

RESTAURATION ET REMISE EN ÉTAT

De plus en plus, il est difficile de trouver des pièces en parfait état, il y a souvent des réparations à effectuer ou malheureusement des pièces manquantes. Un critère qui n'est pas négligeable et qui incite à la restauration des armes, est le prix de ces dernières. Les armes de collections en bon état et complètes, même avec des pièces refaites, seront toujours un bon placement. Leur redonner leur beauté et leur valeur, était jusqu'à ce jour l'apanage de quelques arquebusiers ; c'est donc l'amateur qui devra arriver à effectuer lui-même ses réparations.

Bien modestement, nous bornerons-nous à énoncer quelques règles pratiques permettant aux collectionneurs doués d'une certaine habileté manuelle, et familiarisés déjà avec le travail des métaux et du bois, d'effectuer la remise en état des armes de sa collection. Nous ne pourrions donc donner que des indications générales ; bien souvent, le collectionneur devra inventer lui-même la technique lui permettant de faire face aux difficultés rencontrées.

Précisons que ce travail est à la portée de tous à condition d'avoir de la patience, de la minutie, de l'attention et l'amour des armes. Le tout est uniquement une question de patience, le temps ne doit compter pour celui qui veut s'initier à l'arqueuserie. Restaurer, c'est réparer, remettre dans son état d'origine avec des techniques actuelles. Un outillage limité est suffisant pour exécuter la plus grande partie de toutes les opérations. Un bon étau, un marteau à tête plastique, quelques limes, tournevis, chasse-goupilles et de petites presses à bois sont déjà une bonne base de départ.

LE DÉMONTAGE

Avant toute chose, s'assurer que l'arme en présence n'est pas chargée, et ceci tout particulièrement pour les armes qui se chargent par la bouche, grandes ou petites. Prenons une arme se chargeant par la bouche, se munir d'une baguette, sonder l'intérieur du canon pour vérifier si par malheur, l'arme est encore chargée, "attention". On peut utiliser un tire-bourre qui convient très bien pour enlever les chiffons ou morceaux de bois et peut-être de la grenaille mais sûrement pas pour une balle prise par l'oxydation. Nous ne connaissons que deux solutions soit :

A/ - Déculasser le canon (mais en général il faut chauffer le canon la plupart du temps pour déculasser). Solution à éviter. On peut essayer de le déculasser avec une clef qui aura été préalablement mise en forme pour épouser le contour du bouchon de culasse.

B/ - Percer la balle de plomb jusqu'à la poudre pour l'extraire. Au bout d'une tige suffisamment longue, un foret d'un diamètre de quelques millimètres inférieur à celui du canon est fixé. Puis, avec une perceuse à mains et en mettant de l'huile sur le foret pour éviter toutes étincelles, on perce à travers l'intérieur du canon. Ainsi l'arme est devenue inoffensive, nous pouvons procéder à son démontage.

Le problème essentiel du démontage, consiste généralement à défaire des vis, des goupilles, des bagues ou tout autre

assemblage. Pour cela, se servir le plus souvent de l'étau avec des mâchoires en liège, pour bien maintenir la pièce à démonter et éviter ainsi de la marquer avec des mâchoires trop dures. Le bois de l'arme nécessitera la plus grande attention.

POUR LA VISSERIE

Le tournevis, doit tout d'abord être de très bonne qualité. L'emploi d'un tournevis à section quadrangulaire ou cruciforme, (qui permet la prise avec une clé) est conseillé. La lame du tournevis doit pénétrer jusqu'au fond de la fente de la vis, faisant corps avec elle : pour cela, nettoyer les fentes des têtes de vis et prendre un tournevis dont les dimensions correspondent à la fente de celle-ci.

Si certaines vis ont du mal à se dévisser, on peut, dans un premier temps, utiliser un liquide dégrippant ; "dégrip-oil" ou similaire, en utilisant sur la tête et surtout à l'extrémité opposée de chaque vis. Pour les vis à bois récalcitrantes, on peut aussi avoir recours au chauffage soit avec un chalumeau à bec fin "type Turbogaz" en chauffant au rouge une tige de métal du diamètre de la tête de vis et en l'appliquant sur celle-ci pour que la chaleur et la dilatation ainsi transmises, décollent le bois et la rouille. Pour les vis métalliques, le meilleur moyen pour les décoller par la chaleur, est encore l'arc électrique, l'effet est concentré exactement avec le maximum d'ampérage. Transformateur 220 volts en 6 ou 12 W. On branche à la sortie deux fils de forte section pour avoir le maximum d'ampères que l'on relie aux électrodes avec des pinces crocodiles fixées sur des manches en bois. Pour chauffer une vis, il suffit alors de brancher le transformateur, et d'appliquer une des électrodes à chaque extrémité de la vis. Le passage du courant chauffe fortement la vis jusqu'au rouge. Il est très rare qu'une vis résiste à ce traitement. Si malgré cela, la vis ne vient pas, il ne reste plus qu'une solution, percer la vis du côté du filetage pour sauver la tête qui peut être gravée. Toujours percer au diamètre inférieur à celui du filetage du trou pour garder au moins le trou taraudé. Le morceau de vis qui reste, peut être dévissé en introduisant dans le trou une tige carrée, ou la queue d'une lime. La pièce étant dégagée du bois, on peut la chauffer sans risque. Ainsi on peut sortir le reste du filetage facilement.

POUR LES GOUPILLES

Il est préférable que les chasse-goupilles aient presque toujours le même diamètre que les goupilles à chasser. Bien examiner la forme de la goupille. Certaines sont coniques et il faut les chasser évidemment par le plus petit diamètre. Les chasser par un coup de marteau sec en s'appuyant sur un tas de plomb ou bois, suivant la nature de l'objet. Bien faire attention que le point de la goupille n'échappe pas à la pointe de l'outil. Ici aussi, on pourra utiliser la chaleur pour décoller la goupille du bois en se servant du transformateur et en mettant des électrodes plus petites. Faire attention de ne pas brûler le bois, on arrive à faire rougir facilement une goupille. On peut appliquer le même principe pour les goupilles à tiroirs ou clavettes.

POUR LES BAGUES ET ASSEMBLAGES PAR CLAVETTES

Bien repérer dans quel sens elles doivent être chassées et tapoter sur la pièce à chasser en utilisant un jet en cuivre. Sur les fusils à percussion, les cheminées sont quelquefois impossibles à démonter. Il est conseillé d'utiliser des tournevis spécialement étudiés à cet usage, et de pratiquer la même méthode de démontage que pour les vis.

Pour les bouchons de culasse, il ne faut pas hésiter à fabriquer une clé qui s'adapte parfaitement à la queue de culasse pour avoir le maximum de prise. On peut, de plus, chauffer le canon pour dévisser le bouchon de culasse sans problèmes.

LE BOIS

NETTOYAGE DU BOIS

Avant de commencer toutes réparations d'ébénisterie ou de consolidation, il est préférable de bien nettoyer et de dégraisser le bois afin que tous les collages de fûts brisés ou apports de bois neuf puissent correctement prendre.

Suivant l'état du bois, graisse, poussières ou imbibé d'huile, on peut, soit le lessiver simplement avec de l'eau additionnée de lessive Saint Marc, ou avec une faible solution de "potassium", puis rincer à grande eau.

Une fois ramollies par le lavage, les traces de rouille restées à l'intérieur des gouttières du fût, l'encastrement de la platine, de la sous-garde et de la plaque de couche, peuvent être grattées avec un outil métallique ou un bout de scie à métaux, mis en forme par un léger affûtage.

Si après ce traitement, il reste des taches noires sur le bois, on peut les faire disparaître avec de l'eau dans laquelle on dissout du "détachant pour bois" (voir liste des produits) puis rincer à grande eau et bien laisser sécher. Les taches de graisse et d'huile qui peuvent rester seront enlevées avec du trichloréthylène ou de l'acétone, qui sont des produits très puissants. On aura soin de relever les enfoncements (coups, écrasements) ou les déformations en passant la pièce au-dessus de la vapeur ou avec un fer à repasser très chaud et un linge mouillé que l'on passe sur le bois.

DETACHANT POUR LE BOIS - Enlève les taches (huile ou graisse) blanchit le bois et le prépare ainsi pour une nouvelle coloration. Très pratique pour rattraper la couleur d'une enture faite avec du bois neuf. Réf. 8

Notice d'emploi :

Préparation du produit : mettre la dose dans un litre d'eau et faire dissoudre au maximum.

- *Après un lessivage en profondeur du bois avec de la lessive St Marc ou de la lessive décapante et un rinçage à grande eau «indispensable» bien laisser sécher le bois.*
- *On peut alors passer le détachant pour bois, il faut laisser agir et repasser une autre couche, si cela est nécessaire.*
- *Bien rincer, laisser sécher.*

Enfin, le démontage des ressorts à lame simple ou double, demande beaucoup de précautions. On risque en particulier de casser l'ergot ou les branches d'appui. Pour cela, il est très fortement recommandé d'utiliser un démonte-ressort ou une pince à ressort d'un modèle identique à celui qui était utilisé à l'époque. La pince permet aussi d'effectuer un travail d'ajustement sur ressort, sans pour cela le serrer directement dans l'étau au risque de l'abîmer.

Canon, garnitures métalliques et bois étant séparés, on pourra maintenant procéder au nettoyage complet de chaque élément et faire les réparations nécessaires avant le remontage de l'arme.

Le bois ainsi blanchi, dégraissé et les coups enlevés, la restauration peut alors commencer. Pour le collage, on peut utiliser les colles modernes telles les colles cellulosiques, résines (araldite) ou colles rapides (cyanolite).

REPARATION DU BOIS

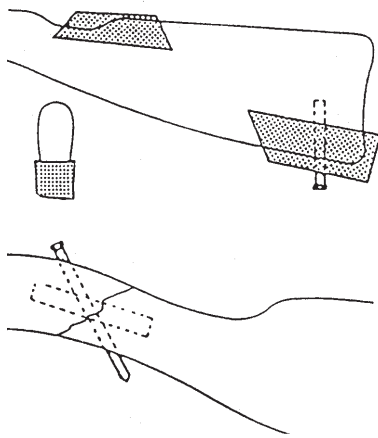
D'abord, procéder au collage des petits éléments fendus ou éclats sur la crosse elle-même. Pour introduire la colle dans une fente ou éclat, disjoindre les deux parties et faire pénétrer la colle avec une mince lame d'acier (lame de scie affûtée). A ce moment là, il faudra procéder à un serrage énergique pour que les deux parties restent bien en contact. Les pièces maintenues à l'aide de presse, cales, coins et ficelles doivent être laissées en place au moins une journée. Les résines epoxy (araldite, etc) peuvent être utilisées avec succès surtout si l'on a soin de les teinter avec de la fuschine de couleur appropriée.

Pour les pièces de bois rapportées, il faudra prendre tout d'abord du bois de même essence que celui de la crosse, la position de la pièce est faite en fonction du fil du bois qui doit être dans le même sens que celui de la crosse à l'endroit de la réparation. La forme de l'encadrement doit se rapprocher le plus possible de la "queue d'arronde" souvent employée pour les restaurations d'époque, par les arquebusiers.

Pour les poignées brisées, si la cassure est franche, il suffit d'un bon collage sous presse en ayant, par avance, placé une grosse cheville à l'intérieur de la poignée, qui ainsi collée fera corps avec les deux parties cassées.

Pour les entures, la réparation devra se faire le plus souvent sous une bague et en biseau sous le canon.

En ce qui concerne les fûts montés par clavettes, les entures seront collées et montées sous forme de bande de toile fine à l'intérieur de la gouttière. On la maintiendra en place, en remettant le canon dans son emplacement. Une fois le séchage terminé, on coupera l'excédent de toile dépassant des deux côtés avec une lame de rasoir en suivant le bord du canon de telle façon que la toile soit invisible de l'extérieur.



Pour les crosses cassées et parties manquantes, on pourra les renforcer de la façon suivante : on traverse de part en part les éléments assemblés par une cheville de bois enduite de colle avant sa mise en place.

On peut alors ajuster les parties de bois rapportées en les affleurant aux

dimensions extérieures de la crosse, de façon à ce que le joint soit pratiquement invisible une fois la mise en couleur du bois terminée.

Le perçage du passage de la baguette pose des problèmes plus ardues. S'il est extérieur, ceci est assez facile, il suffit de creuser le passage avec une gouge au diamètre de la baguette. Pour le trou de baguette qui se trouve sous le bois, on peut utiliser un foret fixé au bout d'une tige de même diamètre. Le foret ainsi monté est mis dans le canal de la baguette extérieur qui sert de centrage. On peut maintenir le tout avec une cale de bois dans laquelle une nervure a été faite et qui va servir de guide. Ce montage étant fait, le perçage peut commencer, la tige étant vidée par le canal et la cale de bois. Il est bon de dégager souvent le foret pour enlever les copeaux de bois. Le foret doit être très bien affûté, ce qui évitera un décentrage du trou.

Avec un peu de chance on peut faire des trous de passage de baguette assez longs.

Nous dirons que pour faire de la bonne restauration et réparation de bois, il faut que les outils utilisés pour ce travail soient d'une qualité de coupe parfaite si nous désirons obtenir de très bons résultats. Ces outils comprennent des ciseaux à bois, des gouges, des râpes, etc... et surtout une bonne pierre à huile pour affûtage.

MISE EN COULEUR ET PATINE DU BOIS

On peut commencer tout d'abord par une protection pour le futur, en traitant la pièce au "xylophène" qualité ébéniste. Après un bon nettoyage, on figole les réparations, les veines plus sombres peuvent être raccordées avec de l'ocre ou de l'encre de chine à l'aide d'une petite plume. Ensuite, s'il y a lieu, boucher les pores des trous de ver avec de la gomme laque ou de la cire d'abeille en les colorant avec des produits (fuschine, etc ...) que l'on trouve dans toutes les bonnes drogueries. On peut aussi employer de la pâte à bois, ce qui est très efficace pour ce travail.

Voici une petite astuce pour boucher les trous de ver. On taille de petits bouts de noyer en pointe que l'on colle dans les trous, ensuite on les arrase à la surface de la crosse. Cette méthode a l'avantage de prendre la teinture, étant en présence de bois et non de matière synthétique. Ce principe était employé à l'époque par les arquebusiers, pour réparer

et boucher les fentes par chevillages sur des crosses en ronce de noyer. Les chevilles étaient collées les unes dans les autres en formant une chaîne de façon à boucher la fente.

La crosse ainsi préparée, on procède à un ponçage très soigné avec un papier de verre de plus en plus fin, plus une finition à la laine d'acier (tampon jex) qui donne une douceur au toucher du meilleur effet. Cette opération de ponçage est très importante, et si l'on veut une très belle finition, il ne faut pas avoir peur d'utiliser de l'huile de coude.

Ceci terminé, la mise en couleur et la patine du bois peuvent commencer. Il faut d'abord des colorants afin de donner au bois une coloration à peu près uniforme et faire disparaître les différences de teintes des apports de bois neuf. Des colorants à l'eau qui se trouvent dans toutes les drogueries (brou de noix, fuchsine, etc ...) peuvent servir à rattraper pas mal de différences de teintes. Comme produits, nous vous proposons de l'orcanette et de la teinture de noyer du plus bel effet.

Plusieurs méthodes de finition existent ; un produit très utilisé par les antiquaires est la "popote", de la cire d'abeille, de l'encaustique, du vernis cire. Nous utilisons couramment des produits de notre fabrication.

SPECIAL FINISHING - Composé de cire lustrante, légèrement colorante, indispensable pour la finition et l'entretien de vieux bois, aspect brillant, ton chaud. Peut servir de bouches pores. **Réf. 11**

Cires lustrantes (servent aussi de bouche pores).

Notice d'emploi :

- *Après un ponçage très soigné du bois, avec un papier de verre fin, et finir à la laine d'acier (tampon Jex).*
- *On utilise cette cire en tamponnant sur le bois pour bien le faire pénétrer dans les pores du bois.*
- *Après un bon séchage, on lustre le bois avec un chiffon de laine (ne pas avoir peur de frotter).*
- *On peut répéter l'opération pour teinter plus ou moins.*

VERNIS AU TAMPON - Spécial armurier, pour toutes crosses en noyer, protège le bois. A utiliser comme le fait un ébéniste sur un meuble. **Réf. 12**

Protège très bien le bois, bel effet sur une crosse en noyer.

Notice d'emploi :

- *Après un ponçage très soigné du bois, avec un papier de verre fin, et finir à la laine d'acier (tampon Jex).*
- *On utilise le vernis, comme le fait un ébéniste sur un meuble.*
- *On passe une couche à l'aide d'un tampon en tissu.*
- *Poncer de nouveau avec de la laine d'acier.*
- *Puis passer plusieurs couches légères en humidifiant légèrement le tampon de tissu.*
- *Répétez plusieurs fois l'opération, en faisant bien sécher entre chaque passage.*

HUILES VEGETALES - Pour ponçage à l'huile, nourrissent le bois et donnent une finition mate du meilleur effet. Très bien pour les crosses militaires.

Réf. 13

Nourrissent le bois et donnent une finition mate du meilleur effet (très bien pour un bois militaire).

Notice d'emploi :

- *Après un ponçage très soigné avec du papier de verre fin.*
- *On étale l'huile avec un pinceau fin ou un chiffon.*
- *On ponce de nouveau le bois avec de la laine d'acier (tampon Jex).*

PARTIES METALLIQUES RENOVATION

La remise en état des parties métalliques ne peut être qu'un simple nettoyage, ce qui ne pose pas de gros problèmes. Pour des pièces fortement oxydées, avant d'en arriver au polissage, il faudra enlever la rouille, plusieurs méthodes peuvent être employées pour cela.

DEROUILLAGE

Par effet physique "dérouillage électrolytique" principe qui utilise le courant continue de 6 à 12 volts. Mode d'utilisation : dans un bac plastique ou bien un tuyau de descente d'eau en plastique de plus grand diamètre possible et bouché à une extrémité, on y introduit contre les parois intérieures déroulé sur lui-même le métal déployé (fer) dépourvu de toutes protections et très bien dégraissé. La cuve ainsi préparée, est remplie d'une solution de soude caustique "lessive St Marc" environ 500g pour 10 litres d'eau (eau de pluie de préférence).

Les pièces à traiter, seront suspendues au milieu du bac à l'aide d'un fil de fer bien entortillé autour des pièces pour faire un bon contact.

Maintenues ainsi, au centre du bac par un morceau de bois en travers de l'ouverture, elles ne devront en aucun cas toucher les bords du récipient, en l'occurrence, le métal déployé. Le courant électrique de 6 à 12 volts sera obtenu par un chargeur de batterie. La phase moins du courant sera branchée sur le fil de fer qui tient les pièces en suspension, et la phase plus, forcément sur la cage en métal déployé qui entoure les pièces. Au moment où le courant passe, des micro-bulles se forment autour des pièces, ce qui

- *On étale de nouveau de l'huile et on laisse bien sécher.*
- *On peut répéter l'opération pour arriver à une finition parfaite.*

Il existe aussi une méthode mécanique pour polir le bois et faire briller. A l'aide d'un petit touret mu électriquement, on utilise pour cela des disques de chiffon ou de feutrine. On peut enduire, avant le polissage, les disques pendant leur rotation, avec de la cire d'abeille.

Le bois ainsi teinté et parfaitement restauré, n'attend plus que les parties métalliques.

est l'effet physique. Le temps du dérouillage par électrolyse peut varier de quelques heures à plusieurs jours. Mais il n'y a aucun risque pour le métal sain, sauf pour les ressorts qui risquent de casser comme du verre. Donc, à l'exclure de ce principe. Pour les pièces vraiment très oxydées, nous citerons ici deux produits que nous utilisons très fréquemment.

PRODUIT POUR DEROUILLER, ACTION TRES DOUCE - Dissout uniquement les oxydes, respecte le métal sain. Utilisé par immersion, peut durer plusieurs jours.

Réf. 14

Peut durer plusieurs jours. Dissout uniquement les oxydes, respecte le métal sain, gravures et incrustations.

Notice d'emploi :

- *Prendre un récipient, en plastique de préférence, d'un volume supérieur à dix litres d'eau, de forme convenant aux pièces à dérouiller.*
- *Mettre la dose dans le récipient, y ajouter 10 litres d'eau (eau de pluie de préférence), diluer le produit au maximum.*
- *Mettre les pièces rouillées à tremper dans le bac pendant plusieurs heures et même 1 à 2 jours.*
- *Brosser les pièces avec une brosse métallique souple et recommencer l'opération jusqu'au moment où le métal est nu.*

PRODUIT POUR DEROUILLAGE RAPIDE - Permet de décaper rapidement des pièces fortement piquées. A utiliser avec précaution en le passant au pinceau.

Réf. 16

Notice d'emploi :

- *Prendre un récipient en plastique ou en verre, d'un volume supérieur à 1 litre d'eau.*
- *Mettre la dose dans le récipient et y ajouter un litre d'eau (eau de pluie de préférence).*

- On peut, soit faire tremper les pièces, si leurs dimensions le permettent en les attachant avec un fil, soit étaler le produit avec un vieux pinceau sur les pièces à dérouiller.
- Le produit peut s'employer plus ou moins dilué pour avoir une action plus ou moins rapide.
- Dans tous les cas, prendre toujours des gants en caoutchouc.
- Après le dérouillage des pièces, les rincer à grande eau.

Les opérations de dérouillage terminées, on peut faire le polissage. Si cela est nécessaire on peut commencer avec une lime fine, en l'utilisant en "tiré de long", la lime tenue à deux mains et tirée dans l'axe de la pièce à limer. Ensuite, pour une meilleure finition, on peut prendre du papier émeri d'atelier en bande, en prenant des grains de plus en plus fins

(inversé aux numéros du papier 120.150.240.300). Une fois que la pièce est bien polie au papier de 120 sur toute sa surface, on passe au 150 et ainsi de suite pour arriver à un "tiré de long" et poli très très fin, en utilisant une polisseuse d'une conception très simple : un moteur électrique assez puissant pour entraîner un disque de 20 à 30 mm d'épaisseur et de 150 à 200 mm de diamètre en tissu sur lequel on étale de la pâte à polir lorsque celui-ci tourne. Il est conseillé de faire très attention en utilisant ce genre de polissage, car on arrondit les angles et les arêtes des pièces avec une facilité déconcertante.

Les pièces en cuivre seront nettoyées avec un chiffon légèrement imbibé d'un mélange d'eau et ammoniacale. Puis bien rincer à l'eau claire, sécher. Elles peuvent être polies si cela est nécessaire, mais avec douceur.

MISE EN COULEUR

Plusieurs sortes de mise en couleur peuvent être employées, mais dans tous les cas, le résultat final dépend du polissage de la pièce. Plus le fini poli sera fait, plus la finition sera belle. La mise en couleur n'apporte qu'une teinte à la pièce.

MISE EN COULEUR PAR EFFET THERMIQUE

La mise en couleur des petites pièces (vis, goupilles, axes, etc ...) sur les armes contemporaines est à la portée de tous. Les pièces devront être bien polies, puis dégraissées et essuyées, pour éviter toutes traces de doigts. Il suffit ensuite de les faire chauffer sur une plaque de tôle, placée sur un feu à gaz d'une cuisinière. La chaleur ainsi diffusée par la plaque de tôle est transmise progressivement à la pièce et tout doucement les couleurs vont apparaître "jaune paille, jaune brun, brun foncé". Pour arrêter le processus, il suffit d'enlever la pièce de la plaque à l'aide d'une pince lorsque la couleur désirée est obtenue.

Les pièces ainsi traitées peuvent être protégées par les moyens usuels donnés plus loin. Les couleurs par

températures vous sont indiquées sur le tableau. Ce principe de mise en couleur par le recuit peut être adapté pour des pièces de plus grosse dimension. Deux méthodes : soit par un bain de sable, dans un récipient de dimension suffisante pour recevoir la pièce ensevelie dans du sable fin. Ensuite, on élève progressivement la température du récipient qui se répartit par le sable uniformément sur la pièce. Le contrôle des nuances s'effectue en découvrant de temps en temps une partie de la pièce ; soit si vous êtes plus riche, on peut obtenir un très bon résultat avec un four équipé d'un pyromètre. Attention, les pièces devront être en suspension dans le four.

Il est possible aussi de faire du bleu d'eau dans un bain de nitrate en fusion. Température du bain environ 340°, proportion 1/3 de nitrate de soude et 2/3 de nitrate de potasse. Le résultat dépend beaucoup du polissage, et il faut pas mal d'essais avant d'avoir un bon résultat.

Une petite astuce pour avoir de très jolis bleus sur têtes de vis, et têtes de goupilles : on passe une goutte de vernis incolore auquel on a ajouté une pincée de bleu de méthylène. De très jolis bleus sont obtenus avec ce moyen.



COULEUR	° C	REPÈRE-ETALON TEMPERATURE DE FUSION
Jaune pâle	215° C	
Jaune paille	230° C	Etain pur
Jaune orangé	240° C	Fusion 232° C
Jaune ambré	245° C	Plomb 87%
Brun	255° C	Antimoine 13%
Gorge de pigeon	265° C	245° C
Pourpre violet	275° C	Bismuth pur
Bleu très foncé	300° C	
Bleu clair	320° C	Cadmium pur
Vert pâle	330° C	321° C
Gris bleu	350° C	

BRONZAGE A LA COUCHE ET AU BAIN

Il existe une infinité de formules et de méthodes de bronzage pour les différentes couleurs, noir, noir bleuté, chocolat, feuille morte, (pour canons damas), phosphatation, etc... Depuis plusieurs années, nous avons

essayé toutes les combinaisons possibles et imaginables. Nous sommes arrivés à sélectionner des bronzages qui nous donnent entièrement satisfaction, et qui sont les principes de base du bronzage (bronzage au bain ou à la couche), utilisé dans toutes les grandes armureries et les arsenaux. Pour la plupart de ces bronzages, il faut un bac à bronzage,

composé d'un bac en tôle, et de dimension suffisante pour recevoir les pièces à bronzer, sous lequel on installe une rampe de chauffage pour pouvoir y porter de l'eau ou le bain à température. Ceci est bien entendu nécessaire pour les canons, mais pour une arme de poing, un simple récipient sera suffisant (casserole en tôle ou inox).

NOIR DE GUERRE - Véritable liqueur à bronzer à la couche, utilisée en armurerie. Couleur noir satiné : bronzage pour bains et couches successives. Très facile d'emploi. **Réf. 5**

Notice d'emploi :

- Les pièces à bronzer sont finement polies par les moyens usuels.
- Appliquer la 1ère couche sur les pièces soigneusement dégraissées (trichlore, acétone, etc...) avec un morceau d'éponge et ceci, sans coulures.
- Éviter de toucher les pièces avec les doigts (ex : gants en caoutchouc).
- Au bout de plusieurs heures, cela varie suivant la nature du métal, la température de la pièce et le degré d'humidité, une légère couche d'oxydation s'est produite. Avant de commencer l'opération suivante, il faut que la couche d'oxyde soit bien sèche.
- On immerge les pièces dans de l'eau en ébullition (eau de pluie, déminéralisée ou distillée). On les laisse bouillir un quart d'heure.
- Prévoir une petite boîte métallique percée de trous avec une anse pour les pièces et vis.
- Sortie des pièces, on les laisse sécher. On carde énergiquement l'oxyde qui s'est formé (tampon Jex, laine d'acier) et on repasse une couche de liqueur.
- Deux cycles par jours (toutes les 12 heures) sont une bonne moyenne (matin et soir).
- Le traitement peut durer de 5 à 10 passages, suivant les éléments en présence (teneur en carbone de l'acier, taux d'humidité, température de la pièce).
- On cesse le processus lorsque le résultat désiré est obtenu par une dernière ébullition suivie d'un cardage soigneux, puis on immerge les pièces 12 heures dans de l'eau froide additionnée de lessive St Marc.
- Les pièces sont rincées à grande eau et sont recouvertes d'huile de vaseline, de lin ou d'encaustique.

"NOIR BLEUÂTRE"
BRONZAGE DIT DES TROIS LIQUEURS - Véritable liqueur à bronzer à la couche, utilisée en arsenal. Formule réglementaire dans l'armée Française. Utilisée dans les années 1880. Bronzage très solide. Emploi facile. **Réf. 6**

Notice d'emploi :

- Les pièces à bronzer sont finement polies par les moyens usuels.
- Les pièces ainsi polies sont soigneusement dégraissées (trichlore etc...).

Solution 1. (2 couches) INCOLORE

Appliquer la 1ère couche sur les pièces avec un morceau d'éponge et ceci sans coulures.

Laissez agir 6 heures et carder énergiquement l'oxyde qui s'est formé, puis remettre une deuxième couche. Laissez agir 6 heures et carder énergiquement avec un tampon Jex ou de la laine d'acier.

Solution 2. (5 couches). VERT PÂLE

Appliquer la 1ère couche de la solution 2 et laissez sécher 12 heures (une fois le matin, une fois le soir), on carde énergiquement pour enlever toute la poussière de rouille et on applique la couche suivante, ainsi de suite, 5 fois.

Solution 3. (3 couches rapides).

Le gratte-brossage de la cinquième couche de la liqueur N°2 étant terminé, passez une forte couche de la liqueur N°3 dite couche rapide et, sans attendre qu'elle soit sèche, immergez les pièces dans de l'eau bouillante. Après vingt minutes d'immersion, retirez la pièce, la laissez refroidir, et la carder. Répétez l'opération 3 fois de suite.

- On cesse le processus par une dernière ébullition dans de l'eau additionnée de lessive St Marc (toujours prendre de l'eau de pluie ou déminéralisée pour les différents bains).
- Les pièces sont rincées à grande eau et sont recouvertes d'huile, de vaseline, de lin ou d'encaustique.

DAMASCUS BROWN - Liqueur spéciale pour bronzer les canons damas. Fait ressortir les dessins et damasquinerie des canons damas. Couleur marron tabac plus ou moins foncée suivant la texture du métal. Bronzage à froid et par couches successives.
Cas où le canon n'est pas en Damas :
Bronzage anglais. Liqueur donnant aux canons une couleur feuille morte tabac uniforme. Convient parfaitement pour les fusils à piston ou à broche. Bronzage à froid et par couches successives. Notice jointe. **Réf. 1**

Notice d'emploi :

Véritable formule du célèbre arquebusier "J.Purdey" Londres.

- Les pièces à bronzer sont finement polies par les moyens usuels.
- On s'assure évidemment que l'on est en présence d'un canon en vrai damas, sinon le canon prendra, suivant sa composition, une couleur brune à "feuille morte". La 1ère couche est très révélatrice.
- Appliquer la 1ère couche sur les pièces soigneusement dégraissées (trichlore etc ...) avec un morceau d'éponge et ceci, sans coulures.
- Éviter de toucher les pièces avec les doigts (ex : gants de caoutchouc).
- Au bout de plusieurs heures, cela varie suivant la nature du métal, la température de la pièce et le degré d'humidité, on carde énergiquement l'oxyde qui s'est formé (tampon Jex, laine d'acier) et on repasse une couche de liqueur.
- Deux cycles par jour sont une bonne moyenne, toutes les 12 heures.

- Le traitement peut durer de 4 à 10 jours, suivant les éléments en présence (teneur en carbone de l'acier, taux d'humidité, température de la pièce).
- On cesse le processus lorsque le résultat désiré est obtenu par une immersion d'environ 12 heures dans de l'eau froide additionnée de lessive St Marc.
- Les pièces rincées à grande eau sont recouvertes d'huile, de vaseline, de lin ou d'encaustique.
- Au cas où le processus serait trop rapide et si le dessin ne ressort pas assez, on peut diluer la liqueur progressivement avec de l'alcool à brûler, pour atténuer le mordant du produit.

DEROCHAGE POUR CANON DAMAS - Liqueur qui permet de faire ressortir, avant le bronzage, le dessin sur un vrai canon Damas. Méthode qui donne du contraste sur le canon pour le futur bronzage. Très facile d'emploi. **Réf. 2**

Notice d'emploi :

- Le canon étant finement poli par les moyens usuels (couleur fer blanc uni).
- Il sera très soigneusement dégraissé.
- Evitez de toucher le canon avec les doigts (gants de caoutchouc).
- Appliquez une couche sur le canon avec un pinceau, sans coulures. Le dessin du Damas apparaît très rapidement. Arrêtez l'application quand le dessin est uniforme.
- Essuyez avec un chiffon sec.
- Dans tous les cas, il faut arrêter le processus avant de faire le bronzage.
- Vous immergez le canon dans de l'eau additionnée de lessive Saint-Marc pendant 12 heures. Rincez à l'eau, essuyez et vous pouvez commencer le bronzage Damas.

BRONZAGE MARRON - ROUGE - Variante de bronzage anglais plutôt chocolat tirant sur le rouge. Convient très bien pour les armes de poings ou civiles. Bronzage par couches successives. **Réf. 3**

Notice d'emploi :

- Les pièces à bronzer sont finement polies par les moyens usuels.
- On s'assure évidemment que l'on est en présence d'un canon en vrai damas, sinon le canon prendra, suivant sa composition, une couleur brune à "feuille morte". La 1ère couche est très révélatrice.

Solution 1 (8 couches)

- Appliquer la 1ère couche de la solution 1 sur les pièces soigneusement dégraissées (trichlore acétone, etc ...) avec un morceau d'éponge et ceci, sans coulures.
- Deux cycles par jour (toutes les 12 heures) sont une bonne moyenne (matin et soir).
- Donc au bout de 12 heures on carde énergiquement l'oxyde qui s'est formé (tampon Jex, laine d'acier) et on repasse une couche de liqueur n° 1 (8 couches).

Solution 2 (10 couches)

- A la suite des 8 premières couches de la solution N° 1,

on passe à la solution N° 2, en utilisant la même méthode que précédemment (toutes les 12 heures et un cardage de l'oxyde puis une nouvelle couche).

- On cesse le processus lorsque le résultat désiré est obtenu par une immersion de 12 heures dans de l'eau additionnée de lessive St Marc.
- Les pièces rincées à grande eau sont recouvertes d'huile, de vaseline, de lin ou d'encaustique.

BRONZAGE DAMAS GRIS - Bronzage pour les canons damas, d'armes longues ou de poings. Couleur de finition, gris ou gris clair, d'un très bel effet sur certaines armes civiles. Bronzage par couches successives. **Réf. 4**

Notice d'emploi :

- Les pièces à bronzer sont finement polies par les moyens usuels.
- On s'assure évidemment que l'on est en présence d'un vrai damas, sinon le canon prendra une couleur gris uni.
- Appliquer la 1ère couche sur les pièces soigneusement dégraissées (trichlore etc ...) avec un morceau d'éponge et ceci, sans coulure.
- Eviter de toucher les pièces avec les doigts (ex : gants de caoutchouc).
- Au bout de plusieurs heures, cela varie suivant la nature du métal, la température de la pièce et le degré d'humidité, on carde énergiquement l'oxyde qui s'est formé (tampon jex, laine d'acier) et on repasse une couche de liqueur.
- Deux à quatre cycles par jour sont une bonne moyenne, toutes les 6 ou 12 heures.
- Le traitement peut durer de 5 à 10 jours, suivant les éléments en présence (teneur en carbone de l'acier, taux d'humidité, température de la pièce).
- Si un dépôt jaune se forme sur les pièces, on l'enlève en immergeant les pièces dans un bain d'eau avec de l'acide oxalique ou sel d'oseille pendant 2 à 3 heures.
- Pour la neutralisation du bronzage, on cesse le processus quand le résultat désiré est obtenu par une immersion dans de l'eau additionnée de lessive St Marc (12 heures minimum)..
- Les pièces rincées à grande eau sont essuyées puis recouvertes d'huile, de vaseline, de lin ou d'encaustique.

PHOSPHAT - Dose pour 5 litres de produit pour parkérisation. Formule réglementaire. U.S. très solide, bronzage par ébullition. **Réf. 7**

Notice d'emploi :

- Les pièces à phosphater seront nettoyées à blanc, sans être polies, une finition «SABLÉE» par exemple est très conseillée.
- Les pièces seront très soigneusement dégraissées (trichlore etc...)
- Eviter de toucher les pièces avec les doigts (ex : gants en caoutchouc)

- Mettre la dose dans un récipient métallique de forme convenant aux pièces à phosphater qui ne servira qu'à cet usage (un récipient en fer non émaillé et surtout pas en aluminium. L'inox est idéal).

TRÈS IMPORTANT :

- Bien mettre tout le contenu de la bouteille pour que la dose soit complète (un dépôt pouvant s'être formé au fond de la bouteille). Pour ce faire, il est donc nécessaire d'agiter la bouteille pour que le dépôt constaté soit bien utilisé avec l'ensemble du contenu de la dose.
- Y ajouter 5 litres d'eau distillée (ou à la rigueur de l'eau de pluie).

- Prévoir une petite boîte métallique percée de trous avec une anse pour les petites pièces et vis.
- On pratique la phosphatation par ébullition des pièces à traiter pendant une durée pouvant varier d'une demi-heure à 4 heures.
- On vérifie la couleur (noir gris) en sortant les pièces de temps à autre.
- Lorsque l'aspect est obtenu, rincer à grande eau les pièces et les recouvrir d'huile, de vaseline, de lin ou d'encaustique.

QUELQUES CONSEILS SUPPLEMENTAIRES

LE DEGRAISSAGE

Pour les bronzages, il faut absolument que les pièces soient parfaitement dégraissées. La moindre petite trace peut provoquer une auréole ou une différence de teinte. On peut utiliser du trichlore, acétone ou lessive spéciale. Un principe très bon consiste à badigeonner les pièces avec du lait de chaux (chaux vive avec eau ou blanc d'Espagne et eau). On laisse sécher, et, tenant la pièce par un manche ou une pince, on enlève cet enduit une fois qu'il est parfaitement sec, toute la couche. La pièce est alors prête à recevoir la première application.

PROTECTION DES PIÈCES METALLIQUES

La protection des pièces métalliques est valable aussi bien pour les pièces bronzées ou restées blanches. Le revêtement protecteur peut consister en une simple couche de vernis ou de produit anti-rouille qui a le double effet d'arrêter la rouille et d'empêcher une nouvelle oxydation. Le rustol est un très bon produit que l'on trouve facilement.

La deuxième méthode de protection qui est plus compliquée mais qui a le gros avantage d'obliger le collectionneur à regarder et entretenir ses armes au moins une fois par mois, consiste à les enduire de graisse ou d'huile (voir liste des produits).



Le bois ainsi que le canon et les pièces principales étant prêts à remonter, il ne reste plus que les pièces manquantes ou défectueuses à remplacer. (Dans les pages suivantes nous vous proposons toute une série de vis, baguettes, ressorts, ébauches de pièces diverses, etc ...). Il est bien entendu que si vous ne trouvez aucune pièce pouvant remplacer l'original, il faudra forcément la fabriquer. Bien sûr, pour cela, il faut un outillage minimum et spécialisé pour l'armurerie : limes à quadriller, filière réglable, tournevis à cheminée, tarauds d'armurier, pas spécial, poinçons de forme à faire le carré de fixation des chiens.

LE REMONTAGE

Une fois toutes les pièces nettoyées, rénovées et remises en couleur, s'il y a lieu, le remontage peut commencer. De façon générale, utiliser pour le remontage les mêmes méthodes que pour le démontage. Il est recommandé à l'amateur de s'exercer d'abord sur des armes sans valeur ou déjà très endommagées. Enfin, avec un peu de patience et de volonté, on a le plaisir de restaurer ses armes soi-même, ce qui provoque une satisfaction certaine et une économie non négligeable.

