



Basilica di San Petronio, Bologna **MERIDIANA COSTRUITA DA GIOVANNI DOMENICO CASSINI, STRUMENTO ASTRONOMICICO SUL PAVIMENTO DELLA BASILICA.**

***Intervento di restauro ed alcune osservazioni sui
problemi di conservazione***
di Camillo Tarozzi



La Meridiana di San Petronio è un complesso di opere che costruiscono nella Basilica uno strumento heliometrico, utile cioè alla visualizzazione dei movimenti solari ed alla misura dei suoi spostamenti, seguiti sulla proiezione dei raggi solari, che dal foro aperto sulla volta laterale si proiettano sul pavimento lungo il tracciato predisposto.

Il restauro di uno strumento di tale importanza storica dovrà tener conto di varie necessità inerenti alle esigenze di conoscenza, studio e precisione che la comunità scientifica richiede.

Lo stato di fatto

La linea meridiana, che si prolunga per 67 metri, è una sottile lista di ottone inserita nella fessura mediana di lastre di marmo poste in sequenza rettilinea, costituite da una pietra veronese di colore tendente al giallo, levigata ed incisa a scalpello di precisione con decori di carattere astronomico e misurazioni dello spazio espresse in cifre, punti e numeri romani ed arabi. Questa opera è verisimilmente quella posta da Eustachio Zanotti nel 1776. I decori che paiono di forma iconograficamente più



antica potrebbero essere stati ripresi con punta di scalpello in quella data.

Uno scavo appositamente eseguito nel novembre 2004 all'altezza della Cappella Bolognini ha consentito di misurare lo spessore della pietra in mm. 88 circa. La faccia verso l'alto è stata levigata e lucidata al contrario di quella immersa nella malta di cocchio e calce. A suo contorno e a sostegno della immutabilità della sua collocazione è una seconda fascia di marmo rosso di Verona che la stringe ai lati.

Lo stesso marmo, ed in misura appena minore il marmo giallo reale delle montagne vicentine, che poi viene estratto in monti vicini alle due città, ha la caratteristica di offrire in larga misura e piena evidenza l'intera serie di inconvenienti indotti dalla esposizione agli agenti atmosferici. Le sollecitazioni di tipo meccanico dovute al passaggio del pubblico non possono che enfatizzare i processi di normale alterazione, che non è bastata una colata approssimativa di resina, posta di recente, a fermare.

Si ricorda che la struttura granuloblastica del marmo è costituita da cristalli che si trovano intimamente collegati senza un legante specifico, tenuti insieme da forze di interazione derivate dalla tipologia genetica di formazione. Ogni stress meccanico, fisico o chimico si trova ad aggredire la compattezza della struttura là dove elementi di discontinuità materica, quel cangiare dei colori che rende peraltro il marmo così apprezzato, e quindi la presenza di umidità che si dirama a ragnatela nelle microfessure, compone nuovi e rinnovati disegni che si evidenziano dapprima con piccole esfoliazioni e poi con sempre più larghe lacune. Le operazioni di finitura, levigatura e verniciatura, dovrebbero di solito ovviare alla gran parte delle micro e macrofratture che danno inizio al deterioramento, ma il calpestio ed il riprodursi di circostanze chimicamente modificatrici (primo fra tutti il formarsi di granuli e strati gessosi) ripropone solitamente un fenomeno disgregativo pressoché costante nel tempo.



Nel nostro caso la parte solida dell'agglomerato, più chiara e resistente allo scalpello, si alterna a parti in cui il componente povero ed incongruo, per essere costituito da solfati ed argille debolmente compattate, minerali ferrosi e pomici sabbiose, si sgretola a vista, scalzato dai tacchi e dallo strofinamento dei piedi aiutato dall'umidità emergente e dai materiali chimici usati per la pulizia.

La granulometria così scomposta e caratteristica dipinge la pietra ammonitica di Verona con disegni che la fanno variegata ed incantevole ma con caratteristiche che la confinano alle lastricature di grandi superfici: ad essa manca la solidità della pietra compatta, e la sua durata nel tempo in perfette condizioni è proporzionale alla resistenza delle sue parti deboli, le più rosse e cariche di ferro. .

Nella parte con decori incisi con punta di metallo sottile, le figure sono in parte irriconoscibili ove il segno dello scalpello è stato levigato dallo sfregamento da calpestio o da antichi trattamenti di pomiciatura e levigatura.

Malauguratamente le antiche raffigurazioni dei decori della Meridiana del Cassini, belle incisioni coeve e di poco posteriori, mancano della necessaria fedeltà alla esecuzione di una copia esatta dei segni mancanti, ed allo stesso tempo non è reperibile una loro adeguata documentazione fotografica. Il calpestio cui è in continuo sottoposta ha con il tempo enfatizzato la debolezza intrinseca della superficie della pietra, e in molti punti non sempre l'incisione che resta è totalmente visibile. L'attuale intervento ha quindi approfondito lo scavo delle lettere, dei numeri e dei disegni e dei punti di riferimento, fino ad evidenziarli come in origine con il contrasto del colore scuro.

Solo nella fase finale dei lavori è stato possibile quella insistenza nella esecuzione di nuovi segni laddove non si riconosca più il corso del disegno: che in fase di impostazione sono certo da limitare, per via del rigore filologico con il quale si è cercato di impostare l'intero intervento. I numeri invece sono stati tutti ripresi nella loro forma e profondità con scalpelli acuminati in acciaio temprato a mano, una sorta di "ferro forgiato" all'antica che tenga a sufficienza l'affilatura, ma al contempo non possa sbrecciare una pietra così disomogenea quale quella veronese, come ahimè fanno i moderni scalpelli in acciaio, diamante e tungsteno.

Il trattamento è stato preceduto da una attenta perlustrazione analitica e fisica dei componenti strutturali delle pietre e del loro sistema di alterazione, dal momento che ad occhio è già possibile verificare, e quindi ridurre in schema grafico, l'entità del degrado e la sua distribuzione.

La pulitura viene eseguita con impacchi di cellulosa e tensioattivo (desogen) come solitamente intesa per asportare cere ed oli, ciò che aiuta l'effetto ottenibile con acqua distillata, e con una asportazione di sali minerali incongrui e dannosi, solubili in acqua e quindi parzialmente estraibili.

Soltanto con piccoli scalpelli è stato possibile eliminare le incongrue stuccature eseguite in passato con colate di resina epossidica, e prima ancora in altri interventi di rattoppatura, con stuccature di malta cementizia integrata da cocchio pesto (quelle a calce sono già nel frattempo scomparse per polverizzazione da calpestio).

Le lacune di grande dimensione o di evidente impatto visivo sono state , una volta ripulite, riempite con frammenti della stessa pietra ancorati con resina epossidica e stuccate con inerte adatta all'ottenimento di un colore e di una granulometria identica a quella circostante punto per punto, una sorta di integrazione pittorica volta a ricostruire unitarietà alla superficie colpita. Con l'intento beninteso di rifinire con una levigatura a mano le aree lavorate, e con la decisione di operare con lo scalpello fine ed acuminato alla ripresa delle decorazioni scomparse. Si è messa in atto la stessa logica operativa con cui sono condotti i lavori in corso sul pavimento lapideo del Duomo di Siena, in quello di San Pietro in Vaticano ed in Santa Maria Maggiore a Roma.

Per rendere meglio conto del tipo di lavorazione, si ricorda l'operato del dentista che ripara lo smalto del dente con una otturazione che si ancora nel profondo delle cavità, e poi appiana in superficie fino ad imitare il colore dello smalto circostante con un impasto colorato ed intonato di resine bicomponenti che contiene polvere di marmo finemente tritato, reso liscio con piccoli strumenti abrasivi, indurito con emissioni di raggi UV e lucidato con testine diamantate finissime, fino ad ottenere una integrazione che scompare nel colore del dente risanato.

Benché appaia strambo il paragone fra professioni tanto diverse, è motivo di orgoglio, oltre che utile, ricordare che il naso della Madonna nella Pietà di Michelangelo, distrutto dalla martellata di un pazzo, è stato ricomposto con la stessa materia e la stessa tecnologia con cui sono state rassettate le cavità del piano di lettura "cariato" della nostra meridiana.

Già si potrà pensare ad un piano conservativo per il futuro che imponga ai visitatori un rispetto per questo strumento scientifico che per propria naturale disposizione costituisce il piano di calpestio. Per ora ci si limita a richiedere l'apposizione di cordoni che possano ordinare il passaggio, con il suggerimento o l'ordine esposto di non calpestare il manufatto.

Si è posto il problema, su alcune zone particolarmente degradate nelle fasce esterne in rosso di Verona, di intervenire distaccando la parte superficiale di intere lastre per uno spessore di 22 millimetri e sostituendole con lastre identiche tagliate ad hoc da pezzature antichizzate, con procedimenti manuali ed artifici tradizionali volti ad ottenere l'imitazione della superficie originale. Tale trattamento impone la rimozione di piccole parti del pavimento "acciottolato" circostante, intervento che dovrà comunque essere nei programmi di restauro complessivo della Basilica.

Direttore dei lavori l'ing. Domenico Rivalta

Sovrintendente per i beni Architettonici e del Paesaggio Arch. Sabina Ferrari

Hanno collaborato Marta Parmigiani, Marco Pasqualicchio, Mattia Satta, Laura Danti

Il finanziamento è sostenuto dalla Fondazione Carisbo

