

L'orientazione della Certosa di Pavia col sorgere del sole il giorno della festa dell'Assunzione di Maria

*Original*

L'orientazione della Certosa di Pavia col sorgere del sole il giorno della festa dell'Assunzione di Maria / Sparavigna, Amelia Carolina. - ELETTRONICO. - (2019). [10.5281/zenodo.3445441]

*Availability:*

This version is available at: 11583/2752880 since: 2019-09-19T10:11:16Z

*Publisher:*

Zenodo

*Published*

DOI:10.5281/zenodo.3445441

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

## L'orientazione della Certosa di Pavia col sorgere del sole il giorno della festa dell'Assunzione di Maria

Amelia Carolina Sparavigna<sup>1</sup>

1 – Department of Applied Science and Technology, Politecnico di Torino, Torino, Italy.

**Keywords:** Archaeoastronomy.

**ABSTRACT.** Un'analisi svolta con software astronomico e dati storici sembra mostrare che la Certosa di Pavia sia stata orientata col sorgere del sole il giorno della Festa dell'Assunzione di Maria. La posa della prima pietra è avvenuta successivamente il 27 Agosto del 1396. La devozione a Maria, a cui la Certosa è dedicata, ha probabilmente determinato la direzione del complesso architettonico.

Le chiese si dicono a pianta "longitudinale", o "basilicale", quando il loro asse principale ha uno sviluppo maggiore rispetto all'asse trasversale. In tal modo, la struttura architettonica di queste chiese viene a seguire quanto prescritto dal canone delle Costituzioni Apostoliche. Il canone stabilisce: "aedes sit oblonga ad orientem versa, ex utraque parte pastophoria versus orientem habens, et quae navi sit similis". L'asse lungo della chiesa rappresenta così una nave che punta verso oriente [1]. Ed in effetti si possono vedere molti esempi di chiese e cattedrali che hanno la navata con tale orientazione [2,3].

Quanto detto dalle Costituzioni Apostoliche, aedes oblonga ad orientem versa, ha portato a ritenere che molte chiese fossero state orientate verso il sorgere del sole il giorno della loro fondazione, oppure che alle chiese fosse stata conferita una direzione determinata a priori, in modo che si orientassero verso il sorgere del sole il giorno della festa del santo a cui erano dedicate [4]. In [4] viene anche detto che la cerimonia della posa della prima pietra, e quindi l'inizio simbolico della costruzione, avvenisse il giorno o la vigilia della festa del santo. Date queste premesse, l'analisi della direzione delle chiese può essere a buon diritto considerata un compito da affidare all'archeoastronomia.

Con un'analisi archeoastronomica, in particolare con l'analisi della direzione del sorgere del sole, si può cercare di confermare se effettivamente l'orientazione di una chiesa è legata al giorno della posa della prima pietra dell'edificio o al giorno della festa a cui è legato il luogo di culto. Per un'indagine di questo tipo, e per arrivare ad una conclusione che abbia una qualche rilevanza scientifica, si devono però avere anche dei documenti storici da cui estrarre dati di verifica. Spesso – purtroppo – i documenti antichi sono andati persi. Ma c'è un caso che possiamo studiare, perché abbiamo ancora a disposizione i documenti relativi, e questo caso è quello della Certosa di Pavia.

La Certosa di Pavia, Gratiarum Carthusia, dedicata a Santa Maria delle Grazie, è un complesso monumentale storico che comprende un monastero e un santuario. Venne fatta edificare alla fine del XIV secolo da Gian Galeazzo Visconti, signore di Milano. Originariamente la Certosa venne affidata alla comunità certosina, poi a quella cistercense e, per un breve periodo, anche a quella benedettina.

Nel 1866 la Certosa fu dichiarata monumento nazionale e acquisita tra le proprietà del demanio dello Stato italiano, così come tutti i beni artistici ed ecclesiastici in essa contenuti. Dal 1968 ospita una piccola comunità monastica cistercense.

Della Certosa di Pavia sappiamo che la prima pietra venne posta da Gian Galeazzo Visconti il 27 agosto 1396. Alcuni dettagli in più vengono dal libro [5]. Troviamo in esso alcuni estratti da un Registro della spesa del 1396, studiato e tradotto dal Latino da Carlo Magenta. In particolare, veniamo a sapere che lo scavo di quella parte delle fondamenta ove doveva essere posta la prima pietra fu eseguito dal 16 al 19 agosto. Ecco alcuni dati in particolare.

*1396 - 29 luglio - Per mandato, ecc.: a Berto Cardono cordajo, che nel mese di luglio p. s. diede e consegnò libbre 138 di corda rinforzata adoperate per disegnare ed edificare la chiesa e il chiostro - ecclesiam et ingiostrum -. della Certosa in presenza di Pietro Barboti ufficiale delle provvigioni, e per compe e tassa fatta dal maestro Bernardo da Venezia, Ingegnere del detto lavorerio - Inzignerium dicti laborerii. -*

*1396 - 14 agosto -Dopo registrato un pagamento fatto a parecchi operaj, che lavorarono nei di 16, 17, 18, 19 a fare lo scavo delle fondamenta della Chiesa, è scritto: « Parimenti al soprannominato Jacopo da Campione soltanto - tantum - che perseverò sui detti lavorerii - qui perseveravit super dictis laboreriis - insieme cogli ingegneri del prefato [suddetto] signore per giorni 4, cioè gli ultimi due dell'agosto suddetto, e i primi due del presente settembre in ragione di soli 8 soldi imperiali al giorno, perché ebbe la spesa del mangiare e del bere.*

*1396 - 18 agosto - Vi è un mandato « di maestro Bernardo da Venezia ingegnere dei detti lavorerii: » altro consimile mandato è scritto il 23.*

Altri dati ancora sono riportati in [5]. Dal Registro delle spese vediamo quindi che il disegno della chiesa e del chiostro era stato delineato sul terreno con delle corde. Si era poi scavata una parte delle fondamenta. Il giorno della posa della prima pietra, la direzione della chiesa era quindi già stata stabilita. Tale direzione, al sorgere del sole di quale giorno poteva corrispondere?



Figura 1: La Certosa di Pavia come mostrata da ACME Mapper. Si ringrazia vivamente tale sito per il servizio fornito e ora usato per ricerca scientifica.

Dalle immagini satellitari, si può stimare che l'asse della chiesa formi un angolo con la direzione del nord geografico (azimut) di circa 72 gradi. Prendiamo ora un software astronomico, CalSKY, e vediamo a che giorni può corrispondere un tale azimut per il sorgere del sole. Troviamo proprio i giorni poco prima dello scavo delle fondamenta. Queste date sono quindi in accordo coi dati che troviamo nei documenti storici. La coincidenza tra azimut solari e direzione del complesso architettonico sembra proprio mostrare che sia stato il sorgere del sole ad orientarne l'asse, quando, prima dello scavo, la chiesa ed il chiostro erano stati delineati sul terreno con delle corde.

Il risultato dal software CalSKY è proposto nella Tabella 1.

<b>12 Aug 1396</b>	Rise : 5h19.7m Set az= 71.4°
<b>13 Aug 1396</b>	Rise : 5h21.0m Set az= 71.9°
<b>14 Aug 1396</b>	Rise : 5h22.2m Set az= 72.4°

Tabella 1

Le date nella Tabella 1 sono date del Calendario Giuliano. L'azimut si riferisce all'orizzonte astronomico. Nel caso di Pavia, l'orizzonte astronomico coincide praticamente con quello naturale.

Il 27 Agosto del 1396 il sole sorgeva, secondo CalSKY, con un azimut di 79.1° e quindi la direzione della Certosa non è stata determinata il giorno della posa della prima pietra, come del resto era già evidente dai documenti storici.

Se vogliamo tener conto della rifrazione atmosferica e se immaginiamo di osservare l'apparire del lembo superiore del sole, usando il software Stellarium, possiamo arrivare alla data del 15 Agosto, con azimut prossimo a 72 gradi. Vorrebbe allora dire che la Certosa è stata allineata col sorgere del sole in occasione della festa dell'Assunzione. Ricordiamo che tale festa, che aveva avuto origine in Oriente [6], era stata fissata da Carlo Magno proprio al 15 di Agosto [7] (sulla festa si vedano anche i Rif. 8 e 9).

Quanto detto quindi al Rif.4, è applicabile anche alla Certosa di Pavia. Analisi storica ed archeoastronomica pongono la Certosa come orientata col sorgere del sole in occasione della Festa dell'Assunzione di Maria. La posa della prima pietra è avvenuta successivamente. Ciò che ha quindi determinato la direzione del complesso architettonico sembra sia stata la devozione a Maria, a cui la Certosa è dedicata.

## References

[1] Archeologia cristiana: nozioni generali dalle origini alla fine del sec. VI.; propedeutica, topografia cimiteriale, epigrafia, edifici di culto. Pasquale Testini. Edipuglia srl, 1980.

[2] Sparavigna, A. C. (2014). The solar orientation of the Gothic cathedrals of France. International Journal of Sciences, 3(4), 6-11.

- [3] Sparavigna, Amelia Carolina and Dastrù, Lidia, Some Churches Dedicated to the Holy Wisdom and Their Sunrise Orientation (April 2, 2018). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3154604> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3154604>
- [4] Benedictine Monks of Buckfast Abbey, The Laying of the Foundation-Stone of a Church, Ignatius Press, January 1927, available <http://www.catholicculture.org/culture/library/view.cfm?recnum=3661>
- [5] Giuseppe Merzario. I maestri comacini: storia artistica di mille duecento anni (600-1800). Forni, 1803.
- [6] Ferragosto, “Assunzione di Maria”: storia e definizione del dogma. Caterina Lenti. 14 Agosto 2016. Available at [//www.meteoweb.eu/2016/08/assunzione-maria-storia-definizione-del-dogma/728459/#gmJovvXUPrGz3eGc.99](http://www.meteoweb.eu/2016/08/assunzione-maria-storia-definizione-del-dogma/728459/#gmJovvXUPrGz3eGc.99)
- [7] Enciclopedia dell'ecclesiastico, Volume 1, Stamperia G. Ranucci, 1843. Pag.117. [https://books.google.it/books?id=PWRFDkz7FvEC&dq=15+agosto+assunzione+maria+carlo+magno&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.it/books?id=PWRFDkz7FvEC&dq=15+agosto+assunzione+maria+carlo+magno&source=gbs_navlinks_s)
- [8] Testi mariani del primo millennio, Volume 4. Georges Gharib. Città Nuova, 1991
- [9] Catechismo di perseveranza, ovvero esposizione storica, dogmatica, morale e liturgica della religione ... Versione italiana sulla IV. edizione Parigina (etc.): 1,2-1,5. Jean-Joseph Gaume. Societa Editrice, 1851.