



Vademecum per la corretta conservazione del Patrimonio Culturale

Patrimonio Culturale Metodista e Valdese **manufatti**
in leghe di ferro

Antonella Di Giovanni, Stefano Ferrari

TIPOLOGIA DEL BENE

Le leghe di ferro (acciai e ghise) sono state da secoli largamente impiegate in numerose tipologie di opere e manufatti, che potremmo schematizzare nel modo seguente:

- Opere architettoniche e ingegneristiche (edifici, ponti, ecc.)
- Elementi di arredo esterno (cancellate, ringhiere, lampioni, panchine, ecc.)
- Elementi di arredo interno e oggettistica (lampadari, testate di letto, candelabri, ecc.)
- Armi e armature (armi bianche da difesa e offesa, armi da fuoco)

Inoltre esse possono costituire:

- Elementi di ancoraggio e ferramenta (ganci, chiodi, attrezzi, ecc.)
- Meccanismi e congegni (serrature, cardini, meccanismi di diverse strumentazioni, ecc.)

OPERE ARCHITETTONICHE E INGEGNERISTICHE (1)



ELEMENTI DI ARREDO ESTERNO (2 a-b)



ELEMENTI DI ARREDO INTERNO (3 a-b-c)



ARMI E ARMATURE (4 a-b-c)



ELEMENTI DI ANCORAGGIO E FERRAMENTA (5 a-b-c)



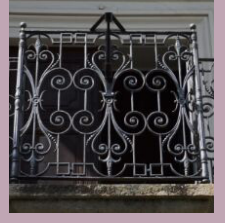
MECCANISMI E CONGEGNI (6 a-b-c)



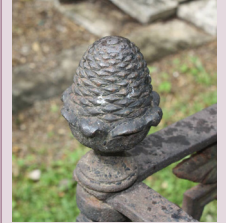
MATERIALI E TECNICHE D'ESECUZIONE

Il ferro si ottiene per estrazione a calore dai propri ossidi. Le sue leghe, in cui vi è sempre del carbonio, presentano una maggiore durezza al crescere del tenore di quest'ultimo. Le leghe di ferro con percentuale di carbonio fino circa al 2% sono denominate acciai, oltre tale percentuale le leghe sono definite ghise e sono colabili allo stato fuso all'interno di stampi/forme. La principale tecnica di lavorazione consiste nella forgiatura con cui si intende la lavorazione a caldo sull'incudine fino ad ottenere la forma voluta. Le superfici possono essere decorate con ceselli, bulini, punzoni o traforate. A volte nelle aree incise sono inseriti elementi decorativi realizzati con altri metalli (oro, argento – tecnica della agemina), smalti, pietre dure, pietre preziose. La maggior parte degli oggetti di arredo presenta più strati di protettivi (minio di colore rosso) e vernici di diverso colore a protezione.

GRATA IN ACCIAIO FORGIATO (7)



POMO IN ACCIAIO INCISO E CESELLATO (8)



VALVA IN SPADA (9)



DAGA IN ACCIAIO CON ELSA IN AVORIO (10)



CANCELLATA IN ACCIAIO TRATTATA CON MINIO (11)



FONTANELLA IN GHISA FUSA IN STAMPO E VERNICIATA (12)



FORME DI DEGRADO RILEVABILI AD UN ESAME VISIVO

Le dinamiche del degrado saranno differenti a seconda della conservazione dei beni all'interno o all'esterno; nel secondo caso saranno sempre soggetti a un degrado più veloce e intenso.

Il degrado può presentarsi nelle seguenti forme:

MACCHIE E OSSIDAZIONI (13)



DEFORMAZIONI (14)



FESSURAZIONI/FRATTURE (15)



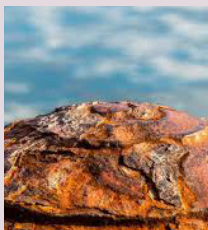
RIGONFIAMENTI DELLE SUPERFICI (16)



OPACIZZAZIONE/PERDITA DI LUCENTEZZA (17)



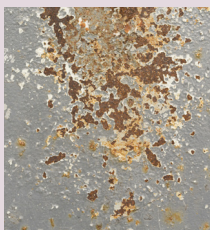
PERDITA DI SCAGLIE SUPERFICIALI (18)



PERDITA DI DORATURA (19)



PERDITA DI STRATI PROTETTIVI/VERNICI (20)



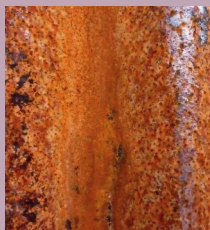
LACUNE E/O PARTI MANCANTI (21)



GRAFFI (22)



PATINE DI CORROSIONE (23 a-b)



PRINCIPALI CAUSE DI DEGRADO

- **Esposizione in ambiente particolarmente umido:** causa un degrado chimico che comporta la formazione di ossidi e di altre patine di corrosione che possono, nel tempo, interessare tutto lo spessore dell'oggetto.
- **Manipolazione senza cura:** spesso il contatto con le mani nude lascia sulla superficie degli oggetti sostanze grasse che possono innescare processi corrosivi.
- **Presenza di polvere non rimossa dalla superficie:** la polvere può contenere sali ed inquinanti che reagiscono chimicamente con l'umidità e che sono dannosi per il materiale costitutivo.
- **Interventi di restauro non adeguati:** puliture troppo aggressive condotte con mezzi abrasivi o acidi possono causare danni di tipo fisico e chimico.

BUONE PRATICHE PER LA CURA DEI BENI

Le leghe di ferro prediligono valori di umidità relativa non elevata al di sotto del 40%: si tratta di condizioni che non sempre è possibile garantire. I manufatti vanno tutti esaminati regolarmente per rilevare un eventuale degrado. Qualsiasi pratica manutentiva che comporti la manipolazione degli oggetti andrà eseguita indossando guanti monouso.

- Periodica verifica delle condizioni conservative e dell'eventuale aggravarsi di un processo di alterazione, anche tramite il confronto fra riprese fotografiche effettuate a distanza di tempo.
- Spolveratura con pennelli morbidi/aspirapolvere.
- Favorire il ricambio dell'aria quando si utilizza l'acqua nelle periodiche pulizie degli ambienti.
- Proteggere le superfici metalliche con teli/plastiche nel caso siano utilizzati detergenti aggressivi per la pulizia di superfici adiacenti.

PROTEZIONE

- Valutare l'eventualità, qualora utile o necessaria, di proteggere dal contatto dei visitatori per mezzo di transenne o vetri protettivi.
- Nel caso di oggetti esposti in vetrina le condizioni interne vanno mantenute con assorbitori di umidità (ad es. gel di silice) a valori entro il 45%, condizioni che vanno controllate mensilmente.

COMPORAMENTI DA EVITARE

Non utilizzare per la pulitura:

- Pennelli duri
- Spazzole metalliche
- Panni ruvidi
- Acqua
- Acidi
- Sostanze a base di ammoniaca
- Detergenti
- Paste abrasive non idonee, quali quelle a base di inerti troppo duri come: carburo di silicio, ossido di alluminio (corindone) o polveri di diamante sintetico

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. Nel caso in cui parti o frammenti si siano già separati, essi vanno repertoriati e conservati separatamente, in vista dell'intervento di restauro
- Presenza di macchie, aloni, altre alterazioni cromatiche
- Rigonfiamenti sulla superficie degli oggetti
- Presenza di cloruri.



Patrimonio Culturale
Metodista e Valdese

**manufatti in
leghe di ferro**