

Considerazioni astronomiche sulle *Pommes Bleues*

La proiezione delle “mele blu” analizzata in modo scientifico

Fabio Lottero *

Abstract: *Il fenomeno delle “mele blu” di Rennes-le-Château si verifica ogni anno il 17 gennaio: il sole, attraversando una finestra del lato sud della chiesa di Santa Maddalena, proietta alcuni cerchi colorati sulla parete nord all'interno della chiesa. Un'analisi astronomica rivela che in quel giorno il sole si trova ad un'elevazione sull'orizzonte di 25°; per questo motivo, probabilmente il fenomeno si manifesta anche il 28 novembre, quando il sole si trova alla stessa altezza. Si tratta di un avvenimento del tutto naturale, dal momento che la chiesa - come vuole la tradizione - si trova allineata lungo l'asse Est-Ovest: ciò significa che anche alcuni giorni prima e alcuni giorni dopo il 17 gennaio (e il 28 novembre) sarebbe possibile rilevare le bizzarre proiezioni di cerchi colorati.*

Il 17 gennaio di ogni anno, intorno a mezzogiorno, nella chiesa di Rennes-le-Château avviene un fenomeno luminoso per cui da una finestra colorata si proietta sul muro opposto l'immagine di un gruppo di oggetti rotondi di colore blu, comunemente associati a delle mele (fig.1).

Fig.1 Il fenomeno delle “mele blu”.



Il fenomeno - tutt'altro che raro nelle chiese - acquista qui un “significato” particolare, in quanto la leggenda dice essere in qualche modo legato all'ubicazione di un tesoro: a delle “pommes bleues” fa riferimento una delle due pergamene comunemente attribuite a Pierre Plantard.

In quest'articolo proporrò alcuni ragionamenti di tipo astronomico sull'immagine proiettata dal sole attraverso le finestre.

Oltre al fatto di considerare molto comune il fenomeno, giungerò alla conclusione che esso non dovrebbe avvenire solo ed esclusivamente il 17 gennaio, ma anche alcuni giorni prima ed alcuni giorni dopo, e nello stesso modo - ma in orario diverso - anche nel corso di alcuni giorni attorno al 28 novembre.

Le simulazioni sono state eseguite tenendo conto, oltre che dei parametri geo-astronomici standard, anche delle rilevazioni orarie e fotografiche scattate da alcuni membri del *Gruppo di Studio e Documentazione su Rennes-le-Château* coordinato da Mariano Tomatis.

Cenni sui movimenti astronomici

Il movimento che vediamo compiere al sole tutti i giorni è solo apparente; in realtà è la terra che si muove compiendo due movimenti principali: la *rotazione* attorno al proprio asse, che è proprio quello che crea l'illusione del muoversi del sole nel cielo, e la *rivoluzione*, seguendo un'orbita ellittica attorno al sole (che occupa uno dei fuochi dell'ellisse), nel corso di un anno (fig.2).

* Fabio Lottero è un membro del Geological Lunar Research Group, si occupa di astronomia e lavora come informatico. Collabora con il Gruppo di Studio e Documentazione su Rennes-le-Château. Per la realizzazione di questo articolo ha usufruito dell'aiuto di Paul Saussez (per le misure della chiesa) e di Mariano Tomatis Antoniono e Gian Claudio Aranzulla (per le fotografie).

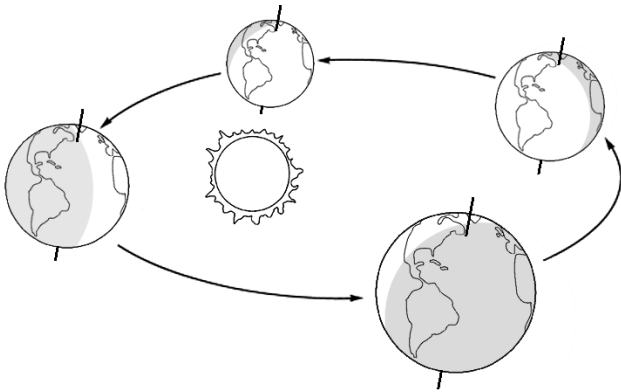


Fig.2 Il sistema di rotazione della terra intorno al sole.

La terra poi ha l'asse di rotazione non perpendicolare all'orbita ma inclinato di 23,5 gradi ed orientato sempre verso lo stesso punto tra le stelle (che ai nostri giorni si trova pressappoco sulla stella Polare); questo fatto comporta che, per una località qualsiasi della terra, l'inclinazione dei raggi solari cambia giorno

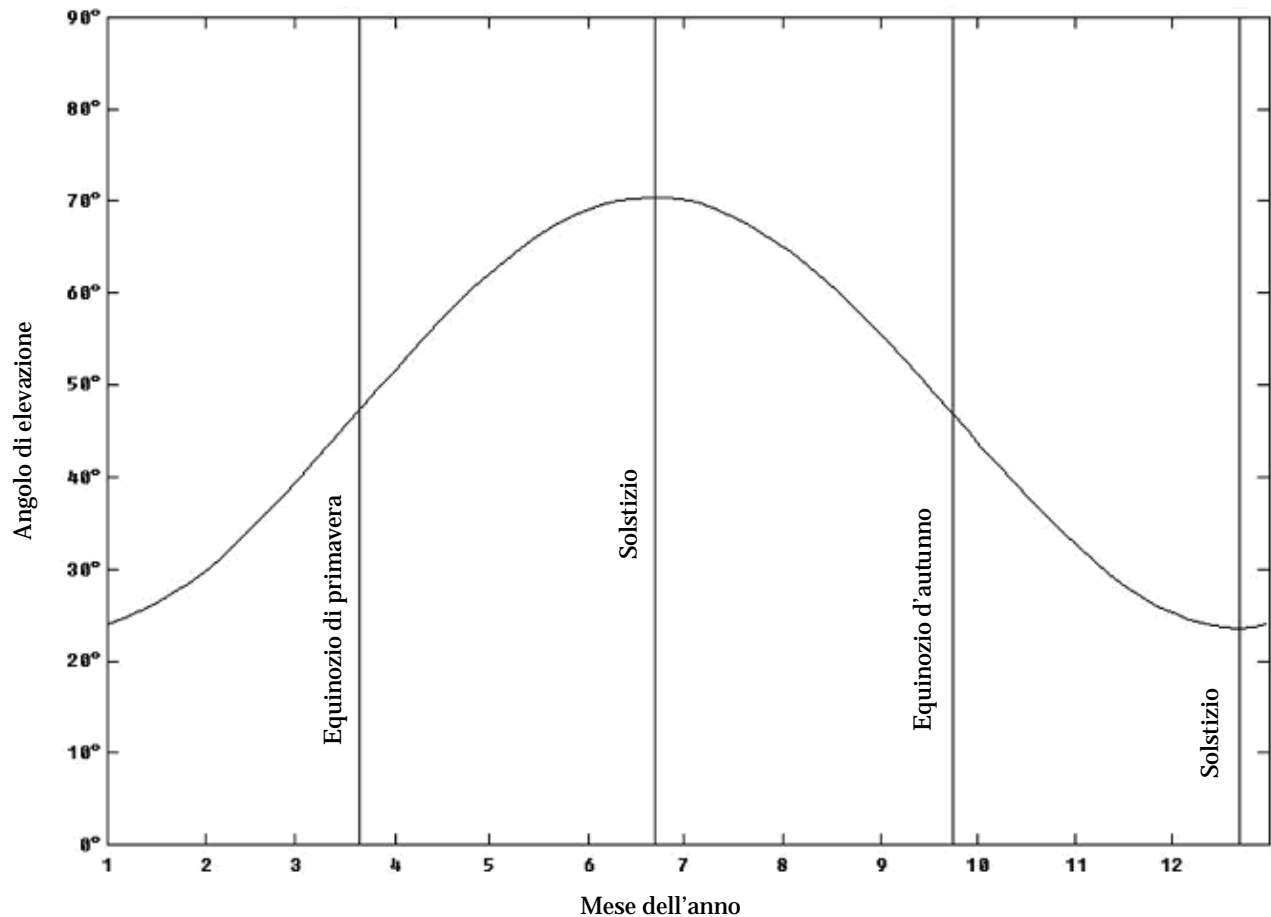
per giorno; la più importante conseguenza di ciò è l'alternanza delle stagioni, perché quando il sole arriva più radente scalda di meno e noi vediamo il sole più basso sull'orizzonte.

Data questa rotazione, sembra che il sole percorra nel cielo un diverso tragitto ogni giorno. Essendo questo percorso sempre differente, a mezzogiorno di un qualsiasi giorno il sole si troverà a diverse altezze sull'orizzonte; tale altezza viene chiamata "angolo di elevazione" (o anche declinazione), ed è possibile calcolarla per qualsiasi località. Nella figura 3 è possibile vedere l'altezza del sole in tutti i dodici mesi dell'anno, calcolata a Rennes-le-Château (42°55'41" N).

A questo bisogna aggiungere il fatto che, per effetto combinato dell'inclinazione dell'asse terrestre e dell'ellitticità dell'orbita, la posizione del Sole nel cielo disegna nel corso dell'anno una figura detta "analemma" (fig.4).

La coordinata verticale di ogni punto corrisponde alla elevazione del sole a quella data,

Fig.3 L'altezza del sole a Rennes-le-Château nei diversi mesi dell'anno.



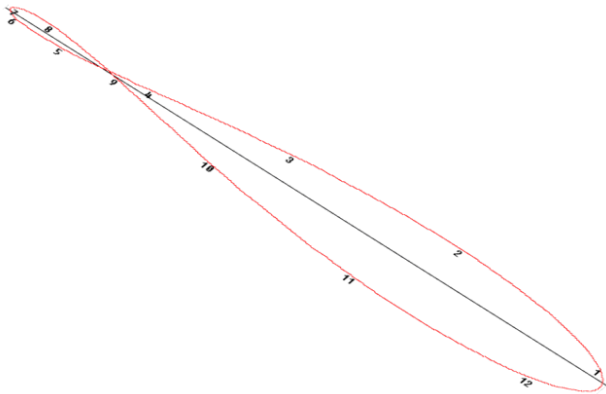


Fig. 4 Analemma del sole a Rennes-le-Château. I 12 numeri corrispondono ai vari mesi dell'anno.

mentre la coordinata orizzontale indica lo scostamento della posizione solare in *anticipo* o in *ritardo* rispetto al tempo medio (quello mostrato dagli orologi). L'analemma serve quindi a calcolare l'angolo di distanza dal Nord a cui si trova il sole. L'inclinazione dell'asse della figura dipende dalla latitudine di osservazione.

Se l'orbita terrestre fosse perfettamente circolare e centrata attorno al sole e l'asse terrestre fosse perpendicolare all'orbita, il sole apparirebbe sempre nella stessa posizione ogni giorno alla stessa ora e non si avrebbe alcun analemma. Se l'orbita fosse circolare ma l'asse inclinato come è realmente, i due lobi della figura sarebbero simmetrici. Se l'asse non fosse inclinato ma l'orbita fosse ellittica l'analemma sarebbe costituito da un segmento rettilineo in senso est-ovest.

In conclusione abbiamo che la posizione del sole sulla volta celeste, non è mai esattamente la stessa nel corso dell'anno ad un'ora precisa, ma varia secondo il giorno. Grazie ad opportu-

Fig. 5 Il muro sud della chiesa, su cui il sole proietta i suoi raggi che, attraverso una finestra, producono il fenomeno.



ni software possiamo stabilire l'elevazione del sole in una qualsiasi data e in un qualsiasi luogo. Poiché il 17 gennaio 2007 a Rennes-le-Château il fenomeno iniziò alle ore 12.16, possiamo calcolare che in quel momento il sole si trovava a circa 25° di altezza sull'orizzonte e a 168° dal Nord (quindi appena 12° dal Sud).

Il fenomeno

Utilizzando il grafico in fig.3 è facile verificare che alle 12.16 del 28 novembre il sole si trova alla stessa elevazione del 17 gennaio, sebbene si trovi ad un angolo diverso dal Nord.

Questi ragionamenti fanno ritenere che il fenomeno delle mele blu non avvenga solo il 17 gennaio, ma anche il 28 novembre, in altre parole tutte le volte che il sole si trova a circa 25° di elevazione rispetto all'orizzonte.

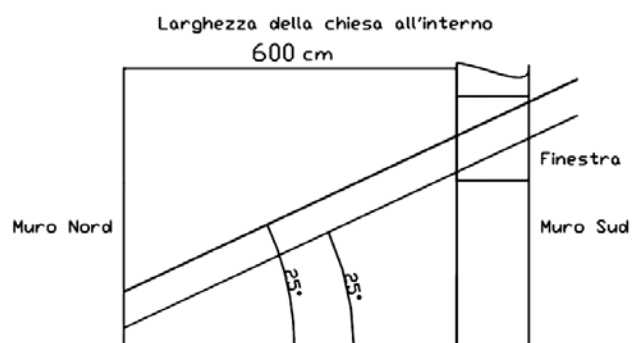
Per effettuare un calcolo preciso, però, entrano in gioco le posizioni delle finestre e le loro dimensioni. Bisogna tenere conto, infatti, che i vani delle finestre non sono perpendicolari al muro e sono piuttosto profondi (circa 1 metro).

Le finestre coinvolte sono quelle del muro sud della chiesa (fig.5), e come moltissimi edifici religiosi, la struttura è quasi perfettamente allineata lungo l'asse Est-Ovest (come si può verificare su qualsiasi fotografia aerea della zona). Questo fatto è importante perché influisce sull'ora in cui appare il fenomeno.

Il fenomeno si manifesta come un grappolo di dischi colorati sul muro nord della chiesa; sono alcune decorazioni delle finestre a generare il tipico colore blu.

Tenendo conto che le finestre sono in pratica dirette a Sud e che i raggi solari sono paralleli, si nota in fig.6 che quando il sole è a 25° di elevazione viene a trovarsi perfettamente in quadrato dalla finestra. In questo modo sul

Fig.6 Traiettoria dei raggi solari il 17 gennaio.



muro opposto alla finestra dovrebbe apparire una proiezione quasi esatta del disegno della finestra; tale proiezione non sarà ovviamente a fuoco, in quanto non c'è nessuna lente per correggere la sfocatura.

Con il passare dei minuti, il sole cambia la propria posizione nel cielo, e l'immagine si sposta sul muro fino a che i raggi non sono più inquadrati dalla finestra e l'effetto luminoso scompare.

L'ora d'inizio del fenomeno dipende dal giorno dell'anno a causa dell'analemma; il 17 gennaio è attorno a mezzogiorno, mentre il 28 novembre dovrebbe ritardare.

Dalla simulazione si nota che soltanto dal 14 al 22 gennaio il sole si trova intorno ai 25°: prima l'angolo è minore, dopo è maggiore.

Dal reportage fotografico del 17 gennaio 2007 si nota che il fenomeno inizia alle 12.16 sotto la statua di S. Giovanni Battista (fig.7) e termina dopo le 14 subito a destra della statua di S. Germana (fig.8) dove si trova la piccola porta che conduce al campanile.

Fig.7 Le mele blu nei pressi del fonte battesimale.



Conclusione

Le considerazioni qui avanzate si limitano a “quantificare” un fenomeno solare del tutto naturale, ma non consentono di verificare l'esistenza di un'intenzionalità esoterica (come si ritiene si avvenuto a Newgrange in Irlanda o ad Abu Simbel in Egitto) da parte di chi costruì la chiesa - la cui disposizione Est-Ovest fa parte di una tradizione millenaria.

Bibliografia

- Paul Saussez, Au tombeau des seigneurs (su CDRom), ArkEos, 2004.
- Pierre Jarnac, *Histoire du trésor de Rennes-le-Château*, Nice: Belisane 1995.
- Sito Geoportail (WWW.GEOPORTAIL.FR).

Software di elaborazione astronomica

- Astronomy Lab 2 di Eric Bergmann-Terrel
WWW.PERSONALMICROCOSMS.COM
- Cartes du Ciel di Patrick Chevalley
WWW.ASTROSURF.COM

Fig.8 Le mele blu sulla porta del campanile.

