

# 1497: Vasco de Gama e la rotta degli Arcangeli



\*Domenica 29 settembre 2024\* 📅

\_12° giorno di navigazione dalla partenza da Manila per Nave Vespucci\_

\_Oggi a bordo si é festeggiato l'onomastico dei componenti dell'equipaggio che portano il nome di \*Michele, Gabriele\* e \*Raffaele\*\_

\*S. MICHELE\*

La \*\_San Michele\*\_ è stata una fregata a vela della Marina del Regno di Sardegna poi integrata in quella del nuovo Regno d'Italia.

(Vedi immagine).

Costruita tra il 1839 ed il 1842 nei cantieri genovesi della Foce era lunga 56 metri e aveva tre alberi a vele quadre e bompresso (armamento velico \_a nave\_ ) ed era armata con ben 54 cannoni.

Fu impiegata durante la prima guerra di indipendenza e nel 1856 prese parte alle operazioni di guerra in Crimea.

Nel 1861, con la nascita della Regia Marina, la San Michele venne iscritta nei ruoli della nuova Marina e impiegata come \*nave scuola per allievi ufficiali\* dal 1861 al 1868.

\*SAN GABRIELE\* e

\*SAN RAFFAELE\*

Facendo un salto indietro di quasi 4 secoli, esattamente nel luglio del 1497, quattro navi salparono da Lisbona, per una lunga spedizione in India, per ordine dell'allora re del Portogallo, Emanuele I il Fortunato.

L'impresa era stata però voluta dal cugino Giovanni II, morto due anni prima, il quale aveva espresso la volontà che una nave fosse intitolata a \*\_San Gabriele\*\_ e un'altra a \*\_San

Raffaele\_\*

Le navi erano armate a spese dei banchieri fiorentini Servigi, che si erano trasferiti a Lisbona.

La \_San Gabriele\_, l'ammiraglia, stazzava 120 tonnellate ed era comandata da \*Vasco de Gama\* che era anche il comandante della spedizione.

La \_San Raffaele\_, di 100 tonnellate, era comandata da \*Paulo de Gama\*, fratello di Vasco.

La spedizione composta da circa 150 uomini seguì una rotta passante vicino alle coste del Brasile, non ancora conosciuto, che fu denominata \*"Rotta degli Arcangeli"\*.

La spedizione doppiò il Capo di Buona Speranza e quando i marinai toccarono terra eressero sulla riva una colonna dedicata a San Raffaele, loro protettore.

#### CURIOSITÀ

Una piccola statua di legno di San Raffaele, che era presente sulla nave a lui dedicata, è ora conservata nel museo della Marina di Lisbona.

Cieli sereni

PG

---

**Equinozio d'autunno: Domenica  
22 settembre 2024👍📅**

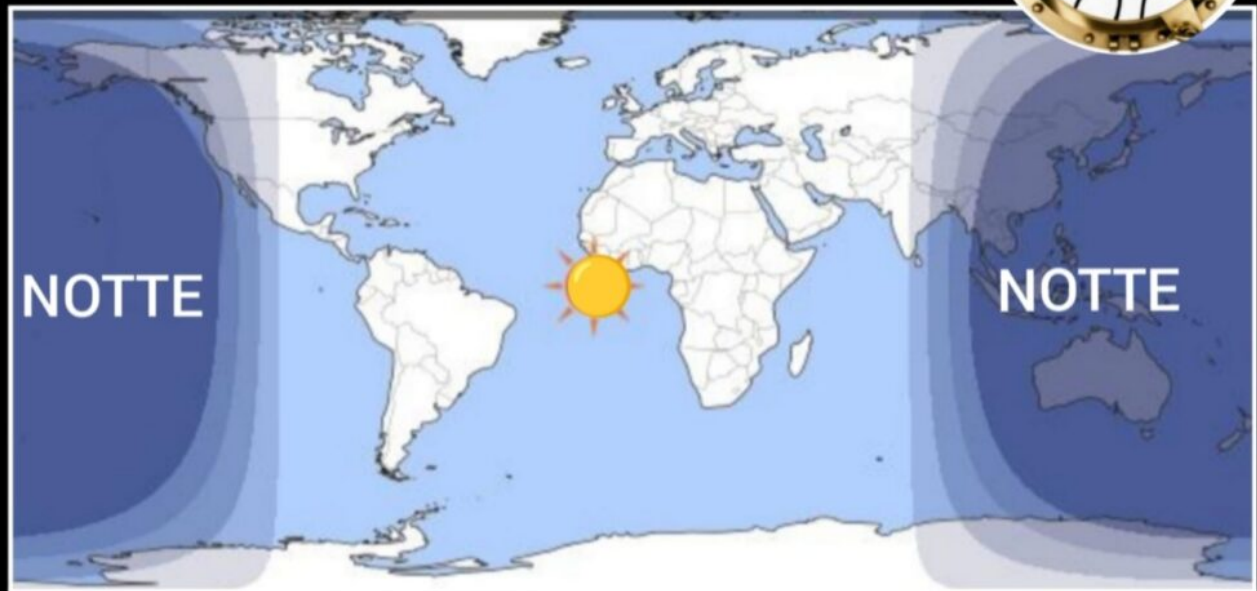
**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



**22 SETTEMBRE 2024**

**ORE 14.43**

**EQUINOZIO**



*5° giorno di navigazione in acque filippine per Nave Vespucci*

Oggi 22 settembre è il giorno dell' *EQUINOZIO* : dal punto di vista astronomico, alle 14.43 (ora italiana), comincerà l'autunno e in quell'istante il Sole si troverà 'a picco' sull'Equatore, così come si vede dai simboli e dai colori della figura:

☐= Sole allo zenit (verticale) sull'Equatore

Colore azzurro = Di

Colore blu = Notte

Colore grigio = Crepuscolo

L'equinozio è, nel significato letterale della parola, *il*

*giorno in cui il dì e la notte hanno la medesima durata di 12 ore. Ma é proprio così?*

## EQUILUX

Nella realtà una notte e un dì lunghi 12 ore ciascuno avvengono in un giorno diverso dall'equinozio: è il giorno dell' *equiluce* , che cade qualche giorno dopo l'equinozio di autunno (e qualche giorno prima di quello di primavera) e la data esatta dipende dalla latitudine del luogo.

A Roma, per esempio, avremo la stessa durata del dì (dal sorgere al tramonto) e della notte (dal tramonto al sorgere successivo) giovedì prossimo 26 settembre, 4 giorni dopo l'equinozio!

Un'altra particolarità:

*Le date degli equinozi non sono fisse.*

L'equinozio di settembre, ad esempio, può variare tra il 21 e il 24. Questo cambiamento è dovuto ai moti "irregolari" della Terra che determinano una diversa durata dell'anno solare (365,25 giorni) rispetto a quella dell' anno calendariale (365 o 366 giorni).

Le date più ricorrenti sono il 22 e 23.

Per avere un equinozio autunnale nel giorno *21 settembre* dovremo attendere il 2092 (e poi nel 2096)! mentre si verificherà il *24 di settembre* nel 2303 ! (l'ultima volta è stato nel 1931).

## CURIOSITÀ

Un altro risultato dell' equinozio è l'aumento delle probabilità di osservare le aurore boreali, note anche come *northern lights*.

Questo fenomeno si manifesta come brillanti tende di luci che si agitano nel cielo notturno e variano di colore dal verde al rosa.

Per spiegarlo in maniera semplice, durante gli equinozi, i poli magnetici della Terra sono situati in modo tale da posizionarsi quasi perpendicolarmente al vento solare (la causa delle aurore), rendendo più probabile per la Terra di

“catturarlo” e generare lo spettacolo.

Cieli sereni

PG

## Coda di Cane e coda di Ratto, a bordo



Mercoledì 18 settembre 2024

*Nave Vespucci ha lasciato il porto di Manila ed è in navigazione con destinazione Darwin (Australia)*

☐☐ —> ☐☐

Dopo il *BUCO DEL GATTO* (13 agosto 2023), la *BARBA DI GATTO* (8 novembre 2023) e la *TESTA DI GATTO* (31 gennaio 2024) – in parentesi la data di quando *Bitta scripsit* – ci siamo ancora una volta imbattuti in altri “animali” di bordo.

*CODA DI CANE* ☐

È chiamata così l’impiombatura all’indietro della parte finale di un cavo/cima, per fermarla ed evitare che si sfilacci.

*CODA DI RATTO* ☐

Assottigliamento dell’estremità di un cavo formato con un intreccio di filacce che viene fatto affinché non si sfiochi e per inserirlo più agevolmente nei bozzelli, golfari, ecc.

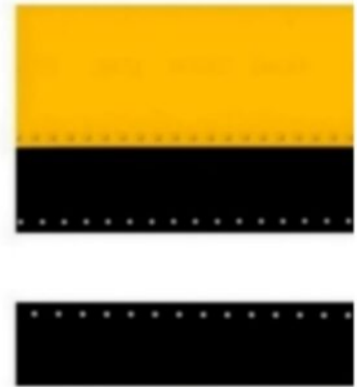
Cieli sereni

PG

---

**Ferdinando Magellano, 20  
settembre 1519**

**L'OBLÒ**  
DEL **COMANDANTE**  
**ittà**



Venerdì 20 settembre 2024

3° giorno di navigazione per Nave Vespucci nelle acque filippine

ACCADDE OGGI...

...il 20 settembre 1519

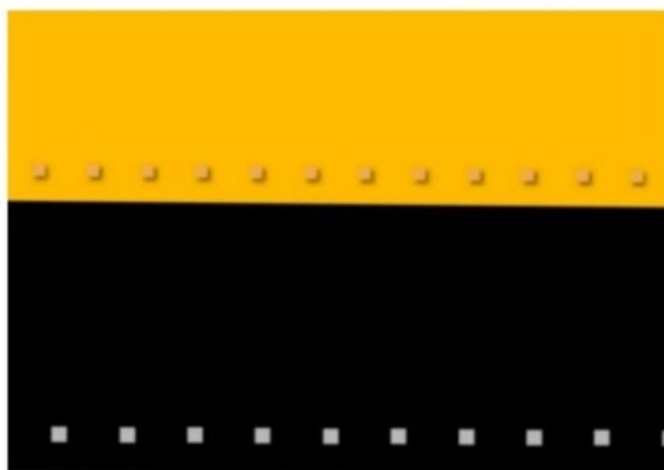
L'esploratore portoghese *Ferdinando Magellano* con una flotta di cinque navi (chiamate *caracche*), parte dal porto di Sanlúcar de Barrameda per la *prima circumnavigazione del globo*.

Purtroppo, proprio nelle Filippine, il 27 aprile del 1521, Magellano morirà per mano dei nativi e il comando della spedizione verrà preso dall'esploratore spagnolo Juan Sebastián Elcano e dal veneziano Antonio Pigafetta.

Cieli sereni

PG

# L'intelligenza delle Bandiere



Domenica 15 settembre 2024 ☞



*In porto a Manila*

*Prima dell'arrivo in porto, Nave Vespucci, ha issato, tra le altre, le bandiere che appaiono in questa foto.*

Queste bandiere sono sempre mostrate facendo ingresso nei porti visitati. Possiamo aiutare il comandante Bitta a ricordare quale è il loro significato ?

Bisogna innanzitutto distinguere, nella foto, i due gruppi di bandiere che, per un effetto prospettico, appaiono uniti. In realtà sono issati su delle 'sagole' distinte: una coppia in alto a sinistra e dietro, più in basso, un secondo gruppo di quattro.

Che cosa rappresentano?

1) La prima coppia di bandiere sono:

- La bandiera a strisce verticali bianche e rosse, che è l'unica a forma trapezoidale (detta 'pennello'), è chiamata "INTELLIGENZA" (in inglese *CODE* ). È usata per segnalare che le bandiere alfanumeriche (lettere e/o numeri) che la seguono sotto, si riferiscono, come significato, al *Codice Internazionale dei Segnali ( INTERCO )* e che, come tale, è universalmente riconoscibile (interpretabile).
- La bandiera sotto, in questo caso la lettera *H* (pronunciata "Hotel" in alfabeto fonetico), significa "Ho il pilota a bordo".

2) L'altro gruppo di bandiere rappresenta il *NOMINATIVO INTERNAZIONALE* della nave detto "Indicativo di Chiamata" ( *Call Sign* ) assegnato a Nave Vespucci ed è costituito dalle seguenti lettere che in alfabeto fonetico si leggono come in parentesi

- *I* (India)
- *A* (Alfa)

- B (Bravo)
- J (Juliet)

Per convenzione le lettere sono 4 se riferite ad una nave (gli aeromobili, per esempio, hanno assegnate 5 lettere mentre le stazioni terrestri solo 3).

“I” è la lettera che designa tutte le navi italiane.

“A” perché si tratta di una nave militare.

“BJ” sono due lettere assegnate dall’autorità nazionale.

### CURIOSITÀ

La sinteticità dei segnali navali !

È sorprendente come, con solo sei bandiere, sia possibile comunicare

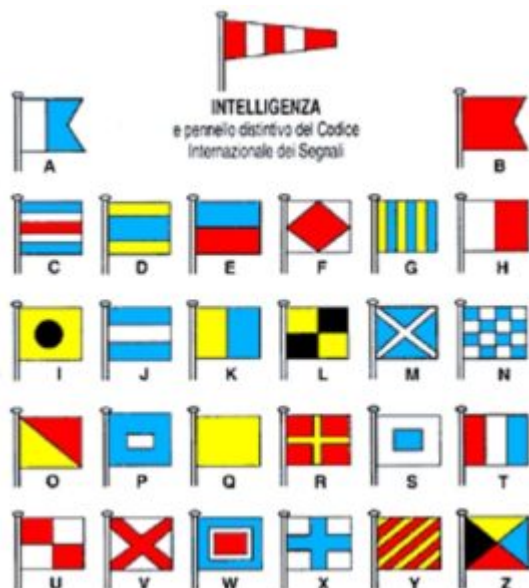
“chi sono” e “cosa sto facendo” in maniera comprensibile a tutti e in tutte le lingue del mondo!

*“India Alfa Bravo Juliet”*

*“Interco Hotel”*

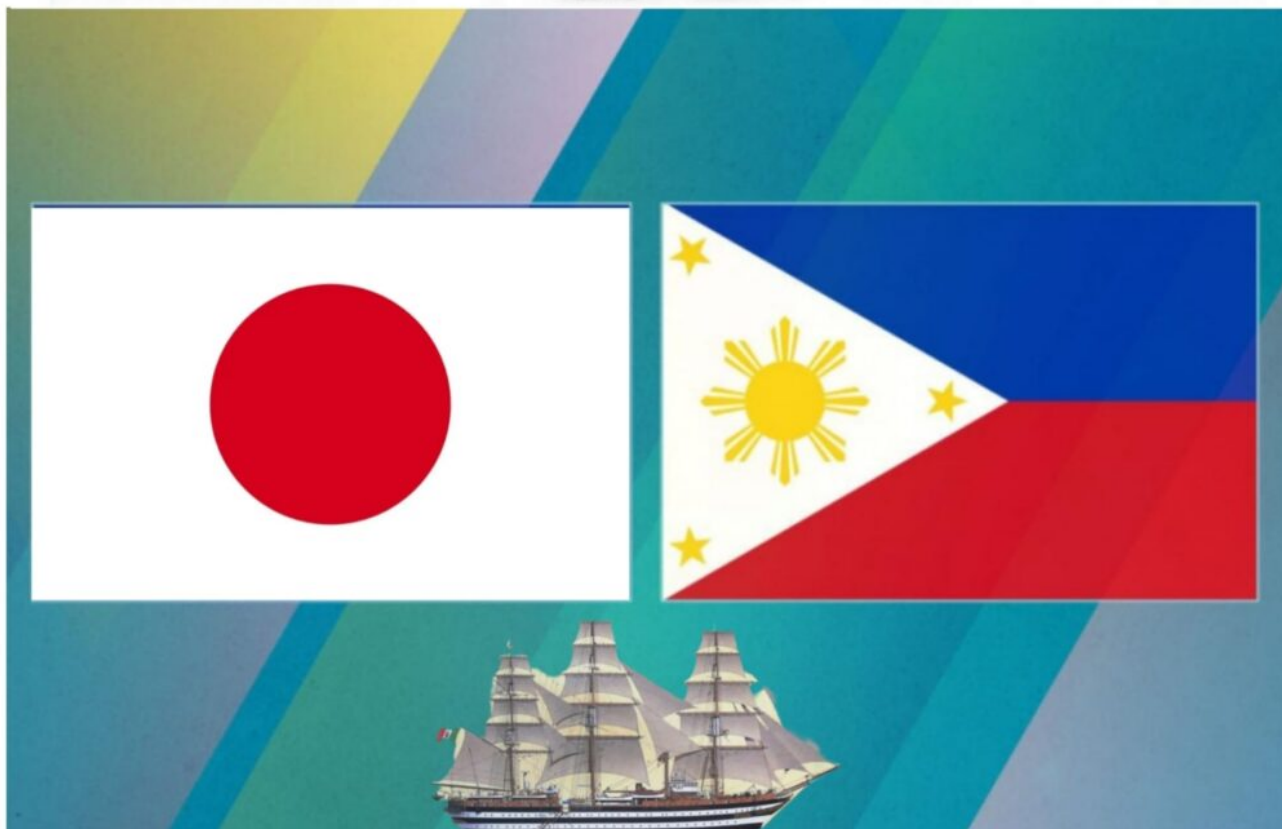
Messaggio:

*“QUESTA È LA NAVE MILITARE ITALIANA AMERIGO VESPUCCI – HO IL PILOTA A BORDO STO PER ENTRARE IN PORTO”*



Cieli sereni

# Il Sole nelle Bandiere



*Mercoledì 11 settembre 2024 ☐☐ 13°giorno di navigazione per Nave Vespucci tra il Giappone e le Filippine.*

## *IL SOLE NELLE BANDIERE*

Qualche giorno fa (il 26 agosto scorso) il comandante Bitta aveva lanciato un appello per trovare quali (e quanti) Paesi

nel Mondo hanno *il Sole raffigurato nella loro bandiera*.  
Considerando *unicamente le bandiere nazionali* (escludendo quindi quelle dei Territori, Dipartimenti, Regioni, Dipendenze, Collettività, ecc..) ne sono state trovate 21 !

Antigua e Barbuda ☐☐

Argentina ☐☐

Bangladesh ☐☐

Ecuador ☐☐

Filippine ☐☐

Giappone ☐☐

Kirghizistan ☐☐

Kazakistan ☐☐

Kiribati ☐☐

Kurdistan ☐☐

Isole Marshall ☐☐

Macedonia ☐☐

Malawi ☐☐

Malesia ☐☐

Namibia ☐☐

Nepal ☐☐

Niger ☐☐

Palau ☐☐

Rep. Cinese (Taiwan) ☐☐

Ruanda ☐☐

Uruguay ☐☐

#### CURIOSITÀ

Potete verificare che la bandiera più difficile da individuare è stata quella dell'Ecuador.



Cieli sereni☐  
PG

---

# I Tropici



*Domenica 8 settembre 2024☐☐*

*10° giorno di navigazione verso Manila per Nave Vespucci  
Venti deboli direzione variabile  
Mare 3 (onda 1 m da Sud Ovest)*

5° attraversamento del TROPICO DEL CANCRO dall'inizio del tour mondiale (vedi disegno).

La nostra nave rimarrà all'interno della fascia tropicale fino a quando riattraverserà il Tropico, di nuovo da Sud a Nord, ai primi di dicembre, nella navigazione Karachi-Mumbai.

### *I TROPICI*

I TROPICI (dal greco antico τροπικός, *tropikós*, "rotazione")

sono i paralleli di latitudine  $23^{\circ} 26' 11''$  Nord e Sud, corrispondenti all'angolo di inclinazione dell'asse della Terra rispetto alla perpendicolare al piano della sua orbita (aggiornamento 2023).

Si può calcolare la lunghezza dei Tropici assumendo che la terra sia una sfera di raggio 6378 km.

La lunghezza risulta di circa 36 768 km.

#### CURIOSITÀ

La lunghezza del Tropico è un importante riferimento geografico dato che, secondo le regole stabilite internazionalmente, una *circumnavigazione del globo*, (sia essa per cielo, per terra o per mare) per qualificarsi tale deve avere i seguenti requisiti:

- Coprire una distanza non inferiore alla *lunghezza del Tropico del Cancro*.
- Attraversare tutti i meridiani.
- Terminare nello stesso luogo da dove si è partiti.

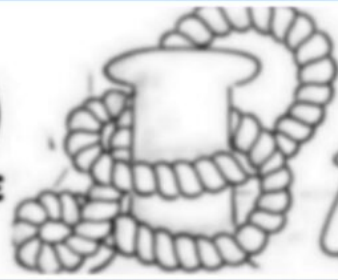
Cieli sereni

PG

---

**ASTEROIDI, METEOROIDI,  
METEORE E METEORITI** □

**L'OBLÒ**  
DEL COMANDANTE



*itta*



È accaduto nel tardo pomeriggio del 4 settembre 2024: intorno alle ore 13 di bordo del Vespucci, è stato avvistato, nei cieli delle Filippine, un luminosissimo bolide quale conseguenza dell'impatto con l'atmosfera di un asteroide.

L'asteroide, subito denominato *CAQTDL2*, era stato scoperto nella mattinata dall'osservatorio di Mount Lemmon in Arizona, mentre si avvicinava alla Terra; dopo altre osservazioni e dei rapidi calcoli ne era stata definita la traiettoria confermando che non avrebbe costituito un pericolo per la Terra.



Il comandante Bitta vorrebbe, una volta per tutte, togliersi un dubbio:

CHE DIFFERENZA PASSA TRA UN *ASTEROIDE*, UN *METEOROIDE*, UNA *METEORA* E UN *METEORITE* ? □

### *ASTEROIDE*

Come premessa bisogna ricordare la definizione di "pianeta" come *un corpo freddo (non dotato di luce propria) che orbita intorno al Sole*.

Oltre i 9 pianeti più noti, rientrano in questa definizione molti altri corpi celesti più piccoli ma sempre orbitanti intorno al Sole.

Di "pianetini", denominati *ASTEROIDI*, sembra che ce ne siano nello spazio del nostro sistema solare circa 300mila !

Molti di questi orbitano tra Marte e Giove, e tra i più grandi citiamo *Cerere* (diametro di circa 950 km), *Pallade* e *Vesta* (circa 500 km). I pianetini più grandi sono (quasi) sferici mentre quelli di diametro inferiore possono avere forme irregolari.

### *METEOROIDE*

Sono chiamati così quei corpi rocciosi più piccoli tra gli asteroidi.

Quando entrano nell'atmosfera si riscaldano fino ad emettere luce, formando così una scia luminosa chiamata *meteora*.

### *METEORA*

È la striscia di luce che si osserva quando un *METEOROIDE* brucia impattando con l'atmosfera terrestre e si consuma prima di raggiungere il suolo.

Le meteore sono anche chiamate *BOLIDI* o, più romanticamente, *STELLE CADENTI*.

### *METEORITE*

Un *METEORITE* è ciò che rimane di un *meteoroide* (ovvero un piccolo *asteroide*) dopo il processo di ablazione (rimozione di materiale dalla superficie mediante processi di vaporizzazione

ed erosione) nel suo passaggio attraverso l'atmosfera e che *raggiunge il suolo.*

L'osservazione di *CAQTDL2* ha dimostrato l'efficacia dei centri di osservazione e delle reti di monitoraggio dedicati anche al rilevamento dei più piccoli oggetti in rotta di collisione con la Terra. Sebbene la maggior parte di questi oggetti non rappresenti una minaccia, la loro continua sorveglianza consente alle autorità di valutare eventuali misure di sicurezza per la sicurezza del pianeta.

Cieli sereni

PG

---

## **Hoshizuna-no-Hama: la sabbia di stelle**



Venerdì 6 settembre 2024 ☐☐

*8° giorno di navigazione per Nave Vespucci al largo delle Isole Nansei*

*Vento 10 nodi da Est-SudEst*

*Mare 3 (onda 1-1,5 m da Sud)*

Le Nansei (☐☐☐☐ *Nansei-shotō*, 'Isole di Sud-Ovest') sono un arco di isole vulcaniche che si trovano nel sud-ovest del Giappone e sono caratterizzate da un clima caldo subtropicale influenzato dai monsoni. La più grande delle isole è Okinawa.



La regione è di particolare interesse scientifico e ambientale per chiunque ami il mare, le foreste tropicali e le spiagge tranquille.

Una, in particolare, che si trova nella piccola baia di Hoshizuna sull'isola di Iriomote, è famosa per i suoi *granelli di sabbia a forma di stella* !

### *LA SABBIA DI STELLE*

Questa caratteristica unica della sabbia è chiamata dai giapponesi *Hoshizuna no Hama*, ("sabbia a forma di stella"). Tali spiagge, infatti, sono formate da minuscoli "granelli" a forma di stella.

A prima vista la "sabbia" di queste spiagge può sembrare uguale a tutte quelle del resto del mondo, ma un'analisi più attenta e ravvicinata, permette di distinguere centinaia di migliaia di minuscole "stelle" a cinque o sei punte delle dimensioni di pochissime frazioni di millimetro. Non si tratta

perciò di vera e propria sabbia, costituita cioè da sedimenti minerali ben distinti (dimensioni, in genere, tra i 2 e gli 0,06 mm). Le piccole stelle delle spiagge giapponesi sono, in verità, degli esoscheletri di minuscoli organismi marini appartenenti alla classe dei foraminiferi. In particolare, alla specie *Baculogypsina Sphaerulata*, che usa le punte del suo esoscheletro in carbonato di calcio per agganciarsi alle alghe della vegetazione oceanica. Al termine del ciclo di vita di questi organismi, l'esoscheletro, ormai vuoto, viene trasportato dalle correnti marine e depositato sulle spiagge dove si accumula dando vita appunto alla *Hoshizuna no Hama*.

#### CURIOSITÀ

Un'antica leggenda narra che le piccole stelle siano le discendenti della Stella Polare e della Croce del Sud, cadute nei mari del Giappone e divorate da un grande serpente marino. Gli scheletri, ormai vuoti, di queste povere creature si sarebbero poi accumulati nel tempo sulle spiagge dell'arcipelago.

Cieli sereni ☐

PG

---

# Magellano e Pigafetta, a.D. 1522



*ACCADDE OGGI...*

*...il 6 settembre 1522*

Il 6 settembre 1522 la *Victoria* (nella foto una replica), unica nave superstite delle cinque facenti parte della spedizione di Ferdinando Magellano, ritorna a Sanlúcar de Barrameda, in Spagna, dopo 2 anni, 11 mesi e 17 giorni !

*Diviene la prima nave ad aver circumnavigato il globo.*

A bordo della piccola unità (una "caracca" di 85 tonnellate), ridotta ad un colabrodo e con vele di fortuna, sono rimasti solamente 18 uomini dei 234 partiti! Tra i superstiti vi è un italiano, vicentino, Antonio Lombardo, detto *Pigafetta* che avrebbe scritto la storia della spedizione.

## IL GIORNO "DIMENTICATO"

Quel giorno Pigafetta ebbe per primo l'intuizione che avrebbe portato, nel 1884, all'introduzione della convenzione internazionale dei fusi orari.

Il vicentino, infatti, quando sbarcò in Spagna si rese conto – con massimo stupore – che lì erano un giorno più avanti rispetto a quanto lui credeva in base alle precise note riportate giorno dopo giorno sul diario di bordo.

Pigafetta scrisse nella sua 'Relazione del viaggio intorno al mondo'.

*Commettessimo a li nostri del battello, quando andarono in terra, [che] domandassero che giorno era: me dissero come era a li portoghesi giove [giovedì]*

*"Se meravigliassemo molto perché era mercore [mercoledì] a noi;*

*e non sapevamo come avessimo errato: per ogni giorno, io, per essere stato sempre sano, aveva scritto senza nissuna intermissione".*

## UNA QUESTIONE DI ROTAZIONE

L'esploratore, però, riuscì a darsi una spiegazione scientifica del fenomeno: stava nella rotazione della Terra intorno al Sole e della Terra su se stessa. I sopravvissuti alla spedizione che erano approdati in Spagna avevano calcolato i giorni rispetto alla circumnavigazione del globo, compiuta verso Ovest, nella stessa direzione del Sole. La Terra, però, ruotando sul proprio asse verso Est, aveva fatto accumulare ogni giorno un po' di ritardo alla nave: in pratica il Sole era passato sulle loro teste una volta in meno rispetto a chi li aveva aspettati in Spagna.

Cieli sereni

PG