

# Trattamento anti-età



L'autore nella sua officina.  
Per informazioni, Bruno e Valerio  
Biscuso, tel. 0832.49.24.51,  
info@biscusoarmitalia.com.

Il restauro di un'arma vecchia o antica consente di riportarla all'originario splendore rispettando le tecniche di lavorazione e finitura dell'epoca. Pochi, semplici strumenti, sangue freddo e pazienza consentono a chiunque di aver cura dei "gioielli di famiglia"

■ Di Bruno Biscuso

La prima scelta che siamo chiamati a fare quando ci apprestiamo a restaurare un'arma è quella tra "rimessa a nuovo" e "restauro", due forme di intervento che dipendono prevalentemente dalle caratteristiche dell'arma e che richiedono tecniche profondamente diverse.



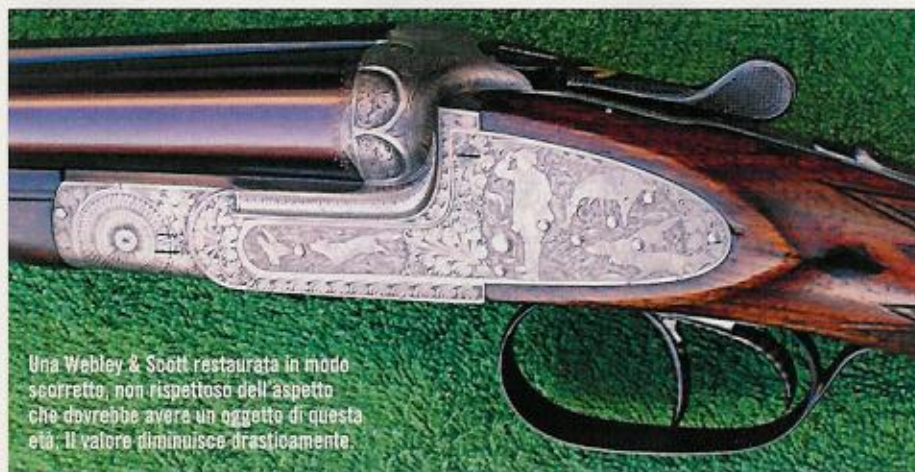
Per le armi recenti e di attuale impiego è più corretto parlare di rimessa a nuovo, con ripristino delle funzionalità meccaniche ed estetiche; per le armi più datate e per quelle antiche e di prestigio si effettuerà invece il restauro, che deve tendere a conservare l'originalità rispettando le caratteristiche di produzione dell'epoca in cui il "pezzo" è stato costruito.

Fucili sovrapposti o giustapposti prodotti dal 1960 in poi hanno, normalmente, bascule e cartelle cromate, o comunque trattate galvanicamente, mentre gli esemplari prodotti in tempi meno recenti hanno parti bronzate o tartarugate. Con il termine "bronzatura" si intende qualunque trattamento di protezione effettuato con composti chimici sulle parti in acciaio dell'arma, tendente a preservare dagli agenti atmosferici e nel contempo a dare una tinta antiriflesso di colore nero, blu scuro, rossiccio bruno (applicazione riservata principalmente alle armi da caccia); la "tartarugatura" è invece una particolare colorazione con varie tonalità, dipende da un processo di indurimento delle superfici in acciaio che si effettuava già nel XIX secolo sulle bascule e cartelle delle armi da caccia e chiamata cementazione a pacchetto. Questo sistema, non più utilizzato in quanto molto dispendioso, consiste nel riporre le parti

da cementare in un "pacchetto" ricoprendole con sostanze chimiche e organiche (peli e unghie di bue, corna eccetera), e scaldando il tutto in forno ad alta temperatura. Durante la combustione le sostanze rilasciano elementi chimici che danno corso alla nitrurazione dell'acciaio, portando la superficie a indurimento e contemporanea colorazione. È ovvio che per un arma recente il tipo di trattamento ideale è la rimessa a nuovo, ma è assolutamente privo di ogni logica trattare allo stesso modo un'arma di un certo rango dei secoli scorsi, in quanto non sarebbe più la stessa e il suo valore, per il collezionista, decadrebbe fino allo zero.

#### ANACRONISMI, NO GRAZIE

È il caso di una doppietta Webley Scott & Son che vi mostriamo nelle immagini, un gioiello di bulinatura dei primi del Novecento, rimessa a nuovo senza rispetto, come fosse solo un oggetto da recuperare nelle sue funzionalità meccaniche ed estetiche con i metodi attuali. Un occhio esperto si accorge subito della inappropriatazza degli interventi eseguiti.



Una Webley & Scott restaurata in modo scorretto, non rispettoso dell'aspetto che dovrebbe avere un oggetto di questa età. Il valore diminuisce drasticamente.



← Gli strumenti base sono pochi. Cacciavite, martello di bronzo e di plastica, olio sbloccante, raschietto.

↓ Una doppietta Beretta prima del restauro, con ossidazione diffusa.



Chi è in possesso di armi di un certo pregio deve pretendere, in fase di assegnazione dei lavori all'armaiolo, che gli si spieghi quali interventi si dovranno eseguire, con quali tecniche e quali saranno i risultati estetici. Sarà inoltre fondamentale sapere se i trattamenti, per esempio di ribrunitura delle parti in metallo (canne, chiave, ponticello, croce eccetera) verranno effettuati

artigianalmente dall'armaiolo, che conosce ed elabora le formule chimiche dell'epoca di produzione, oppure dati da eseguire fuori dalla propria bottega, con metodi industriali. Non bisognerà, infine, subire decisioni altrui, non condivise dai protocolli di restauro. Seguendo questi criteri riusciremo ad avere una maggiore attenzione e sensibilità.



Non tutte le vecchie armi del bisnonno tenute in casa devono, però, necessariamente essere restaurate: un buon maestro indicherà solo quelle "belle" sulle quali vale la pena effettuare i lavori, per quelle ordinarie sarà sufficiente una buona pulita. Anche un collezionista e appassionato può essere il restauratore delle proprie armi usando molta diligenza, conoscenze appropriate, e fermandosi lì dove non potrà trovare soluzioni adeguate, per evitare danni irreparabili.

#### CHE IL RESTAURO ABBAIA INIZIO

Il restauro inizia con lo smontaggio dell'arma: ci troveremo di fronte a viti bloccate ricoperte da cospicui strati di ossido, che hanno favorito il processo di corrosione (provocato dall'umidità dell'aria che ha alterato lo stato originario dell'acciaio,



↑ La "forca" consente di aver ragione delle viti più ostiche.



↑ Il trattamento preliminare delle canne con acido fosforico toglie la ruggine e prepara le superfici alla successiva lucidatura.

↓ Le canne dopo la sgrossatura meccanica.

formando la ruggine), e a meccaniche non funzionanti a causa degli oli resinificatisi nei decenni, fino a legni tarlati e friabili. I nostri attrezzi sono pochi, ma importanti: svitol, cacciaviti giusti per ogni vite, martelletto da 100 grammi in bronzo, mazzuolo in bachelite, raschietto e tanta pazienza. Si procede cospargendo generosamente lo svitol su tutte le parti meccaniche soggette a movimento, lasciando agire per una decina di minuti, ripetendo poi l'operazione per due-tre volte, e alternando colpetti sulle teste delle viti con il martelletto in bronzo perché provochi vibrazioni tendenti a rompere la continuità meccanica fra il perno e la sua sede. Qualora lo sbloccaggio dovesse risultare impossibile utilizzando il normale cacciavite, non bisogna forzare, ma attrezzarsi con la "forca". Questo primordiale strumento dà la possibilità al restauratore di svitare agevolmente le viti dure senza comprometterne l'integrità. La forca è composta da un morsetto, detto "sergente", da un cacciavite adeguato e da una chiave inglese. Si monta il "sergente" su una morsa sul banco di lavoro, serrandolo bene e, alzato tutto il registro di serraggio, vi si applica il cacciavite, imboccandolo allo spacco del perno da svitare. Bloccato il tutto e stringendo sul cacciavite si forza sullo spacco e la chiave inglese fa ruotare



il cacciavite stesso per lo svitamento. Una volta effettuato lo smontaggio dei pezzi, utilizzando il raschietto si dovrà eliminare tutta l'ossidazione non aderente, facendo attenzione a non danneggiare con striature il metallo base. Successivamente si devono predisporre soluzioni chimiche opportunamente elaborate, normalmente a base di acido fosforico, atte a sciogliere l'ossidazione esistente sui vari tipi di metallo, ponendo la massima attenzione che queste contengano i giusti inibitori per non attaccarne la base. Dotandosi di contenitori in plastica che raccolgano i reflui, si procede con abbondanti pennellature per irrorare lo strato ossidato, alter-

nando spazzolature in senso longitudinale del pezzo che si sta lavorando, tali da consentire la rimozione più rapida delle croste di ossido. Una volta completata questa azione e rimosso completamente ogni residuo di ruggine, bisogna neutralizzare l'azione dei componenti impiegati lavando con sostanze normalmente basiche tutte le parti metalliche trattate, che saranno poi asciugate su becco Bunsen (o con un comune asciugacapelli) per eliminare l'umidità fin dentro le porosità. Fatto questo, può iniziare la fase della spazzolatura. Le parti ripulite dall'ossidazione devono essere trattate con paste abrasive e tela smeriglio a grana fine per ridurre le porosità del metallo nei punti più critici. In seguito si spazzolano tutte le parti utilizzando microspazzole rotative in ottone, acciaio e setole per uniformare il senso delle striature meccaniche e lucidare il metallo. In alternativa si impiega lana d'acciaio con diversi tipi di grana.

Nelle immagini, possiamo valutare alcune fasi di lavorazione di una doppietta Beretta del 1931, di eccellente fattura, probabilmente prodotta extra serie e paragonabile oggi alle serie Eell della stessa Casa produttrice. Quest'arma, purtroppo ridotta in pessime condizioni, ha le cartelle completamente ricoperte da ossidazione, tanto da non rendere visibili neppure i tratti dell'incisione. La bascula, che sembra un ricamo, è ornata a scalpello e bulino, mentre nelle piastre interne tutti i pezzi sono cementati, tirati di fino e infine nichelati. I legni sono zigrinati a passo fino a doppi rombi mentre le canne, sul lato

destro, recano l'incisione "Acciaio Excelsior inossidabile", sono finite a cesello in due ordini sul vivo di culatta e zigrinate a bulino sui raccordi del piano.

La canna ha già subito il primo processo di lavorazione con i decapanti chimici, che hanno rimosso tutte le efflorescenze di ossidazione lasciando il metallo pronto alla sgrossatura meccanica. Quest'ultima tende a rimuovere le corrosioni con asportazione di metallo di 1-2 decimi di millimetro circa (senza compromette le caratteristiche meccaniche e balistiche, per l'esiguità del materiale rimosso). L'intervento successivo elimina parte delle restanti macchie di corrosione con applicazione, a mano o tramite



micro-mole, di smeriglio a grana sottile (120, 220 - 400), evitando di abraderle le parti incise e rispettando i solchi del bulino o del cesello per porli in maggiore evidenza. Alla fine della "pulitura", trattandosi di restauro, non bisogna trattare mai le parti con spazzole lucidatrici rotative ad alta velocità. Questo sistema provocherebbe danni irreparabili sia alle parti incise sia agli spigoli, risulterebbero le prime con bordi slabbrati, i secondi smussati. La finitura va, pertanto, eseguita a mano con carta abrasiva 800 e striglia (sono disponibili in commercio, nelle forniture per armaioli, rotative a base di vetroresina e silicio che rendono i pezzi puliti e senza strisciature, ma da non utilizzare mai sulle incisioni).

Non resta che effettuare le piccole riparazioni meccaniche: tornire i luminelli e i percussori, ripristinare gli arponismi, riaggiustare gli spacchi delle viti. Porre attenzione nel caso la meccanica necessitasse della ricostruzione di parti difettose o mancanti, queste dovranno essere ricostruite rispettando il contesto in cui risiedono, non apportare innovazioni anacronistiche e non effettuare trattamenti galvanici sulle armi antiche (per esempio cromare le bascule e le cartelle). Se vi sono incisioni, bisogna rifarle esattamente con gli stessi motivi, oppure lasciare il pezzo "in bianco" per far capire che è stato sostituito successivamente.

Si riportano, a questo punto, a bronzatura le parti trattate, utilizzando esclusivamente composti chimici con formulazioni originali dell'epoca prodotti direttamente (potrà essere utile l'aiuto del Ricettario chimico della Hoepli, che riporta numerose combinazioni chimiche da cui attingere notizie utili per la formulazione delle soluzioni). Le armi civili erano normalmente trattate con "bronzature" in più colorazioni: nero, blu, azzurro scuro, marrone, rosso bruno, mentre quelle militari avevano, in genere, solo le superfici passivate color acciaio. Le parti in acciaio così trattate, a seguito delle reazioni chimiche, producono sulla loro superficie strati di microcristalli di ossido,  $FeO_2$ , o a valenza superiore  $Fe_3O_4$ , che isolano il metallo dal contatto con l'aria eliminando così l'azione ossidativa nel tempo. Bisogna considerare anche che questi microcristalli, che si ancorano fortemente all'acciaio, hanno forme geometriche irregolari, pertanto i pezzi devono essere ulteriormente trattati con oli speciali che, essiccando, ne riempiano gli interstizi. In questo modo la bronzatura assolverà a pieno il suo scopo protettivo e antiriflesso. Cura non meno importante sarà quella di riprendere i legni, eliminando i residui di vernici e oli con sverniciatori. Nei casi di aree annerite o impregnate fortemente d'olio, si utilizzano soluzioni di ammoniaca e acqua ossigenata che, penetrando nelle porosità e scaldandosi per reazione chimica, espellono tutte le sostanze

## Il brunitoio

Il brunitoio è uno strumento con il quale si può effettuare un restauro non invasivo e rispettoso. È simile a un tondino in acciaio lucidato a specchio, e serve a lavorare sui punti di corrosione "schiacciando" la ruggine. Nel caso della Pepperbox in foto, abbiamo irrorato la parte da trattare con olio speciale e sfregato successivamente sui punti corrosi con il dorso del brunitoio. Tutte le effluorescenze di ossidazione sono state rimosse e la parte risulta ripulita con l'impiego, in ultimo, di lana d'acciaio fine. Le parti trattate risulteranno lucenti e senza abrasioni, pronte per un eventuale recupero della brunitura.



Una pepperbox a spillo dopo il trattamento di restauro con il brunitoio.



↑ La bascula e le cartelle. Da evitare assolutamente spazzole rotative ad alta velocità, che rovinano spigoli e incisioni.

← La bascula della doppietta dopo la "bronzatura" delle parti e il restauro dei legni.

che imbibiscono la fibra lasciando il legno "bianco", completamente privo di pigmento. Una volta asciutti, i legni vanno carteggiati con tamponi di carta vetrata in varie grane. Un buon restauro si riconosce anche da questo fattore: dare il giusto tono di colorazione bruno scuro tendente al rossiccio per le armi civili, e naturale o anche tendente al noce scuro per quelle di impiego

militare. Nel restauro dei legni, bisogna proteggere le zigrinature, che in precedenza devono essere state trattate solo con spazzolini teneri, per non incorrere nell'"affogamento" dei solchi. La finitura può essere a cera naturale, a gommalacca o, in alternativa, a lacca a tampone a spirito (alcol). Da non impiegare mai vernici a spruzzo o poliesteri.