

La Luna piena della neve. E non solo...

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



LA LUNA PIENA DELLA NEVE*☐

Oggi, 24 febbraio, la Luna raggiungerà la sua fase di pienezza alle 13.30 circa, ora italiana: il nostro satellite sarà

posizionato davanti alla costellazione del Leone ma non sarà possibile osservarla in quel momento preciso perchè ancora sotto l'orizzonte: dovremo così aspettare il crepuscolo serale per vederla sorgere (immagine).



Questa Luna piena sarà una "Microluna", la prima del 2024. È così chiamata quando la 'pienezza' coincide con il suo passaggio in *apogeo*, ossia nel punto della sua orbita più lontano dalla Terra, a circa 400000 km (la distanza media è di circa 384000).

Ciò significa che ai nostri occhi la Luna apparirà un po' meno grande (7%) e meno luminosa (14%) del solito.

Nel nostro emisfero siamo in pieno inverno e può capitare che nevichi. Per questo la luna piena di febbraio è tradizionalmente chiamata la *Luna della Neve*.

Le tribù indiane del Nord America la chiamavano anche *Luna della Fame* poichè in questa stagione la caccia diventava difficoltosa.

La luna piena di febbraio ha anche altri nomi secondo le

diverse culture. Eccone alcuni:

Cinese: *Luna dei Germogli*

Celtico: *Luna del Ghiaccio*

Creek: *Luna dell'Aquila*

Nell'emisfero Sud, dove adesso è estate, è chiamata *Luna del Grano*, *Luna dell'Orzo*, *Luna Rossa*, *Luna del Segugio*.

Ecco di seguito gli orari (di Roma) per osservare la Luna piena:

Oggi (sabato) 24 feb, sorgerà alle 17.53 e tramonterà domani, domenica, alle 07.09;

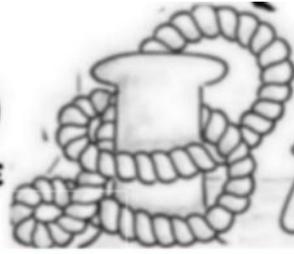
Domani domenica 25 feb, sorgerà alle 18.54 e tramonterà lunedì 26 mattina alle 07.29;

Cieli sereni

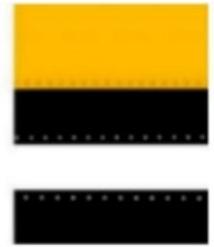
PG

Galileo Day

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



itta



15 febbraio 1564 –
460° compleanno di Galileo Galilei

Il 15 febbraio cade l'anniversario della nascita di Galileo (1564) uno degli scienziati più grandi della storia.

Fu il primo ad osservare la frastagliata *superficie lunare*, notandone i crateri e le montagne: fu una scoperta rivoluzionaria per i tempi dato che, sino a quel momento, si credeva che la Luna fosse completamente liscia e priva di rilievi. Galileo riuscì a descrivere e fare schizzi accurati dei crateri, delle valli e degli altri elementi della superficie lunare.

Le fasi di Venere

Galileo Galilei osservò anche le diverse fasi del pianeta Venere (falcetti, quarti, piena... così come la Luna) e constatò che tutto ciò era in linea con l'idea che Venere ruotasse attorno al Sole e non alla Terra: prova cruciale a sostegno della teoria copernicana.

Le quattro Lune galileiane

Avvistò le prime quattro lune che orbitano attorno a Giove (Europa, Callisto, Io e Ganimede): osservando per diverse notti il gigante gassoso notò che il pianeta era circondato da quattro piccoli corpi celesti dimostrando che anche altri pianeti potevano avere i loro satelliti naturali.

Le stelle della Via Lattea

Galileo diede il suo contributo anche alla comprensione della struttura della Via Lattea: prima si pensava che la Via Lattea fosse una striscia di nuvole fisse che avvolgevano il cielo; lui invece notò che, in realtà, era un agglomerato di un'infinità di singole stelle.

Macchie solari

Le macchie solari sono aree scure che si trovano sulla superficie della nostra stella, le quali, prima che Galileo le notasse, non erano molto conosciute, né tantomeno studiate. Egli puntò il suo rudimentale telescopio verso il Sole, osservando che esso presentava, sulla sua superficie, delle macchie nere, di cui poi fece una mappatura e dei disegni. Tale scoperta sconvolse l'opinione pubblica, perché a quei tempi il Sole veniva visto come un oggetto immutabile mentre Galileo provava, con il suo studio, che anche la nostra stella era soggetta a cambiamenti ed imperfezioni.

Le librazioni lunari

Galileo Galilei studiò le piccole oscillazioni che la Luna compie mentre orbita intorno alla Terra: osservò la Luna con il suo telescopio e la riprodusse accuratamente nei suoi disegni, che però molto spesso erano leggermente diversi l'uno dall'altro. Egli capì così che i cambiamenti delle porzioni a

noi visibili della Luna erano dovute al diverso orientamento della superficie lunare rispetto al pianeta, causate da piccole irregolarità della rotazione e della rivoluzione lunari che battezzò *librazioni*. La scoperta di Galileo contribuì notevolmente alla comprensione dei moti lunari a supporto della teoria eliocentrica.

Le idee di Galileo erano sì rivoluzionarie per quel tempo ma anche limitate dalla conoscenza scientifica e dall'attrezzatura disponibile all'epoca; quindi alcune delle sue teorie si sono dimostrate successivamente errate.

Ad esempio

La teoria delle maree

Galileo credeva che le maree fossero causate dal movimento dell'acqua degli oceani causato dalla rotazione terrestre ma è stato dimostrato in seguito che esse sono dovute dall'attrazione gravitazionale del Sole e della Luna.

La natura delle comete

Galileo credeva che le comete fossero fenomeni atmosferici; oggi sappiamo che le comete sono, di fatto, corpi celesti che hanno origine nelle aree più remote del Sistema Solare.

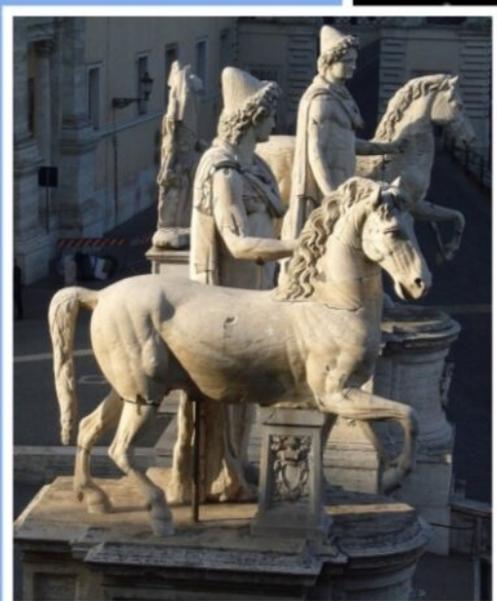
Cieli sereni

PG

**Sabato 20 gennaio 2024:
Castore, la stella di S.**

Sebastiano

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



“I nostri piloti usavano chiamare le stelle coi nomi dei Santi del calendario, nel giorno dei quali esse stelle compariscono sull’orizzonte al cosmico punto ortivo.”

(Obizzo Guidotti 1571 – 1638)

La stella di S. Sebastiano (CASTORE)

CASTORE, non è una stella singola ma un sistema di 3 coppie di stelle. È visibile in vicinanza di Polluce (la stella di S. Antonio) ed insieme formano la costellazione dei Gemelli. È la ventitreesima stella più luminosa del cielo notturno e si

trova a circa 51 anni luce da noi.

I nomi delle due stelle e della costellazione stessa, derivano dai gemelli della mitologia greca, Castore e Polluce.

La leggenda

I gemelli erano noti anche come DIOSCURI, ovvero “figli di Zeus” ma non lo erano entrambi.

Si narra, infatti, che ZEUS si innamorò della bella LEDA, moglie del re TINDARO, e si unì a lei con l'inganno. A Leda nacquero poi due gemelli, Polluce e Castore, ma si dice che Castore fosse figlio di Tindaro (marito di Leda), unitosi di nuovo a lei dopo gli amori di questa con Zeus.

Pertanto Polluce, quale figlio di un dio, era immortale, a differenza del fratello “umano” Castore.

I due ragazzi crebbero molto uniti e diventarono forti e coraggiosi: qualsiasi decisione dovessero prendere lo facevano assieme, senza mai litigare.

Erano talmente coraggiosi da partecipare alla spedizione degli “ARGONAUTI”, quel gruppo di eroi che, sotto il comando di Giasone, compirono l'avventuroso viaggio a bordo della nave Argo per la riconquista del vello d'oro.

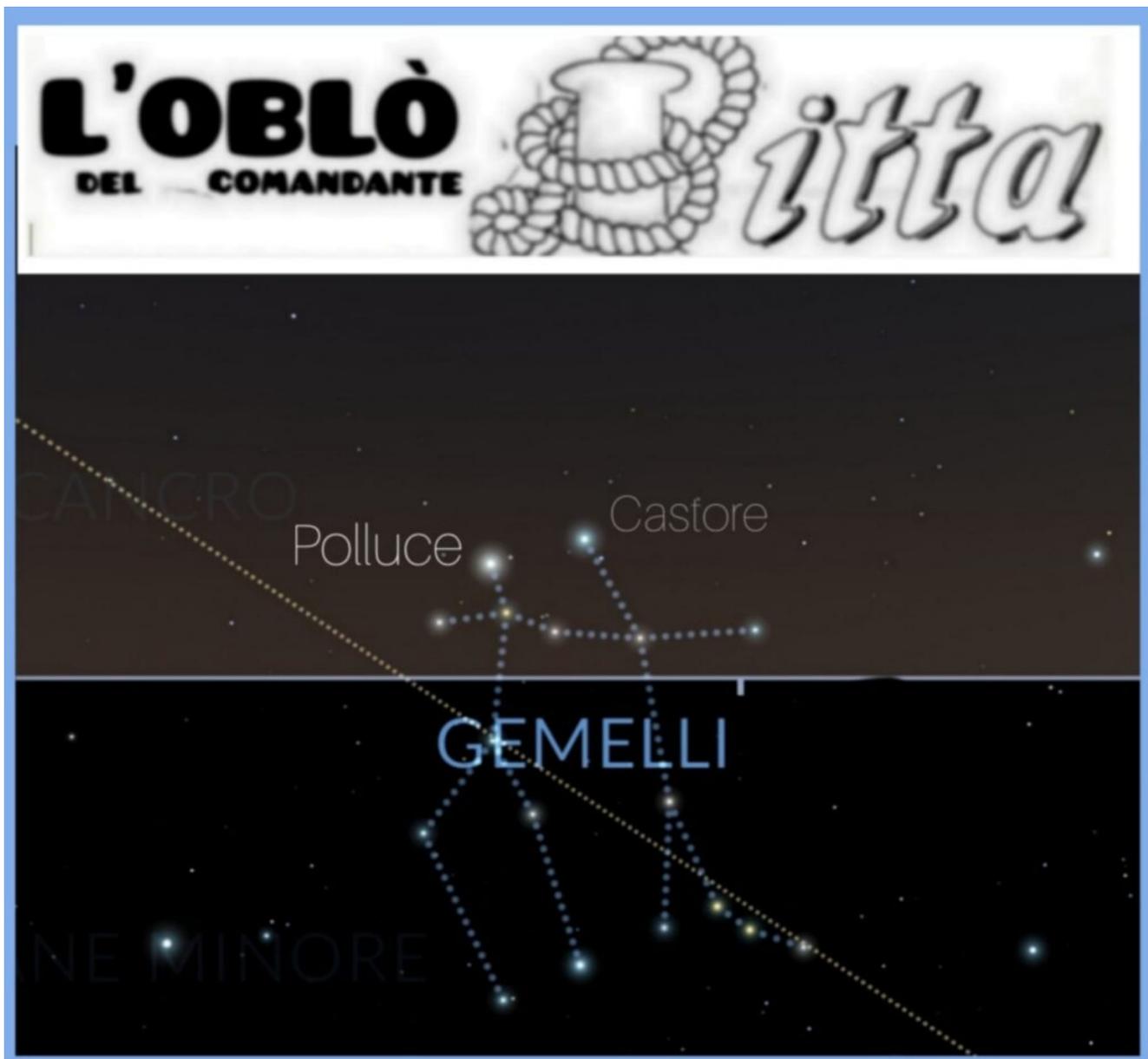
Per aver placato una tempesta durante la spedizione, i due gemelli furono considerati PROTETTORI DEI NAVIGANTI.

Cieli sereni

PG

**Polluce,
e...Sant'Antonio!**

Castore



“I nostri piloti usavano chiamare le stelle coi nomi dei Santi del calendario, nel giorno dei quali esse stelle compariscono sull’orizzonte al cosmico punto ortivo.”

(Obizzo Guidotti 1571 – 1638)

La stella di S. ANTONIO

(POLLUCE)

Polluce, anticamente detta la ‘Testa australe dei Gemelli’ è una stella gigante, circa *nove volte* più grande del nostro Sole e con una massa del settanta per cento maggiore. La sua distanza da noi di *34 anni luce* la rende la stella gigante più vicina alla Terra. Rispetto alla nostra stella, Polluce è circa trenta volte più luminosa, ma la sua temperatura

superficiale è inferiore di mille gradi. Nel 2006, inoltre, è stato scoperto che attorno a Polluce si trova un pianeta (*Polluce b*) di massa pari a circa 2 volte e mezzo quella di Giove. La sua distanza dalla stella madre è poco più di una volta e mezzo quella che separa la Terra dal Sole, e il pianeta compie un'orbita completa, che è quasi esattamente circolare, in 590 giorni.

Cieli sereni e Buon Onomastico ad Antonia, Antonio, Antonella, Antonello, Antonietta.

PG

Il Capodanno Berbero



IL CAPODANNO BERBERO

Il 12 GENNAIO si festeggia il capodanno Berbero (Amazigh) secondo un calendario che deriva dagli antichi cicli agrari della regione nordafricana che inizia nel 950 a.C., anno della salita al trono del faraone Sheshonq I.

Il capodanno è noto con il termine berbero Yennayer (ⵢⵏⵏⵉⵢⵏⵉⵔ), che propriamente indica il primo mese dell'anno (il nome deriva infatti da quello latino di Ianuarius).

Si festeggia in diverse zone del Maghreb e in molti paesi europei che ospitano le comunità berbere con spettacoli, balli tradizionali e degustazioni di street food passeggiando per i souk.

Un tratto caratteristico di questa festività, che spesso si confonde con quella islamica dell' ashura, è l'uso, in molte regioni, di invocazioni rituali con formule quali bennayu, babiyyanu, bu-ini ecc., tutte espressioni che, secondo molti studiosi, potrebbero rappresentare la corruzione degli antichi auguri in latino bonus annus/bonum annum

CURIOSITÀ

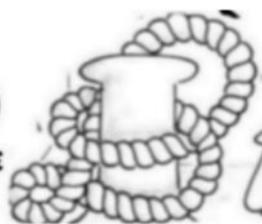
Il calendario berbero segue il calendario giuliano, e quindi il primo mese dovrebbe iniziare il 14 gennaio gregoriano. Tuttavia, per un probabile errore nel ripristinare le usanze berbere in via di sparizione, oggi in gran parte dell'Algeria è opinione comune che la data d'inizio anno vada anticipata al 12 del mese e non al 14.

Cieli sereni e Buon 2974 !

PG

**Domenica 7 gennaio 2024 –
Natale Ortodosso!**

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



ittà



Oggi, 7 GENNAIO, è NATALE per la Chiesa ortodossa.

Questa difformità nella data del Natale non dipende affatto da ragioni scismatiche ma semplicemente dall'uso di un diverso calendario.

PERCHÉ IL 7 GENNAIO E NON IL 25 DICEMBRE ?

Nel 1582 papa Gregorio XIII fece modificare il vecchio calendario introdotto da Giulio Cesare, chiamato in suo onore giuliano, cancellando i 10 giorni tra il 5 ed il 14 ottobre 1582.

Per quella decisione, il 7 gennaio di adesso corrisponde al 25 dicembre di allora, per cui la nostra Epifania corrisponde alla Vigilia del Natale ortodosso che cade in ritardo di 13 giorni.

Il Natale si festeggia oggi in Russia, Bielorussia, Serbia,

Croazia, Moldavia, Macedonia e altri Paesi.

UNA DOMANDA !

Perchè tra le due diverse date del Natale c'è uno scarto di 13 giorni mentre quelli "saltati" nel 1582 furono 10? □

La risposta sta nel fatto che in questi ultimi 400 anni circa (dal 1582 ad oggi), il divario tra i due calendari è ulteriormente aumentato proprio per il difetto del precedente per il quale, pur prevedendo il mese bisestile, la durata dell'anno era calcolata (per "difetto") in 365 giorni e 6 ore (365,25), e non con il più preciso valore di 365,2425 dell'anno 'gregoriano', più corto di circa 10 minuti.

Questo 'aggiustamento' avviene omettendo i bisestili ogni 400 anni (omissione non prevista nel c. calendario giuliano).

Il calendario gregoriano guadagna quindi un giorno rispetto a quello giuliano ogni volta che si "omette" l'anno bisestile: così la differenza, che era di 10 giorni nel 1582, è diventata di 11 nel 1800, di 12 nel 1900; di 13 nel 2000 e 2100, sarà di 14 giorni nel 2200 e così via...

CURIOSITÀ

A differenza della Chiesa cattolica, nei Paesi ortodossi non esiste il presepe come rappresentazione della nascita di Cristo, mentre l'albero di Natale è una tradizione comune.

Inoltre, passeggiando in una città greca nel periodo natalizio è facile incrociare, insieme a quelli tradizionali, degli originali ornamenti: le case sono addobbate con degli splendidi modellini in legno illuminati di varie dimensioni, che riproducono fedelmente le imbarcazioni a vela. E' semplice capirne il motivo: in Grecia esiste un forte attaccamento al mare e una forte propensione a celebrare e ringraziare il mare per tutto quello che è in grado di offrire: cibo, lavoro, trasporti, turismo e altro.

Cieli sereni

PG

Sabato 6 gennaio 2023 – IL Natale Armeno



Oggi 6 GENNAIO si celebra il *Natale Armeno* che, attenzione, non coincide con il Natale Ortodosso previsto, invece, per domani 7 gennaio.

Non è solo una questione di calendario.

In occidente, intorno al III secolo, sotto l'impero romano, la celebrazione della nascita di Gesù fu spostata al 25 dicembre, per sovrapporre questa festività cristiana alle celebrazioni per il solstizio d'inverno (tipiche del nord Europa) e alle

feste dei Saturnali romani che si svolgevano dal 17 al 23 dicembre.

In oriente, invece, già da prima, l'attenzione era sempre stata puntata sul 6 gennaio, secondo l'antico calendario giuliano, e lì rimase. Per gli Armeni il 6 gennaio era, ed è ancora, la *Festa della Teofania*, ovvero della "Manifestazione" di Dio agli uomini, che unisce Nascita e Battesimo di Gesù.

CURIOSITÀ

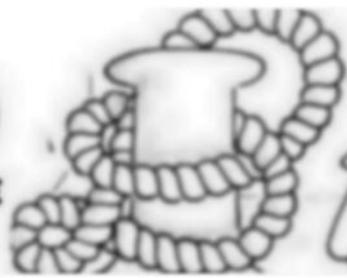
La Chiesa armena di Gerusalemme utilizza ancora il calendario giuliano (che sappiamo differisce di 13 giorni dal calendario gregoriano) e pertanto in Terra Santa gli Armeni celebreranno il Natale, anziché il 6 gennaio, addirittura il prossimo 19 gennaio! ☐☐

Shenoraavor Nor Dari yev Pari Gaghand (Buon Natale) e
Cieli Sereni

PG

Giovedì 4 gennaio 2024 – Le Quadrantidi!

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



itta



Ecco le QUADRANTIDI !

Intorno alle 14 (ora italiana) di oggi 4 gennaio si verificherà il picco delle QUADRANTIDI, uno sciame meteorico su cui impatterà la Terra lungo la sua orbita.

A quell'ora da noi è ancora pieno giorno ma potendo il fenomeno durare delle ore, c'è la possibilità di vederlo questa notte.

COS'È UNO SCIAME?

Uno sciame meteorico avviene quando la Terra, nel suo moto orbitale intorno al Sole, attraversa una scia di detriti lasciati da una cometa sulla sua orbita.

Entrando a contatto con l'atmosfera a una velocità di alcune

decine di chilometri al secondo, questi piccoli frammenti di roccia (*meteoroidi*) si incendiano per attrito con l'atmosfera, lasciando delle spettacolari scie luminose (ovvero le meteore, dette anche *stelle cadenti*).

Questa volta gli esperti consigliano di scrutare il cielo dopo la mezzanotte, quando il radiante (ossia la zona di cielo da cui le Quadrantidi sembrano originarsi) si alza sull'orizzonte di Nord-Est (vedi disegno), aumentando così la frequenza degli avvistamenti.

L'attività delle QUADRANTIDI, con un tasso orario di 60-200 meteore, durerà fino a circa il 12 gennaio, manifestandosi anche con brillanti palle di fuoco nei giorni dopo il picco previsto.

CURIOSITÀ

Lo sciame delle Quadrantidi potrebbe aver avuto origine dalla disintegrazione di una cometa avvenuta circa un secolo dopo il suo primo avvistamento da parte di astronomi cinesi, giapponesi e coreani.

L'EVENTO DI CH'ING-YANG

Il termine "Evento di Ch'ing-yang", si riferisce a una pioggia di meteore avvenuta sulla città cinese di Qingyang tra il 21 marzo e il 19 aprile del 1490.

Secondo i resoconti storici la pioggia di meteore causata dalla disintegrazione della citata cometa dopo la sua entrata nell'atmosfera terrestre, avrebbe provocato oltre 10000 morti.

Cieli sereni

PG

Mercoledì 3 gennaio 2024 – Perielio!



Oggi 3 gennaio 2024, alle 01:40, ora italiana, la Terra si è trovata al PERIELIO, cioè alla minima distanza dal Sole.

La parola PERIELIO deriva dal greco “περί” perì = vicino e “ἥλιος” helios = sole.

AFELIO – PERIELIO

Data l'orbita ellittica descritta intorno al Sole dalla Terra, quest'ultima può trovarsi ad una massima e ad una minima distanza dal Sole (in *Afelio* e *Perielio*, rispettivamente) e la congiungente di questi due punti si chiama *Linea degli Absidi*.

Oggi siamo dunque più vicino al Sole di quanto lo siamo in estate, ma allora perchè fa più freddo? □

La maggiore o minore distanza dal Sole ha poca influenza sulle temperature della Terra: qualche milione di chilometri in più o in meno è poca cosa rispetto alla distanza media di circa 150 milioni.

A determinare l'avvicinarsi delle stagioni (e quindi del maggiore o minore riscaldamento) è invece l'inclinazione dell'asse di rotazione della Terra che, abbinata alla rivoluzione intorno al Sole, fa variare l'angolo con cui i raggi solari colpiscono la superficie terrestre.

La linea degli absidi e quella dei solstizi NON COINCIDONO (sono scostate di circa 15°).

Il perielio arriva tra il 3 e il 5 di gennaio circa, 2 settimane dopo il solstizio d'inverno, e l'afelio tra il 3 e il 7 luglio, altrettanto tempo dopo il solstizio d'estate.

Tra circa 5000 anni la linea degli absidi si sarà ancora più discostata dalla linea dei solstizi e coinciderà con la linea degli equinozi: saremo in Perielio intorno al 21 marzo e in Afelio verso il... 21 settembre.

CURIOSITÀ

La nostra velocità orbitale, quella con la quale impieghiamo un anno per "fare un giretto" completo intorno al Sole, è massima proprio in questi giorni (circa 109.000 km/h!) e per questo motivo (oltre che per la conservazione del momento angolare) il semestre freddo (autunno + inverno) nel nostro emisfero, durerà circa *7 giorni in meno* rispetto al semestre caldo (primavera + estate) quando, a luglio, il nostro pianeta "rallenterà", in prossimità dell'afelio. Contemporaneamente gli abitanti dell'emisfero australe e su Nave Vespucci avranno, al contrario, un semestre caldo più corto ed uno freddo più lungo (rispettivamente 179 e 186 giorni).

Precisamente la durata delle stagioni è:

La *primavera boreale* dal 21 marzo al 21 giugno (autunno australe): 93 giorni circa;

L' *estate boreale* dal 22 giugno al 22 settembre (inverno australe): 93 giorni circa;

L' *autunno boreale* dal 23 settembre al 21 dicembre (primavera australe): 90 giorni circa;

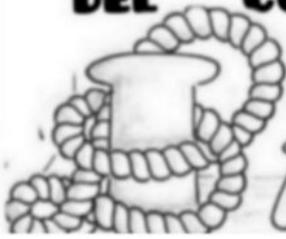
L' *inverno boreale* dal 22 dicembre al 20 marzo (estate australe): 89 giorni circa.

Cieli sereni

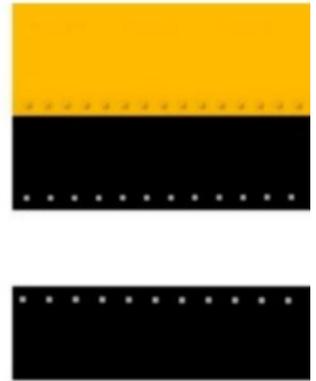
PG

**Lunedì 1 gennaio 2024 – anno
bisestile**

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



ittà



2024



2024 ANNO BISESTILE

(Tempo di lettura 2 minuti ☐)

La Terra impiega esattamente 365 giorni, 5 ore, 48 minuti e 46 secondi a completare un giro (orbita) intorno al Sole.

Il calendario (gregoriano), che utilizziamo per contare questi 'giri intorno al Sole' (.. che chiamiamo ANNI), arrotonda il conteggio 'per difetto' al numero intero di 365 giorni.

Questa differenza di quasi 6 ore ogni anno (24 ore ogni 4 anni !), se non venisse aggiunta ogni quadriennio, porterebbe il calendario civile ad essere sfalsato di 24 giorni nell'arco di un secolo da quello astronomico e, in 300 anni, ci si ritroverebbe a celebrare la Pasqua in... pieno inverno!

Il primo ad accorgersi di questo inconveniente e a fare aggiungere nel calendario un giorno “extra” ogni 4 anni, fu Giulio Cesare nel 46 a.C.

Diamo la spiegazione del perché è chiamato BISESTILE quell’anno in cui si compie, ancora oggi, questa aggiunta di un giorno dopo il 28 di Febbraio.

Prima di tutto spieghiamo cosa sono le “calende” – dal latino *cālendae, -ārum* – da cui deriva la parola “calendario”: con tale appellativo si designava il giorno iniziale di ciascun mese nel calendario romano.

Quando mancavano sei giorni all’inizio di un mese (esempio 1° Marzo) si usavano, per i giorni a venire, delle definizioni del tipo “conto alla rovescia”.

Esempio:

- 6 giorni prima delle Calende di Marzo
- 5 giorni prima delle Calende...
- 4 giorni prima...
- 3 giorni prima...
- 2 giorni...
- 1 giorno...
- ! Calende di Marzo (1 Marzo)

I Romani decisero di inserire quel giorno ‘extra’ prima del 6° giorno antecedente le Calende di Marzo che fu pertanto chiamato *ante dies bis sextus calendas Martias* da cui “bisestile”.

Successivamente, quando si cominciò a contare i giorni del mese con numeri progressivi (1, 2, ... 28), il giorno extra fu spostato e divenne il 29 febbraio.

Il metodo di Giulio Cesare aveva però un limite: i giorni bisestili questa volta erano troppi e, con la nuova regola di arrotondamento, il calendario civile adottato ora “sforava”

quello solare.

Le cose furono riordinate nel 1582 da Papa Gregorio XIII, che in quell'anno decise di far "saltare" i giorni dal 4 al 15 ottobre, e riportare l'equinozio di primavera al 21 marzo.

Quel calendario, che usiamo ancora oggi, stabilì che gli anni bisestili fossero solamente quelli divisibili per 4, ECCETTO gli anni secolari che sono/saranno bisestili solo se divisibili per 400.

(Per esempio il 1900 non è stato bisestile, mentre il 2000 lo è stato)

In questo modo si "affinano" le 6 ore di ogni anno in 5 ore 48 minuti e 46 secondi.

Questa regola complicata serve a tenere conto del moto dell'asse di rotazione terrestre simile a quello di una trottola poco prima di fermarsi (PRECESSIONE).

Distinguiamo quindi l'anno solare (365 giorni 5 ore 48 minuti e 46 secondi) da quello siderale (che tiene conto anche della precessione) di 365 giorni 6 ore 9 minuti e 9 secondi.

In conclusione, a riprova della irregolarità dei moti celesti, secondo gli attuali calcoli resta ancora una piccola differenza di 26 secondi l'anno, un errore di appena 1 giorno ogni 3300 anni circa (!) .

Nei calendari moderni, scanditi dagli orologi atomici, si compensa anche quel ritardo, aggiungendo 1 secondo alla durata di un giorno (a mezzanotte del 31 dicembre) ogni volta che si accumula 1 secondo di discrepanza tra il tempo solare e quello siderale.

L'ultima volta che è stato aggiunto quel secondo (detto "intercalare"), è stato il 31 dicembre 2016.

Cieli sereni e Buon 2024

PG