

La misura del mondo e i transiti di Venere

LA MISURA DEL MONDO

La misura del mondo
e i transiti di Venere

- 1. La misura della Terra: Eratostene (III sec. a.C.)**
- 2. La distanza Terra – Luna: Ipparco e la parallasse (150 a.C.)**
- 3. La distanza Terra – Sole: Aristarco (250 a.C.)**

I TRANSITI DI VENERE

La misura del mondo
e i transiti di Venere

Nel **1691** E. Halley (1656 – 1742) pubblicò un'importante dissertazione sulle “congiunzioni” con il Sole dei pianeti interni; da quelle era possibile dedurre la distanza Terra - Sole. Particolarmente significativi i transiti di Venere, che avvengono a coppie distanti **8 anni** uno dall'altro e si ripetono dopo più di **100 anni**.

Il primo previsto al tempo di Halley è per il **1761**



ARRIVA IL 1761

La misura del mondo e i transiti di Venere

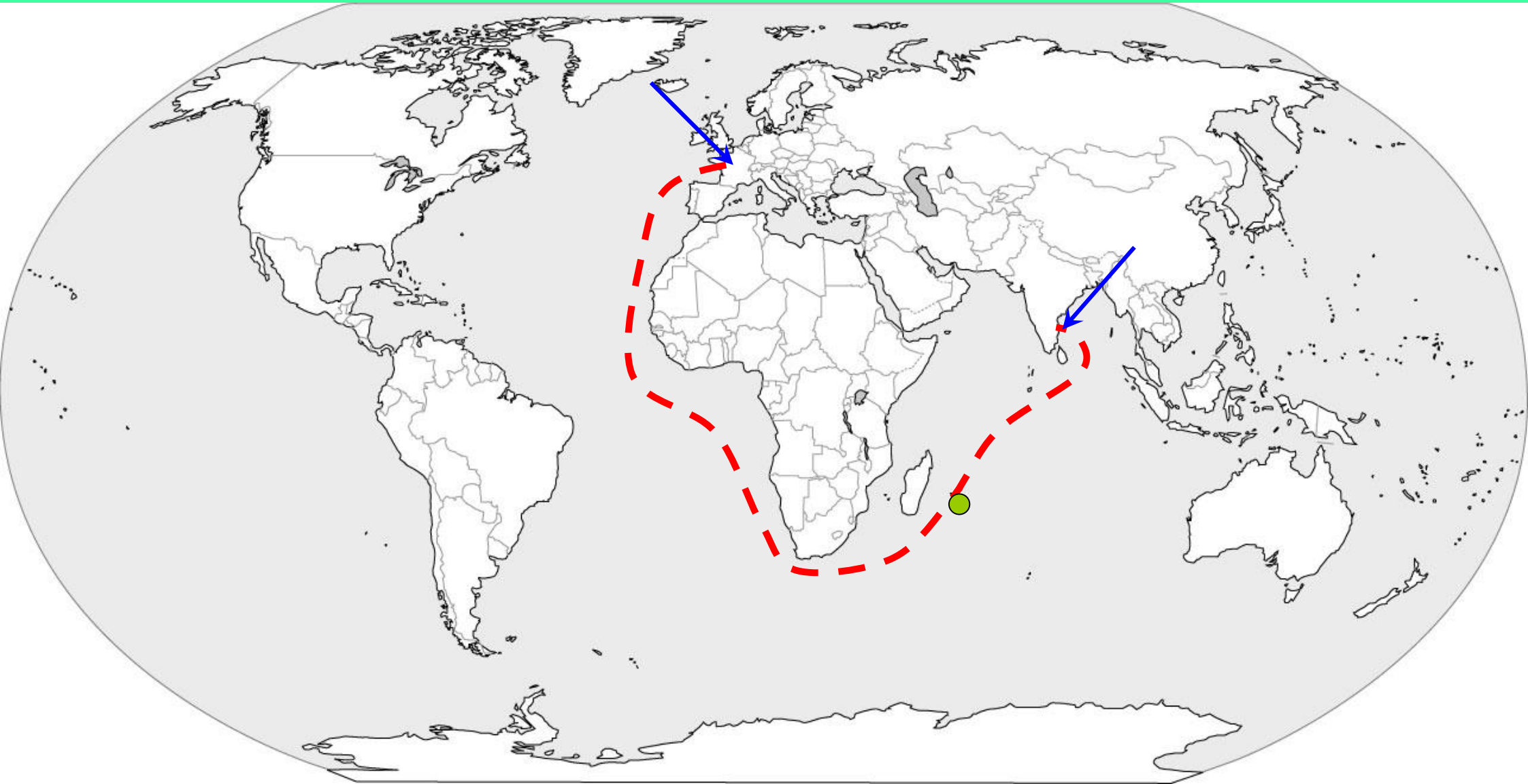
Quando finalmente arrivò il tanto atteso “transito” del 6 giugno 1761, le principali nazioni europee organizzarono importanti spedizioni scientifiche per la sua osservazione.

Complessivamente il “transito” di Venere del 1761 fu osservato da **120 astronomi** di otto nazioni e da 60 stazioni di osservazione diverse.

Guillame Joseph Hyacinthe Jean-Baptiste **Le Gentil** de La Galaisière (“Le Gentil”) fu designato dall'Académie des Sciences a guidare la spedizione diretta a **Pondichéry**, sulla costa indiana.

La spedizione “Le Gentil”

La misura del mondo
e i transiti di Venere



La PARTENZA

La misura del mondo
e i transiti di Venere

- Partenza: **1760**
- Arrivato all'isola di Mauritius nel luglio dello stesso anno, seppe che Pondichéry era assediata dagli inglesi: si deve fermare.
- Nel **marzo del 1761**, il governatore di Isle de France (Mauritius) decise di mandare una nave militare in soccorso a Pondichéry e, nonostante i venti contrari, fu garantito a Le Gentil che, se si fosse imbarcato, sarebbe giunto in tempo per osservare il transito.
- Dopo un inizio favorevole, la nave fu spinta in direzione contraria a quella prevista e si trovò a vagare lungo le coste dell'Arabia. Il **3 giugno** Le Gentil seguì il passaggio di Venere sul disco del Sole dalla nave, **senza poter fare nessuna misura**, poiché da una imbarcazione non potevano essere condotte osservazioni con una precisione sufficiente.

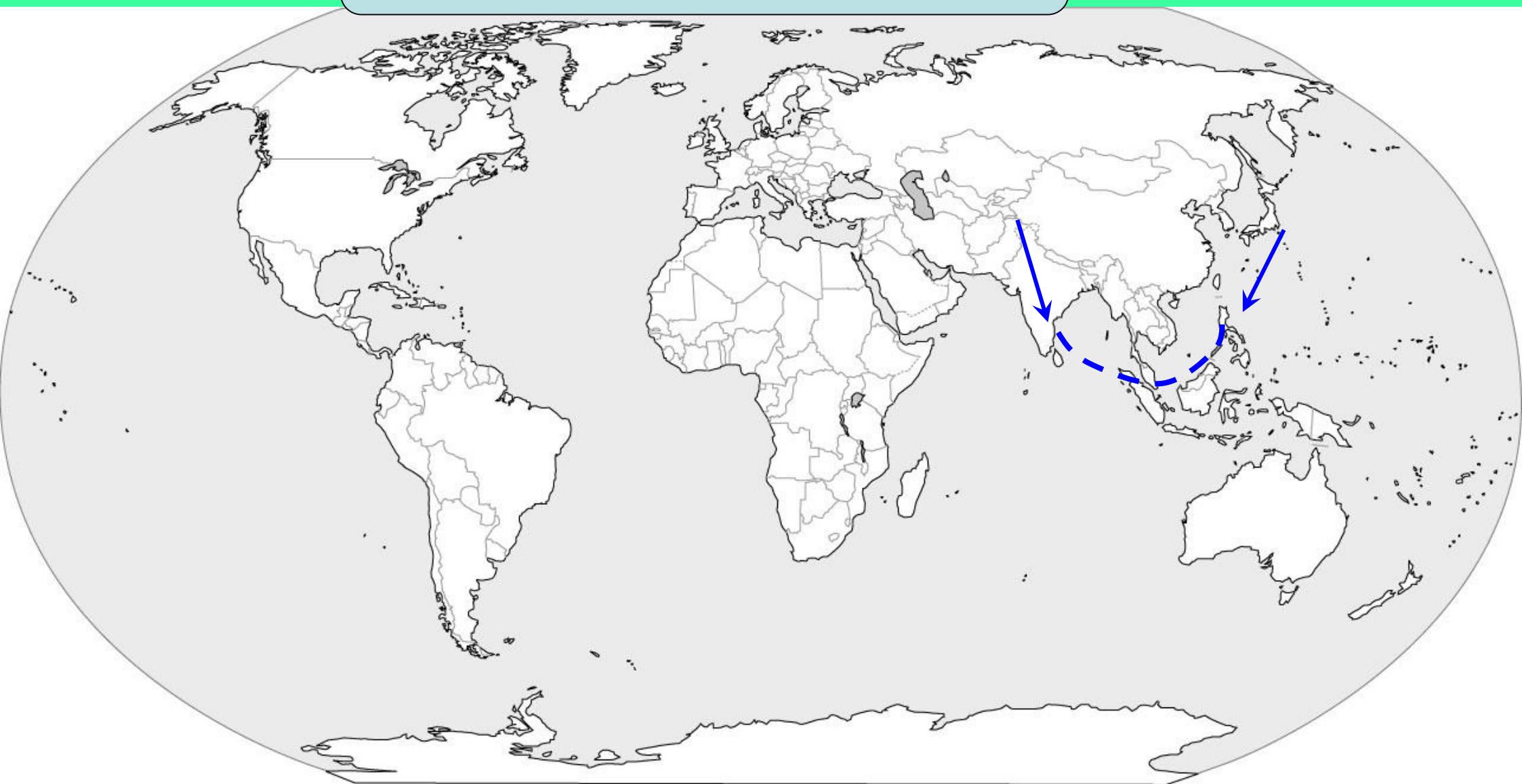
ESILIO VOLONTARIO

La misura del mondo
e i transiti di Venere

- Le Gentil non si perse d'animo e ottenne l'autorizzazione dall'Académie a rimanere sull'isola di Mauritius per compiere osservazioni cartografiche e naturalistiche, nell'attesa del transito del 1769.
- Le Gentil ritiene si reca a **Manila**, nelle Filippine, ritenendolo un ottimo punto di osservazione, scrisse all'Accademia di Francia per comunicare il suo proposito; non ottiene però il consenso e deve tornare a Pondicherry. Arriva con un anticipo di 14 mesi rispetto alla data del “transito”.

ESILIO VOLONTARIO

La misura del mondo
e i transiti di Venere



ESILIO VOLONTARIO

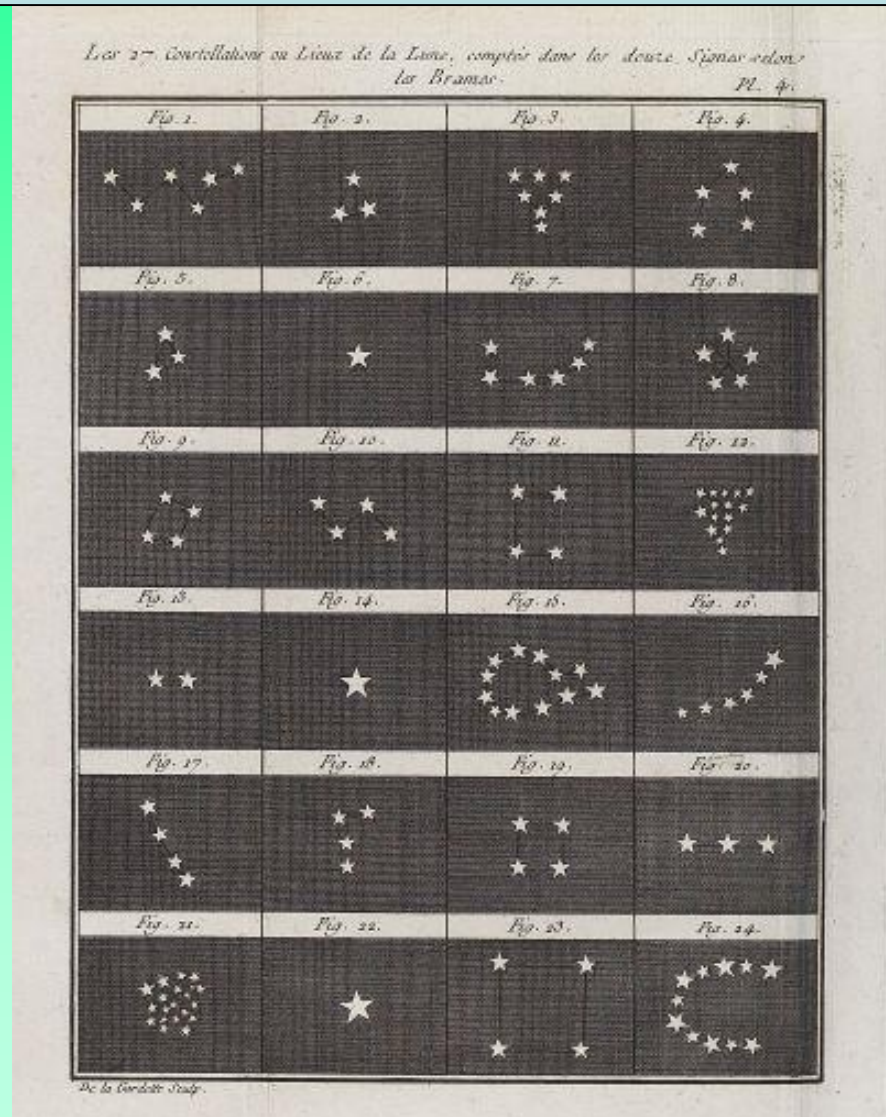
La misura del mondo
e i transiti di Venere



Divinità indigene

ESILIO VOLONTARIO

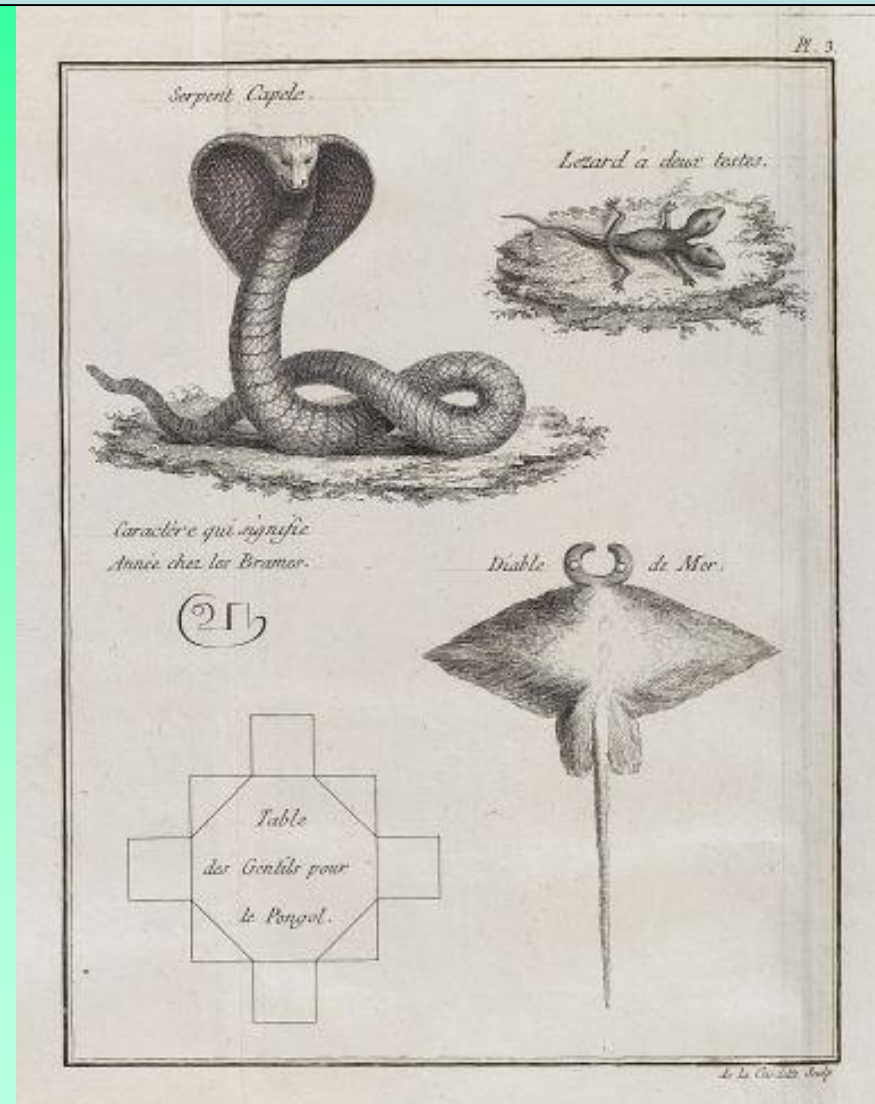
La misura del mondo
e i transiti di Venere



Le 27 costellazioni del cielo secondo i Brahama

ESILIO VOLONTARIO

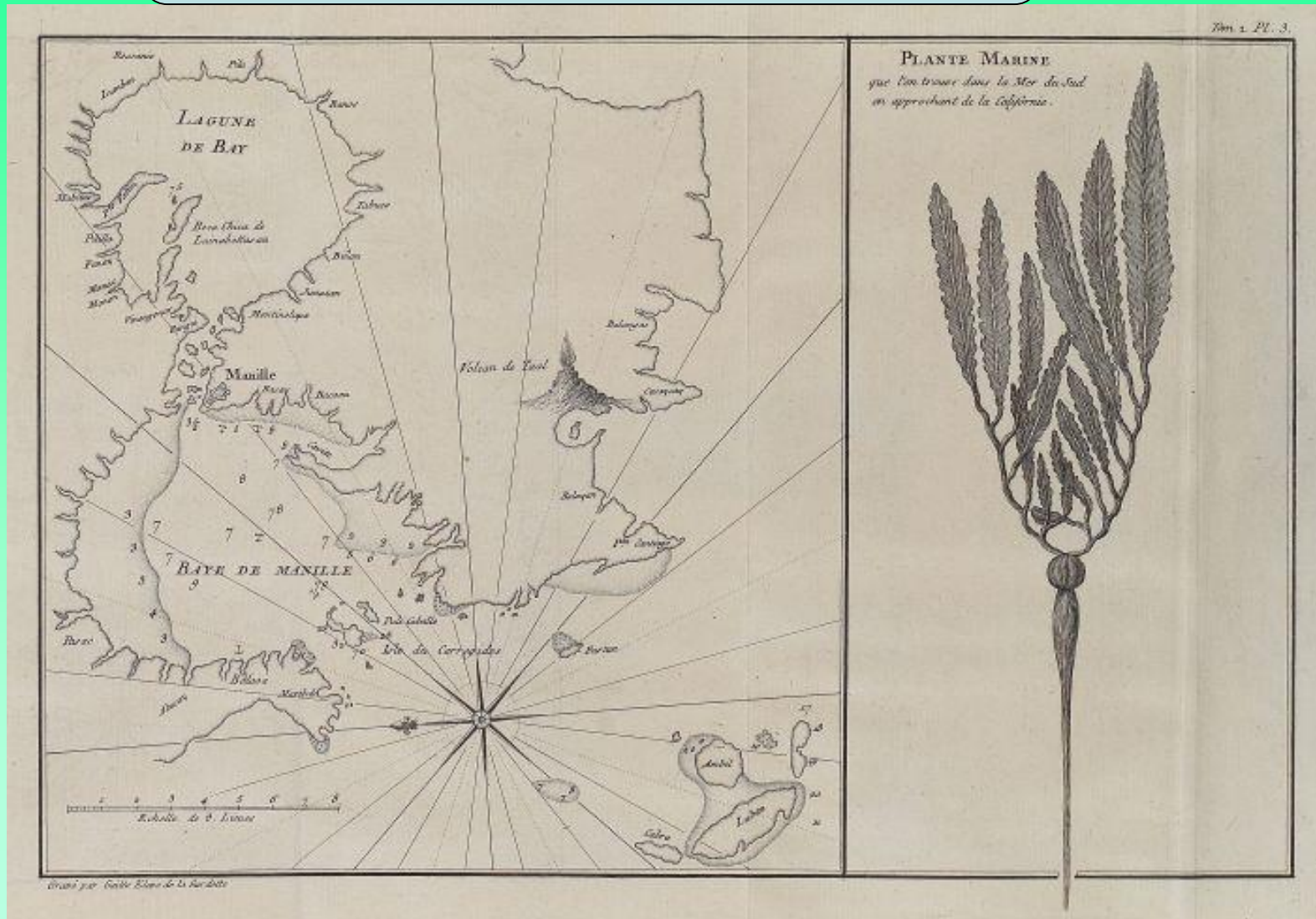
La misura del mondo
e i transiti di Venere



Fauna locale

ESILIO VOLONTARIO

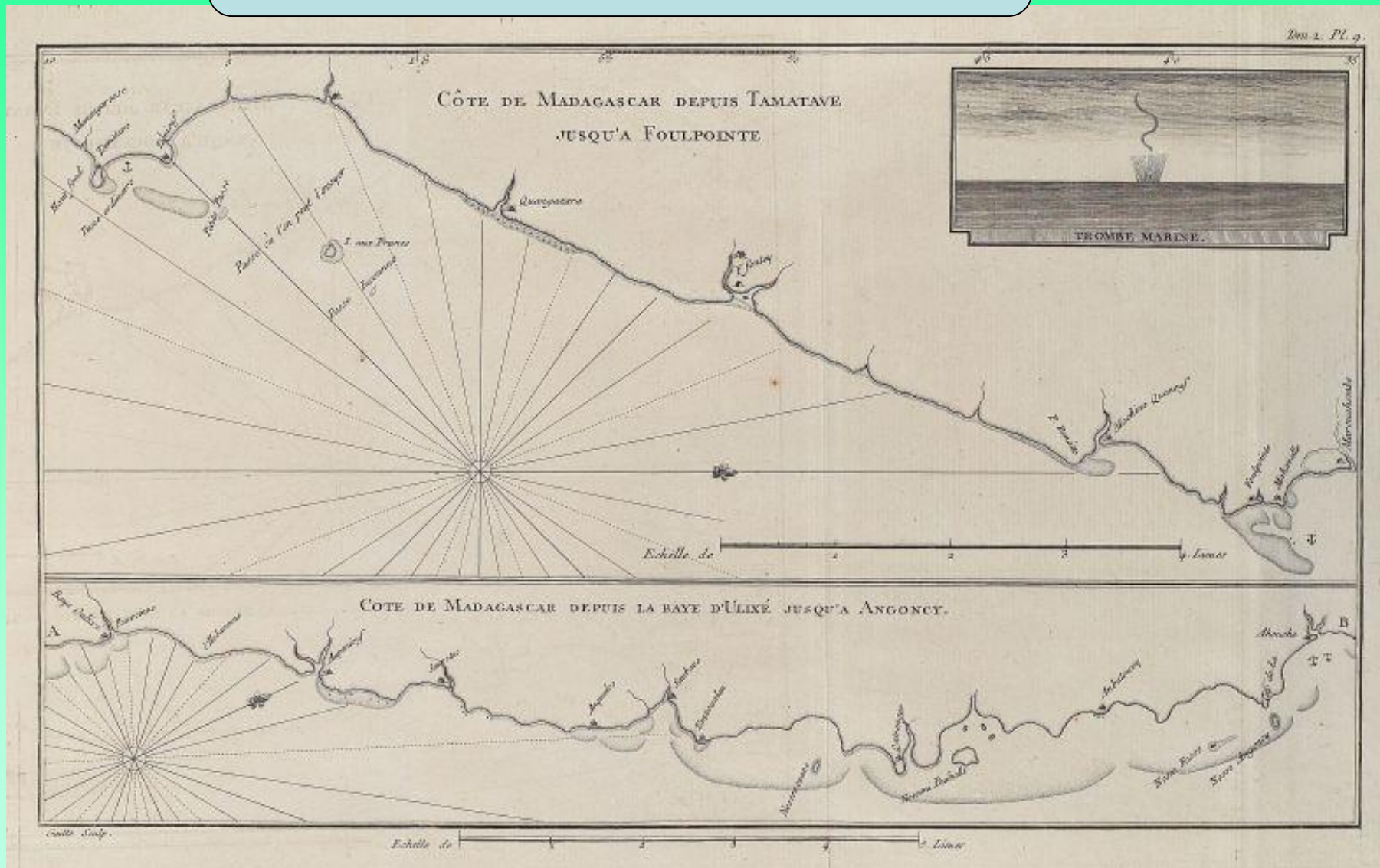
La misura del mondo
e i transiti di Venere



Una pianta ancora sconosciuta in Europa

ESILIO VOLONTARIO

La misura del mondo
e i transiti di Venere



Coste del Madagascar (e tromba marina)

Arriva il 1769

La misura del mondo e i transiti di Venere

- Dopo un mese di maggio all'insegna di un tempo splendido, alle due del mattino del 4 giugno **il cielo si coprì** e al mattino imperversò una violentissima bufera che si dissolse, lasciando dietro di sé un cielo limpidissimo, due ore dopo il termine del “transito”.
- Il povero Le Gentil cadde in preda alla depressione e soltanto dopo molti giorni riuscì a scrivere il fallimentare resoconto della spedizione da inviare all'Accademia a Parigi.
- Il suo morale non fu sicuramente sollevato dall'aver appreso che a Manila, la sua prima destinazione, il tempo era stato splendido.

Rientro in Francia

La misura del mondo
e i transiti di Venere

Il viaggio di ritorno fu però attardato per diversi motivi:

- prima la malattia
- in seguito da una tempesta che lo costrinse a sbarcare a [Île Bourbon \(Réunion\)](#), dove dovette aspettare una nave spagnola che lo riportò a casa.
- Ritornato finalmente a Parigi nell'ottobre del [1771](#), scoprì che le autorità avevano decretato la sua morte presunta, qualcuno aveva preso il suo posto nell'Accademia Reale delle Scienze
- sua moglie si era risposata
- tutti i suoi averi erano stati divisi tra gli eredi.

Epilogo

La misura del mondo
e i transiti di Venere

Per riavere il lavoro ci vollero molti processi, ma l'intervento del re gli restituì un posto in accademia; si risposò ed ebbe una figlia e visse apparentemente felice. Le Gentil morì nel **1792**, ventitré anni dopo il “transito”.

Sintesi

- Astronomo ma non solo (naturalista, cartografo, ...)
- Avventura e coraggio
- Il ruolo degli affetti
- Il tempo

I TRANSITI DI VENERE OGGI

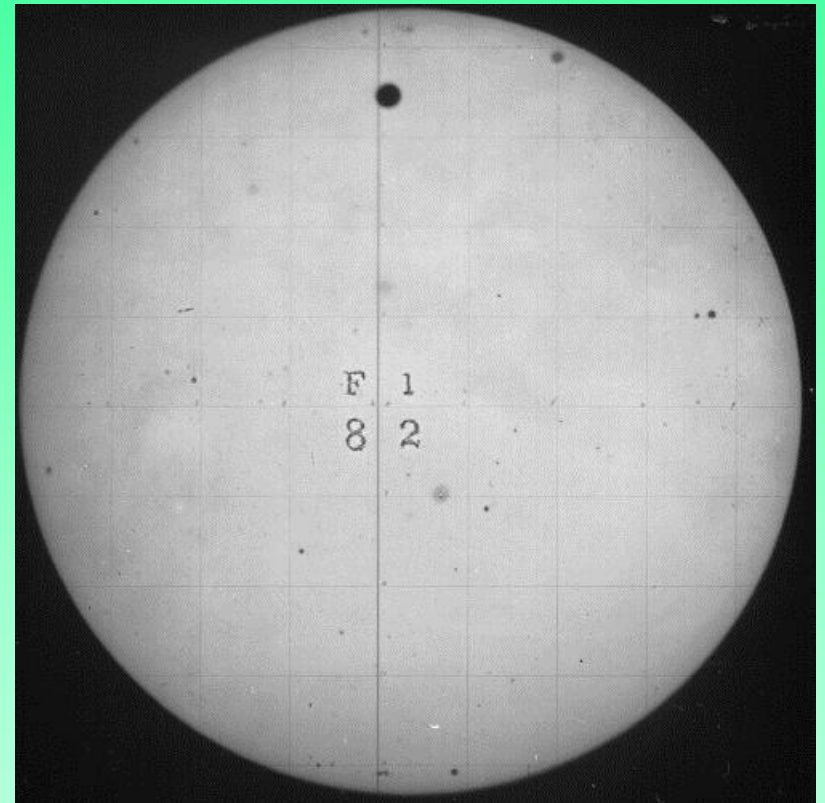
La misura del mondo
e i transiti di Venere



Transito del 4 dicembre 1639



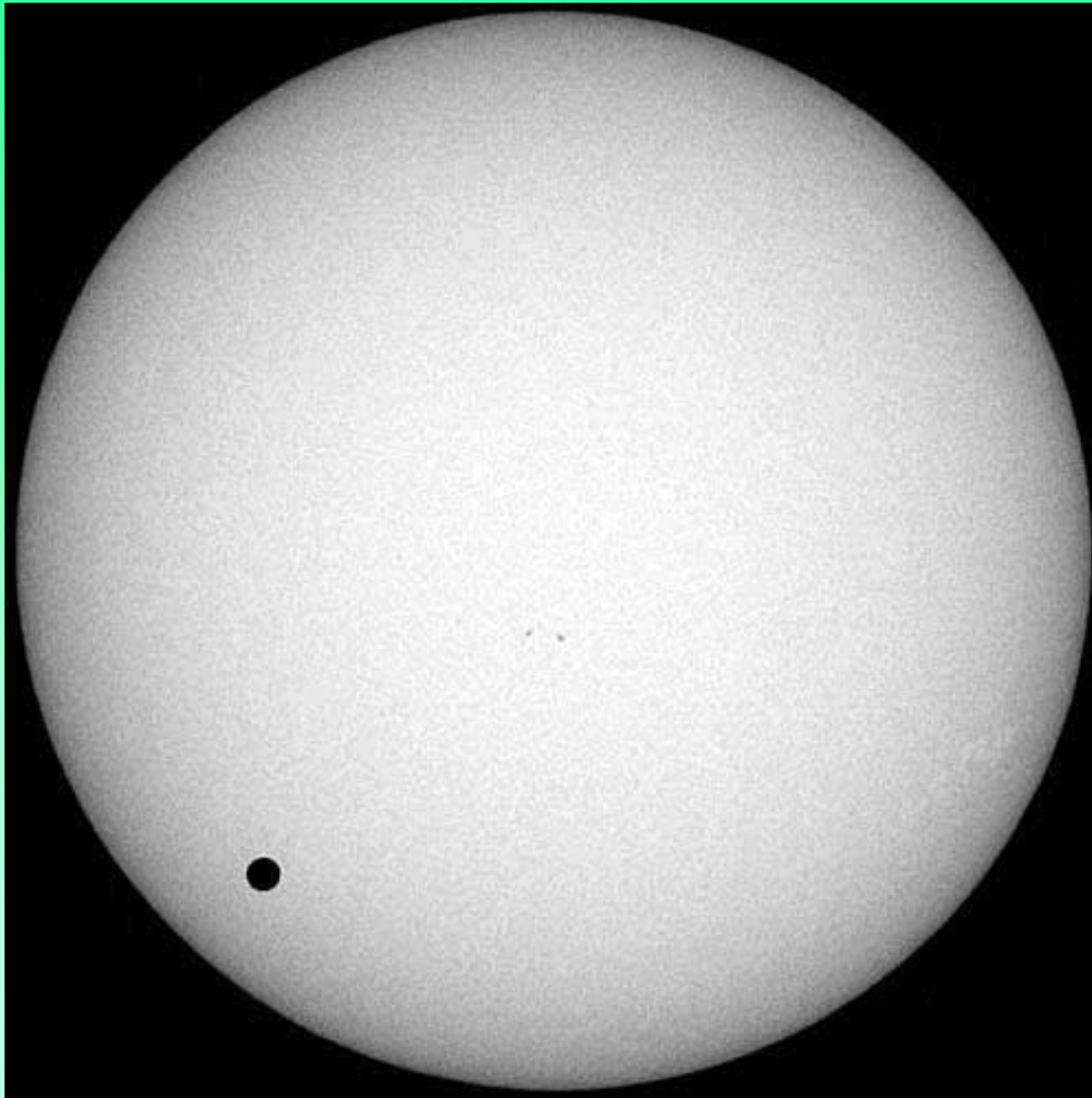
Transito del 3 giugno 1769



Transito di Venere del 6 dicembre 1882

Il transito del 2004

La misura del mondo
e i transiti di Venere



Transito del
8 giugno 2004

I TRANSITI DI VENERE

La misura del mondo
e i transiti di Venere

1631 7 dicembre

1639 4 dicembre

1761 6 giugno

1769 3 giugno

1874 9 dicembre

1882 6 dicembre

2004 8 giugno

2012 6 giugno

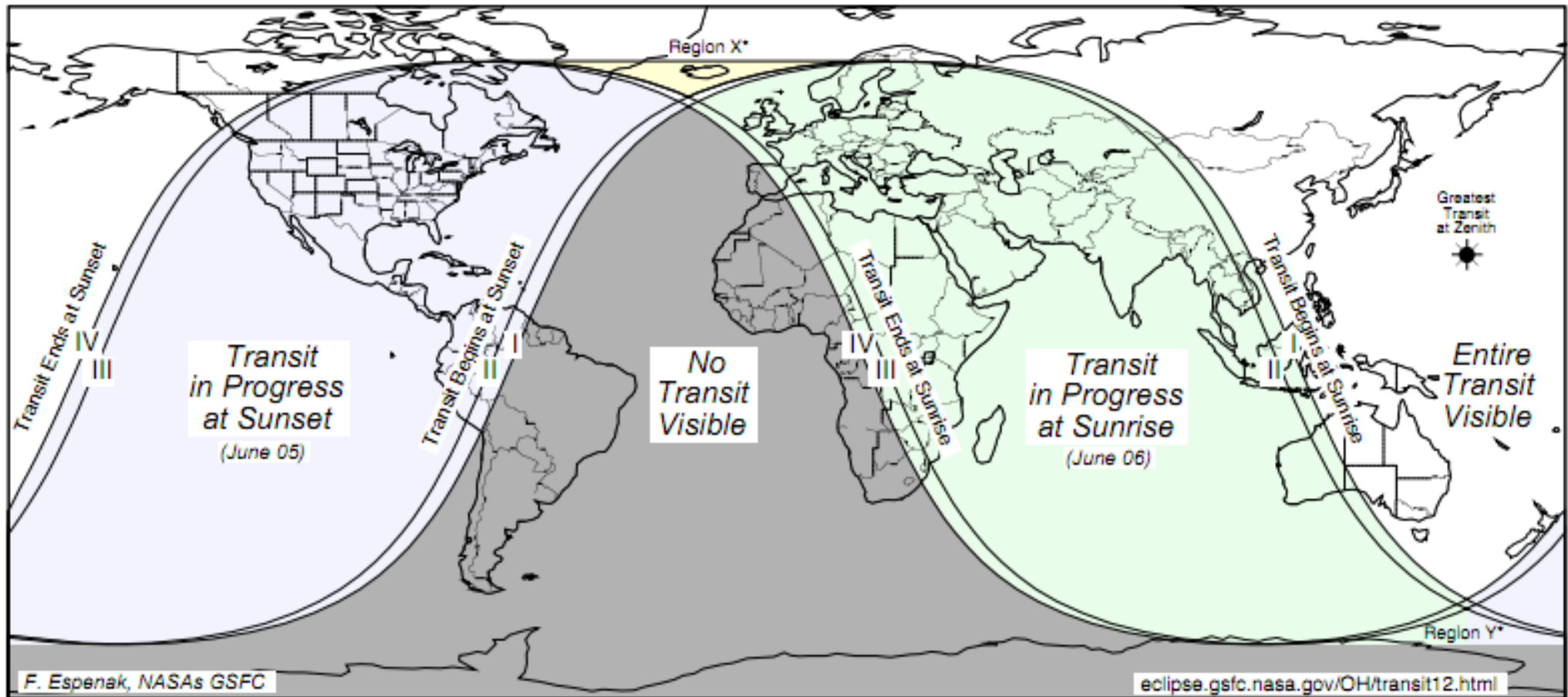
2117 11 dicembre

2125 8 dicembre

Visibilità dell'evento

La misura del mondo
e i transiti di Venere

FIGURE 1
Global Visibility of the Transit of Venus of 2012 June 05/06

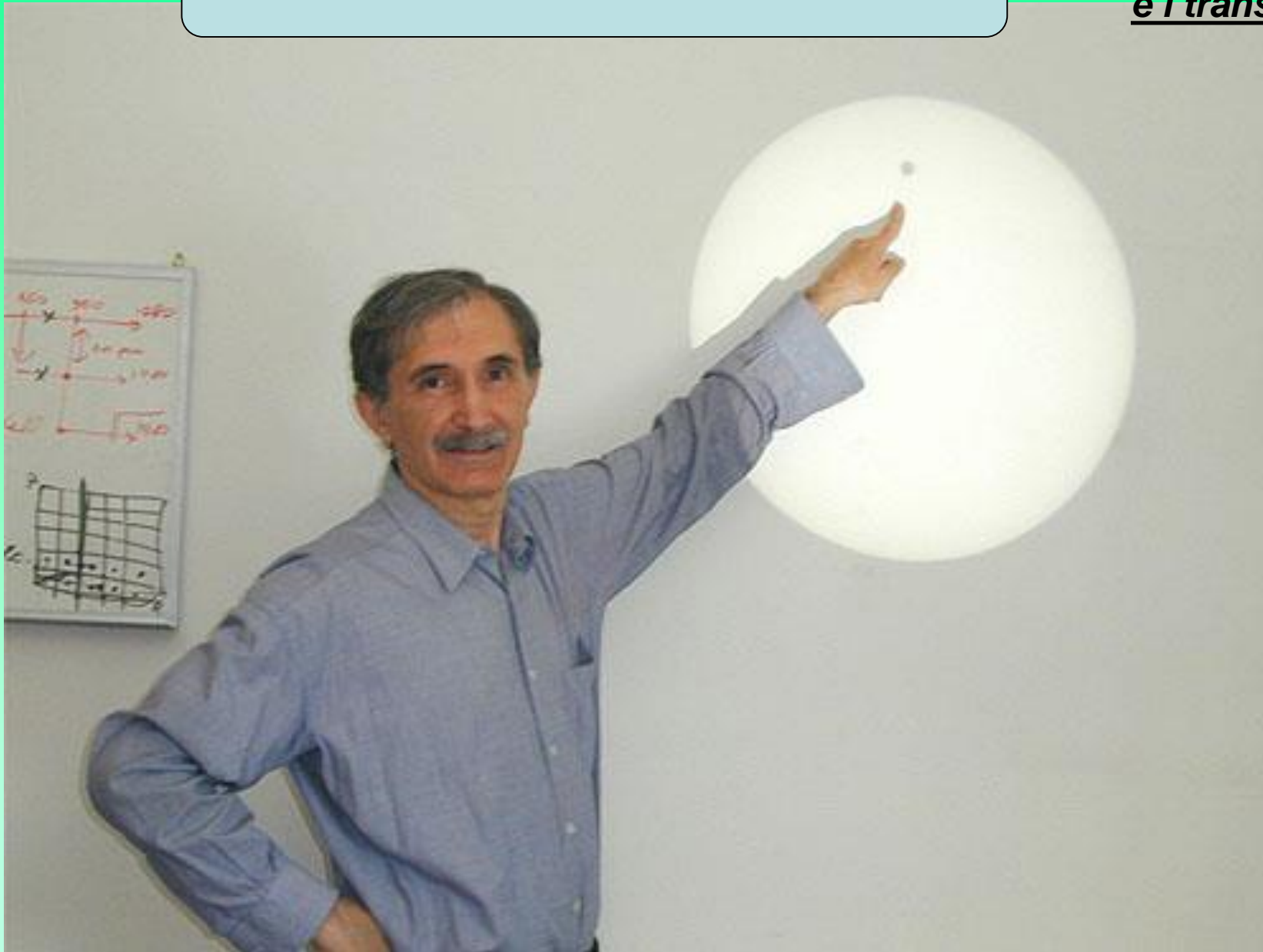


* Region X - Beginning and end of Transit are visible, but the Sun sets for a short period around maximum transit.

* Region Y - Beginning and end of Transit are NOT visible, but the Sun rises for a short period around maximum transit.

Come osservarlo

La misura del mondo
e i transiti di Venere



Sintesi

La misura del mondo
e i transiti di Venere

Qualcuno potrà pensare che il “transito” di Venere sia motivo di interesse solo per gli astronomi o gli appassionati, ma la storia della sua osservazione è la storia stessa dell’umana e insaziabile curiosità, che spinse i nostri antenati ad affrontare viaggi incredibili per osservare una piccola macchia scura attraversare il Sole, una macchia che offriva la possibilità di rivelarci le vere dimensioni del sistema solare.

Paolo Morini, Paolo Garoni