

## L'OROLOGIO SOLARE DEL DUOMO DI CARRARA PIER GIUSEPPE LOVOTTI

### ESTRATTO

Viene descritto nei dettagli l'orologio solare che appare sul fianco Sud del Duomo di Carrara, assieme ad alcune altre valenze gnomoniche che contraddistinguono lo stesso duomo. Si mette in evidenza come l'orologio solare si conformi a quell'unità ispirativa che caratterizza l'intera opera architettonica.

Il Duomo di Carrara con il suo meraviglioso rosone e con tutte le sue strutture completamente realizzate in marmo, appare quale simbolo peculiare della città.

Le prime notizie storiche documentali sulla Chiesa di Carrara risalgono ai secoli X e XI: la chiesa, già a quell'epoca risulta intitolata a S. Andrea, e Gotifredo I, vescovo di Luni, città e diocesi ormai in disfacimento, là celebrava gli uffici divini. Varie, poi, furono le vicissitudini e per lungo tempo, da circa metà del XII secolo ad oltre la metà del XVIII, la Chiesa fu sotto la giurisdizione dei Canonici di S. Frediano di Lucca e del loro Priore, prima di ritornare sotto l'amministrazione del clero secolare [1].

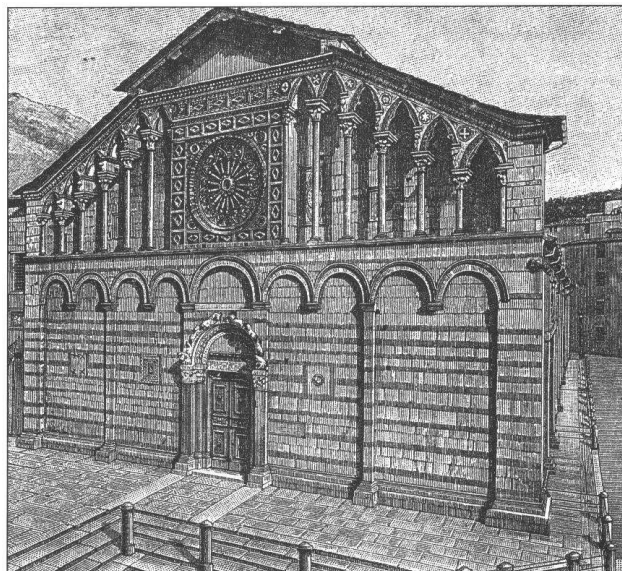
La costruzione dell'edificio del Duomo di Carrara avviene in un lunghissimo arco di tempo che prende inizio nell'XI secolo; è questo il periodo medioevale (assieme a quelli immediatamente successivi) di grande fermento e risveglio della vita associata, in cui, tra l'altro, si ebbe "l'improvvisa, impetuosa fioritura di splendide chiese, le cattedrali, testimonianza congiunta di fede religiosa, sviluppo economico, orgoglio borghese" [2]. Allora, ogni attività umana era subordinata alla fede, la chiesa rappresentava il punto di riferimento ed aggregazione; sacro e profano si compenetravano, e la casa di Dio era anche la casa degli uomini.

La lunga durata delle fasi costruttive, che si prolunga per oltre tre secoli, fa sì che molti siano gli stili architettonici e decorativi diversi che pur si fondono nel Duomo di Carrara; si individuano così influenze iniziali romane e, successivamente, gotiche sia di scuola lombarda, lucchese, pisana e ligure [3].

Oltre alla struttura architettonica con tutti gli stili che la caratterizzano, oltre alla ricchezza e l'importanza delle opere che l'adornano, oltre alla bellezza e ai valori storici dell'assieme, è di fondamentale importanza il percepire il significato, spesso non immediato, delle rappresentazioni simboliche che i costruttori, scientemente, hanno voluto inserire nel monumento stesso e in tutte le sue parti.

Le cattedrali hanno rappresentato dei mezzi di comunicazione e di divulgazione di messaggi che riflettevano il modo di vivere e pensare degli uomini e delle società del tempo; nel periodo della loro costruzione, la cultura più diffusa era ancora quella orale, per cui le conoscenze si trasmettevano attraverso la parola parlata; l'analfabetismo "era così diffuso che giustamente le cattedrali vennero chiamate i *libri del popolo*" [4]

Nel Duomo di Carrara la grande quantità di "figure simboliche sono lì a rappresentare, ora sotto vesti misteriose ora didascaliche ora moralizzate, una verità di fede, un insegnamento, un ammonimento, una storia della Sacra Scrittura" [5] e, ben a ragione possono essere considerate una Bibbia di pietra.



Facciata del Duomo di Carrara con il rosone  
Da disegno a penna di G. Utens (primi del XVIII sec)

Fra questi simbolismi vorremmo segnalarne alcuni fra quelli maggiormente attinenti o contigui alla Gnomonica:

- L'orientamento della chiesa è verso Est (in effetti l'asse principale del Duomo che dalla porta d'ingresso principale va verso l'abside si discosta dall'Est verso il Sud di diciotto - venti gradi, ma, verso l'Est, l'orizzonte non è libero e una corona di colline fa sorgere in ritardo il Sole equinoziale). Durante tutto il Medioevo il criterio consolidato nell'orientamento delle chiese è stato quello *versus Solem orientem*: questo rispecchiava la precedente tradizione pagana, fatta propria dai primi cristiani, di rivolgersi in preghiera verso il Sole equinoziale nascente; era da questa direzione che proveniva la salvezza ai credenti, la direzione verso cui vedevano il sacrificio di Cristo sulla Croce, la direzione da cui origina la luce e simbolicamente il bene e la redenzione umana [6].

- Sul rosone, una dissimetria sulla circonferenza esterna, nella parte alta a sinistra (di 18° rispetto alla verticale per il centro, mostra, scolpite, le Chiavi del regno dei cieli. La retta inclinata verso Nord, che partendo dal centro del rosone le raggiunge attraverso la colonnina tortile e l'agnello marmoreo con croce e bandiera, contornato dal cerchio sotto l'archetto, individua simbolicamente il punto fermo del cielo, la stella polare, attorno al quale tutto il cielo ruota. L'orientamento che il cielo con le sue stelle fornisce all'uomo per la sicurezza dei suoi viaggi terreni, simbolicamente suggerisce qui la via maestra per la salvezza spirituale e il raggiungimento del regno dei cieli che passa per l'agnello sacrificale, raffigurazione emblematica di Cristo [7].



Panoramica dell'orologio solare sul Duomo di Carrara

- L'orologio solare è posto sulla fiancata meridionale del Duomo, alla sinistra della prima monofora, quella nel cui intradosso è posto il leone. E' un orologio verticale piano, declinante verso Ovest di un angolo che si stima approssimi i 20°. La parete del quadro è rivestita da grossi conci di marmo bianco di Carrara, e l'orologio è racchiuso entro un riquadro rettangolare di dimensioni stimate di 175 per 110 cm; lo gnomone è un ortostilo di materiale metallico ferroso, di lunghezza stimata in 27 – 30 cm.

Il riquadro e tutte le rette che definiscono l'orologio sono incise nel marmo non molto profondamente, non sono riempite né da vernice né da altre sostanze che ne evidenzino chiaramente la presenza ed è per questo che appaiono evidenti solo quando osservate da vicino o nei momenti in cui il Sole è più radente alla parete.

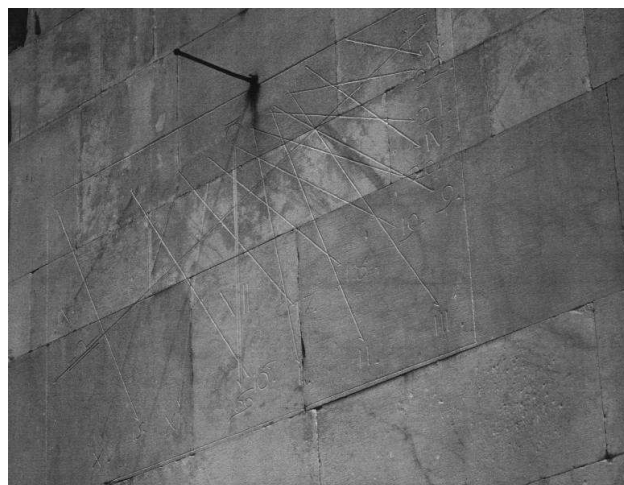
Sul quadro sono presenti sia le ore astronomiche che quelle italiane e questa compresenza ci dà anche un indizio circa la datazione della costruzione dell'orologio stesso, che dovrebbe aggirarsi attorno alla fine del XVIII secolo e l'inizio del XIX, cioè nel periodo del passaggio, nel territorio italiano, dal sistema orario italico a quello astronomico, favorito dal Bonaparte e che allineò l'Italia al sistema orario già da lungo tempo più diffuso in Europa.

Nel sistema orario italico le ore, che erano ore locali, diverse cioè a seconda della località, erano di durata costante (come per il sistema astronomico detto anche francese o oltramontano) ma la fine del giorno e l'inizio del successivo veniva fatto coincidere con il tramonto del Sole, fenomeno celeste normalmente ben definito soprattutto in pianura o in luoghi dove il tramonto avviene sul mare; erano, quelle italiane, le ore dello stile di vita contadino in cui si lavorava nei campi e la giornata si compiva con l'arrivare dell'oscurità: questo momento stabiliva la fine delle attività lavorative, l'ora 24, la fine del vecchio gior-

no, e l'inizio del nuovo. Per quasi un millennio questo sistema, che permetteva di conoscere semplicemente (facendo la differenza fra 24 e l'ora attuale) quante ore mancavano alla fine del giorno, contrassegnò ogni ritmo di vita sul territorio italiano.

All'inizio del XVIII secolo un cambiamento si attuò nel sistema orario italico, e l'ora 24 venne spostata mezz'ora dopo il tramonto quando il crepuscolo stava finendo e l'oscurità prendeva il sopravvento; a quell'ora veniva suonata dalle campane l'Ave Maria ed in ogni luogo l'entrata nell'oscurità, sembrava identificare, meglio del tramonto del Sole, il momento della fine del giorno. Questo sistema orario modificato ritardando di mezz'ora la fine del giorno, è identificato come sistema orario italico da campanile; le meridiane che seguono questo sistema orario spesso sono contrassegnate dal simbolo di una campanella.

Nell'orologio solare del Duomo di Carrara il sistema orario italico è del tipo da campanile, non vi compare però la campanella. Qui il sistema italico è sovrapposto a quello astronomico; le rette orarie astronomiche convergono tutte in un punto virtuale posto sopra dell'ortostilo, sono contrassegnate dai numeri romani dalle IX alle V. Il mezzogiorno, le ore XII, è la retta verticale evidenziata con un'incisione doppia. Le ore italiane sono contraddistinte da rette che sembrano avvolgersi, con diverse pendenze, attorno all'ortostilo, e sono identificate dai numeri arabi da 15 a 22.



L'orologio solare del Duomo di Carrara

Sul quadro è incisa anche la retta equinoziale con pendenza che indica la declinazione verso occidente della parete; essa è percorsa dall'ombra della punta dell'ortostilo nei giorni degli equinozi. Sull'equinoziale è ben evidente che le ore italiane disegnate sono quelle da campanile, ed infatti è proprio sull'equinoziale che si nota chiaramente il ritardo di mezz'ora delle ore italiane rispetto alle astronomiche.

Sul quadro sono presenti inoltre quattro segni zodiacali, Ariete, Cancro, Bilancia, Sagittario, quelli nei quali entra il Sole all'inizio delle quattro stagioni dell'anno.

A ben guardare poi compare un'altra retta oraria, quella che interseca l'equinoziale nello stesso punto in cui la interseca la retta delle 3 astronomiche: essa è contrasse-

