

Vademecum per la corretta conservazione  
del Patrimonio Culturale

1888 \* 11 DE JUNIO \* 1978



LICEO

Patrimonio Culturale  
Metodista e Valdese

materiali plastici

Barbara Lavorini, Miriam Pitocco

## TIPOLOGIA DEL BENE

Il termine “plastica” descrive una vastissima gamma di materiali che si sono sviluppati a partire dalla fine del XIX secolo. Le prime materie plastiche, realizzate per imitare materiali naturali più costosi (avorio, osso, madreperla, tartaruga), furono realizzate trattando chimicamente materiali naturali come la cellulosa (nitrate di cellulosa - *celluloide*, acetato di cellulosa) o la caseina (casein-formaldeide). Successivamente, a partire dal secondo decennio del '900 (la bachelite, composta da resina fenol-formaldeide, è del 1909), furono creati ed introdotti sul mercato materiali completamente sintetici. L'evoluzione della ricerca ha poi portato ad uno sviluppo enorme delle materie plastiche, differenziandone le prestazioni fino a coprire quasi tutti i settori merceologici. Dalla loro apparizione sul mercato le sostanze plastiche sono state utilizzate per:

- Dischi, CD, audio e videocassette
- Giocattoli
- Mobili
- Oggetti di design
- Abbigliamento e accessori
- Oggetti di uso comune
- Opere d'arte
- Pellicole fotografiche e cinematografiche

In campo artistico i nuovi materiali sintetici si diffondono inizialmente nel campo del design (gioielli in bachelite, bambole in celluloide, scatole in acetato di cellulosa, etc.) e poi, nei primi decenni del '900, iniziano ad essere utilizzati per la realizzazione di vere e proprie opere d'arte, fino ad arrivare all'uso diffuso e pervasivo da parte degli artisti negli ultimi decenni.

La lavorazione industriale ha consentito la produzione seriale di oggetti che, pur non essendo “opere d'arte” in senso stretto, tuttavia sono spesso, come nel caso degli oggetti di design, portatori di valori estetici e storici che ne rendono necessaria la conservazione.

## MATERIALI E TECNICHE D'ESECUZIONE

Chimicamente le plastiche sono materiali composti da polimeri cui possono essere aggiunte sostanze additive di diversa natura ed in proporzioni variabili per modificarne o esaltarne le proprietà (plastificanti, coloranti, stabilizzanti, schiumogeni, etc.) Si ottengono così materiali estremamente versatili, facilmente lavorabili, che possono essere trasparenti od opachi, colorati, rigidi o flessibili a seconda delle formulazioni.

ARTICOLI DI BIGIOTTERIA (1 a-b-c)



BORSE E ACCESSORI (2 a-b)



ARREDI (3)



GIOCATTOLI (4)



OGGETTI D'USO (5)



SOPRAMMOBILI (6)



## FORME DI DEGRADO RILEVABILI AD UN ESAME VISIVO

A seconda del tipo di materiale plastico, in funzione delle sue caratteristiche (rigidità, morbidezza, finitura superficiale, etc.) il degrado può manifestarsi nelle seguenti forme:



<sup>1</sup>Degrado tipico del polimetilmetacrilato che si manifesta con una sottile rete di microfessure.

## PRINCIPALI CAUSE DI DEGRADO

- **Esposizione agli agenti atmosferici:** sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera, unitamente all'azione dell'acqua e dell'irraggiamento solare, possono dar luogo a fenomeni di degrado irreversibile delle materie plastiche. In alcuni casi (gomme, poliuretano) anche il solo contatto con l'ossigeno e l'umidità presenti nell'aria può innescare fenomeni di degrado.
- **Manipolazione senza cura:** rischio di urto, caduta, abrasione superficiale.
- **Esposizione a fonti di calore:** a seconda del tipo di polimero utilizzato il calore può provocare fenomeni di rammollimento, irrigidimento, perdita di elasticità, deformazioni.
- **Esposizione alla luce diretta (raggi UV):** a seconda del tipo di polimero e degli additivi utilizzati l'esposizione diretta e prolungata nel tempo può provocare scolorimento, alterazione del colore, modifiche delle caratteristiche fisico-meccaniche dell'oggetto.
- **Esposizione ad agenti chimici e solventi:** puliture aggressive eseguite con prodotti non idonei possono alterare le caratteristiche dei materiali plastici generando opacizzazioni, scolorimenti, parziali solubilizzazioni.
- **Contatto con altri materiali:** il metallo, il legno o differenti tipi di plastiche possono innescare fenomeni di degrado (ossidazione, attacco acido, migrazione di plastificanti).

## BUONE PRATICHE PER LA CURA DEI BENI

Le materie plastiche prediligono valori di umidità relativa non elevati, tra il 30 e il 50%.

- Verificare periodicamente le condizioni conservative e l'eventuale insorgere o aggravarsi di un processo di alterazione, anche mediante confronto tra riprese fotografiche effettuate a distanza di tempo.
- Spolverare con pennellessa morbida e/o panno in microfibra, asciutto e morbido, per evitare ogni possibile abrasione.
- Aspirare accuratamente polvere e depositi che possano graffiare la superficie.

## COMPORTAMENTI DA EVITARE

- Non collocare le opere vicino a fonti di calore o di luce diretta.
- Non utilizzare per la pulitura spazzole, sostanze abrasive o pennelli duri.
- Non utilizzare acqua, detergenti commerciali né solventi organici (alcol).
- Non applicare olii, cere, lubrificanti o altri protettivi.

## QUANDO È NECESSARIO L'INTERVENTO DI UN RESTAURATORE DI BENI CULTURALI

Il restauro è necessario quando vi siano:

- Fessure, fratture, parti a rischio di caduta o perdite già avvenute.
- Presenza di abbondanti depositi.
- Importanti danni agli elementi di assemblaggio dell'opera.
- Forti alterazioni superficiali (opacizzazione, cambiamenti cromatici, presenza di essudati).
- Danni a seguito di urto accidentale.



Patrimonio Culturale  
Metodista e Valdese

materiali plastici