

### *Il progetto ICR di manutenzione e controllo della Galleria Doria Pamphilj: schedatura conservativa e monitoraggio ambientale*

ICR project for maintenance and control of the Doria Pamphilj Gallery: computerisation of the tracking card system, and environmental monitoring

Il contributo illustra lo stato dei lavori nell'ambito del progetto intrapreso dall'ICR nel 1997 con la finalità di definire linee-guida per la corretta manutenzione di collezioni e raccolte museali. Il campo di applicazione scelto è la Galleria Doria Pamphilj di Roma. In particolare sono descritte le attività svolte dai due gruppi di lavoro operanti nel progetto: il gruppo addetto al rilevamento conservativo delle opere costituito da restauratori ed informatici ha messo a punto un tracciato scheda completo di vocabolari per il rilevamento dei dipinti su tela e su tavola provvedendo alla sua informatizzazione ed ha eseguito la schedatura di numerose opere della collezione e il gruppo degli esperti scientifici composto da fisico, chimico e biologo ha schedato e monitorato alcuni ambienti della galleria secondo due livelli di approfondimento. Il primo di questi prevede il rilevamento di caratteristiche generali di alcuni ambienti da eseguire sulla base di un osservazione diretta di tipo visuale, mentre il secondo si sviluppa rilevando le qualità dell'aria e del microclima dei locali d'esposizione in base ad una serie di procedure scientifiche di analisi e controllo.

### *Indagini non distruttive sul sottosuolo della casa dei Vettii di Pompei*

Non-destructive survey of the subsoil beneath the casa dei Vettii in Pompeii

Nell'ambito della diagnostica in corso da parte dell'ICR a Pompei, nella casa dei Vettii e nella confinante casa VI 15,2, sono state eseguite delle indagini geofisiche non distruttive: una prospezione microgravimetrica e, successivamente, un rilievo georadar. L'analisi incrociata di entrambe le indagini dimostra che esse sono funzionali a fornire informazioni sul sottosuolo a differenti profondità: nei livelli più profondi si riscontra la presenza di numerose cavità, in quelli più superficiali, antropizzati, una serie di anomalie dovute in parte a canalizzazioni e in parte a strutture. La ricca messe di dati raccolti è stata messa in relazione con il risultato di alcuni mirati carotaggi e con quello di alcuni saggi di scavo, nonché con le ipotesi più recenti sulla storia costruttiva di entrambe le case. Ne risultano accresciute le nostre conoscenze sulle diverse fasi e successive divisioni di proprietà tra le due domus.

### *Applicazione dei diagrammi di flusso stratigrafici al restauro di manufatti artistici e archeologici*

Application of stratigraphic flow diagrams in the restoration of artistic and archaeological objects

Sotto l'influenza della prestigiosa scuola archeologica di campo britannica, l'archeologia italiana ha da tempo adottato l'uso dei diagrammi stratigrafici di flusso per la registrazione delle stratigrafie antropiche, l'interpretazione e la pubblicazione dei dati di scavo. Al contrario, anche quando la prassi conservativa prevede il ricorso a procedure di analisi e scavo stratigrafico di contesti di scala variabile, la registrazione delle stratigrafie sui manufatti e nei contesti ambientali ad essi associati viene ancora eseguita con criteri descrittivi del tutto empirici. Il lavoro esplora la possibilità di utilizzare anche in campo conservativo, e in particolare nel contesto dello scavo conservativo di laboratorio, dei diagrammi concepiti in modo analogo. Si rendono necessari, a questo scopo, dei significativi cambiamenti, che comportano l'utilità di ridiscutere alcuni aspetti teorici che stanno alla base della pratica empirica della redazione dei diagrammi stessi. L'articolo presenta inoltre un'esperienza pratica di scavo in laboratorio nel corso della quale sono state sperimentate alcune delle idee così elaborate.

## ABSTRACT

*Studio sull'impiego di gas non tossici nella disinfestazione di manufatti lignei e di materiale cartaceo*

Study on the use of non-toxic gas in the disinfestation of wooden and paper objects

Questo lavoro prende in considerazione il trattamento di disinfestazione di materiale ligneo e cartaceo in atmosfera modificata e controllata a basso contenuto di ossigeno che provoca la morte delle larve per anossia. Nel corso di questo studio sono state effettuate anche prove di permeabilità dei legni ai gas e osservate le possibili variazioni dimensionali che il legno può subire durante il trattamento. La miscela gassosa utilizzata è erogata da un generatore, munito di dispositivo di controllo computerizzato, che agisce sostituendo l'ossigeno dell'atmosfera con azoto e anidride carbonica mediante un flusso della miscela gassosa nell'ambiente in cui si opera. Per la sperimentazione sono state utilizzate larve di Anobiidi per i campioni di legno e cartacei, di *Hylotrupes bajulus* L. solo per i campioni lignei. Le nostre prove sono state eseguite in celle a tenuta stagna di circa 0.5 m<sup>3</sup>. Per quanto riguarda i parametri di trattamento le prove sono state condotte a temperature di 21 e 25 °C e valori di UR del 60-65% per periodi compresi tra 7 e 30 giorni. I risultati mostrano che si può raggiungere una disinfestazione completa del materiale ligneo e cartaceo impiegato nella sperimentazione, seguendo la procedura descritta.

*L'intervento di disinfestazione di manufatti cartacei con gas non tossici per l'Archivio di Stato di Massa*

Disinfestation of paper items with non-toxic gas, on behalf of the State Archives in the town of Massa

Questa pubblicazione riporta i risultati di un intervento di disinfestazione basato sull'uso delle atmosfere modificate presso la Sezione d'Archivio di Pontremoli, dipendente dall'Archivio di Stato di Massa. Il materiale cartaceo era infestato da insetti, *Stegobium paniceum*, individuati utilizzando trappole adesive entomologiche.

*Analisi tecnologica dei materiali costitutivi di alcune tombe dipinte da Capua antica*

Technological analysis of materials used in some of the painted tombs in Ancient Capua

Il precario stato di conservazione delle lastre dipinte delle tombe di Capua conservate nei depositi del Museo Archeologico Nazionale di Napoli, nell'imporre un'attenta ispezione delle superfici per verificarne il degrado, ha favorito uno studio sistematico delle superfici dipinte teso, in primo luogo, a definire le necessità dell'intervento conservativo. La conoscenza dei materiali e delle tecniche di esecuzione è, evidentemente, uno degli elementi cardine per la messa a punto di un corretto intervento di restauro e si basa, oltre che sulla osservazione analitica dei segni della lavorazione rimasti impressi sulle superfici dipinte, sulla precisa determinazione della natura dei materiali costitutivi e delle tecniche utilizzate per la loro messa in opera. Questo obiettivo viene raggiunto mediante tecniche analitiche proprie dell'archeometria (analisi microscopica, diffrattometrica, spettrofotometrica, ecc.) che possono operare su campioni di piccole dimensioni rappresentativi delle specifiche situazioni che si vuole investigare. Nel caso delle tombe dipinte da Capua antica si è fatto ricorso all'analisi petrografica in sezione sottile, associandola ove possibile all'analisi diffrattometrica sia per la individuazione delle differenti stratificazioni dei dipinti, sia, soprattutto, per conoscerne la rispettiva composizione. L'osservazione microscopica dei preparati, inoltre, ha consentito di registrare alcune particolarità degli strati pittorici e di supporto utili a meglio definire la tecnica di esecuzione delle pitture.

### *L'intervento di restauro su Maternità di Pino Pascali*

The restoration of *Maternità* by Pino Pascali

*Maternità* è tra le opere realizzate nel 1964 che Pascali invia alla *Rassegna* di Palazzo delle Esposizioni. Durante l'allestimento viene gravemente danneggiata così che l'artista espone soltanto Bocca rossa - nella sala dedicata al Neo-Dada e alla Pop-Art - insieme alle opere di Mambor, Previtiera e Lombardo. L'opera, oramai irriconoscibile, viene allora disconosciuta da Pascali e mai più ritirata, nonostante il regolamento della *Rassegna* preveda il ritiro delle opere entro un mese dalla scadenza dell'iniziativa. Il restauro si presentava particolarmente problematico. Poche foto su pubblicazioni d'epoca ne documentavano l'aspetto originario, inoltre, in aggiunta alla difficoltà tecnica di riplasmare il materiale, ridotto ad un pannello irrigidito di tela dipinta, si poneva l'interrogativo teorico sulla legittimità di ricostituire la forma perduta, perché non sembrava neppure un'opera di Pascali, ma un oggetto intenzionalmente ispirato ad uno studio di pannello, totalmente estraneo all'intento dell'artista. Un secondo interrogativo era se reinserire o no il palloncino come supporto della tela. A questo quesito, tuttavia, è stato il materiale stesso a dare una risposta. Dopo un primo recupero della pancia, ottenuto grazie alla forza di gravità, tenendo l'opera capovolta, e ad un lento e progressivo rilassamento ad umido della tela dipinta, la forma è stata definita dall'inserimento del pallone. La forma della pancia, infatti, dipende sia dalla posizione del pallone, determinata dal foro rotondo presente sul pannello rigido utilizzato come supporto, sia dalla spinta tesa ma flessibile data dal pallone alla tela quando è gonfiato, in modo graduale e controllato.

### *Controllo della vetrina del Reliquiario di Ugolino di Vieri nel Duomo di Orvieto*

Control of the display case for the Reliquiario di Ugolino di Vieri in the Duomo at Orvieto

È stata eseguita nel Duomo di Orvieto una campagna di misure per il controllo della vetrina del Reliquiario di Ugolino di Vieri, realizzata con il contributo della Soprintendenza ai Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici dell'Umbria. Sono state acquisite misure termoisometriche all'interno e all'esterno della vetrina e misure sulla tenuta della vetrina mediante un gas tracciante. I risultati conseguiti mostrano che la vetrina, dotata di gel di silice e di un sistema di ricircolazione e purificazione dell'aria interna secondo un progetto originale dell'ICR, risponde in modo efficace ai requisiti di elevata tenuta d'aria e sufficiente smorzamento delle considerevoli oscillazioni di umidità relativa dell'aria esterna al contenitore.