



Artigianato artistico e tradizionale del Lazio

una realtà da tutelare e valorizzare





Artigianato artistico e tradizionale del Lazio

una realtà da tutelare e valorizzare





Mestiere. Si dà questo nome ad ogni professione che esiga l'impiego delle braccia, e che si limiti a un certo numero di operazioni meccaniche, il cui scopo è la produzione d'un oggetto che l'operaio produce di continuo. Non so perché questa parola abbia assunto un significato dispregiativo: dai mestieri ci vengono tutte le cose necessarie alla vita. Chi si darà la pena di visitare i laboratori vi troverà dappertutto l'utilità unita alle più grandi prove di sagacia. L'antichità fece di coloro che inventarono i mestieri altrettanti dèi; i secoli seguenti gettarono fango su quelli che li perfezionarono. Lascio giudicare a chi ha il minimo senso di giustizia se siano la ragione o il pregiudizio a farci considerare con occhio così sdegnoso uomini d'importanza tanto essenziale. Il poeta, il filosofo, l'oratore, il ministro, il guerriero, l'eroe sarebbero nudi e mancherebbero di pane senza quell'artigiano che è l'oggetto del nostro crudele disprezzo.

(Diderot, *Encyclopédie*, 1751-1772)

Questo libro è stato realizzato nel novembre 2010 dal **Centro Servizi più s.r.l.**, dal **CAT Confesercenti Roma** e dalla **CNA Roma**, nell'ambito del programma di valorizzazione e potenziamento dei Centri Commerciali Naturali, con il finanziamento della Regione Lazio, Determinazione del Direttore 1° Settembre 2008, n°C1955.

Testi: **Paola Staccioli, Stefano Nespoli**
Foto: **Marco Lillini**
Grafica: **Cristina Povoledo**

I Centri Commerciali Naturali CCNItalia sono poli di sviluppo economico e valorizzazione territoriale e turistica dei centri storici e urbani della provincia e di quartieri di grandi città, situati in cinque Municipi di Roma e in venti Comuni delle province di Roma, Viterbo e Latina.

Il sistema commerciale all'aperto si avvale di tutti gli attrattori di eccellenza che caratterizzano le vie e le città dei Centri Commerciali Naturali: emergenze storiche, decoro urbano, eventi culturali, proposte gastronomiche, aree di intrattenimento, che danno vita ad un'area dello shopping bella e funzionale, caratterizzata da molteplici occasioni di convivialità, relazioni e scambio.

Una passeggiata dello shopping di qualità in un'atmosfera serena e piacevole, un contenitore urbano e commerciale dove migliorano le condizioni di lavoro, la qualità del vivere, le opportunità di acquistare il prodotto desiderato e di passare in modo felice il proprio tempo libero.

Fulcro principale dei Centri Commerciali Naturali CCNItalia è la rete delle oltre 5.000 imprese commerciali, artigianali, gastronomiche e di servizio e le loro concrete azioni di qualificazione, specializzazione e integrazione della loro offerta. La piccola impresa si riorganizza, come singola e come rete coordinata, per raggiungere un maggiore grado di eccellenza sul mercato e un migliore servizio ai clienti, diventando protagonista di un'azione di rilancio della complessiva realtà urbana.

Restyling di insegne e vie commerciali, qualificazione del decoro e dell'arredo urbano, innovazione di immagine, servizi e forme di vendita delle imprese; miglioramento delle condizioni di fruizione e sicurezza, comunicazione e promozione attraverso le tecnologie più avanzate, più agevoli condizioni di accessibilità e sosta, sono le azioni in atto che caratterizzano un percorso commerciale vitale, attraente, sereno.

In quest'ambito assume particolare valore la salvaguardia dell'artigianato artistico e tradizionale di qualità, la tutela delle botteghe, la creazione di strumenti che garantiscono la continuità nella trasmissione dei saperi nel campo dei mestieri d'arte, elementi di fondamentale importanza per la valorizzazione dei centri e dei quartieri dei Centri Commerciali Naturali CCNItalia.



Indice

Presentazione	7
Introduzione	11
Artigianato ieri e oggi	13
L'artigianato e le corporazioni	15
<i>Roma antica</i>	
<i>Il Medioevo</i>	
<i>Corporazioni e confraternite</i>	
<i>Verso il declino</i>	
<i>Imparare un mestiere, ovvero «andare a bottega»</i>	
Il lavoro di bottega nei secoli passati	23
<i>Vita da maestro</i>	
<i>Vita da garzone</i>	
L'artigianato oggi	27
<i>Artigianato e economia contemporanea</i>	
<i>Artigianato e territorio</i>	
<i>Produzione, servizi, manutenzione</i>	
<i>Rapporto artista-artigiano</i>	
<i>Creatività e artigianato</i>	
<i>Ritorno all'artigianato</i>	
Eccellenza artigiana: materiali e tecniche	33
Artigianato artistico, tradizionale e restauro	35
Maestri del legno	39
Artigianato del vetro	45
Arte della ceramica	51
Oreficeria, gioielleria e metalli preziosi	57
Lavorazione dei metalli comuni	67
Tessitura, sartoria e tappezzeria artigianale	71
Mosaici, pietre e stucchi	77
Tipografia, legatoria artigianale e incisione	83
Costruzione di strumenti musicali	89
Altri mestieri dell'artigianato artistico	91
Nota bibliografica	96



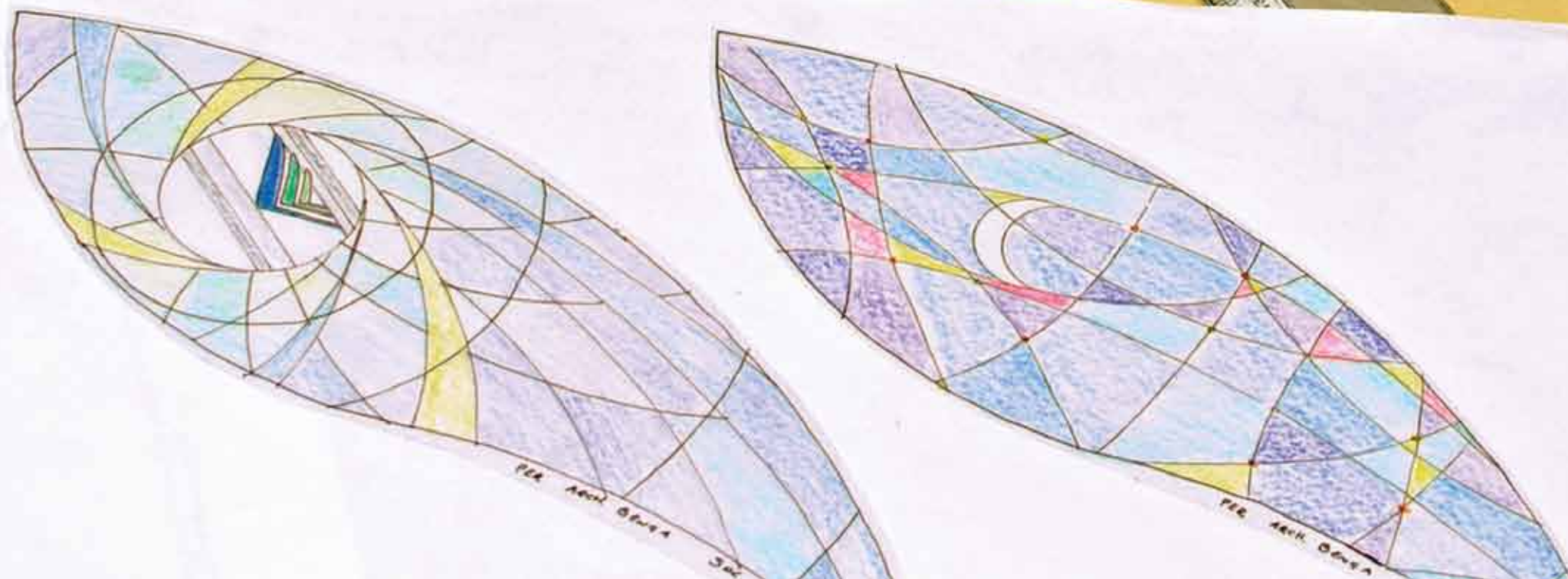
Il tessuto imprenditoriale del Lazio si caratterizza per una forte presenza di aziende artigiane, medie e piccole, che rappresentano il principale motore dell'economia regionale. Tra queste, particolare rilevanza storica e culturale rivestono le imprese attive nel campo dell'artigianato artistico e tradizionale e nel restauro.

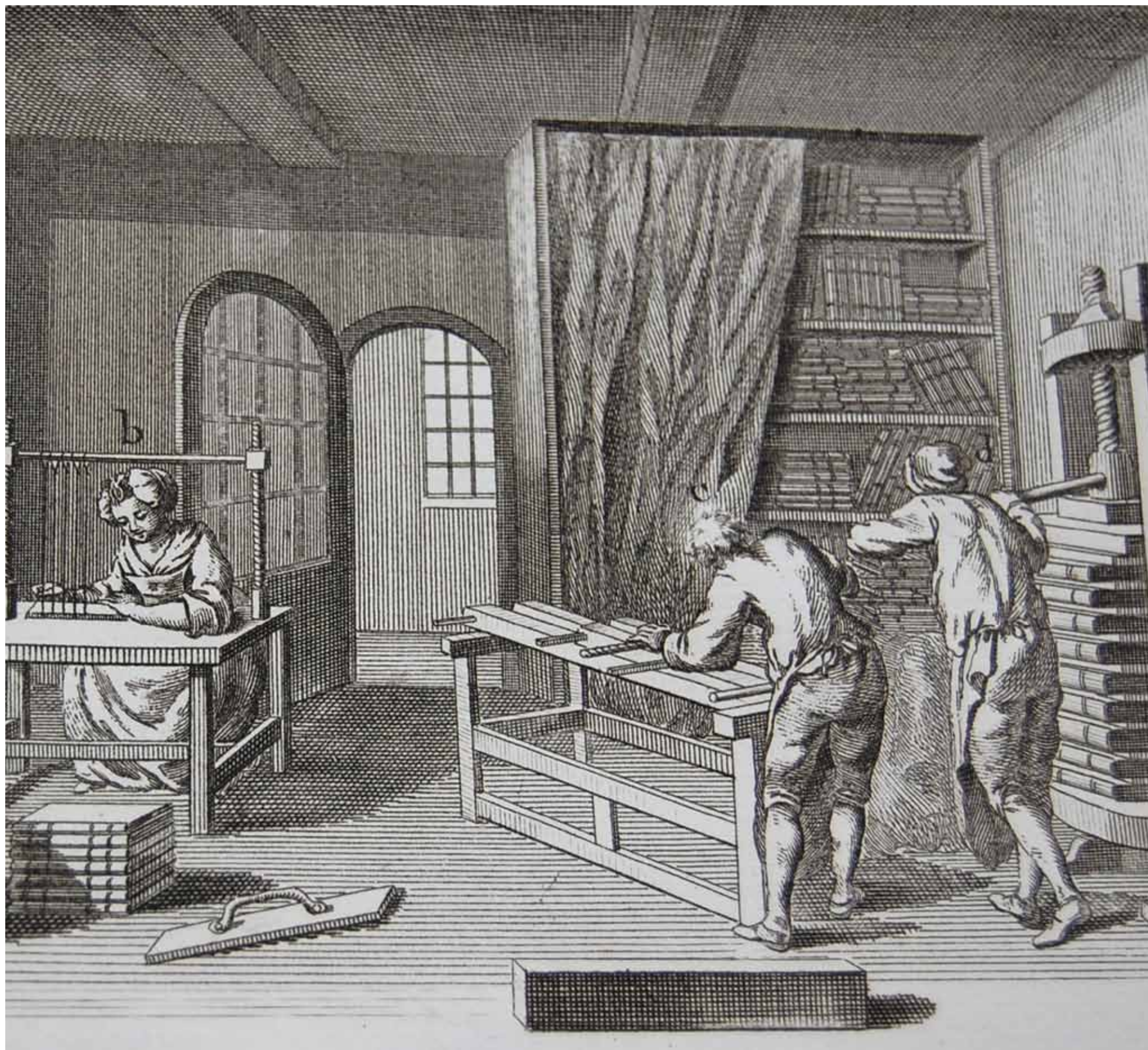
Nella prima sezione di questo volume si ripercorre, per grandi linee, la storia dei mestieri e delle attività artigiane. La seconda parte è invece dedicata alle principali tecniche e lavorazioni dell'artigianato artistico, tradizionale e del restauro, con l'obiettivo di riassumere le regole da seguire perché tali attività possano essere definite "d'eccellenza".

Questa pubblicazione intende infatti essere una sorta di sintetico manuale rivolto, in primo luogo, agli stessi artigiani ma anche a coloro che vogliono acquistare un prodotto artigiano o far effettuare un restauro, così come ai giovani, che troppo poco conoscono questi mestieri e, più in generale, agli appassionati oppure a chi è solo curioso di conoscere l'affascinante mondo delle botteghe e dei maestri artigiani, così ricco di storie, aneddoti e tradizioni.

Ci auguriamo che queste pagine diano un contributo alla conoscenza di una realtà imprenditoriale che, oltre a essere un patrimonio culturale e sociale da conservare, rappresenta un'importante risorsa per la creazione di nuove occasioni di lavoro per i giovani, in attività che possono essere altamente creative e gratificanti.

Artigianato ieri e oggi





L'artigianato e le corporazioni

Roma antica

Pochi anni dopo la fondazione di Roma, da quanto è dato sapere, esistevano già almeno otto collegi che raggruppavano altrettanti tipi di attività: vasai, suonatori di tibia, orefici e argentieri, falegnami, tintori, fabbri, lavandai, fornai.

Durante la Repubblica e, successivamente, ai tempi dell'Impero, l'artigianato ebbe alcuni periodi di notevole prosperità nel settore bellico, con la produzione di armi e armature, e in quello civile, per l'accresciuta richiesta di beni di consumo. Particolarmente fiorente era l'edilizia, con le sue numerose specializzazioni artigiane: dai *fabbri* ai *lignari*, dai *cementari* agli *arcuari* e via dicendo.

La vita delle corporazioni fu segnata da alterne vicende. I collegi furono spesso osteggiati e varie volte vennero soppressi. In alcuni periodi rimasero in vita solo quelli ritenuti necessari per esigenze di difesa, come ad esempio i fabbri.

Il Medioevo

Nel corso del Medioevo le corporazioni di arti e mestieri tornarono nuovamente a svolgere un ruolo di primaria importanza, che si accentuò ancor più nell'età comunale.

L'artigianato aveva assunto attorno all'anno Mille un notevole rilievo nell'economia, e già all'interno delle corti si erano costituite alcune associazioni di artigiani. Si formò così una nuova classe sociale, la borghesia artigianale, che si inserì tra la nobiltà feudale e le popolazioni rurali e che andò ben presto differenziandosi anche al suo interno.

Nel periodo della nascita dei Comuni, caratterizzato da una ricca attività manifatturiera e commerciale e dalla ricerca di nuovi mercati, lo scopo principale delle corporazioni rimaneva quello di garantire gli interessi economici dei propri affiliati. Ben presto però i rettori dei sodalizi si resero conto che per svolgere appieno questo ruolo dovevano amministrare direttamente la cosa pubblica, trasformarsi cioè in organi di governo. Assunsero così una posizione fondamentale nelle nuove costituzioni cittadine, e in molti casi divennero essi stessi consoli del Comune.

Ma le peculiarità di Roma, dove convivevano l'autorità temporale della Chiesa e il potere della nobiltà locale, limitarono l'influenza politica delle corporazioni di arti e mestieri a un breve periodo. Soltanto nella seconda metà del XIII secolo, quando divenne senatore il bolognese Brancalone degli Andalò, le corporazioni fecero infatti il loro ingresso nella vita politica. Nel 1255 nacque la Mercanzia, dove si fondevano gruppi di artigiani e di persone che esercitavano l'arte del commercio, i cui consoli si stabilirono sul Campidoglio assumendo un ruolo di primo piano nel governo della città.

Ancora oggi sul colle è possibile trovare traccia di iscrizioni e simboli che ricordano l'ubicazione di alcuni sodalizi: quattro sono situati lungo la parete sinistra della gradinata che conduce al portico del Vignola (albergatori, muratori, fornai, sarti), altri sei sotto il portico del palazzo dei Conservatori (speziali, fondacali, macellai, falegnami, osti, fabbri).

Formalmente le decisioni all'interno delle differenti università (così chiamate perché raccoglievano l'intero universo di coloro che esercitavano una stessa professione) erano prese in modo assembleare, e la totalità degli associati aveva la facoltà di eleggere gli *officiali*. Non tutte le arti avevano però accesso al colle. Quella dell'epoca non era certo una società imperniata sull'uguaglianza! La potenza economica acquisita dalle arti maggiori le portò ben presto a conquistare la supremazia rispetto a quelle minori.

Corporazioni e confraternite

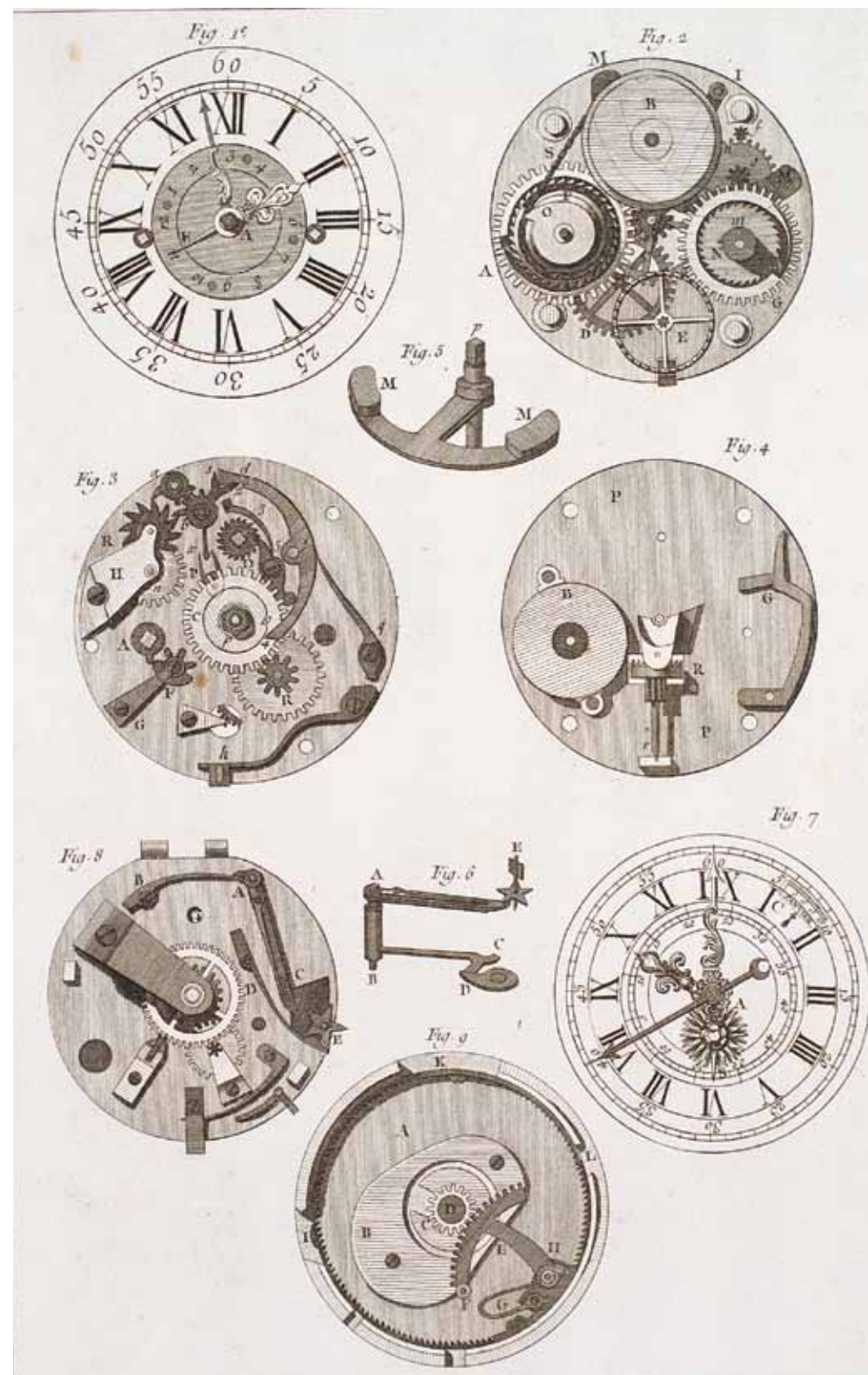
La mancanza di coesione, che sfociò talvolta in contrasti e lotte aperte tra arti maggiori e minori, creò i presupposti per la fine del potere politico delle corporazioni. Dopo essersi in un primo tempo serviti dei sodalizi economici per accrescere la propria autorità, signori e principi ne relegarono presto l'influenza in un ambito puramente economico e amministrativo, anche se i privilegi acquisiti dalle università in età comunale rimasero più o meno invariati fino al Settecento.

Nella prima metà del Quattrocento il ristabilimento dell'autorità temporale dei papi, ponendo un freno agli sconvolgimenti politici che avevano caratterizzato il periodo precedente, ridusse ancor più il potere della Mercanzia.

La situazione della città non era allora delle più rosee. Tra prevaricazioni e ingiustizie, pestilenze e carestie, brevi riprese e nuove crisi la popolazione nella Roma della fine del XV secolo era ridotta a circa 40-50 mila unità.

A partire dal Cinquecento iniziò però la rinascita di Roma, che nel corso dei decenni successivi portò a un rinnovato quanto rapido sviluppo urbanistico, artistico e demografico. Si ebbe così un boom della produzione e del commercio di prodotti di consumo ma anche di lusso.

La continua gara fra i nobili romani, con l'aumento dell'esibizione dello sfarzo, portò le differenti famiglie a ristrutturare sontuosamente le proprie abitazioni impreziosendole con colonne, ori, stucchi. Nac-



quero nuove tipologie di mobili mentre l'arredamento, prima basato su criteri di funzionalità, divenne anch'esso fastoso: tavoli, armadi, credenze, sedie, panche, furono arricchite di decorazioni realizzate da valenti ebanisti e doratori. Sotto il pontificato di Sisto V si intensificò la produzione della lana, della seta, dei velluti: la moda e l'eleganza nell'abbigliamento avevano, infatti, assunto un ruolo di primaria importanza per la nobiltà dell'epoca.

La «mania di grandezza» imperante a Roma diede comunque i suoi frutti dal punto di vista artistico. Nella città, tra la fine del Quattrocento e il secolo successivo, arrivarono e operarono i più grandi artisti dell'epoca quali, tra gli altri, Donatello, Andrea e Jacopo Sansovino, il Pollaiuolo, Raffaello, Bramante, Michelangelo. La magnificenza e lo splendore delle loro opere è però anche frutto del contributo di una schiera di sconosciuti garzoni e maestri romani – scalpellini, argentieri, decoratori – che spesso lavoravano in cambio di compensi bassissimi.

In una città come Roma, capitale dello Stato Pontificio e centro del cattolicesimo, la componente religiosa svolgeva un ruolo di primaria importanza in tutti gli aspetti della vita quotidiana. Anche negli Statuti nelle corporazioni dei mestieri emerge chiaramente lo spirito religioso. Ciascuna università aveva il proprio cardinale protettore (figura prestigiosa incaricata di difendere in alto loco gli interessi degli artieri), un santo patrono (scelto in genere perché in vita era in qualche modo collegato, oppure aveva direttamente svolto un'attività analoga a quella del sodalizio), e una chiesa, alla quale erano spesso annessi un oratorio e un ospedale, dove i membri della corporazione si riunivano per assistere alle funzioni religiose ma anche per trattare gli affari.

La reggenza delle strutture di culto e di beneficenza era affidata alle confraternite, aggregazioni di fedeli abilitate con apposito provvedimento pontificio. Tutte le maggiori università avevano un proprio sodalizio religioso, ma le due istituzioni erano tra di loro indipendenti, da un punto di vista gerarchico e amministrativo. Per poter accedere alla confraternita, oltre ad appartenere alla relativa arte e aver compiuto i venti anni di età, bisognava dimostrare una condotta morale ineccepibile.

Gli obblighi religiosi per i membri delle università erano particolarmente rigidi: ognuno doveva assistere, con frequenza stabilita, alle funzioni religiose e confessarsi almeno due, tre volte l'anno. Severe multe erano minacciate per i trasgressori, che venivano individuati attraverso l'apposizione di firme su un registro situato all'ingresso della chiesa. Ma certo non doveva essere così semplice controllare l'autenticità delle calligrafie!

Anche se l'esempio che proveniva dalle alte sfere nobiliari ed ecclesiastiche non era dei migliori (cortigiane e concubine erano di norma largamente presenti nei palazzi del potere), alla popolazione veniva dunque

richiesto, almeno a parole, un ferreo rispetto della moralità: osti e albergatori non potevano ad esempio favorire incontri «particolari» né incoraggiare il gioco, e la bestemmia era punita con pesanti ammende, fustigazione e «tratti di corda». La prescrizione rimaneva però spesso lettera morta; nella Roma dei papi, si sa, le leggi venivano rispettate ben poco!



festività del santo patrono, era direttamente proporzionale alla potenza della corporazione o della confraternita che le organizzava.

In tale ricorrenza molte associazioni potevano anche esercitare un importante privilegio: quello della liberazione di un condannato. Questa singolare prerogativa era loro concessa dalle autorità quale riconoscimento per l'attività svolta in campo economico e spirituale. Poteva essere liberato persino chi aveva commesso un omicidio purché fosse stato precedentemente perdonato dai parenti della vittima ma anche, in genere, purché... la famiglia del reo avesse versato una cospicua elargizione nelle casse dell'associazione.

Fra i personaggi celebri scampati al boia ricordiamo anche Benvenuto Cellini, salvatosi grazie all'intercessione dell'Università dei macellari. Nella Roma del Cinque-Seicento molte università ebbero questo privilegio: la facilità con cui esso veniva accordato era più o meno la stessa con cui si distribuivano le condanne a morte!

Verso il declino

Dal XVI al XVIII secolo, mentre il numero delle università andava moltiplicandosi – soprattutto per le continue divisioni interne che portavano alla nascita di corporazioni comprendenti categorie sempre più ristrette e specializzate – la loro importanza subiva un progressivo ridimensionamento. L'affermarsi del modo di produzione capitalistico, con lo sviluppo delle nuove tecniche produttive e con l'espansione dei mercati, rese

Anche le cerimonie più propriamente religiose scadevano talvolta in puro e semplice fenomeno folcloristico. È il caso di una tradizione particolarmente diffusa, quella delle processioni che ogni corporazione organizzava in concomitanza con particolari festività. La principale, la cui importanza andò crescendo nel Tre-Quattrocento, si svolgeva il 15 agosto in onore del santissimo Salvatore, ed era una sorta di festa del lavoro *ante litteram* alla quale partecipava la maggioranza delle università.

La celebrazione iniziò a creare, con il passare del tempo, sempre maggiori problemi di ordine pubblico. Gli incidenti e le liti che si accendevano per questioni di precedenza spinsero quindi i vari pontefici dapprima a stabilire l'ordine con cui dovevano sfilare le università, poi, visto il ripetersi dei disordini, alla totale soppressione della cerimonia nel 1565.

La grandiosità delle principali celebrazioni dei singoli sodalizi, che si svolgevano in corrispondenza della

obsoleto il sistema protezionistico delle corporazioni. Le università, con i propri statuti, i loro rigidi regolamenti interni e le innumerevoli limitazioni divennero, quindi, un ostacolo anziché uno stimolo per le nuove imprese e il progresso economico.

Le teorie liberiste conquistarono anche Pio VII, che istituì la Congregazione ecumenica proprio con lo scopo di riorganizzare l'economia pubblica. In un breve arco di tempo (1800-1801) emanò inoltre una serie di decreti volti a sopprimere quasi tutte le università, i loro statuti e privilegi, mantenendo soltanto il diritto di riunione, nelle chiese, per le pratiche religiose e di beneficenza. Da questa ondata innovatrice vennero tenuti fuori quei sodalizi ritenuti utili per la salute, la fede, la sicurezza pubblica.

La soppressione delle corporazioni lasciò un vuoto organizzativo, soprattutto tra gli aderenti alle arti meno potenti, che venne in seguito colmato con la costituzione di associazioni più adeguate ai tempi quali le prime leghe e Società di mutuo soccorso dell'allora nascente movimento operaio. Visti, però, gli scarsi risultati, andò gradualmente diminuendo la fiducia che Pio VII aveva riposto nei confronti del liberismo. Così, tra dubbi e contraddizioni, furono pian piano ripristinati il collegio dei fabbricanti di drappi, l'Università dei barbieri, quella dei maestri calzalai, mentre nel 1831 nasceva a Roma la Camera di commercio.

Nel 1852 infine Pio IX abolì totalmente gli effetti dei provvedimenti di soppressione delle corporazioni, sperando di rafforzare il vacillante potere temporale con un riavvicinamento alla Chiesa delle forze del lavoro.

L'efficacia delle sue iniziative fu però scarsissima: le università, organismi ormai divenuti anacronistici, non avevano più ragione di esistere. Le poche che si ricostituirono scomparvero quasi completamente, dopo l'unità d'Italia, con l'applicazione della legge del 17 luglio 1890 sulle opere pie di pubblica beneficenza, con la quale i beni delle confraternite e delle congregazioni religiose vennero incamerati dallo Stato.

Le corporazioni professionali tornarono ad essere considerate «pilastro dell'economia» durante il regime fascista, quando l'esaltazione della grandezza dell'impero romano si concretizzò anche in una parodia delle sue istituzioni. In un discorso degli inizi degli anni Trenta Mussolini dichiarava: «Le Corporazioni





sono lo strumento con il quale lo Stato attua la sua disciplina integrale, organica, unitaria delle forze produttive, in vista dello sviluppo della ricchezza, della potenza politica e del benessere del popolo italiano». Una profonda umiliazione per Roma e le sue tradizioni.

Imparare un mestiere, ovvero «andare a bottega»

Nel corso dei secoli numerose istituzioni si sono affiancate alle botteghe nella formazione dei giovani artigiani. Alcune di esse hanno svolto anche un importante ruolo nella vita della città, come l'Ospizio apostolico del San Michele, fondato nel 1582 da Leonardo Carusi o Cerusi – detto il Letterato – con lo scopo di raccogliere dalla strada i ragazzi orfani o indigenti e di istruirli alle arti applicate.

Lo Spedale dei fanciulli spersi, che nacque con la benedizione dell'allora pontefice Innocenzo XI, ebbe la sua prima sede negli edifici di Ripa Grande sul Tevere, e divenne poi Ospizio apostolico dei poveri invalidi nel 1695 con Bolla pontificia di Innocenzo XII. I ricoverati, mendicanti giovani e vecchi, vi svolgevano diverse attività, ma dovevano devolvere il ricavato del loro lavoro per il mantenimento della struttura.

Una parte di essa venne poi destinata a casa di correzione e prese il nome di San Michele dei cattivi: al suo interno furono allestiti laboratori artigianali dove si producevano pregevoli manufatti. Lo sfruttamento della manodopera a costo zero e senza alcun limite di orario, pur andando a discapito dei

reclusi, favoriva però il conseguimento di buoni risultati artistici e tecnici.

Fra le attività più importanti che hanno caratterizzato la vita dell'ospizio va ricordato in primo luogo il laboratorio di arazzi, che raccolse l'eredità dell'arazzeria Barberini: la qualità di lavorazione era talmente elevata da far paragonare i prodotti del San Michele ai più famosi *gobelins* francesi e da farli scegliere da pontefici e nobili quali doni per personaggi illustri. In questa scuola-laboratorio, fondata su incarico di Clemente XI – secondo alcune fonti da Demignot secondo altre da Simonet – furono prodotti gli arazzi della cappella Sistina e di quella Paolina, ma anche quelli raffiguranti la storia di Roma presso il Palazzo dei Conservatori.

Nei primi anni del XVIII secolo vennero allestite pure officine per la lavorazione del ferro, per la formazione di calzolari, falegnami, cappellai, calzettai e, nell'ala femminile, laboratori di ricamo in bianco, a colori e in oro, biancheria, sartoria, stiro, maglieria. Da un documento del 1726 sembra che l'attività del lanificio annesso all'ospizio fosse molto importante per l'economia di Roma, perché commissionava anche lavoro esterno impiegando circa duemila donne e più di cento uomini.

I giovani «recuperati» non dovevano però essere molti, malgrado i buoni propositi, se il cardinale Tosti, chiamato nel 1829 da Pio VIII a dirigere l'istituto, arrivava ad affermare: «I capi d'arte più non servono allo strettissimo obbligo di ammaestrare rettamente i giovani con vantaggio, trascurando l'istruzione degli alunni, o al più applicandoli a lavori usuali e grossolani. Sicché all'uscire di questo paterno ricovero non erano sicuri di trovarsi un onesto sostentamento per mancanza di sufficiente abilità».

Nel XIX secolo i laboratori all'interno del San Michele si moltiplicarono, e l'insegnamento delle varie discipline fu affidato ai più importanti artigiani dell'epoca. La tipografia aveva il monopolio per la stampa dei libri di testo nelle scuole; l'officina di zincografia e di fotoincisione guadagnava numerosi riconoscimenti in molte esposizioni; il laboratorio di ebanisteria – affidato a Luca Seri – realizzò i mobili per la Real casa e altri importanti arredi, ma la produzione decadde durante la prima guerra mondiale, quando furono fabbricate eliche per aeroplani; la fonderia, creata nel 1822, lavorò tra l'altro per la fusione del monumento a Vittorio Emanuele II (per la quale occorsero ben diciotto mesi!) e per la statua al presidente degli Stati Uniti Lincoln. Vale la pena ricordare anche l'officina di intaglio del marmo, molto attrezzata, affidata allo scultore Adamo Tadolini, quella di vetrate artistiche diretta da Cesare Picchiarini, il laboratorio di cuoio bulinato e legatoria guidato dal Ricci, i corsi di disegno, architettura, decorazione e ornato, prospettiva e figura tenuti da Rodolfo Villani.

Nel 1926 fu tentata la fusione fra l'ospizio del San Michele e un'altra scuola romana, il Museo Artistico Industriale. Nella sua pur breve storia – fondato nel 1874, esaurì il proprio ruolo attorno agli anni '40 del Novecento – l'istituto ha svolto una funzione molto importante nella formazione di operatori qualificati nel settore delle arti applicate. Insieme alla Scuola Superiore d'Arte Applicata all'Industria di Venezia – nata nel 1873 – fu infatti il primo ente dell'Italia post-unitaria finalizzato alla promozione e allo sviluppo artistico e industriale.



Il lavoro di bottega nei secoli passati

Vita da maestro

Il lavoro svolto dai maestri aderenti ai vari sodalizi formatisi, nel tempo, in seguito alle «scissioni» della Mercanzia – che alla metà del XIII secolo raccoglieva l'insieme degli artigiani e commercianti – venne sempre sottoposto ad un rigido controllo, o forse è meglio dire che così era previsto dalla legge.

La regolamentazione delle varie attività spettava a una apposita magistratura, costituita nell'ambito di ciascuna università, che si occupava tra l'altro di difendere i diritti degli associati nei confronti di chi esercitava abusivamente il mestiere ma anche rispetto alle arti rivali. I magistrati delle corporazioni si interessarono inoltre della vita interna del proprio sodalizio, avendo la facoltà di infliggere pene – e assai frequentemente si avvalsero di questo potere – a quegli affiliati che non rispettavano gli obblighi statuari.

Gli statuti impegnavano ad esempio i tintori a utilizzare unicamente colori di ottima qualità; i parrucchieri a servirsi soltanto di capelli veri e a non usare mai crini di cavallo per la realizzazione delle parrucche; i materassai a confezionare i loro prodotti solo con la lana che gli veniva consegnata, senza aggiungervene altra di qualità inferiore; i conciatori a lavorare esclusivamente con pelli nuove e così via. Per lo più le pene erano pecuniarie – si poteva però arrivare alla chiusura della bottega ed al sequestro della merce – ma qualche volta venivano inflitte anche punizioni corporali: colpi di frusta, tratti di corda e messa alla berlina.

Nel 1691 due pizzicaroli accusati di aver confezionato mortadella con carne di cavallo furono condotti in giro per Roma, in groppa a un asino, con alcune salsicce legate al collo ed un cartello, appeso dietro la schiena, che indicava il reato commesso. Una buona dose di frustate e di torture varie, oltre all'espulsione dal territorio dello Stato Pontificio, completavano la pena.

Migliore sorte toccava ai sarti che confezionavano malamente un capo di abbigliamento o si appropriavano di un po' di tessuto del cliente. Dovevano infatti *solo* pagare pesanti multe e rimborsare il valore della stoffa. I capi difettosi erano poi messi in vendita al miglior offerente

sulla piazza del Campidoglio: al malcapitato sarto si offriva dunque un'occasione per recuperare qualche soldo, mentre ad alcuni fortunati popolani quella di concludere un buon affare! Non tutte le norme statutarie venivano però fatte rispettare alla lettera dai magistrati i quali – giova ricordarlo – erano eletti dagli stessi membri delle corporazioni, compresi i «potenziali imputati»: la riconferma delle cariche avrebbe quindi potuto essere compromessa da inimicizie e diffidenze generate da condanne troppo severe.

Anche i rapporti tra le botteghe che praticavano la stessa attività erano regolati da norme statutarie. Per impedire la concorrenza si stabiliva – ma solo nel caso di alcune attività, perché altre, al contrario, vennero concentrate – una distanza minima fra i rivali di cento, centoventi metri. Con lo scopo di evitare monopoli inoltre, tranne rare eccezioni, era vietato possedere contemporaneamente più di una bottega dello stesso genere.

La normativa prevedeva anche una sorta di *copyright* sulle insegne dei laboratori, di cui erano severamente proibite copie ed imitazioni. In genere sulle targhe venivano disegnati appariscenti simboli che indicavano l'attività svolta: cappelli rossi da cardinale e neri da prete indicavano la bottega di un cappellaio, grosse mani quella di un guantaio, galli e soli una locanda, una frasca distingueva le taverne, un paio di forbici i laboratori di sartoria e via dicendo.

Nella realtà comunque non sempre tutto filava liscio, come invece potrebbe apparire leggendo queste simpatiche note di colore: la storia dell'artigianato, infatti, non è composta, nei secoli, soltanto da idilliaci rapporti tra maestri e discepoli oppure da botteghe dove operosità e ingegno si sono coniugate felicemente con continuità.

Vita da garzone

A partire dal Medioevo, per esercitare qualsiasi professione o arte – commerciale oppure artigianale – bisognava essere iscritti alla relativa corporazione. Accedervi non era però un'impresa facile. Per essere ammessi all'esame che consentiva di diventare maestro bisognava infatti aver svolto in primo luogo un lungo tirocinio, da garzone prima e da lavorante poi.

La carriera di un apprendista artigiano cominciava in genere tra i dodici e i quindici anni, quando i genitori decidevano di affidare il giovane alle dipendenze di un maestro, con il quale spesso stipulavano un regolare contratto. La durata del tirocinio variava da un mestiere all'altro (lo statuto dei *vermicellari* prevedeva due anni, quello dei *droghieri* addirittura dieci); in ogni caso però non si poteva accedere alla carica di maestro prima dei venti, venticinque anni di età.

La vita del garzone o del lavorante in questo periodo non era sempre delle più rosee! Una volta che l'adolescente era stato ceduto dalla propria famiglia, il maestro faceva praticamente le veci del padre. Approntava quindi un letto nel retrobottega, divideva con il ragazzo il cibo, curava la sua educazione e l'istruzione, insegnandogli soprattutto a far bene i conti, requisito necessario per un bravo garzone. Da buon

padre, il maestro si sentiva anche in diritto di alzare le mani ogni qualvolta lo ritenesse necessario. Le cronache dell'epoca ci riferiscono numerosi soprusi e atti di violenza di cui erano vittime i giovani apprendisti.

Benvenuto Cellini, oltre ad essere un valente artista, fu anche particolarmente esperto in materia: nell'autobiografia racconta infatti con un certo orgoglio i maltrattamenti inflitti ai lavoranti, tanto che a un certo punto ne indusse uno a fuggire dalla bottega. Le norme che regolavano la vita interna delle corporazioni erano però così rigide da vietare di assumere quegli apprendisti che si fossero allontanati, senza consenso, dal loro precedente padrone. Il malcapitato fu quindi costretto a tornare indietro e ricominciare il calvario! La mercede dei lavoranti, che in genere corrispondeva al denaro necessario per

il vestiario, e la durata della giornata lavorativa (quasi sempre dall'alba al tramonto) venivano regolate dagli statuti. Non era consentito il lavoro notturno o festivo, tranne che in casi eccezionali, non sempre però di breve durata. Nella «fabbrica di San Pietro» ad esempio la norma fu spesso disattesa; nel 1549 Michelangelo si rivolse direttamente a Paolo III, chiedendo l'assoluzione per aver lavorato e fatto lavorare gli operai anche di domenica, mentre quarant'anni più tardi, tra il 1589 e il 1590, ben 800 operai vennero impiegati senza tenere la regola in alcun conto.

Nel 1675 lo Statuto della corporazione dei cappellai stabiliva che il salario degli apprendisti dovesse essere pagato il sabato, e che «per i prestiti fatti dai maestri ai lavoranti fino alla concorrenza di quattro scudi, abbia valore di prova il libro del maestro, purché sottoscritto dal lavorante debitore». Capitava però anche che i giovani, accumulando debiti impossibili da estinguere, dovessero rimanere legati a vita al proprio padrone. Sfuggire alle dure regole dell'apprendistato era praticamente impossibile: nei secoli XVI e XVII, è vero, sorsero alcune scuole per consentire ai giovani di imparare il mestiere fuori dalle botteghe. Anche in questo caso però non tutti avevano le stesse opportunità di ingresso: accanto a strutture nate con scopi caritatevoli, gli istituti erano infatti quasi sempre emanazioni

dirette delle corporazioni stesse, che vi facevano quindi entrare – inutile dirlo – i figli dei propri aderenti.

Dopo aver sostenuto il lungo tirocinio, chi era in possesso di requisiti di moralità, buona condotta e fede religiosa poteva finalmente accedere al grado di maestro. A volte però il sacrificio di anni, le angherie subite, le capacità acquisite non erano sufficienti per entrare a far parte della categoria e poter aprire una propria bottega. Oltre a essere sottoposti a un esame tecnico, i futuri maestri dovevano infatti versare nelle casse della corporazione una somma, variabile a seconda dell'importanza economica del sodalizio. Tutti coloro che non possedevano beni immobili, non potendo addurre garanzie di solvibilità, dovevano pagare cauzioni che arrivavano fino a 500 scudi! Chiaramente i soliti privilegiati, ovvero i figli dei maestri, venivano agevolati in questa trafila, e in qualche caso la carica era persino ereditaria. Le donne potevano accedere solo a poche università (ortolani, pescatori, tessili, sarti, calzettari, barbieri), mentre i forestieri dovevano pagare tasse di ammissione più alte.





L'artigianato oggi

Artigianato ed economia contemporanea

«Artigiano: lavoratore indipendente che esercita un'attività di carattere per lo più artistico (e tale da richiedere una notevole capacità tecnica e un certo senso del bello) nella propria bottega da solo o aiutato dalla sua famiglia o da un piccolo numero di lavoratori». (Battaglia, *Dizionario della lingua italiana*)

Il termine di impresa artigiana è oggi attribuito a una vasta serie di attività, spesso con caratteristiche diverse fra loro. In questa area si affollano infatti imprese di produzione o di servizi, qualunque lavoro esse svolgano, purché non superino un certo numero di addetti.

Seguendo questo principio qualsiasi tipo di impresa può essere collocata nell'area artigiana, e nello stesso tempo nessuna attività vi fa parte in modo esclusivo. Anche le imprese con lavorazioni di tipo tradizionale, infatti, se hanno qualche addetto in più, possono non essere considerate artigiane.

Allo scopo di risolvere questa totale confusione e stabilire le dovute distinzioni tra le varie imprese, sarebbe auspicabile, da parte del legislatore, superare i condizionamenti culturali che hanno determinato la situazione attuale.

Occorrerebbe ad esempio definire le condizioni tecniche di produzione per iniziare a fissare una distinzione concettuale fra lavorazioni artigianali e lavorazioni industriali. Il contenuto del breve manuale che segue va inteso in questa prospettiva.

Artigianato e territorio

La cultura artigiana spesso rappresenta una chiave di lettura per comprendere la storia e la vita quotidiana di popoli e paesi: la produzione artigianale, essendo in stretta relazione con il territorio, risulta straordinariamente efficace per capirne l'essenza.

La trasmissione delle tecniche di lavorazione, di generazione in generazione, ha portato alla formazione di centri artigiani, all'interno dei quali molte botteghe una a fianco all'altra non si danneggiano ma creano un attivo polo di scambio e commercio.



A seconda delle caratteristiche dei differenti territori, nei secoli passati si è determinato un artigianato di tipo contadino, specializzato nella costruzione di attrezzi e utensili per il lavoro o le abitazioni di campagna, oppure un artigianato di tipo urbano, che ha il compito di soddisfare le esigenze delle comunità cittadine.

L'artigianato è stato per secoli a metà strada fra l'arte e la tecnica.

«Finché la produzione artigianale ebbe la prevalenza, cioè circa sino alla metà dell'Ottocento, nei Paesi occidentali più progrediti l'artigianato rappresentò una via di mezzo fra l'arte pura e la pura tecnica, fra oggetti significativi che non avevano nessuno scopo e oggetti d'uso che non erano significativi. Tutte le arti applicate servivano, in certa misura, come mezzi di comunicazione, oltre che come mezzi di autentico lavoro. Nei vasi e nei tessuti, nelle case, negli altari, nelle pietre tombali, nelle chiese e nei palazzi, l'artigianato si sforzava non soltanto di eseguire il proprio lavoro, ma di identificarsi, di individualizzarsi, di esprimersi, di lasciare il proprio messaggio racchiuso nell'urna dell'arte per rallegrare ed illuminare altri uomini». (L. Mumford, *Arte e tecnica*)

Tutto questo non è mai stato separabile dal lavoro artigiano. È importante non confinare l'artigianato nel "folclore locale", non ridurlo ad anacronistica produzione di suppellettili desuete anche se piene di fascino. L'artigianato infatti, se opportunamente incentivato, può essere estremamente dinamico e al passo con i tempi.

Produzione, servizi, manutenzione

All'interno della realtà dell'artigianato sono distinguibili l'artigianato di produzione tradizionale, l'artigianato dei servizi, l'artigianato di manutenzione.

L'*artigianato di produzione*, nel quale spesso è identificato l'artigianato nel suo complesso, comprende le lavorazioni tradizionali classificate secondo i diversi materiali. Nell'artigianato tradizionale la produzione è caratterizzata da oggetti che esprimono funzionalità e da specifici elementi decorativi che permettono di

individuare la loro provenienza. Attraverso l'artigianato tradizionale di qualità si esprime la cultura di una determinata comunità o regione. La forma e la decorazione dei manufatti rispondono infatti alle esigenze della vita quotidiana e sono frutto di un processo evolutivo tipico.

L'*artigianato dei servizi* comprende tutte le attività preposte al soddisfacimento delle esigenze individuali. Ad esempio i calzalai, i vetrai, i parrucchieri. Molte di questi mestieri – è il caso delle confezioni – nel corso del tempo sono stati assorbiti dall'industria. Altri, pur essendo indispensabili, resistono con difficoltà all'interno dei centri storici delle città, da cui vengono progressivamente espulsi. C'è quindi il

rischio che a breve si possa dissolvere il rapporto che per antica tradizione ha legato artigianato e città.

L'*artigianato di manutenzione* è un insieme di attività in grado di rispondere a domande e bisogni immediati, fornibili solo attraverso un sistema di competenze specifiche e di interventi diretti propri del sistema artigiano. L'introduzione delle moderne tecnologie, infatti, non ha distrutto l'artigianato ma lo ha trasformato. Se anticamente i facocchi riparavano i carri, attualmente i meccanici aggiustano le automobili, i tecnici specializzati si occupano di rimettere in sesto elettrodomestici e utensili: l'officina di riparazione ha preso il posto delle vecchie botteghe.

Rapporto artista-artigiano

«A livello dei metodi di produzione artigianale, l'arte e la sfera produttiva non erano separate – l'artista era perciò a tutti gli effetti un artigiano con laboratorio, apprendistato, diploma di socio e di maestro, appartenenza a una congregazione, ecc. Si aggiunga a ciò il lavoro commissionato sia per un cliente privato che per uno pubblico. L'opera d'arte, come quella artigianale, aveva un valore di utilità, entrambe appartenevano ad un'unica sfera di fabbisogno e la loro fabbricazione richiedeva abilità manuale, utilizzazione di attrezzi, conoscenza di tecniche lavorative ed una più o meno spiccata dose di creatività. Dal principio alla fine della lavorazione l'opera d'arte rimaneva nelle mani di una o più persone (del laboratorio) le quali avevano la supervisione del singolo processo lavorativo. Ogni artigiano (come pure ogni artista) era impegnato nella formazione di un oggetto concreto». (H.H. Holz, *Vom Kunstwerk zur Waren*)

La separazione tra arte e artigianato ha origini relativamente recenti. La storia dell'arte e quella dell'artigianato infatti spesso si incrociano e l'idea di considerare l'opera d'arte come entità astratta non apparteneva agli artisti-artigiani del passato. Nonostante ciò, ancora oggi gli artisti più avanzati non possono non considerare l'importanza del "mestiere" nell'elaborazione dell'opera d'arte. Pur se la figura dell'artigiano tradizionale è profondamente mutata anche a causa del moltiplicarsi di mestieri in grado di rispondere alle esigenze della società moderna, rimangono inalterate alcune tecniche di produzione che legano l'artigianato all'arte.

Quale confine separa il mestiere dell'intagliatore del legno o dello scalpello dall'arte della scultura? Probabilmente è il valore d'uso e la funzionalità del prodotto artigianale che fa la differenza. Ma può un manufatto assolvere a una funzione d'uso e avere anche una valenza artistica? Sono interrogativi che si pongono continuamente fra gli storici dell'arte impegnati da decenni in un intenso dibattito fra i sostenitori dell'opera d'arte frutto della creatività e distinta dalla tecnica di esecuzione, e chi invece sostiene l'indispensabile connubio tra "idea" e tecnica.

«Anticamente la sfera dell'arte e quella della produzione artigianale non erano ancora separate: l'artista era appunto un artigiano, con bottega, apprendistato, diploma di lavorante e di maestro artigiano, appartenenza a una corporazione ecc. Questo carattere artigianale si riflette anche nell'uso di lavorare su ordinazione, per committenti che potevano essere pubblici o privati. L'opera d'arte aveva, come i prodotti artigianali, un valore d'uso: come oggetto rituale religioso, come decorazione per la casa o per la persona, come oggetto d'uso dotato di valore ornamentale, ma anche come rappresentazione in un monumento della realtà sociale generale.

Arte e artigianato possedettero dunque dapprima una sfera di bisogni comune. Essi erano soggetti anche allo stesso modo di produzione: la produzione di entrambi corrispondeva allo stesso tipo di produzione manuale con utilizzazione di strumenti e presupponeva un livello sufficiente di abilità, conoscenza di tecniche di lavoro e doti di inventiva più o meno grandi. Dall'inizio alla fine della lavorazione l'oggetto veniva affidato a una stessa persona o a uno stesso gruppo di persone (l'officina), ciascuna delle quali sovrintendeva all'intero processo. Ogni artigiano (come ogni artista) si occupava di dare una forma a un oggetto materiale, concreto». (AA.VV., *Storia dell'artigianato europeo*)

Creatività e artigianato

Nelle nostre società industriali si sta sempre più affermando l'esigenza di sviluppare una nuova creatività collettiva. La capacità creativa è l'elemento che più caratterizza l'artigiano. Creatività che si esprime attraverso la produzione di manufatti unici e irripetibili. L'artigiano in grado di realizzare questo genere di

opere, coniugando l'innovazione tecnica con la tradizione, risponde alle esigenze di quella parte della società che rifiuta l'omologazione e la massificazione.

Creatività significa continua ricerca, invenzione di nuove forme e modelli che si servono di materiali e codici esistenti, commistione di disegni e tecniche tradizionali e moderne per la realizzazione di oggetti che possano rispondere ai bisogni reali.

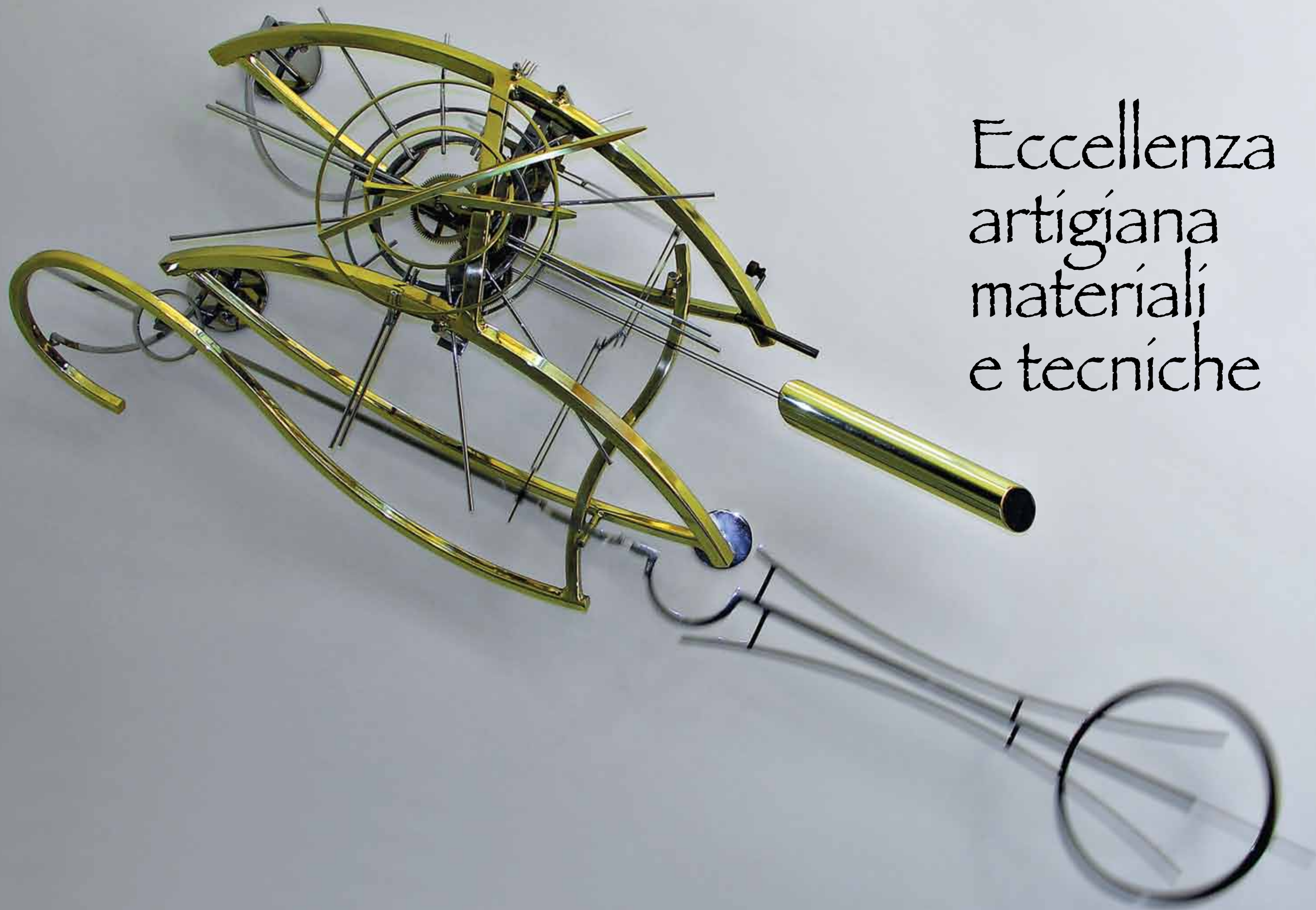
Ritorno all'artigianato

«La fascinazione dell'oggetto artigiano deriva dal fatto che è passato per le mani di qualcuno che vi ha lasciato il segno col suo lavoro; è la fascinazione di ciò che è stato "creato" (e che per questo è unico, dal momento che il "momento" della creazione è irripetibile)». (J. Baudrillard, *Il sistema degli oggetti*)

«Il ritorno all'artigianato negli Stati Uniti e nell'Europa occidentale è uno dei sintomi della grande mutazione della sensibilità contemporanea. Ci troviamo di fronte a una nuova espressione della critica elevata contro la religione astratta del progresso e della visione quantitativa dell'uomo e della natura. Certo, per accettare la decelerazione del progresso, bisogna essere passati prima attraverso l'esperienza del progresso. Non è molto facile per i Paesi sottosviluppati condividere questa disillusione, anche se ogni giorno rende più flagrante il carattere rovinoso della sovrapproduzione industriale. Nessuno impara a spese degli altri. Come non rendersi conto, tuttavia del risultato della nostra credulità in un processo indefinito? Se ogni civiltà termina in un mucchio di rovine – cataste di statue distrutte, colonne crollate, scritture lacerate –, le rovine della società industrializzata sono impressionanti per due motivi: per la loro immensità e la loro precocità». (O. Paz, *Uso e contemplazione*)

Queste due citazioni rendono chiare le motivazioni del rinnovato interesse per l'artigianato. Non esiste quindi contraddizione tra lavoro artigiano e tecnica: l'artigiano è responsabile dell'intero ciclo di produzione ed è in grado di intervenire in qualsiasi fase di lavorazione, fino alla realizzazione completa del manufatto anche utilizzando le nuove tecnologie. Il ritorno all'artigianato dunque nasce sia da esigenze reali da parte dei consumatori di deindustrializzazione e umanizzazione della produzione, sia da un rinnovato interesse degli operatori artigiani verso nuove produzioni e tecnologie.





Eccellenza
artigiana
materiali
e tecniche



Artigianato artistico, tradizionale e restauro

Nelle pagine che seguono riportiamo le caratteristiche e le tecniche produttive che individuano le lavorazioni con elevati contenuti artistici o con caratteristiche collegate alla tradizione locale: quelle attività, insomma, che vengono sinteticamente definite dell'Eccellenza artigiana.

Per poter essere inserite nell'Eccellenza artigiana le imprese devono, prima di tutto, richiamarsi alla tradizione, intesa come acquisizione di una cultura specifica, non solo materiale ma anche storica ed estetica, appartenente all'ambito produttivo o territoriale in cui l'impresa è nata e opera. Questo non significa rinunciare a ricercare e sperimentare nuovi sistemi di ideazione e modelli di produzione. L'artigianato artistico d'eccellenza può esprimersi, infatti, anche come "contaminazione" fra arte, artigianato e design. In questo senso l'utilizzo delle tecnologie più moderne può non trovarsi in contrapposizione con una produzione realmente artigianale.

In tale ottica diventa necessaria la disponibilità da parte dell'artigiano al continuo aggiornamento professionale. Questo si attua recependo, innanzi tutto, gli stimoli provenienti dalle istituzioni e dagli enti che svolgono attività di tutela, ricerca, valorizzazione del patrimonio culturale. In secondo luogo, stabilendo un legame con le nuove generazioni, offrendo ai giovani reali opportunità di formazione e apprendimento, in modo da garantire la continuità dell'impresa e dei mestieri.

Le imprese dell'Eccellenza artigiana devono avere la capacità di realizzare manufatti finiti su disegno, commessa o progetto proprio nei comparti di competenza eseguendo su di essi tutte le fasi di lavorazione specifica. Il titolare dell'azienda deve avere una conoscenza del disegno tecnico e artistico sufficiente per poter interpretare e tradurre eventuali progetti di professionisti esterni, una perfetta conoscenza delle tecniche di lavorazione tradizionali, dei sistemi produttivi, dei materiali. Deve inoltre avere una padronanza del ciclo di produzione ed essere in grado di partecipare direttamente alle fasi produttive.

Le aziende dell'Eccellenza artigiana possono anche effettuare attività commerciale, a patto che sia secondaria e che non si possa generare confusione tra il manufatto effettivamente prodotto in azienda e quello solamente commercializzato. La produzione deve avvenire con la

realizzazione di pezzi unici oppure di serie assolutamente limitate, ma in quest'ultimo caso devono permanere le stesse caratteristiche di manualità e professionalità che contraddistinguono il pezzo unico.

Per artigianato tradizionale si intende la produzione di oggetti che rispettino e ripropongano una tradizione tecnica ed estetico-formale creatasi e consolidatasi nel corso del tempo nel peculiare contesto storico, culturale e geografico in cui l'impresa opera.

La percentuale di manualità nel processo lavorativo deve essere preponderante e non accessoria all'uso di macchinari in tutti i prodotti e i processi di lavorazione. L'utilizzo dei macchinari è consentito in primo luogo in quei casi in cui gli originari e tradizionali sistemi di produzione siano nocivi per la salute dei lavoratori. Il titolare dell'azienda deve comunque saper dimostrare la sua competenza anche nelle lavorazioni in disuso in quanto proprie e tipiche del settore di appartenenza. È assolutamente vietato l'utilizzo di complementi realizzati con criteri industriali, fatta eccezione per gli accessori di assemblaggio (viti, cerniere, chiusure).

La tecnologia può essere utilizzata anche nei casi in cui il prodotto finale abbia fasi di lavorazione intermedie nelle quali l'utilizzo di macchinari (anche ad alto contenuto tecnologico) porti esclusivamente a una velocizzazione di certe procedure senza nulla togliere alla definizione finale del manufatto. È però sempre necessario tenere presente che la serialità è incompatibile con l'artigianato d'eccellenza. Per i prodotti innovativi sono consentite tecnologie che assolvano alle esigenze di progetto, a patto che il loro utilizzo dia evidenti garanzie di prestazione e di durata e che le stesse non compromettano la richiesta di manualità che il prodotto finale deve pur sempre mantenere. È necessario che sia sempre garantito l'utilizzo dei materiali più idonei alla realizzazione dei manufatti. A fianco ai materiali tradizionali, è consentito l'utilizzo di ogni tipo di materiale che assolve alle esigenze di progetto e di ricerca estetica. In sintesi, la produzione dell'artigianato artistico dovrà essere caratterizzata dalla qualità dell'esecuzione, con una particolare attenzione alla valenza estetico-formale, ai materiali, alle tecniche di lavorazione, ai sistemi di assemblaggio, alle finiture e alle decorazioni. I manufatti possono essere considerati opere dell'artigianato artistico o tradizionale solo a condizione che tutti i suoi componenti siano stati eseguiti seguendo tali norme.

Restauro: principi generali

Per quanto riguarda le attività di restauro è necessario riferirsi, per i principi generali, alla *Carta del 1987 della Conservazione e del Restauro* degli oggetti d'arte e di cultura. In questo documento si definisce restauro un «intervento che, nel rispetto dei principi della conservazione e sulla base di preve indagini conoscitive di ogni tipo, sia rivolto a restituire all'oggetto, nei limiti del possibile, la relativa leggibilità e, ove occorra, l'uso».

Il restauro, infatti, è un intervento conservativo che non ha il compito di riportare il manufatto al suo aspetto originale. Esso deve puntare a mantenere l'integrità del valore documentario, storico e culturale dell'oggetto, senza compromettere o annullare le tracce del passaggio del tempo. Per conservazione vanno intesi tutti «gli atti di prevenzione e salvaguardia rivolti ad assicurare una durata tendenzialmente illimitata alla configurazione materiale dell'oggetto».

L'operazione di restauro deve essere eseguita sulla base di preliminari indagini conoscitive e dunque di tutte quelle analisi scientifiche e storico-artistiche che permettano di apprendere quanto più possibile del manufatto, affinché si possa approntare un intervento adeguato. È quindi indispensabile che ogni operatore sia a conoscenza delle nuove metodologie di analisi e di diagnosi affinché l'intervento non sia mai casuale, ma sempre dettato da precise esigenze progettuali.

Sono da considerare come tassativi e irrinunciabili tre aspetti: la riconoscibilità, la removibilità (o reversibilità) e la compatibilità dell'intervento e dei materiali utilizzati.

Riconoscibilità: qualsiasi parte o reintegrazione aggiunta durante un intervento di restauro deve risultare distinguibile dall'originale a distanza ravvicinata per non disturbare la visione d'insieme del manufatto.

Removibilità e reversibilità: ogni materiale impiegato e ogni intervento eseguito deve poter essere rimosso senza danneggiare l'originale, ossia garantire caratteri di reversibilità.

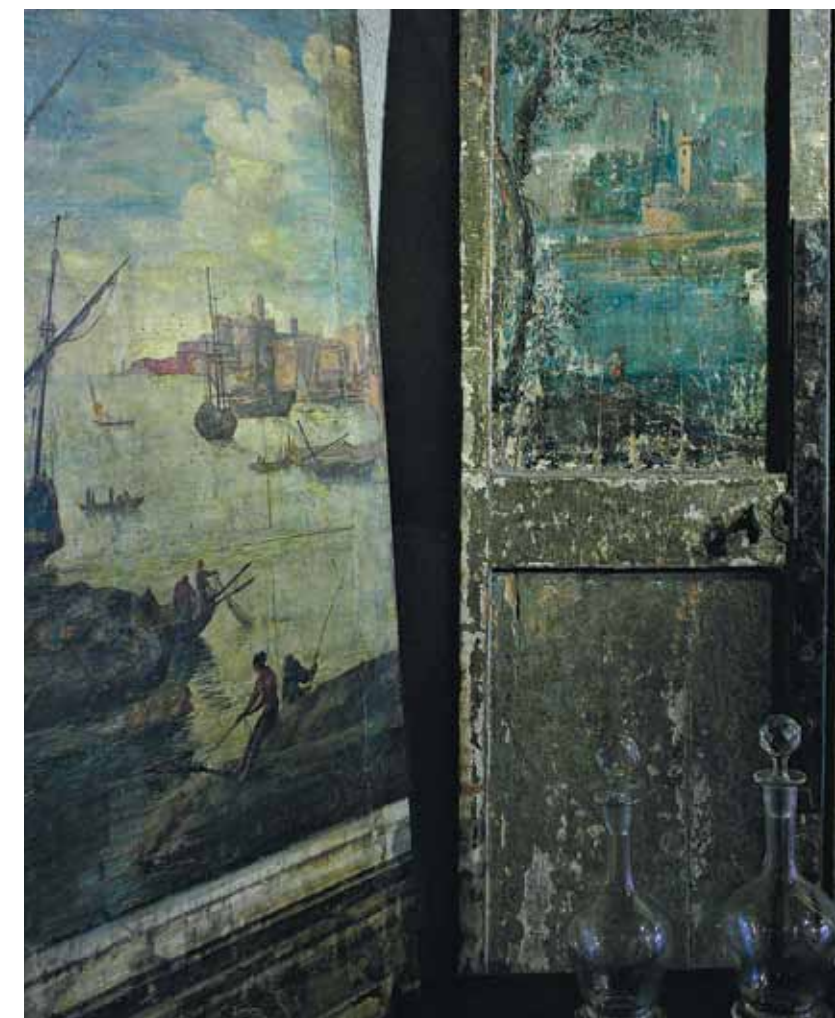
Compatibilità: i materiali utilizzati per il restauro non devono arrecare all'originale un danno chimico-fisico-meccanico, ma neanche estetico. Il loro utilizzo deve essere supportato da un'esperienza coerente alla tradizione storica, e corredata da una valutazione scientifica che ne attesti le qualità e l'efficacia nel tempo.

Le ricostruzioni di parti mancanti devono avvenire solo nell'ambito della certezza (ad esempio decorazioni modulari frammentarie, parti di panneggi, ma mai visi, mani e altri particolari). Non sono ammessi «complementi in stile o analogici, anche in forme semplificate, sia pure in presenza di documenti grafici o plastici che possano indicare quale fosse stato o dovesse apparire l'aspetto dell'opera finita». Sono ammesse «aggiunte di parti accessorie in funzione statica e reintegrazioni di piccole parti storicamente accertate, marcando in modo chiaro aggiunte e reintegrazioni pur senza eccedere nella segnalazione di esse, onde prevaricare l'armonia del contesto».

Le puliture non dovranno mai arrivare alla nuda superficie della materia e «per le pitture e le sculture policrome, non devono mai giungere alla sostanza pigmentale del colore rispettando la "patina" ed eventuali vernici antiche».

Non sono ammesse «alterazioni o rimozioni delle patine, sempre che non sia analiticamente dimostrato che esse sono irreversibilmente compromesse dall'alterazione del materiale superficiale». Il manufatto da restaurare deve essere fotografato prima, durante e dopo le varie fasi di intervento. Andrà inoltre redatta una scheda descrittiva che documenti il metodo utilizzato, le materie impiegate ed eventuali informazioni di carattere storico.

Il mercato antiquario spesso richiede un tipo di restauro non consono ai principi della conservazione, con interventi di completo reintegro delle forme e dell'ornato, che mascherano le condizioni originarie del manufatto. In questo caso le parti mancanti sui pezzi ricostruiti sono colmate con interventi di tipo "mimetico" e con l'uso di materiali scelti dall'operatore sulla base della propria esperienza. Il restauratore deve sempre sconsigliare questo genere di interventi.





Maestri del legno

Il legno è stato uno dei primi materiali usati in campo artistico e artigianale come supporto pittorico, come materiale da scolpire, ma soprattutto come materiale per la costruzione di utensili di uso quotidiano, edifici e arredi. Le principali tecniche di lavorazione sono la falegnameria, l'ebanisteria, l'intarsio, l'intaglio, la doratura e laccatura, la tornitura.

Falegnameria

Per la costruzione del mobile o di altri manufatti in legno molto spesso ci si limita a ritagliare e assemblare materiali semilavorati. La rivalutazione del mestiere del falegname deve passare attraverso la capacità dell'artigiano di eseguire pezzi unici, qualitativamente non paragonabili alla produzione industriale, secondo i principi dettati dalle tradizionali tecniche di lavorazione del legno.

Il manufatto eseguito a "regola d'arte" da un esperto falegname dovrà avere i requisiti di funzionalità e robustezza (è indispensabile conoscere a fondo i materiali da usare), ma anche di bellezza estetica (proporzioni armoniose, scelta appropriata delle venature del legno, decorazioni in sintonia con la struttura dell'oggetto).

Per l'esecuzione di manufatti lignei (mobili o altro) è richiesta la conoscenza delle principali essenze in uso per la costruzione del mobile e di elementi base di disegno tecnico. Un'attenta cura nella scelta dei materiali è determinante per ottenere un risultato finale eccellente sia dal punto di vista qualitativo sia da quello estetico. L'artigiano deve inoltre conoscere il sistema tradizionale di costruzione del mobile a telaio e pannelli e saper eseguire i principali tipi di incastro (tenone e mortasa, code di rondine scoperte, coperte su un lato, a 45°).

Il materiale usato dovrà essere essenzialmente il legno massiccio, anche se impiallacciato. I piallacci devono essere applicati con l'uso di colla animale. Gli accessori decorativi (intagli, intarsi o altro) dovranno essere eseguiti, seguendo le tecniche tradizionali di lavorazione, così come la finitura sarà realizzata solo con prodotti tradizionali (oli, gommalacca, cera d'api) tranne che nei manufatti destinati a maggiore usura (porte, finestre, infissi e scale).

Ebanisteria

Il termine ebanista (o stipettaio) è in genere usato per definire un artigiano in grado di produrre mobili che richiedono capacità tecniche di alto livello, superiori a quelle del semplice falegname o mobiliere, come, ad esempio la realizzazione di mobili intarsiati.

L'intarsio è una tecnica per la decorazione del legno che consiste nell'accostare e incollare su una superficie tessere piatte di essenze legnose di colore differente, in modo da ottenere, sulla base di un modello prestabilito, un motivo ornamentale policromo. La tecnica permette di realizzare sorprendenti giochi di colore, vere creazioni artistiche consistenti in decorazioni geometriche oppure disegni figurati, in grado di impreziosire qualsiasi oggetto in legno, di piccole o grandi dimensioni. L'abilità è necessaria soprattutto per l'intarsio pittorico, ricco di motivi naturalistici e complesse scene che impongono all'artigiano la conoscenza del disegno e delle regole della prospettiva. La tecnica permette di realizzare porte, armadi e cassettoni, ma anche di comporre pannelli decorativi o di rivestire intere pareti, come dimostra un celebre esempio storico, quello dello studio di Federico da Montefeltro nel Palazzo Ducale di Urbino, opera eseguita da Baccio Pontelli nel 1475.

Le tecniche dell'intarsio sono rimaste invariate nei secoli. A cambiare è stato solo lo strumento usato per tagliare i piallacci. Un tempo era il seghetto ad arco, in seguito sostituito dal traforo, a pedale prima ed elettrico poi. L'ebanista deve saper riconoscere ed eseguire i vari tipi di intarsio (ad incavo, alla certosina, prospettico, a *marqueterie*, alla maniera di Boulle), essere in possesso di elementi di base di disegno tecnico e ornamentale e conoscere la storia degli stili del mobile. I materiali usati per gli incollaggi e le finiture devono rispondere alle tradizioni dell'ebanisteria: colle animali, cera d'api, gommalacca, sandracca, oli. Il prodotto finito dovrà rispondere ai requisiti di durata nel tempo, funzionalità e bellezza estetica. È indispensabile l'armonia delle forme e dei colori.

Intaglio

L'intaglio è una delle tecniche più antiche e diffuse per la decorazione del legno: si ottiene scavando la superficie con appositi strumenti, sulla base di un disegno prestabilito creato dall'artigiano stesso oppure commissionatogli. Una volta preparato il legno si inizia con la fase della sbazzatura. Quando i volumi hanno raggiunto il livello voluto, si passa alla rifinitura. Gli strumenti usati, da secoli sempre gli stessi, sono lo scal-



pello, con punta a sezione triangolare, per incidere i motivi rettilinei, e la sgorbia, con punta semicircolare di varie misure, per eseguire i motivi curvi. L'evoluzione delle tecnologie si è limitata a migliorare la qualità delle lame e a prolungarne la durata.

Quasi tutti i tipi di legno usati nella fabbricazione dei mobili possono essere intagliati. Per i lavori più raffinati vengono però usati legni con venatura compatta (ad esempio noce), oppure, nel caso di pezzi che devono essere poi dorati, legni teneri come il pioppo, l'abete o il faggio.

L'artigiano deve saper riconoscere ed eseguire i vari tipi di intaglio (ad incavo, bassorilievo, altorilievo, tuttotondo) e di incastro.

La lavorazione deve essere eseguita esclusivamente con scalpelli e sgorbie, dei quali l'artigiano deve essere in grado di effettuare la manutenzione. Non è previsto l'uso di utensili meccanici. È necessario conoscere elementi base di disegno tecnico e ornamentale ed è indispensabile la conoscenza della storia degli stili del mobile. I supporti sui quali saranno applicati gli intagli devono essere eseguiti dallo stesso o da altri artigiani. Non è ammesso l'uso di semilavorati.

Doratura e laccatura

Occorrono una pazienza e un'abilità fuori dal comune per riuscire ad applicare sul legno, appositamente preparato, foglie di argento e oro zecchino talmente sottili che si accartocciano ad ogni minimo movimento, e che persino un respiro fa volar via. È quindi sorprendente la disinvoltura degli artigiani più esperti, la na-

turalenza e la padronanza con la quale dominano queste lamine. Con una mano leggera, ma ferma e sicura, l'artigiano solleva la foglia – disposta su un cuscino e precedentemente tagliata nelle misure desiderate – con un pennello di zibellino sottile e piatto che struscia sulla propria guancia per renderlo carico di energia statica e farvi quindi aderire la lamina. La foglia viene poi adagiata sul legno precedentemente preparato e inumidito con una soluzione di acqua e colla animale.

L'oro è usato per decorare la superficie del legno da almeno 4000 anni. Fin dalle origini fu utilizzato in lamine sottilissime, il cosiddetto “oro in foglia”. Il suo colore variava dal marrone rossastro al quasi bianco, secondo l'origine del metallo e soprattutto a causa del variare della qualità e quantità degli altri metalli con cui entrava in lega.

Per eseguire una doratura su supporto ligneo è richiesta la conoscenza delle tradizionali tecniche di doratura e laccatura, di elementi di disegno ornamentale e di storia degli stili.

È consentito esclusivamente il sistema di doratura tradizionale, a guazzo o a missione, con l'applicazione di foglie d'oro zecchino, argento o veline metalliche su fondo gessato ricoperto di bolo armeno. Qualora vengano usate lamine di metalli non preziosi o materiali simili ai metalli preziosi, dovranno essere chiaramente identificabili.

La laccatura deve essere effettuata con l'utilizzo di pigmenti e leganti ad acqua o a olio. È richiesta al laccatore la capacità di restauro di manufatti lignei dorati o laccati, secondo i principi della *Carta del restauro*.

È consentito l'uso di materiali moderni (acrilici, resine per la realizzazione di stampi o altro) o di tecniche diverse da quelle tradizionali, là dove essi siano necessari per particolari esigenze di progetto e ricerca, purché siano chiaramente individuabili. Le finiture dovranno essere eseguite esclusivamente con resine naturali o cere.

Tornitura

Tornire significa dare forma al legno e decorarlo agendo con un utensile da taglio sulla superficie del pezzo, che ruota su un tornio. Si tratta di una tecnica antichissima, usata già dagli Egizi, e più tardi dai Greci e dai Romani.

Alla lavorazione al tornio si presta particolarmente il legno di faggio, ma possono essere tornite tutte le essenze legnose con venatura compatta. Il tornitore deve saper riconoscere le principali essenze.

La lavorazione può avvalersi esclusivamente della macchina tornio, di scalpelli, sgorbie o di altri strumenti tradizionali. Non è consentito l'uso di macchine utensili computerizzate.

Restauro di manufatti in legno

In passato il lavoro del restauratore di mobili, e più in generale di manufatti lignei, era considerato di secondo ordine rispetto a quello di chi si occupava di opere appartenenti alle cosiddette “arti maggiori”, sculture e dipinti. Spesso l'intervento di restauro somigliava più a una semplice “riparazione” che a una operazione complessa, tale da richiedere conoscenze particolari. Occorre invece, anche per mobili e oggetti di legno, rispettare i principi base del restauro.

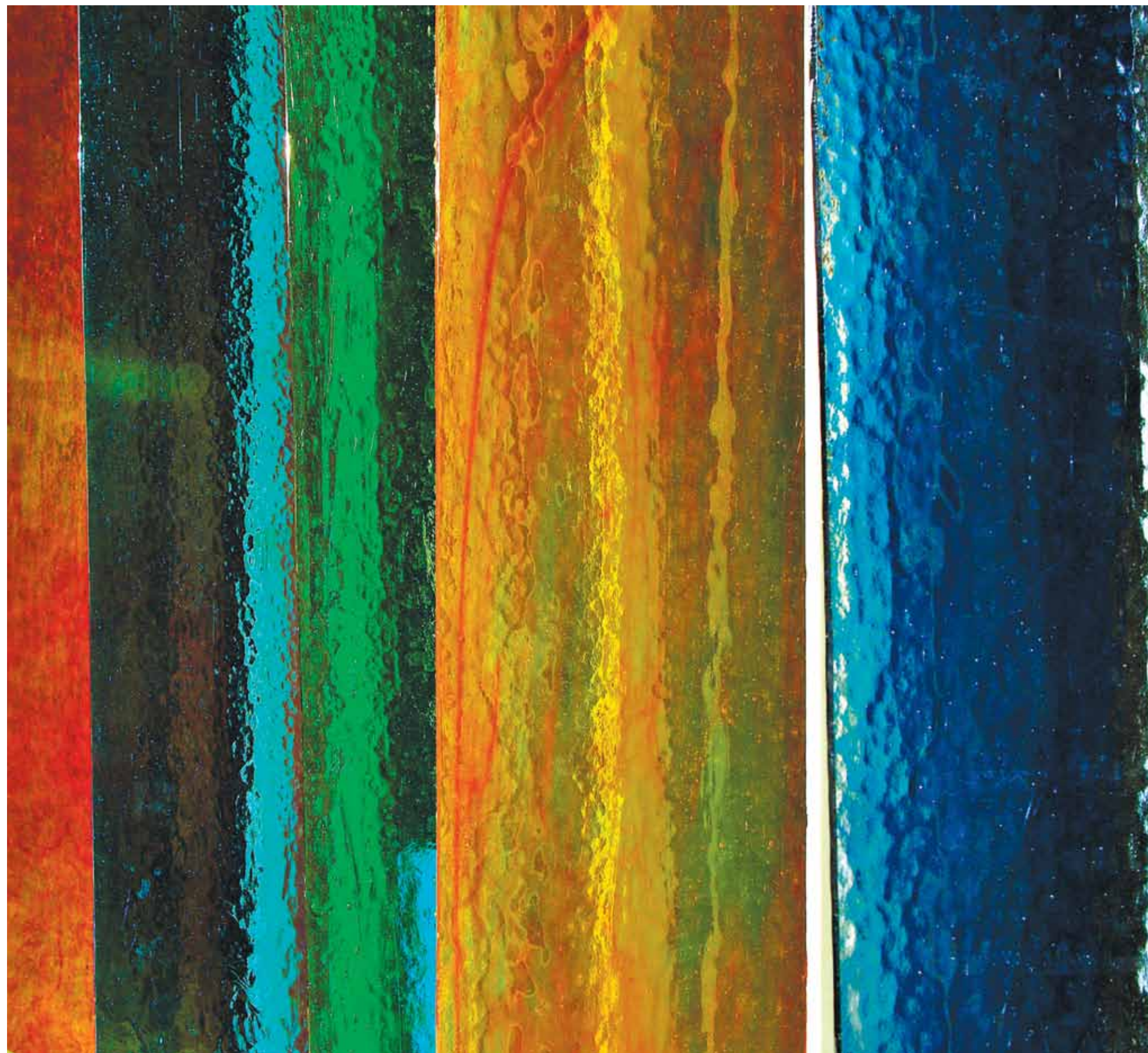
Il restauratore deve sempre muoversi con la consapevolezza di operare su pezzi unici e irripetibili e del suo ruolo fondamentale, ai fini della trasmissione della cultura e delle tradizioni del passato. Conservazione, reversibilità, leggibilità

sono i principi fondamentali che guidano anche gli interventi di restauro sui manufatti lignei. È perciò richiesta la conoscenza della storia degli stili, delle tecniche di costruzione e di decorazione del mobile, delle principali essenze utilizzate, di elementi base di ebanisteria e delle moderne tecniche di analisi e diagnosi.

La “patina” va lasciata, conservata e protetta. Le puliture, quindi, dovranno essere effettuate con metodi non aggressivi, comunque nel rispetto del vissuto del manufatto. I materiali utilizzati dovranno essere quelli tradizionalmente usati nel corso dei secoli per la costruzione e la decorazione del mobile (colle animali per gli incollaggi, esclusivamente cera d'api, gommalacca o resine naturali per le finiture), ad eccezione dei prodotti utilizzati per consolidamenti e disinfestazioni (purché non si usino sostanze nocive per la salute del restauratore).

Nel caso in cui il legno presenti fessurazioni o mancanze è necessario procedere al suo risanamento con un legno della stessa essenza che abbia uguale grado di umidità interna rispetto a quello originale. È consentito l'uso di materiali diversi da quelli tradizionali a patto che il loro utilizzo dia evidenti garanzie di prestazione e di durata. Come per tutti gli interventi di restauro occorre, poi, realizzare una scheda tecnica degli interventi e una documentazione fotografica del restauro eseguito.





Artigianato del vetro

Trasparenza, effetti di luce, colore. Oggetti in vetro soffiato, vetrate artistiche, mosaici, sono creazioni ricche di fascino, “risco-
perte” negli ultimi anni da molti giovani artigiani, che hanno aperto laboratori in grado di coniugare la tradizione con originali forme di espressività e tecniche moderne, come la vetrofusione, il *collage*, o la tessitura con rame saldato a stagno, comunemente definita *Tiffany* dal nome del suo ideatore.

Le principali tecniche di lavorazione del vetro sono la soffiatura, la sabbiatura, l'incisione, il mosaico o il *collage* e, per quanto riguarda le vetrate artistiche, la tessitura a piombo, la tecnica *Tiffany*, a *dalles* e la vetrofusione (*glass-fusing*).

Vetrate artistiche

«La vetrata è l'unica forma d'arte che, per ottenere i suoi effetti, si affida totalmente alla luce, la quale ne diviene così l'elemento di base. Comporre una vetrata significa modulare la luce, darle corpo, renderla viva. Per poter ammirare una vetrata è necessario che la luce l'attraversi, e nella maggior parte dei casi si tratta di luce naturale. Le realizzazioni illuminate artificialmente (soffitti, finte finestre, quadri luminosi) possono essere considerate forme artistiche al pari della pittura, della scultura, ma nel caso della luce naturale l'artefice deve conoscere o immaginare quanto più possibile la qualità della luce che animerà il suo lavoro. [...] La vetrata, modificando la luce, crea un'atmosfera, influenza la percezione dello spazio, induce stati d'animo: in alcune cattedrali gotiche la luce blu intensa che penetra dalle finestre può evocare un sentimento di mistica reverenza, la luce gialla gioia, quella verde serenità. Una vetrata sui toni ambra e gialli rende accogliente un soggiorno. Gli esempi sono tanti ma in tutti i casi è importante sapere in anticipo che cosa si vuole ottenere». (*Manuale pratico della vetrata artistica*, a cura di S. e D. Pizzol, Milano 2000).

Vetrata tessuta a piombo

Per l'esecuzione di una vetrata artistica è richiesta, oltre che la conoscenza del disegno tecnico e ornamentale, della teoria del colore, dei vari tipi di vetro, dei materiali e di tutte le tecniche. In fase di disegno è necessario evitare “colli” troppo lunghi e facili a rompersi, curve difficili,

angoli aguzzi e sezioni sottili che potrebbero scomparire con il piombo. In fase di tessitura il piombo seguirà le linee del disegno. È necessario quindi che queste siano in armonia con la visione d'insieme della vetrata. Per una maggiore solidità della vetrata è necessario prevedere già in fase progettuale l'inserimento di telai in legno o in ferro. La stuccatura è necessaria per consolidare la vetrata e rendere il pannello impermeabile. Lo stucco deve essere composto, come da tradizione, esclusivamente da gesso, nerofumo, alcool e olio di lino cotto. È necessaria la conoscenza della tecnica della pittura a gran fuoco su vetro (*grisaille*). Qualora la vetrata sia eseguita con materiali diversi da quelli tradizionali (pittura a freddo, piombo finto, ecc.) questi devono essere chiaramente riconoscibili.

Tecnica Tiffany

Per l'esecuzione di vetrate, oggetti decorativi, paralumi con la tecnica Tiffany sono valide le regole già citate per le vetrate tessute a piombo. L'assemblaggio dei pezzi deve però avvenire previa bordatura di ognuno di essi con rame adesivo e successiva saldatura a stagno. È richiesta particolare cura nell'esecuzione della saldatura, che deve essere sottile e omogenea al fine di non pregiudicare il risultato estetico finale. Le vetrate di grandi dimensioni devono essere protette da vetrocamera o applicate con apposite colle su supporti di vetro incolore.

Vetrate a dalles

Questa tecnica, diffusa a partire dalla Francia negli anni '30 del secolo scorso, che permette di realizzare vere e proprie pareti di vetro, prevede l'utilizzo di *dalles*, cioè elementi di vetro fuso generalmente spesso cm 2,5, legato con cemento o con resine epossidiche. In linea di massima, dal punto di vista tecnico le fasi di fabbricazione di una vetrata *a dalles* sono analoghe a quelle della tradizionale vetrata impiombata (disegno, taglio del vetro e riunione dei pezzi in pannelli). Dal punto di vista strutturale, le divisioni fra i pezzi di vetro devono essere larghe e quindi in fase progettuale è necessario considerare che l'intelaiatura scura diventerà un elemento dominante della composizione.

Trattandosi di vetro di elevato spessore, è richiesta notevole esperienza e abilità nel taglio. Effetti di luce particolare possono essere creati da scheggiature eseguite sui bordi di ogni pezzo con utensili idonei (incudine e martello con punta in acciaio vidia). La superficie opaca del vetro deve essere posta all'interno della vetrata. Per una maggiore stabilità della vetrata, qualora come legante venga usato il cemento, esso deve essere armato. Tra i pezzi delle *dalles* è quindi necessario inserire rinforzi di metallo. La resina epossidica non richiede invece ancore di metallo.

Mosaico in vetro

Per l'esecuzione di un mosaico in vetro è necessario seguire i procedimenti richiesti per la vetrata a piombo (disegno, taglio del vetro, composizione dei pannelli). I supporti possono essere di materiale vario, ma devono essere scelti in base al luogo nel quale viene collocato il mosaico (lastre di cemento armato, pannelli di resina, compensato marino). Il modello è realizzato sulla stessa superficie sulla quale verranno predisposte le tessere di vetro.

Collage in vetro

Dal punto di vista tecnico le fasi di lavorazione di una vetrata a collage sono analoghe a quelle tradizionali della vetrata impiombata (disegno, taglio del vetro, composizione dei pannelli), dal punto di vista estetico tra un pezzo e l'altro non c'è nessuna divisione, perciò il taglio del vetro deve essere estremamente preciso. Si possono usare tutti i tipi di vetro per poi incollarli con resine epossidiche su una lastra trasparente.

Vetrofusione (glass-fusing)

Attraverso la vetrofusione è possibile fondere insieme pezzi di vetro diversi fra loro in modo irreversibile. La tecnica permette, usando composti colorati, la produzione di oggetti policromi.



Per eseguire un oggetto in vetrofusione è richiesta una approfondita conoscenza della composizione molecolare del vetro e del funzionamento del forno. La fusione avviene intorno agli 800 – 850°C. È quindi indispensabile conoscere le curve di temperatura che ogni vetro deve seguire per fondersi senza perdere la stabilità molecolare originaria.

Soffiatura del vetro

È una tecnica diffusa in tutto il mondo da epoche lontanissime e che permette di realizzare semplici utensili in vetro come vere e proprie opere d'arte.

«Dal vetro fuso si può creare liberamente qualsiasi oggetto senza l'uso di una forma. Questo fatto è possibile soltanto grazie ad una qualità che è unica del vetro: il vetro viene definito dalla fisica un fluido denso. Il soffiatore preleva per mezzo di un tubo, la canna da soffio, una certa quantità di pasta vitrea (il bolo), alla quale conferisce la forma desiderata, soffiandola e girandola in continuazione fino al raffreddamento.

Mentre l'oggetto prende forma, il vetro liquido diventa lentamente più denso. Volendo però lo si può riscaldare ancora, rendendo la materia nuovamente fluida. In questo modo e per questa meravigliosa

qualità della materia “vetro”, un artista può perfezionare la sua opera senza limiti di tempo e senza che il vetro si deteriori.

La forma definitiva viene conferita all'oggetto ancora malleabile, ma non fluido, con forbici, pinze e strumenti che fanno parte dell'attrezzatura specifica del maestro vetraio». (*Manuale illustrato del collezionista d'arte*, Milano 1997)

La soffiatura del vetro può essere realizzata attraverso l'uso di un forno in grado di raggiungere temperature che oscillano tra i 1100 – 1250°C, oppure con la lancia termica o cannello. Per la soffiatura del vetro con il forno è indispensabile conoscerne il funzionamento. Per la soffiatura con il cannello è consentito l'uso di vetri semilavorati sotto forma di tubi e bacchette con diversi diametri e spessori genericamente chiamati Pyrex. È indispensabile la conoscenza dei tempi e dei gradi di fusione. L'oggetto su cui si lavora va mantenuto sempre caldo e in stato di ram-mollimento.

Incisione e sabbiatura

L'incisione del vetro può essere eseguita con l'uso della mola oppure con acido fluoridrico diluito in acqua. Per l'incisione alla mola è indispensabile saper disegnare e riconoscere la ruota più adatta per il lavoro da eseguire (pietra al corindone, mola diamantata). Il taglio deve essere omogeneo e non deve presentare profondità diseguali. Le rifiniture vanno effettuate con un turbotrapano ad acqua. La tecnica della sabbiatura ricrea il lavoro che la natura produce sui piccoli pezzi di vetro levigati che troviamo sulla spiaggia. La materia prima da utilizzare può essere sabbia pura e sottile (silice) oppure corindone (ossido di alluminio), distribuiti con compressore e pistola.

Restauro di manufatti in vetro

Per il restauro di un qualsiasi manufatto in vetro (vetrata artistica, vetro soffiato, ecc.) la prima operazione da compiere è una ricognizione dello stato di conservazione dell'oggetto e delle condizioni ambientali in cui è custodito. Requisito fondamentale per il restauratore è la conoscenza di nozioni base di storia dell'arte. È richiesta inoltre la conoscenza dell'evoluzione nei secoli delle tecniche di produzione del vetro, di esecuzione della vetrata e della pittura a gran fuoco (grisaglia).



La pulitura va effettuata con mezzi meccanici o chimici, senza comunque danneggiare il vetro sano. Si possono operare sostituzioni solo quando è stata accertata l'impossibilità di riparare o consolidare le parti danneggiate, o per una vetrata in caso di perdita di stabilità della stessa.

Le parti mancanti o erroneamente aggiunte in precedenti restauri, o comunque appartenenti a un periodo successivo a quello di costruzione del manufatto possono essere rimosse e ricostruite con vetro incolore. Devono però essere riconoscibili. Eventuali ritocchi pittorici vanno eseguiti con colori da ritocco (a freddo) ed essere riconoscibili.

In particolare per il restauro delle vetrate artistiche, i piombi antichi devono essere sempre rigorosamente conservati se sono ancora in grado di assolvere la propria funzione di contenimento delle tessere vitree in un preciso assetto. Nel caso in cui sia necessaria la sostituzione dei piombi è buona norma fondere i vecchi per riutilizzarli. La stuccatura va eseguita con la tecnica tradizionale. In caso di completa ripiombatura della vetrata è consentito l'uso di resine siliconiche. Dopo il restauro è buona norma proteggere la vetrata con sistema isotermico.



Arte della ceramica

L'arte della ceramica, come quella del vetro, accompagna da millenni la vita quotidiana dell'uomo, tanto che i suoi manufatti per uso pratico, devozionale e decorativo, sono tra le tracce più importanti di culture e civiltà scomparse. Risale infatti all'epoca preistorica la cottura delle differenti argille modellate manualmente con l'ausilio del tornio, uno strumento che ha mantenuto la stessa forma a distanza di migliaia di anni, con la sola differenza che oggi è elettrico o elettronico.

I prodotti ceramici si distinguono in manufatti a corpo poroso come la terracotta, a corpo poroso colorato, senza rivestimento.

La terracotta, composta da argilla e sabbia di quarzo, può cuocere a basse temperature: 800°C.

Ci sono poi materiali a corpo poroso con rivestimento trasparente (vernice), od opaco (smalto) denominate Maiolica, Faenza, Delft, ecc. Si tratta di denominazioni usate localmente e si riferiscono a tipi di ceramica generalmente ricoperti da uno strato vitreo di stagno opaco e biancastro.

Alla massa ceramica viene mescolata cenere di stagno (ossido di stagno); lo strato che ne deriva copre interamente la ceramica, formando così una base ideale per le decorazioni colorate.

Altro materiale poroso ma bianco è la terraglia. Possiede una composizione simile a quella della porcellana e, con l'aggiunta di argilla bianca e pura, può somigliarle anche nel colore. In questo caso si parla di terraglia fine.

La porcellana e il grès rappresentano i principali prodotti a corpo compatto.

La porcellana, a corpo compatto bianco, a seconda dell'impasto e della cottura, si divide in: porcellana a pasta dura e porcellana a pasta tenera, impasto composto da una frittata, polvere ottenuta mediante la fusione e la successiva macinazione di ingredienti di vetro e altri materiali come alabastro, calce, marmo, steatite o argille locali.

Il grès ha un corpo compatto colorato. È un impasto di fondenti e argille speciali ad alto contenuto di silice, che perde porosità in seguito all'altissima temperatura di cottura – circa 1.300°C – a cui è sottoposto.

Tecniche di lavorazione della ceramica

Modellazione e tornitura

Qualsiasi tipo di terra può essere utilizzato per la realizzazione di manufatti in ceramica. Solo per la produzione di pentole da fuoco è necessaria una terra particolare, a pasta ruvida e sabbiosa.

L'oggetto costruito deve risultare di spessore omogeneo in tutte le sue parti (fondo, pareti, ecc.). L'uso del tornio consente di ottenere facilmente oggetti aggraziati e in perfetta simmetria rispetto all'asse di rotazione.

Per l'esecuzione di oggetti in ceramica è richiesta la conoscenza dei vari tipi di impasto e delle varie tecniche di modellazione: a mano, al tornio, a stampo. La sutura delle parti applicate deve essere effettuata tramite colatura di argilla liquida (barbottina). Le rifiniture possono essere fatte con l'utilizzo di appositi strumenti in legno o metallo o con il semplice uso delle dita.

Le sculture in ceramica devono essere alleggerite uniformemente, in tutta la superficie, dall'interno (svuotamento). Eventuali armature vanno rimosse prima della cottura. L'essiccazione (all'aria o in appositi ambienti) deve consentire all'oggetto di acquisire la consistenza e la stabilità necessarie per evitare deformazioni o rotture in fase di cottura. È richiesta la conoscenza delle varie tecniche di impermeabilizzazione: invetriatura, ingobbio, a smalto. Un buon ceramista deve conoscere il funzionamento dei vari tipi di forno, le temperature di cottura e di raffreddamento relative ai vari tipi di impasto e di decorazione.

Per tutte le ceramiche destinate a venire a contatto con sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale è necessaria l'osservanza delle norme vigenti in materia. In particolare fra gli elementi che compongono lo smalto non devono essere presenti ossidi di piombo puri che, a contatto con sostanze acide (limone, aceto, ecc.), potrebbero in parte essere ceduti ai cibi.

Decorazione su ceramica

Le operazioni di decorazione devono essere effettuate rigorosamente a mano, anche con l'uso di spolveri oppure con tamponi utilizzati manualmente. Sono escluse tecniche di decorazione con l'utilizzo di serigrafia o decalcomanie.

È richiesta la conoscenza del disegno ornamentale e della teoria del colore, delle principali tecniche di decorazione (a incisione, alla barbottina, a rilievo, dipinta) e dei materiali in uso per la loro realizzazione. È inoltre necessaria la conoscenza delle tecniche di cottura (secondo e terzo fuoco).



Decorazione su porcellana

Anche per la porcellana, ovviamente, le operazioni di decorazione devono essere effettuate rigorosamente a mano, sia pure con l'utilizzo di spolveri o con tamponi utilizzati manualmente.

L'artigiano deve conoscere i vari tipi di impasto che compongono il supporto e le differenti tecniche di decorazione: pittura sotto vetrina (su biscotto poroso), ad alta temperatura, pittura su vetrina. È richiesta la conoscenza dei pigmenti, degli ossidi e degli smalti più usati, della loro composizione, preparazione e della loro reazione dopo la cottura.

Poiché in ogni epoca la porcellana e la pittura con l'oro sono state strettamente legate, è indispensabile che un buon decoratore sappia preparare i colori a base di metalli preziosi (oro brillante, oro opaco, polvere d'oro, platino brillante, lucidi).

Ovviamente si dovranno conoscere le tecniche di funzionamento dei vari tipi di forno, delle temperature di cottura e di raffreddamento.

Restauro di manufatti in ceramica e porcellana

«Tra i tanti mestieri itineranti del passato, uno di quelli definitivamente scomparsi è quello dell'Acconciabrocche o Apuntadör, cioè colui che “acconciava” o “risprangava” vasi, brocche, piatti, e altro vasellame di terracotta rotti o fessurati. Questo artigiano nomade era molto apprezzato dalle donne di casa perché con le sue riparazioni consentiva di economizzare, cosa importante per quel tempo, sull'acquisto di vasellame e stoviglie.

Col suo trapano manuale (Puntén), di legno, a balestra e con punta di acciaio (la cui struttura originale è rimasta invariata nei secoli) egli praticava diversi fori in ambedue i lati della frattura, quindi “cuciva” con un filo di ferro zincato che grappettava la lesione della stoviglia o del vaso. Stuccava poi la riparazione con calce spenta e l'oggetto era di nuovo pronto per l'uso. Era questa una figura di artigiano itinerante significativa per la quotidianità di quel tempo ed invece è inimmaginabile oggi nello sfrenato consumismo tecnologico dei nostri giorni». (Pellicani P., *L'acconcia brocche*, in «Università Aperta terza pagina», gennaio 1993)

«Per molto tempo al restauratore di ceramica si è chiesta solo una spiccata abilità manuale e magari qualche “segreto del mestiere” di remota e persino ingenua tradizione. Oggi, invece, si richiede una conoscenza dei materiali e



delle tecniche usate dagli antichi ed altresì la padronanza dei prodotti che possono offrire l'industria specializzata e la scienza chimica che si occupano specificamente del settore; ma soprattutto si chiede la consapevolezza dell'esistenza di una problematica scientifica dietro ogni oggetto da restaurare». (Fabbri B., Ravanelli Guidotti C., *Il restauro della ceramica*, Firenze 1993)

Un tempo quindi il restauro ceramico era per lo più un mestiere di strada con la finalità di riparare e rendere di nuovo atti al loro uso piatti o tazze. Oggi è una attività artigianale di alta specializzazione che può avere diverse finalità. Lo studio ceramologico ad esempio, per il quale è necessario favorire la leggibilità tecnologica e artistica del manufatto, eventualmente a scapito degli aspetti formali ed estetici. Oppure l'esposizione museale, che richiede il massimo della leggibilità della funzione dell'oggetto, nonché dei suoi aspetti formali, mentre la leggibilità tecnologica può essere posta in secondo piano. La finalità principale resta però quella del mercato antiquario, che privilegia l'aspetto estetico dell'oggetto che deve essere in grado di soddisfare le esigenze del collezionista.

Anche per gli oggetti in ceramica valgono le regole base del restauro. L'analisi dello stato di conservazione è un momento fondamentale dell'intervento, perché i risultati ottenuti determineranno le operazioni successive.

Qualsiasi integrazione, soprattutto per le ceramiche archeologiche, deve essere perfettamente percettibile e distinguibile (ad esempio con la tecnica dell'integrazione con superficie ribassata rispetto alla superficie dei frammenti circostanti).

In fase di pulitura è necessario fare attenzione a non rimuovere incrostazioni o depositi superficiali che possano costituire testimonianza di quanto è accaduto al pezzo, o fornire informazioni relative all'uso a cui era destinato.

L'assemblaggio dei pezzi deve essere fatto con collanti o resine reversibili, la scelta del collante si effettua anche in base alle caratteristiche del supporto da incollare (degrado, porosità, ecc.). Nel restauro conservativo è opportuno che il rifacimento sia distinguibile dall'originale (in questo caso la sua funzione può essere esclusivamente quella di garantire la stabilità del pezzo).

Al termine delle operazioni è necessaria la stesura di una scheda con una dettagliata documentazione fotografica che contenga informazioni circa la natura e la provenienza del manufatto, il suo stato di conservazione prima del restauro, gli interventi effettuati e i materiali usati, indicazioni per la manutenzione e la conservazione.



Oreficeria, gioielleria e metalli preziosi

Nei secoli scorsi l'oreficeria è sempre stata molto florida a Roma, soprattutto grazie alla diffusa presenza di chiese e della corte papale. Ancora oggi numerosi sono i laboratori storici di orefici, gioiellieri e argentieri, che proseguono una tradizione familiare ultracentenaria, tramandata di generazione in generazione.

La distinzione comune tra oreficeria e gioielleria consiste nella diversa predominanza tra il metallo e le pietre preziose inserite nel manufatto.

L'oreficeria valorizza la lavorazione del metallo. Le pietre preziose, se presenti, fanno parte integrante dell'estetica generale dell'oggetto prodotto.

Nella gioielleria, invece, il metallo è funzionale alla migliore percezione possibile del taglio e della luce delle pietre preziose, esaltandone al massimo le qualità.

L'argenteria è specificatamente rivolta alla produzione di oggetti in argento, nei quali spesso il senso estetico è accompagnato da funzioni di utilizzo quotidiano.

Le tecniche di lavorazione sono in gran parte comuni ai tre comparti. Evidentemente le caratteristiche peculiari dei tre rami comportano l'incidenza maggiore di alcune procedure rispetto ad altre, che non sottrae però il maestro artigiano alla necessità della conoscenza dell'insieme delle tecniche di lavorazione dei metalli, delle pietre preziose, dure e semidure, e di tutte le forme di decorazione collegate alla produzione di oggetti preziosi.

Accanto ai maestri orafi, gioiellieri e argentieri si sono create nel tempo figure specializzate la cui alta professionalità ha delineato rami autonomi di maestria artigiana quali cesellatori, sbalzatori e incisori, tagliatori di gemme, restauratori.

L'oreficeria adopera non soltanto i metalli preziosi ma anche metalli comuni in lega con i primi per migliorare le proprietà meccaniche dei manufatti, mentre altri metalli non nobili sono comunemente usati nell'utensileria, nei supporti e armature di particolari gioielli, per motivi meccanici, a supporto di lavorazioni di lastre metalliche, ecc.

Per oreficeria si intende l'insieme delle tecniche e delle pratiche atte a realizzare la struttura metallica del gioiello: dalla preparazione del metallo prezioso in lastra e fili alla esecuzione della struttura metallica (montatura).

Le principali tecniche sono la fusione, la modellazione, la laminatura, la trafilatura, la saldatura e l'imbianchimento.

Con il termine fusione si indica sia la fase preliminare di lavorazione che serve alla preparazione del metallo legato, lastre o fili, a diverse titolazioni del metallo prezioso e differenti colori, sia la fabbricazione di manufatti mediante fusioni per getto.

Il metallo liquido viene versato in staffe o lingottiere di ferro per ottenere la lastra o il filo, oppure in osso di seppia (una tecnica antichissima, che utilizza le capacità plastiche della conchiglia interna delle seppie) o in cilindri di scagliola predisposti per ottenere elementi tridimensionali (fusione a cera persa o microfusione). Qualora l'oggetto sia il risultato di una fusione a cera persa o in osso di seppia, va sottoposto anche a sgrossatura, attraverso l'utilizzo di lime di varia misura, carta smeriglio, frese e segchetti.

La modellazione, nel settore orafa-argentario, costituisce la base degli elementi di costruzione dei manufatti. È quella fase di lavorazione che permette di tradurre in opera il modello grafico (disegno). La modellazione del prototipo può essere fatta con metodi tradizionali, in metalli, preziosi, o vili, o in cera, oppure servendosi di moderne tecnologie (sistemi computerizzati, CAD 3D).

Per ottenere la lastra dello spessore desiderato il lingotto viene ripetutamente passato nel laminatoio. Per ottenere il filo invece, sempre dalla fusione in staffa o in lingottiere, si passa il lingotto in laminatoio dai cilindri sagomati. Il filo ottenuto, di sezione ottagonale, viene successivamente passato in trafilature di varie sezioni e diametro.

La saldatura, che non deve modificare il titolo del metallo prezioso, è l'unione di due parti metalliche ottenuta per riscaldamento fino a fusione di una lega interposta (con temperatura di fusione minore rispetto ai metalli che devono essere saldati).

La saldatura può essere dolce o forte. La prima, basata su una lega di piombo e stagno, non viene più usata in oreficeria se non in casi eccezionali come il restauro di oggetti antichi, dove la presenza di smalti, pietre, coralli non permette un riscaldamento elevato. Nella saldatura forte va posta una particolare attenzione alle proprietà dei saldanti (malleabilità, durezza, colore), che devono essere il più possibile vicine a quelle dell'oggetto da saldare.

Le procedure di rimozione degli ossidi prodotti dal riscaldamento dei metalli e dai residui lasciati dai fondenti adoperati per saldare prendono il nome di imbianchimento. In ogni caso per esercitare le operazioni di imbianchimento, che richiedono solventi particolari, è necessario il rispetto delle norme previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza.

Le tecniche di lavorazione dei metalli preziosi sono moltissime e richiedono un alto livello di manualità con l'uso di vari utensili come lime, frese, martelli e molti altri. Di seguito illustriamo, in modo necessariamente sintetico le principali.

Trafofo e cut-card

La tecnica del traforo è in genere utilizzata in oreficeria per la creazione di motivi decorativi e ornamentali "a giorno" o per rendere meno pesanti gli oggetti di oreficeria. La lavorazione consiste nel traforare il metallo sulla base di un disegno. Con questa tecnica è possibile ottenere trame di grande pregio estetico e stilistico. Evolu-

zione del traforo è la tecnica definita dagli inglesi del *cut-card*, nata nella seconda metà del Seicento. Consiste nell'applicazione di alcuni elementi "ritagliati" su un fondo in metallo. Se eseguita a regola d'arte, spesso non la si riesce a distinguere dalle decorazioni applicate fuse o cesellate e necessita di una grande abilità nell'esercizio della saldatura, poiché nei punti di connessione la lega saldante non deve invadere gli spazi risparmiati dal traforo.

Foratura

Consiste nella preparazione della sede entro cui andrà incastonata la pietra. Precede le tecniche di incassatura, in particolare l'incassatura a lastra.

Canna vuota

Per l'esecuzione della cosiddetta canna vuota occorre rivestire un filo di rame con una lamina o fodera di oro molto aderente e ciò si fa attraverso la trafilatura. Si potrà così, attraverso ripetute cotture, dare forma a motivi decorativi curvilinei, intrecciati e variamente annodati. Successivamente il modello verrà immerso in acido nitrico che scioglie il rame, trasformandolo in sale solubile, lasciando intatto il rivestimento di oro, inattaccabile dagli acidi. Una variante è il cosiddetto "tubo gas" ottenuto con una tecnica particolare di avvolgimento del filo mezzo tondo o piatto attorno a un'anima di metallo (oro, acciaio o rame) di dimensione e spessore variabile, che serve da supporto e mantiene l'elasticità.

Lastra doublé

Si intende una lastra composta da una "foglia d'oro", sottoposta e aderente a una lastra di argento.



Martellatura

Con il termine martellatura (o modellazione della lastra a martello) si intende il procedimento che permette di imbutire manualmente una lastra, quindi modellarla e conferirgli forma e volume.

Niello e agemina

È la tecnica usata per riempire a caldo disegni ornamentali incisi sul metallo con uno speciale amalgama detto “niello”. Il riempimento dei solchi avviene in due distinti modi: attraverso la colata diretta dell’amalgama fuso oppure dando fuoco direttamente alla polvere depositata all’interno delle incisioni. In questo caso all’amalgama in polvere si aggiunge grafite. A freddo si compie la rifinitura eliminando dai solchi le parti eccedenti e lucidando la superficie.

L’agemina consiste nel riempire con fili, piccole lastre o foglie di argento, oro, rame o altri metalli colorati, solchi decorativi scavati nella lastra di oro o d’argento con un largo bulino o scalpello. Tale lavoro si compie a freddo con opera di ribattitura e una levigatura finale.

Finitura con la lima

Grazie ai procedimenti tecnologici innovativi e al continuo perfezionamento delle macchine, la lima va perdendo importanza nei processi di finitura in metallo. Paradossalmente nel settore orafo-argentiero accade l’esatto contrario. Per i prodotti creati con tecnologia informatizzata Cad-cam la finitura decisiva, che garantirà la qualità finale del manufatto, è realizzata proprio con una lima. Sono circa venti i tipi di lima usati nell’oreficeria.

Filigrana

È eseguita con fili singoli, doppi, a volte tripli, lisci, perlinati o attorcigliati tra loro a sezione piatta, rotonda, quadrata o di spessore variabile. Il filo avvolto in riccioli, cerchi, spirali, può essere saldato alla lastra o saldato senza supporto, in modo da ottenere un effetto a pizzo.

Tecnica “del filo”

Con tale tecnica di lavorazione, seguendo un’idea o un disegno, si crea un oggetto o parte di esso, impiegando esclusivamente o prevalentemente del filo, solitamente tondo di diametro relativamente piccolo. Sul manufatto sono eseguite, con la stessa tecnica, le sedi che dovranno essere incastonate con pietre preziose e gemme.

Tecnica del tessuto e della maglia

La tecnica del tessuto implica l’incrocio di trame e ordito di fili piatti di vario colore, spessore e metallo (anche in tonalità diverse), incisi, decorati, eventualmente ritorti. Il tessuto così ottenuto, una volta modellato secondo le forme volute, e rinforzato con strutture rigide, viene lavorato come una normale lastra metallica. Con la tecnica della maglia invece, il filo, di sezione e diametro variabile e con colori differenti, viene avvolto ottenendo una spirale.

Successivamente viene intrecciata con altre serie di spirali, fino a raggiungere le dimensioni volute, realizzando un manufatto che, similmente a un tessuto filato di maglia, è caratterizzato da morbida flessibilità.



Granulazione

È una tecnica decorativa che prevede l’utilizzo solo dell’oro giallo sotto forma di minutissime sfere applicate alla lastra. Le microsfele, ottenute da una fusione di frammenti aurei in polvere di carbone, sono saldate alla lastra grazie all’utilizzo della cosiddetta saldatura colloidale forte.

Incassatura, incastratura, incastonatura

L’incastonatura è la sistemazione di gemme nei castoni utilizzando le *griffe*, incassatura è quella in cavità a forma di cassa, ad esempio per le baguette.

L'incassatura a notte (cioè in fori ciechi che non lasciano passare la luce ad illuminare la gemma, è stata utilizzata in gioielleria fino agli inizi del secolo scorso, attualmente viene utilizzata solo in bigiotteria.

Sbalzo, cesellatura, incisione, preparazione di stampi per oreficeria

Sbalzo e cesellatura sono due tecniche normalmente abbinate in oreficeria. Lo sbalzo viene praticato sul rovescio della lastra precedentemente disegnata, mentre la cesellatura si pratica sul diritto.

La lavorazione a sbalzo è una tecnica antichissima per mezzo della quale il disegno, tracciato sulla lastra di metallo, viene ottenuto in rilievo con l'uso del cesello e di una mazzetta. La lastra in metallo da lavorare viene posta su un piano di lavoro, in genere una semisfera sulla quale si applica uno strato di pece per rendere più duttile il supporto. Il cesellatore, battendo sul retro della lastra con ceselli di diversa grandezza crea un bassorilievo, oppure rifinisce oggetti d'arte precedentemente fusi. La tecnica della cesellatura viene in genere usata per rifinire il lavoro di sbalzo.

L'incisione è una tecnica totalmente diversa dallo sbalzo e dal cesello, pur dando come risultato l'apparire di un motivo o decoro su una lastra di metallo. Eseguita con attrezzi a punta o taglienti detti bulini, consiste nell'ottenere figurazioni e decori mediante asportazione del metallo. È generalmente applicata su castoni di anelli, medaglioni, ecc., ma può essere anche usata per ricavare, sempre asportando del metallo, figure in positivo.

Nella preparazione di stampi per oreficeria il disegno o il decoro vengono intagliati in positivo e in negativo sull'attrezzo diviso in due parti: "maschio" e "femmina". Successivamente nell'operazione dello stampo, fra "maschio" e "femmina", fissati in perfetta corrispondenza e perpendicolarità, viene interposta una lamina di metallo.

Esercitando una pressione, con bilanciere o pressa, lo stampo "maschio" comprime la lastra di metallo, che entra nello stampo "femmina"; il risultato di tale tecnica è che così compressa la lastra assumerà il decoro, sia in rilievo, sia ad incavo.

Smaltatura

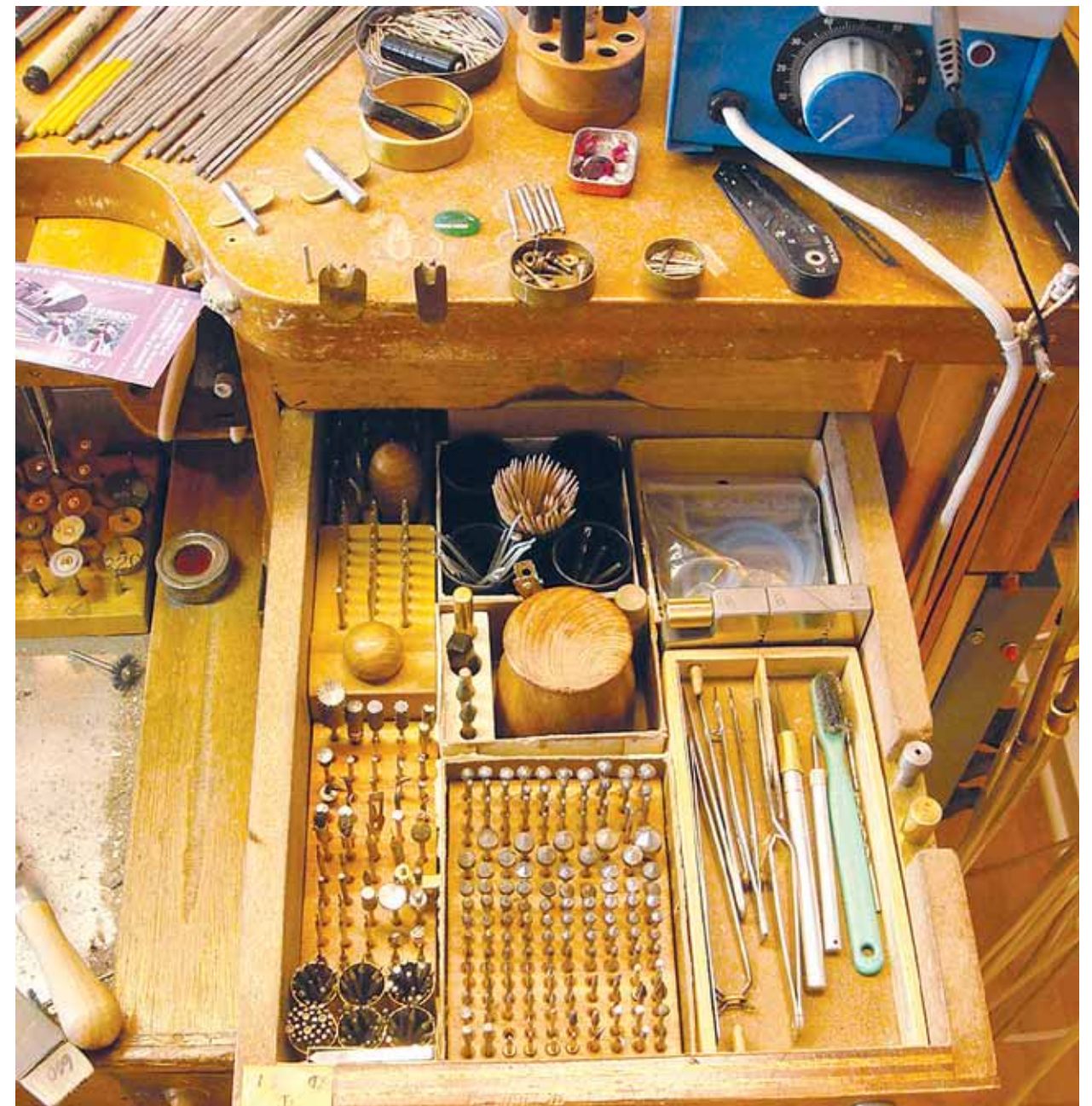
La smaltatura è la tecnica che permette di rivestire superfici metalliche o parti di esse con copertura di materia vetrosa, trasparente oppure opaca, generalmente colorata detta smalto. Le diverse colorazioni sono determinate dai vari ossidi metallici aggiunti al composto.

Come tecnica di artigianato artistico è considerata solo la smaltatura vitrea a caldo, che può essere effettuata a giorno, cioè visibile in trasparenza, o a notte, cioè applicata su fondo cieco. Sono escluse smaltature che usano resine sintetiche lavorate a temperatura ambiente, usate generalmente in bigiotteria.

Il taglio delle pietre

L'operazione che trasforma la pietra grezza in pietra sfaccettata è frutto della grandissima abilità ed esperienza di tecnici che possiedono la più alta conoscenza delle proprietà cristallografiche dei minerali e in particolare dei piani di sfaldatura. Il taglio delle pietre o lapidatura prevede il rispetto di tre aspetti fondamentali: il peso, il colore, la purezza. Anche se spesso sono state introdotte tecnologie semi industriali la lavorazione manuale rimane importante per la qualità finale delle pietre. I materiali utilizzati in oreficeria sono moltissimi, quelli di origine organica presentano un fascino particolare. Nell'antichità si usavano anche osso, avorio. Oggi restano di uso comune il corallo, le perle, la madreperla e le conchiglie per la realizzazione dei cammei.

Il corallo si presenta sotto forma di alberelli. Data la poca resistenza al calore si lavora in acqua. Si distingue la lavorazione liscia, o in tondo, e la lavorazione incisa. I metodi antichi utilizzavano due tecniche di taglio: al "banco per tagliare" con la tenaglia e con il disco rotante. Ora viene comunemente utilizzato il taglio al diamante, estendendo al corallo le tecniche utilizzate per le pietre dure.



Altre operazioni che riguardano la lavorazione del corallo sono la foratura, per la quale sono ancora utilizzate tecniche tradizionali, la sagomatura, la levigatura, la lucidatura.

Prodotte da molluschi in forma accidentale per le naturali, e sollecitate artificialmente per le coltivate, le perle hanno una presenza costante nel settore dei preziosi. Sono composte di materia organica (carbonato di calcio e conchiolina).

Strato interno della conchiglia di alcuni molluschi, la madreperla viene lavorata con le stesse tecniche del corallo. Ora largamente sostituita da materiali plastici, era utilizzata principalmente per la fabbricazione dei bottoni anche se non mancano esempi di pregevoli lavorazioni antiche e moderne di altro tipo.

Per la produzione dei cammei, figure scolpite in rilievo su materiali con due strati di colore diverso, vengono usate pietre dure, corallo o conchiglie da cammeo. Queste ultime sono lavorate tramite il taglio, in genere di forma triangolare. La molatura, che normalmente le rende ovali ed ellittiche, allontana la parte

dura esterna scoprendo il primo strato bianco. Questo viene lavorato dall'incisore che imprime il disegno, per farlo risaltare sul fondo colorato, poi asporta materiale fino a scoprire il secondo strato colorato della conchiglia. Si può anche procedere al contrario, incidendo il disegno sulla parte colorata, meno tenera di quella bianca. La finitura è simile a quella eseguita per i coralli. La lucidatura viene ottenuta tramite immersione in una soluzione calda al 2% di acido cloridrico, e si completa con un bastoncino di legno e pomice, con bianchetto, acido solforico e olio.

Tecniche di produzione di argenteria

Le tecniche di produzione dell'argenteria sono in gran parte simili a quelle usate in oreficeria.

La fusione è la preparazione del metallo legato composto da argento puro e rame. Il titolo italiano è 800/°°, ma è sempre meno usato. Più diffuso il titolo di 925/°°. Le verghe ottenute dalle staffe di fusione vengono sgrossate al laminatoio sino a raggiungere lo spessore desiderato con il processo di laminazione.



Per ottenere forme tonde e ovali come vasi, piatti, caffettiere, vasellame vario, con opportuni ferri detti "castagne", la lastra viene fatta aderire alle forme di tornitura, in legno o acciaio. In alternativa si procede allo stampaggio delle lastre, utilizzando l'azione di presse o bilancieri. Tramite l'utilizzo di due stampi detti "maschio" e "femmina", la lastra viene formata e decorata. L'assemblaggio è la fase della lavorazione durante la quale gli oggetti semilavorati che provengono dalla tornitura e dallo stampaggio vengono saldati, limati e fresati sino a divenire corpo unico con fasi di saldatura.

Le lastre o gli oggetti in argento vengono poi sottoposti ad altre lavorazioni perché siano ulteriormente arricchiti. Le tecniche generalmente adottate sono quelle del cesello. In questa tecnica si creano decorazioni su metallo tramite punzoni (ceselli) arrotondati, smussati o a lama, spesso costruiti direttamente dall'artigiano. Per evitare che il metallo ceda sotto i colpi del cesello, l'interno dell'oggetto viene in genere riempito di pece.

La tecnica di lavorazione per realizzare una forma o un decoro in basso o altorilievo su una lastra di metallo, lavorando dal rovescio o dall'interno viene chiamata a sbalzo. L'incisione è invece ottenuta con una punta di acciaio tagliente, chiamata bulino. Con la pressione della mano forma linee di diverso spessore asportando trucioli dalla superficie e creando un effetto chiaroscurale (bassorilievo). Tecnica tipica per la realizzazione di piatti decorati sul fondo e sulla lastra.

L'ultima fase di preparazione degli oggetti finiti per l'argentatura è la pulitura: si utilizzano macchine pulitrici e paste abrasive grasse che eliminano le ossidazioni.

Gli oggetti puliti vengono sgrassati in vasche a ultrasuoni e successivamente in vasche contenenti solventi galvanici. Posti poi in un bagno galvanico, con il processo di argentatura, sono ricoperti di uno strato di argento puro che li preserva dalle ossidazioni e che, ravvivato, dà all'argento l'effetto a specchio. Ossidando invece con polisolfuro di potassio e schiarendo con pietra pomice in polvere si ottiene la colorazione antichizzata.

Restauro di manufatti in metalli preziosi

Il restauratore, che può essere chiamato a intervenire su reperti archeologici, antichi o moderni, deve essere in grado di riconoscere l'autentico dal falso, saper discernere un originale da una copia o imitazione, anche se di ottima fattura.

È quindi necessario che sia capace di riconoscere l'epoca, lo stile, l'ambito di esecuzione o l'esecutore del manufatto, al fine di individuare correttamente le tecniche esecutive, di costruzione e di montaggio. Deve inoltre identificare la presenza di precedenti interventi di restauro, chiarirne l'iter esecutivo in modo da poter riconoscere manomissioni o assemblaggi di epoche diverse.

Al termine dell'analisi preliminare si deve stabilire se il reperto è recuperabile, ovvero se il degrado strutturale può essere arrestato, valutando il rischio di un possibile ulteriore deterioramento provocato dalla manipolazione, che potrebbe condurre a un danno irreversibile.

Il compito del restauratore, come sempre, non è quello di tentare di riportare l'oggetto allo stato originale annullando le tracce del passaggio del tempo, ma quello di ripristinare "l'unità potenziale" del manufatto realizzando integrazioni che siano riconoscibili e reversibili, ovvero eliminabili senza alcuna alterazione della struttura originaria del reperto. Per questo motivo la ricottura e la saldatura forte sono sconsigliate. È quindi necessaria da parte del tecnico specialista una certa ingegnosità meccanica, ma anche artistica, per individuare e realizzare manualmente sistemi di ricostruzione efficaci, stabili ed esteticamente compatibili.

È fondamentale che l'artigiano possieda una conoscenza approfondita dei materiali e dei loro componenti, compresi quelli impiegati nel restauro, in modo particolare nelle fasi della pulitura e della protezione dei metalli, nonché nel trattamento di tutti i materiali complementari (smalti, avorio, osso, corallo, ecc.).



Lavorazione dei metalli comuni

Nel Lazio e a Roma esisteva una lunga tradizione di lavorazione di metalli comuni, per la produzione di manufatti di uso quotidiano, armi e oggetti ornamentali, oggi quasi totalmente industrializzata. Il ferro battuto, caduto in disuso perché sostituito da materiali quali la ghisa, ha avuto un particolare sviluppo nel periodo barocco, come tuttora ricordano i cancelli di alcuni palazzi e chiese. Il rame, un tempo considerato metallo prezioso perché raro, si diffuse nella seconda metà del Settecento grazie alle importazioni. Da allora fu molto usato per scopi domestici. Oggi rimane una limitata produzione artigianale di oggetti decorativi soprattutto nei piccoli centri della regione.

Nella storia dell'artigianato tradizionale e artistico dei metalli non nobili un ruolo importante hanno avuto fabbri, ramai e artigiani del bronzo. Oggi sono rimaste alcune fonderie d'arte, che eseguono prevalentemente opere di scultura su commissione, mentre la lavorazione del ferro e del rame ha avuto negli ultimi anni nuovi sviluppi grazie all'opera di artigiani alcuni dei quali appartenenti a popolazioni Rom. Per la città non è una cosa nuova, dal momento che già negli elenchi degli iscritti dell'antica Università dei Calderai sono menzionati alcuni zingari. Ancora diffusi sono i fabbri d'arte, che continuano a utilizzare metodi tradizionali di lavorazione.

Il ferro è un metallo non prezioso estratto dai giacimenti mediante fusione. La sua scoperta è avvenuta in epoca relativamente recente (secondo millennio a.C.). Inizialmente fu impiegato per la produzione di armi, utensili, strumenti d'uso quotidiano e, solo più tardi, per oggetti ornamentali.

La tecnica di lavorazione più diffusa è quella del ferro battuto, in cui il metallo viene reso malleabile sulla forgia e poi martellato sull'incudine fino a fargli assumere la forma desiderata. Altre tecniche di lavorazione sono: il martellamento a caldo entro conii figurati, le fusioni entro forme, la cesellatura a freddo con l'ausilio della sega.

Per la lavorazione in ferro battuto, dopo il taglio le barre di metallo vengono collocate all'interno della forgia (forno aperto a carbon coke in cui la combustione è rattivata per mezzo di mantici o ventilatori) e riscaldate fino a temperature prossime a 1.000°C. La battitura del metallo è effettuata a mano con il martello o con il maglio.

Per l'assemblaggio dei pezzi si utilizza il sistema tradizionale della chiodatura o delle fascette. Lo stampaggio può essere realizzato dallo stesso artigiano facendo entrare, a colpi di martello, il ferro scaldato a rosso in un piccolo stampo fissato nell'incudine. Per il cesello e l'incisione devono essere utilizzate le tecniche tradizionali eseguite a scalpello o mediante l'uso di acidi. Il prodotto, una volta ultimato, sarà sottoposto alle operazioni di finitura: sabbatura, verniciatura e zincatura.

Il rame è un metallo di colore rosso, non molto duro e molto duttile. Insieme all'oro è tra i metalli più antichi lavorati dall'uomo, per il fatto appunto di essere facilmente malleabile e anche perché, come l'oro, si trova talvolta in uno stato relativamente puro in pepite che possono essere lavorate senza venir fuse. Fin dall'antichità è stato comunque estratto anche dai minerali mediante il processo della fusione.

Per ovviare alla sua scarsa durezza, al rame viene spesso aggiunto lo stagno, formando così il bronzo. In lega con lo zinco produce l'ottone, con il piombo e lo stagno il peltro e con il nichel e lo zinco l'alpacca per gli oggetti elettroplaccati.

La tecnica di lavorazione più comune del rame è quella della lamina indurita a caldo, e poi martellata e sbalzata. Molto diffusa è anche la lavorazione in oggetti "ageminati": in solchi incisi nella lamina vengono inserite strisce di altri metalli, in genere preziosi.

Il rame ha la caratteristica di legare bene con il vetro fuso. Altra tecnica di lavorazione diffusa è quella degli smalti.

La lavorazione a sbalzo può essere eseguita fissando la lamina di rame su un supporto di mastice per sbalzo (in genere costituito da una composizione prevalentemente a base di pece). Per la lavorazione a smalto è previsto esclusivamente l'uso di pasta di vetro colorato, polverizzato e applicato a fuoco. Nelle lavorazioni artigianali non si usano smalti sintetici, plastici o epossidici.

Per la produzione di oggetti di uso quotidiano la lavorazione più diffusa è quella della modellazione al tornio, seguita dalla martellatura, da effettuare a mano.

Il metallo prevalentemente usato per le saldature è lo stagno, il cui punto di fusione è più basso di quello del rame. La pulitura dell'oggetto finito è effettuata anch'essa a mano e senza l'ausilio di prodotti chimici.

Il bronzo è una lega composta da un'alta percentuale di rame (tra il 70% e il 90%), da stagno e in minima parte da altri metalli (zinco, piombo, ferro). Aumentando la percentuale di rame, la lega diventa più fluida allo stato di fusione, ma anche più dura e fragile allo stato solido. I bronzi che contengono un'alta percentuale di



rame (più del 90%) possono essere lavorati in lamine, sbalzati e scolpiti a freddo con scalpelli e ceselli.

Aumentando la percentuale di stagno (tra il 20% e il 30%), il bronzo acquista anche una caratteristica sonorità. Per questo motivo tale tipo di lega viene utilizzata, dal Medioevo, per la fusione delle campane.

Per effettuare la tecnica della fusione del bronzo è richiesta la conoscenza, approfondita, dei materiali, della loro composizione e dei punti di fusione, nonché delle varie tecniche di preparazione dei modelli e delle forme.

La preparazione del modello rappresenta il momento più importante dell'intero processo di fusione. I materiali che possono essere utilizzati sono gli stessi impiegati nella scultura: creta, stucco, gesso o cera. Per la realizzazione di oggetti fusi a cera persa, il modello in cera, se non

di piccole dimensioni, è bene sia modellato su un nucleo di argilla rafforzato da un'armatura in ferro. Sul modello finito vanno applicati bastoncini di cera che costituiranno gli sfatatoi di deflusso.

La finitura del getto avviene poi con seghe, scalpelli per la rimozione di sporgenze, canali, sfati, ceselli, bulini, lime, raschiatoi e punzoni di diverse forme.

Il manufatto finito può essere patinato per immersione in bagni di sostanze diverse o tramite riscaldamento al fuoco.

Restauro di manufatti in metalli comuni

Per il restauro di oggetti realizzati in metalli comuni il restauratore deve essere capace di riconoscere l'epoca, lo stile, l'ambito di esecuzione o l'esecutore del manufatto, al fine di individuare correttamente le tecniche esecutive, di costruzione e di montaggio anche per essere in grado di riconoscere l'autentico dal falso, un originale da una copia o imitazione, anche se di ottima fattura.

Gli interventi infatti possono essere effettuati su reperti archeologici, oggetti antichi o di recente fattura. In ogni caso si devono identificare la presenza di precedenti interventi di restauro, chiarirne l'iter esecutivo in modo da poter riconoscere manomissioni o assemblaggi di epoche diverse.

Al termine dell'analisi preliminare il restauratore stabilisce se il reperto è recuperabile. Anche per manufatti in metalli non preziosi il compito del restauratore non è quello di riportare l'oggetto allo stato originale annullando le tracce del passaggio del tempo.

È fondamentale che il restauratore possieda una conoscenza non solo empirica dei materiali e dei loro componenti, compresi quelli impiegati nel restauro, in modo particolare nelle fasi della pulitura e della protezione dei metalli, nonché nel trattamento di tutti i materiali complementari.



Tessitura, sartoria e tappezzeria artigianale

L'antichissima arte della tessitura fu particolarmente apprezzata a Roma e in Italia durante il Rinascimento. I papi, che amavano concedersi abiti e paramenti sacri molto ricchi e preziosi, commissionarono e acquistarono ricami, tappezzerie e stoffe, chiamando nella città i migliori maestri del settore oppure rivolgendosi a manifatture di altre regioni italiane e straniere.

A Roma la tessitura artistica iniziò, però, ad avere uno sviluppo stabile solo nel Seicento, con la creazione dell'Arazzeria Barberini, la prima in grado di soddisfare le esigenze del papato e della nobiltà. L'arazzo era allora un oggetto d'arredo molto richiesto, soprattutto per decorare interni ed esterni di palazzi in occasione di cerimonie.

I materiali usati nella produzione dei tessuti sono distinti secondo la loro origine: animale, vegetale o minerale. In tempi più recenti si sono aggiunte le fibre artificiali e sintetiche.

Il complesso di operazioni che trasformano la fibra in filo continuo viene chiamato filatura. Nell'artigianato artistico si richiede generalmente che i filati siano composti esclusivamente di fibre naturali (animali, vegetali e minerali). Si considerano come elementi di particolare pregio le tinture prodotte con colori naturali, di origine animale o vegetale.

Il principio della tessitura dei primi telai manuali è rimasto sostanzialmente invariato anche dopo l'avvento dei telai industriali automatizzati. L'intreccio di due serie di fili, detti rispettivamente ordito e trama.

L'ordito o catena consiste in una serie di fili disposti longitudinalmente, mantenuti paralleli e in tensione; la trama o tessimento è la serie di fili trasversali, avvolti su apposite navette e fissati al primo filo dell'ordito, intrecciati a questo mediante passata, operazione nella quale si introduce, per mezzo di una spola, la trama nell'apertura prodotta dal sollevamento e contemporaneo abbassamento dei due piani dell'ordito. L'operazione si ripete invertendo l'ordine di sollevamento dei piani dell'ordito e della direzione di introduzione della trama.

Alla passata segue la battitura, che comprime uniformemente il tessuto tramite un pettine. Lo strumento base per la tessitura è il telaio, usato per ogni tipo di tessuto compresi arazzi e tappeti.

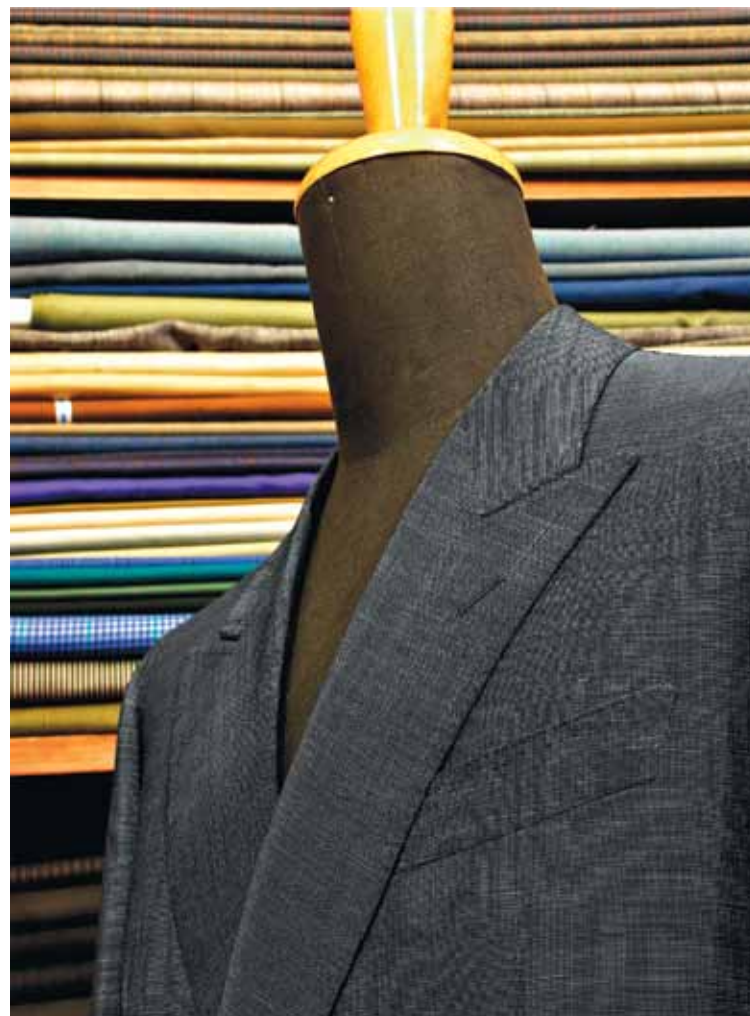
Dagli antichi telai orizzontali, verticali e a pesi, utilizzati fino al XVI secolo, si è passati con l'introduzione del pedale nel telaio orizzontale, al telaio Jacquard dell'inizio XIX secolo, al primo telaio automatico Northrop messo in commercio nel 1895, ai telai automatizzati odierni, il principio della tessitura è rimasto invariato. Ciò che è profondamente cambiato è il rapporto tra il telaio e il tessitore, che ha trasformato nel tempo quest'ultimo da artigiano a operaio.

Vengono considerate artigianali le produzioni che utilizzano telai tradizionali, azionati manualmente e che creano articoli non riproducibili con le moderne macchine tessili. Nella tessitura a licci si utilizzano solo sistemi per la formazione del passo a pedale o mediante ratiere con lettura a cartoni forati o a pioli. Tra le macchine a jacquard si possono utilizzare quelle con sistema di lettura a cartoni forati singoli. Il tessuto deve avere le cimose chiuse ottenute tramite l'inserimento manuale della trama. Il passaggio dei fili nelle maglie del liccio (incorsatura) deve essere eseguito manualmente.

L'arazzo è un tessuto con funzione decorativa, generalmente istoriato, nel quale la trama ricopre completamente l'ordito. La trama costituisce il disegno, quindi può essere interrotta e ripresa a seconda dei colori da esso stabiliti. Il filato maggiormente usato è la lana di pecora, in particolare lo stame, la parte più fina della lana. Nel passato sono stati impiegati per gli orditi anche il cotone, la canapa e il lino. Nella trama era prevalentemente usata la lana, a volte la seta. Alla lana venivano talvolta aggiunti fili metallici dorati e argentati o addirittura di metalli preziosi. Allo scopo di donare maggior lucentezza ad alcune parti dell'arazzo, sono stati anche utilizzati fili di seta mischiati alla lana. Alcune manifatture utilizzavano inoltre pietre dure, perle di corallo o di altri materiali.

La tintura dei filati ha una grande importanza nella tessitura degli arazzi. Il suo scopo principale è di mantenere il rapporto tra luci e ombre del disegno. Vengono esclusivamente usati coloranti naturali scelti in base alla stabilità nel tempo e all'azione prodotta sulla fibra.

La creazione di un arazzo d'arte dipende dalla qualità del cartone scelto, che deve coniugare un disegno eccellente con la maggiore rispondenza tecnica possibile per lo strumento utilizzato. Fondamentale è anche la tintura dei filati, eseguita direttamente dall'arazziere usando coloranti naturali. Per l'arazzo d'arte è indispensabile l'osservanza delle tecniche tradizionali. È richiesta capacità tecnica e sensibilità cromatica nella creazione del disegno; è escluso l'impiego di cifre o campioni.



Sono considerati artigianato d'eccellenza esclusivamente i tappeti eseguiti con la tecnica tipica dell'annodatura a mano e composti unicamente da fibre naturali. È considerato altresì fattore essenziale l'utilizzo di coloranti naturali, animali, vegetali o minerali. Le tecniche di lavorazione variano a seconda dei filati usati e dei paesi di produzione; in genere viene utilizzato un ago o un uncino per effettuare i passaggi di trama. L'ordito deve essere molto robusto per sostenere il peso del tappeto. Si sono usati a questo scopo lana di pecora mista a lana di capra, cotone, seta in esemplari particolarmente preziosi, cotone misto a lino.

Elemento tipico del tappeto è il nodo, che caratterizza la tecnica di esecuzione, mentre la qualità della fattura del tappeto viene anche valutata in base al numero di nodi presenti per decimetro quadrato. Pure il metodo di taglio dei nodi caratterizza la tecnica di produzione. Nella tradizione orientale il tessitore taglia il filo dopo ogni singolo nodo per mezzo di un coltellino che ha nel palmo della mano; in altri casi tutti i nodi di una fila vengono recisi simultaneamente tramite una bacchetta tagliente.

I capi recisi dopo l'annodatura formano il pelo del tappeto, che viene generalmente rasato a un'altezza che varia tra i 4 e i 15 millimetri. L'altezza dipende dal numero di nodi presenti: più questi sono fitti, più la rasatura è bassa.

Merletti, trine, pizzi e ricami

È difficile valutare con certezza le origini storiche e artistiche degli innumerevoli e svariati esempi di quest'arte tipicamente femminile. Tradizione popolare e specificatamente casalinga, la produzione di pizzi, merletti e ricami è spesso differente non solo in ambito regionale ma anche da paese a paese, da famiglia a famiglia.

La tradizione riporta a influenze di modelli medievali, che cominciarono a circolare e a essere punto di riferimento per mezzo dei primi modelli stampati. All'inizio del ventesimo secolo le donne di Murano, Pellestrina, Chioggia, Burano riproducevano esattamente i motivi del ricamo a filet che erano stati pubblicati a Venezia nel 1547!

Per merletto si intende una combinazione di filo, creato nel nulla e nello spazio, senza necessità di supporto. La trina, denominazione derivata dal termine *tarneta*, è in genere una decorazione di dimensioni ridotte utilizzata spesso nella passamaneria. Il pizzo, anche detto guglia, cima o vetta, (*dentelle* in Francia) fa riferimento ai bordi dentellati.

Il ricamo è l'insieme dei motivi ornamentali che si applicano su un tessuto con ago e filo. I punti di ricamo maggiormente conosciuti sono: a giorno, broccatello, gobelin o arazzo diritto, quadro, pieno, raso, festone o smerlo, catenella, a croce, erba ecc.

Nell'ambito dell'artigianato artistico sono contemplati esclusivamente i manufatti nell'ambito di merletti, trine, pizzi e ricami eseguiti completamente a mano.

Tappezzeria

«Il termine tappezzeria definisce i tessuti impiegati per rivestire e decorare pareti, imbottiture mobili, pannelli, ecc., comprendendo anche le guarnizioni, quali i tendaggi delle finestre, i cortinaggi dei letti, i cuscini, ecc.». (*Grande dizionario di antiquariato e restauro*, Milano 1996)

Il tappeziere deve avere una approfondita conoscenza dei vari tipi di tessuti tradizionalmente utilizzati nel settore dell'arredamento, nonché delle tecniche di lavorazione tradizionali. Le imbottiture dei mobili devono essere realizzate con molle a spirale trattenute da tela di juta e cinghie elastiche. Non è consentito l'uso di imbottiture in poliuretano schiumato a caldo. Il tappeziere deve essere in grado di mettere in opera qualsiasi tipo di tendaggio o di rivestimento parietale con tessuto.

Sartoria

In epoca di produzione industriale l'abito di sartoria, vero e proprio *unicum* frutto di fantasia creativa, abilità tecnica e gusto estetico, ha avuto una sua rivalutazione, anche se i costi elevati ne impediscono una diffusione di massa. Ancor più élitarie, perché vendute a cifre proibitive per i più, sono le creazioni dell'alta moda. Le grandi case del settore hanno oggi perso gli elementi distintivi dell'impresa artigiana, che ha connotato la nascita di alcune di esse.

La capacità tecnica, la creatività, la qualità dei materiali e lo stile unico caratterizzano il lavoro artistico e artigiano nel settore della sartoria. Le lavorazioni richieste nella creazione d'eccellenza dei manufatti nell'ambito della sartoria sono la realizzazione di un disegno che, tenendo conto delle tendenze della moda, esprima lo stile inconfondibile dell'ideatore. Cartamodelli specifici e personalizzati alle caratteristiche fisiche del cliente. Capacità di valutazione delle caratteristiche delle pezze destinate al taglio per qualità, assenza di difetti, ecc.

Restauro di manufatti in tessuto

Lo scopo dell'intervento di restauro su tessuti d'arte è prevalentemente la conservazione per l'esposizione, più che il recupero per l'uso. La composizione organica espone i tessuti naturali ad attacchi di parassiti e muffe, oltre al deterioramento derivato da umidità, mancanza di ventilazione, eccessiva esposizione alla luce, ecc.

La prima operazione da eseguire è una attenta analisi delle caratteristiche del tessuto, ovvero delle fibre che costituiscono l'ordito e la trama, del numero dei fili, della presenza di fili metallici, di pietre, del tipo di tintura utilizzato, di eventuali riparazioni già effettuate, della presenza di parassiti.

L'intervento inizia con una spazzolatura molto leggera, in presenza di una corrente d'aria. Segue la pulitura, che si esegue con acqua preferibilmente distillata. È da escludersi il lavaggio a secco, se non in casi particolari come la presenza di colori estremamente sensibili. Quando il tessuto è colorato è necessario provare la stabilità di ogni singolo colore. Se i colori non sono stabili vanno fissati tramite immersione in una soluzione di sale comune e acido acetico.

Anche nel restauro dei tessuti d'arte e antichi è richiesta la reversibilità dei lavori effettuati. Questi vanno eseguiti con le stesse tecniche e gli stessi strumenti di tessitura originali. Se il danno riguarda ampie parti del manufatto la riparazione deve essere immediatamente visibile e identificabile rispetto alle parti originali. Il restauratore deve documentare in maniera esauriente lo stato di degrado riscontrato, le caratteristiche del tessuto e tutte le operazioni effettuate nel recupero, specificando dettagliatamente i materiali usati e le tecniche adottate.

Restauro di arazzi

Le metodologie di intervento variano secondo i laboratori. Alcune regole sono però generali, prima fra tutte la reversibilità del restauro. Cercando di ridurre all'indispensabile gli interventi sia di pulitura sia di restauro per evitare il logoramento del tessuto, le operazioni vanno svolte con la massima attenzione e dopo un'accurata analisi per determinare i materiali e le tecniche da adottare. Nella pulitura sono da escludersi lavaggi e puliture a secco. Nel lavaggio è importante che l'acqua non contenga ferro e manganese e abbia il minimo di calcio.

Nel caso di presenza di fili metallici la tecnica che utilizza gli ultrasuoni è attualmente da preferire a quelle con solventi o utensili abrasivi. Nel restauro di parti logorate o distrutte l'aspetto originario dell'arazzo può essere eventualmente ripristinato solo in quelle, limitate e non di ampia estensione, nelle quali si ha la certezza di non commettere errori di interpretazione. Per sezioni danneggiate gravemente e di ampie porzioni il restauro deve essere limitato alla ritessitura neutra, per non falsificare l'originale. Ovviamente, si



tratta di interventi altamente specializzati per i quali si richiede la conoscenza della storia della produzione degli arazzi, dalle tecniche di tessitura ai materiali utilizzati, dalle tecniche di filatura a quelle di colorazione.

Restauro di tappeti

Il restauro dei tappeti deve rispondere a concetti a volte contrastanti, criteri che derivano dall'uso del tappeto in quanto oggetto di arredamento oppure alla conservazione del pezzo artistico e/o storico. Se nel primo caso la funzionalità del manufatto deve essere garantita dal restauro, nel secondo questo non può e non deve nascondere gli effetti del tempo. La diagnosi dei danni del tappeto deve essere accurata nel determinare lo stato di conservazione generale, eventuali lavori di riparazione precedenti, le caratteristiche del tessuto e la tecnica di lavorazione. La luce ultravioletta viene utilizzata per l'individuazione di zone del tappeto che hanno subito già interventi di riparazione.

Restauro di prodotti sartoriali

Il restauro dei prodotti sartoriali deve essere eseguito rispettando l'ideazione originale del manufatto in tutti i suoi componenti.

I tessuti e gli accessori devono essere identici all'originale per disegno e qualità. Le cuciture devono corrispondere all'originale nel colore, la qualità del filo, il tipo di punto e la distanza tra l'uno e l'altro.



Mosaici, pietra e stucchi

I marmi e materiali lapidei possono essere utilizzati in molteplici lavorazioni, diverse fra loro e con caratteristiche proprie, per la realizzazione di manufatti tridimensionali (scultura, oggettistica in genere, ecc.) oppure piani (mosaico). Le attività più comuni sono la lavorazione di marmi e pietre dure, gli stucchi e i mosaici.

«Il marmo è una pietra calcarea granulare a struttura cristallina che può essere variamente lavorata e lucidata; data la natura di conglomerato, il marmo si presenta in diverse sfumature di colori con venature, macchie e chiazze che a volte ne aumentano e altre ne diminuiscono il pregio. Fu utilizzato nelle arti decorative fin dall'antichità classica in lastre lucidate, intarsiate o in blocchi scolpiti». (*Grande dizionario di antiquariato e restauro*, Milano 1996)

Al di là dell'uso comune del termine, secondo corretti criteri di classificazione i marmi sono solo alcune tra le numerose pietre ornamentali e decorative in grado di acquistare tramite idoneo "pulimento" un aspetto rilucente. Il marmo si presta a essere scolpito, tornito, oppure ridotto in lastre e levigato, per la realizzazione di pavimenti, piani di mobili, lapidi, ecc. L'artigiano marmista deve conoscere le caratteristiche strutturali dei materiali con cui lavora prevalentemente: marmi, travertini, pietre colorate, graniti, peperini (semilavorati a lastre di vario spessore o blocchi grandi e piccoli). Per il taglio delle lastre possono essere utilizzate frese con dischi abrasivi al carburo di silicio o dischi con rivestimento a placche di diamante. La lucidatura del prodotto finito, oltre che manualmente (per le parti curve, scolpite, ecc.), può essere eseguita con piatti abrasivi al carburo di silicio per la sgrossatura e la levigatura fine, con piatti di piombo e al feltro per le pietre prevalentemente calcaree, con l'ossido di stagno per i graniti e le altre pietre a conformazione grossa.

L'intarsio in pietra dura

L'intarsio può essere eseguito a commesso, avvicinando le tarsie come in un puzzle, o a cassina, inserendole nella superficie intagliata. Nel commesso le tarsie sono incollate con un mastice ad un piano, la fodera, di pietra non troppo pesante e sufficientemente porosa da ancorare bene il mastice. Per l'applicazione delle tarsie è possibile usare un mastice

composto da colofonia e cera d'api, oppure mastice per il marmo a base di resine. Per la lucidatura del manufatto finito è necessaria la massima cautela perché i materiali commessi hanno spesso diversa durezza: vanno assolutamente evitati solchi o incavi sulle linee di delimitazione.

Una volta incollate tutte le tarsie si procede alla spianatura per eliminare tutti i dislivelli. Essa si ottiene fregando la superficie con pietre abrasive naturali di grana sempre più fine come: la rota grossa, quella fine, la rota inglese e la pomice. Si continuava strofinando acqua e polveri abrasive, la più comune in antico è la sabbia, più tardi lo smeriglio.

La lucidatura finale è ottenuta strofinando la superficie ulteriormente, rapidamente ed energicamente con un tampone rivestito da una lamina di piombo, fase chiamata appunto piombatura, fino ad ottenere un lucido brillante. Basti pensare che la lucidatura richiede altrettanto tempo della spianatura per capire quanto siano lunghi i tempi di tali procedimenti. La spianatura e la lucidatura manuale sono riconoscibili, rispetto a quella moderna meccanica, perché la superficie benché lucida risulta comunque irregolare e non perfettamente piana.

Preliminare al lavoro di intarsio è la scelta del disegno: in genere il disegno viene ideato sulla base delle caratteristiche della pietra che si intende lavorare e non viceversa. È altresì importante la conoscenza dei diversi tipi di marmi e pietre e delle loro caratteristiche fisiche (duttilità, durezza, ecc.). Per il piano di fondo su cui applicare i commessi è preferibile l'uso dell'ardesia. La tecnica dell'intarsio si effettua quasi completamente a mano con l'uso di seghe, trapani, piccoli scalpelli (per incidere la lastra sulla quale saranno applicati i commessi) e di una mola rotante (per sagomarli).

La scultura in pietra

«Probabilmente, già molto tempo prima che l'influenza della tecnica della fusione del bronzo portasse ad adottare il modello in creta anche nella scultura in pietra, dovevano essere diffusi bozzetti plastici e soprattutto modelli disegnativi.

Ma anche quando la fase esecutiva si ridusse in gran parte alla semplice trascrizione delle misure da un modello di creta perfettamente compiuto al blocco in pietra e la produzione assunse un carattere semi-industriale, non soltanto l'intervento finale di rifinitura da parte dell'artista rappresentò sempre un momento fondamentale del processo creativo [...] ma le stesse operazioni meccaniche di riporto delle misure dal modello al blocco, affidate spesso a un artigiano tagliapietra, conservarono un carattere essenzialmente manuale e a suo modo creativo; cosicché nel caso della scultura in pietra è impossibile distinguere nettamente tra un momento di progettazione esclusivamente creativo e uno di esecuzione esclusivamente meccanico, come avviene nei processi di tipo industriale come l'incisione, la modellazione di terrecotte entro stampi e la fusione dei metalli in forme». (*Le tecniche artistiche*, Milano 1973)

La caratteristica principale delle pietre utilizzate deve essere la compattezza, perché il blocco deve opporre una resistenza uniforme alla lavorazione senza rompersi lungo direttrici di frattura. Per questo tipo di lavorazione è necessaria una conoscenza approfondita dei diversi tipi di marmi e delle pietre, della loro conformazione, durezza, duttilità e degli utensili manuali o meccanici adatti alla loro lavorazione (scalpelli, subbie, mazzuoli, trapani, martelli pneumatici, lime).



In fase progettuale è fondamentale la scelta del materiale da utilizzare (ad esempio la sua colorazione deve essere uniforme perché le variazioni cromatiche possono sovrapporsi all'immagine scolpita). Per il riporto delle misure dal modello (generalmente in creta) al blocco di pietra l'artigiano deve conoscere il metodo del filo a piombo. La levigatura del prodotto finito può essere eseguita con abrasivi naturali (sabbia di mare o pomice) oppure artificiali. L'eventuale lucidatura va effettuata con un panno inumidito e una miscela di pomice in polvere e zolfo (mezzolucido) oppure con acido ossalico (specchiatura).

Stucchi

«Lo stucco è un impasto di gesso polverizzato e acqua cui possono aggiungersi altre sostanze come calce, caseina, pozzolana, sabbia e polvere di marmo. Ha la particolarità di essere facilmente plasmabile, ma di rapida essiccazione, così che lo stuccatore deve eseguire il lavoro con decisione nel minor tempo possibile». (*Grande dizionario di antiquariato e restauro*, Milano 1996)

La lavorazione a stucco ha una valenza prevalentemente decorativa, perciò l'artigiano stuccatore deve conoscere in maniera approfondita il disegno ornamentale. È necessario saper dosare i vari componenti dell'impasto a seconda della sua destinazione finale: come elemento di riempimento o rifinitura di opere architettoniche (in questo caso basta che l'amalgama raggiunga compattezza dopo la stesura), oppure come elemento di decorazione (l'impasto deve essere plastico e dotato di un notevole grado di malleabilità e di finezza che ne consentano la lavorazione).

La modellazione può essere fatta per mezzo di stecche, spatole, direttamente con le mani, oppure con matrici a stampo (per la realizzazione di bassorilievi).

Per la lavorazione di stucchi sulle facciate, l'impasto (resistente agli agenti atmosferici) deve essere modellato sul posto. Precisione, delicatezza e abilità manuale sono necessarie in tutte le fasi del lavoro dello stuccatore.

Formatura in gesso

Questa tecnica consente la riproduzione di un oggetto realizzato in qualsiasi materiale (cera, creta, ecc.) in più copie, e può essere adottata sia dall'industria sia dal laboratorio dell'artigiano (ceramista). Qualunque sia la sua destinazione, lo stampo in gesso è comunque opera di un artigiano specializzato: il formatore.

Per realizzare questo tipo di lavorazione è innanzitutto necessario che l'artigiano conosca le caratteristiche fisico-chimiche del gesso, i tempi e le modalità di presa (o tempo di gemito).

Dopo il montaggio, sulla copia ottenuta (indipendentemente dalla tecnica utilizzata) le giunture tra i vari pezzi devono essere poco visibili. È consentito l'uso di materiali innovativi, ad esempio le gomme siliconiche, per particolari esigenze di lavorazione. Per la realizzazione di un'unica copia dal modello è necessario adottare la tecnica della forma a perdere.

Scagliola

La scagliola è un'antica tecnica decorativa che consente una fedele imitazione del marmo. Si tratta di un particolare impasto di gesso, colle e coloranti che, una volta indurito, viene lucidato fino a raggiungere un aspetto molto simile a quello del marmo. Questa tecnica prevede sempre un supporto di spessore variabile sul quale vengono creati degli incavi all'interno dei quali sono colati impasti di colore differente; da non confondere perciò con tecniche similari di decorazione (pittura su gesso, stucchi, ecc.).

Per la realizzazione di un manufatto in scagliola è fondamentale che l'artigiano conosca le caratteristiche estetiche dei vari tipi di marmo. Il supporto sul quale si stende la scagliola di fondo deve essere costituito, se di dimensioni contenute, da un impasto di gesso e acqua. Per supporti di grandi dimensioni è necessario aggiungere calce, sabbia di fiume e collanti. La coperta (strato di scagliola che riveste il supporto) può variare di spessore da pochi millimetri a un centimetro. Per una maggiore coesione fra le parti, gli alloggiamenti sulla coperta dove vanno colati gli impasti, eseguiti con scalpellini, sgorbie e mazzuoli, non devono mai essere lisci.

L'inserimento della scagliola bianca o colorata negli alloggiamenti può avvenire per colatura allo stato più liquido (quando si tratta di particolari o piccoli ritocchi), oppure per pressione con spatole e cazzuole allo stato più pastoso e solido per tutte le altre necessità. La spianatura va effettuata con pietra pomice a grana grossa o fine. Per la lucidatura finale si possono usare pietre di varia durezza (prevalentemente agata) e oli.

Mosaici

«Il mosaico è un tipo di decorazione di una superficie pavimentale o parietale che consiste in pezzetti policromi di pietra, ceramica, marmo o vetro, detti tessere, applicati per mezzo di un materiale adesivo e disposti secondo un disegno prestabilito. È differente dall'incrostazione e dall'intarsio perché, mentre gli elementi di questi sono inseriti in una superficie solida ottenuta intagliando per ogni pezzo fori di varie forme, le tessere musive, di forma unitaria (generalmente quadratini di pochi centimetri), sono saldate in uno strato di malta bagnata preparata in precedenza sulla superficie da decorare». (*Grande dizionario di antiquariato e restauro*, Milano 1996)



L'antica arte del mosaico – usata da greci e romani in epoca precristiana per comporre pavimenti e, successivamente, per decorazioni parietali sta vivendo un periodo di rinnovato interesse e di rivalutazione. La tecnica si esprime oggi tramite la realizzazione di lavori a soggetto sacro, quadri dai moderni disegni e riproduzioni musive d'arte, ma anche come elemento decorativo per valorizzare tavoli, lampade, cornici. Per l'esecuzione di manufatti con questa tecnica l'artigiano mosaicista deve necessariamente conoscere gli elementi di base di storia dell'arte e di disegno.

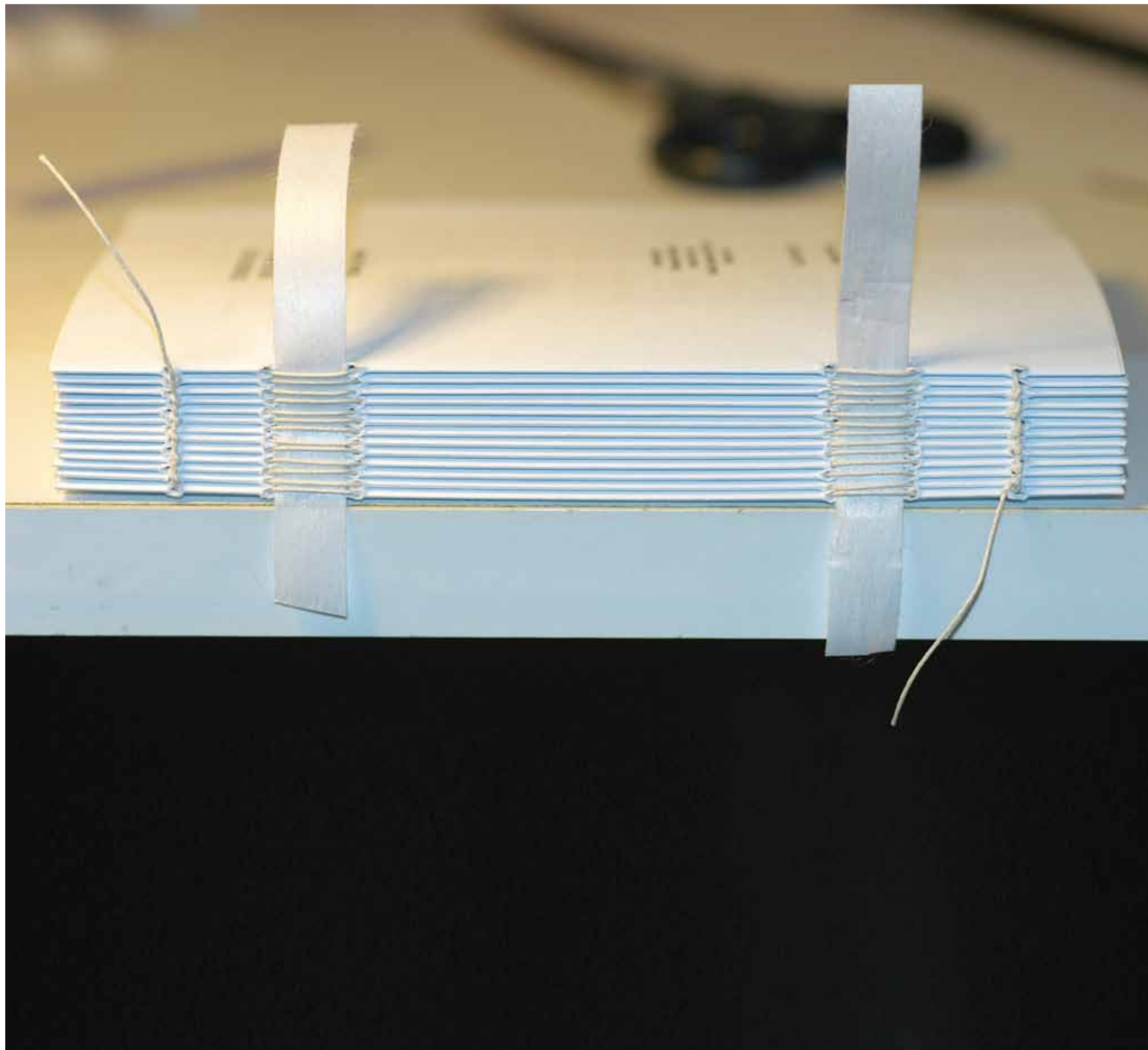
Per ottenere un buon manufatto è fondamentale la

scelta dei materiali (lapidei, vitrei, ecc.); è importante perciò che il mosaicista abbia requisiti di gusto e sensibilità estetica. È richiesta la conoscenza delle varie tecniche di esecuzione del mosaico: metodo diretto, indiretto, a rivoltatura, mosaico minuto. Per il mosaico parietale è fondamentale la preparazione del supporto, che deve essere ruvido e armato di chiodi a testa larga per favorire l'adesione della malta. È necessaria la massima precisione nel taglio e nell'applicazione delle tessere, che devono seguire un andamento in armonia con le linee del disegno. Il taglio delle tessere deve essere effettuato esclusivamente con la martellina e il tagliolo. Non è consentito l'uso di tessere già preparate. La superficie del prodotto finito deve risultare piana, priva di avvallamenti o rigonfiamenti.

Restauro di materiali lapidei

Per le opere di scultura, indipendentemente dalla tecnica di esecuzione (marmo, pietra, stucco, ecc.), sono comunque da escludere lavaggi che possano intaccare la patina. È consentito asportare i materiali estranei accumulatisi sopra la pietra usando spazzole vegetali o getti d'aria a pressione moderata. Da evitare spazzole metalliche o raschietti, getti a forte pressione di sabbia, acqua o vapore.

Il restauro dei mosaici deve essere accompagnato da un'opera di risanamento degli ambienti in cui sono collocati. Il distacco dal supporto va effettuato solo se indispensabile, poiché gli strati sottostanti le tessere sono parte integrante dell'opera, hanno un'importanza dal punto di vista tecnico, storico ed estetico, e possono contenere sinopie, disegni preparatori o essere colorati. Eventuali integrazioni delle lacune devono essere riconoscibili ed essere realizzate con materiali reversibili e compatibili con quelli originali. Per le opere che hanno perso la funzione d'uso (musealizzate oppure distaccate e non ricollocate nel luogo di origine) la lacuna che mostra gli strati preparatori è un documento storico e va conservata. In nessun caso è giustificato colmare una lacuna che mostri sinopie o disegni preparatori.



Tipografia, legatoria artigianale e incisione

«**L**a carta è una sostanza costituita principalmente da cellulosa, ridotta in fogli. Fino alla metà del sec. XIX la materia prima era costituita da stracci di fibre vegetali macerati e appositamente trattati; successivamente, così come si fa ancora oggi, si passò all'utilizzo del legno. Oltre che come veicolo di scrittura, la carta è stata utilizzata come supporto per opere d'arte eseguite con le più svariate tecniche. Al giorno d'oggi è destinata a molteplici usi a seconda dei quali subisce trattamenti differenti che le conferiscono caratteristiche fisico-chimiche, meccaniche ed estetiche appropriate in ogni caso. È molto sensibile all'umidità, che causa deformazioni di entità variabile, anche a seconda della porosità e dei trattamenti subiti durante la fabbricazione. Essendo costituita da cellulosa, risulta anche molto sensibile agli ambienti e alle sostanze acide che la deteriorano. Nel corso dei secoli il metodo di produzione ha subito diverse variazioni che si sono riflesse sulla qualità e sulle caratteristiche sia estetiche sia di resistenza». (*Grande enciclopedia di antiquariato e restauro*, Milano 1996)

Stampa

Il termine stampa viene genericamente usato per definire tre diversi procedimenti di riproduzione: la *stampa in rilievo*, ottenuta con una matrice, prevalentemente in legno, incisa in rilievo (*xilografia*); la *stampa in cavo*, ottenuta da una matrice in metallo (rame) incisa in cavo (*calcografia*); la *stampa in piano* ottenuta incidendo una matrice in pietra (*litografia*).

«In tutti i casi l'immagine è ottenuta premendo a mano o a macchina un foglio di carta contro una matrice inchiostrata. Le stampe ricavate da matrici di legno (xilografie o silografie) e quelle ricavate da matrici di rame (bulini, acqueforti, ecc.) sono chiamate anche *incisioni*, perché la matrice viene preparata incidendovi l'immagine con strumenti d'acciaio (bulini, punte, coltellini, sgorbie, ecc.), oppure con l'acido. Invece le impressioni ricavate da matrici di pietra (litografie), pur essendo "stampe", in quanto passano sotto la pressa, non sono incisioni, perché la matrice viene preparata disegnandovi sopra l'immagine con

la matita, con la penna o con il pennello. [...] Xilografia, incisione su rame e litografia hanno in comune il carattere industriale del procedimento tecnico. Infatti: 1) il momento creativo non si prolunga al di là della preparazione della matrice e precede interamente le operazioni di stampa; 2) il procedimento esecutivo permette di produrre serie cospicue di esemplari di buona qualità e tutti uguali tra loro (alcune centinaia, spesso alcune migliaia); 3) il tipo di materiale usato, cioè la carta, maneggevole ed economico, contribuisce ad abbassare sensibilmente i costi di produzione.

Storicamente la stampa costituisce il primo tentativo veramente riuscito di applicare un procedimento industriale alla rappresentazione artistica. Fino alla diffusione della fotografia, esso rimane anche l'unico». (*Le tecniche artistiche*, Milano 1973)

Sono considerate artistiche le stampe ottenute da matrici interamente incise o disegnate a mano, qualunque sia la tecnica usata, ad esclusione di tutti i procedimenti meccanici e fotomeccanici. Le prove di stampa andranno contrassegnate da apposite “segnature”; la tiratura definitiva dovrà essere numerata. L'artigiano che opera nel settore deve necessariamente conoscere le varie tecniche di stampa, avere conoscenze del disegno, dei materiali e degli utensili più idonei alla loro lavorazione.

Xilografia e linografia

La tecnica della xilografia prevede l'incisione di matrici di legno per mezzo di appositi strumenti (coltellini a lama corta e punta acuminata, sgorbie). I legni maggiormente utilizzati per la realizzazione delle matrici sono il pero, il melo, il ciliegio e il noce per le incisioni che corrono lungo la vena; il bosso per le incisioni controvena (o di testa). Attualmente il legno viene spesso sostituito da linoleum, materiale industriale più morbido all'intaglio (linografia).

Con l'invenzione dei caratteri mobili per la stampa, questa tecnica viene utilizzata solo come strumento di illustrazione e decorazione. Per una buona resa del disegno da riprodurre è fondamentale la scelta del tipo di legno da utilizzare per la costruzione della matrice (che deve essere comunque ben stagionato per evitare curvature e spaccature) e del tipo di carta su cui stampare (carta di cenci, di lino, giapponese, ecc.).

È altresì importante che gli attrezzi per incidere siano perfettamente affilati; nelle parti che devono rimanere bianche la matrice deve essere scavata più in profondità per evitare che si producano macchie di inchiostro. La stampa può essere fatta a mano pressando la matrice sulla carta, oppure con l'utilizzo di torchi da stampa a piano o di torchi tipografici.

Calcografia

È un procedimento di stampa in cui le matrici vengono realizzate prevalentemente con lastre metalliche incise. I metalli più usati sono il rame, l'acciaio, lo zinco. L'incisione può essere diretta (bulino, puntasecca, ecc.) o indiretta (acquaforte, acquatinta, ecc.).

La lastra metallica precedentemente incisa viene inchiostrata, e la carta pressata con rulli contro di essa. L'immagine riprodotta segue perfettamente le linee delle incisioni.

La fase di ideazione dell'opera e quella della sua realizzazione non sono disgiunte: all'incisore è richiesta quindi la conoscenza approfondita del disegno, delle caratteristiche dei metalli, degli strumenti più idonei per inciderli (bulino, puntasecca, ecc.) e, nel caso di incisione indiretta, delle combinazioni possibili di cere o resine utilizzate per la preparazione della lastra e degli acidi più adatti alla morsura.

Lo spessore della lastra può variare da uno a due millimetri; essa deve essere perfettamente piana. I bordi devono essere ribattuti e smussati per evitare che taglino il foglio di carta durante il loro passaggio sotto la pressa.

La carta da usare deve essere soffice ed elastica per poter entrare meglio nei solchi delle incisioni; qualora si decida di usare carte troppo morbide, (cioè povere di colla), per renderle più elastiche è buona norma inumidirle prima di utilizzarle. La stampa deve essere fatta con torchio calcografico.

Litografia

La matrice utilizzata per la stampa litografica è una lastra di pietra di spessore variabile dai cinque ai dieci centimetri (in genere calcare puro). Dopo aver eseguito il disegno, si procede alla sua inchiostratura e quindi alla stampa mediante torchio litografico. Per le tirature successive l'inchiostratura può essere ripetuta. Per ottenere litografie a colori, (cromolitografie), i vari colori che compongono il disegno da riprodurre devono essere riportati separatamente su altrettante matrici che verranno stampate singolarmente. La superficie della pietra deve essere levigata perfettamente. Il disegno (al rovescio) deve essere eseguito con una sostanza grassa (matita o inchiostro grassi). L'intera matrice dovrà essere completamente ricoperta con soluzione acida, la quale sarà trattenuta solo nelle parti non grasse. L'inchiostratura deve avvenire tramite rullo; la stampa dovrà essere eseguita manualmente con torchio litografico.

Serigrafia

Nella serigrafia il passaggio dell'inchiostro dalla matrice al foglio avviene semplicemente pressando con una paletta di gomma l'inchiostro colorato sulla matrice stessa. La matrice, costituita da una pezza di seta intelaia-ta, dovrà essere coperta in alcuni punti seguendo un certo disegno; il colore passerà sul foglio attraverso le parti scoperte della seta e stamperà sul foglio il disegno prestabilito. Per la realizzazione della matrice è consentito l'uso di tessuti in poliestere (al posto della seta) montati su telai di legno o metallo. L'impermeabilizzazione della matrice può essere effettuata con apposite vernici o incollandovi pezzi di materiale impermeabile ritagliato a formare il disegno. Ogni colore prevede una matrice. Per la realizzazione di stampe artistiche, in genere si prevede l'uso di più matrici. La stampa dovrà avvenire con torchio piano di stampa serigrafico.

Stampa tipografica

Solo la stampa eseguita con metodi tradizionali può essere considerata artigianato artistico, quella che utilizza caratteri mobili in legno o in lega di piombo, seguendo la più antica tecnica di composizione a mano con la fusione diretta dei caratteri ottenuta con le macchine per comporre quali Linotype, Typograph, Monotype. Rientrano nella tradizione tipografica lo studio di bozzetti per caratteri e loghi e la realizzazione di cliché. Devono essere utilizzati per la stampa delle pagine composte: torchi tipografici, platine e pianocilindriche. Le produzioni devono essere realizzate con carte di pregio.

Legatoria

Attraverso questa operazione si “confeziona” il libro. Le pagine che lo compongono vengono infatti unite fra loro tramite cucitura e poi inserite in una copertina rigida. Le parti principali di una legatura sono: due *piatti* (o coperta), uno anteriore e uno posteriore, che costituiscono la parte solida del libro (in genere in cartone o legno rivestito in pelle, pergamena, stoffa); i due piatti sono raccordati dal *dorso*, sul quale normalmente sono riportati titolo e autore del testo; le due estremità del dorso sono i *capitelli*, piccole venature di seta o di cotone generalmente a due colori; lungo il dorso possono trovarsi piccole sporgenze orizzontali che vengono definite *nerature* o *rialzi*; la parte dei piatti che sporge rispetto alle pagine del libro si definisce *cassa* o *unghiatura*; la giuntura tra i piatti e il dorso è lo *spigolo* o *morso*, mentre all'interno le pagine sono precedute e seguite dalle *guardie* o *risguardie*.

È richiesta la conoscenza delle tecniche di legatoria antiche e moderne. Tutti i processi di lavorazione devono essere eseguiti a mano o con l'utilizzo di appositi telai per la cucitura e materiali di alta qualità per la coperta (cuoio, pergamena, carte decorate a mano, ecc.). Le legature possono essere impressionate con punzoni a secco, e decorate con incisioni o dorature.

Restauro di manufatti cartacei e legature

Il libro antico è un *unicum* straordinario e affascinante che trasmette, oltre a preziose informazioni, una serie di ineguagliabili emozioni. Purtroppo però questo “oggetto del desiderio”, riconoscibile anche a occhi chiusi per il suo odore intenso e caratteristico, invecchiando va incontro a numerose *malattie*, dovute ad aggressioni di insetti, muffe e batteri, e talvolta persino a *ferimenti*, nel corso di eventi accidentali quali alluvioni, incendi o guerre.

Il restauro ha la funzione di fermare oppure, laddove non sia possibile, di rallentare il processo di degrado e ristabilire l'integrità, non solo esteriore, ma anche “strutturale” del documento. I processi degenerativi possono essere stati prodotti da agenti biologici (insetti e microrganismi), fisici (luce, calore, umidità) o chimici (inchiostri) ma anche da catastrofi o eventi bellici. Non mancano inoltre le offese inferte dalla mano dell'uomo, tramite pratiche scorrette di utilizzo ma anche con impropri interventi di restauro.

Se infatti già dal Settecento i conservatori delle biblioteche iniziarono a interessarsi di restauro, la coscienza della necessità di intervenire con criteri scientifici sui documenti d'archivio si è diffusa solo nel corso del Novecento. Nel 1963 fu istituito a Roma il Centro di fotoreproduzione legatoria e restauro degli Archivi di Stato, mentre risale al 1938 la fondazione, ad opera di Alfonso Gallo, dell'Istituto Centrale per la Patologia del Libro, attualmente gestito dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

«Prima di procedere a qualsiasi operazione di restauro si dovrà considerare l'opera nella sua complessità e multiformità storica, artistica, materiale e funzionale. Nel caso dei Beni librari parlare di “multiformità” è più che mai appropriato trattandosi di oggetti composti da vari materiali: carta, pergamena, papiro o altro supporto scrittorio, legno, metalli, cuoio, cartone, spago, pelle allumata, tessuti o altro. La conoscenza di ogni materiale originale è indispensabile per procedere correttamente nel lavoro, così come lo è lo studio dei materiali “nuovi” da inserire nei libri da restaurare». (*Carta del restauro 1987*)

Restauro della carta

Per quanto concerne i libri e i documenti cartacei, prima di iniziare qualsiasi intervento è doveroso effettuare una serie di operazioni preliminari miranti alla conoscenza dello stato di conservazione del manufatto con lo scopo di programmarne il restauro. Tali operazioni sono: cartolazione, fascicolazione, documentazione fotografica.

Qualora il manufatto presenti alterazioni di origine biologica, le operazioni di restauro dovranno essere precedute da una accurata disinfestazione. Nel caso fosse necessaria la scucitura dei fascicoli, questa è da effettuarsi con una stecca di osso e arnesi da taglio: lancette, bisturi o forbici a punta sottile. È d'obbligo il recupero e la conservazione della residua struttura originale del volume, nei suoi vari elementi (dorsetto, fogli di guardia, quadranti, assi, anime di cucitura), che potranno essere riutilizzati totalmente o parzialmente. La pulitura può essere effettuata a secco o per via umida. Per la pressatura, o spianamento del supporto dopo i trattamenti “a umido”, operazione preliminare è l'interfoliazione con cartoni, carta bibula e reemay da ambo le parti. La pressatura può avvenire sotto peso o sotto pressa. È comunque assolutamente necessario salvaguardare tutti i rilievi o gli incavi che si possono trovare nei fogli.

La collatura (o rinsaldo, o ricollatura) dei fogli va effettuata stendendo sul supporto con pennello, per nebulizzazione o per immersione, apposite soluzioni.

Le suture di tagli e lacerazioni e i risarcimenti delle lacune vanno effettuati con materiali idonei (carta giap-

ponese fatta a mano di tono cromatico e spessore compatibili con l'originale). I rattoppi dovranno essere riconoscibili. Non è ammessa alcuna riproduzione imitativa del tratto scrittorio o dei segni decorativi sulla parte ricostruita.

Qualora sia necessario consolidare il supporto si deve procedere alla velatura, applicando un velo giapponese sottile e trasparente con adesivo in soluzione acquosa limitatamente alle zone fragili della carta, oppure, se necessario, su tutta la superficie del foglio. In caso di documenti estremamente rovinati è possibile anche una doppia velatura sul verso e sul recto.

Restauro di materiale membranaceo

Precedentemente all'uso della carta in Europa il supporto più diffuso è stato a lungo la pergamena. Il restauro di materiale membranaceo deve essere effettuato solo in caso di assoluta necessità, o qualora vengano individuati seri rischi per la futura conservazione. I principi da seguire per il restauro della pergamena sono in gran parte analoghi a quelli usati della carta. Per i lavaggi si userà, se necessario, una soluzione idroalcolica al 70% per tamponamento. Particolare cura richiede l'operazione di pressatura, che avrà il carattere di sola “distensione” della pergamena, e dovrà quindi essere effettuata con pesetti o piccoli tiranti. Per il risarcimento del materiale membranaceo deve essere utilizzata pergamena attuale per le legature e carta giapponese per i fogli manoscritti. Il rattoppo deve essere effettuato secondo la tecnica a sandwich, con doppia carta giapponese, una posta al disotto e una al disopra della lacuna da risarcire.

Restauro della legatura

«Insieme di operazioni tendenti al recupero e al riutilizzo degli elementi ancora funzionali costituenti la legatura originale. Ove possibile bisogna valutare l'opportunità di procedere ad un restauro non invasivo che mantenga la struttura originale della legatura e permetta di conservare i materiali originali (fili di cucitura, anime dei capitelli, cuffie, ecc.). Ciò è possibile sia quando le carte sono in discreto stato di conservazione, sia quando la struttura della compagine e della legatura siano compatte e solide.

La separazione della legatura dalle carte va limitata sempre ai casi di reale necessità. Quando è indispensabile procedere alla separazione, si deve operare in modo tale da mantenere integra la struttura della legatura [...]. Perché, comunque, la separazione sia operata con metodo scientifico e divenga un momento di conoscenza è necessario realizzare il disegno della tecnica esecutiva originale da restituire al soggetto appaltante.

Il restauro della legatura si può effettuare anche in assenza di smontaggio quando gli elementi che compongono il volume debbono essere solo rinforzati, perché ancora in grado di svolgere la loro funzione. In tal caso si interverrà su determinate aree ancora solidali al volume». (*Prescrizioni tecniche relative ai lavori di restauro e legatoria di beni archivistici* a cura di C. Prosperi ed E. Tonetti)





Costruzione di strumenti musicali

Gli strumenti musicali hanno da sempre accompagnato l'esistenza dell'uomo e in particolare la sua attività di relazione, dando vita a innumerevoli tipologie, di volta in volta legate all'ambiente, alle tradizioni, alle esigenze funzionali.

Considerando l'estrema varietà e complessità delle tecniche di costruzione degli strumenti musicali non è possibile descrivere le diverse tecniche di lavorazione, tradizionali e recenti, che l'artigiano deve seguire nella creazione di strumenti musicali. Tutte le fasi di lavorazione devono essere eseguite manualmente con utensili affilati in maniera eccellente, per conservare intatte le fibre del legno e ottenere superfici levigate. Alcuni strumenti particolarmente complessi prevedono l'impiego di vari tipi di materiali, lignei, metallici e membranacei.

Un interessante e dettagliato elenco delle tecniche è contenuto nel sito dell'Eccellenza Artigiana della Regione Piemonte (www.regione.piemonte.it)

Il restauro di strumenti musicali

Il restauro degli strumenti musicali sta acquistando un rilievo sempre maggiore, dal momento che la diffusa organizzazione di concerti e spettacoli che propongono repertori musicali del passato rende auspicabile l'utilizzo di strumenti adeguati agli stili e alle tecniche delle varie epoche, siano essi originali oppure fedeli riproduzioni di modelli antichi. Il restauro di strumenti musicali è complesso e delicato. Richiede anzitutto conoscenza e competenza storica per determinare con esattezza natura e appartenenza di uno strumento a un'epoca, uno stile, un'area geografica precise. Esige poi rilevanti capacità tecnico-analitiche, per individuare nello strumento stesso il nucleo originale, distinguendovi le eventuali modifiche o alterazioni successive.

Il non risolto dilemma che riguarda i restauri di molti antichi manufatti, tra il ritorno integrale all'originale oppure la salvaguardia delle modificazioni e delle aggiunte posteriori è, nel settore degli strumenti musicali, ancora più delicato.

In genere gli strumenti musicali da restaurare non sono solo oggetti da contemplare ma devono comunque rispondere alle esigenze richieste dall'esecuzione musicale. Le qualità indispensabili richieste affinché un restauro assuma carattere positivo e non distruttivo sono competenza, prudenza, rispetto dell'esistente, accuratezza tecnica e, come sempre, estrema attenzione alla reversibilità degli interventi.



Altri mestieri dell'artigianato artistico

Il Lazio ha una lunga e florida tradizione nel campo dell'artigianato, anche artistico. Vari mestieri sono però nel tempo scomparsi, mentre altri rimangono vivi solo grazie alla tenacia di pochi isolati continuatori. Il quadro non è comunque solo negativo. Negli ultimi anni infatti alcune attività hanno attraversato una fase di vera e propria rinascita.

Giunco, vimini, bambù

Il giunco è il fusto di un arbusto appartenente alla famiglia delle palme, che viene utilizzato per intrecciare sedili leggeri o piani di tavoli. Il vimini è invece un ramo giovane e flessibile di alcuni tipi di salici, utilizzato fin dall'antichità per la realizzazione di oggetti quali cestini, panieri, piani di tavoli e sedie ma anche interi mobili. Può essere utilizzato da solo o con altri materiali quali il bambù, la canna, il legno, il metallo, ecc. A Roma uno dei sette colli, il Viminale, potrebbe aver preso il nome proprio dagli artigiani che intrecciavano il vimini, i *viminatores*, o comunque dalle piantagioni di vimini che costeggiavano l'altura.

Il bambù è un tipo di legno molto simile alla canna per la sua forma cilindrica e i nodi intervallati. È usato prevalentemente per la costruzione di mobili leggeri o da giardino. La paglia è un materiale che serve per decorare superfici di mobili, può essere intrecciata, tinta e poi applicata all'oggetto. Il particolare intreccio di una canna tagliata a strisciole dà origine a una lavorazione che prende il nome di paglia di Vienna. È necessario che tutte le lavorazioni siano eseguite a mano e con l'utilizzo esclusivo di materiali naturali.

Cuoio e pellami

Dalla confezione di indumenti per ripararsi dal freddo alla legatoria di libri, dalla realizzazione di cinture e borse fino alla creazione di selle e ai finimenti per cavalli, la pelle animale è stata usata dall'uomo fin dai tempi più antichi. Le attività legate al pellame sono varie. Alcuni mestieri sono oggi in via d'estinzione, come quello del sellaio, di cui è rimasta traccia solo in qualche piccolo centro attorno a Roma.

Il cuoio è il prodotto ottenuto dalla conciatura della pelle animale (bue, vacca, capra, vitello, ecc.). Pelli pregiate vengono fornite da animali quali camoscio, capriolo, coccodrillo, pitone, struzzo, pesceccane. La pelle dei buoi e delle vacche è molto dura e viene usata prevalentemente per la selleria, la calzoleria e la pelletteria pesante, mentre i camosci, le renne e i caprioli forniscono pelli molto robuste e morbide usate soprattutto nell'abbigliamento.

Il cuoio è un materiale che ha un vasto utilizzo anche nel settore dell'arredamento, come rivestimento per sedie e mobili, o anche per pareti, con una vasta produzione di tappezzerie.

All'artigiano del cuoio è richiesta la conoscenza delle tradizionali tecniche di lavorazione quali il cuoio bollito, sagomato in varie forme per ricavarne caraffe, tazze, astucci, ecc., il cuoio dorato, il cuoio impresso, decorato a freddo con stampi metallici, il cuoio inciso a fuoco o a secco, il cuoio lavorato a cesello, il cuoio sbalzato.

L'artigiano del cuoio può essere specializzato nella produzione di manufatti per l'abbigliamento, la calzoleria e la pelletteria (borse, valigie, ecc.). Tutti i prodotti devono essere eseguiti a mano. È consentito l'uso della macchina per cucire e di presse con fustelle dei modelli (per borse o altro) per il taglio della pelle. Per gli accessori quali fibbie, artiglioni, moschettoni, mezzi anelli, rivetti, attacchi per tracolle, ecc., è consentito l'uso di prodotti industriali.

Decorazione

Fra tanti mestieri artigiani a rischio di estinzione l'antica tecnica decorativa del trompe l'œil, usata per valorizzare mobili e oggetti ma anche come pittura murale, attraversa un periodo di vero e proprio *boom*. Negli ultimi anni è infatti entrata prepotentemente a far parte dell'arredo di abitazioni e negozi, permettendo di esaudire desideri impossibili, come quello di avere, in una casa in pieno centro, una finestra aperta su un tranquillo e silenzioso paesaggio campestre dal cielo sempre azzurro.

Hanno abilità manuale, ma anche molta fantasia, gli artigiani-artisti della decorazione, con le loro botteghe piene di campioni di travertini o graniti uniti da una sola caratteristica, quella di essere rigorosamente finti. Alcuni sono anche scenografi, sempre pronti a realizzare "falsi" di ogni genere: dipinti o mosaici, sculture oppure intarsi. Sono infinite le tecniche e i materiali utilizzati per decorare oggetti, mobili, ambienti o per realizzare scenografie. In questo settore è quindi metodologicamente preferibile segnalare criteri generali, più che regole specifiche per disciplinare le differenti lavorazioni. Ogni decoratore, inoltre, fa largo uso del-



la propria esperienza quando decide se utilizzare metodi tradizionali o sperimentarne di nuovi. Il mestiere del decoratore è dunque estremamente variegato e creativo.

Un buon artigiano deve saper operare su qualsiasi superficie con i materiali più svariati: per ottenere un manufatto di elevata qualità e durevole nel tempo è richiesta la conoscenza delle caratteristiche tecniche dei supporti (muro, legno, polistirolo, cartapesta, ecc.) e dei materiali idonei per la loro decorazione.

Al decoratore è richiesta la conoscenza e la capacità di realizzare prodotti con l'utilizzo di tecniche e materiali antichi (quali affreschi, pigmenti e ossidi naturali, tempere all'uovo,

colle animali, ecc.), e moderni (murali, trompe-l'œil, colori acrilici, ecc.). È inoltre necessario che l'artigiano conosca le tecniche di modellazione della cartapesta e di materiali moderni (resine o altro).

Fabbricazione di candele

È sempre stata una attività molto diffusa a Roma, centro della cristianità e sede di moltissime chiese. Nella città si è però sviluppata anche la produzione artigianale di cere decorate, per uso religioso oppure d'arredo. Il procedimento per la fabbricazione delle candele è rimasto invariato durante il corso degli anni. La produzione delle candele deve prevedere l'utilizzo di paraffina e di cera carnauba fuse insieme come materiali base. Dopo essere state modellate, le candele possono essere decorate con fregi di cera colorata e lucidata.

Restauro di opere pittoriche

Per quanto concerne i principi generali da seguire per il restauro di affreschi, dipinti su tavola e dipinti su tela si rimanda alla *Carta del restauro 1987*.

Restauro degli affreschi

Molto spesso gli affreschi sono, come le opere di scultura o altre decorazioni, parte organica dell'insieme architettonico di un edificio. In linea di massima è bene quindi lasciarli nella collocazione originaria.

Prima di procedere a qualsiasi intervento di restauro su un affresco, è d'obbligo eliminare le cause del suo deterioramento, che di frequente sono di natura ambientale (ad esempio umidità). Preliminare necessario è dunque il risanamento dell'ambiente in cui è collocata l'opera. Prima di iniziare le operazioni di pulitura

dell'affresco occorre accertarsi della natura dei colori usati per la sua esecuzione. È possibile effettuare puliture a secco (con l'uso di spazzole dolci), oppure con acqua, ammoniaca diluita o altri solventi.

Le lacune del colore possono essere colmate (qualora disturbino la visione d'insieme dell'opera) con tratteggi ad acquerello (rigatino), i quali devono però essere sempre riconoscibili ed eliminabili. Qualora fosse necessario, è possibile fissare il colore facendo uso di gommalacca diluita in alcool etilico, oppure di resine sintetiche. Il fissativo non deve assolutamente modificare colore e testura della superficie, deve penetrare in modo omogeneo, deve rimanere invariato nel tempo. In caso di perdita di resistenza delle connessioni tra tonachino e arriccio, o arriccio e muro si può procedere con iniezioni di caseato di calce e acetato di polivinile. Qualora sia necessario asportare l'affresco dal supporto originario si può procedere "a strappo", "a stacco", "a massello" (quest'ultima tecnica negli ultimi anni è caduta in disuso), non prima di aver pulito e fissato la pittura su veli di cotone e tele di canapa.

Restauro di dipinti su tavola

I dipinti su tavola risentono molto delle condizioni climatiche e ambientali. Il legno è infatti un materiale che continua nel tempo a dilatarsi e restringersi. Per pulitura si intende l'asportazione di quanto si sia sovrapposto al dipinto dopo il suo compimento. Durante questa fase è fatto obbligo al restauratore mantenere inalterata la patina ed eventuali velature del dipinto. Le operazioni di reintegrazione della parte pittorica vanno eseguite secondo le regole dettate dalla *Carta del restauro 1987*. Preliminare spesso necessario è la disinfestazione del supporto ligneo da insetti xilofagi e l'eliminazione di incurvature e imbarcature della tavola. L'operazione di "trasporto" è consentita soltanto quando il supporto è in condizioni tali da non poter essere recuperato.

Restauro di dipinti su tela

Anche in questo caso le operazioni di pulitura e reintegrazione pittorica vanno eseguite secondo le regole enunciate dalla *Carta del restauro*. Operazione specifica nel restauro dei dipinti su tela è la foderatura, necessaria quando la tela originaria sia deteriorata. Consiste nell'incollare una o più nuove tele sul retro dell'originaria, facendo uso di collanti che garantiscano la coesione e la stabilità all'insieme del dipinto (tela, strati preparatori, colori, vernici).

La pasta di colla da utilizzare per la foderatura deve essere preferibilmente composta da colla animale, farine, melassa, trementina veneta e un fungicida, oppure da cera con resine. È consentito l'uso della "tavola calda" per la rintelatura. È indispensabile la conoscenza dei metodi di analisi applicati al restauro dei dipinti: indagini microscopiche, analisi stratigrafiche, macrofotografia, fotografia a luce radente, raggi ultravioletti (lampada di Wood), raggi infrarossi, raggi X. Il restauratore deve essere in grado di fornire documentazione scritta e fotografica del lavoro svolto per realizzare una accurata scheda del restauro.



Restauro di orologi

Hanno un fascino davvero singolare gli antichi strumenti di misurazione del tempo, siano essi pendoli, *cipolle*, oppure i grandi orologi che, situati sui palazzi o sulle torri campanarie delle chiese, da secoli scandiscono la vita quotidiana. Alcuni sono particolarmente rari e preziosi, come gli orologi dell'Ottocento con doppio quadrante, a indicare l'ora *francese*, il sistema che usiamo ancora oggi, e quella *italiana*, un complesso e impreciso sistema in vigore a Roma fino al 1846, quando Pio IX adottò definitivamente il nuovo metodo, già in uso in tutta Europa, che provocò un disappunto molto diffuso di cui il Belli si fece portavoce.

Gli orologi antichi sono molto delicati, e hanno bisogno di periodiche "cure" ad opera di artigiani specializzati. Nei loro "ticchettanti" laboratori, pinzette in mano e immancabile lente di ingrandimento nella cavità oculare, i pochi orologiai rimasti compiono operazioni che agli occhi del profano appaiono vere e proprie "magie", ricostruendo ad esempio i minuscoli denti degli ingranaggi danneggiati.

È necessario che il restauratore di orologi conosca la storia degli stili e della meccanica applicata alle leve. Il laboratorio dell'artigiano restauratore deve essere fornito dell'attrezzatura idonea per eseguire qualsiasi tipo di intervento, compresa la ricostruzione delle parti mancanti o maggiormente usurate (tornio, fresatrice, ecc.). In fase di pulitura è bene utilizzare liquidi detergenti non aggressivi, o se necessario spazzole metalliche adeguate al materiale da pulimentare. È richiesta la capacità di effettuare la rettifica e la lucidatura dei perni delle ruote, la rettifica e il rifacimento delle boccole dei perni, la taratura delle molle di carica e delle molle di posizionamento leve, la brunitura degli elementi meccanici.

Nota bibliografica

ACCADEMIA DI BELLE ARTI, *Libro completo delle tecniche artistiche*, Milano 2000.

AA.VV., *Almanacco dell’artigianato artistico romano*, Roma s.d.

AA.VV., *Storia dell’artigianato artistico*, Milano 1983.

AA.VV., *Il Palazzo del Quirinale: il mondo artistico a Roma nel periodo napoleonico*, Roma 1989.

AA.VV., *Le tecniche artistiche*, Milano 1973.

BARBERI F., *Libri e stampatori nella Roma dei Papi*, Roma 1965.

BAUDRILLARD J. , *Il sistema degli oggetti*, Milano 2003.

BESSONE AURELJ A., *I marmorari romani*, Milano-Genova-Roma-Napoli 1935.

BOSELLI E., *Manuale per l’orefice*, Milano 1918.

BRENNI L., *L’arte del battiloro*, Milano 1930.

BUBBICO G., CROUS J. e G., *Tecniche e arte del vetro*, Verona 1999.

BULGARI C. G., *Argentieri gemmari ed orafi romani*, Roma 1958.

BULGARI CALISSONI A., *Maestri argentieri, gemmari ed orafi di Roma*, Roma 1987.

D’AVANZO POLI D., *Il merletto veneziano*, Novara 1998.

DEL GAIZO V. (a cura di), *Grande enciclopedia antiquariato e arredamento*, Roma 1967, 5 volumi.

DEMEL E., *La pittura su porcellana*, Torino 1988.

DE STROBEL A.M., *Le arazzerie romane dal XVII al XIX secolo*, Roma 1989.

DI CASTRO A., PECCOLO P., GAZZANIGA V., *Marmorari e argentieri a Roma e nel Lazio tra Cinquecento e Seicento*, Roma 1994.

ERCULEI R., *Tessuti e merletti... brevi cenni sull’arte tessile in Italia*, s.l.

FABBRI B., RAVANELLI GUIDOTTI C., *Il restauro della ceramica*, Firenze 1993.

FORTI U., *Storia della tecnica: dal Medioevo al Rinascimento*, Firenze 1957.

GARZONI T., *La piazza universale di tutte le professioni del mondo*, Venetia 1589.

GENTILI P., *Cenni storici sulle origini e vicende degli arazzi in Roma*, Roma 1915.

GIZZI F., *I mosaici di Roma*, Roma 1996.

Grande dizionario di antiquariato e restauro, Milano 1996, 6 volumi.

Grande enciclopedia dell’antiquariato, Novara 1987-1990, 13 volumi.

Lazio: alla scoperta dell’artigianato, testi di Piergiacomo Sottoriva e Willy Pocino, Novara 1984.

LIZZANI G., *Il mobile romano*, Milano 1970.

MALTESE C. (a cura di), *I supporti nelle arti pittoriche: storia, tecnica, restauro*, Milano 1990, 2 volumi.

MARCHINI G., *Le vetrate italiane*, Milano 1956.

MARCHINI G. (a cura di), *Le vetrate: tecnica e storia*, Novara 1977.

MARIANI G., *Istituto Nazionale per la Grafica. Storia e guida alle collezioni*, Roma 1995.

MASSINELLI A. M., *Scagliola l’arte della pietra di luna*, Roma 1997.

MATTHAES G., *Manuale illustrato del collezionista d’arte: saper distinguere tra autentico e falso, antico e recente, originale e copia*, Milano 1999.

MIGLIO M., ROSSINI O. (a cura di), *Gutenberg a Roma. Le origini della stampa nella città dei papi (1467-1477)*, Napoli 1997.

MORELLI G., *Le corporazioni romane di arti e mestieri*, Roma 1937.

MUMFORD L., *Arte e tecnica*, Milano, 1961

OVIDI E., *La Calcografia Romana e l’arte dell’incisione in Italia*, Roma 1905.

PAOLELLI U., *Piccolo dizionario ceramico*, Roma 2003.

PAOLINI C., FALDI F., *Glossario delle tecniche artistiche e del restauro*, Firenze 2000.

PIZZOL D. e s., *Manuale pratico della vetrata artistica*, Milano 1992.

PROSPERI C., *Restauro dei documenti di archivio: dizionarietto dei termini*, Roma 1999.

PROSPERI C., TONETTI E. (a cura di), *Prescrizioni tecniche relative ai lavori di restauro e legatoria di beni archivistici*.

SPADA P., *I segreti della ceramica*, Milano 1991.

STACCIOLI P., NESPOLI S., *Roma artigiana. Attualità, storia e tradizioni dell’artigianato artistico romano*, Roma 1996.

TORRI A.P., *Le Corporazioni romane*, Roma 1941.

TOSCHI P., *Arte popolare italiana*, Roma 1960.

VITIELLO L., *Oreficeria moderna: tecnica-pratica*, Milano 1976.



I CENTRI COMMERCIALI NATURALI CCNITALIA

Roma Capitale

- Municipio Roma VI - *Tor Pignattara*
- Municipio Roma VII - *Area Castani*
- Municipio Roma X - *Via Tuscolana*
- Municipio Roma XII - *Viale Europa*
- Municipio Roma XVI - *Colli Portuensi*

Comuni del Lazio

- Allumiere
- Ariccia
- Artena
- Bracciano
- Campagnano di Roma
- Carpineto Romano
- Cerveteri
- Ciampino
- Cori - Giulianello
- Formello
- Grottaferrata
- Ladispoli
- Lanuvio
- Marino
- Manziana
- Monte Porzio Catone
- Monterotondo
- Nemi
- Oriolo Romano
- Palestrina