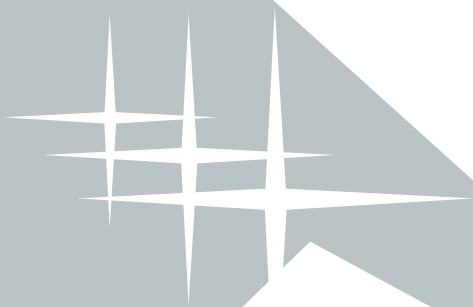


LA NICHELATURA
DELLA MATRICE DI STAMPA

Valeria Gasparrini

\\R69//
001




stamperia
RIPA69

premessa

È necessario premettere che la nichelatura delle matrici da stampa non è garanzia assoluta di durevolezza e qualità della matrice stessa. Si può ottenere un ottimo risultato in termini di quantità di copie stampabili anche realizzando una buona matrice su rame, lavorata con segni profondi, e stampata con le giuste accortezze; per esempio usando due feltri ed evitando l'eccessiva pressione del torchio sulla lastra. L'acciaiatatura può riservare imprevisti, rovinare la matrice se non bene eseguita, e a volte succede che inizi a deteriorarsi dopo poche centinaia di copie. Questo premesso, se già a priori decidiamo di nichelare la lastra, è bene concepire e realizzare una matrice fatta apposta per consentire questo tipo di trattamento, piuttosto che applicarlo a matrici realizzate con tecniche miste e probabilmente non idonee. La matrice realizzata in vista di una successiva nichelatura eviterà di mescolare sulla stessa lastra trattamenti differenti, prevedendo possibilmente il solo trattamento ad acquaforte, o ad acquatinta, ecc... Il motivo è che tecniche differenti reagiscono diversamente a questo tipo di trattamento, con risultati imprevedibili.... Se la nostra matrice prevede una lavorazione mista, è preferibile non nichelarla, insistendo piuttosto sulla scelta di un

metallo duro (come il rame o l'ottone) e lavorando sulla profondità dei segni, compensando magari nelle prime decine di copie a stampa un segno troppo deciso con un accorto uso del trasparente. Anche in fase di pulizia bisognerà cercare di essere delicati, evitando sfregamenti eccessivi della lastra.

La nichelatura che oggi sostituisce l'acciaiatura

Questo premesso, ecco come avviene il processo della nichelatura, usato oggi al posto del vecchio procedimento dell'acciaiatura, che non viene più usato. Infatti le lastre di rame, zinco ed ottone usate per l'incisione non sono più composte da metallo puro di ottima qualità, ma vengono create con metalli più scadenti che nei preliminari processi di sgrassatura (fase necessaria e preliminare dell'acciaiatura) risultano esposti a possibili alterazioni e rotture; all'acciaiatura è stata quindi sostituita la nichelatura (elettrolitica), che ottiene i medesimi risultati ed il cui procedimento è meno aggressivo nei confronti del metallo. Si distingue tra nichelatura chimica e nichelatura elettrolitica; nel caso di lastre di metallo facciamo riferimento alla nichelatura elettrolitica, che può essere eseguita esclusivamente su metallo, a differenza della nichelatura chimica, che può essere eseguita su materiali diversi (proprio per questa sua caratteristica, la nichelatura chimica permette di trasformare in matrici da stampa - prevalentemente tipografiche - anche matrici realizzate in materiali non ortodossi, come calchi realizzati con composti chimici di varia natura). La qualità principale della nichelatura chimica è la sua uniformità nella distribuzione dello strato di nichel, che non è

soggetto a variazioni, anche importanti, come nel caso della nichelatura elettrolitica. La nichelatura è un processo differente dalla cromatura, procedimento con il quale il metallo (ma anche l'acciaio e la plastica) viene rivestito con uno strato di cromo per un motivo funzionale od estetico.



Lo strato uniforme della nichelatura chimica



Lo strato non uniforme della nichelatura elettrolitica

Il tradizionale (obsoleto) processo di acciaiatura

Veniva chiamata acciaiatura il processo elettrolitico di rivestimento della matrice incisa con un deposito di ferro puro; si ottenevano in tal modo superfici di notevole durezza, paragonabile a quella dell'acciaio. Questo procedimento, al pari della odierna nichelatura, veniva utilizzato per migliorare le caratteristiche di resistenza superficiale delle matrici, e potere realizzare elevate tirature con la medesima lastra. Permetteva inoltre di evitare le alterazioni che alcuni colori da stampa subiscono a contatto con il metallo. La precisione del tratto non veniva alterata, ed il processo era applicabile anche alle acquetinte.

Il procedimento piú usato per l'acciaiatura, e che dava migliori risultati era il processo Meidinger: nel processo si pulisce bene la lastra con benzina, potassa caustica ed una soluzione di acido solforico diluito;

- si immerge la lastra in una soluzione acquosa di solfato di ferro ammoniacale gr 100; e cloruro di ammonio gr 50, acqua gr. 1000;

- si collega la lastra di rame al catodo, mentre all'anodo si collega una lastra di ferro. Il passaggio di corrente permetterà la formazione di uno strato di ferro lucido sulla lastra di rame. Un altro modo di eseguire l'acciaiatura era di sciogliere in 8 litri d'acqua 8 chilogrammi di carbonato d'ammonio; quindi si collegava all'anodo d'una batteria voltaica una lastra di ferro e al catodo si collegava il rame da acciaiare ben pulito con potassa caustica. Sia il ferro che il rame andavano continuamente ripuliti durante il processo. In entrambi i processi si sprigionano vapori che è bene non inalare.

Una matrice di zinco non nichelata, realizzata in acquaforte, ben realizzata e ben trattata (uso di due feltri in fase di stampa, pressione del torchio non eccessiva, matrice eseguita con segni abbastanza profondi e ben marcati) può reggere anche 200 di stampe; di rame anche 400, di ottone ancora di più. Una matrice in zinco lavorata ad acquatinta, con alcune accortezze nella stampa, può reggere un centinaio di stampe; una realizzata con la tecnica della puntasecca una ventina o poco più.

C'è quindi un limite alla possibilità di realizzare tirature elevate. Se sottoposte a nichelatura le lastre risultano più facili da inchiostrare e pulire (la superficie lucida permette di portare via l'inchiostro con grande facilità), e reggono un numero molto più elevato di stampe, nel caso dell'acquaforte anche fino al migliaio. La nichelatura evita le possibili alterazioni del colore a contatto con il metallo, soprattutto per quel che riguarda il bianco, colore che a contatto col metallo tende ad ossidarsi e a diventare grigio. Le matrici inoltre si conserveranno meglio, evitando spiacevoli ossidazioni del metallo che andrebbero ad interferire con la stampa. In caso di nichelatura di una matrice a puntasecca il vantaggio è più relativo, perché di scarsa durata; si può dire che le incisioni

ni a puntasecca non sono a priori concepite per un numero elevato di stampe, nichelatura o meno.

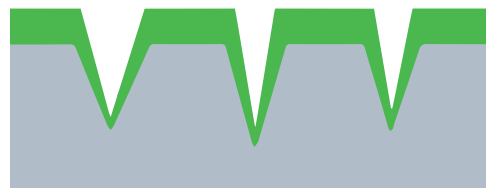
La nichelatura si fa preferibilmente su rame - il rame è un metallo puro, ed è resistente agli acidi - ma si può fare anche su zinco (anche questo metallo puro, che nella lavorazione verrà prima ramato, cioè rivestito da una superficie di rame. Questo perché lo zinco subirebbe l'azione aggressiva dell'acido), e su ottone (che essendo una lega risulta però meno resistente). La preferenza va al rame, perché non è raro che una lastra di zinco di non ottima qualità possa "spurgare", facendo risalire nel processo chimico impurità che rischiano di fare saltare i segni - specialmente se fittamente lavorati - con un risultato simile ad una matrice con campiture lavorate a trama fitta dove - per immersione in acido troppo forte o troppo a lungo - i segni saltano e si mescolano fra loro. Un altro effetto dello spurgo di una matrice di zinco è il rischio che scorie di metallo durante il processo vengano inglobate nella superficie uniforme dell'acquatinta, rovinandola. Nella nichelatura elettrolitica la pulizia del pezzo da ogni traccia di grasso o di corrosione è essenziale per la buona riuscita del trattamento, quindi la lastra viene prima pulita con lavaggi di soluzioni alcaline per sgrassarla e successivamente acide per rimuovere lo strato di ossido superficiale, o di altri contaminanti. Questo processo si chiama decapaggio ed ha lo scopo di rendere la superficie del metallo adatta ad essere ricoperta da un

altro metallo; la superficie trattata diventa infatti porosa e permette al nuovo metallo di legarsi saldamente a quello sottostante. A questo punto si immerge integralmente il pezzo in un bagno di soluzione elettrolitica, e lo si pone come catodo, usando invece come anodo del nichel dissolto nel liquido in forma ionica. La situazione migliore per una buona nichelatura è un bagno nuovo, in una vasca appena pulita dalle scorie e detriti che si depositano nel processo. Per poterla fare funzionare come catodo, alla lastra da nichelare viene saldato un filo di metallo; questa operazione si fa sul retro della matrice ed in genere non lascia tracce visibili se non una leggera abrasione senza spessore, ma potrebbe lasciare un leggero rilievo, ed è un'operazione che va fatta con cura ed attenzione; è preferibile scegliere sul retro della matrice un punto corrispondente ad una zona molto lavorata e di minore importanza, dove i segni lasciati in fase di stampa da eventuali spessori si possano confondere con le linee del disegno. Nel procedimento elettrolitico, nel momento in cui si alimenta la corrente gli ioni positivi del metallo da depositare (il nichel) migrano nella soluzione verso il polo negativo, dove si scaricano depositandosi sotto forma di uno strato metallico continuo ma non perfettamente uniforme. L'operazione di nichelatura di una lastra trattata per la stampa va fatta da professionisti e lo spessore del nichel che viene depositato è di circa 5, 6 micron; pena l'alterazione dei segni incisi e la saturazione dei

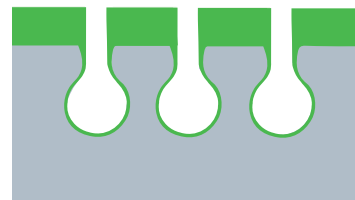
micropori dell'acquatinta in caso di spessore eccessivo. Se l'operazione non è ben eseguita, o se lo strato di nichel è troppo sottile, dopo una certa quantità di stampe la nichelatura salterà. Se al contrario lo strato di nichel è troppo spesso, i segni verranno saturati e risulteranno meno incisivi. Durante il processo di nichelatura elettrolitica lo strato di nichel non si deposita uniformemente su tutta la superficie della lastra; sarà maggiore sulle superfici più esterne (per esempio 10 micron) e minore nelle parti incavate, che nel caso di una matrice da stampa sono i segni (in proporzione, per esempio, 4 micron). Per avere una nichelatura resistente, lo spessore medio nei segni deve essere di almeno di 5, 6 micron.

Nel caso di un'acquatinta, il bagno in nichel non ricoprirà uniformemente la superficie, ma si distribuirà nella proporzione circa di 10 a 1 fra superficie e microporo. All'atto pratico, questo significa che il sottile rivestimento di nichel che ricoprirà le pareti interne del poro si consumerà prima e sarà quindi prima soggetto alle azioni corrosive della pressione e dei solventi, con ripercussioni sull'uniformità dell'inchiostatura.

L'acquatinta è quindi una scelta più a rischio e meno duratura di una campitura resa ad acquaforte.



Esempio di strato non uniforme nell'acquaforte



Esempio di strato non uniforme nell'acquatinta

Preparazione della lastra e caratteristiche del disegno e dell'incisione idoneo alla nichelatura

Il metallo migliore da usare per una lastra che desideriamo nichelare è il rame.

Bisogna quindi incidere la matrice con un segno abbastanza marcato, per garantire ai segni incavati una copertura di nichel sufficiente. I segni troppo delicati potrebbero creare dei problemi, costringendo chi realizza la nichelatura ad uno strato di nichel troppo sottile su tutta la matrice. L'acquatinta nichelata - come detto prima - risulta meno resistente dell'acquaforte; bisogna quindi tenerne conto in fase di progettazione del disegno e di realizzazione della matrice. La tecnica della puntasecca non dà risultati molto duraturi anche quando nichelata. Date le differenti reazioni al processo di nichelatura dei diversi tipi di tecniche incisive, nel preparare la lastra avremo l'accortezza di evitare di mescolare tecniche differenti, cercando di orientarci soprattutto sull'acquaforte.

Una volta nichelata, la matrice non è più modificabile; la nichelatura inoltre ricopre tutto, anche i difetti. È quindi meglio fare alcune prove di stampa per verificare se siano necessarie correzioni prima di sottoporre la matrice al processo. È anche meglio controllare che in fase di stampa

la lastra non sia stata rigata o segnata in qualche modo; nel caso siano stati fatti dei graffi, è necessario correggere e rilucidare la superficie, per portarla a nichelare nelle migliori condizioni possibili; lo scopo è di evitare di fissare i difetti!

Puliremo bene i segni incisi dalle tracce d'inchiostro, residui delle nostre prove di stampa; questo per evitare che l'inchiostro residuo nei solchi possa interferire con il processo di nichelatura. La superficie, invece, verrà automaticamente pulita e sgrassata nella fase di decapaggio.

I successivi interventi su di una lastra che è stata nichelata sono molto ridotti; la superficie risulta infatti molto dura, e resistente all'acido, sia davanti che dietro. È possibile aggiungere segni a puntasecca, anche se molto ridotti nella loro intensità, e a punzone. Se la nichelatura è stata fatta per realizzare stampe con il colore bianco - evitando l'alterazione del colore a contatto col metallo - allora i segni aggiunti a puntasecca in un secondo tempo riproporranno il problema.

Valeria Gasparrini

Con la consulenza tecnica
di *Antonio Bruni*, della *Galvanica Bruni*, di Roma.

Con la consulenza tecnica
di *Mario Caprini*, dello *Studio d'arte Caprini*, di Roma.



Valeria Gasparrini, illustratrice, artista è nata nel 1964 a Roma; si è formata grazie ad un ricco contributo di esperienze artistiche: studi classici, ricerche nell'ambito della ceramica, della pittura, dell'affresco, dell'incisione. Lavora come artista, illustratrice ed insegnante. Ha partecipato a mostre personali e collettive, e si dedica con passione alla realizzazione di libri d'artista, unendo la sua spiccata indole illustrativa alle infinite possibilità espressive delle tecniche incisorie. Ha esposto a Roma, Milano, Bologna, Faenza, Venezia, Parigi, Lussemburgo, Rothemburg.

Dal 2011 insegna disegno e tecniche della rappresentazione presso la Quasar University di Roma, dal 2014 ha insegnato incisione presso la Stamperia del Tevere ed altri studi d'arte, attualmente tiene corsi intensivi di incisione per le università americane nei loro viaggi di studio a Roma e presso la Stamperia Ripa 69 di Roma. Ha collaborato con l'accademia di Belle Arti di Frosinone. Nel 2017 apre a Torri in Sabina lo Studio d'Arte PecoraNera, che collabora con corsi e mostre con la Stamperia Ripa 69.



La Stamperia Ripa 69

È un'associazione culturale che opera per lo sviluppo e la divulgazione della grafica d'arte; organizza numerose attività di laboratorio, eventi espositivi, workshop e incontri. Presso la Stamperia Ripa 69 si tengono corsi incentrati sullo studio delle tecniche tradizionali di stampa fino all'approfondimento di quelle più sperimentali. La convinzione dei soci fondatori è che la tecnica dell'incisione racchiuda nella sua forma e concezione una forte originalità espressiva; e che la manualità che comporta; lo stretto contatto che ha con la materia - legno, rame, zinco... - permetta forme di relazione con l'arte e con i suoi processi ancora tutte da scoprire.

\\R69//

È una collana di tascabili informativi sulle varie tecniche di incisione e stampa, con lo scopo sia di preservare alcuni metodi tradizionali di cui oggi si vanno perdendo le tracce, sia di approfondire le tecniche, per arrivare attraverso una costante sperimentazione a nuove applicazioni che possano avere uno sbocco artistico.

La collana \\R69// si ripropone di fare opera di diffusione e comunicazione in forma agevole, tascabile ed accurata, sottolineando la qualità dell'operato artigianale e rendendolo comprensibile e fruibile a tutti.

indice

- Premessa..... pag. 3
- La nichelatura, che oggi sostituisce l'acciaiatatura..... pag. 5
- Il tradizionale (obsoleto) processo di acciaiatatura.... pag. 7
- I vantaggi della nichelatura pag. 9
- Preparazione della lastra e caratteristiche del disegno e dell'incisione idoneo alla nichelatura..... pag. 14
- Note sull'autore..... pag. 17
- Note sull'editore..... pag. 19

Per saperne di più sulle prossime pubblicazioni

\\R69//



SEGUI LE NOSTRE INIZIATIVE SU:

www.stamperiaripa69.it

FACEBOOK: STAMPERIA RIPA 69

INSTAGRAM: STAMPERIARIPA69

INFO: stamperiaripa69@gmail.com



ASSOCIAZIONE CULTURALE

Stamperia Ripa 69

VIA DI SAN FRANCESCO A RIPA 69,

00153 ROMA

