

# LA FONTANA DELLA PIAZZA DI CASTEL GANDOLFO

PROGETTO DI SALVAGUARDIA E RECUPERO DEL VALORE ARTISTICO ORIGINARIO DELLA FONTANA BERNINIANA

di Atonino Tinè, Elisabetta Cicerchia, Mario Caporale

Questo articolo delinea le attività intraprese dagli esperti del Rotary Club Roma Castelli Romani volte a salvaguardare e recuperare il valore artistico originario della Fontana di Piazza Castel Gandolfo. Utilizzando le moderne tecniche di scansione 3D una prima fase ha visto l'analisi della fontana per comprendere meglio le ragioni di decadimento della pietra e per ricostruire i profili del bordo per una successiva fase di restauro. Saranno prese in considerazione nuove e promettenti tecniche di restauro.



Fig. 1 - Fontana attribuita a Bernini, Piazza della libertà (Castel Gandolfo).

La fontana di Piazza della Libertà a Castel Gandolfo è un'opera di pregevole fattura costruita molto probabilmente assieme all'antico castello; la fontana, attribuita a Bernini, adorna da circa quattro secoli la piazza centrale di Castel Gandolfo che, malgrado un primo intervento del 1929 ed il recente restauro conservativo del 1992, mostra tutti i segni della sua età. È noto che Gian Lorenzo Bernini è il più importante scultore del Barocco, lo scultore a cui si attribuisce la realizzazione della fontana. Quando ci fu la sistemazione della piazza, Bernini si occupò della fontana non tanto nel disegno della struttura formale, ma perché si fece carico al tempo di Papa Alessandro VII (1599 - 1667), di tutti i lavori che riguardarono Castel Gandolfo. Bernini, in qualità di architetto della Reverenda Camera Apostolica, progettò e diresse i lavori per la costruzione della chiesa di San Tommaso da Villanova (1658-61), sul lato settentrionale della piazza. In quell'occasione il Bernini spostò la fontana portandola in una posizione più centrale anche per migliorare la scarsa pressione delle acque provenienti dall'acquedotto del Malaffitto che alimentava la zona di Castel Gandolfo.

La fontana in realtà ha un disegno "dellaportiano" di matrice cinquecentesca, cioè una grande vasca con una morfologia mistilinea, con uno stelo centrale, una balaustra centrale con sopra una coppa da dove fuoriesce l'acqua che scende giù nella vasca con un effetto sicuramente piacevole. Si ritiene che dietro la progettazione ci sia un'idea di Carlo Maderno, poi portata a compimento subito dopo, infatti sono stati trovati dei pagamenti per la fontana, a favore di uno scalpellino, un certo Clemente Volpe nel 1630 per 110 scudi, quindi proprio nel periodo in cui si stava lavorando al Palazzo Apostolico.

Ma osservando attentamente l'intera opera troviamo un altro elemento molto interessante: nella balaustra della fontana ci sono dei Serafini e sono presenti gli stemmi di Benedetto XIV e del Cardinal Colonna. Questo Cardinale era Girolamo Colonna Junior (1604-1666), il cameriere segreto del Papa e Prefetto dei Palazzi Apostolici, quindi la persona che seguiva i lavori di tutte le fabbriche pontificie che facevano capo al Santo Padre. Infine tutto il complesso della fontana fu poi restaurato intorno al 1745 sotto la direzione dell'architetto Ferdinando Fuga.

La fontana è riportata nella forma attuale nella medaglia coniata per il XV anno di pontificato di Papa Urbano VIII (1637-1638) con il prospetto della piazza sullo sfondo del palazzo pontificio e la scritta "suburbano recessu constructo".

## IL PROGETTO DEL ROTARY CLUB ROMA CASTELLI ROMANI

Il progetto del Rotary Club Roma Castelli Romani si caratterizza per i seguenti aspetti salienti:

1. Salvaguardia e recupero del valore storico artistico originario dell'opera di Carlo Maderno (1623), risistemata nella posizione attuale da Gian Lorenzo Bernini (1660) e rivisitata dall'arch. F. Fuga nel 1745: in particolare si sottolinea che l'ultimo intervento di sistemazione della pavimentazione della piazza ha mutilato il bene architettonico della base su cui lo stesso si ergeva; inoltre è stata significativamente modificata la protezione al monumento (paracarri e balaustra) che, seppur accennata in una incisione del 1660 (Fadda), attualmente è stata reinserita con volumi significativamente maggiori rispetto alla situazione originaria.

2. Individuazione delle cause primarie del decadimento della struttura lapidea e relativa mitigazione degli effetti: il fatto che Castel Gandolfo goda di una posizione particolarmente amena tale da divenire meta papale per sottrarsi alla calura romana durante il periodo estivo, non esclude che in inverno la temperatura ambientale possa scendere a valori tali da consentire il congelamento dell'acqua. La struttura impiantistica dell'alimentazione idrica, come pure il percorso di scarico dell'acqua (che alimenta in cascata altre fontane all'interno dei giardini vaticani) hanno di fatto impedito la messa in atto di procedure per arrestare l'alimentazione idrica e lo svuotamento della fontana nel periodo in cui la temperatura esterna determina il congelamento dell'acqua.

3. Eliminazione delle sovrastrutture che nel tempo si sono aggiunte: si fa riferimento alla copertura del vaso superiore con una sorta di "lanterna" in vetro e piombo e dei ferri di supportazione delle brocche per l'attingimento idrico diretto dalle cannelle della fontana.

Il progetto elaborato inoltre si caratterizza in due fasi conseguenti l'una all'altra:

- ▶ La *Prima fase* prevede i lavori per rimettere in evidenza la base della fontana, la modifica impiantistica all'alimentazione e allo scarico idrico e l'eliminazione di tutte le "sovrastrutture" che nel tempo si sono sommate. Una quota significativa dell'intervento riguarda il restauro vero e proprio del materiale lapideo della fontana stessa e che metterà in tutta evidenza il degrado, anzi la distruzione, di buona parte del bordo della fontana stessa.
- ▶ È qui che nasce quella che abbiamo definito *Seconda fase*: il reintegro del materiale mancante con travertino che, seppur ricostruito con tecniche e metodologie digitali attuali, reintegrerà il materiale consumato (ghiaccio e conseguenti flore insediate) nonché dai comportamenti antropici non sempre rispettosi del bene monumentale.

Il progetto prevede le due fasi in un "Unicum" e prevede di sviluppare le parti mancanti solo dopo aver effettuato la pulizia, il restauro ed il consolidamento dei bordi esistenti: ciò consentirà di costruire le porzioni di bordo mancanti al meglio dell'adattamento all'esistente con il minimo di materiale per la giunzione.

#### LA PROPOSTA INNOVATIVA PER IL RESTAURO DEL BORDO

Il Bordo superiore della vasca principale è praticamente distrutto per oltre il 60 % nella parte superiore ed esterna. È difficile ipotizzare quale fosse il profilo originario.

È da considerare comunque che:

- ▶ Appaiono evidenti i materiali non originali (verosimilmente malte cementizie) posti in opera nei precedenti interventi di manutenzione di cui, comunque, non si ha traccia
- ▶ La discontinuità con il materiale sottostante "facilita" la lettura del degrado attuale
- ▶ la quota in alzata che dovrebbe essere superiore di 3 - 5 mm alla quota della staffa di ancoraggio fra l'elemento angolare e l'elemento circolare.
- ▶ Il residuo di profilo leggibile può indicare l'entità dell'oggetto dell'intero coronamento: il suo profilo potrebbe essere desunto dal confronto con altre fontane



Fig. 2 - Dettaglio balastra della fontana.

ne della stessa epoca ed in particolare con quella del Maderno (originariamente per Piazza Scossacavalli, poi smontata e trasferita nella piazza di Sant'Andrea della Valle), praticamente a lunetta.

#### IL DEGRADO DEI MATERIALI

Il travertino, per sua costituzione è un materiale poroso e ricco di cavità ed interstizi che, se non opportunamente stuccati e sigillati, diventano fatalmente micro serbatoi di umidità/acqua liquida.

Finché la temperatura ambientale si mantiene sopra lo "0" termico le sacche di acqua possono costituire un substrato per la formazione di flora batterica, muschi e/o licheni. Quando la temperatura scende sotto lo "0" termico queste cavità in cui si forma ghiaccio sono sottoposte a spinte di notevole pressione (per effetto dell'aumentato volume del ghiaccio) che disgregano prima e frantumano dopo il materiale stesso.

L'azione combinata del ghiaccio (soltanto alcune giornate invernali) e dello stato umido del materiale non stuccato (e



Fig. 3 - Dettaglio dello stato di degrado del bordo.



Fig. 4 - Intemperie a cui è esposta la fontana.

quindi assorbente) ha comportato e comporterà, in assenza di idonei provvedimenti, il rinnovarsi dello stato di degrado attuale.

Il flusso dell'acqua nella fontana deve essere interrotto:

- ▶ Quando la temperatura ambientale si avvicina allo "0" termico
- ▶ Quando il vento sui getti laterali è di intensità tale da deviarne il percorso dall'interno della vasca al bordo

Le cause che hanno determinato la situazione di degrado attuale:

- ▶ Il comportamento antropico: l'attingimento di acqua alla fontana per usi domestici effettuato tramite brocche metalliche, ha sicuramente contribuito in maniera significativa ad abraderne prima e a sgretolare dopo il materiale lapideo che, in quanto travertino, di suo non ha un elevato grado di durezza: anche l'inserimento dei ferri porta brocche, se da un lato può aver ridotto i trascinalamenti delle stesse sul bordo, dall'altro, con le dilatazioni termiche indotte dalla differenza di temperatura fra i cicli stagionali ha contribuito a sgretolare i bordi nelle aree contigue al relativo inserimento
- ▶ La struttura impiantistica del ciclo delle acque: ancora oggi l'approvvigionamento idrico della fontana avviene tramite l'acquedotto del Malaffitto gestito da un Consorzio cui aderisce, il Comune di Castel Gandolfo: le acque che zampillano in vasca, escono dal troppo pieno ed alimentano, in cascata, altre due fontane poste all'interno delle Ville Pontificie.
- ▶ Tutta la rete idraulica non è in pressione e la portata è garantita dalla pendenza motrice dell'acquedotto. La por-

tata dei quattro ugelli è di circa 100 - 110 litri al minuto. La regolazione della stessa è condizionata dall'equilibrio di tutto il sistema e qualunque manovra, tesa ad aumentare o ridurre la suddetta portata, provoca variazioni nell'equilibrio esistente a monte e a valle.

- ▶ L'escursione meteorologica: malgrado le condizioni ambientali siano tali da fare eleggere Castel Gandolfo a sede amena in grado di ospitare i Papi sottraendoli all'afa romana nel periodo estivo, l'escursione termica invernale porta, seppur per pochi giorni in inverno, a temperature al di sotto dello zero termico: in queste condizioni le acque che zampillano e che, magari, gocciolano per rimbalzo sui bordi della fontana, inevitabilmente congelano. Questa situazione dura pochi giorni all'anno che, però, sono sufficienti a creare una situazione distruttiva di primaria importanza. Il congelamento dell'acqua all'interno delle cavità porose del travertino, con il suo aumento di volume, esercita pressioni di entità tale da provocare la disgregazione meccanica del travertino; il successivo infiltrarsi in tali cavità di muschi e licheni peggiora ulteriormente la già grave situazione derivata dal congelamento.

#### IL RESTAURO DEL BORDO

Le ipotesi di base possono essere così identificate:

- ▶ Reintegrare le parti mancanti del bordo con materiale lapideo compatibile con quello originario (travertino di Tivoli) scelto in funzione della tessitura riscontrata sul monumento dopo le operazioni di pulizia e consolidamento.
- ▶ In alternativa utilizzare stucchi e malte per ripristinare il profilo originario distrutto (soluzione sottoposta ad invecchiamento e a modifiche coloristiche nel tempo).
- ▶ Limitare l'intervento alla sola pulizia, consolidamento e stuccatura essenziale.

#### REINTEGRO CON MATERIALE LAPIDEO

La metodologia di rilievo della situazione esistente prevede l'impiego del rilievo 3d per effettuare una analisi preliminare delle parti mancanti da realizzare per effettuare il reintegro al profilo originario. La restituzione della nuvola di punti in modello solido costituirà il modello digitale della situazione attuale che potrà confrontarsi con l'analogo modello "teorico" rappresentante il modello nella sua caratterizzazione originaria.

Essendo nella fattispecie un monumento simmetrico rispetto all'asse verticale centrale con quattro facce praticamente identiche la ricostruzione del modello "teorico" appare semplice in quanto agevolata dalla presenza attuale di porzioni non degradate.

Il confronto fra i due modelli evidenzierà, per semplice sottrazione, tutte le parti del monumento che attualmen-

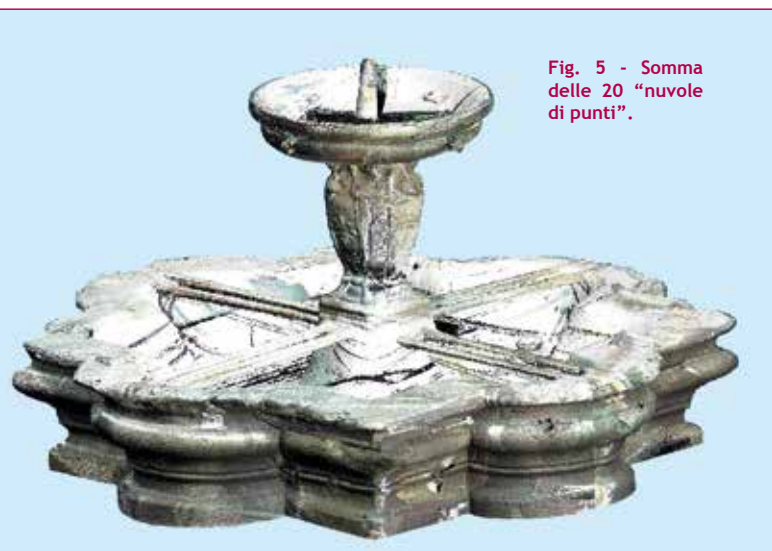


Fig. 5 - Somma delle 20 "nuvole di punti".



Fig. 6 - Rappresentazione spaziale della superficie rilevata con i colori propri e "neutra".



Fig. 7 - Nuvola punti da rilievo con Laser Scanner 3D.

te “mancano” (in termini digitali si tratta di effettuare una sottrazione booleana). Le parti che “mancano”, che si riferiscono pertanto all’intero monumento e non solo al bordo, sono riconducibili a tre categorie di base

- ▶ Carenze significative per estensione e spessore (orientativamente la dimensione minima sui tre assi superiori ai 20 millimetri riproducibili con tecnologia Cam/Cnc (Computer Numeric Control).
- ▶ Carenze superficiali di spessore contenuto (“gusci”) che possono essere reintegrati da una semplice stuccatura con materiali idonei a base inorganica da effettuarsi manualmente sul posto
- ▶ Carenze contenute per dimensioni sui tre assi ma volumetricamente ridotte riproducibili da personale esperto e direttamente adattabili sul posto

La riproduzione delle parti mancanti, riferite alle carenze significative, sarà eseguita impiegando la tecnologia CAM (Computer Aided Manufacturing): sarà impiegata una macchina a controllo numerico digitale in grado di muovere l’utensile modellatore più appropriato (per dimensioni e caratteristiche) secondo i tre assi principali e gli assi secondari e terziari associati, che, controllata ed azionata dal programma associato, raggiunge tutti i punti della superficie da realizzare. Il programma in oggetto prende a riferimento il modello cad del pezzo da ricostruire.

La riproduzione del pezzo da montare effettivamente potrà essere eseguita solo dopo aver effettuato la pulizia ed il consolidamento della parte esistente: dopo questa operazione sarà possibile, tramite un nuovo rilievo 3d limitato alle superfici interessate, avere i riferimenti certi della superficie di contatto fra pezzo nuovo ricostruito e materiale di base originario. In questa fase di ricostruzione il sistema Cad/Cam terrà in debito conto lo spessore dello strato di materiale legante che sarà frapposto fra le parti.

### VALUTAZIONI DELLA SOVRINTENDENZA

In merito al progetto viene sostanzialmente confermata la condivisione del Ministero su quanto proposto e, allo stesso tempo, viene sottolineata l’attenzione che un intervento di questo tipo merita per il valore artistico, simbolico e storico che la fontana rappresenta.

In virtù di ciò viene preannunciata una stretta supervisione a tutte le lavorazioni previste nella prima fase di intervento, quali gli aspetti impiantistici, la rimozione degli elementi incoerenti presenti ad oggi nella fontana, e la prima importante fase di intervento di restauro che è la pulitura dell’elemento architettonico.

Sarà l’esito di questa prima fase ad indicare la strada per il vero e proprio intervento di restauro, quando sarà possi-



Fig. 8 - Rilievo del bordo mancante - Superficie esterna (da modello originario) e Superficie interna complementare alla superficie rilevata.

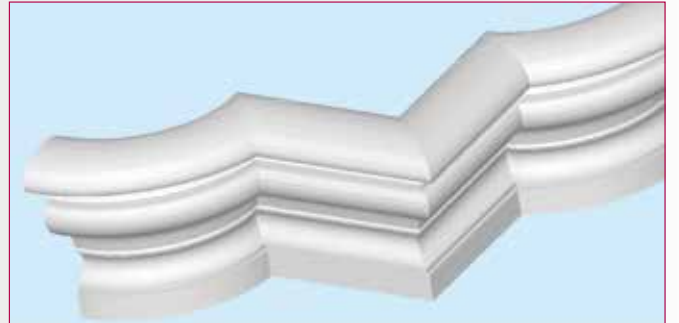


Fig. 9 - Risultato finale dopo reintegro (con i bordi ricostruiti) e restauro.

bile effettivamente valutare la proporzione tra le mancanze e la parte esistente e di conseguenza optare per una conservazione dello status quo o per una eventuale reintegrazione. Questa seconda ipotesi poi, sarà valutata, secondo le due proposte inviate, in base all’esito di prove di piccole porzioni di restauro.

### BIBLIOGRAFIA

- MIBACT (1992), *Le fontane del Lazio*, Ed Fratelli Palombi Editori  
 G. Nisio (2003), *Dalla leggendaria Alba Longa a Castel Gandolfo*, Ed. Il Vecchio Focolare Editore  
 IX Comunità Montana (1998), *I Monumenti dell’acqua - Archeologia e continuità storica delle risorse idriche aniene*, Delta Grafica di Città di Castello  
 L. M. Pagnanelli (2010), *Castel Gandolfo in cartolina*, Tipografia Santa Lucia a Marino per BCC Ca-stelli Romani

### ABSTRACT

*This article sketches the activities undertaken by the experts of the Rotary Club Roma Castelli Romani aimed at safeguard and recuperate the original artistic value of the Fountain of Piazza Castel Gandolfo. Utilizing modern 3D scanning techniques a first phase have seen the analysis of the fountain in order to better understand the decay reasons of the stone and in order to reconstruct the border profiles for a subsequent phase of restoration. New promising techniques of restoration will be considered.*

### PAROLE CHIAVE

RESTAURO; SCANNER 3D; CAM/CNC; MATERIALI LAPIDEI; FONTANA

### AUTORE

ING. ANTONINO TINÈ  
 ANTONINO.TINE@GMAIL.COM  
 ARCH. ELISABETTA CICERCHIA  
 ELTA.C@ALICE.IT  
 ING. MARIO CAPORALE  
 MARIO.CAPORALE68@GMAIL.COM

ROTARY CLUB ROMA CASTEL GANDOLFO