

Fenomeni equinoziali a san Pietro in Vaticano

Costantino Sigismondi

prof.sigismondi@icra.it

(ICRA/Sapienza Università di Roma e ITIS G. Ferraris, Roma)

Submitted September 22nd 2022, accepted September 23rd 2022

Abstract The Basilica of St. Peter in Vatican is oriented with the façade toward East and the absis toward West. The axis is oriented $89^{\circ}38'$ through the sunrise observed from inside the Basilica on 20 September 2022.

The meridian line projected by Egnazio Danti in 1586 and realized in 1817 shows the alignment between the three-dimensional star above the obelisk-gnomon and the bi-dimensional star on the equinoctial disk of the meridian line on 21 September 2022. The exact alignment occurs 24 hours before the true equinox. The inclination of the uppermost cross toward West has been evaluated in 3 cm, along 2 meters of height. The tie rods guarantee the stability of the 5-m tall structure in the windy days.

Sommario La Basilica di San Pietro è orientata Est-Ovest con la facciata ad Est. Il sorgere del Sole il 20 settembre 2022, osservato dall'interno di San Pietro ci conferma che l'asse maggiore della Basilica è orientato a $89^{\circ}38'$. La linea meridiana progettata da Egnazio Danti nel 1586 e realizzata in granito nel 1817 in piazza san Pietro, mostra l'allineamento tra la stella tridimensionale sopra all'obelisco e quella bidimensionale sul disco degli equinozi posto sulla linea di granito, il giorno 21 settembre 2022. L'allineamento esatto tra le due stelle capita 24 ore prima del vero equinozio. L'inclinazione della croce sommitale verso Ovest è stata valutata in 3 cm, su un'altezza complessiva di 2 metri. I tiranti garantiscono la stabilità della struttura sommitale, alta ben 5 metri, nelle giornate ventose.

Keywords: Gnomonics, Saint Peter's Basilica, Vatican, Meridian line.

Introduzione: Nel libro del profeta Ezechiele è descritta una visione ambientata nel tempio di Dio,¹ la cui gloria entra da

¹ Ez 43, 1-7

[Quell'uomo] mi condusse verso la porta che guarda a oriente ed ecco che la gloria del Dio d'Israele giungeva dalla via orientale e il suo rumore era come il rumore delle grandi acque e la terra risplendeva della sua gloria.

La visione che io vidi era simile a quella che avevo visto quando andai per distruggere la città e simile a quella che avevo visto presso il fiume Chebar. Io caddi con la faccia a terra. La gloria del Signore entrò nel tempio per la porta che guarda a oriente. Lo spirito mi prese e mi condusse nel cortile interno: ecco, la gloria del Signore riempiva il tempio. Mentre quell'uomo stava in piedi accanto a me, sentii che qualcuno entro il tempio mi parlava e

Oriente. Sempre in Ezechiele² la facciata del tempio guarda ad Oriente. Nel magistero di papa Francesco (2017) c'è un accenno all'orientamento antico delle chiese³ con l'ingresso a Occidente e l'abside a Oriente, che è opposto all'orientamento della Basilica Vaticana. Francesco nota come *gli uomini dell'epoca moderna, siano molto meno abituati a cogliere i grandi segni del Cosmo*, che qui andiamo a misurare con precisione astrometrica utilizzando un orologio radiosincronizzato e le effemeridi del Sole aggiornate al 2022 e verificate al secondo d'arco alla Meridiana Clementina a Roma

mi diceva: «Figlio dell'uomo, questo è il luogo del mio trono e il luogo dove posano i miei piedi, dove io abiterò in mezzo ai figli d'Israele, per sempre».

² Ez 47, 1-6

Mi condusse poi all'ingresso del tempio e vidi che sotto la soglia del tempio usciva acqua verso oriente, poiché la facciata del tempio era verso oriente. Quell'acqua scendeva sotto il lato destro del tempio, dalla parte meridionale dell'altare. 2 Mi condusse fuori dalla porta settentrionale e mi fece girare all'esterno fino alla porta esterna che guarda a oriente, e vidi che l'acqua scaturiva dal lato destro. 3 Quell'uomo avanzò verso oriente e con una cordicella in mano misurò mille cubiti, poi mi fece attraversare quell'acqua: mi giungeva alla caviglia. 4 Misurò altri mille cubiti, poi mi fece attraversare quell'acqua: mi giungeva al ginocchio. Misurò altri mille cubiti, poi mi fece attraversare l'acqua: mi giungeva ai fianchi. 5 Ne misurò altri mille: era un fiume che non potevo attraversare, perché le acque erano cresciute, erano acque navigabili, un fiume da non potersi passare a guado. 6 Allora egli mi disse: «Hai visto, figlio dell'uomo?».

³ Ci fu un tempo in cui le chiese erano orientate verso est. Si entrava nell'edificio sacro da una porta aperta verso occidente e, camminando nella navata, ci si dirigeva verso oriente. Era un simbolo importante per l'uomo antico, un'allegoria che nel corso della storia è progressivamente decaduta. Noi uomini dell'epoca moderna, molto meno abituati a cogliere i grandi segni del cosmo, quasi mai ci accorgiamo di un particolare del genere. L'occidente è il punto cardinale del tramonto, dove muore la luce. L'oriente, invece, è il luogo dove le tenebre vengono vinte dalla prima luce dell'aurora e ci richiama il Cristo, Sole sorto dall'alto all'orizzonte del mondo (cfr Lc 1,78). Udiienza Generale 2 agosto 2017

https://www.vatican.va/content/francesco/it/audiences/2017/documents/pa-pa-francesco_20170802_udienza-generale.html

Levate equinoziali del Sole a san Pietro

Dalla piazza san Pietro si può osservare l'allineamento con l'asse prospettico di via della Conciliazione e il sorgere del Sole nei giorni compresi tra il 16 e il 23 settembre. Il 18 e 19 il Sole sorge da Monte Guadagnolo (1218 m) dove l'imperatore Costantino fece costruire un santuario in onore di s. Eustachio dove Cristo gli era apparso tra le corna di un cervo. Costantino nel 318 fece iniziare i lavori per la costruzione di san Pietro sul colle Vaticano, e l'orientamento è proprio quello del punto del sorgere del Sole il 20 settembre. In questa stessa data la Chiesa ricorda proprio S. Eustachio, a cui è dedicata una chiesa, in Roma, molto vicino al Pantheon. Sul timpano di questa chiesa è posta la croce tra le corna del cervo.

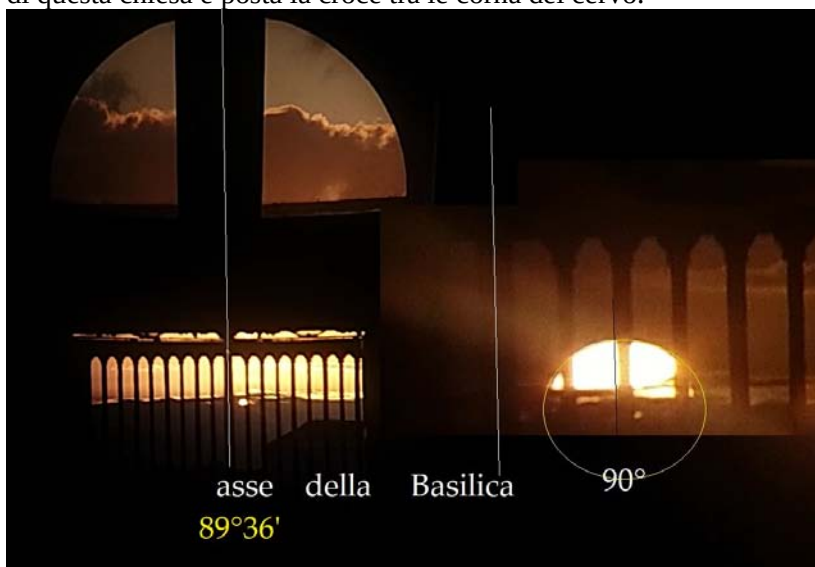


Fig. 1 L'istante dell'apparizione del Sole il 20 settembre 2022 alle 7:07:26 ad azimut $89^{\circ}48'$ e momento in cui raggiunge l'Est a 90° .

L'asse della Basilica, a cui le porte e i cancelli sono allineati, guarda a $89^{\circ}36'$, usando il diametro solare di $1910''$ come riferimento. Con l'istante di apparizione si determina l'azimut del lembo superiore del Sole; il video dell'intero fenomeno è registrato su youtube.⁴

⁴ <https://youtu.be/zECHn1DT1UU> levata 20.9 in san Pietro

Anche le levate dal 19 al 23 settembre sono registrate anche su youtube.⁵



Fig. 2 L'ombra dell'obelisco alle 7:13:13 del 22 Settembre 2022

L'ombra dell'obelisco è addossata al secondo pilastro di ordine gigante alla destra dell'asse della facciata, al momento del sorgere del Sole era addossata al primo pilastro (video del 22.9). L'obelisco non è in asse con la Basilica, e questo spostamento può attribuirsi all'intenzione di far entrare la luce del Sole proprio sull'asse della Basilica, fino all'altare della Confessione (video del 20.9) nella nuova Basilica di san Pietro, iniziata dal 1502 da papa Giulio II, mantenendo lo stesso allineamento della Basilica Costantiniana.

⁵ <https://youtu.be/vZbIuJn5S00> levata 22.9 obelisco pilone NE
<https://youtu.be/mStzgrfivxM> levata 21.9 fondo san Pietro E
<https://youtu.be/xrJKmlQ03ks> l'ombra dell'obelisco su facciata 21.9
<https://youtu.be/zECHn1DT1UU> levata 20.9 in san Pietro
<https://youtu.be/yK271Y5MUVg> levata 19.9 obelisco pilone E

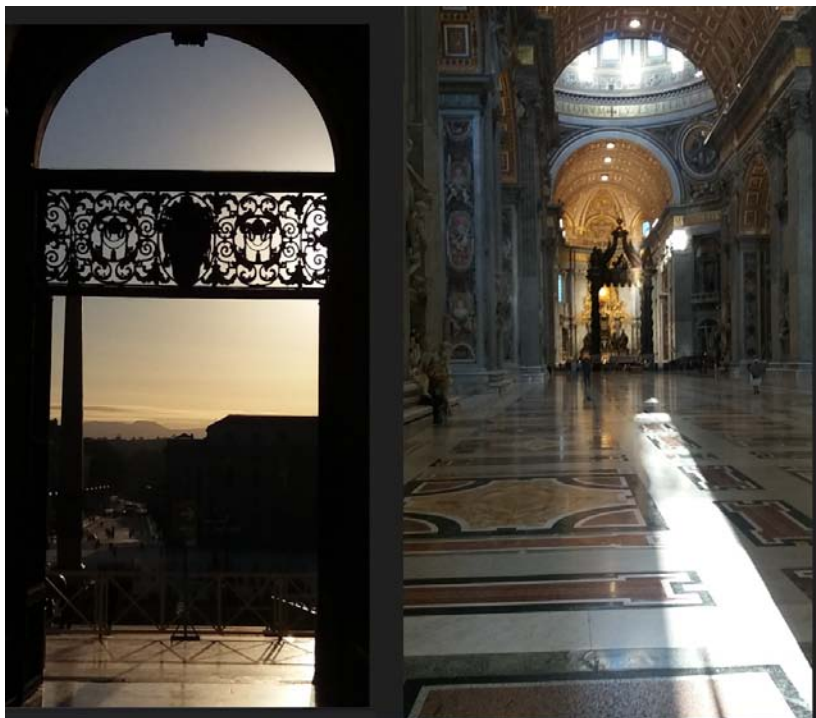


Fig. 3 Monte Guadagnolo, in asse con la Basilica, e raggi del Sole che illuminano l'interno della Basilica il 19 settembre 2022 alle 7:37

Monte Guadagnolo, l'Oriente ed il Concilio di Nicea

L'orientamento dell'asse della Basilica è inequivocabilmente verso un punto differente dall'Est, 90° , di 24° , ossia di $\frac{3}{4}$ del diametro angolare del Sole (e anche della Luna).

La scelta dell'orientamento dell'edificio, fatta dagli architetti di Costantino, sembra vincolata al Monte Guadagnolo e al punto ortivo del Sole il giorno di S. Eustachio (20 settembre).

La riforma gregoriana del Calendario (1582) ha riportato lo *status quo* relativo al rapporto tra astronomia e calendario al Concilio di Nicea (325) per cui il 20 settembre di allora il Sole sorgeva all'incirca nello stesso punto di oggi, a quattro secoli (un intero ciclo gregoriano) e quattro decenni dal 1582. Analogamente gli equinozi ed i solstizi sono stati riportati ai giorni 21 del mese, come era stato

constatato a Nicea. Sappiamo invece che le date erano spostate al 25 del mese dopo la riforma di Giulio Cesare del 46 a. C.

La coincidenza del Natale col Solstizio invernale era vera, dunque, proprio alla nascita di Cristo, ma non era più così al Concilio di Nicea e, quindi, neppure oggi.

L'orientamento della Basilica di San Pietro a Est è quindi da attribuire alla volontà di cogliere il luogo dove Cristo apparve al soldato romano Eustachio, proprio sul monte Guadagnolo.

Proprio come suggerisce la profezia di Ezechiele “la Gloria del Dio di Israele giungeva dalla via orientale”, verificata entro 24' d'arco da S. Eustachio visto dal colle Vaticano, luogo del martirio e del sepolcro di Pietro, principe degli Apostoli.

La stella tridimensionale sull'obelisco, proiettata su quella bidimensionale del disco degli equinozi