Rodrigo de Triana, 12 ottobre 1492

Alle 2 di notte circa, del 12 ottobre 1492, una lingua di terra illuminata dalla luna si profila all'orizzonte. Sulla coffa di una piccola imbarcazione, un uomo sgrana gli occhi e si mette ad urlare "terra! terra!".
L'uomo è Rodrigo de Triana, la nave è la Pinta, e la terra avvistata è un'isoletta che verrà battezzata San Salvador, ovvero il primo lembo di terra del Nuovo Continente raggiunto per la prima volta "ufficialmente" da Cristoforo Colombo con la sua piccola flotta di navi.

Rodrigo de Triana, imbarcato sulle navi di Colombo all’età di 23 anni, fu l’uomo che per primo avvistò le Americhe.
Si legge che, essendo di religione islamica, per poter partecipare alla missione a bordo della Pinta, dovette convertirsi al Cristianesimo.

CURIOSITÀ
Rodrigo non ricevette mai la ricompensa promessa da Colombo a chi avesse avvistato per primo terra ossia una rendita di 10.000 maravedis annui: Colombo si disse infatti convinto di aver lui intravisto in lontananza, la sera prima, una luce «como una candelilla que se levava y se adelantaba».

Nella sua città natale, LEPE, in Andalusia, Rodrigo de Triana è rappresentato nella parte inferiore dello stemma della città, immortalato nel momento della scoperta (figura).

[Bitta scripsit A. D. MMXXII]

Cieli sereni
PG

Le costellazioni della bandiera del Brasile

Il Vespucci è arrivato a Fortaleza il 4 ottobre 2023.
Come da consuetudine è stata alzata a riva la “bandiera di cortesia”.

L'OBLÒ DEL COMANDANTE Citta

LA BANDIERA DEL BRASILE

La bandiera del Brasile, come disegno, è molto complessa.
Il colore del rombo giallo-oro su sfondo verde è associato alla casa reale di Bragança, di cui faceva parte l'imperatore Pedro I, e alla casa reale d'Asburgo, alla quale apparteneva l'imperatrice consorte Maria Leopoldina.

Al centro della bandiera si trova un cerchio blu che rappresenta una sfera contenente 27 stelle bianche di cinque dimensioni differenti; Si riconoscono le costellazioni del Cane Maggiore, dell'Idra, del Triangolo Australe, dello Scorpione e della Croce del Sud.

Sono tutte le costellazioni visibili dalla città di Rio de Janeiro alle *ore 8:30 del 15 novembre 1889*, giorno

dell’instaurazione della prima repubblica.

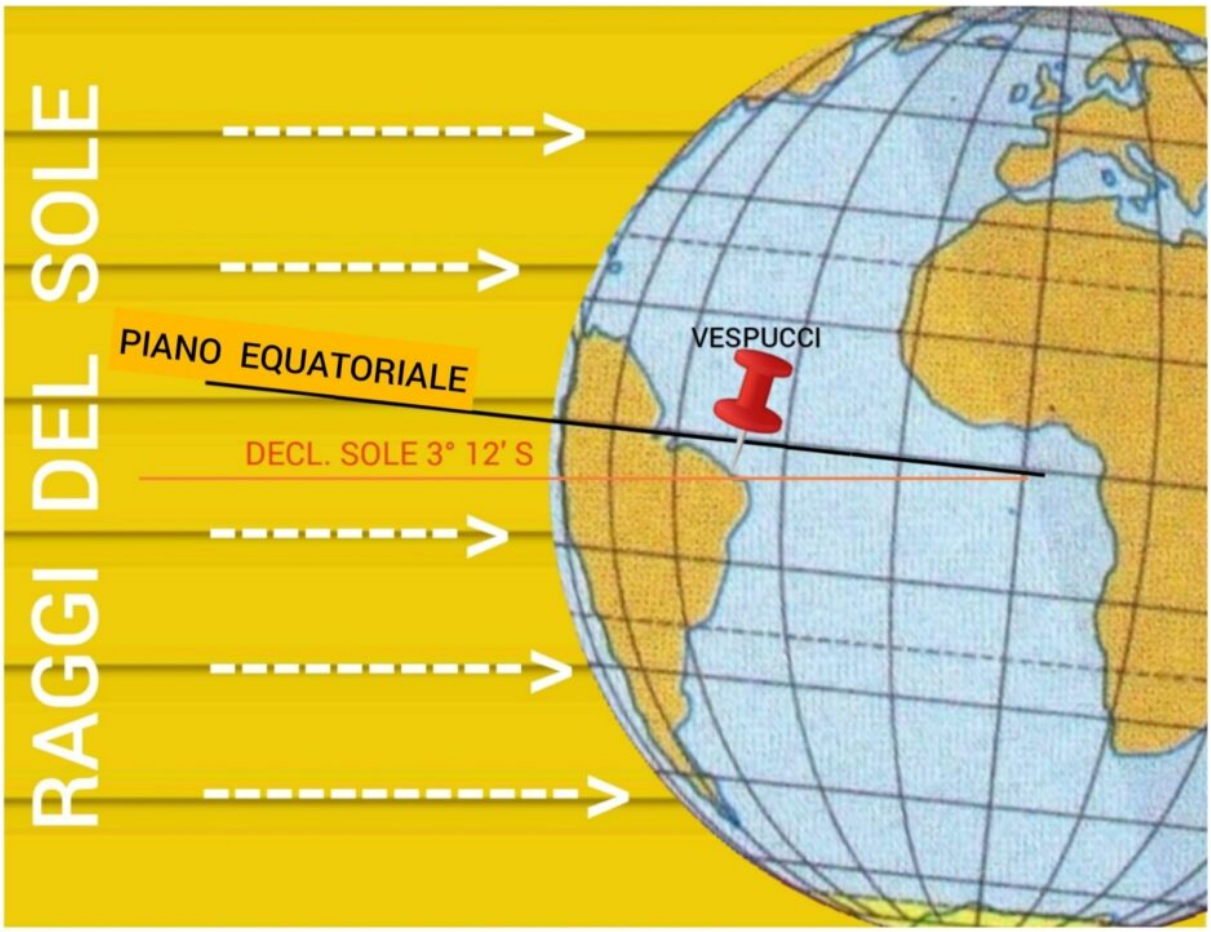
Il Polo Sud celeste coincide con la stella *Sigma Octantis* nella costellazione dell’Ottante. È detta stella Polare australe e nella bandiera rappresenta la capitale Brasilia (DF Distretto Federale): le altre 26 stelle gli altrettanti Stati Federati che ruotano intorno ad essa nel cielo australe.

CURIOSITÀ
Nella bandiera, la 5^ stella (la più piccola) della Croce del Sud, è a sinistra invece che a destra : l’asterismo è rappresentato in quella posizione ribaltata perché il globo è visto dall’esterno.

Cieli sereni
PG

L’ombra sparita…sotto i piedi!

L'OBLÒ DEL COMANDANTE Bitta



Nave Vespucci è all'ultimo giorno di navigazione prima dell'arrivo in Brasile a Fortaleza

Oggi l'equipaggio vivrà un' insolita esperienza: la cosiddetta "OMBRA SOTTO I PIEDI"!

Vediamo di cosa si tratta con l'aiuto del disegno del comandante Bitta.

In astronomia si definisce la *declinazione solare* come l'angolo che i raggi del Sole formano con il piano equatoriale terrestre: positivo se il Sole è al di sopra del piano e negativo se al di sotto.

La declinazione varia continuamente nel corso dell’anno fra *+23° 27´* (al solstizio d’estate, generalmente il 21 giugno) e *-23° 27´* (al solstizio d’inverno, di solito il 21 dicembre). Lo scorso 23 settembre, giorno dell’Equinozio, la declinazione è stata 0° 00´ (raggi del Sole perpendicolari all’Equatore) ed ha iniziato ad assumere valori negativi.
Perchè questo angolo? Perchè 23° 27´ è proprio l’inclinazione che ha l’asse della Terra sul piano dell’orbita intorno al Sole.

Chi si trova, in un dato giorno, in una località che ha una *latitudine uguale alla declinazione del Sole*, può sperimentare, al mezzodì di quel giorno, la cosiddetta “ombra sotto i piedi!”.

È quello che accadrà oggi all’equipaggio di Nave Vespucci quando la nave, scendendo verso Fortaleza, si troverà in latitudine -3° 12´ (), che è anche il valore di declinazione che avrà oggi il Sole. Quale rara coincidenza! Sulla nave, al mezzodì, il Sole sarà esattamente “a picco” (allo *zenit*) e a bordo, in quel preciso istante, avranno, come si dice in gergo, *l’ombra sotto i piedi* anche se, nello specifico caso, sarebbe più appropriato dire… “sotto la chiglia”!

Cieli sereni
PG

La Croce del Sud

L'OBLÒ DEL COMANDANTE Gitta

Nave Vespucci ha oltrepassato l'Equatore. Per tutto il tempo che rimarrà nell'emisfero australe (fino a maggio del 2024) la Stella Polare non sarà più visibile in quanto sotto l'orizzonte

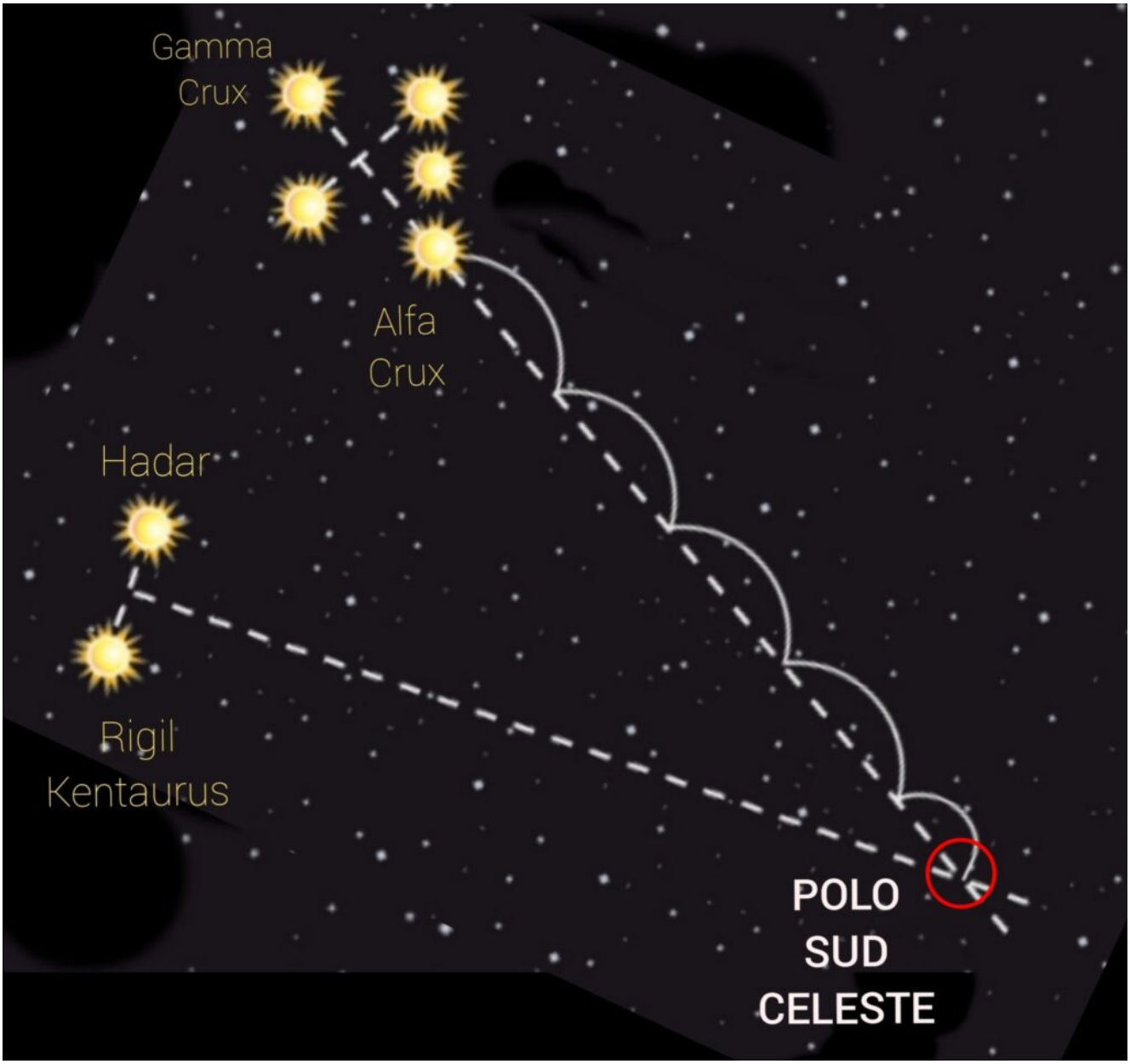
In compenso, navigando sempre più a Sud, sarà possibile osservare la costellazione che per millenni è stata la guida dei popoli indigeni dell'emisfero australe, cosi come lo è stata la Stella Polare in quello boreale: la CROCE DEL SUD.

AMERIGO VESPUCCI E LA CROCE DEL SUD

Amerigo Vespucci fu il primo europeo ad individuare, durante il suo viaggio del 1499, la Croce del Sud: ma fu un altro navigatore fiorentino, Andrea Corsali (1516), che successivamente, con un po' di fantasia, la chiamò con quel nome vedendo nelle quattro stelle disposte ad aquilone, il simbolo cristiano della croce che appunto segnalava la direzione Sud come segno di benedizione divina della navigazione.

Pur essendo la meno estesa delle costellazioni, la Croce del Sud risulta una delle più brillanti del cielo notturno dell'emisfero australe.
La costellazione si contrappone all'asterismo del Grande Carro nell'emisfero boreale in quanto, così come quello consente di individuare la Stella Polare e quindi il Polo Nord celeste, la Croce del Sud permette di localizzare il Polo Sud celeste.
Basta immaginare una linea che, partendo dalla stella più settentrionale della croce, *γ-acrux* (Gamma Crucis), si congiunge a quella più meridionale, *α-acrux* (Alpha Crucis), lungo l'asse maggiore e prolungata per 4 volte e mezzo.
La costellazione si trova comunque nella Via Lattea e il periodo più adatto per osservarla inizierà a febbraio.

Cieli sereni
PG



La superluna del raccolto

L'OBLÒ DEL COMANDANTE Bitta

Anche a bordo di Nave Vespucci si osserva la Luna piena

LA SUPERLUNA DEL RACCOLTO

Quella che sta sorgendo questa sera, quasi in contemporanea al tramonto del Sole, è la "Luna del Raccolto". Anzi, una "Superluna" dato che si trova in prossimità del punto più vicino alla Terra (*Perigeo*).

In passato, prima dell'avvento della luce elettrica, questa Luna piena era davvero utile per gli agricoltori i quali, giunti al culmine del periodo dei raccolti, potevano continuare a lavorare fino a tarda sera proprio grazie alla luna piena.

CURIOSITÀ
La luna piena di settembre non sempre è chiamata "luna del raccolto". A volte questo soprannome è riservato a quella di

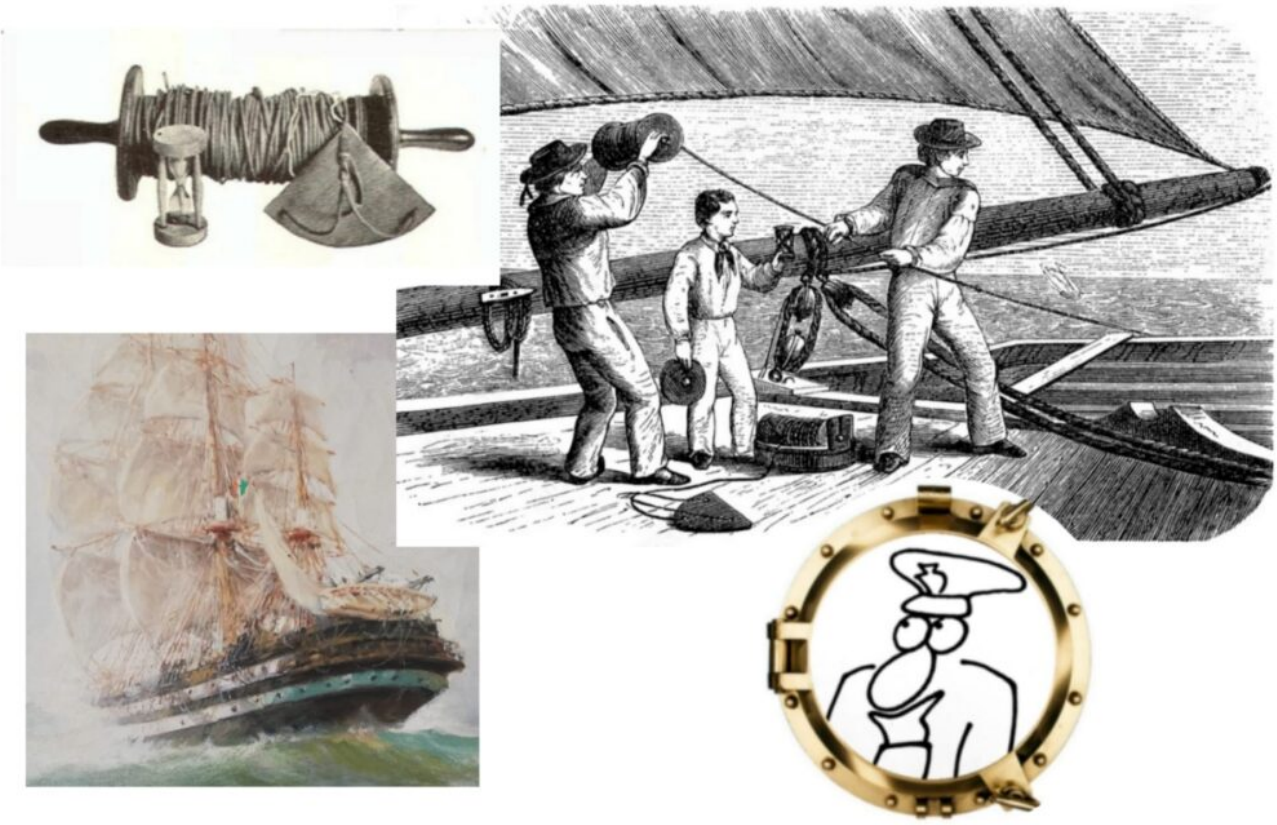
ottobre: dipende da quale di queste due lune piene si verifica in una data più prossima all’equinozio d’autunno.

Se è quella di ottobre ad essere la più prossima (accade ogni tre anni), è lei ad esser chiamata “luna del raccolto” e quella di settembre prende il nome di “luna del mais”.
Poiché questo 29 settembre è più vicino all’equinozio (23 settembre), la prossima luna piena di ottobre (che si verificherà il 28), sarà la “luna del cacciatore” (*Hunter’s Moon*).
Interessante notare che i nomi di queste due Lune piene sono gli unici legati a un evento astronomico (l’avvento dell’equinozio) piuttosto che alle caratteristiche specifiche del mese.

Cieli sereni
PG

In navigazione, cosa sono i “nodi”?

L'OBLÒ DEL COMANDANTE Pitta



Nave Vespucci sta navigando a largo delle coste della Guyana ad una media di 7 nodi

...MA COSA SONO I NODI ?

In navigazione, il NODO è l'unità di misura della VELOCITA'.

Prima di definire il nodo (come velocità) bisogna peró conoscere l'unità di misura della DISTANZA su cui si misurano le velocità. Pertanto bisogna prima specificare il MIGLIO NAUTICO come una distanza equivalente a 1852 metri. Perchè questa strana cifra per niente 'tonda'?
Perchè 1852 metri è la lunghezza dell'arco di Equatore che 'vedremmo' sotto un angolo di
1 primo (1/60 di grado) se ci posizionassimo al centro della Terra.

Ecco, detto questo, UN NODO è la velocità con cui si percorre UN MIGLIO NAUTICO in UN’ ORA….ma anche 2 miglia in 2 ore ovvero 24 miglia in un giorno.

Perchè si chiama “NODO” ?

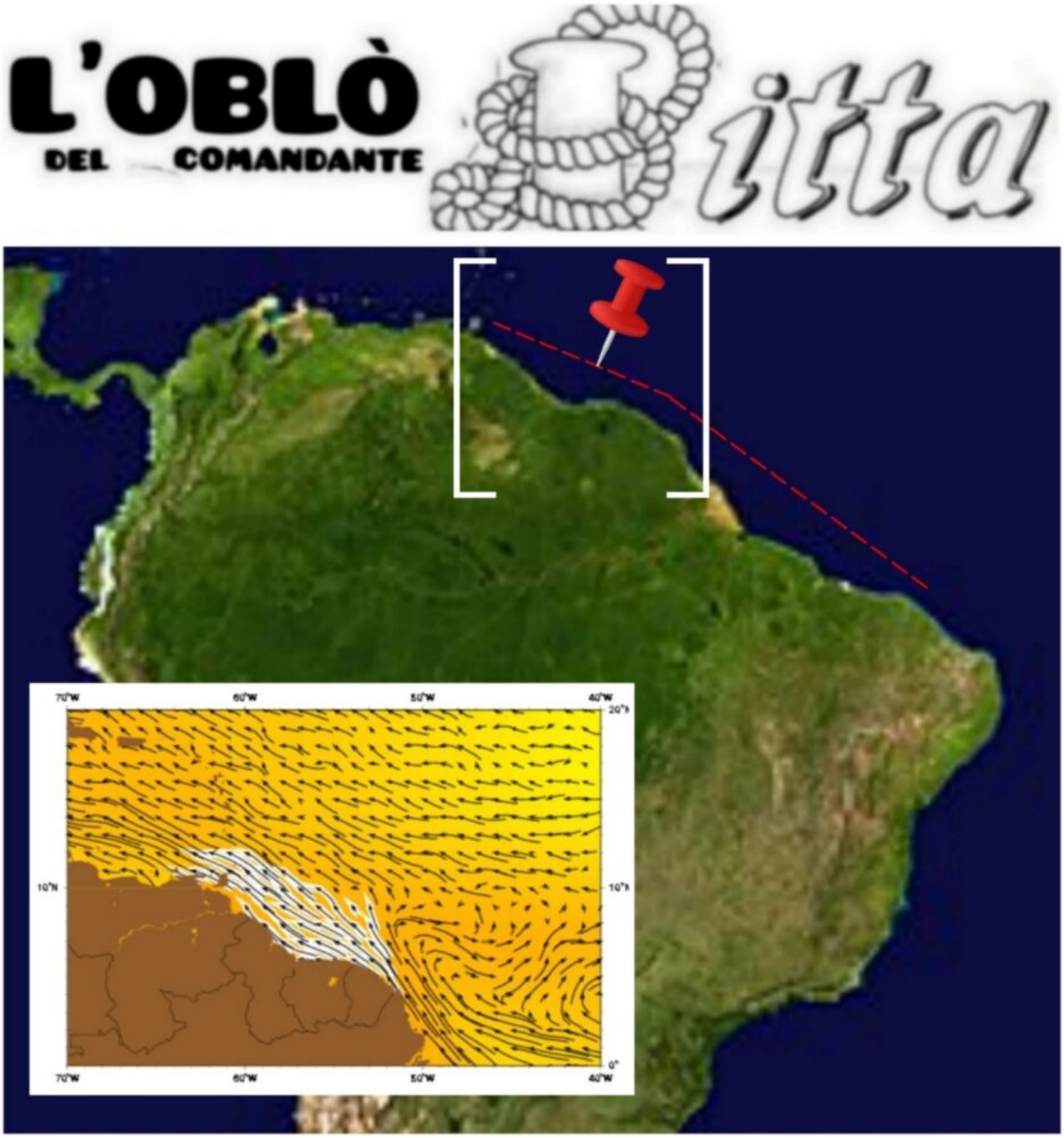
Anticamente, a bordo, la velocità veniva misurata da due marinai situati a poppa della nave e incaricati di lanciare una sagola (una cima non troppo grande) lungo la quale erano fatti dei nodi ad una distanza fissa di 15,43 metri e alla cui estremità era fissata una sagoma di legno. Questa estremità, gettata per prima in mare sulla scia della nave, creava opposizione all’acqua che favoriva lo scorrere della sagola. Dopo il lancio uno dei due contava quanti nodi passavano tra le dita, mentre l’altro teneva il tempo usando una clessidra di 30 secondi.
Perchè proprio un nodo ogni 15,43 metri? E perchè 30 secondi?

La lunghezza di 15,43 m è 1/120 di miglio, mentre 30 secondi sono 1/120 di ora. Questa identica frazione numerica permetteva di determinare direttamente la velocità della nave che corrispondeva al numero di nodi passati tra le dita del marinaio esattamente in 30 secondi.

Il galleggiante aveva una forma di mezzaluna e per questo il tipo di strumento (detto SOLCOMETRO) fu chiamato “a barchetta”.
Gli inglesi definivano lo strumento in questione proprio con la parola “LOG” (letteralmente ciocco di legno) e tale appellativo è in uso ancora oggi anche per i moderni solcometri. (Bitta maggio 2020)

Cieli sereni
PG

La Corrente della Guyana



24 settembre 2023 – *Il Vespucci sta navigando nel bel mezzo della Corrente della Guyana*

Si tratta di una corrente marina dell’Oceano Atlantico, che puó raggiungere una velocità di 2,4 nodi (4,4 Km/h).
Fluisce parallelamente alle coste dei tre Stati omonimi (nell’ordine Guyana Francese, Guyana Olandese e Guyana

Britannica). Gli ultimi due, dopo l’indipendenza, hanno cambiato il nome in Suriname □□ e Guyana □□ rispettivamente, mentre il primo è un Territorio d’Oltremare della Francia □□.

La Corrente della Guyana è una diramazione di quella Atlantica Nord Equatoriale che riceve i contibuti del Rio delle Amazzoni e dell’Orinoco. A causa del drenaggio di questi due grandi fiumi la salinità è relativamente bassa, mentre la temperatura superficiale si mantiene tra i 26°C e i 28°C.

Nonostante la sua potenziale piacevolezza, questa corrente è diretta nel senso contrario alla rotta che sta tenendo il Vespucci: un rallentamento comunque messo in conto sulla tabella di marcia verso Fortaleza.

Cieli sereni
PG

L’Alba di oggi, sul Vespucci, e il “Terminatore” – 24 settembre 2023

L' ALBA DI OGGI SUL VESPUCCI

Questa immagine rappresenta il sorgere del Sole di oggi (Equinozio di settembre) sulle coste atlantiche del Sud America, e del progressivo avanzare della luce del giorno sulla superficie terrestre.

La linea che separa la parte illuminata (diurna) dalla parte in ombra (notturna) è il *TERMINATORE*: una linea che, a causa della rotazione terrestre, 'viaggia' sulla superficie del pianeta da Levante verso Ponente due volte al giorno: una

volta portando l’alba e una volta il tramonto.

Nell’ immagine è rappresentato il terminatore al suo passaggio, all’alba, su Nave Vespucci in navigazione (□) alle *05:42*, ora di bordo. Si può notare che, a quell’ora in Brasile (Brasilia) il Sole era già sorto (05:01 ora di bordo) mentre in Colombia (a Bogotà) era ancora sotto l’orizzonte (alba alle 06:45 ora di bordo).
Questo ci mostra che il terminatore, per andare dal meridiano di Brasilia a quello di Bogotà (differenza di longitudine di circa 26°), ha impiegato 1 ora e 44 minuti: quindi muovendosi ad una velocità di *1650 km/h* !!

Chi lo avrebbe detto, dato che comunemente percepiamo le albe e i tramonti sopraggiungere così lentamente!

Cieli sereni
PG

---

23 settembre 2023 – Siamo all’Equinozio!

Oggi 23 settembre è il giorno dell’ EQUINOZIO: dal punto di vista astronomico, precisamente alle 08.50 (ora italiana) di questa mattina, è iniziato l’autunno!

Il termine “equinozio” deriva dal latino *aequĭnoctĭum* a sua volta da *aequa nox,* ovvero “notte uguale” al giorno.
Infatti negli equinozi, teoricamente, la durata del giorno, *in tutto il mondo,* è uguale a quella della notte (12 ore e 12 ore) dato che i raggi solari incidono perpendicolarmente all’asse terrestre (immagine).

Ma è proprio così?
No. Oggi ci sarà una differenza di qualche minuto tra il dì e la notte, e il giorno esatto in cui avremo la stessa durata cadrà in una data successiva, che dipende dalla latitudine in cui ci troviamo.

Questo perchè, nel giorno dell'equinozio, le dodici ore sono calcolate 'astronomicamente', cioè quando sulla linea dell'orizzonte (immaginiamo di essere in mare aperto) vediamo il *centro del disco solare*. Le dodici ore *NON* vanno quindi considerate dal momento in cui il Sole mostra il lembo superiore (alba) fino a quando il lembo superiore scompare (tramonto), *MA* da quando metà del Sole si rende visibile al mattino fino a quando metà del Sole è ancora visibile alla sera.
Detto ciò, le ore in cui il Sole è in qualche modo sopra l'orizzonte diffondendo la sua luce, sono un po' più di dodici.
(Da questo ragionamento è escluso l'eventuale effetto dei crepuscoli).

A Roma (latitudine 42° Nord) avremo la stessa durata del dì (dal sorgere al tramonto) e della notte (dal tramonto al sorgere successivo) il prossimo 27 settembre, 4 giorni dopo l'Equinozio!

CAPIRE L'EQUINOZIO

Per capire l'equinozio astronomico bisogna pensare che l'inclinazione della Terra, rispetto ai raggi solari, varia in modo continuo durante l'anno; nel passaggio dall'estate all'autunno tale inclinazione, che fino ad oggi ha esposto di più l'emisfero settentrionale ai raggi del sole (la nostra estate), da domani in poi comincerà a esporlo di meno.
Nel momento di transizione tra le due situazioni, quando l'inclinazione dell' asse della Terra fa sì che il globo sia per metà illuminato e metà in ombra, si determina l'equinozio.

EQUINOZIO DI SETTEMBRE O D'AUTUNNO ?

L'equinozio *non è un giorno*, ma è un preciso istante: è quel momento, durante la rivoluzione terrestre intorno al Sole, in cui quest'ultimo al mezzodì si trova allo zenit ('a picco') sull'equatore.
Accade due volte l'anno (a sei mesi di distanza, a Marzo e Settembre). Nell'emisfero boreale all'equinozio di settembre (oggi) termina l'estate mentre l'equinozio di marzo segna la fine dell'inverno.
Il contrario accade nell'emisfero australe, dove l'autunno entra all'equinozio di marzo e la primavera a quello di settembre.
Per questo, tornando alla domanda iniziale, è più corretto parlare di equinozio di settembre anzichè equinozio di autunno.

CURIOSITÀ:
LA DATA PUÒ ESSERE DIVERSA
Quando è accaduto l'equinozio gli orologi del mondo segnavano, per convenzione, un'ora diversa. In questo caso, alle 08:50 ora italiana di *oggi 23 settembre*, in California, tanto per fare un esempio, erano ancora le 23:50…. del *22 settembre!*

Cieli sereni
PG

---

21 Settembre…NON SIAMO ANCORA IN AUTUNNO!

In molti, ieri, hanno ricevuto (e reinoltrato) messaggi sul tipo di quelli mostrati in figura con i quali si annuncia l'arrivo dell'autunno il *21 settembre.*

Si tratta di una errata convenzione che fa iniziare le 4 stagioni il giorno 21 dei mesi di marzo, giugno, settembre e dicembre ma le date esatte degli *equinozi* (marzo e settembre) e anche dei *solstizi* (giugno, dicembre), dipendono dai moti "irregolari" della Terra.

L'equinozio di settembre, che segna l'inizio dell'autunno nel nostro emisfero, cade generalmente il 22 o il 23 settembre (quest'anno il 23) ma raramente il 24: l'ultimo equinozio in data 24 settembre è stato nel 1931 e il prossimo sarà nel

2303!.
Ma udite udite.. *Quasi mai cade il 21 !*: l’ultima volta che è stato il 21 settembre risale a oltre mille anni fa (!), mentre in questo secolo l’equinozio cadrà il 21 settembre ben due volte, nel *2092* e nel *2096*.

Nota
Le date menzionate sono calcolate sulla nostra ora: l’equinozio potrebbe cadere, rispetto a noi, un giorno prima o un giorno dopo, in Paesi con fusi orari diversi.

Cieli sereni
PG