

Monumento ai Caduti di tutte le Guerre, (Architetto Giovanni Gatti, Scultore Filippo Chiss)
1968, bronzo, cemento e marmo

BUBBIO (AT) – Piazza del Pallone (Giardini di Villa Muratori)

Progetto di intervento e preventivo di spesa per il restauro.

MORGANA CAFFARELLI
Restauro opere d'arte

via Tatorba 69, 14051 Bubbio (AT)
p.IVA 01274260056 C.F. CFFMGN77M69B594I
Cod.attività 900302 CCIAA di Asti REA AT-102180

Spett. **COMUNE DI BUBBIO**
UFFICIO TECNICO
Via Cortemilia, 1
14051 BUBBIO (AT)

Spett. **ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALPINI**
GRUPPO DI BUBBIO
Via Accademia delle Scienze, 5
14051 BUBBIO (AT)

Oggetto: **BUBBIO (AT) – Piazza del Pallone** (Giardini di Villa Muratori)
Monumento ai Caduti di tutte le Guerre, (Architetto Giovanni Gatti, Scultore Filippo Chiss¹), 1968, bronzo, cemento e marmo
Progetto di intervento e preventivo di spesa per il restauro

In riferimento alla Vs. gradita richiesta e al sopralluogo effettuato, si trasmette il presente progetto di intervento per operazioni di pulitura del monumento bronzeo ai Caduti su basamento e calcestruzzo.

¹ **Filippo Chissotti (Chiss)**

Nato nel 1920 a Trofarello, si diplomò all'Accademia Albertina di Belle Arti di Torino, alla scuola di scultura, avendo come maestri, tra gli altri, Giacomo Manzù e Marino Marini. Frequentò successivamente anche la facoltà universitaria di architettura. Inizia ad esporre continuamente nell'immediato dopoguerra: disegni a china alla Galleria Faber di Torino nel 1947. Nello stesso anno prende parte alla prima edizione de "Il Premio Torino" ed alla quadriennale d'arte di Torino. La figura umana quale soggetto di studio costituisce il "leit motiv" della ricerca di Chiss, come si evidenzia nelle scelte delle opere esposte nelle quadriennali di Torino degli anni '51,'55,'64,'68. Il Tema della figura unito a soggetti del mondo animale e vegetale si intreccia con l'impiego di materiali eterogenei sondati nelle loro qualità formali ed espressive. Ha realizzato, collaborando con numerosi architetti, opere di carattere monumentale a destinazione pubblica e privata, tra le quali la policroma "Il giardino del levante" per un condominio di Torino, insieme con il fratello Giovanni; decorazioni policrome per negozi, palazzi, uffici, sculture e bassorilievi di carattere sacro e di devozione religiosa, inseriti nel cimitero generale di Torino. **Tra le opere di commemorazione per la Resistenza e per la Pace si ricordano: "Monumento ai Caduti di tutte le guerre", del 1968 a Bubbio (Asti); "Monumento ai Caduti", del 1975 a Cossano Belbo (Asti) e a Forno di Coazze (Torino) e, del 1990, il Monumento ai Caduti e alla pace" a Trofarello.** Filippo Chiss è morto nel 1995 ed è sepolto a Trofarello.

TECNICA DI ESECUZIONE

Il monumento è costituito da una struttura a forma di basso parallelepipedo orizzontale, sostenuto da una base più stretta sempre in cemento, intersecata su un lato da un altro parallelepipedo a cui è fissata la scultura in bronzo. Sullo spessore del solido orizzontale sono applicate le lastre in granito, con incisi i nomi dei Caduti.

È presumibile che si tratti di una fusione a cera persa, ovviamente cava all'interno, di cui potranno essere fornite maggiori informazioni tecniche a seguito di osservazioni da vicino.



STATO DI CONSERVAZIONE

In sede di sopralluogo non sono stati osservati particolari segni di degrado strutturale del manufatto bronzeo imputabili ai processi di fusione della lega; si rilevano invece i tipici fenomeni di alterazione della lega di rame sotto forma di patine verdi, che risultano più intense in concomitanza con alcune tracce di percolazione dell'acqua piovana.

I fenomeni meteorici legati alla dissoluzione dei cloruri e dell'anidride solforosa, sempre più presenti nell'inquinamento dell'aria anche lontano dai grandi centri urbani, formano acido cloridrico e acido solforico che interagiscono con la lega metallica e producono cloruro rameoso (nantokite), molto instabile.

Questo si solubilizza in ambiente acido per dare origine a cuprite e nuovamente acido cloridrico, che riavvia il processo di attacco del rame metallico in presenza di ossigeno e umidità, formando altra nantokite e idrossicloruri rameici basici di colore verde azzurro (atakamite e paratakamite). Si tratta del noto fenomeno di corrosione elettrolitica ciclica denominato "cancro del bronzo".

Sono presenti anche croste nere e patine di alterazione rossicce e ruggine derivanti da presumibili inclusioni ferrose.

Sulla struttura in cemento retrostante sono state presumibilmente rinnovate nel tempo varie sovrapposizioni di tinteggiatura, in parte depauperate dai fenomeni di dilavamento che hanno fatto percolare anche i prodotti di corrosione dei metalli;



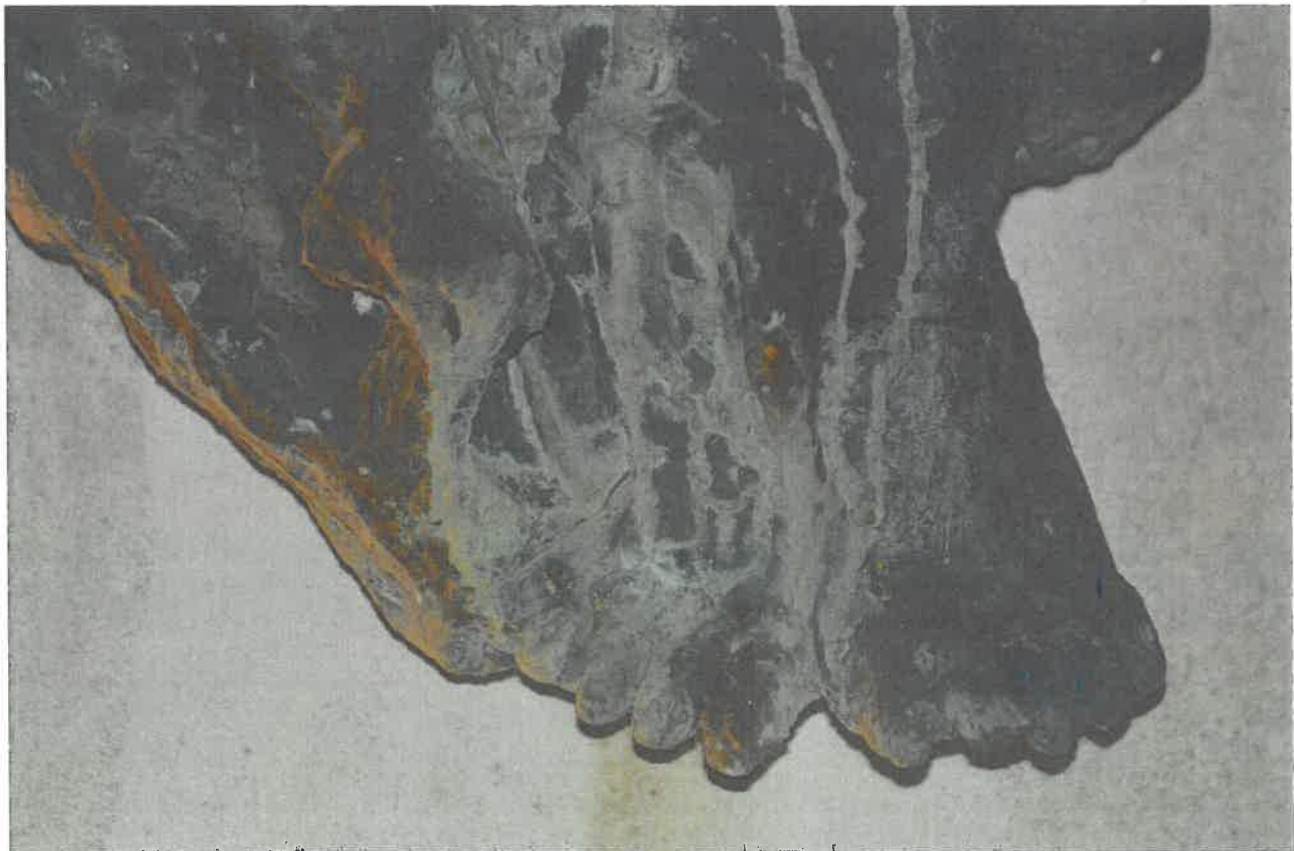
sono inoltre presenti delle formazioni fungine nere.





- Il fenomeno di alterazione è stato documentato anche con luce flasch alla sera e tale sorgente di luce mette in risalto anche altre tonalità più tendenti al giallo delle patine di alterazione, con accumuli in prossimità di concavità e discontinuità della superficie.





PROPOSTA DI INTERVENTO

Per poter intervenire in modo agevole sulla scultura è necessaria la costruzione di un piccolo ponteggio a norma di Legge, in quanto l'uso di un trabattello è limitato dalla presenza del basamento.

Per quanto riguarda le operazioni sulla scultura, in considerazione dell'attuale stato di conservazione, è prevista pertanto una pulitura mediante rimozione di polveri e patine incoerenti con matite/bastoncini in fibra di vetro, a cui farà seguito un trattamento di rimozione e prevenzione della corrosione con la combinazione di metodi che permettano la rimozione dei prodotti di corrosione quali i cloruri, i carbonati e i solfati.

A tale scopo saranno valutati vari sistemi quali soluzioni al 5% di sesquicarbonato di sodio, ottenibile miscelando carbonato e bicarbonato di sodio oppure soluzioni di Sali di Rochelle, aventi azione complessante, previa sgrassatura della superficie con una soluzione di acetone ed etanolo.

La rimozione di croste nere e accumuli di patine di alterazione potranno essere effettuate con mezzi chimici a base di chelanti (EDTA) o meccanici quali l'ablatore ad ultrasuoni, bisturi, spazzolini metallici di ottone manuali e/o applicabili a elettroutensili rotanti (Dremel), nonché in casi particolari a microsabbatura con polvere di corindone, ponendo attenzione a conservare solo un leggero strato laddove una maggiore debolezza della cuprite potrebbe condurre ad una svelatura della lega metallica.

Dopo l'operazione di pulitura, sarà valutata l'opportunità di effettuare un trattamento con benzotriazolo (BTA, che non rimuove eventuali residui di cloruro rameoso, ma forma dei complessi insolubili che agiscono da barriera tra questo composto e l'umidità atmosferica, ostacolando la corrosione ciclica.

Dopo l'applicazione in sacco a tenuta stagna per un tempo da stabilire, la superficie sarà risciacquata in etanolo puro per togliere ogni residuo di BTA, fino a raggiungere un pH neutro, e fatto asciugare velocemente.

L'intervento sarà concluso con l'applicazione e la spazzolatura con un protettivo come la cera microcristallina R21 ad alto punto di fusione (110°C), sciolta in white spirit al 5% e stesa a pennello; dopo l'asciugatura sarà leggermente lucidata con panni di TNT e spazzole di setola e potrà garantire la stabilità del manufatto per parecchio tempo, con la necessità però di monitorare lo stato di conservazione ed eventualmente rinnovarne l'applicazione a distanza di una decina di anni.

Il basamento in cemento con le lastre in granito inciso e il parallelepipedo su cui è posta la scultura verranno trattati con prodotti antimicotici, successivamente spazzolati con spazzole in saggina e accuratamente lavati. Seguirà la titeggiatura del supporto verticale eseguita con pitture minerali o di natura silossanica. Il cemento verrà trattato con protettivo consolidante a base di silicati in modo da migliorare la durabilità e la resistenza superficiale del manufatto. Le lastre in granito saranno lavate con acqua e se necessario impaccate (impacchi di cellulosa e acqua satura di carbonato d'ammonio), pulite con spazzole morbide. Dopo averle risciacquate accuratamente e asciugate verranno protette con una stesura di cera microcristallina lucidata.

Gli interventi saranno corredati da una documentazione fotografica in formato digitale professionale e da una relazione finale .

Per gli interventi, escluse le spese di montaggio/smontaggio del ponteggio a norma di Legge, è prevista una spesa di **€ 3.500,00 + IVA 22%**

Auspicando che il presente preventivo sia di Vs. gradimento e convenienza, porgo cordiali saluti

Morgana Caffarelli

Bubbio, 23 gennaio 2017