

Marino Quaglino



Inchiesta
Coincidenze – Combinazioni – Analogie

Marino Quaglino

**Un cerchio luminoso solare
nella
Chiesa Beata Vergine Assunta
di
Trecate**

In copertina :

Chiesa Parrocchiale Beata Vergine Assunta di Trecate

In IV di copertina :

Vetrata semicircolare SX (Parete Ovest del presbiterio)
nella Chiesa in copertina

*Il Duomo di Milano ha la sua meridiana solare.
La Chiesa Parrocchiale B.V.Assunta di Trecate ha il suo
cerchio luminoso solare sull'affresco dell'Annunciazione.*

M.Q.

INTRODUZIONE

Nel periodo dell'anno solare compreso fra i due Equinozi, durante le ore pomeridiane, una forma circolare luminosa è presente sull'affresco dell'Annunciazione, nel presbiterio, all'interno della Chiesa Parrocchiale Beata Vergine Assunta di Trecate (fig. 1).

La sua presenza è osservabile già da alcuni anni; solo nel 2007 è stata presa la decisione di iniziare una ricerca.

Lo scopo della ricerca era di individuare la causa che procura questo fenomeno e di osservare i momenti in cui sarebbero stati illuminati i punti più significativi dell'affresco, dal punto di vista dell'iconografia religiosa.

Un'inchiesta è stata effettuata per raccogliere dati che dimostrassero l'esistenza di coincidenze, combinazioni ed analogie.



fig. 1 - Affresco dell'Annunciazione nel presbiterio della Chiesa Parrocchiale B.V. Assunta di Trecate

CENNI STORICI

Nel 1901 la Chiesa Parrocchiale di Trecate è completamente ampliata e rinnovata nella sua struttura architettonica.

Nel 1913 i lavori pittorici giungono a compimento, eseguiti dal pittore Stura Giovanni di Torino con una squadra di pittori sotto la sua direzione. Tra le opere, definite dal medesimo “un inno figurato alla Madonna”, la Nascita, l’Annunciazione e l’Incoronazione della Beata Vergine Maria le troviamo nel presbiterio.

Nel 1963 sono completate le sostituzioni di tutte le vetrate opache delle finestre semicircolari della navata centrale, dei transetti e del presbiterio, nella parte alta della Chiesa, con le pittoriche colorate; lavori iniziati verso la fine degli anni '30.

Nel 1963, dopo l’elezione di Paolo VI, inizia e in breve tempo termina la sostituzione delle otto grandi finestre opache, nell’alto tamburo della Cupola, con quelle colorate che rappresentano le otto beatitudini.

Tutte le vetrate colorate, comprese quelle nella parte bassa della Chiesa, sono opera dello studio d’arte e di architettura di Albertella Mario e figli.

OSSERVAZIONI

La forma luminosa che appare sull'affresco dell'Annunciazione è ellittica, che è più semplice denominare **cerchio luminoso**. Esso si muove sulla parete Est interna del presbiterio della Chiesa, nelle ore pomeridiane per la maggior parte dell'anno solare. Il cerchio luminoso ha le caratteristiche di una proiezione dei raggi solari passanti attraverso un **foro gnomonico** (1) pre-disposto.

Esclusa l'esistenza di un manufatto, l'ipotesi di un'**apertura accidentale**, di sconosciuta origine, situata nelle vetrate sopra l'antistante affresco della Natività della B.V. Maria, era l'unica plausibile.

Queste vetrate consistono in due semicerchi e un rosone e, come altre, presentano segni di usura. Gli eredi Albertella, interpellati, hanno ipotizzato la formazione di "sfogliature" del vetro nel tempo, dovute a "fessurazioni che durante la lavorazione delle vetrate possono insinuarsi e col tempo procurare cedimenti. Anche la corrosione delle parti metalliche delle vetrate procura cedimenti. All'esterno del presbiterio, a Est e a Ovest, si vedono chiaramente alcune scheggiature. Durante i lavori di restauro nei transetti, nel 2008, c'è stata la possibilità di osservarle da vicino.

L'apertura accidentale nel presbiterio, è stata individuata ponendosi sulla traiettoria dei raggi solari penetranti, nel momento in cui il cerchio luminoso si trovava ad altezza d'uomo, con conseguente abbagliamento.

L'apertura accidentale risulta presente nella zona del blocco di chiusura della finestrella del semicerchio sinistro, sopra l'affresco della Natività della B.V.Maria (fig.2).



fig.2 - Punto abbagliante situato nella zona del blocco di chiusura della finestrella, del semicerchio sinistro delle vetrate sopra l'affresco della Natività (lato Ovest del presbiterio).

Dal confronto con il semicerchio destro si nota che solo il sinistro ha una porzione di vetro mancante, della fascia color giallo, così da mostrare il colore azzurro del cielo esterno (fig. 3)

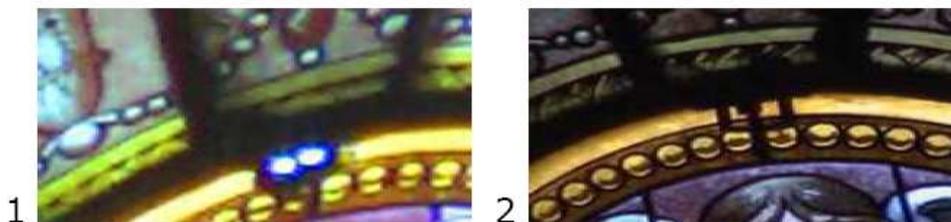


fig. 3 - La zona del blocco di chiusura delle finestrelle dei semicerchi sopra l'affresco della Natività. 1) In quello sinistro si nota la rottura della fascia di vetro color giallo, che mostra l'azzurro del cielo esterno; 2) in quello destro si nota l'integrità del vetro retrostante.

La rottura accidentale potrebbe essere attribuita ad una chiusura troppo energica della finestrella, sommata ad un indebolimento strutturale nella zona del gancio.

Il punto della rottura accidentale è visibile anche dalla parte Esterna della Chiesa (fig. 4).



fig. 4 - Particolare del punto (freccia) dove la rottura del vetro, nella parte centrale (striscia scura fra due saldature bianche) della finestrella, permette la penetrazione dei raggi solari.

Il **foro gnomonico** , che in questo caso denominiamo **casuale**, ha la forma rettangolare della porzione di vetro rotto, che poi si suddivide in due parti, per la struttura del gancio, così da avere come due fori contigui (fig. 3). Quando i raggi sono quasi perpendicolari alla parete (zona centrale e destra dell'affresco), la proiezione luminosa si avvicina molto a quella di un cerchio geometrico (immagine 4 di fig. 5). La proiezione luminosa assume forma circolare anche quando il foro non ha la forma di un cerchio (2).

Il **cerchio luminoso** si sposta, nelle ore pomeridiane, sull'affresco dell'Annunciazione con una **traiettoria ascendente**, da sinistra verso destra e ha una **inclinazione** di **48°** circa, La traiettoria si sposta sino al solstizio d'estate dall'alto verso il basso e dopo viceversa; il periodo è compreso circa tra metà Marzo e metà Settembre dalle ore 15 alle ore 16.

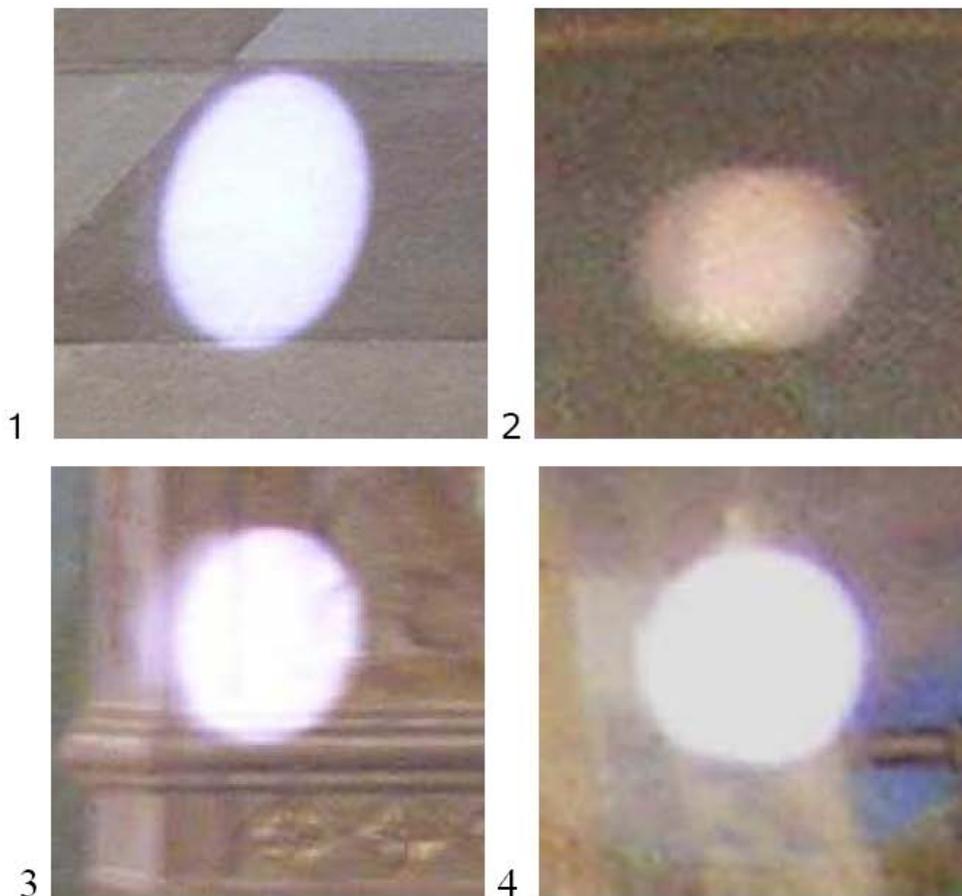


fig. 5 - Il cerchio luminoso come si presenta in alcune parti dell'affresco 1) In basso a sinistra 2) In alto in centro 3 e 4) Nella zona centrale

I **punti significativi** sull'affresco, sono stati fissati in base ai momenti del **concepimento** e dell'**annunciazione**. Il primo punto è appena sopra la Colomba, dove risiede l'Altissimo; il secondo punto è nella zona di maggior luminosità sopra il capo della B.V.Maria, la quale si trova all'altra estremità di un segmento immaginario che parte dalla fronte dell'Arcangelo Gabriele e attraversa la sua mano (fig. 6). Un terzo punto è stato fissato sul volto, della **B.V.Maria**, che è la parte distintiva dell'identità della persona.



fig. 6 - Due semirette che si dipartono dalla Colomba.
Un segmento i cui estremi sono rivolti verso l'Arcangelo e la zona dove
il cerchio luminoso si posiziona il 17 Aprile.

Il **3 Aprile** alle **ore 15 e minuti 35** circa il cerchio luminoso si trova **sopra il simbolo dello Spirito Santo** (fig. 7).



fig. 7 - Il cerchio luminoso nel giorno 3 Aprile alle ore 15 e minuti 35 sull'affresco dell'Annunciazione

Il **17 Aprile** alle **ore 15 e minuti 25** circa il cerchio luminoso si trova **sopra il capo** della **B.V. Maria**, la prediletta (fig. 8).



fig. 8 - Il cerchio luminoso nel giorno 17 Aprile alle ore 15 e minuti 25 sull'affresco dell'Annunciazione

Il **22 Agosto** alle **ore 15 minuti 25** circa, **illumina il volto** di **B.V.Maria**, parte distintiva dell'identità personale (fig. 9).

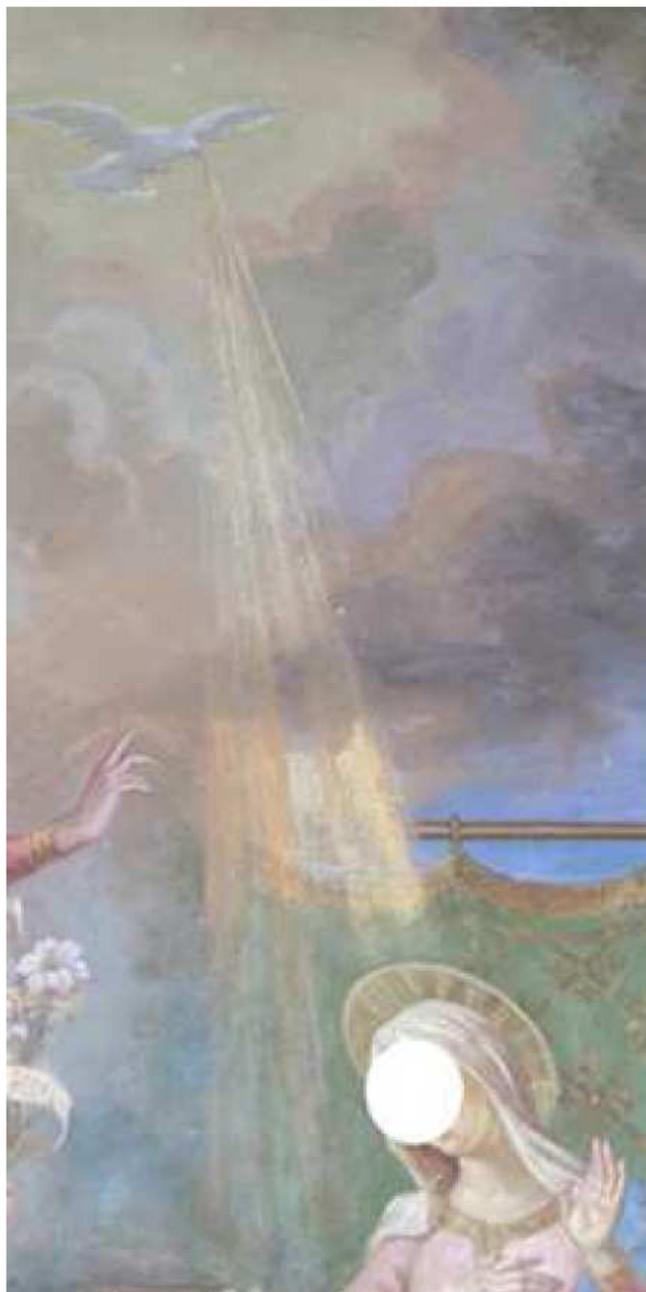


fig. 9 - Il cerchio luminoso nel giorno 22 Agosto alle ore 15 e minuti 25 sull'affresco dell'Annunciazione

Le ore fanno riferimento a quelle solari. Le date sono anticipate di un giorno negli anni bisestili.

L'**altitudine del Sole** il 17 Aprile, a quella ora, è di **38°** circa e corrisponde all'angolo di incidenza sul punto significativo, nel momento in cui avviene l'annunciazione, come è sotto rappresentato (grafico 1).

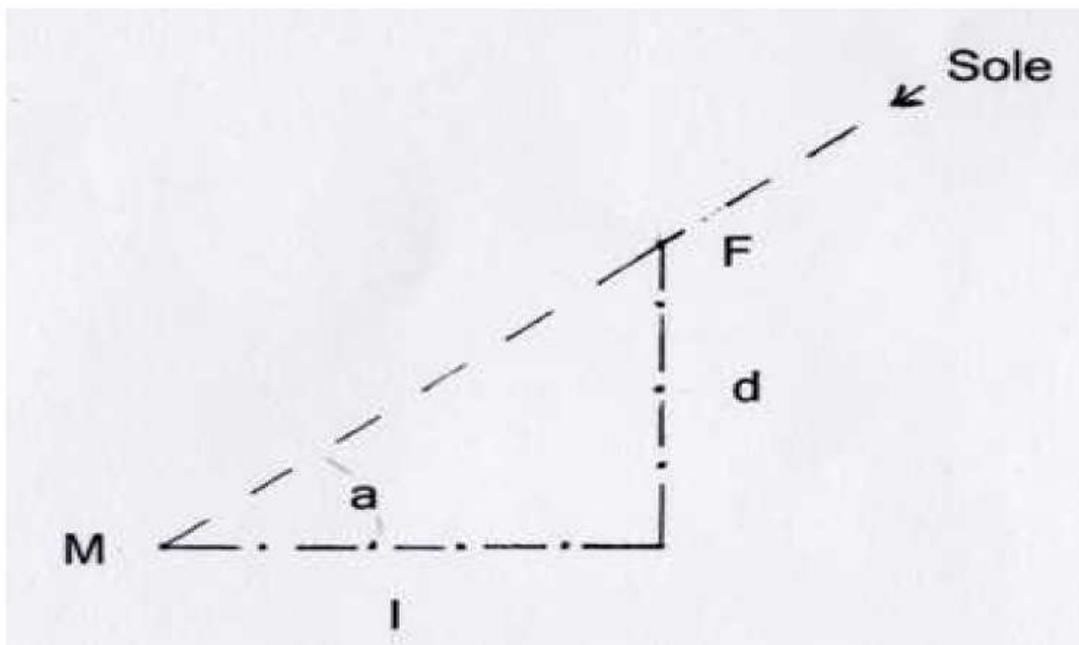


grafico 1 - Angolo di incidenza dei raggi solari il 17 aprile
(ore 15 e minuti 25, ora solare)

Dove: M = punto sopra il capo della B.V. Maria

F = punto della posizione del **foro gnomonico casuale**

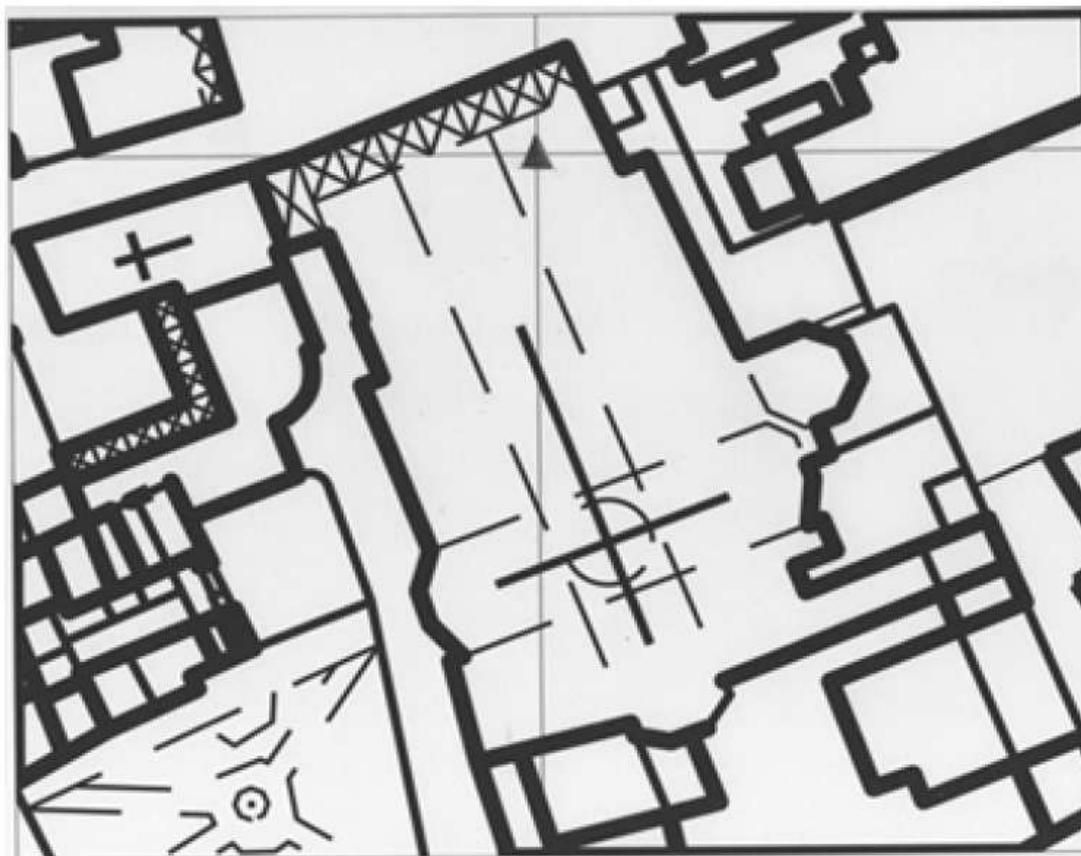
d = differenza fra le altezze dei punti F e M

l = larghezza del presbiterio

$a = \arctan d/l = 38^\circ$

L'**orientamento** della facciata della Chiesa Parrocchiale è verso **Nord**, spostata di **21°** circa verso **Ovest** . Questo è confermato dall' Azimuth del Sole (posizione) che si trova a **249°** quando i raggi sono perpendicolari alla parete dell'affresco.

Le **coordinate geografiche** del **punto trigonometrico (3)** della Chiesa Parrocchiale sono: **Long. Est 8° 44'** , **Lat. Nord 45° 26"** (mappa 1).



mappa 1 - Chiesa Parrocchiale di Trecate con indicato il punto trigonometrico (triangolino nero, con la punta rivolta a Nord, situato sulle coordinate del campanile)

Il **“foro gnomonico casuale”** è a **1130 cm** circa di altezza dal pavimento del presbiterio. Questo valore è stato dedotto dalle misure prese nei transetti in occasione dei loro restauri. Il valore dell'altezza è confermato dai calcoli in base ai valori dell'altitudine del Sole, delle altezze dei cerchi luminosi e della distanza fra le pareti del “foro” e dell'affresco (vedi come esempio il grafico a pag16).

Il **foro** è sdoppiato in due fori quadrati con i lati stimati circa di **5 centimetri**; questa misura rispetta l'indicazione della gnomonica, secondo la quale essa deve risultare minore di **1/250** della sua altezza (misurata dalla base del presbiterio).

La **distanza fra le pareti**, dell'Annunciazione e quella del foro, è di **910 cm** circa.

COINCIDENZE - COMBINAZIONI - ANALOGIE

Il “regolo ostetrico scientifico” teoricamente prevede:

il **3 Aprile** il giorno del **concepimento**,

il **17 Aprile** il giorno della **fine ciclo femminile**, iniziato il giorno dell'Equinozio di Primavera,

il **25 Dicembre** il giorno della nascita. In questo giorno calendario liturgico cristiano ricorda la **nascita di Gesù**.

Il **22 Agosto** era il giorno, secondo la scienza astronomica, in cui il **Sole entrava nella Costellazione della Vergine**; attualmente questa data non corrisponde a causa della precessione degli equinozi. La Vergine è una figura di donna che nello Zodiaco è il simbolo di terra - femminile - materna - pura di spirito e casta.

L'ora **terza** pomeridiana è quella intorno alla quale **Gesù Cristo morì**, come è riportato nei Vangeli (Mt.17,46; Mc.16,34; Lc.23,44). Nell'affresco questo evento è preconizzato da una **croce**, che si intravede, formata dai raggi luminosi che si dipartono dalla Colomba.

Un **angolo di 38°** circa è quello compreso fra le due semirette, che hanno come punto di partenza il **cerchio luminoso** sopra la colomba (**Spirito Santo**) e si dipartono una verso l'**Arcangelo Gabriele** e l'altra verso la **B.V.Maria** (fig. 6).

Un **angolo di 38°** circa è l'**altitudine del Sole**, ovvero l'**angolo di incidenza dei raggi solari**, quando il **cerchio luminoso** si posiziona **sopra il capo della B.V. Maria**, nel momento dell'**Annunciazione**; l'angolo complementare è di **52°** circa. Questi due valori, all'incirca, sono gli stessi di un triangolo rettangolo formato dalla base (larghezza del presbiterio) e dall'altezza (altezza del foro gnomonico) come è sotto rappresentato (Grafico 2).

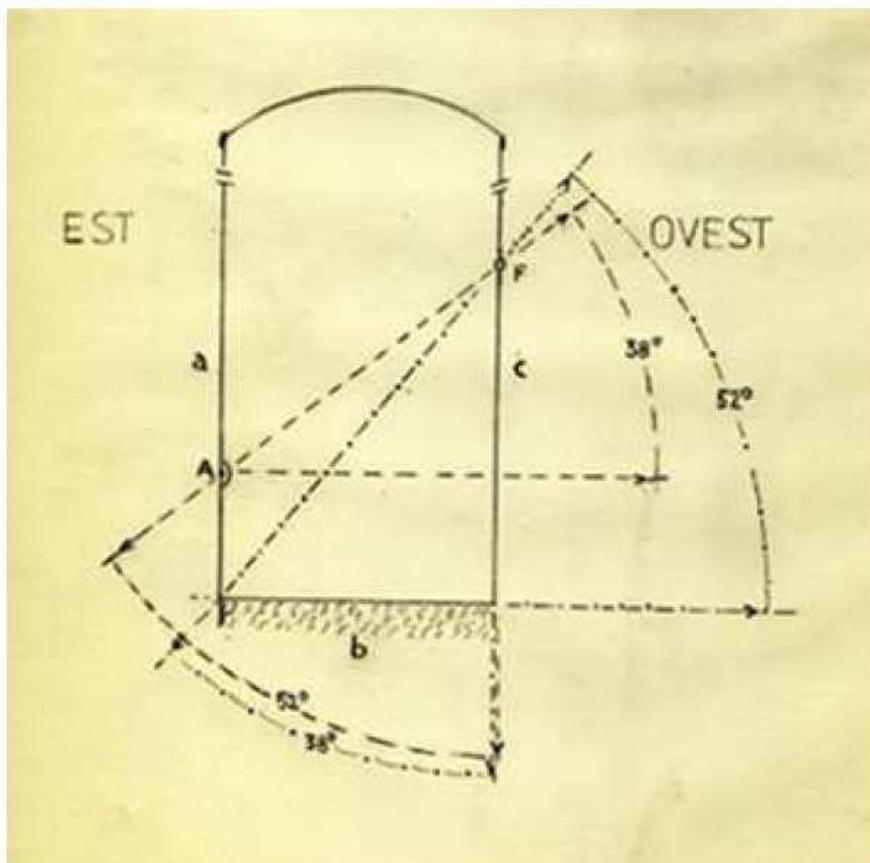


grafico 2 - Sezione latitudinale Est-Ovest del presbiterio della Chiesa Parrocchiale B.V. Assunta.

Dove: a) lato EST, b) base, c) lato OVEST,

A) punto dove si posiziona il **cerchio luminoso** il 17 Aprile

F) punto dove si trova il **foro gnomonico casuale**

Un **angolo di 38°** circa è **al vertice** della **Grande Piramide di Cheope in Egitto** (4), considerata come uno dei più grandi trattati scientifici dell'antichità, nonché esoterici. Al suo interno, il **corridoio** d'entrata, orientato verso la Stella Polare, scende di 27°; poi sale di 52° rispetto al corridoio stesso e si orienta **verso Sirio**, la **stella** più bella e luminosa opposta alla Stella Polare. Per l'antica cultura egizia Sirio fu considerata la **“matrice divina”**(grafico 3).

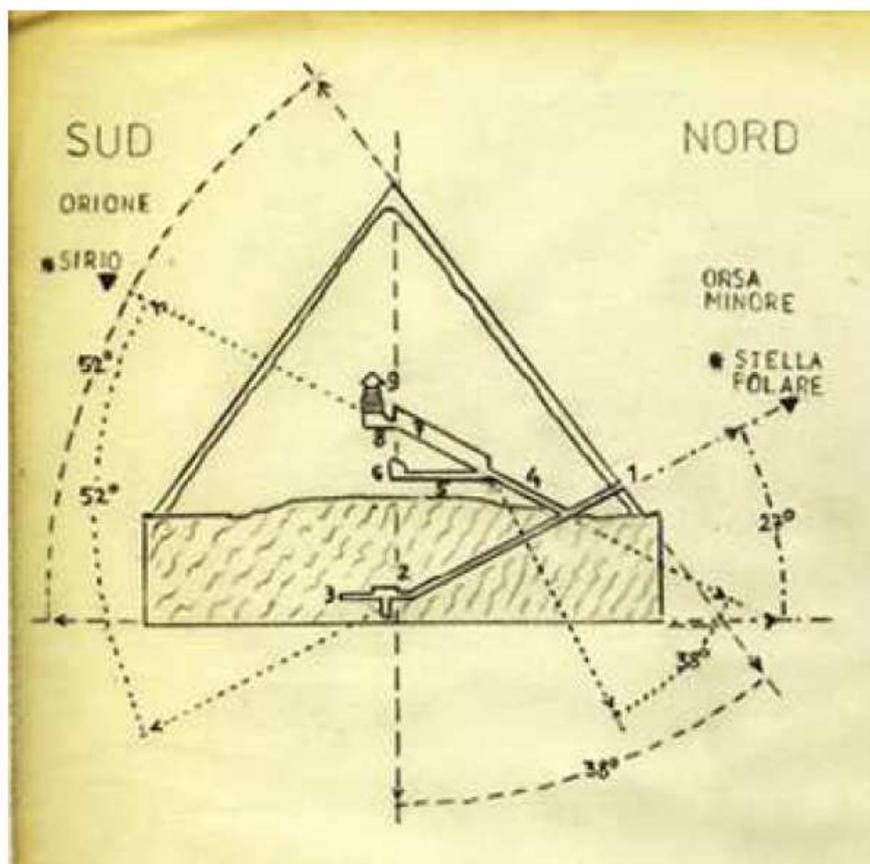
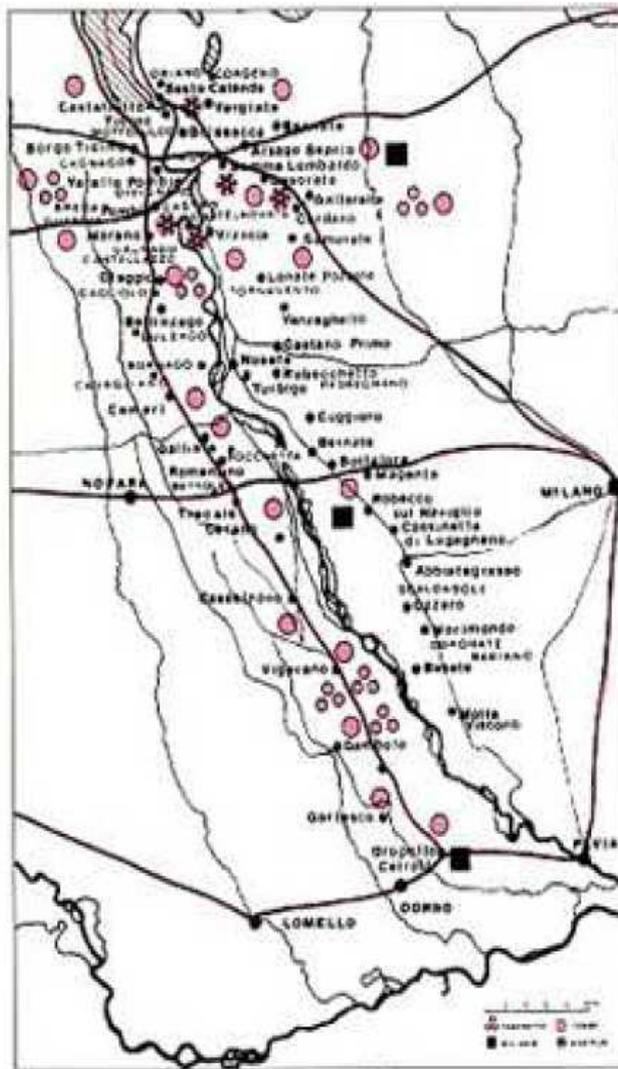


Grafico - 3 -Sezione longitudinale Sud-Nord della Piramide di Cheope

Dove: 1) ingresso corridoio discendente, 2 e 3) camera incompiuta, 4) corridoio ascendente. 5) corridoio, 6) camera della Regina, 7) grande galleria, 8) camera del sarcofago, 9) vani di scarico.

L'orientamento del fiume Ticino (inclinazione di 21° circa verso Ovest rispetto al Nord) è quello che la **Chiesa Parrocchiale** ha seguito. Anche la **strada antica romana**, nel tratto Dulzago (Bellinzago) - Cavagliano - Galliate - Trecate - Cassolnovo - Vigevano - Gropello Cairoli, (mappa 2), segue parallelamente il Ticino. Questa strada saliva fino alle regioni d'Oltralpe, verso il Sempione.. Sulle mappe I.G.M. e del Catasto, odierne, si vedono molti tracciati di strade che rispettano tale orientamento.



mappa 2 – La rete stradale in età romana (5)

CONCLUSIONI

Una **rottura accidentale** in una vetrata, nella Chiesa Parrocchiale B.V. Assunta di Trecate, permette il passaggio dei raggi solari con la conseguente proiezione di un **cerchio luminoso** sulla parete Est del presbiterio. La rottura produce l'effetto di un autentico **foro gnomonico**.

L'affresco dell'Annunciazione con il passaggio del cerchio luminoso sopra i suoi punti significativi, i dati sperimentali e scientifici, le date, le ore, gli angoli, hanno stimolato la curiosità di conoscere eventuali **coincidenze, combinazioni e analogie**. L'inchiesta ne ha messe in luce alcune.

Il **cerchio luminoso** si posiziona su tre punti di intenso significato religioso, in date che si riferiscono al **concepimento**, all'**annunciazione** e alla **verginità** della B.V.Maria.

E' auspicabile che il **foro gnomonico casuale** diventi un manufatto definitivo, nel momento in cui si deciderà il restauro delle vetrate colorate; così si aggiungerà con il **cerchio luminoso** un **particolare mobile, periodico e ripetibile**, che **arricchirà l'icona della Annunciazione** e di conseguenza l'intera Chiesa Parrocchiale.

NOTE

(1) Il foro gnomonico è un'apertura in una piastra; da esso passano i raggi solari che proiettano un'ellisse luminosa. Esso ha la stessa funzione dello stilo (gnomone) che invece produce un'ombra nelle meridiane o orologi solari.

(2)) I raggi solari, che passano attraverso un foro di una piastra esposta al sole, proiettano una forma luminosa di tipo circolare anche se il foro non ha la forma di un cerchio. Questo si può verificare esponendo un cartoncino, sul quale sono stati praticati fori a forma di cerchio, quadrato e rettangolo, al passaggio dei raggi solari. La forma di quadrato produce un cerchio e la forma rettangolare produce un ovale, ovvero due cerchi in parte sovrapposti. Se si disegnano due cerchi che hanno lo stesso raggio, intersecanti fra loro, di cui uno ha il centro su un punto della circonferenza dell'altro, risulta una figura geometrica simile a una mandorla, che nel caso sopra descritto è più luminosa.

(3) Il punto trigonometrico è il punto di appoggio della rete catastale del luogo.

(4) La Piramide di Cheope ha un angolo d'inclinazione, alla base, di gradi 51,9. Nella stessa piana di Giza le altre due Piramidi di Micerino e Chefren l'angolo è fra 51 e 53 gradi.

(5) Nella mappa delle strade in età romana antica, sono messi in evidenza i ritrovamenti di reperti archeologici con simboli colorati.

La strada Montagna di Trecate è probabile che fosse un tratto della strada in età romana, situata ad Ovest del Ticino.

Nota generale

L'individuazione dei punti significativi dell'affresco osservato e la loro interpretazione sono soggettivi. I dati numerici sperimentali hanno margini di errore ristretti; il termine **circa**, posto dopo questi dati, indica che sono approssimativi. I valori degli angoli calcolati sono stati arrotondati alla cifra intera.

BIBLIOGRAFIA

Garzoli Giovanni, *Trecate Storia delle Chiese*,
Parrocchia B.V. Assunta - Trecate 1990.

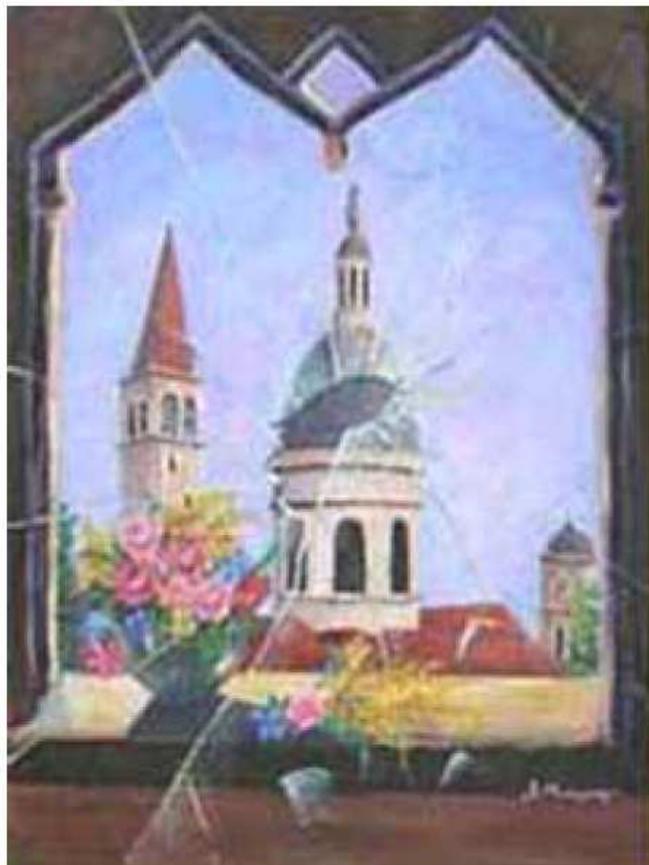
Biblioteca Parco Ticino
Archeologia nel Parco del Ticino
Musumeci Editore - 1995

INDICE

Introduzione	pag.	5
Cenni storici	„	7
Osservazioni	„	8
Coincidenze - combinazioni - analogie	„	19
Conclusioni	„	23
Note	„	25
Bibliografia	„	27

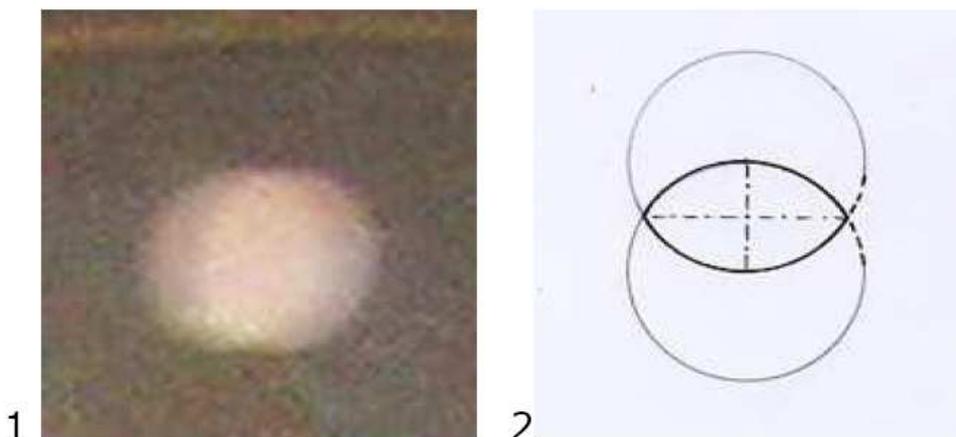
APPENDICE 1

Un dipinto, della Signora Giovanna Marangon di Trecate, appeso alla parete nel salone d'ingresso della Casa di Riposo per Anziani di Trecate, raffigura la **rottura accidentale del vetro** di una finestra che è rivolta verso il **lato Ovest della Chiesa Parrocchiale B.V. Assunta di Trecate** (figura sotto).



Gli elementi distintivi del dipinto, la **rottura accidentale del vetro** e il **lato Ovest della Chiesa**, li troviamo nell'inchiesta svolta sul **cerchio luminoso**: una coincidenza casuale.

APPENDICE 2



Il 28 Marzo il cerchio luminoso (1) si trova nella parte centrale alta dell'affresco dell'Annunciazione (immagine 2, di fig. 5, a pag. 11). Esso assume una forma sdoppiata che risulta da due cerchi intersecanti fra loro, con il raggio uguale, .

Il disegno (2) rappresenta nitidamente l'immagine (1) ruotata di 90°; esso mette in risalto la **parte in comune dei due cerchi**, cioè **la più luminosa**, la quale sembra simile a **un pesce** o a una mandorla. Il disegno è stato costruito ponendo il centro del cerchio inferiore sulla circonferenza di quello superiore.

La figura, considerata sacra in parecchi periodi storici, è stata oggetto di speculazioni mistiche.

Il pesce, l' **Ichthys** nella tradizione cristiana è riferita al Cristo.

Si racconta che i Cristiani, durante il primo Impero Romano, usassero questo segno per riconoscersi segretamente quando si riunivano. Il segno veniva inciso su rocce, pareti e simili nei luoghi d'incontro; inoltre quando un Cristiano incontrava un'altra persona, con un bastone tracciava un curva singola (mezzo Ichthys) per terra ed attendeva che l'altra completasse il simbolo per identificarsi.

L'**ICHTYS** è una parola composta dalle lettere iniziali di molte parole e significa: **I** = Iesus (**Gesù**), **CH** = Christos (**Cristo**), **TH** = Theou (**Dio**), **Y** = Yios (**Figlio**), **S** = Soter (**Salvatore**).

Il rapporto matematico fra la diagonale maggiore e quella minore, nella figura (2), è uguale a 1,73205 (la radice quadrata di 3).

Il risultato del rapporto 265:153 è un valore il più prossimo a quello sopraddetto, che comunque non è ottenibile con numeri interi più bassi.

Il numero 153 appare nel versetto evangelico (Gv. 21,11) ed è il numero di pesci che Gesù fece pescare nella retata miracolosa a Pietro con altri Apostoli: un numero esoterico.

