore il 15 ottobre 1582 (ex 5 ottobre) in Italia, Francia, Spagna e Portogallo. La Francia ammise la riforma il 15 dicembre dello stesso anno, l'Olanda il 14 dicembre. Gli stati cattolici della Germania e della Svizzera l'accollarono nel 1584, la Polonia nel 1585, l'Ungheria nel 1587. Soprattutto negli Stati protestanti della Germania vi fu una resistenza ostinata a cambiare. Come commentava Voltaire, "il disaccordo con il Sole, piuttosto che il disaccordo con il Papa". L'accettarono solo nel 1775, con ordinanza di Federico il Grande. I cristiani ortodossi tedeschi tornarono a celebrare la Pasqua nello stesso giorno. Verso la fine del XVIII secolo si allinearono l'Inghilterra e la Francia. Gli ultimi furono i cristiani ortodossi (Greci, Bulgari, Jugoslavi), che accettarono il calendario gregoriano solo nel primo decennio del XX secolo. Ma ancora adesso la chiesa ortodossa celebra la Pasqua secondo il vecchio sistema

### Papa Gregorio XIII

Grande e famoso giurista bolognese, Ugo Buoncompagni, divenne Papa Gregorio XIII nel 1572, alla morte di Pio V. Fu lui a promulgare il nuovo calendario con la Bolla "*Inter gravissimas pastoralis officii nostri curas*" firmata a Mondragone (Frascati) il 24 febbraio 1582.

Il Calendario Gregoriano – ha detto Papa Giovanni Paolo II agli scienziati della World Federation of Scientists – è: «... un contributo tra i più significativi e duraturi offerto dalla Cultura Cattolica sin dal lontano 1582 a tutti i popoli del mondo».

Milleseicentoventisette anni dopo Giulio Cesare la Cultura Cattolica dava al mondo uno strumento di straordinaria precisione per sincronizzare le date del calendario con equinozi, solstizi e stagioni.

Sono grato all'Arcivescovo di Siena, Monsignor Gaetano Bonicelli, per avermi fatto ammirare il dipinto che illustra nella magnifica città toscana la "Riforma del Calendario" con Papa Gregorio XIII e la Commissione al lavoro.

### III.7 UNA GRANDE CONQUISTA DELLA CULTURA CATTOLICA: IL PIÙ PRECISO CALENDARIO MAI ELABORATO

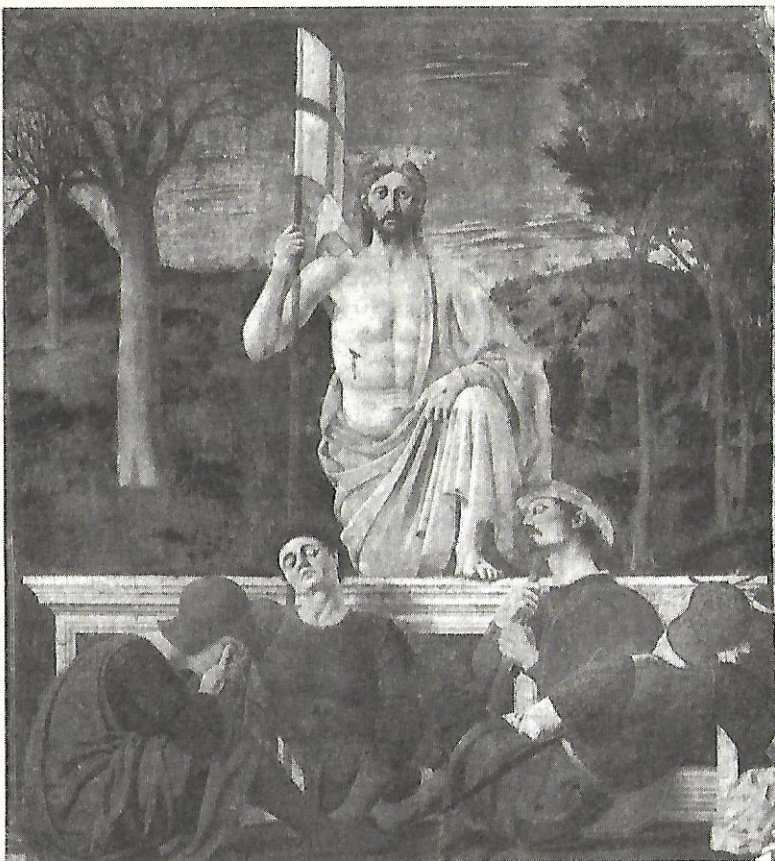
Nel terzo millennio, come nei prossimi a venire, il Calendario Gregoriano sarà la guida quotidiana per tutti i popoli della Terra. Guida nata nel cuore della spiritualità cristiana.

Diamo tutti per scontato di essere nell'anno che indica il Calendario Gregoriano. Questo anno ce lo ha calcolato un abate da pochi conosciuto, Dionigi il Piccolo (Dionysius Exiguus), che aveva del Tempo una concezione mistica. Sarà che tutto avviene per coincidenza di eventi. Una certezza però viene dalla Scienza: la nostra esistenza materiale ha le sue basi nella Logica del Creato che non lascia spazio al caos. È forse allora bene riflettere su quel piccolo grande abate che, nel legare l'origine del calendario alla esistenza di Gesù e alla data della Sua Risurrezione, sentì che il Tempo doveva essere radicato in fatti legati ai Misteri della Fede.

Quando venne promulgata da Papa Gregorio XIII la Bolla Pontificia per il nuovo calendario non esistevano gli orologi atomici né la Scienza. A Dionigi il Piccolo dobbiamo la concezione mistica del Tempo da cui nasce il calendario più preciso mai concepito; a Galileo Galilei dobbiamo l'atto di Fede nel Creato da cui nasce la Scienza che ha portato alla misura del Tempo con precisione di picosecondi grazie agli orologi atomici. Dionigi e Galilei: Fede e Ragione legate indissolubilmente.

E bene precisare subito che a tutti i calendari di qualsiasi epoca e civiltà sono sempre state attribuite proprietà ripetitive come se alla stessa data la Terra si trovasse sempre nello stesso posto dello spazio cosmico. L'orbita della Terra non è mai nella stessa zona di spazio dov'era l'anno precedente, per via del fatto che siamo legati gravitazionalmente al Sole che ci trascina con sé. E il Sole è trascinato dalla Galassia che si muove nello spazio intergalattico. Dopo un anno siamo a venti miliardi di chilometri di distanza dalla zona di spazio cosmico in cui ci si trovava l'anno precedente. Il Cosmo è fatto di Stelle, Galassie e corpi celesti in continua

### La Risurrezione di Cristo



Piero della Francesca *Risurrezione* (1468), Museo Civico di San Sepolcro.

evoluzione e movimento. La ripetitività delle date dei calendari non ha alcun fondamento nella struttura cosmica del Creato. I calendari di tutte le epoche e civiltà avrebbero potuto essere diversi; non sarebbe cambiato nulla nella Logica del Creato. L'ancora che l'uomo ha sempre cercato per legare la sua esistenza materiale a basi solide e sicure non è nelle Stelle ma nella Logica del Creato, scoperta da Galilei quattrocento anni fa. Con la nascita della Scienza il Tempo diventa una quantità fisica come le altre. E la concezione mistica del Tempo?

Per la Scienza il Tempo è una dimensione legata in modo "complesso" alle altre dimensioni dello spazio geometrico il cui numero noi non conosciamo. Ad esempio, se esistesse il Supermondo il loro numero dovrebbe essere molto elevato (quasi sicuramente quarantatre)<sup>24</sup>. Pur tuttavia di dimensioni temporali ce n'è una e soltanto una. E la Scienza non ha ancora capito il motivo del fluire sempre in un solo verso di questa unica dimensione temporale. La Scienza può studiare il Tempo solo ed esclusivamente come variabile fisica fondamentale. Questo nulla toglie alla concezione mistica del Tempo che il piccolo abate, vissuto millecinquecento anni fa, sentiva mentre cercava di determinare la data di Nascita di Gesù e della Sua Risurrezione. Certamente tra tutte le quantità fisiche il Tempo ha un fascino tutto particolare.

Nel Tempo che dà vita a questo terzo millennio siamo testimoni di fatti che avvengono sotto i nostri occhi e ai quali facciamo poca attenzione, essendo in cronaca. Ce n'è uno che mi sta tanto a cuore. Un Papa, giunto da un paese dominato a lungo dal materialismo ateo, stimola in questo Tempo di terzo millennio la Cultura Cattolica facendola rinascere con il recupero dei suoi grandi valori di Fede, Scienza, Carità, Perdono e Speranza. E accade che, nel terzo millennio, il calendario adottato da tutti i popoli sia proprio quello la cui straordinaria precisione è legata alla Risurrezione di Cristo.

<sup>24</sup> *Subnuclear Physics - The first fifty years* (vedasi pagina 336)

### Aloysius Lilius

Fu un grande credente, medico e appassionato studioso di astronomia, Aloysius Lilius (Luigi Giglio, nato in Calabria a Cirò nel 1510), l'autore del progetto di riforma del Calendario Giuliano.

Purtroppo si ammalò e morì nel 1576, un anno prima della data in cui il progetto avrebbe dovuto essere presentato alla commissione nominata da Papa Gregorio XIII.

Il progetto venne presentato alla Commissione Papale dal fratello Antonio, medico anche lui e appassionato di astronomia benché lungi dall'aver le conoscenze astronomiche e matematiche del fratello Luigi.

Non c'è da stupirsi che il progetto di Aloysius Lilius abbia anche avuto bisogno – prima e dopo il 1582 – di un gesuita tedesco, amico di Galileo Galilei, Christopher Clavius; fu lui a difendere il Calendario Gregoriano contro i sostenitori di controversie astronomiche ed ecclesiastiche.

Sostenitori duri ad arrendersi dinanzi a una proposta che cancellava dal Calendario Giuliano dieci giorni subito e tre giorni ogni quattro secoli nei millenni a venire, vista la sua progettata validità plurimillennaria.

Tutte le civiltà che si sono succedute su questo satellite del Sole nei diecimila anni trascorsi avevano cercato di sincronizzare le date dei loro calendari con il susseguirsi delle stagioni, mai con un determinato giorno dell'anno, com'è l'equinozio di primavera.

Il più preciso calendario al mondo, il nostro (decretato da Papa Gregorio XIII), nasce dalla esigenza di sincronizzare la data del calendario non con la stagione primaverile ma con l'equinozio di primavera, il che vuol dire appena un giorno in un anno, non i sei mesi che separano due stagioni estreme.

Motivo: Cristo risorge la prima domenica dopo il plenilunio che segue l'equinozio di primavera. Sbagliare la data dell'equinozio ha come conseguenza che il giorno di Pasqua non è corretto.

Nasce dalla esigenza di non commettere errori sulla ricorrenza della Pasqua il bisogno di sincronizzare con rigore la data del calendario con i movimenti della Terra e della Luna.

Il privilegio di risolvere questo problema doveva spettare a un cattolico, Aloysius Lilius, nato a Cirò in Calabria.

Questo appassionato studioso dei movimenti di Terra e Luna propose a Papa Gregorio XIII due correzioni al Calendario Giuliano che tutti usavano.

La prima era di togliere dieci giorni al calendario esistente per correggere il ritardo accumulato nei secoli precedenti; la seconda era di togliere nel nuovo calendario tre giorni ogni quattro secoli.

Togliendo poi tre giorni ogni cento secoli si ottiene il calendario "perfetto".

In esso la data della Pasqua e l'equinozio di primavera restano perfettamente sincronizzati per centomila anni.

Il sincronismo delle stagioni resta valido per oltre tre milioni e mezzo d'anni.

Il Calendario Gregoriano ha una precisione incredibile per quei tempi.

Nessun orologio sarebbe stato in grado di misurare lo sfasamento di sette centesimi di secondo al giorno.

### Se vivessimo centomila anni

Se l'uomo riuscisse a vivere  
mille volte più a lungo  
della attuale  
massima quantità d'anni (cento),  
vedrebbe che  
nel corso della sua vita  
la Stella Polare cambia  
e che  
l'asse della trottola-Terra  
non è fisso nel Cosmo.  
Sarebbe come toccare con mano  
il terzo movimento della Terra.  
Quell'uomo non potrebbe mai credere  
nei segni zodiacali.  
Ancor meno negli oroscopi.

La cosa straordinaria è che il Calendario Gregoriano è stato concepito prima che Galilei scoprisse la Scienza. Esso nasce infatti dalla concezione mistica del Tempo, intuita da Dionigi il Piccolo mille anni prima che Papa Gregorio XIII decretasse le regole del nuovo calendario.

Al calendario perfetto non sarebbe stato possibile arrivare senza la concezione "mistica del Tempo" che stabilisce l'occorrenza della Risurrezione di Gesù in una data legata alla sequenza di tutti i movimenti di Terra e Luna. Ecco perché la Pasqua non corrisponde a una data fissa del calendario.

L'equinozio è legato ai tre movimenti della Terra. Quello di rotazione a trottola che dura 24 ore e da cui nascono il giorno e la notte; quello detto di rivoluzione attorno al Sole da cui nascono le stagioni (grazie al fatto che l'asse della trottola-Terra non è perpendicolare al piano dell'orbita) e il terzo che spiega come mai la nostra Stella Polare è diversa da quella degli Egizi.

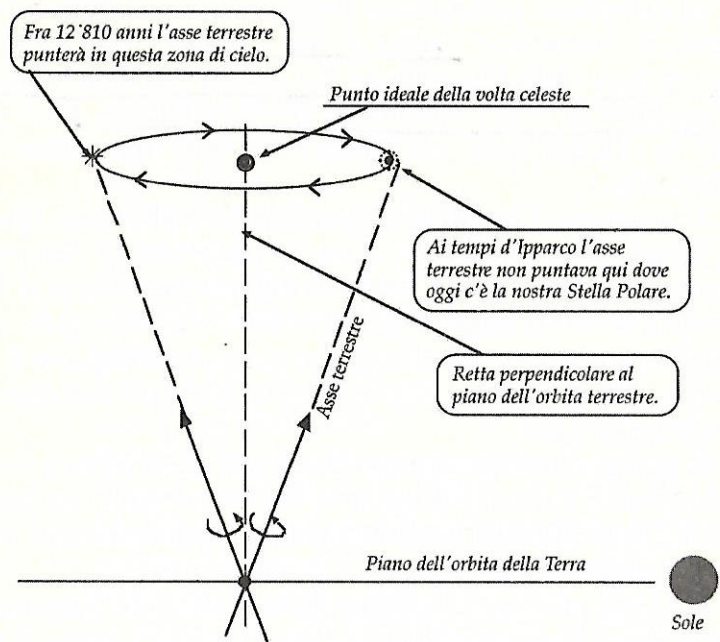
È questo terzo movimento che smantella il legame tra segni zodiacali e data di calendario. È stato scoperto da Ipparco di Nicèa duemiladuecento anni fa, ma ancora oggi poco noto. Cercheremo di spiegarlo.

La Torre di Pisa deve la sua fama al fatto che l'angolo tra il suo asse e la perpendicolare al piano su cui è posta, il prato, non è zero. Se fosse zero la Torre di Pisa sarebbe infatti perfettamente perpendicolare al prato e nessuno avrebbe potuto sorprendersi.

C'è un altro angolo di gran lunga più importante per noi: se fosse zero non avremmo le stagioni. Al posto dell'asse della Torre dobbiamo immaginare l'asse della trottola-Terra. E al posto del prato, il piano su cui si trova la pista cosmica – detta orbita – che circonda il Sole e sulla quale viaggiamo a quasi 110.000 km orari.

Ci sarebbe un modo per aumentare di molto la fama della Torre di Pisa: basterebbe farla girare attorno alla perpendicolare al prato, che possiamo visualizzare come un altissimo palo piantato accanto alla Torre. Questo movimento della Torre attorno al palo perpendicolare al prato non è

### La precessione degli equinozi



L'asse terrestre gira attorno a un punto ideale della volta celeste che si ottiene prolungando all'infinito la retta perpendicolare al piano dell'orbita. Impiega 25.620 anni per un giro completo. La rotazione è oraria.

Sta nel verso "orario" di questa rotazione l'origine della "precessione" degli equinozi.

possibile in quanto la Torre è ben fissa al suolo. È invece possibile con l'asse della trottola-Terra.

La pista cosmica su cui viaggiamo è infatti generata dall'enorme forza di attrazione gravitazionale che la massa del Sole esercita sulla trottola-Terra. Questa forza vorrebbe che l'asse della trottola finisse sul piano dell'orbita. A questo si oppone una Legge Fondamentale della Natura e come risultato l'asse della trottola-Terra subisce una rotazione attorno alla perpendicolare al piano dell'orbita. È come se la Torre di Pisa potesse girare attorno al palo.

È questo il terzo movimento della Terra. Da esso nasce ciò che Ipparco chiamò il movimento di "precessione degli equinozi" (vedasi pagina accanto). Ipparco infatti scoprì che la data di un equinozio si muove in avanti (precede quella degli anni precedenti) se il calendario non ne tiene conto. Il Calendario Gregoriano ne tiene conto e le date della Pasqua per i prossimi millenni saranno tutte perfettamente corrette, grazie alla concezione mistica del Tempo di Dionigi il Piccolo.

### III.8 A PROPOSITO DI OROSCOPI E SEGNI ZODIACALI

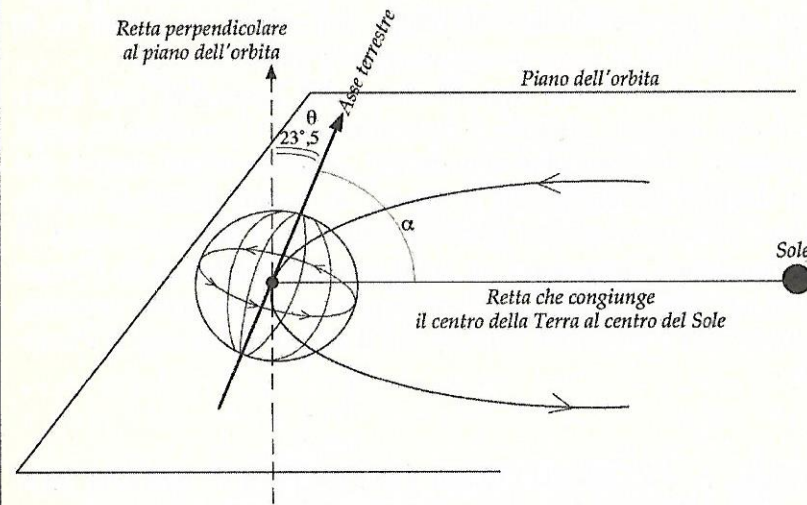
Siamo imbarcati su una splendida navicella spaziale. Vorremmo sapere perché naviga così come a noi sembra. Da dove viene. E dove va. Naviga nello spazio cosmico dotata di caratteristiche formidabili per la nostra esistenza.

Ruota a trottola attorno a un asse che è inclinato rispetto al piano su cui vola. Se non ruotasse a trottola, non potrebbero esistere i giorni. Se non fosse per l'inclinazione non potrebbero esistere le stagioni. Viene da lontano. Poteva andare a finire dritta sul Sole. E noi non saremmo qui a parlarne.

Si è trovata alla distanza giusta con la velocità esattamente corretta per diventare un satellite di questa magnifica stella: il Sole.

E gli si è messa a girare intorno lungo un'orbita quasi circolare (per l'esattezza leggermente ellittica). Se non fosse per

### Un disegno per illustrare gli angoli $\theta$ e $\alpha$



$\theta$  è l'angolo tra l'asse terrestre e la perpendicolare al piano dell'orbita.  $\alpha$  è l'angolo di inclinazione dell'asse terrestre rispetto al Sole. L'angolo  $\alpha$  cambia giorno per giorno. L'angolo  $\theta$ , se non fosse per le cosiddette "nutazioni" (oscillazioni dovute all'attrazione gravitazionale di Sole e Luna) e per il terzo movimento della Terra, sarebbe fisso nello spazio cosmico. La Figura non è in scala.

questo moto orbitale non potrebbero esistere gli anni.

Ma non è tutto. C'è anche il terzo movimento di cui è dotata la nostra navicella spaziale e del quale abbiamo già detto qualcosa nel Capitolo precedente.

Questo movimento fa sì che dopo un paio di millenni salta il presunto legame che l'Astrologia pretende debba esistere tra le stagioni e i segni zodiacali.

Questo legame non ha alcun fondamento scientifico. Anzitutto perché i segni zodiacali sono pura illusione ottica.

Le Stelle che i nostri antenati immaginavano "fisse" nel cielo, in effetti si muovono a gran velocità. Non sono "fisse"; sono lontanissime.

Legare queste sorgenti di luce a figure tipo Ariete, Toro, Gemelli, Cancro, Leone è pura fantasia. Se vivessimo migliaia di anni ci accorgeremmo che quell'immagine (Ariete, Toro, ecc. ...), legata all'insieme delle Stelle cui i nostri antenati avevano associato una determinata figura, cambia continuamente.

E se un nostro fratello del cosmo osservasse le date del nostro calendario e le posizioni della nostra navicella spaziale nell'orbita attorno al Sole, si accorgerebbe che, dopo un anno, essa non si ritrova nello stesso punto dell'orbita in cui era l'anno prima.

Anche noi ce ne accorgeremmo facilmente se osservassimo con attenzione le stelle come fece Ipparco di Nicèa duecento anni prima che venisse Gesù.

Se vivessimo centomila (invece di cento) anni noteremmo che la Stella "Polare" cambia nei millenni. Il motivo è sempre lo stesso: il terzo movimento della Terra.

Giorni, stagioni, anni e millenni ci dicono tutto sulle caratteristiche straordinarie della nostra navicella spaziale. Ruota a trottola in un giorno; ha l'asse di rotazione inclinato verso il Sole, producendo le stagioni; gira attorno al Sole in un anno (di calendario) e ha l'asse inclinato che ruota attorno a un punto ideale della sfera celeste, producendo quel fenomeno scoperto da Ipparco: il cambiamento della Stella "Polare" nel corso dei millenni. È bene quindi fare attenzione al

### Siamo stati incredibilmente fortunati

Nel nostro viaggio cosmico  
avremmo potuto finire  
dritti contro il Sole.  
E anche la Luna,  
invece di "cadere"  
correttamente  
nella trappola gravitazionale  
della nostra Terra,  
avrebbe potuto colpirci in pieno.  
Invece no.  
Tutto è andato  
in modo perfetto  
per potere essere in grado  
di godere dell'enorme fortuna cosmica,  
imbarcati, come siamo,  
in una irripetibile navicella spaziale,  
dotata di albe e tramonti,  
con fiori e colori,  
profumi e sapori,  
la *Pietà* di Michelangelo,  
Cattedrali e cielo stellato.  
Fortuna che potrebbe  
avere origini diverse  
da quelle strettamente legate  
alla sfera immanentistica  
della nostra esistenza.

conteggio dei millenni. Non dimentichiamo di essere stati incredibilmente fortunati a cadere nella "trappola" gravitazionale di questa magnifica Stella. Magnifica e perfetta. Ce ne sono più di cento miliardi in tutta la Galassia. Mai una però risulta eguale a un'altra. A prima vista due stelle possono sembrare *quasi* identiche. Studiandole attentamente, quel *quasi* si ingigantisce sempre più. E ci lascia con il fiato sospeso. Se il Sole fosse più grande moriremmo di caldo. Più piccolo, moriremmo di freddo. Se fossimo più lontani o più vicini non avremmo potuto essere "catturati" dalla forza gravitazionale del Sole in modo tanto stabile quanto siamo e resteremo a essere per milioni di anni. Insomma, non avremmo potuto essere più fortunati.

C'è infine una quantità di tempo detta *mese*. Questo lo dobbiamo a un altro dettaglio: l'esistenza della Luna. Poteva finire su di noi; e invece no. Si è trovata alla distanza giusta, con la velocità esatta per diventare un satellite di questa nostra Terra. Per fare un giro attorno a noi impiega circa un mese. Ecco l'origine di questa quantità di tempo.

Giorni, mesi, stagioni, anni e millenni non potrebbero esistere se la navicella nella quale stiamo viaggiando non avesse le esattissime proprietà che di fatto ha la nostra navicella spaziale. Una di queste è particolarmente interessante – il terzo movimento della Terra – in quanto fa saltare il legame, cui ancora molte persone credono, che dovrebbe esistere tra segni zodiacali e stagioni. Detto in termini semplici, un determinato periodo dell'anno non corrisponde sempre allo stesso segno zodiacale. Se non esistesse il terzo movimento della Terra, allora sì che – una volta stabilito un legame (che è comunque totalmente arbitrario) tra le date di calendario e i segni zodiacali – questo legame non cambierebbe mai. Così non è. Una breve parentesi esplicativa.

I "segni zodiacali" ci dicono qual è la posizione della Terra nella sua orbita attorno al Sole. La data di calendario ci dice qual è l'inclinazione dell'asse terrestre (angolo  $\alpha$ ) rispetto al Sole (vedasi Figura a pagina 204).

Si immagini l'orbita terrestre attorno al Sole come una pista con dodici "paletti". Un "segno zodiacale" è come un



### La freccia del Tempo

Del Tempo –  
 a parte le sue proprietà  
 fisiche fondamentali –  
 la Scienza  
 non riesce a capire  
 la vera natura  
 e il motivo  
 per cui esso  
 vada sempre  
 dal passato verso il futuro  
 senza mai invertire  
 il senso di marcia.  
 Per capire la freccia del Tempo  
 è forse necessario  
 scoprire come variano  
 quelle cose che esistono  
 come se  
 il Tempo non ci fosse:  
 le Tre Costanti Fondamentali della Natura.

paletto: ci dice dove ci troviamo. Il segno dell'Ariete potremmo chiamarlo paletto n. 1. Il segno del Toro, paletto n. 2; quello della Vergine paletto n. 6. E così via. Il calendario non è sincronizzato sui "paletti".

Il calendario è sincronizzato sull'inclinazione dell'asse terrestre. È questa inclinazione che produce le "regolarità" che noi miseri mortali scopriamo stando qui sulla Terra a osservare il Sole. Le più semplici "regolarità" sono le quattro stagioni: ciascuna delle quali dura tre mesi. Ci sono "regolarità" suscettibili di maggiore esattezza in quanto durano appena un giorno. E sono i due solstizi [giorno più lungo (22 giugno) e notte più lunga (22 dicembre)] e i due equinozi (giorno uguale notte: 21 marzo e 23 settembre). Solstizi ed equinozi vuol dire inclinazioni diverse dell'asse della trottola-Terra rispetto al Sole. Il calendario è sincronizzato con l'inclinazione dell'asse terrestre. Quindi con solstizi ed equinozi. Non con i segni zodiacali.

Immaginiamo di partire dall'equinozio di primavera (21 marzo) come fece Ipparco. Un anno di calendario ci garantisce il ritorno alla stessa inclinazione dell'asse terrestre. Se non fosse per il terzo movimento della Terra (che produce la precessione degli equinozi) ciascuna inclinazione corrisponderebbe sempre alla stessa posizione nell'orbita. I dodici "paletti", detti "segni zodiacali", corrisponderebbero a inclinazioni identiche dell'asse terrestre. E invece no. Il terzo movimento fa sì che col passare del tempo la stessa inclinazione dell'asse terrestre non si verifica nella stessa posizione nell'orbita. Esempio: dopo dodicimila ottocentodieci (12.810) anni l'inclinazione dell'asse che corrisponde all'equinozio di primavera si trova di ben sei posizioni in anticipo rispetto al "paletto" di partenza.

Chi associa la data di calendario con un segno zodiacale deve sapere che questo legame cambia col passare del tempo. Cambia lentamente, ma cambia. Il valore della rotazione completa è di 25.620 anni. Coloro che credono nel loro segno zodiacale (Leone, Vergine, Toro, ecc. ...) farebbero bene a leggere il libro da me già citato: *L'irresistibile fascino del Tempo* (vedasi pagina 336).

## Il "paletto" è sbagliato

Il "paletto"  
in cui credono di essere  
i compilatori di oroscopi  
è sbagliato.  
Che lo avesse scoperto  
Ipparco  
duemila e duecento anni fa  
è la prova  
di quanto sia difficile  
abbandonare false credenze.  
Eppure,  
per rendersene conto,  
basterebbe aprire la finestra  
poco prima dell'alba  
per vedere  
in quale "costellazione"  
(segno zodiacale)  
sorge il Sole.

In esso è spiegato con chiarezza il terzo movimento della Terra. Scoprirebbero che il "paletto" nel quale pensano di essere è sbagliato. E infatti da quando Ipparco scoprì il terzo movimento della Terra sono passati duemiladuecento anni. Il loro segno zodiacale sarebbe corretto se fossero nati duemiladuecento anni fa.

Oggi essi si trovano un "paletto" prima di quello in cui credono di essere. Esempio: chi pensa di avere un carattere e un oroscopo legati al segno zodiacale della Vergine (paletto n. 6) è in effetti al paletto n. 5 (segno zodiacale del Leone). E così via per tutti gli altri paletti (segni zodiacali). Insomma, duemila anni non sono duemila rivoluzioni complete attorno al Sole. Al termine di quella lunga serie di rivoluzioni attorno al Sole la Terra si trova infatti a settantadue milioni di chilometri di distanza dal punto in cui si trovava 2000 anni prima. Nessuno di questi "dettagli" poteva essere noto né all'Apostolo Paolo né a Sant'Agostino né a San Tommaso. Il pensiero dei Santi sugli astri negava però che potessero esistere legami tra gli astri e il nostro destino. La concezione mistica del Tempo non aveva ancora prodotto il più preciso calendario al mondo, né erano ancora nate le grandi conquiste della Scienza. Sono queste conquiste in contrasto con la concezione mistica del Tempo? La risposta è no. È quello che discuteremo nel prossimo Capitolo.

### III.9 LE GRANDI CONQUISTE DELLA SCIENZA NON POSSONO NEGARE LA CONCEZIONE MISTICA DEL TEMPO

Avere una concezione mistica del Tempo per le sue proprietà riconducibili ai Misteri della Fede è assurdo, direbbe un nostro amico ateo. E aggiungerebbe che, se qualcuno osasse parlarne, sarebbe un insulto alla Scienza e alle sue conquiste.

Chi scrive ha studiato, del Tempo, le sue proprietà rigorosamente scientifiche: misurando la validità del Teorema di Wigner nelle interazioni elettromagnetiche fino alle massime energie, costruendo un dispositivo elettronico per misurare,

Dello stesso autore,  
nelle edizioni il Saggiatore:

*Perché io credo in Colui che ha fatto il mondo*

*L'irresistibile fascino del Tempo*

*Galilei divin uomo*

*Il Vero e il Falso*

*Galilei. Dall'Ipse Dixit al processo di oggi. 100 risposte*

nelle edizioni Pratiche:

*L'Infinito*

nelle edizioni tascabili Net:

*L'Infinito*

*L'irresistibile fascino del Tempo*

[www.saggiatore.it](http://www.saggiatore.it)

© Gruppo editoriale il Saggiatore S.p.A., Milano 2005

La scheda bibliografica è riportata nell'ultima pagina del libro



il Saggiatore

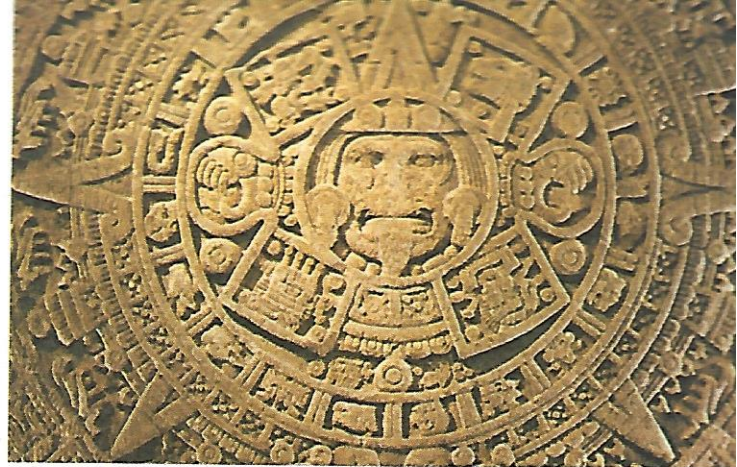
TRA  
**FEDE E SCIENZA**  
DA GIOVANNI PAOLO II  
A BENEDETTO XVI

**INDICE**

<b>I</b>	<b>- FATTI E RIFLESSIONI</b>	<b>11</b>
I.1	La Scienza non è sorgente di Ateismo	11
I.2	Testimonianza	13
I.3	Senza precedenti nella Storia del mondo	21
I.4	I Papa-boys amano la Scienza	21
I.5	Giovanni Paolo II e i miei libri: come sono nati e di cosa parlano	29
I.5.1	L'Infinito matematico non è in conflitto con l'esistenza di Dio. Il primo libro	29
I.5.2	È incredibile che l'uomo scopra la Scienza e la usi contro se stesso. Il secondo libro	33
I.5.3	La Scienza nasce da un atto di Fede in Colui che ha fatto il mondo. Il terzo libro	47
I.5.4	Il più preciso Calendario mai concepito è legato alla Risurrezione di Cristo. Il quarto libro	57
I.5.5	Galilei non era un finto credente ma un uomo che cercava nelle pietre le "impronte" del Creatore. Il quinto libro	63
I.5.6	Oroscopi e Astrologia non hanno alcun fondamento scientifico. Il sesto libro	65
I.5.7	Le domande sul "caso Galilei" non debbono restare senza risposta. Il settimo libro	71

- 3 G s. Ottone  
 3 V s. Tommaso d' Aquino  
 4 S s. Isabella  
 5 D s. Antonio Zaccaria  
 6 L s. Maria Goretti  
 7 M s. Edda  
 8 M s. Procopio  
 9 G s. Veronica  
 10 V s. Olga  
 11 S s. Emanuele  
 12 D s. Giovanni Sualberto  
 13 L s. Enrico  
 14 M s. Camillo  
 15 M s. Bonaventura  
 16 G B. V. del Carmine  
 17 V s. Alessio  
 18 S s. Arnolfo  
 19 D s. Prassede  
 Anniversario  
 della Battaglia  
 del Podgora (1915)  
 20 L s. Filomena  
 21 M s. Lorenzo da Brindisi  
 22 M s. Maria Maddalena  
 23 G s. Brigida  
 24 V s. Cristina  
 25 S s. Giacomo  
 26 D ss. Anna e Giovacchino  
 27 L s. Cristoforo  
 28 M s. Serena  
 29 M s. Marta  
 30 G s. Pier Crisologo  
 31 V s. Ignazio di Loyola

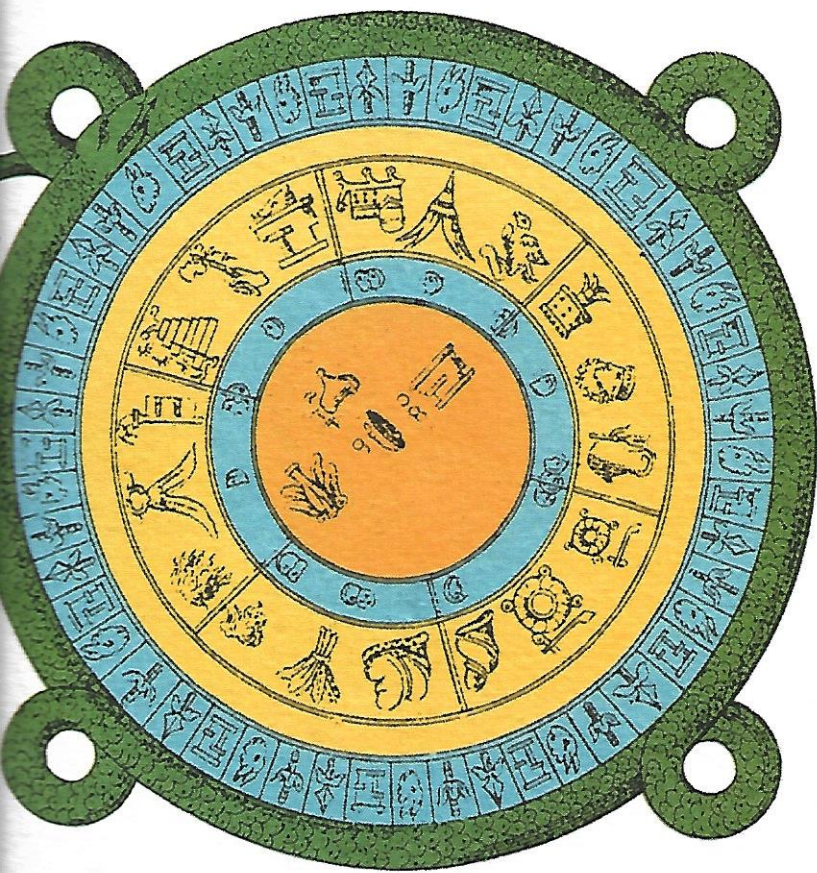
Questa parola significa "Sole", "tempo", "giorno". I nomi delle direzioni dello spazio sono connessi al tempo. Nell'odierno dialetto Maya del Guatemala sudoccidentale le parole che indicano le direzioni est e ovest derivano rispettivamente dai verbi "entrare" e "uscire". Tuttora la direzione est è detta nel dialetto maya Yucatec *lah-kin*, ovvero "che accompagna il Sole", quella dell'ovest *chi-kin*, "il Sole è divorato". Il giorno era concepito come manifestazione del giorno solare ed era gravido di decreti che incombevano sull'uomo, nobile o contadino che fosse. Il nome e il numero di un giorno significavano il momento giusto per sposarsi, seminare, fare la guerra, seppellire un morto. La base del ciclo principale del calendario maya non è stabilita, come nella maggior parte delle civiltà del vecchio mondo, da un principio lunare (il numero 29 o 30), ma dal numero 20, che è il principio del corpo umano, essendo la somma delle dita delle mani e dei piedi. A ciascuna unità del ciclo di 20 giorni è connessa una divinità e pertanto ogni giorno è la manifestazione di una particolare divinità. Nella cosmologia dei Maya il mondo superiore ha tredici strati, in ciascuno dei quali risiede una divinità, con un suo potere dominante. Abbinando i coefficienti numerici da 1 a 13 ai 20 nomi dei giorni, i Maya formarono un ciclo di 260 giorni, detto *tzolkin*, che vale all'incirca "sacro conto dei giorni". Si tratta



Il calendario degli Aztechi o Pietra del Sole, trovato a Tenochtitlán e conservato nel Museo di Antropologia di Città del Messico.

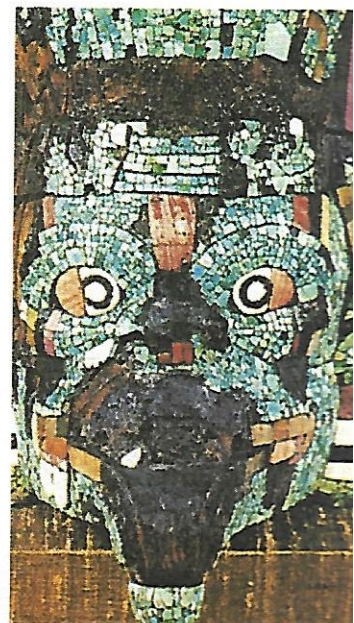


Codice precolombiano raffigurante il viaggio della Venere azteca fra gli astri, di cui sono indicate le traiettorie. Sotto, il dio della Pioggia.



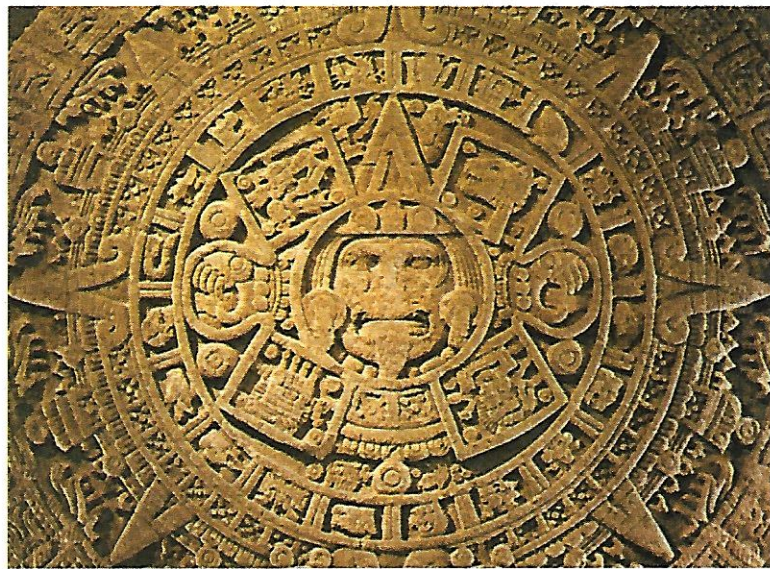
La rappresentazione azteca dell'anno solare. Nei riquadri sono riportati i simboli del calendario, gli stessi che appaiono in basso nel Codice Mendoza. L'illustrazione è circondata da un serpente, simbolo della vita.

di un ciclo calendariale rituale o liturgico, essenzialmente religioso, come è mostrato dal periodo di iniziazione di 260 giorni cui sono ancora oggi sottoposti gli indovini delle montagne del Guatemala. Un secondo calendario, che nasce più tardi (forse intorno al IV sec. a. C.), è lo *haab*: un ciclo di 365 giorni diviso in 18 mesi di 22 giorni più 5 giorni aggiuntivi (*xma-labakin* "giorni senza nome") ritenuti infausti. Questo calendario è simile all'anno vago egizio, che passa attraverso tutti i giorni dell'anno nell'arco di 1460 anni. Il ciclo *tzolkin* e il ciclo *haab* si trovano uniti insieme, formando un ciclo più lungo di 52 anni ( $52 \times 365 = 73 \times 260 = 18980$  giorni), che viene comunemente definito "rotazione del calendario".



## CALENDARIO MAYA

Il *kin* è l'unità fondamentale del tempo dei Maya. Questa parola significa "Sole", "tempo", "giorno". I nomi delle direzioni dello spazio sono connessi al tempo. Nell'odierno dialetto Maya del Guatemala sudoccidentale le parole che indicano le direzioni est e ovest derivano rispettivamente dai verbi "entrare" e "uscire". Tuttora la direzione est è detta nel dialetto maya Yucatec *lab-kin*, ovvero "che accompagna il Sole", quella dell'ovest *chi-kin*, "il Sole è divorato". Il giorno era concepito come manifestazione del giorno solare ed era gravido di decreti che incombevano sull'uomo, nobile o contadino che fosse. Il nome e il numero di un giorno significavano il momento giusto per sposarsi, seminare, fare la guerra, seppellire un morto. La base del ciclo principale del calendario maya non è stabilita, come nella maggior parte delle civiltà del vecchio mondo, da un principio lunare (il numero 29 o 30), ma dal numero 20, che è il principio del corpo umano, essendo la somma delle dita delle mani e dei piedi. A ciascuna unità del ciclo di 20 giorni è connessa una divinità e pertanto ogni giorno è la manifestazione di una particolare divinità. Nella cosmologia dei Maya il mondo superiore ha tredici strati, in ciascuno dei quali risiede una divinità, con un suo potere dominante. Abbinando i coefficienti numerici da 1 a 13 ai 20 nomi dei giorni, i Maya formarono un ciclo di 260 giorni, detto *tzolkin*, che vale all'incirca "sacro conto dei giorni". Si tratta

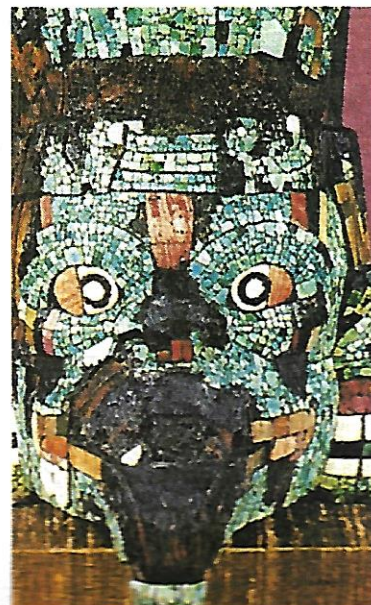


Il calendario degli Aztechi o Pietra del Sole, trovato a Tenochtitlàn e conservato nel Museo di Antropologia di Città del Messico.



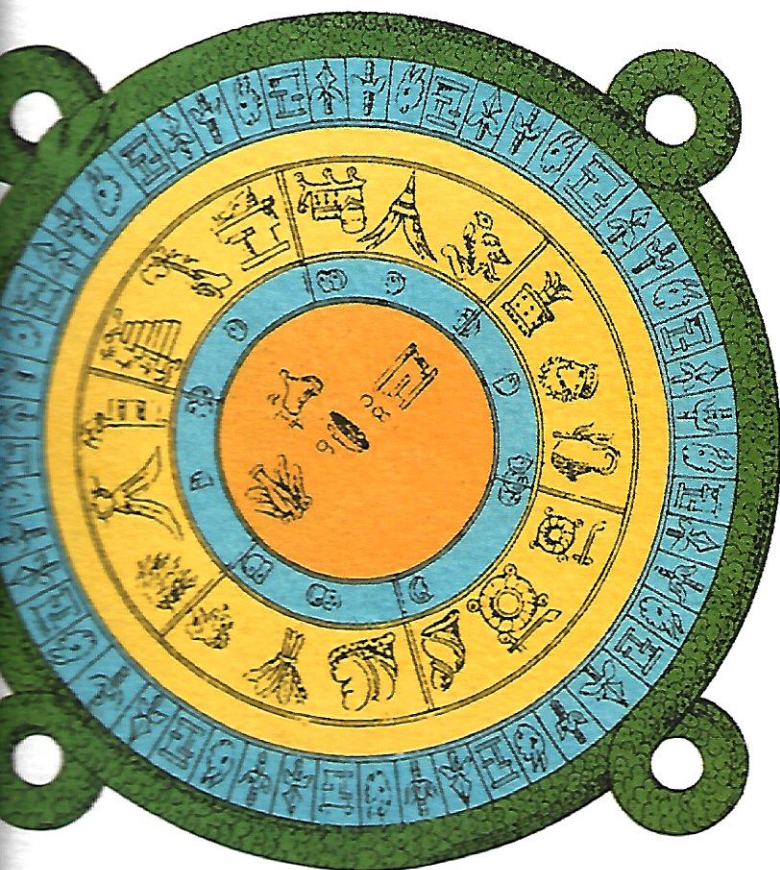
Codice precolombiano raffigurante il viaggio della Venere azteca fra gli astri, di cui sono indicate le traiettorie. Sotto, il dio della Pioggia.

di un ciclo calendariale rituale o liturgico, essenzialmente religioso, come è mostrato dal periodo di iniziazione di 260 giorni cui sono ancora oggi sottoposti gli indovini delle montagne del Guatemala. Un secondo calendario, che nasce più tardi (forse intorno al IV sec. a. C.), è lo *haab*: un ciclo di 365 giorni diviso in 18 mesi di 22 giorni più 5 giorni aggiuntivi (*xma-labakin* "giorni senza nome") ritenuti infausti. Questo calendario è simile all'anno vago egizio, che passa attraverso tutti i giorni dell'anno nell'arco di 1460 anni. Il ciclo *tzolkin* e il ciclo *haab* si trovano uniti insieme, formando un ciclo più lungo di 52 anni ( $52 \times 365 = 73 \times 260 = 18980$  giorni), che viene comunemente definito "rotazione del calendario".



## LUGLIO

- M. 1. Vittore
- G. 1. Ottone
- V. 1. Tommaso d'Aquino
- S. 1. Isabella
- D. 1. Antonio Zaccaria
- L. 1. Maria Goretti
- M. 1. Edda
- A. 1. Procopio
- G. 1. Veronica
- V. 1. Olga
- S. 1. Emanuele
- D. 1. Giovanni Gualberto
- 1. Enrico
- 1. Camillo
- M. 1. Bonaventura
- G. 1. B. V. del Carmine
- V. 1. Alessio
- S. 1. Arnolfo
- D. 1. Brascade
- Anniversario della Battaglia del Podgora (1915)
- L. 1. Filomena
- M. 1. Lorenzo da Brindisi
- M. 1. Maria Maddalena
- G. 1. Brigida
- V. 1. Cristina
- S. 1. Giacomo
- 11. Anna e Giovacchino
- L. 1. Cristoforo
- M. 1. Serena
- M. 1. Maria
- G. 1. Pier Crisologo
- V. 1. Ignazio di Loyola



Presentazione azteca dell'anno solare. Nei riquadri sono riportati gli stessi che appaiono in basso nel Codice Mendoza.

Giuseppe artigiano  
 Festa del Lavoro  
 S. a. Atanasio  
 D. a. Filippo e Giacomo  
 L. a. Ciriaco  
 M. a. Calogero  
 M. a. Eodidio  
 G. a. Sereno  
 V. a. Ida  
 S. a. Geronzio  
 D. a. Antonino  
 L. a. Petronilla  
 M. a. Domitilla  
 M. a. Leonardo  
 G. a. Mattia  
 V. a. Torquato  
 S. a. Ubaldo  
 D. a. Pasquale  
 L. a. Venanzio  
 M. a. Ivo  
 M. a. Bernardino  
 G. a. Valente  
 V. a. Rita da Cascia  
 S. a. Desiderio  
 D. a. Ester  
 Ascensione di N.S.  
 L. a. Beda  
 M. a. Filippo Neri  
 M. a. Giulio  
 G. a. Germano  
 V. a. Ferdinando  
 S. a. Giovanna d'Arco  
 D. a. Visitazione della B.V.  
 Pentecoste

Il calendario babilonese classico, adottato in Siria al tempo di Tiglat-Pileser I (XII secolo a. C.) si fondava su dodici mesi di trenta giorni ciascuno. Per recuperare il ritardo con l'anno solare veniva introdotto un mese intercalare dettato dalle necessità della vita agricola. Infatti, le tasse e i contratti che disciplinavano i prestiti dovevano essere regolati al tempo del raccolto. Pertanto il re proclamava periodicamente l'istituzione di un mese intercalare che si inseriva o in primavera, al tempo della raccolta dei cereali, o in autunno (raccolta dei datteri), avvertendo che il pagamento delle tasse si sarebbe prorogato fino al termine dell'intercalazione. A partire dal V secolo a.C. verrà seguita la regola che prescrive sette intercalazioni in 19 anni, poiché 235 mesi lunari corrispondono precisamente a 19 anni solari e a 19 anni lunari più sette mesi. E' questo il ciclo che i Greci conobbero sotto il nome di Metone. I nomi dei mesi babilonesi, da cui derivano quelli ebraici, sono, a partire dalla primavera:

- |            |               |            |
|------------|---------------|------------|
| 1. Nisanu  | 5. Abu        | 9. Kislimu |
| 2. Airu    | 6. Ululu      | 10. Tebitu |
| 3. Simannu | 7. Tishritu   | 11. Sabatu |
| 4. Duzu    | 8. Arachsamma | 12. Adaru  |

I mesi babilonesi, essendo lunari, iniziano con la prima visibilità della Luna dopo il novilunio. La determinazione della prima apparizione lunare è una

essa operazione di matematica astronomica: occorre indicare lo spostamento del Sole e della Luna, la longitudine al tempo della loro congiunzione, le ore del giorno e della notte, i mutamenti di velocità della Luna, l'inclinazione eclettica sull'orizzonte, la latitudine della Luna. La medesima attenzione dei mesi riguardo alla Luna era rivolta anche alle stelle, che apparivano nel cielo solo ad occidente e in quello mattutino ad oriente, rispettivamente dopo il tramonto e prima del sorgere del Sole. A queste stelle furono attribuite le caratteristiche stagionali e del mese in cui facevano la loro comparsa. Ogni mese, quindi, doveva essere identificato e nominato da gruppi determinanti di stelle. In quel periodo lo zodiaco venne diviso in 12 segni o porzioni regolari, cia-



**Un sacerdote-astrologo babilonese si rivolge al Sole e alla Luna. La raffigurazione fa parte della stele di Ur Nammu del 2100 a.C.**



**In questo sigillo mesopotamico è illustrato il rito propiziatorio per il nuovo anno. Shamash, il dio del Sole, sorge dalla montagna, circondato da altri dei (2250 a.C.).**

scuna di 30 gradi, dando così vita all'astrologia nella sua forma matematica compiuta. Il giorno iniziava al sorgere del Sole ed era diviso in 12 doppie ore (*beru*), queste in doppi minuti (*gesh*) e così via. I Babilonesi osservavano il cielo per conoscere gli avvenimenti della divinità. Essa scriveva i suoi moniti con scrittura di fuoco, di cui le stelle e i pianeti erano i segni. Questi avevano nomi molteplici, ciascuno dei quali dipendendo dalle loro diverse apparenze e caratteristiche nel tempo e nello spazio.



ellazione  
 so desunta  
 onomo  
 o Igino dalle  
 descrizioni di  
 e di Arato.



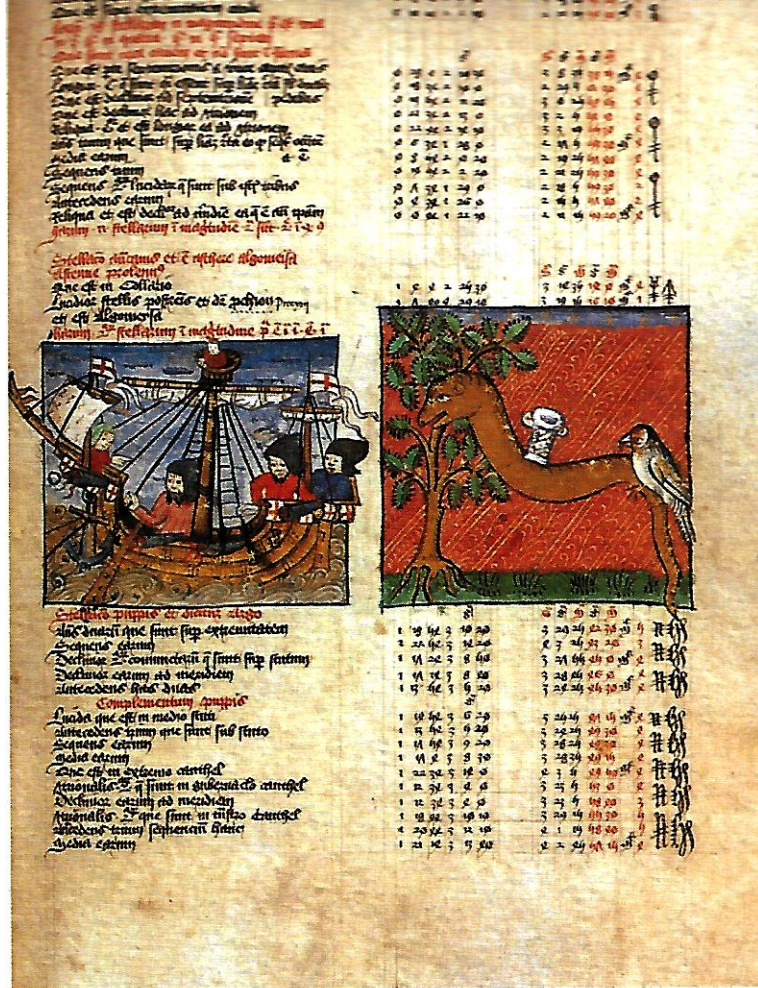
**A destra, una statuetta babilonese raffigurante il segno del Capricorno identificato nella triblice interpretazione**

- M. s. Egidio
- M. s. Ercardo
- G. s. Gregorio Magno
- V. s. Rosalia
- S. s. Vittorino
- D. s. Eoa
- L. s. Grato
- M. s. Natività di Maria V.
- M. s. Tiburzio
- G. s. Flavio
- V. s. Teodora
- S. s. Basilide
- D. s. Giovanni Crisostomo
- L. s. Esaltazione S. Croce
- M. s. Beata V. Addolorata
- M. s. Cipriano
- G. s. Roberto Bellarmino
- V. s. Eustorgio
- S. s. Gennaro
- D. s. Eustachio
- L. s. Matteo
- M. s. Maurizio
- M. s. Lino
- G. s. Pacifico
- V. s. Firmino
- S. s. Cosma e Damiano
- D. s. Vincenzo de' Paoli
- L. s. Venceslao
- M. s. Michele, Gabriele e Raffaele arcangeli
- M. s. Girolamo

ne dei moti degli astri, che tramandavano di generazione in generazione. Dell'antico calendario celtico abbiamo qualche conoscenza dagli autori classici e dal calendario di Coligny, un paese presso Lione, ove, esattamente cento anni fa, sono stati rinvenuti frammenti di un calendario bronzo. La grande tavola (circa un metro e mezzo per un metro) risale al I-II secolo della nostra era. Dal restauro dei frammenti appare che vi sono sette mesi di 30 giorni e cinque di 29, per un totale di 355 giorni, ovvero di poco in eccesso rispetto ad un anno lunare di 12 lunazioni. L'anno celtico è infatti un anno lunare ed ogni mese ed anno ha inizio con la luna nuova, come pure il ciclo di 30 anni. I nomi dei mesi del calendario di Coligny sono i seguenti:

mesi	giorni	mesi	giorni
Samon	30	Giamon	29
Duman	29	Simiris	30
Rivros	30	Equos	30
Anacan	29	Elembiv	29
Ogron	30	Edrini	30
Cutios	30	Cantlos	29

Samon era il primo mese dell'estate (dalla radice samo, da cui summer) e corrispondeva circa a giugno, Giamon, il primo mese dell'inverno (da giamo, da cui

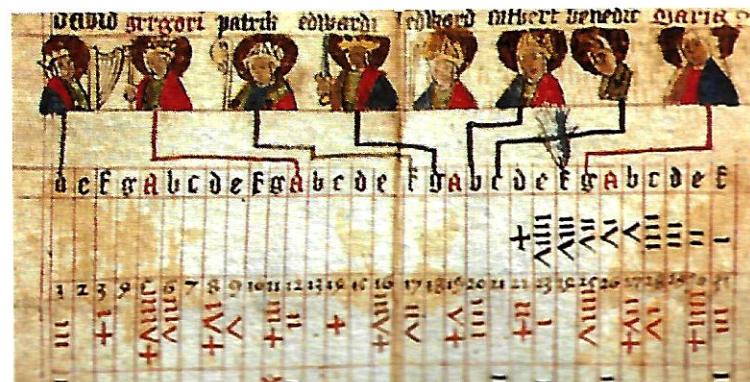


Questo manoscritto inglese del 1490 elenca le posizioni astrali desunte dall'Almagest o Grande Compilazione Matematica di Tolomeo (The Pierpont Morgan Library, New York).



l'antico gallese *gaen*, inverno), e corrispondeva all'incirca a dicembre. Intanto ad ottobre si situava il mese Ogron, il cui significato è "freddo", mentre Rivros è il mese del dio Rivos, mese del raccolto. Vi era poi un mese intercalare di 30 giorni, *Ciallos*, che veniva inserito, di norma, ogni due anni e mezzo per adattare il calendario lunare all'anno solare. Ogni mese era diviso in due parti, secondo il crescere e decrescere della Luna, come nel calendario indiano del periodo vedico. Nella prima parte i giorni erano numerati da 1 a 14 e seguiva la parola *Atenoux*, che contrassegnava il plenilunio. Nella seconda parte i giorni erano nuovamente numerati da 1 a 14 o da 1 a 15. La notte precedeva il giorno e, come noi diciamo giorno per indicare le 24 ore, così i Celti usavano dire notte. Da questo costume, e dall'ordinamento lunare del mese, deriva, ad esempio, l'espressione inglese "fortnight" per designare un periodo di quattordici giorni. L'anno si chiamava *Samoni* ed originariamente iniziava intorno a novembre con la festa di *Sambain*, connessa all'inizio delle brume invernali. Si danzava intorno a grandi falò, che rappresentavano la luce del Sole e avevano lo scopo di aiutarlo nel momento della sua debolezza.

A sinistra, manoscritto tedesco del XV secolo tratto da "Introductiones ad Astrologium"; il Sole vi è raffigurato come re dell'universo (The New York Public Library). Sotto, antico calendario inglese, in cui i giorni della settimana sono indicati con le lettere dell'alfabeto dalla A, domenica, alla G, sabato (British Library, Londra).



- D. *Verdiana*
- L. *Cornelio*
- Presentazione di Gesù*
- M. *Biagio*
- M. *Gilberto*
- G. *Agata*
- V. *Giustino*
- S. *Riccardo*
- D. *Girolamo Emiliani*
- L. *Apollonia*
- M. *Scolastica*
- M. *Gregorio*
- G. *Damiano*
- V. *Fosca e Maura*
- S. *Valentino*
- D. *Severo*
- L. *Guliana*
- M. *Sette Fondatori*
- M. *Flaviano*
- G. *Mansueto*
- V. *Ulrico*
- S. *Eleonora*
- D. *Margherita da G.*
- L. *Policarpo*
- M. *Sergio*
- M. *Cesario*
- Le Genesi*
- G. *Alessandro*
- V. *Leandro*
- S. *Romano*

se- alla desiccazione della piana del Sannaro, si trasferirono nella valle del Nilo. scoprirono ben presto che la grande via d'acqua aveva un proprio ritmo vitale. A un certo tempo, il fiume cresceva fino ad invadere gli argini e inondava lentamente la valle fino alle ultime balze che delimitavano il piano più alto delle abitazioni. Quindi le acque si ritiravano e il fiume ritornava nel suo letto. Gli Egiziani si accorsero che nel tempo in cui il Nilo iniziava la piena, si verificava in cielo un evento importante: la stella più brillante, Sothis (Sirio), appariva all'orizzonte orientale poco prima del sorgere del Sole dopo un periodo di invisibilità di oltre tre mesi. Il sorgere eliaco di Sirio fu denominato *Wep-renpet*, "apritore dell'anno" e con esso iniziava la prima stagione, *Akhet*, "inondazione", cui seguiva *Peret*, "emergenza", tempo della seminazione e della crescita dei cereali, e infine *Shomu*, "raccolto". Il calendario si fondava all'origine sul mese sinodico lunare, di circa 29 giorni e mezzo. Ogni stagione era composta di quattro mesi lunari, alternativamente di 30 e 29 giorni, per un totale di 354 giorni nell'anno. L'inizio del mese avveniva il giorno della scomparsa della Luna, ovvero quando la vecchia falce lunare non era più visibile al mattino prima del sorgere del Sole. In questo calendario che possiamo chiamare luni-stellare, era necessario aggiungere un mese intercalare, di norma ogni tre anni, che era dedicato a Thoth, il dio lunare dalle sembianze di Ibis. All'inizio del III millennio a.C. apparve un calendario civile di 365 giorni, dove *Wep-renpet* segnava il primo giorno dell'anno. A questo calendario, che si sovrappose al primitivo, si giunse contando i giorni compresi tra due levate eliache di Sirio. Ne conseguì che l'anno civile di 365 giorni ritardò rispetto al primo di un giorno. I nomi dei mesi dell'anno civile erano i seguenti:

I stagione	II stagione	III stagione
<i>Akhet</i>	<i>Peret</i>	<i>Shomu</i>
1. <i>Thoth</i>	5. <i>Tybi</i>	9. <i>Pachons</i>
2. <i>Phaophi</i>	6. <i>Mechir</i>	10. <i>Payni</i>
3. <i>Aiabyr</i>	7. <i>Phamenoth</i>	11. <i>Epiphi</i>
4. <i>Choiak</i>	8. <i>Pharmuthi</i>	12. <i>Mesore</i>

La conoscenza dello zodiaco giunse in Egitto in un'epoca relativamente tarda. Il grande sviluppo dell'astrologia avverrà

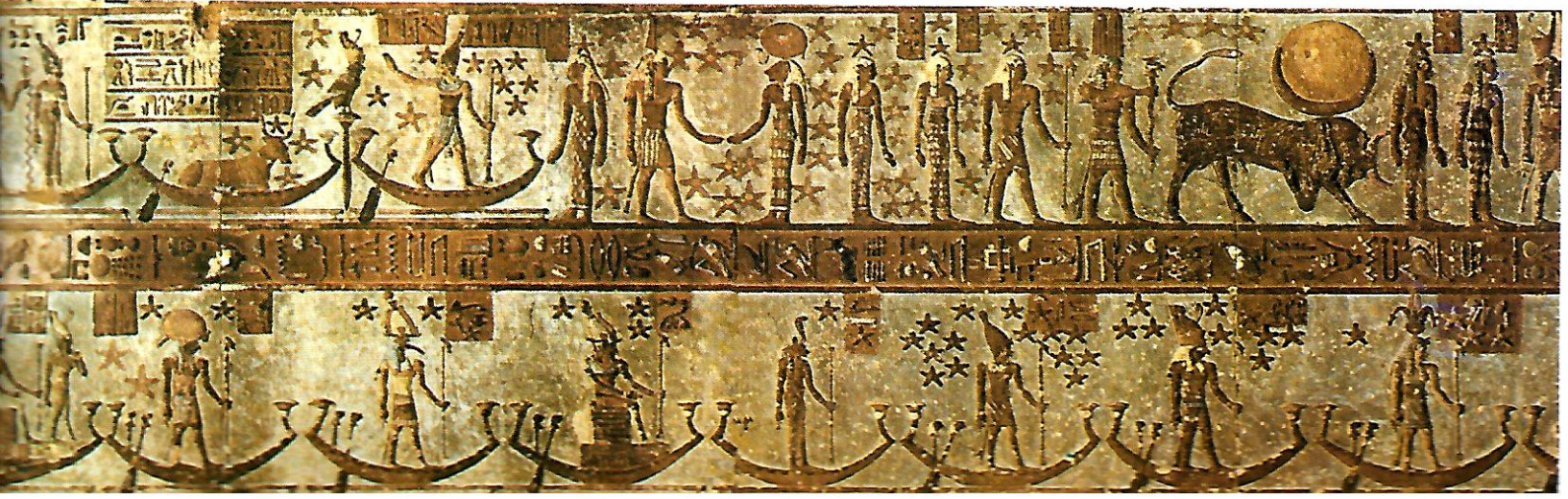


Sopra, *Nefer-Thu*, consorte del faraone *Amenophis IV*, offre doni al Sole, impersonato dal dio *Aton*, recitando i versi: "Tu disco del Sole, Dio vivente, tu solo sei e nulla all'infuori di te". Sotto, particolare dello zodiaco egizio che decora la volta del tempio di *Hator a Denderah*, risalente al periodo della regina *Cleopatra* (Museo del Louvre, Parigi). Il toro *Apis* assiste alla scena del passaggio dalla vita terrena all'aldilà. *Apis* era per gli Egizi segno di terra e di fecondità.



Statuetta del dio *Apis*.

dopo la conquista di Alessandro del 332 a.C.. Ma gli eventi più genuini della tradizione culturale egiziana erano i pronostici tratti al levare eliaco di Sirio. Si osservava se la stella, al suo sorgere, aveva colore dorato, poiché allora significava prosperità e le piene e le magre del Nilo sarebbero avvenute nei tempi opportuni; al contrario, se il suo colore era offuscato e spento, era presagio di penuria e di aborti. Inoltre, all'inizio della notte seguente al sorgere di Sirio, dodici pannolini di cotone, sui quali erano scritti i nomi dei mesi dell'anno, venivano stesi in un luogo aperto. Al mattino, quelli che erano più intrisi di rugiada denotavano i mesi maggiormente piovosi dell'anno a venire.





Erasmio  
 Ann. della Repubblica  
 Clotilde  
 Zurino  
 Bonifacio - 184° Ann.  
 della Fondazione  
 dell'Arma dei  
 Carabinieri (1814)  
 Norberto  
 Sabiniano  
 Medardo  
 Efem  
 Colomba  
 Barnaba  
 Onofrio  
 Antonio da P.  
 Parisio  
 Corpus Domini  
 Germana  
 Zurino  
 Ranieri  
 Domenica  
 Romualdo  
 Silverio  
 Luigi Gonzaga  
 Faolino  
 Nazario  
 Giovanni Battista  
 Guglielmo  
 Vigilio  
 Apollinare  
 Ireneo  
 Pietro e Paolo  
 Protomartiri

Gli antichi Greci iniziavano il giorno di 24 ore al tramonto del Sole. Le due parti del dì, giorno e notte, inizialmente distinte in quattro viglie (*phylakē*) secondo il costume egiziano, furono divise in 12 ore uguali tra loro. Queste ore erano dette temporali o stagionali, poiché la loro ampiezza variava col variare delle stagioni (ed altresì dei luoghi della terra), mentre le ore del giorno e della notte, nei due equinozi, erano dette equinoziali ed avevano l'ampiezza medesima delle nostre ore attuali, ciascuna di 60 minuti. L'uso delle ore equinoziali ebbe un impiego in astronomia, ma nella vita quotidiana ci si servì sempre di quelle stagionali. La consuetudine di cominciare il dì dal tramonto proveniva dalla struttura lunare del calendario. Quasi tutti i popoli hanno fondato la loro cronologia sul ciclo lunare. Il mese non è altro che una lunazione ovvero il mese (*mēn*) proviene dalla Luna (*mēnē*) ed il suo inizio è nel giorno in cui la prima falce lunare, detta altresì in greco *mēn*, appare ad occidente dopo il tramonto del Sole. All'inizio in Grecia il mese iniziava con la prima apparizione della Luna, che può avvenire al più presto un giorno, al più tardi tre giorni dopo il novilunio. Questo è ancora oggi l'uso presso i Musulmani. Ma a partire da Solone i Greci arrotondavano a 29 giorni e mezzo la durata del



**Nella Galleria Estense di Modena è conservata questa scultura greca con l'immagine di Fanes, dio della luce, al centro di un' ellisse istoriata con i segni zodiacali. Questi assunsero la forma definitiva a partire dal V secolo a.C. e vennero adottati senza eccezioni dalla cultura occidentale. I Greci successivamente sottrassero l'astrologia dalla sfera religiosa e la resero accessibile al popolo. Si sviluppò così il ricorso all'oroscopo, una forma di divinazione basata sulla lettura dell'universo astrale.**



...gia nell'antica Grecia era strettamente collegata alla  
 ... da cui aveva mutuato le personificazioni. Apollo,  
 ... nel bassorilievo in compagnia di Diana, era il dio

mese, cosicché due mesi assommavano a 59 giorni. Stabilirono pertanto una sequenza di mesi civili di 30 e 29 giorni, ovvero pieni e cavi. In questo modo la concordanza con il ciclo lunare non fu più precisa, ma ne guadagnò la vita sociale. I giorni del mese erano ripartiti in tre decadi, ma la terza decade dei mesi cavi contava nove giorni. Nelle prime due decadi i giorni erano denominati secondo il loro ordine, salvo il primo, che era detto *Neomenia*. Nell'ultima decade, dove la Luna calava progressivamente, si diceva: il nono giorno prima della scomparsa della Luna, l'ottavo giorno prima della scomparsa..., fino all'ultimo giorno del mese, detto *Tricadē*, ma nei mesi pieni, di 30 giorni, si diceva "vecchio" e "nuovo". I nomi dei mesi variavano da città a città. Quelli ateniesi cominciavano da luglio-agosto e derivavano da festività che si celebravano in quei mesi: *Boedromione* dalla festa dei soccorritori (*Boēdrōmoi*), gli eroi e dei che davano vittoria in battaglia, *Antesterione*

...ne dalle feste *Targelia*, offerte delle primizie primaverili ad Apollo e Atena. Per esempio, al tempo di Esiodo (VII secolo a.C.) non vi è traccia di un calendario solare e l'anno veniva diviso in due grandi parti dalle fasi delle Pleiadi: esse si levavano il mattino prima del Sole verso la metà di maggio e si coricavano ad occidente, prima del sorgere del Sole, i primi giorni di novembre. Le fasi di altre stelle, quali il sorgere mattutino della Cintura d'Orione, di Sirio, di Arturo, unitamente ai giorni dei solstizi e degli equinozi, scandivano l'anno in diverse parti. Questa ripartizione non si accordava solo al lavoro dei campi, ma anche alle previsioni meteorologiche. Al tempo di Solone (VI secolo a.C.) si cominciò ad aggiungere un tredicesimo mese ogni due anni. Un secolo dopo Erodoto, l'intercalazione avveniva ogni tre anni. Nel primo caso si aveva un anno troppo lungo, nel secondo, uno troppo corto. Più tardi si adottò un ciclo ottennale, costituito da 5 anni comuni di 12 mesi e

- 1 S s. *Affonso M. de' Lig.*
- 2 D s. *Caesario*
- 3 L s. *Lidia*
- 4 M s. *Nicodemo*
- 5 M s. *Sisto*
- 6 G s. *Oronzo*
- 7 V s. *Domenico*
- 8 S s. *Gaetano da Thiene*
- 9 D s. *Fommaso da Cant.*
- 10 L s. *Lorenzo*
- 11 M s. *Chiara*
- 12 M s. *Macario*
- 13 G s. *Ippolito*
- 14 V s. *Alfredo*
- 15 S *Assunz. di Maria V.*
- 16 D s. *Stefano d'Ungheria*
- 17 L s. *Rocco*
- 18 M s. *Elena*
- 19 M s. *Ludovico*
- 20 G s. *Bernardo*
- 21 V s. *Pio*
- 22 S s. *Maria Regina*
- 23 D s. *Rosa da Lima*
- 24 L s. *Bartolomeo*
- 25 M s. *Patrizia*
- 26 M s. *Genesio*
- 27 G s. *Monica*
- 28 V s. *Agostino*
- 29 S s. *Sabina*
- 30 D s. *Pammachio*
- 31 L s. *Aristide*

Giulio Cesare. Esso si componeva di 355 giorni, ripartiti in 12 mesi secondo la sequenza:

mesi	giorni	mesi	giorni
Martius	31	September	29
Aprilis	29	October	31
Maius	31	November	29
Iunius	29	December	29
Quintilis	31	Ianuarius	29
Sextilis	29	Februarius	28

Ogni due anni, negli anni pari, venivano intercalati da 22 a 23 giorni, posti sotto il nome di mese *Mercedonius*, "compensatorio". L'intercalazione aveva luogo il 23 febbraio, subito dopo le feste *Terminalia*. Quanto ai rimanenti 5 giorni di febbraio, venivano aggiunti alla fine di *Mercedonius*. Il mese iniziava con la prima apparizione della Luna, che avviene il più sovente due giorni dopo il novilunio. L'osservazione della falce lunare era compito del *pontifex*, che dava l'annuncio al *rex sacrorum*, il quale chiamava a raccolta il popolo per proclamare (*kalare*) l'inizio del mese, le *Kalendae* appunto. Le *Idi* contrassegnavano la metà del mese, intorno al plenilunio, e cadevano il giorno 15 nei mesi lunghi, il 13 nei mesi brevi. Le *Nonae* cadevano il 7 nei mesi lunghi e il 5 nei mesi brevi ed erano così dette perché cadevano il nono giorno prima delle *Idi*. Nelle *Nonae* si proclamavano le feste del mese. Ognuno di questi giorni aveva nel calendario una sua sigla: K o KAL le *Kalendae*, ad es.: K.IAN = *Kalendae Ianuariae*, NON le *Nonae*, EID le *Idi*. Da questi giorni fissi, procedendo a ritroso, si contavano i giorni del mese. Nel conteggio erano sempre compresi sia i giorni di partenza, sia il giorno da designare. Vi sono poi altre sigle

che stanno a indicare la qualità di alcuni giorni: F-*Fastus*, i giorni in cui era lecito amministrare giustizia. Erano come i giorni feriali. N-*Nefastus*, i giorni in cui non si amministrava la giustizia. Erano come i giorni festivi. NP-*Nefastus purus*, indicava le feste pubbliche, tranne il *Regifugium* e i *Lemuria*. Era pertanto prescritta l'astensione dal lavoro. C-*Comitialis*, giorni fasti per tenere comizi e assemblee. EN-*Endotercisus*, indicava sette giorni atti al culto, divisi in tre parti, mattina, la sera e l'intervallo, durante il quale nulla poteva essere svolto. All'interno del mese aveva una sottodivisione indipendente dalla natura: le *Nundinae* di otto giorni, note anche agli greci, che venivano indicate nel calendario con le lettere dall'A all'H. Sette giorni erano dedicati al lavoro, l'ottavo al mercato. Questo era il giorno *nundinale*, che rappresentava anche per il contadino il giorno festivo. Nel 321 d.C. Costantino sanzionerà la settimana di origine ebraica, modellata sui sette pianeti visibili. Per regolare l'anno con il corso del Sole, i Romani avevano un ciclo quadriennale che comprendeva una serie di anni della lunghezza di  $5+378+355+377 = 1465$  giorni, cioè, in media, 366 giorni e un quarto, un giorno in più dell'anno solare. Di conseguenza, il calendario tendeva ad avanzare rispetto alle stagioni. Con la riforma di Cesare del 46 a.C., nacque un anno

che era connesso esclusivamente al Sole. Le *Kalendae* non ebbero più un rapporto con la Luna e i sacrifici furono privati della loro autorità sul calendario.



I Romani facevano uso dell'orologio solare. Questo esemplare, conservato a Roma nel Museo Nazionale Romano, è decorato con i segni dello Zodiaco.

MENSIS APRILIS DIES·XXX NONAE QVINTA N DIES HOR·XIIIS NOX HOR·XS SOL·ARIEIE IVTELA VENERIS OVES IVSTRANIVR SACRVM PHARIAE ITEM SARAPIA	MENSIS MAIVS DIES·XXXI NON SPTIM DIES·HOR·XIIIIS NOXHOR·VIIIIS SOL TAVRO IVTELA SOL·GEMINIS OVES IVTELA IVVENCIDOMAN VICEPABVLAR SECATVR SEGETES IVSTRANIVR SACRVM ET·FLORAE	MENSIS IUNIVS DIES·XXX NON·QVINT DIES·HOR·XV NOX·HOR·VIIIIS SOLISINSTITIVM VIII·KAL·IVL MERCVRT FAENISICIVM VINEAE OCCANTVR SACRVM HERCVI FORTIS FORTVNAE
---	---	--

Tre mesi di un "calendario rustico" con i corrispondenti segni zodiacali e con l'indicazione degli influssi che essi avevano sulla natura. Il suo nome derivava dall'utilizzazione che ne facevano i contadini. La lunghezza dei giorni di ogni mese era diversa da quella del precedente calendario romano.

- 1 G Circoncisione di Gesù
- 2 V s. Basilio
- 3 S s. Genoveffa
- 4 D s. Crispino
- 5 L s. Amelia
- 6 M Epifania di N.S.
- 7 M s. Luciano
- 8 G s. Severino
- 9 V s. Giuliano
- 10 S s. Aldo
- 11 D s. Iginio
- 12 L s. Arcadio
- 13 M s. Potito
- 14 M s. Bianca
- 15 G s. Mauro
- 16 V s. Marcello
- 17 S s. Antonio abate
- 18 D s. Prisca
- 19 L s. Mario
- 20 M s. Sebastiano
- 21 M s. Agnese
- 22 G s. Gaudenzio
- 23 V s. Ildefonso
- 24 S s. Francesco di S.
- 25 D Conv. di San Paolo
- 26 L ss. Tito e Timoteo
- 27 M s. Angela Merici
- 28 M s. Tommaso d'Ag.
- 29 G s. Costanzo
- 30 V s. Martina
- 1 S s. Giovanni Bosco

calendario ebraico era all'origine quello dei Cananei. I primi abitanti della Palestina. Successivamente venne adottata la struttura calendariale di Nippur, che era diffusa in Mesopotamia all'epoca di Hammurapi. L'anno lunare aveva 354 giorni. Si procedeva pertanto, usualmente ogni tre anni, all'intercalazione di un mese che il sommo sacerdote istituiva intorno alla festa dell'orzo. I nomi dei mesi lunari ricalcavano quelli babilonesi e sono rimasti nell'uso religioso fino ad oggi:

- |           |              |           |
|-----------|--------------|-----------|
| 1. Nisan  | 5. Ab        | 9. Kislew |
| 2. Iyyār  | 6. Elūl      | 10. Tebet |
| 3. Siwan  | 7. Tišri     | 11. Šebat |
| 4. Tammūz | 8. Marḥešwan | 12. Adar  |

I giorni, tuttavia, iniziavano diversamente dall'uso babilonese, non al sorgere, ma al tramonto del Sole, secondo il costume egiziano. Anticamente l'anno iniziava all'equinozio d'autunno, segnando così il passaggio da un ciclo agricolo ad un altro. Nell'epoca che seguì l'esilio, il capodanno (*rōs hash-shānab*) cadeva il primo giorno del mese di Tishri. Ma l'antico Israele conosceva un altro uso, che faceva cominciare l'anno verso l'equinozio di primavera, intorno alla festa dell'orzo. Nei calendari lunari, il primo o l'ultimo giorno del mese coincideva con il novilunio e il quattordicesimo o il quindicesimo con il plenilunio. Al 14 di Nisān, giorno della Luna piena, gli ebrei immolavano l'agnello pasquale. L'indomani iniziava la festa di Pasqua (*Pesab*), che si prolungava per sette giorni, la settimana degli Azzimi. Il 16, infine, si offrivano a Dio le primizie del raccolto d'orzo. La Pasqua era la prima delle quattro grandi festività dell'anno. Seguiva la festa del *qāsir*, o pentecoste, che era originariamente la festa del raccolto dei cereali. Quindi quella di *sukkōt* o festa delle

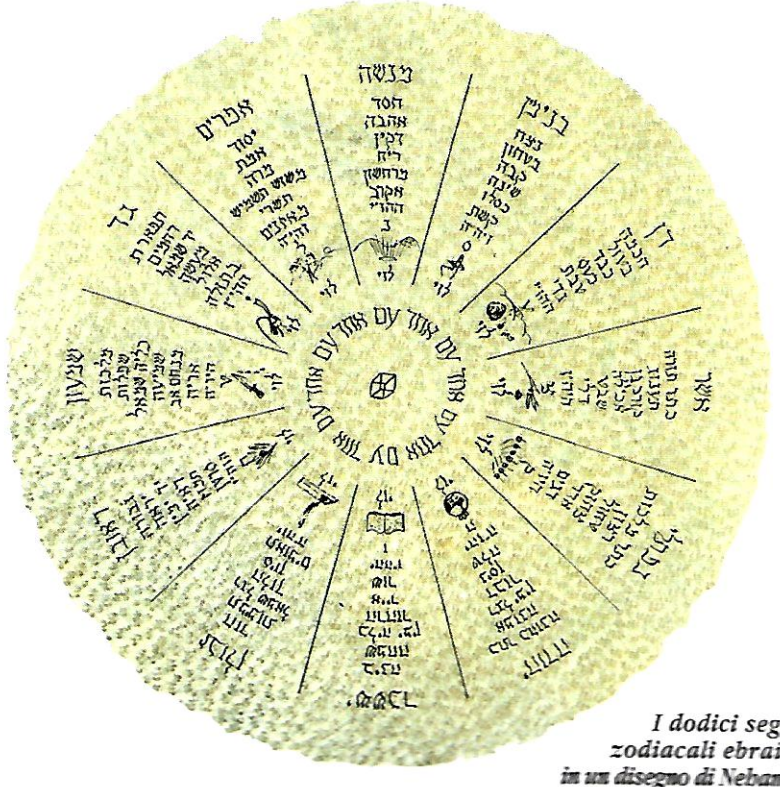


Un rabbino del XIV secolo rivela ai discepoli i misteri del cielo stellato servendosi dell'astrolabio (Det Kongelige Bibliotek, Copenhagen)

tende, che evocava i capanni di canna eretti durante il raccolto e la vendemmia. Queste tre feste acquisirono il significato storico di eventi fondamentali della vita di Israele: l'uscita dall'Egitto, le tavole della legge che Mosè ricevette sul Sinai, la marcia nel deserto. La quarta festa era il giorno dell'espiazione (*yom kippur*) e aveva un significato puramente religioso. Si celebrava all'equinozio di settembre ed era il giorno di penitenza solenne istituito da Dio per l'espiazione delle colpe e la purificazione dei peccati compiuti durante l'anno. Da Israele si è diffuso in tutto il mondo il ciclo della settimana. Nella letteratura religiosa di Israele i giorni sono desi-

gnati con numeri, avendo inizio da domenica e terminando con il sabato, unico giorno ad avere un nome, il cui significato è "sosta", "riposo". Quando all'inizio della nostra era, la settimana planetaria si diffuse anche in Israele, il punto di partenza non fu la domenica ma la prima ora della creazione del mondo. Ora, secondo la Bibbia, il Sole, la Luna e le stelle furono create il quarto giorno o, più precisamente, il martedì al tramonto del Sole, il giorno iniziando al tramonto. Era un novilunio in quell'ora, in cui Saturno dominava e i pianeti incominciarono a muoversi nelle loro orbite e ad esercitare le loro operazioni sul mondo terrestre.

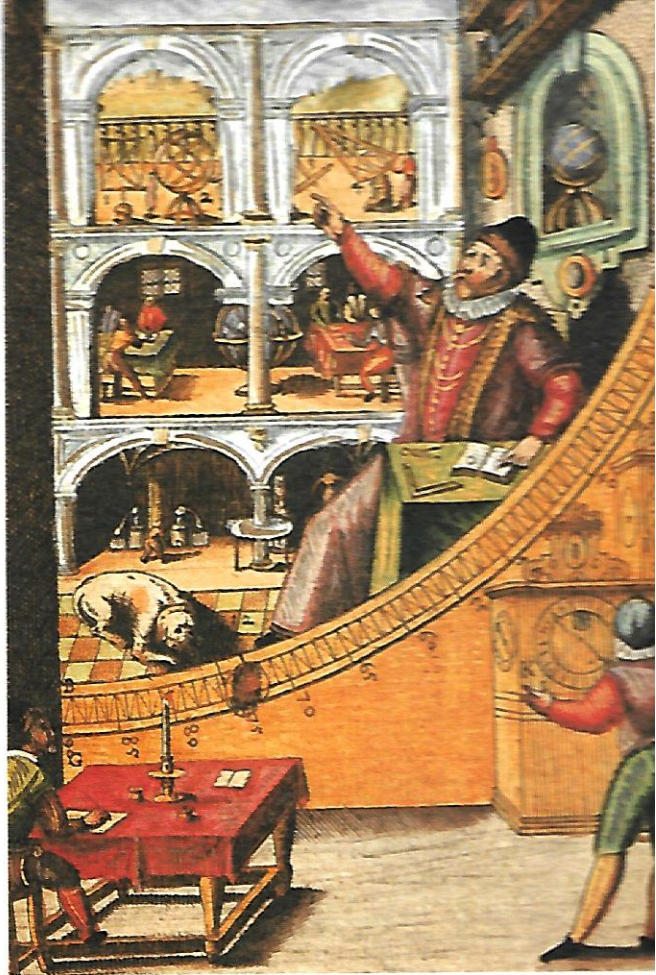
Lo zodiaco ebraico della figura di Bet Alfa. Si tratta di un mosaico della prima metà del secolo situato nel tempio; al centro è un Dio e agli angoli le quattro stagioni in alto a sinistra primavera, quindi - in senso orario - l'inverno, l'autunno e l'estate (da "Piccola Enciclopedia dell'Ebraismo" di J. Maier e P. Marretti).



I dodici segni zodiacali ebraici in un disegno di Nebamun

- 1 D Tutti i Santi
- 2 L. Comm. dei Defunti
- 3 M. a. *Uberto*
- 4 M. *Giorn. delle Forze Arm.*
- 5 G. a. *Zaccaria*
- 6 V. a. *Demetrio*
- 7 S. a. *Ernesto*
- 8 D. a. *Soffredo*
- 9 L. a. *Crete*
- 10 M. a. *Leone*
- 11 M. a. *Martino*
- 12 G. a. *Renato*
- 13 V. a. *Dalmazio*
- 14 S. a. *Veneranda*
- 15 D. a. *Alberto Magno*
- 16 L. a. *Gertrude*
- 17 M. a. *Elisabetta d'Ungheria*
- 18 M. a. *Patroclo*
- 19 G. a. *Epimaco*
- 20 V. a. *Edmondo*
- 21 S. *Virgo Fidelis*  
*Patrona dell'Arma*  
*dei Carabinieri*  
*Anno. Battaglia*  
*di Calqualber (1941)*
- 22 D. a. *Cecilia*
- 23 L. a. *Clemente*
- 24 M. a. *Flora*
- 25 M. a. *Mercurio*
- 26 G. a. *Corrado*
- 27 V. a. *Virgilio*
- 28 S. a. *Fausta*
- 29 D. a. *Caterina Labouré*
- 30 L. a. *Andrea*

più lungo di poco più di 11 minuti rispetto all'anno solare e 11 minuti di anticipo ogni anno, che fanno, in capo a 128 anni, un giorno. Vi era il pericolo che la data della Pasqua, fissata nel 325 al Concilio di Nicea, continuasse il suo ritardo sul Sole e cadesse nella stagione calda. Il disaccordo tra le feste liturgiche e l'anno solare non era sempre così profondo, tuttavia già nel XIII secolo ci si era preoccupati del fatto che il calendario avesse già sette giorni di anticipo sul corso del Sole. Diversi tentativi furono fatti per correggere il calendario, finché sotto il pontificato di Gregorio XIII venne nominata una commissione di dotti italiani e stranieri, presieduta dal cardinale Sirleto, per l'esame delle proposte di riforma. Venne accolto il progetto del calabrese Luigi Giglio e Gregorio XIII, con la bolla "Inter gravissimas" del 24 febbraio 1582, poté promulgare la riforma del calendario giuliano. Essa da un lato stabiliva le regole generali per governare il tempo a venire, e che di fatto sono ancora operanti nel nostro calendario attuale, d'altra parte prevedeva disposizioni ad effetto immediato, destinate a rettificare gli errori del passato, riportando l'anno civile in accordo con l'anno solare. Da quella data erano trascorsi 1257 anni e l'equinozio di primavera, che a quel tempo cadeva il 21 di marzo, avveniva ormai l'11 del mese. Per ricondurre l'equinozio al 21 di marzo furono cancellati dieci giorni dal calendario: il giorno che seguiva il giovedì 4 ottobre del 1582 fu il venerdì 15 ottobre. In questo modo fu mantenuta la continuità dei giorni della settimana.



Di qualche anno successivo all'introduzione del calendario gregoriano è questo documento iconografico che mostra l'astronomo danese Tycho Brahe a una lezione ai suoi



Sopra, una seduta della commissione incaricata della riforma del calendario, presieduta da papa Gregorio XIII. L'illustrazione appare sulla copertina di una biccherna senese, cioè di un registro della contabilità pubblica. Contemporaneamente alla riforma gregoriana si verificò in Europa l'affermazione e la diffusione del sistema copernicano, di cui vediamo a destra una interpretazione grafica di Andrea Cellario tratta da "Harmonia macrocosmica" (Amsterdam 1660). Il Sole vi è raffigurato con sembianze umane



L'anno 1582 si ritrovò ad avere solta giorni e, a partire dall'anno seguente, il 15 marzo coincise con l'equinozio di primavera. Inoltre, al fine di mantenere questa coincidenza, fu deciso di sopprimere tre giorni nel 1582. La riforma gregoriana entrò in vigore il 15 ottobre 1582 (ex 5 ottobre) in Italia, Francia, Spagna e Portogallo. La Francia ammise la riforma il 15 dicembre dello stesso anno, l'Olanda il 14 dicembre. Gli stati cattolici della Germania e della Svizzera l'accollarono nel 1584, la Polonia nel 1585, l'Ungheria nel 1587. Soprattutto negli Stati protestanti della Germania vi fu una resistenza ostinata. Come commentava Voltaire, "il disaccordo con il Sole, piuttosto che il disaccordo con il Papa". L'accettarono solo nel 1775, con ordinanza di Federico il Grande. I cristiani ortodossi tedeschi tornarono a celebrare la Pasqua nello stesso giorno. Verso la fine del XVIII secolo si allinearono l'Inghilterra e la Francia. Gli ultimi furono i cristiani ortodossi (Greci, Bulgari, Jugoslavi), che accettarono il calendario gregoriano solo nel 1924, dopo la prima guerra mondiale. Ma ancora adesso la chiesa ortodossa celebra la Pasqua secondo il vecchio stile.

- 1 D s. Albino
- 2 L s. Semplicio
- 3 M s. Tiziano
- 4 M s. Casimiro
- 5 G s. Romeo
- 6 V s. Lucio
- 7 S s. Perpetua e Felicità
- 8 D s. Apollonio
- 9 L s. Francesca Romana
- 10 M s. Attalo
- 11 M s. Costantino
- 12 G s. Massimiliano
- 13 V s. Eufrazia
- 14 S s. Matilde
- 15 D s. Longino
- 16 L s. Eriberto
- 17 M s. Patrizio
- 18 M s. Cirillo
- 19 G s. Giuseppe
- 20 V s. Claudia
- 21 S s. Benedetto
- 22 D s. Leo
- 23 L s. Domizio
- 24 M s. Baronio
- 25 M s. Annunciaz. di N.S.
- 26 G s. Felice
- 27 V s. Ruperto
- 28 S s. Gontrano
- 29 D s. Secondo
- 30 L s. Zosimo
- 31 M s. Beniamino



Il Drago, quinto segno dello zodiaco cinese.

### CALENDARIO CINESE

I Cinesi fondarono l'origine della loro civiltà in un'epoca remotissima. La tradizione ascrive all'imperatore Yao, che visse nel XXIV secolo prima della nostra era, l'istituzione di un consiglio astronomico per la revisione del calendario. Inoltre, la loro cronologia ha, come data iniziale, il 2637 a.C.. Vi è cognizione di un anno solare di 365 giorni e un quarto, ma l'anno civile contava 12 o 13 lune e l'inizio era in inverno. All'epoca dei Regni combattenti (XI secolo a. C.) l'anno contadino era diviso in 12 *k'i*, soffi, quali: solstizio invernale, grande pioggia, piccola neve, risveglio degli animali, eccetera. A partire da tale data gli anni, come pure i giorni e i mesi, seguivano un ciclo di 60 anni, la cui base era formata da 5 elementi: legno, fuoco, terra, metallo, acqua (*mu, buo, t'u, kin, schui*), ciascuno dei quali formava una coppia di qualità contrarie, simili a quelle pitagoriche: attivo/passivo, maschile/femminile. Nacquero così dieci tronchi celesti, i *kan*, con un sottociclo formato dai 12 rami terrestri (*chi*),

uno designato dal nome di un animale:

se, topo	<i>cheu</i> , bue	<i>yin</i> , tigre	<i>mao</i> , lepre
chin, drago	<i>sze</i> , serpente	<i>ngu</i> , cavallo	<i>wei</i> , pecora
sin, scimmia	<i>yeu</i> , gallo	<i>siu</i> , cane	<i>hai</i> , maiale

lo decadico e il duodenario sono combinati tra loro, dando luogo a un ciclo di 60 giorni (6x10), in capo al quale ritorna la medesima data. Oggi i mesi sono denominati da numeri, tranne il mese *Ching-yue*, il mese "sacro" o "vero". L'anno essendo lunare, il primo giorno di ciascun mese coincide con il novilunio. In assenza della settimana, è in uso dividere il mese in tre decadi. Il primo anno inizia con il primo novilunio di metà inverno, quando il Sole è nel segno dell'Acquario. Il giorno può pertanto cadere in una data compresa tra il 20 gennaio e il 19 febbraio. Il giorno è diviso in dodici rami, ognuno dei quali è suddiviso in due parti, una dispari e una pari, ciascuna a sua volta divisa in quattro parti. Infine, ogni quarto si divide in 15 fen, 15 minuti di ora. Un'ulteriore divisione dell'anno ha origine dalla primitiva divisione contadina in 12 *k'i* o soffi, doppiata in soffi dispari e pari ovvero in periodi che variano dai 14 ai 16 giorni. In un'epoca recente gli almanacchi pubblicati dal governo hanno usato questa ripartizione, che ha un proposito astronomico.

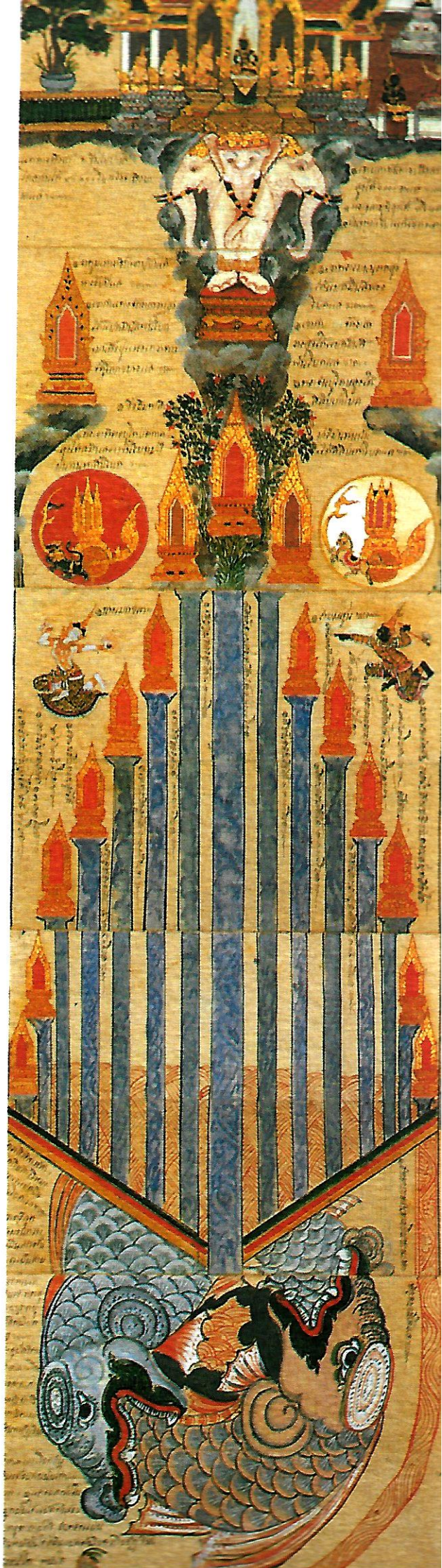


Il "mandala" (a sinistra) nella tradizione tibetana è un diagramma sacro le cui quattro divisioni interne si riferiscono ad altrettanti archetipi astrologici.

A destra, un documento della cultura astrologica dell'oriente asiatico: si tratta di una illustrazione thai della concezione dell'universo.

In essa è descritto il rapporto fra il mondo terreno e quello celeste.

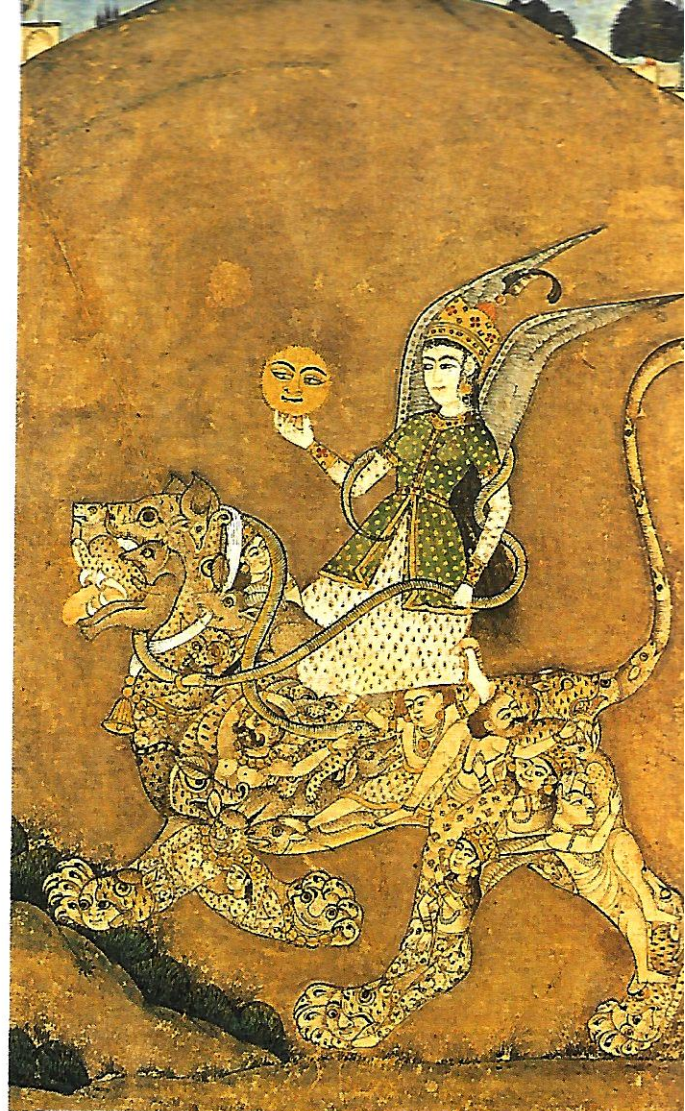
I tetti a punta rappresentano le sedi delle divinità; l'elefante è sim-



M. a. Ugo  
 G. a. Abbondio  
 V. a. Pancrazio  
 S. a. Isidoro  
 D. delle Palme  
 a. Vincenzo Ferreri  
 L. a. Marcellino  
 M. a. Giovanni Battista  
 de la Salle  
 M. a. Redento  
 G. a. Maria di Cleofe  
 V. a. Terenzio  
 S. a. Tiberio  
 D. Pasqua di Resurrezione  
 a. Zenone  
 L. dell'Angelo  
 a. Ermenegildo  
 M. a. Massimo  
 M. a. Paterno  
 G. a. Pellegrino  
 V. a. Roberto conf.  
 S. a. Eleuterio  
 D. a. Emma  
 L. a. Adalgisa  
 M. a. Anselmo  
 M. a. Gaio  
 G. a. Giorgio  
 V. a. Fedele  
 S. a. Marco ev.  
 Ann. della Liberazione  
 D. a. Anacleto  
 L. a. Lita  
 M. a. Pietro Chanel  
 M. a. Caterina da Siena  
 G. a. Ildegarda  
 Anniv. della Carica  
 dei Carabinieri a  
 Pastrengo (1848)

a. manoscritto  
 a. con la  
 zione della  
 a. astrale  
 a. Durgasankara  
 a.  
 a. le costellazioni  
 a. zodiaco indiano  
 a. Library, Londra).

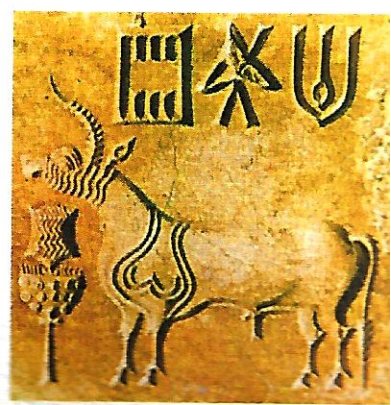
360 giorni ripartiti in 12 mesi, più un mese intercalare, anch'esso di 30 giorni. Nel cielo erano riconosciute 27 costellazioni, talora 28, chiamate *nakshatra*. Queste costellazioni sono state interpretate come uno zodiaco lunare, poiché la rivoluzione siderale della Luna è di circa 27 giorni e un terzo. Gli Indiani dell'epoca vedica attribuirono grandissima importanza ai periodi astronomici. Questi periodi (*Yuga*) rappresentavano le tappe successive della vita cosmica, concepita come una serie di cicli che si rinnovano eternamente. Pertanto, le divisioni del tempo erano gli elementi stessi che costituivano la grandezza di questi cicli. Tale dimensione temporale aveva il suo analogo nella estensione della potenza creatrice ed animatrice del cosmo: la parola, che l'essere progenitore del mondo, *Brahman-Prajapati*, profersisce e che il *Veda*, il "sapere" per eccellenza, raccoglie e custodisce. *Brahman-Prajapati* è quindi assimilato all'anno, che è l'unità di misura della sua attività ciclica e il *Veda*, che è scritto in versi, si compone per conseguenza di tanti elementi metrici quanti sono i momenti dell'anno. Questi momenti (*muhūrta*) sono 10.800; il *Veda* contiene quindi altrettante unità metriche, dette *pankti*, di 40 sillabe ciascuna, ovvero un totale di 432.000 sillabe. L'unità-momento *muhūrta* è la trentesima parte del giorno civile, che si divide in 15 *muhūrta* di luce e 15 di oscurità; in un mese ne sono 900 (30x30), in un anno 10.800 (900x12). A sua volta, anche il mese lunare è diviso in due parti (*paksha*), l'una bianca, quando la Luna cresce, e l'altra oscura, ciascuna di 30 *tithi*. I numeri 10.800 e 432.000 e i loro multipli decimali si ritroveranno più tardi nell'astronomia indiana ad esprimere la durata del grande anno (*mahâyuga*) e dei periodi tra due congiunzioni generali identiche per tutti i pianeti. Il calendario indiano conosce sia l'anno solare, sia il lunare e i mesi rispettivi. Ma i mesi solari sono designati dai nomi dei *nakshatra* nei quali la Luna entra quando è piena. Essi sono distribuiti nelle sei stagioni del periodo dei Veda: *Vasanta* (primavera),

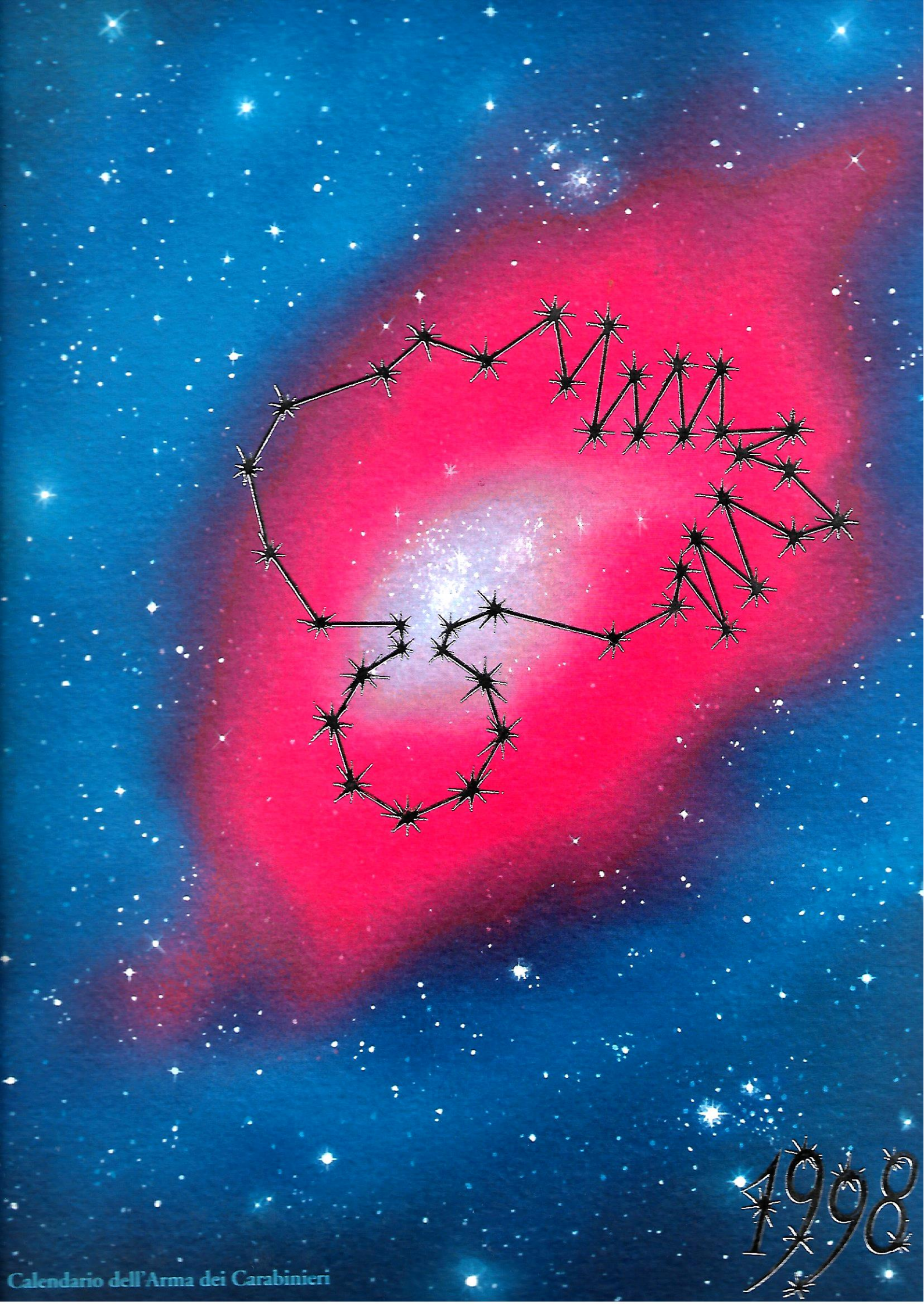


Manoscritto su carta raffigurante il Sole in Leone. (Museo Nazionale Indiano di Nuova Delhi) I mesi indiani erano a cavallo di quelli occidentali: per esempio "Caitra" comprendeva la seconda metà di marzo e la prima di aprile; "Vaisakha" la seconda di aprile e la prima di maggio, e così via



*Grishma* (estate), *Varsha* (piogge), *Sarada* (autunno), *Hemanta* (rugiada), *Sisira* (inverno). Più tardi, con l'introduzione del sistema zodiacale di provenienza greca, i mesi solari furono designati anche dai nomi dei dodici segni dello zodiaco. Tuttavia l'astrologia indiana mantenne la sua struttura originaria, fondata sulle *nakshatra* ovvero sulle costellazioni visibili nel cielo. Per questo, lo zodiaco indiano oggi non concorda con quello in uso in occidente.





1998

## **Calendario dell'Arma dei Carabinieri**

Publicazione annuale iscritta al n. 324/88 del Registro della Stampa  
del Tribunale di Roma in data 3 giugno 1988

Editore: Ente Editoriale per l'Arma dei Carabinieri, Via Firenze 41, Roma

**Direttore Responsabile: Gen. D. Mario Nunzella**

Coordinatore: T. Col. Salvatore Musso

Art Director: Paolo Di Paolo

Composizioni pittoriche di Francesco Veróla

Testi scientifici di Giuseppe Bezza

Stampa: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Officina Carte Valori, Roma

Selezioni e fotocomposizioni: Cooperativa Grafica, Roma