



Creuser, laver, forger

L'eau est indispensable au traitement des métaux, depuis l'extraction des minerais jusqu'à la fabrication d'objets artisanaux antiques.

L'eau dans le traitement des minerais

Afin d'obtenir des matières premières de la meilleure qualité possible, les Anciens élaborent des processus de traitement particulièrement complexes. Ainsi, les métaux précieux (or, argent, cuivre), employés tant pour frapper les monnaies, pour produire des objets décoratifs, que pour couler des statues de grandes dimensions, doivent être traités avant usage.

Les métaux sont extraits, triés, concassés, broyés, puis lavés. Sur le site de Thorikos, dont les mines contribuent à la richesse d'Athènes, plusieurs types de laveries ont été identifiées. Les laveries planes apparaissent à la fin du 6^{ème} siècle av. J.-C. ; elles sont aménagées directement à la sortie des mines (**fig. 1**). Il s'agit de surfaces plates, légèrement inclinées, de dimensions variables et recouvertes d'un enduit étanche. Le minerai y est étalé en une couche régulière, puis de l'eau y est versée au moyen de tuyères installées à l'extrémité la plus élevée, afin de séparer les métaux de la roche. Le processus est répété le nombre de fois nécessaire à l'obtention du degré de pureté recherché pour le métal traité.

Si les laveries planes sont les plus répandues, il existe également des laveries dites hélicoïdales, composées de canalisations inclinées. Le minerai broyé est versé depuis la partie supérieure de l'hélice et les éléments sont progressivement séparés jusqu'à ce que le métal, plus lourd, arrive seul à l'extrémité inférieure.

L'humidité : amie ou ennemie de l'œuvre d'art ?

L'eau joue un rôle important dans l'entretien des biens dédiés, et donc conservés, dans les sanctuaires grecs. Lorsqu'une offrande est faite, elle appartient à la divinité et ne peut plus quitter l'enceinte sacrée. Les sanctuaires s'enrichissent ainsi au fil des années. Les plus renommés d'entre eux abritent des ensembles de grande valeur, aussi bien artistique que financière. Les offrandes doivent être régulièrement entretenues afin d'éviter qu'elles ne se détériorent. Comme l'humidité est néfaste pour les métaux, les offrandes en métaux précieux (à l'exception de celles en or) doivent être traitées pour éviter leur ternissement. Si aujourd'hui les statues antiques en bronze présentent une teinte variant entre le gris foncé et le vert, due à l'oxydation du métal, cela n'était pas le cas à l'origine, quand elles arboraient une teinte brune dorée. Dans cette salle, les moulages du Dieu du cap Artémision et du Tireur d'épine illustrent ce phénomène.

Les plus grands sanctuaires hébergent aussi des statues chrysléphantines où l'ivoire est employé pour réaliser les extrémités du corps. Cette matière organique se dessèche et se fend par manque d'hydratation. Afin de conserver la beauté de l'ivoire et d'éviter des dommages irréversibles, des récipients contenant de l'eau, des sortes d'humidificateurs, sont placés près des œuvres chrysléphantines pour maintenir un taux d'humidité constant.

Fig. 2 : épée à antennes, Paris, Musée du Louvre, 10^{ème} – 7^{ème} s. av. J.-C.

C'est en forgeant que l'on devient forgeron

Et il se fit entendre un sifflement pareil à celui que produit une hache rougie au feu et trempée dans l'eau froide ; car c'est là ce qui donne au fer la force et la dureté.

Odyssee, IX, vers 393

C'est ainsi qu'Homère, poète du 8^{ème} siècle avant J.-C., nous parle déjà de la trempe. En métallurgie, ce procédé, comme l'explique l'aède, consiste à chauffer la lame à blanc puis à provoquer un changement rapide de température en l'immergeant dans l'eau. Cette technique a pour vertu de figer la structure moléculaire de l'élément chauffé, rendant le métal particulièrement résistant.

Fig. 1 : Thorikos (Attique, Grèce), aire de lavage