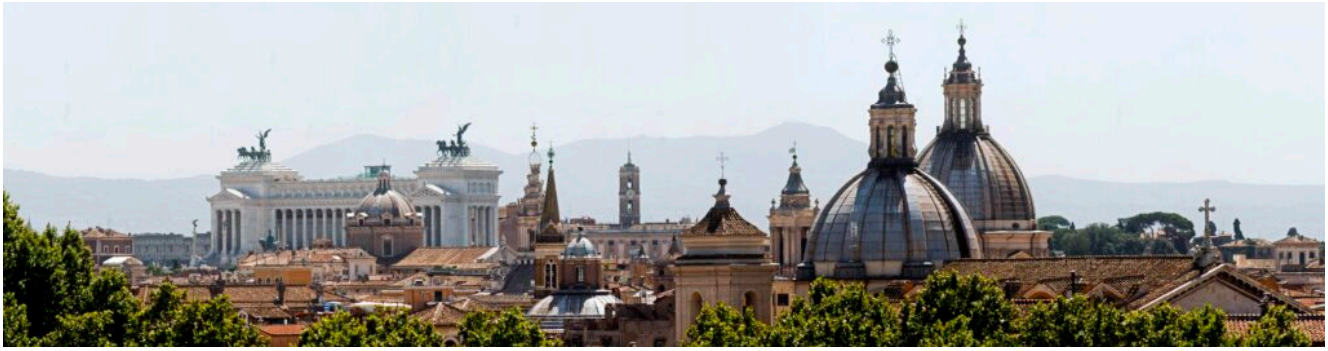
Sono “solo” 2775! (21 aprile, natale di Roma)

foto di Tolomeus



Oggi si festeggia il *Natale di Roma* che, secondo la leggenda, sarebbe stata fondata da Romolo il *21 aprile del 753 avanti Cristo*.

Da questa data in poi derivava la cronologia romana, definita con la locuzione latina *Ab Urbe condita*, ovvero “dalla fondazione della Città”, che contava gli anni a partire da tale presunta fondazione.

CURIOSITÀ
Molti siti e testate annunciano la data di oggi come il *2776° compleanno di Roma* perchè vengono sommati, istintivamente, il numero degli anni “a. C.” con quelli “d. C.” ottenendo, appunto (753 + 2023) 2776.

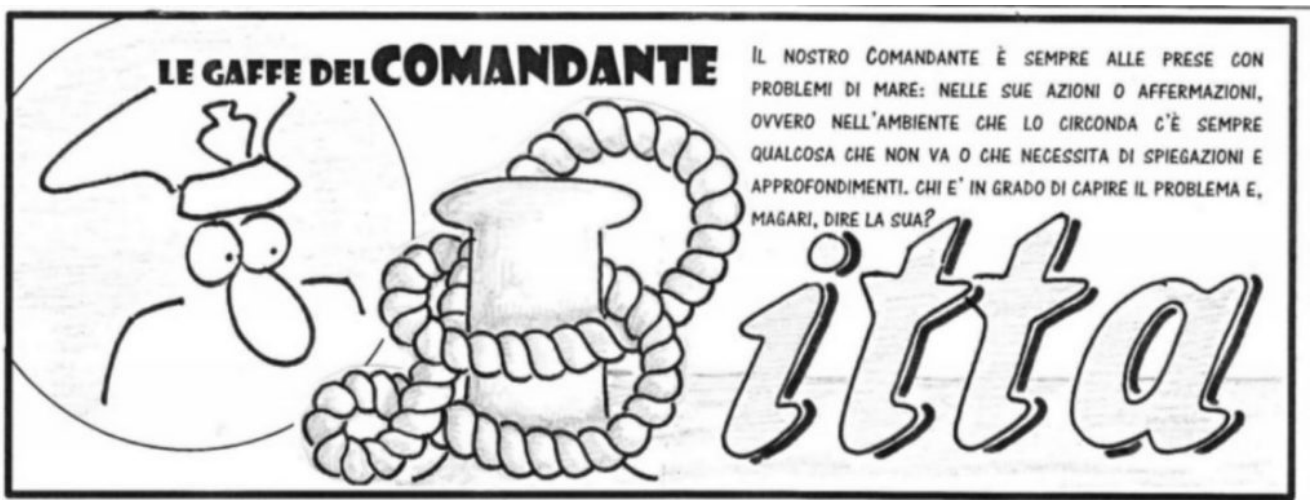
IN REALTÀ LA CITTÀ ETERNA COMPIE QUEST’ANNO 2775 ANNI !!

L’operazione corretta da fare è:

(753 + 2023) – 1 = 2775 anni !

La sottrazione di un anno è dovuta al semplice fatto che… *NON ESISTE L' ANNO 0 ("zero")!*: in altre parole tra il 21 aprile dell' *1 a. C.* e il 21 aprile dell' *1 d. C.* trascorse un solo anno e NON DUE!

Cieli sereni e Buon Natale Roma!
PG



□□□□□□□

COME SI CALCOLA L'ETÀ DELLA LUNA?

COMANDANTE BITTA,
COME SI CALCOLA L'ETÀ DELLA LUNA ?

È possibile calcolare l’età della luna (la sua fase) per un qualsiasi giorno dell’anno senza ricorrere alla consultazione di un calendario che ne indichi le fasi.
Bisogna però conoscere, per l`anno in corso, l’EPATTA.

COS’È L’EPATTA ?

L’ *epatta* (dal greco: ἐπακταὶ ἡμέραι epaktài hēmèrai = giorni aggiunti; in latino: epactae dies) è il numero di giorni da aggiungere alla data dell’ultimo novilunio dell’anno precedente per completare l’anno solare.
Quest’anno 2023 l’epatta è 8 perchè l’ultima luna nuova del 2022 cadde il 23 dicembre e *8* sono i giorni per arrivare al 31 dicembre.

Di seguito il numero di epatta per gli anni dal 2018 al 2023:

2018 = *13*
2019 = *24*
2020 = *5*
2021 = *16*
2022 = *27*
2023 = *8*

ATTENZIONE:
Per trovare l’età della Luna nei mesi (e solamente nei mesi) di GENNAIO e FEBBRAIO bisogna riferirsi all’epatta dell’anno precedente.

CALCOLO
Si considera la differenza in mesi tra il mese relativo alla data di cui si vuole conoscere l’età della luna e il mese di MARZO, estremi inclusi. Questa si chiama *eccedenza annuale* .
In tal senso, marzo = 1, aprile = 2, maggio = 3, aprile = 4 … fino a dicembre = 10, gennaio = 11 e febbraio = 12.

Si somma quindi *epatta* + *eccedenza annuale* + *numero del giorno* di cui si vuole conoscere la luna. Se il risultato è maggiore di 30 si sottrae 30.

Il numero così ottenuto indica l’ *ETÀ DELLA LUNA* in giorni.

ESEMPIO
Per oggi *13 aprile 2023*, il numero di epatta per il 2023 è *8*, il numero di mesi da marzo ad aprile (estremi inclusi) è *2* e la data è *13*, per cui la somma è: 8 (epatta) + 2 (eccedenza annuale) + 13 (data) = 23.
La luna ha 23 giorni.
[23 è un numero oltre la metà della durata di una lunazione di 29,5 giorni, quindi la luna è in fase CALANTE]

Cieli sereni
PG

L’OMBRA DI VENERE

In questo periodo dell’anno, e fino a metà agosto, è ben visibile, ad Ovest nel cielo della sera, il pianeta VENERE.
Non tutti sanno che, oltre al Sole e la Luna (a cavallo del plenilunio), anche Venere è capace di creare un’ombra sulla Terra!

Venere è circa 6 volte più luminoso di Giove, e ben 17 volte più splendente di Sirio, la stella più luminosa del cielo.
È talmente brillante da proiettare ombre e riflettersi sull’acqua.
Per osservarne l’ombra, il pianeta deve essere alto almeno 20° sopra l’orizzonte, e dobbiamo trovarci in totale assenza di

altre luci (inquinamento luminoso, luna, ecc.): se il cielo è terso possiamo arrivare a vedere la nostra ombra proiettata dal pianeta su una parete bianca; se inquinato, in ogni caso, è possibile vedere il suo riflesso sul mare (foto).

CURIOSITÀ
Venere ha una particolarità interessante: visto che il pianeta è, per noi, quasi puntiforme rispetto al Sole e alla Luna, la sua ombra, anche se debolissima, ha i contorni più netti di quella prodotta dagli altri due corpi celesti.

Cieli sereni
PG

LA LUNA ROSA

Domani giovedì 6 aprile alle 6.34, ora italiana, ci sarà la Luna Piena Rosa.
Attenzione. Il colore del nostro satellite non cambierà affatto: il nome di Luna Piena Rosa (Full Pink Moon) deriva dalla tradizione dei nativi americani di riferirsi ad un particolare muschio phlox, un piccolo fiore rosa abbondante sul terreno all’inizio della primavera (immagine).

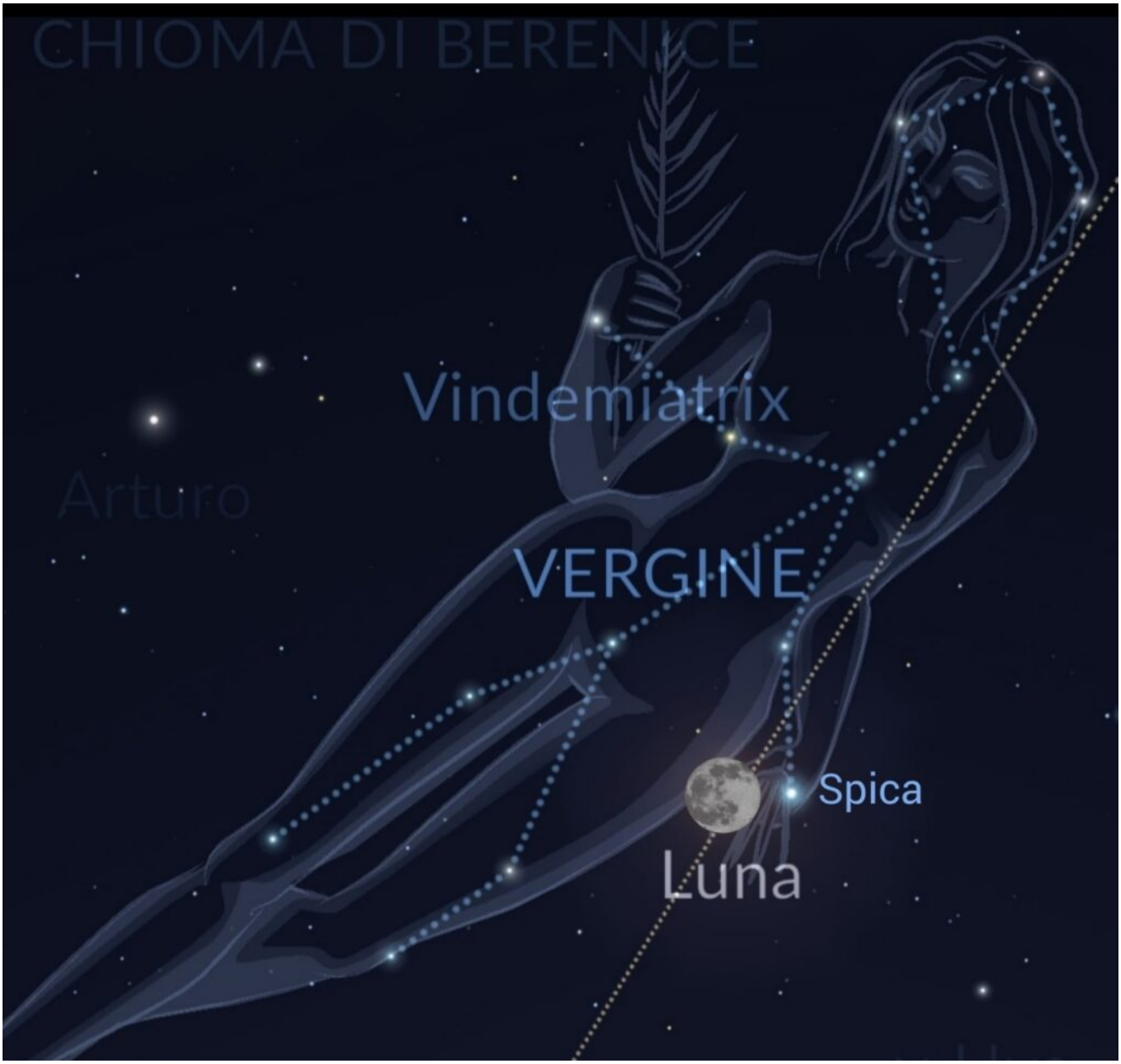
Quest’anno, la Luna piena d’aprile sarà quella che determina il giorno in cui cade la Pasqua cattolica che si festeggia appunto la domenica successiva al primo plenilunio dopo l’equinozio di primavera.
In questo 2023, plenilunio e Pasqua sono molto ravvicinati, in quanto quest’ultima cadrà domenica prossima 9 aprile.

Altri nomi attribuiti alla Luna piena di aprile nelle diverse culture sono:

Cinese: Luna della Peonia
Celtico: Luna della Crescita
Cherokee: Luna dei Fiori
Nell’Emisfero Sud: Luna del Raccolto, Luna del Cacciatore.

CURIOSITÀ
Che cos’è quel puntino luminoso che domani sera vedremo vicino alla Luna?
Si tratta di SPICA, una stella lontana circa 250 anni luce. È la più luminosa della Vergine, la costellazione che “attraverserà” domani la Luna.
Il suo nome deriva dalla parola latina spica virginis (spiga di grano della Vergine), in riferimento alla pianta che la Vergine porta in mano nelle rappresentazioni canoniche della figura zodiacale.

Cieli sereni
PG



QUANDO CADE LA PASQUA ?

armatevi solo di carta, penna… e delle quattro operazioni elementari per calcolare in che data cadrà – o è caduta – la Pasqua di ogni anno!

La S. Pasqua si celebra “la domenica successiva al primo plenilunio dopo l’Equinozio di primavera”.
Essendo legata al ciclo della LUNA, la Pasqua è dunque una festività ‘MOBILE’, ovvero la sua data varia di anno in anno.
Come si fa a trovare la data della PASQUA ?

Un metodo per trovare la data della Pasqua di un qualsiasi anno senza consultare internet o un calendario, è quello di svolgere delle semplici operazioni aritmetiche: addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con il metodo “manuale” imparato a scuola (senza calcolatrice!) con il quale si ricavava anche il valore del “resto” della divisione.

Seguendo il procedimento, otterremo alla fine p+1 (il giorno) ed n (il mese, 3 = marzo, 4 = aprile) della S. Pasqua.

Pronti con carta e penna?
Ecco lo SCHEMA DI CALCOLO ! ✍

Anno : 19 = ..-.. con resto a
Anno : 100 = b con resto c
b : 4 = d con resto e
(b + 8) : 25 = f
(b – f +1) : 3 = g
(19 × a + b – d – g + 15) : 30 = ..-.. con resto h
c : 4 = i con resto k
[32+(2×e)+(2×i)-h-k] : 7=..-.. con resto L
[a+(11×h)+(22×L)] : 451= m
[h+L-(7×m)+114]:31= n con resto p

ESEMPIO DI CALCOLO per trovare la data della PASQUA del 2023 :

2023 : 19 = 106 con resto 9
2023 : 100 = 20 con resto 23
20 : 4 = 5 con resto 0
(20 + 8) : 25 = 1 con resto 3
(20 – 1 +1) : 3 = 6 con resto 2
(19 × 9 + 20 – 5 – 6 + 15) : 30 = 6 con resto 15
23 : 4 = 5 con resto 3
[32+0+10-15-3] : 7= 3 con resto 3
[9+(11×15)+(22×3)] : 451= 0 con resto 240
[15 + 3 – 0 + 114]:31= 4 con resto 8

n = 4 : il mese di aprile.
p = 8 -> p+1 = 9 : il giorno 9

Dunque la Pasqua di quest’anno cadrà il 9 aprile!

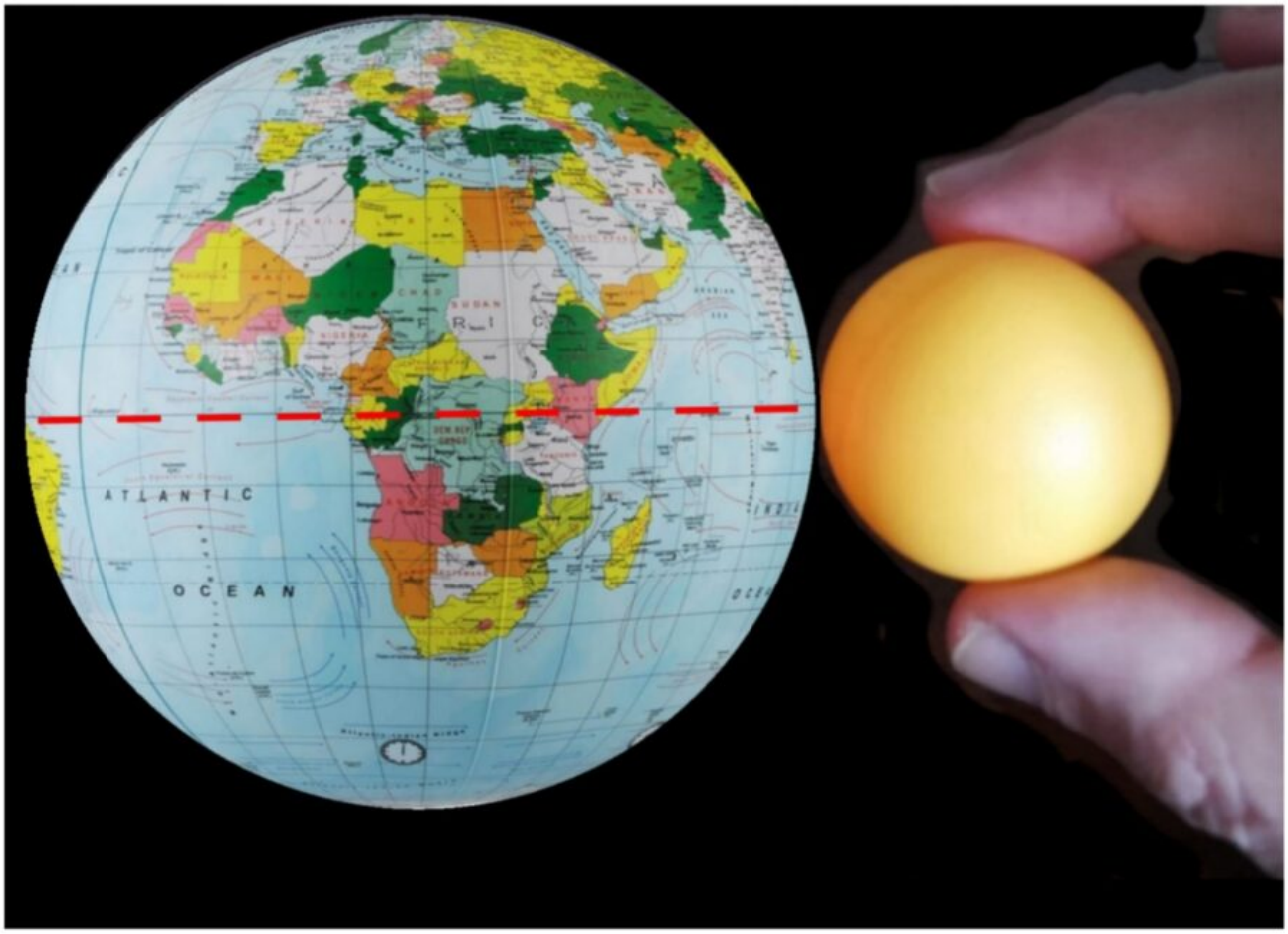
DOMANDA
Quale fu il giorno di Pasqua nell’anno della tua nascita?

Cieli sereni

PG

COS’È L’EQUINOZIO ?

Non è facile spiegare in maniera semplice che cos’è l’EQUINOZIO.



Si tratta di un preciso istante calcolato astronomicamente e relativo ad una particolare posizione del Sole rispetto alla Terra.
Il comandante Bitta ha creato un semplice modello (senza preoccuparsi del rapporto tra le grandezze reali) usando un mappamondo e una pallina da ping pong.

Ipotizziamo (non cambia il concetto) che sia il Sole (la pallina) a ruotare intorno alla Terra (il mappamondo) così

come appare dal nostro punto di vista terrestre: un giro al giorno, 365 giri all’anno.
Immaginiamo poi di ridurre al minimo (a contatto) la distanza Sole-Terra per capire meglio la posizione relativa tra i due corpi (vedi immagine).
A causa della variazione dell’inclinazione dell’asse terrestre sul piano dell’orbita, la “pallina sole” avvolge la Terra, come un filo su un gomitolo, con una spirale che copre una fascia intorno all’Equatore che va dal parallelo di latitudine 23° 26′ N (Tropico del Cancro) a quello di latitudine 23° 26′ S (Tropico del Capricorno). Il tempo impiegato per questo “avvolgimento” nella fascia centrale della terra, (partendo da un tropico e ritornando allo stesso), corrisponde ad un ANNO che è detto, appunto, TROPICO.
Durante questa annuale escursione a spirale, la “pallina Sole” attraversa l’Equatore due volte: una volta quando passa dall’emisfero Nord a quello Sud (a settembre) e l’altra quando dall’emisfero Sud passa a Nord (a marzo).
Quest’ultimo è l’istante del prossimo Equinozio di Marzo (quest’anno si verificherà il giorno 20 alle 22:24) quando il Sole sarà sull’Equatore attraversandolo da Sud a Nord.

CURIOSITÀ
La caratteristica degli Equinozi è quella di determinare su tutte le località della Terra un’esatta ripartizione del giorno in 12 ore di luce e 12 di notte, dato che i raggi solari giungono perpendicolarmente all’asse di rotazione della Terra.

Cieli sereni
PG

20 MARZO
SIAMO ALL’ EQUINOZIO!
È AUTUNNO O PRIMAVERA ?!

Oggi, lunedì 20 MARZO, per la precisione alle 22:24 (ora italiana), si verificherà l’EQUINOZIO che segnerà ufficialmente l’inizio della PRIMAVERA per gli abitanti della Terra che vivono nell’Emisfero Boreale e dell’AUTUNNO per

l’Emisfero Australe.
Il Sole si troverà “a picco” sull’ Equatore e la durata del dì sarà all’incirca uguale a quella della notte su tutta la Terra. La parola “equinozio” (da *equi-nox*) sta ad indicare, appunto, la suddivisione, per questo giorno, tra le 12 ore di luce e le 12 ore di buio.

Quando accadrà, però, gli orologi del mondo segneranno, per convenzione, un’ora diversa e, in qualche caso, anche un giorno diverso!

Convenzionalmente diciamo che le 4 stagioni cominciano il giorno 21 dei mesi di marzo, giugno, settembre e dicembre.
In realtà le date esatte degli equinozi (marzo e settembre) e dei solstizi (giugno, dicembre) dipendono dai moti “irregolari” della Terra: per i prossimi 79 anni (fino al 2102) per noi l’Equinozio di primavera non cadrà mai il 21 marzo, ma il 20 e, qualche volta, il 19. L’ultima volta che è stato il 21 marzo fu nel 2007.

CURIOSITÀ
In IRAN l’Equinozio avverrà alle ore 00:54 locali (lì sono 2 ore e 30 minuti avanti) quando il calendario segnerà già il 21 marzo!
Sempre con il calendario che segna il 21 marzo si celebrerà l’inizio della primavera a Tokio (dove sono 8 ore “avanti”) mentre a Sydney (10 ore “avanti”) entreranno in autunno!

Tornando in IRAN, a quell’ora scoccherà anche il nuovo anno per il calendario persiano: sarà il *primo giorno dell’anno 1402 !*

Cieli sereni
PG

PERCHÈ FEBBRAIO HA 28 GIORNI?

COMANDANTE BITTA,
PERCHÈ FEBBRAIO HA 28 GIORNI ?

Il comandante Bitta più volte si è posto questa domanda alla quale spesso ha sentito rispondere …"è sempre stato così".

VEDIAMO LA STORIA
Per gli antichi Romani, al tempo di Romolo, gli anni duravano 10 mesi, e venivano definiti per cadenzare le stagioni in relazione al raccolto: l'inverno, infatti, era un periodo di circa 60 giorni SENZA mesi!
Il secondo re di Roma, Numa Pompilio, nel VIII secolo a.C., decise che il calendario sarebbe dovuto essere più accurato, allineandolosi ai 12 cicli lunari di un anno: il nuovo anno doveva quindi essere formato da 355 giorni e, per rispettare questo valore, il nuovo re introdusse i due mesi di *gennaio* e *febbraio*. Ma come si arrivò a determinare "per difetto" quest'ultimo mese? I romani ritenevano che i numeri pari portassero sfortuna; non a caso, ogni mese aveva un numero dispari di giorni (si alternavano tra 29 e 31), ma per arrivare ai 355 giorni, un mese avrebbe dovuto essere per forza di un numero pari di giorni e così fu scelto proprio febbraio. Non a caso, il secondo mese dell'anno era riconosciuto come un periodo sfortunato.
Secondo alcuni esperti, febbraio si sarebbe guadagnato questa

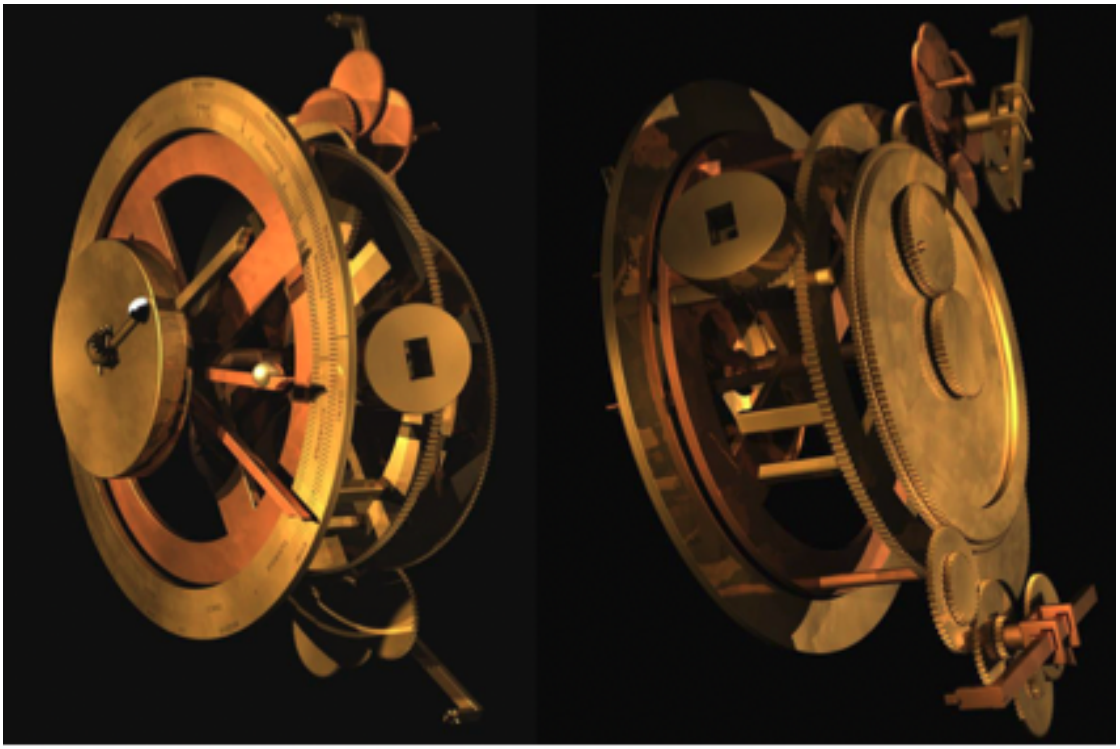
nomea a causa dei riti funebri officiati durante questo lasso di tempo e l'ipotesi è avvalorata dalla somiglianza tra il termine febbraio e la parola sabina *februare*, che significa "purificare".

CURIOSITÀ
Perché, ogni quattro anni, febbraio è composto da 29 giorni?

Fu introdotto nel calendario promulgato da Giulio Cesare che entró in vigore nel 45 a.C. e che prevedeva degli anni di *365 giorni* e uno di 366 giorni ogni quattro. Si trattò di una scelta fatta per rimanere allineati al calendario astronomico, considerando che, dai calcoli, risultava che un anno in realtà non dura esattamente 365 giorni ma *365 giorni e 6 ore*: così il giorno in più inserito ogni 4 anni serviva proprio a compensare quelle 6 ore di "disavanzo" di ogni anno (6×4 = 24h = 1 giorno).
Nel 1582 Papa Gregorio XIII, con l'introduzione del calendario gregoriano, (anno calcolato di *365 giorni 5 ore 49 minuti e 6 secondi*) corresse ulteriormente il tiro eliminando tre anni bisestili ogni 400, sempre all'inizio del secolo.
La regola, da allora, divenne questa: *un anno è bisestile se il suo numero è divisibile per 4, con l'eccezione degli anni secolari (divisibili per 100) che non siano divisibili per 400.*
Ciò significa, ad esempio, che nel 2100 il 29 febbraio non ci sarà così come non c'è stato nel 1900. Il prossimo anno, il 2024, sarà bisestile.

Cieli sereni
PG

Il meccanismo di Antikythera



---

*di Redazione Fuori Online_*

Il meccanismo di Anticitera è un antico dispositivo meccanico a sfere che risale al II secolo a.C. e che è stato scoperto nel 1901 nelle rovine di un relitto di nave vicino all'isola di Anticitera, in Grecia.

È considerato uno dei primi calcolatori astronomici della storia e uno dei più importanti reperti archeologici mai scoperti.

Il dispositivo era costituito da una serie di ingranaggi, cavi e dischi di bronzo, e sembra essere stato progettato per calcolare la posizione del Sole, della Luna e di alcuni pianeti nel corso dell'anno.

Era in grado anche di prevedere le eclissi solari e lunari, nonché di mostrare la fase della Luna.

La complessità e la precisione del meccanismo di Anticitera sono impressionanti, considerando l’epoca in cui è stato creato.

La sua tecnologia era molto più avanzata rispetto a qualsiasi altro dispositivo meccanico dell’epoca e probabilmente ha richiesto anni di lavoro e di competenze avanzate per essere realizzato.

Non si sa con certezza chi abbia creato il meccanismo di Anticitera e a quale scopo, ma si ritiene che potrebbe essere stato utilizzato per scopi astrologici, scientifici o religiosi.

Il dispositivo è anche considerato un importante esempio di ingegneria meccanica e ha influenzato lo sviluppo della tecnologia meccanica in Europa e nel mondo musulmano.

Il meccanismo di Anticitera è stato ricostruito da archeologi e ingegneri moderni, che hanno utilizzato tecniche di scansione tridimensionale e modellazione computerizzata per creare una replica funzionante del dispositivo.

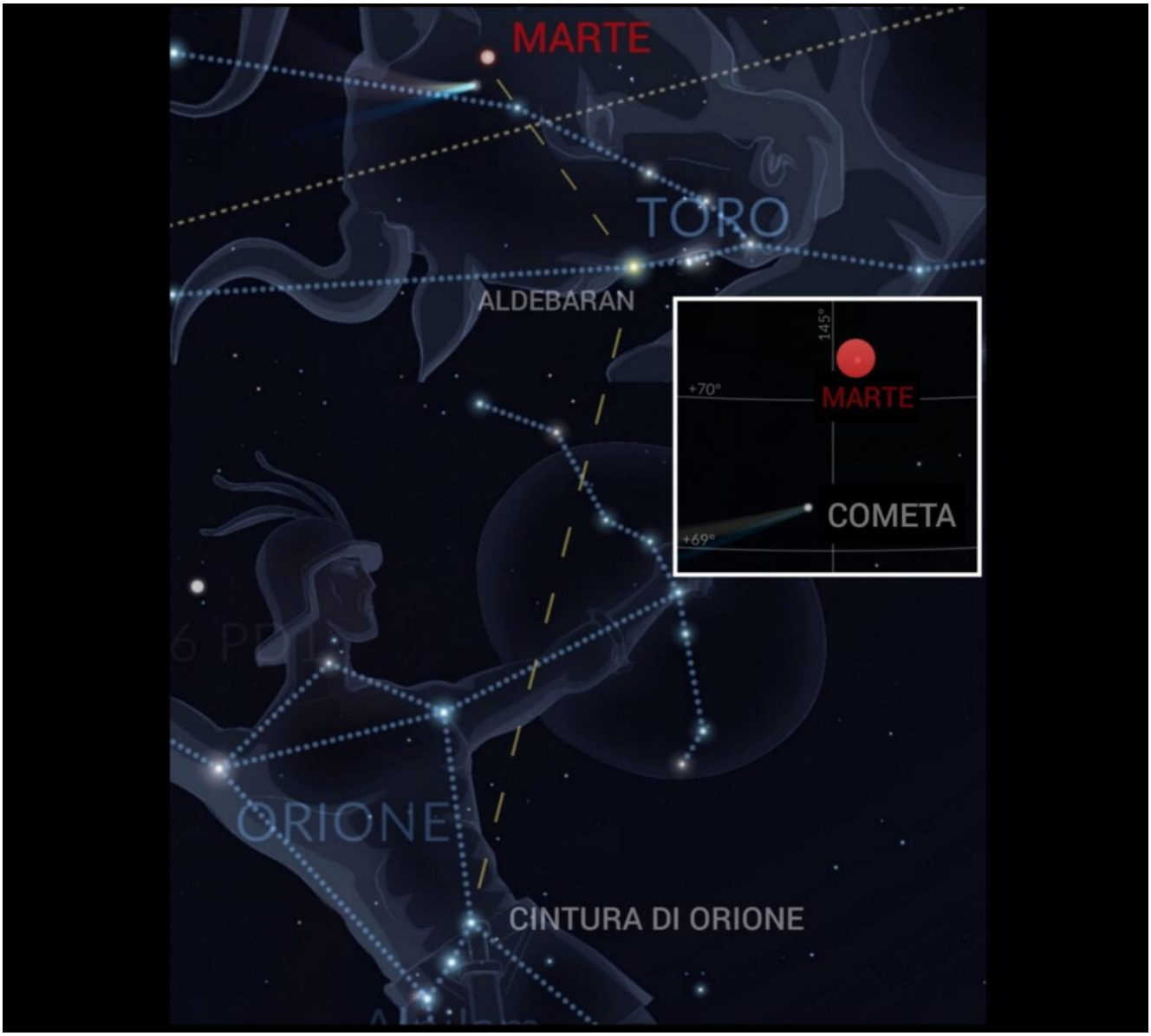
Questa replica ha permesso di comprendere meglio le funzioni del meccanismo e ha dimostrato la sua importanza storica e tecnologica.

Nonostante questo progresso, resta ancora fitto il mistero sul reale utilizzo che veniva fatto della macchina di Anticitera e sul motivo per cui i Greci, capaci di un simile esempio di ingegneria meccanica, non abbiano inventato altre tecnologie avanzate come gli orologi.

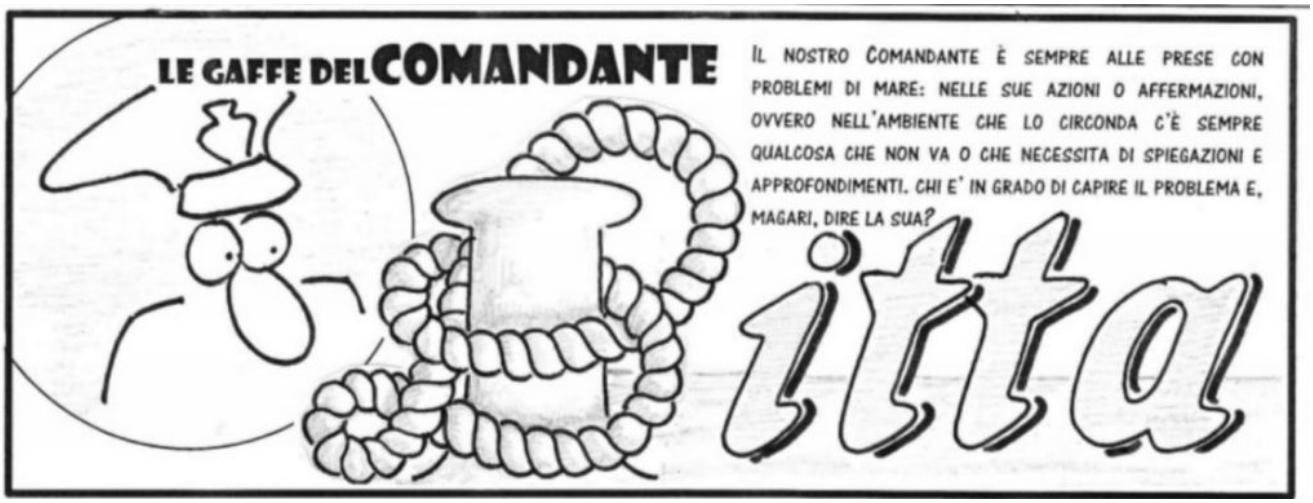
---

https://it.wikipedia.org/wiki/Macchina_di_Anticitera

11 FEBBRAIO 2023 – IL BACIO DELLA COMETA



La Cometa di Neanderthal sta per lasciarci, ma prima incontrerà Marte: questa sera, 11 febbraio, non possiamo perderci un “bacio” atteso 50 mila anni.
La cometa infatti, si troverà molto vicina, prospetticamente, al pianeta (vedi immagine). Questo fino al 13 febbraio quando si sposterà vicino ad Aldebaran della costellazione del Toro.
Teoricamente potrebbe essere visibile a occhio nudo (nubi

permettendo), ma forse occorrerà un buon binocolo.
Nella figura è riportata una sorta di ‘mappa stellare’ (per le ore 19 circa) per poter osservare il bacio seguendo gli asterismi e le stelle più evidenti: prolungando verso l’alto la linea immaginaria che unisce le tre stelle della cintura di Orione si potrà trovare la brillante Aldebaran e da lì individuare, per la sua luce rossastra, il pianeta Marte.

Cieli sereni
PG