

*Bioerosione di pavimentazioni musive sommerse ad opera della spugna endolitica *Cliona celata**

Investigating bio-erosion of submerged mosaic flooring caused by the sponge organism *Cliona celata*

Nel presente lavoro viene presa in considerazione una peculiare alterazione rilevata nel corso degli interventi di restauro conservativo condotti dal Nucleo per gli Interventi di Archeologia Subacquea dell' ISCR su pavimentazioni musive di età romana, situate nel Parco Sommerso di Baia (Napoli). Le tessere calcaree sono risultate ampiamente colonizzate dalla spugna endolitica *Cliona celata* Grant, 1826, porifero della classe Demospongiae, famiglia Clionidae. Questi organismi hanno la capacità di biodegradare i materiali lapidei carbonatici per mezzo di secrezioni acide, creando nella pietra una complessa rete di camere e gallerie, all'interno delle quali vive l'animale. Dai dati ottenuti, emerge chiaramente che il fenomeno del pitting, determinato dalla crescita *Cliona celata*, assume un ruolo estremamente importante nel degrado delle pavimentazioni musive sommerse. La manifestazione esterna del danno può apparire poco evidente mentre, in realtà, l'attività di erosione della spugna risulta assai più importante e distruttiva nello spessore interno del materiale. Le indagini condotte hanno evidenziato come lo sviluppo di questo organismo possa portare alla perdita quasi totale del materiale costitutivo.

La Balsite®: un nuovo materiale per il risanamento dei supporti lignei e per la realizzazione di parti mancanti

Balsite®: a new substance for restoring wooden panels and carvings. Experimental work on integrating, renovating and constructing missing parts

La possibilità di eseguire un calco per ricavare repliche di un oggetto seriale ligneo, ha stimolato la ricerca e lo studio di nuovi materiali da utilizzare all'interno di stampi in gomma siliconica, ma anche da porre a contatto con il legno per la realizzazione di stuccature. La scelta è ricaduta sul nuovo prodotto commerciale Balsite®, formulato per migliorare le caratteristiche della già nota resina epossidica Araldite 427, comunemente utilizzata nel settore ligneo per il risanamento e la reintegrazione plastica di opere d'arte. Con l'allestimento dei primi provini è stato possibile verificare la possibilità e la metodologia con cui diluire la Balsite® per renderla utilizzabile all'interno di stampi. È stata variata la viscosità della resina accerando la quantità di solvente utile e nota affinché questa non perdesse le proprie caratteristiche fisico-mecchaniche. Il risultato è stato positivo: dopo vari tentativi è stato stabilito un range di diluizione in alcool etilico tra il 7% e il 15%, per cui è possibile colare la resina all'interno di stampi ed ottenere repliche di parti seriali. Successivamente, la sperimentazione è proseguita con lo studio e l'osservazione delle variazioni di peso, dei ritiri dimensionali e delle eventuali deformazioni in condizioni di temperatura e umidità relativa ambientali. Con la prova di stress igrometrico, infine, si è verificata la capacità della resina di resistere a stress continui e di maggiore entità rispetto a quelli che si verificano generalmente in locali chiusi e confinati, nonché la compatibilità col legno. Infine, l'osservazione al microscopio ha evidenziato la particolare morfologia della Balsite®. La presenza di cariche cellulose e di sfere di materiale polimerico all'interno del prodotto giustifica, a nostro parere, la leggerezza della resina e la compatibilità con le caratteristiche fisico-meccaniche del legno.

ABSTRACT

Malte idrorepellenti per il restauro archeologico. Il caso della villa di Tor Caldara ad Anzio (Roma)

Hydraulic waterproofing mortars for archaeological restoration. The case of the Roman villa of Tor Caldara (Antium-Rome)

Il recente restauro di alcune strutture murarie e pavimentali della villa romana di Tor Caldara (Anzio – Roma) ha reso necessario mettere a punto alcune formulazioni di malte tradizionali atte agli interventi conservativi dei manufatti comunque destinati a rimanere esposti alle sollecitazioni ambientali. La scelta si è rivolta verso impasti idraulici a base di calce e pozzolana, nei quali veniva variata la percentuale e la qualità degli aggregati inerti al fine di equilibrare il colore delle malte di restauro con quello originale degli intonaci in opera. I provini di malte preparati sul cantiere sono stati così sottoposti a verifiche mediante misure di colore e di diffusione di acqua, facendo riferimento a metodologie già note e verificate. I controlli di laboratorio effettuati sugli stessi provini, infine, hanno dimostrato la elevata efficacia della protezione con delle superfici con un prodotto idrorepellente, ma anche la spiccata variazione di colore che le malte hanno in conseguenza del trattamento. Al contrario la miscelazione diretta dell'idrorepellente Akeogard ME alla miscela prima della sua applicazione origina una malta il cui colore non differisce da quello degli intonaci originali e la cui idrorepellenza è pari a quella ottenuta con la stesura del film superficiale.

La 'Pace' di Amalfi: osservazioni e indagini su uno smalto veneziano del XV secolo

The "Pace" of Amalfi: study and analysis of a 15th century Venetian enamel item

Tra la fine degli anni '80 e gli inizi degli anni '90, una piccola 'Pace' smaltata su supporto di rame di fattura veneziana e databile al XV secolo, proveniente dal tesoro della Cattedrale di Amalfi, è stata restaurata nei laboratori dell'Istituto Centrale per il Restauro. Il restauro è stata l'occasione per riflettere sulle tecniche esecutive mentre le analisi di piccoli frammenti di smalto mediante microscopia ottica ed elettronica a scansione, oltre alla microanalisi a raggi X, hanno fornito informazioni sulla natura dei materiali e la tecnologia di fabbricazione degli smalti anche attraverso confronti con ricettari dell'epoca. La scarsità di studi su questa tipologia di manufatti ci ha indotto a riprenderne lo studio, seppure a distanza di anni, e a pubblicare le osservazioni e i risultati ottenuti.

Una vernice 'alla cinese' di Stefano Mariconi sui dipinti di Ercolano e Pompei. Fonti, lessico, sperimentazione

A "Chinese-type" paint used on frescoes in Herculaneum and Pompeii: 18th century restoration by Stefano Mariconi

La meraviglia suscitata dal rinvenimento e dal distacco dei primi affreschi di Ercolano, nell'estate 1739, è quasi immediatamente minata dalla presenza di un problema che sembra offuscare il successo della scoperta: l'insorgere repentino di fenomeni di efflorescenza salina e quindi la perdita di leggibilità delle superfici dipinte. Per risolvere l'inconveniente viene impiegata una vernice il cui utilizzo si protrarrà per i successivi trent'anni, invenzione di un ufficiale d'artiglieria di origini siciliane, il tenente Stefano Mariconi. Le poche notizie reperibili nelle fonti d'archivio e soprattutto l'assenza della ricetta originale alla base della vernice hanno indirizzato la ricerca su due fronti paralleli e consequenziali: da un lato lo studio attento della manualistica coeva, dall'altro la riproduzione del formulato originale secondo i metodi tradizionali, al fine di collocarlo in un determinato contesto culturale, e gettare di conseguenza maggior luce sulla poco nota figura del suo inventore. Gli ingredienti, sfuggiti al segreto grazie ad una nota spese redatta dallo stesso Mariconi, sono quindi stati preparati seguendo le ricette suggerite nei testi settecenteschi consultati; in questo modo ci si è proposti di verificare la fondatezza dei due principali inconvenienti che portano a san-

cire la definitiva interruzione dell'uso di questa vernice, ossia il suo forte ingiallimento e lo strappo di porzioni della pellicola pittorica. Questo lavoro è la rielaborazione della tesi di diploma *Le vernici applicate sui dipinti staccati di Ercolano e Pompei: esempi di intervento conservativo alla Corte Borbonica nel XVIII secolo*, nata dall'esigenza di aggiungere ai numerosissimi studi, effettuati sulle scoperte delle città sepolte dall'eruzione del Vesuvio del 79 d.C., una nuova ricerca, che consideri per la prima volta in questo ambito la possibilità di integrare le fonti storiche con una sperimentazione delle tecniche utilizzate nei primi interventi di restauro dei dipinti murali di Ercolano e Pompei.

Documenti inediti sull'attività ottocentesca dello Studio Vaticano del Mosaico

Unpublished documents on the activities of the Vatican mosaic workshop in the 19th century

Nei primi decenni dell'Ottocento, grazie alle nuove disposizioni di legge emanate dallo Stato Pontificio in materia di tutela artistica, i mosaicisti dello Studio Vaticano del Mosaico furono impegnati in una serrata e sistematica campagna di restauro musivo, che interessò numerose chiese romane. Il primo intervento riguardò la cupola di San Pietro in Vaticano, nella quale si procedette al risarcimento delle lacune presenti nel tessuto musivo del tamburo. Nelle altre chiese, come ad esempio S. Pudenziana, l'intervento dei mosaicisti sampietrini consistette nella traduzione musiva delle preesistenti integrazioni pittoriche, realizzate nei secoli precedenti in corrispondenza delle lacune. Traendo i cartoni dai dipinti stessi, i mosaicisti operarono veri e propri rifacimenti seguendo il principio moderno del mosaico *ut pictura*. Il nuovo metodo adottato mirava a restituire unitarietà tecnica e materica all'opera d'arte. Per questi interventi fu impiegato materiale proveniente dal Vaticano – in parte fabbricato nella fornace interna ed in parte acquistato da fornaciari esterni – a conferma del ruolo centrale svolto dallo Studio del Mosaico non solo come 'fucina' di mosaicisti, ma anche come produttore e fornitore di vetro.

L'integrazione delle ceramiche a figure nere e a figure rosse: questioni di metodo e materiali di intervento

Restoring black-figure and red-figure ceramics: questions of method and materials used

A fronte del ricco repertorio di immagini che caratterizza larga parte della ceramica antica, pochi sono stati gli studi tendenti a ricercare adeguate soluzioni per la restituzione di testi figurati lacunosi. In questo ambito la questione è in gran parte ancora aperta: si è assistito infatti in questi ultimi anni, in Italia e all'estero, a diversi tentativi di soluzione. Questa constatazione è stata all'origine di questo lavoro che, partendo dalla teoria brandiana, ha trovato stimoli e occasioni di confronto con quanto, da lungo tempo, è stato messo a punto nel campo dell'integrazione pittorica su dipinti e sculture lignee policrome. Abbiamo anzitutto ricercato la confrontabilità superficiale, per tessitura e grado di saturazione del colore, con quella del lasur, quindi, per la restituzione cromatica, abbiamo optato per la sperimentazione della tecnica del puntinato, già adottata dal Laboratorio di Scultura lignea policroma dell'Istituto, in quanto trasposizione funzionale della tecnica integrativa del tratteggio teorizzata da Cesare Brandi. I materiali e la tecnica individuati hanno trovato soddisfacente applicazione nelle integrazioni formali e cromatiche di due vasi, uno a figure nere e uno a figure rosse, scelti sia per la differente tecnica esecutiva che per la casistica di lacune su di essi presente. L'applicazione a queste classi di materiale dell'integrazione cromatica mediante puntinato è risultata molto versatile. Al termine del lavoro si è notata una buona restituzione dell'unità figurativa del manufatto; la vibrazione cromatica, dovuta alla policromia dell'integrazione, ha garantito la riconoscibilità dell'intervento.
