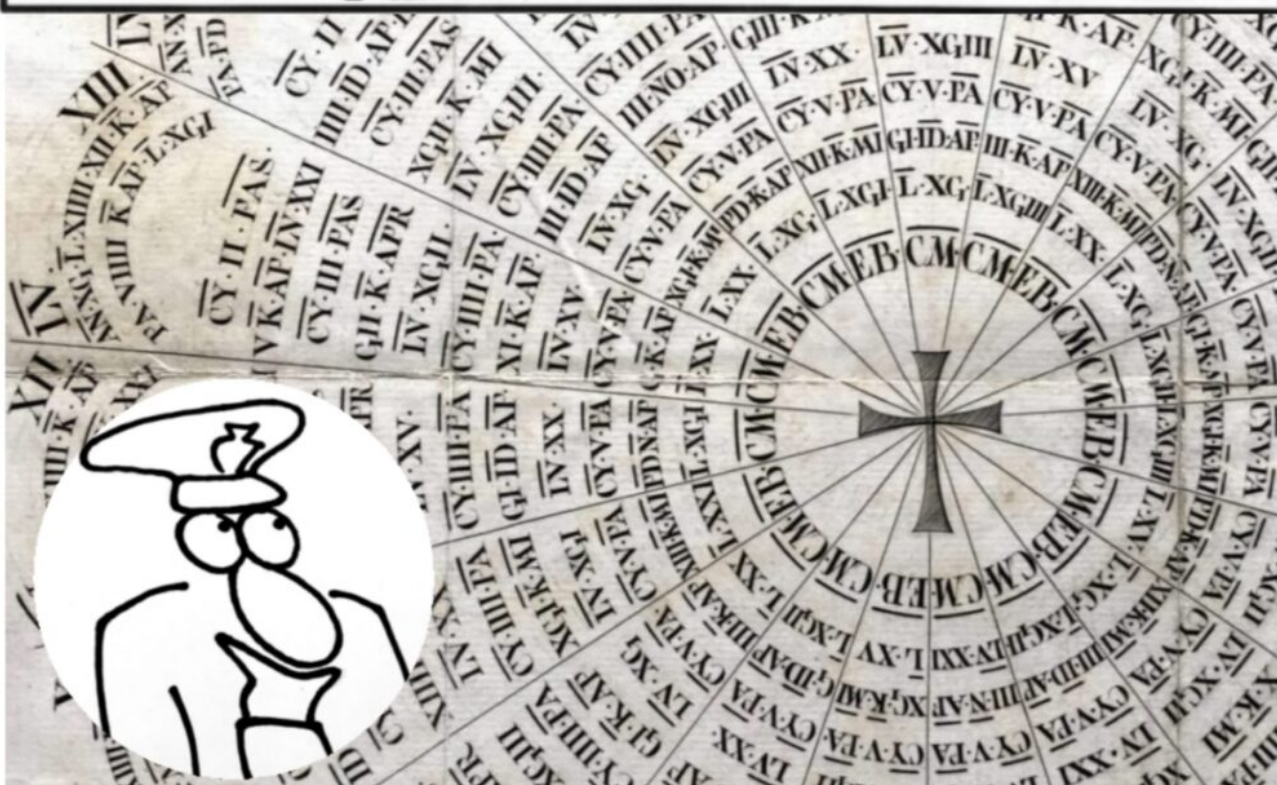


# QUANDO CADE LA PASQUA ?

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  $e$

$(b + 8) : 25 = f$

$(b - f + 1) : 3 = g$

$(19 \times a + b - d - g + 15) : 30 = \dots$  con resto  $h$

$c : 4 = i$  con resto  $k$

$[32+(2 \times e)+(2 \times i)-h-k] : 7 = \dots$  con resto  $L$

$[a+(11 \times h)+(22 \times L)] : 451 = m$

$[h+L-(7 \times m)+114]:31 = n$  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

$(19 \times 9 + 20 - 5 - 6 + 15) : 30 = 6$  con resto 15

23 : 4 = 5 con resto 3

$[32+0+10-15-3] : 7 = 3$  con resto 3

$[9+(11 \times 15)+(22 \times 3)] : 451 = 0$  con resto 240

$[15 + 3 - 0 + 114]:31 = 4$  con resto 8

$n = 4$  : il mese di aprile.

$p = 8 \rightarrow p+1 = 9$  : 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?

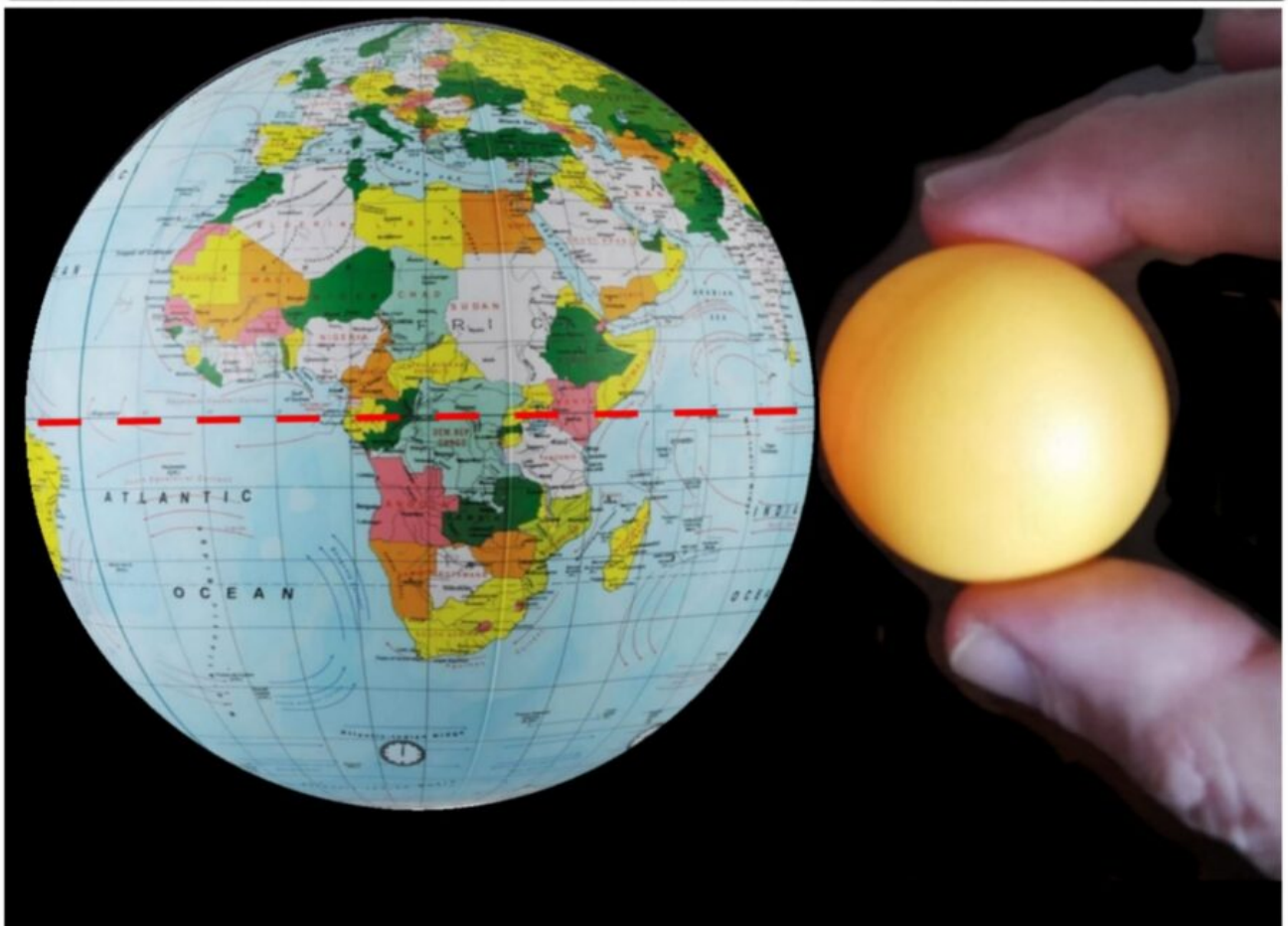
Cieli sereni ☐☐☐

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 gomito, con una spirale che copre una fascia intorno all'Equatore che va dal parallelo di latitudine  $23^{\circ} 26' N$  (Tropico del Cancro) a quello di latitudine  $23^{\circ} 26' S$  (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, allineandosi 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 entrò 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 ( $6 \times 4 = 24h = 1$  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.*

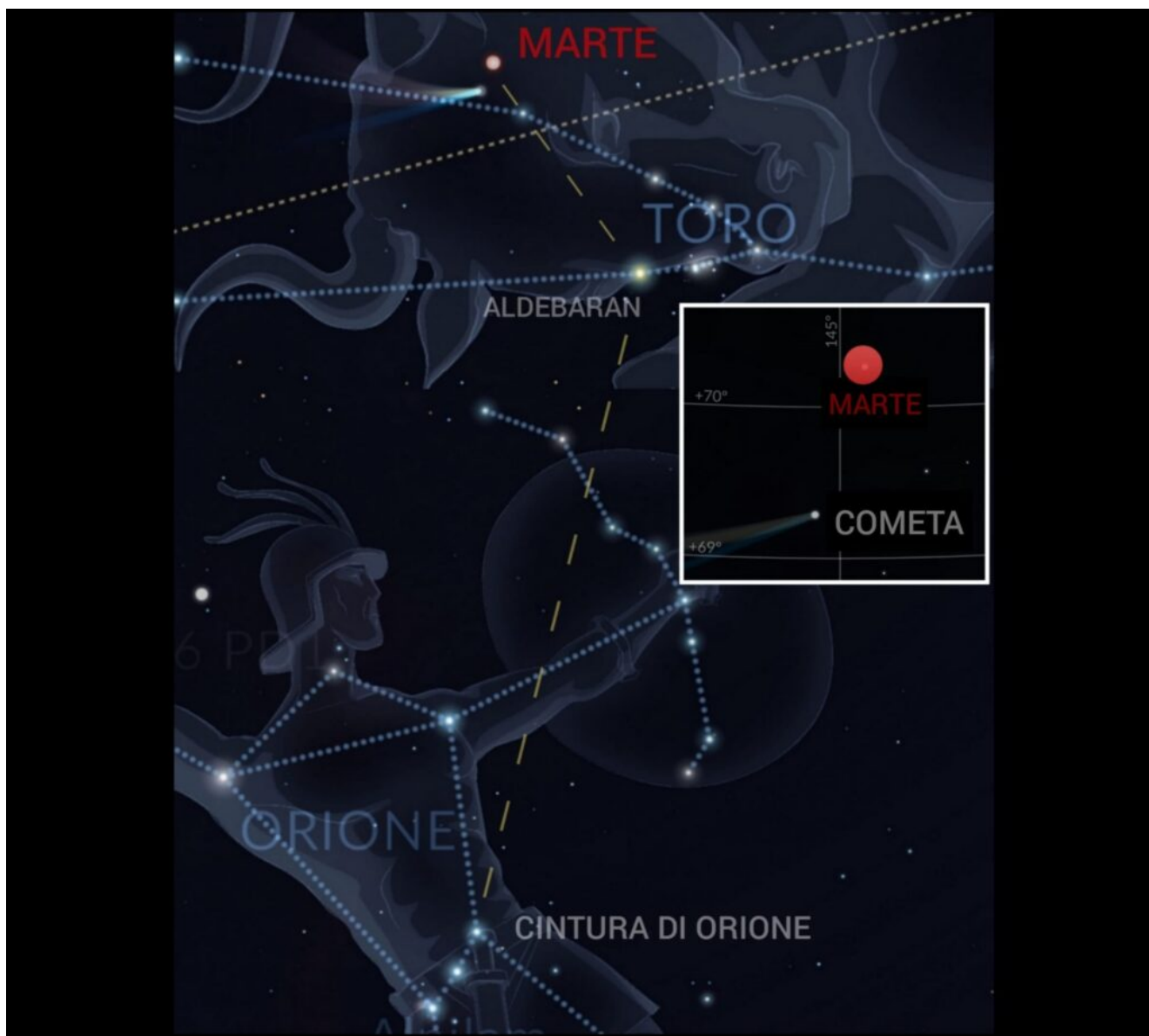
Ciò significa, ad esempio, che nel 2100 il 29 febbraio non ci sarà così come non c'è stato nel 1900. Il prossimo anno, il 2024, sarà bisestile.

Cieli sereni

PG

---

# 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.

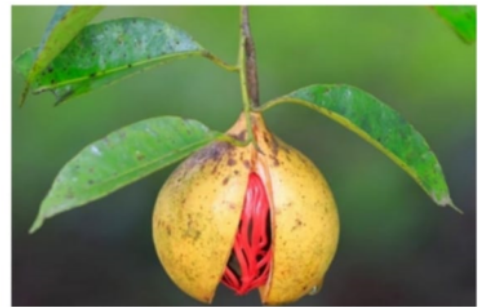
Cieli sereni

PG



---

**7 FEBBRAIO 1974 —**  
**INDIPENDENZA DI GRENADA**



ACCADDE OGGI / 7 FEBBRAIO 1974 – INDIPENDENZA DI GRENADA

Ogni 7 febbraio è festa nazionale a GRENADA, lo Stato caraibico resosi indipendente dal Regno Unito in questo giorno del 1974.

Vi sbarcò, per primo, Cristoforo Colombo nel 1498, durante il suo terzo viaggio, battezzandola Concepción.

Successivamente gli Spagnoli le dettero il nome di GRENADA, per i verdi rilievi dell'isola che ricordavano le montagne sovrastanti la città di Granada in Andalusia.

Grenada è nota come l' Isola delle Spezie , in quanto produttrice di una grande varietà di spezie come cannella, chiodi di garofano e zenzero. Un posto di primo piano occupa la Myristica Fragrans, un albero sempreverde da cui si ricava la noce moscata tanto importante da venire anche rappresentata

sulla bandiera nazionale.

La BANDIERA DI GRENADA ☐☐

Mostra 7 stelle che rappresentano le sette parrocchie della nazione: quella centrale si riferisce alla diocesi della capitale Saint George.

I colori rosso, giallo e verde simboleggiano rispettivamente il coraggio, il sole e l' agricoltura e nella parte verde a sinistra è inserito un disegno stilizzato di un frutto fresco di noce moscata.

Cieli sereni

PG

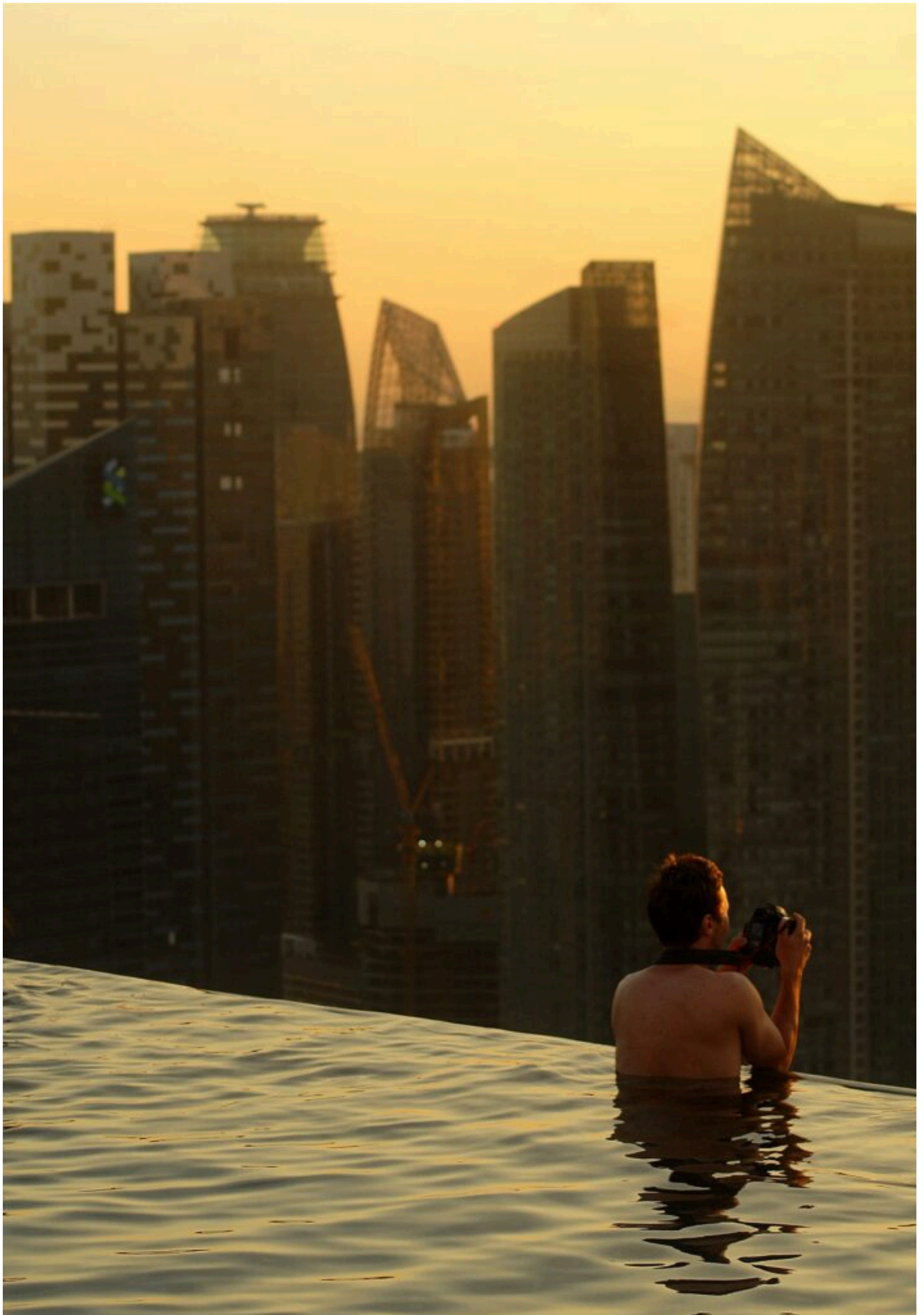
---

## Go East













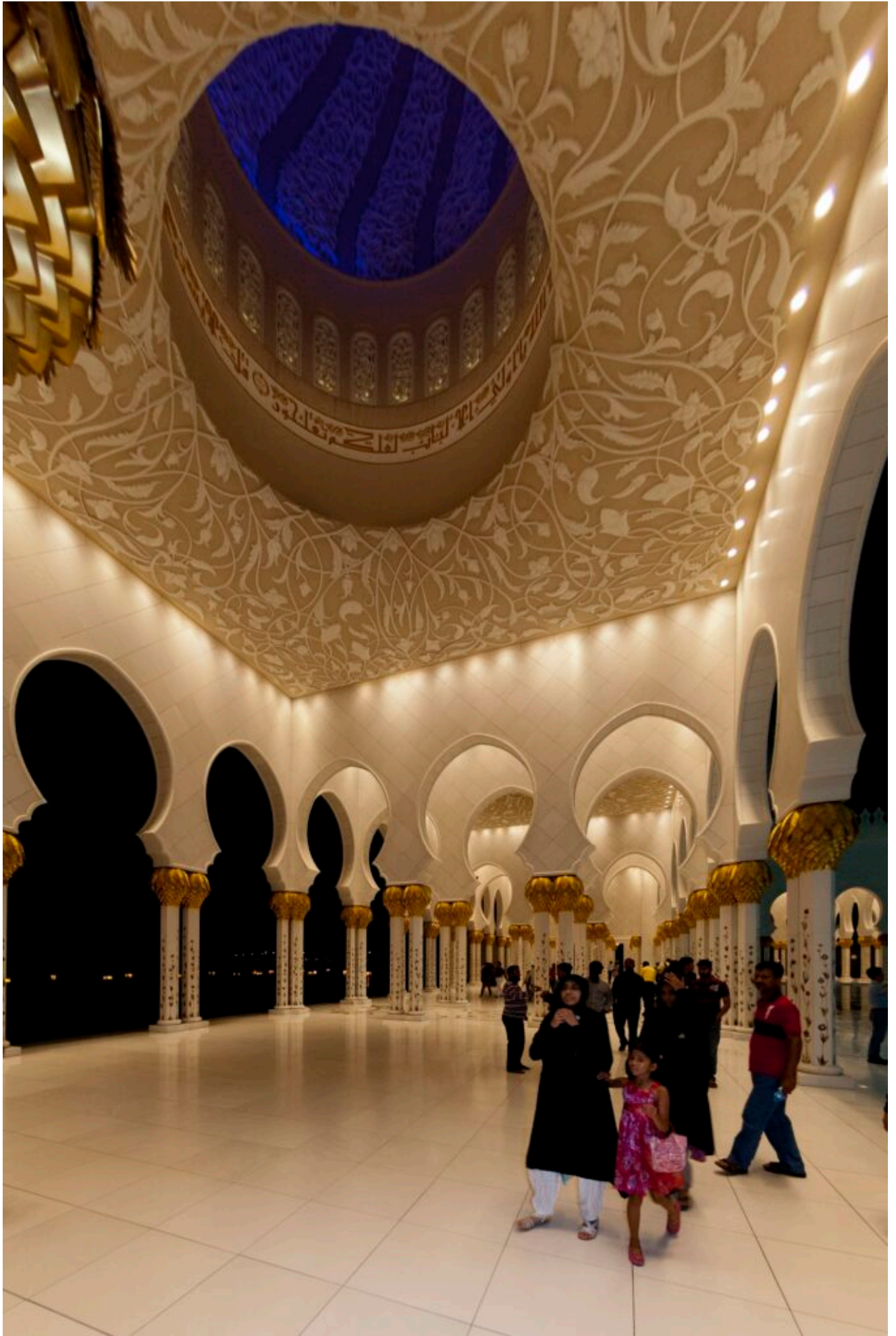


Abu Dhabi, Dubai, Singapore, Hong-Kong, Tokyo



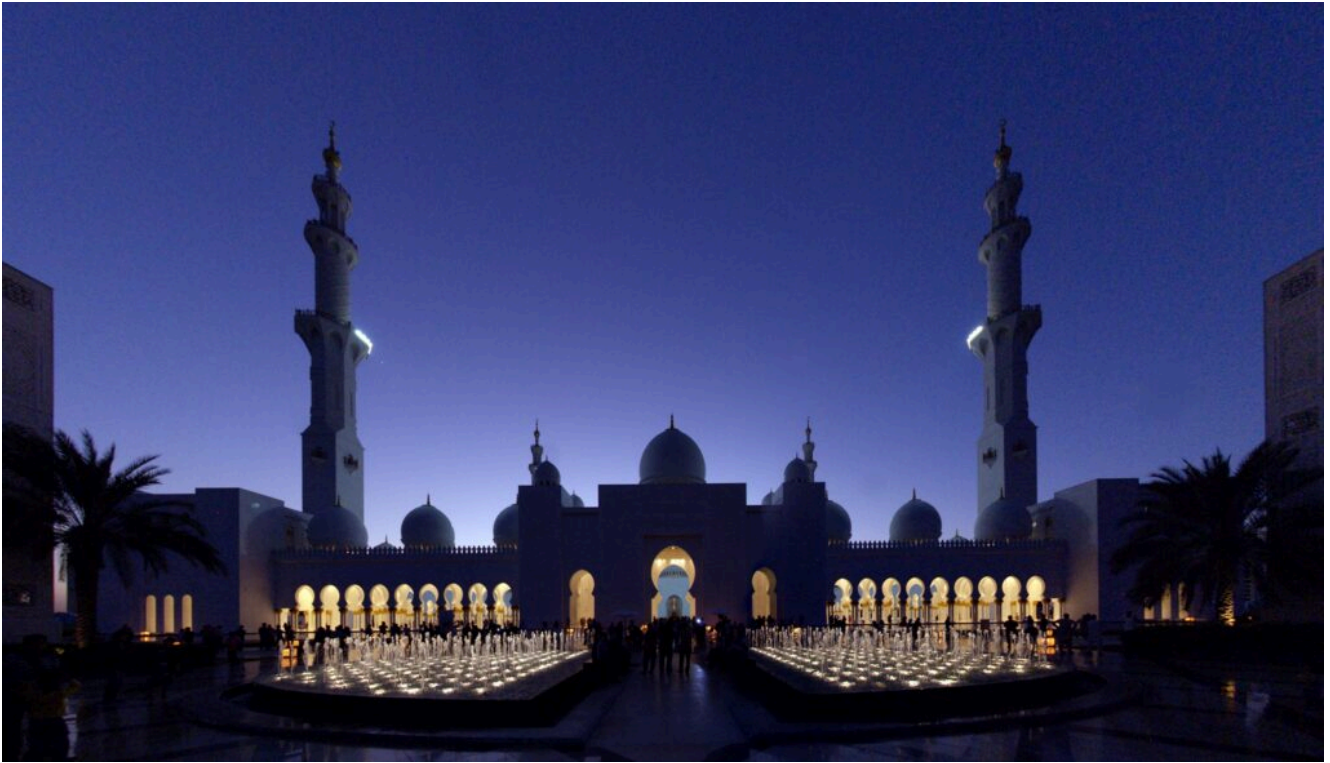












---

# Alba e Tramonto

Pari non sono...

*Qual è l'una e quale l'altro?*



**COMANDANTE BITTA,  
QUAL È UN' ALBA E QUALE UN TRAMONTO ?**



Le luci dell'alba e del tramonto hanno spesso un colore molto diverso tra di loro. In fondo si tratta di uno stesso fenomeno, quindi, la luce e i colori non dovrebbero diffondersi alla stessa maniera ?

Dato che le leggi fisiche restano invariate in entrambi i casi, a parità di condizioni atmosferiche, dovremmo avere albe identiche ai tramonti, ma questo accade solamente in particolari situazioni – ad esempio – in *mare aperto*. Se invece ci troviamo sulla costa, come appare nelle foto, il colore dell'alba (a sinistra) può essere diverso da quello del tramonto (a destra). Perché?

All'alba, il sole attraversa quasi tangenzialmente gli strati dell'atmosfera già sottoposti al raffreddamento notturno,

mentre al tramonto gli stessi raggi percorrono la stessa traiettoria nell'atmosfera ma attraverso strati d'aria che sono stati riscaldati durante il giorno.

La luce più rossa del tramonto deriva dunque dalla maggiore *temperatura* dell'aria.

Ma questa non è l'unica causa. Entra in gioco anche la minore o maggiore quantità di *polveri* in sospensione nell'atmosfera: al mattino queste ultime si possono trovare in parte depositate durante la notte, permettendo alla luce di penetrare meglio nell'atmosfera, mentre alla sera, con le polveri al massimo della sospensione, i raggi solari vengono in parte assorbiti (specialmente nella banda del blu) diffondendo una luce rossastra che diviene poi via via sempre più scura.

Anche l' *umidità* dell'aria ha un ruolo fondamentale secondo il seguente schema semplificato di "causa -- > effetto".

*Aria piu' secca -> Colore piu' rosso*

*Aria piu' umida -> Colore piu' pallido (bianco-giallo)*

Dato che normalmente le perturbazioni (alle nostre latitudini) provengono da Ovest, l'aria secca eventualmente presente in quella direzione (verso ponente = al tramonto) è presagio di bel tempo per le ore successive e ciò spiega il proverbio: "rosso di sera bel tempo si spera"

In mezzo a tutte queste spiegazioni di leggi fisiche di diffusione e rifrazione, entra in gioco anche il nostro occhio, che si adatta diversamente quando la luminosità ambientale è in aumento o in diminuzione (dopo la notte l'occhio è in grado di cogliere molte più sfumature di colori), e il nostro cervello, che interpreta il tutto in modo indipendente, dà percezioni di colore che spesso sono diverse da persona a persona.

Cieli sereni

PG



---

# **7 GENNAIO**

## **FESTA DEL TRICOLORE**



Oggi 7 gennaio si celebra la FESTA DEL TRICOLORE.

*È necessario un vessillo nazionale, tra un popolo che risorge a libertà; necessarissimo a noi, nella lotta che stiamo per incominciare;*

*a noi che quasi stranieri ci guardiamo fra un popolo e l'altro...Un tale vessillo dobbiamo creare...*

*Il 16 luglio 1789 il rosso ed il turchino, colori della città di Parigi, erano decretati colori nazionali; ad essi univasi il bianco in onore del re, e così componevasi la bandiera di Francia.*

*Noi al bianco ed al rosso, colori della nostra Bologna, uniamo il verde, in segno della speranza che tutto il popolo italiano segua la rivoluzione nazionale da noi iniziata, che cancelli que' confini segnati dalla tirannide forestiera.*

(Luigi Zamboni, 16 settembre 1794)

Queste parole spiegano il perché la bandiera italiana, simile a quella francese, è VERDE, BIANCA e ROSSA: nel 1794 due studenti dell'università di Bologna – Luigi Zamboni e Giovanni

Battista de Rolandis – furono i primi ad apporre in una coccarda i tre colori bianco, rosso e verde modificando quella francese: la speranza era quella di restituire l'indipendenza a Bologna.

Il bianco e il rosso ricordavano il colore delle rispettive città di provenienza (Bologna e Castell'Alfero – Asti) mentre il verde era il colore della speranza. Speranza ben presto infranta, perché i due giovani patrioti furono scoperti e giustiziati.

#### CURIOSITÀ

I colori della bandiera italiana hanno anche un significato religioso legato alle tre virtù teologali *fede, speranza e carità*. L'accostamento è intuibile: il bianco è la fede, il verde la speranza e il rosso la carità.

Cieli Sereni ☐☐

PG



---

**7 GENNAIO 2023**

# LA LUNA PIENA DEL LUPO



Oggi 7 Gennaio siamo al *PLENILUNIO*.

Il plenilunio è la fase della Luna durante la quale l'emisfero lunare che è illuminato dal Sole è interamente visibile dalla Terra. Ciò avviene perchè in quel momento la Luna si trova "in opposizione" rispetto al Sole ed è detta LUNA PIENA .

Quella di gennaio è definita la *LUNA DEL LUPO*, così chiamata dai nativi americani che in questa stagione sentivano i lupi affamati ululare vicino ai loro villaggi.

## LA LEGGENDA

Una leggenda racconta che un giorno la Luna, scesa sulla Terra, mentre si trovava in un bosco, rimase impigliata ad un

ramo. Un lupo la liberò e per tutta la notte la Luna e il lupo rimasero insieme raccontandosi mille storie. La Luna si innamorò di quell'animale, ma sapendo che doveva andarsene e presa dall'egoismo, rubò l'ombra al lupo per non dimenticare quell'incontro. Da allora, il lupo ulula alla Luna perché vuole indietro la sua ombra.

## L'ULULATO

A parte la leggenda, l'ululato del lupo è un fenomeno molto curioso. Ogni lupo ha il suo ululato, unico e inimitabile, con cui comunica con gli altri esemplari del branco. Affinché si possa udire il più lontano possibile il lupo alza la testa e da qui è nata la credenza che i lupi ululino alla Luna.

Inoltre l'ululato è una forma di controllo; se, ad esempio, si ritrovano lontani dal resto del branco, i lupi ululano per "rassicurarsi" a vicenda in vista di ricongiungersi. Inoltre si è constatato che la Luna influenza effettivamente l'ululato dei lupi, soprattutto nella sua intensità e frequenza, specialmente quando è piena.

Cieli sereni

PG