

Master-Thesis in Conservation-Restoration:

Conservation de céramiques archéologiques peu cohésives recouvertes de dépôt argileux

Consolidation préalable éventuelle suivie d'un nettoyage mécanique et/ou chimique à l'aide de cataplasmes



Fig. 1: Tesson de céramique fine recouvert de dépôt argileux. ©Laura Andrey

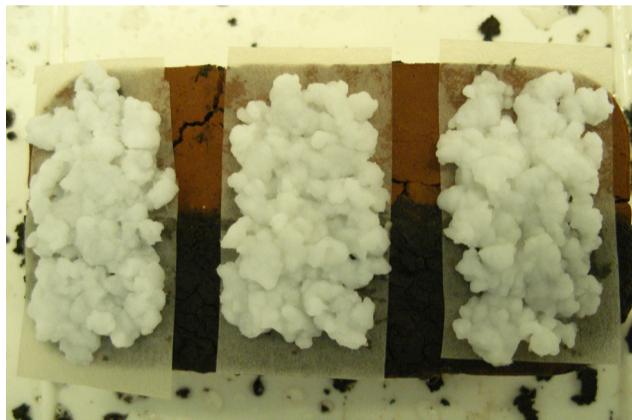


Fig. 2: Essais de ramollissement du dépôt argileux à l'aide de produits chimiques sur des éprouvette de terre cuite. ©Laura Andrey



Fig. 3: Céramique fine après traitement laissant apparaître un engobe à la surface. ©Laura Andrey

Présenté par **Laura Andrey**

Master of Arts HES-SO en Conservation-Restauration

Orientation: Objets archéologiques et ethnographiques

Mentor: Prof. Albert Jornet, SUPSI

Resp. de stage: Giacomo Pegurri, Cons.-restaurateur / Luisa Mossetti, Archéologue

Réalisation: Semestre de Printemps 2010

Résumé

Ce travail traite de céramiques archéologiques provenant du site de Tremona, près de Mendrisio (TI), en Suisse. Les archéologues ont mis au jour des tombes à incinération de la période de La Tène finale et de l'époque romaine. Les sépultures contenaient un mobilier funéraire varié, parmi lequel des objets métalliques et de nombreuses céramiques.

Les archéologues de l'Ufficio dei Beni Culturali (UBC) du Tessin se sont rapidement trouvés face à un problème lors du nettoyage des céramiques. Celles-ci sont très tendres, peu cohésives et recouvertes de terre argileuse très adhérente à leur surface (Fig.1). En séchant, l'argile a tendance à s'écailler et arracher cette surface. Si l'on trempe les céramiques dans l'eau pour retirer la terre, elles se désagrègent complètement.

L'objectif du travail était de trouver une méthode de nettoyage qui permette de retirer le dépôt argileux sans endommager davantage les céramiques.

Méthode de travail et documentation

Pour mieux comprendre le comportement de la terre argileuse et mieux appréhender le traitement des céramiques, nous avons entrepris quelques analyses (FTIR et XRD, ainsi que la microscopie de lames minces). Nous avons pu connaître la composition de la terre argileuse et des céramiques, mais aussi comprendre que celles-ci ne se sont pas vitrifiées lors de la cuisson (température de cuisson trop basse), ce qui explique leur mauvaise cohésion.

Grâce aux analyses, nous avons pu cibler nos recherches vers la littérature sur la restauration de constructions en terre crue, de tableaux, mais surtout de peintures murales

pour trouver des méthodes de traitement. La littérature concernant la restauration des céramiques est assez rare du fait qu'il s'agit généralement d'un matériau résistant. Nous avons ensuite décidé d'effectuer différents tests, de manière empirique, afin de trouver une méthode efficace pour le nettoyage de ces céramiques.

Recherches et résultats

D'après nos recherches littéraires, nous avons pu établir les différentes étapes de traitement des céramiques, à savoir la pré-consolidation, le nettoyage, la consolidation permanente et le remontage. Nous avons alors mis en œuvre différents tests :

- Nettoyages mécaniques, par aérographe et par peeling (par abrasion et par pelage d'adhésif) ;
- Compatibilité de matériaux (produits chimiques et consolidants/épaississants) pour sélectionner l'adhésif le mieux adapté au traitement de pré-consolidation et de consolidation permanente, ainsi que l'épaississant le plus adéquat pour pouvoir appliquer les produits en surface (sur la terre), sous forme de pâte, pour plusieurs heures ;
- Nettoyages chimiques avec différents produits, incluant des acides, des sels alcalins, des complexants et d'autres produits spécifiques comme l'AB@57 et l'échangeur d'ions, ayant pour but, appliqués sous forme de cataplasme, de ramollir la terre pour faciliter son retrait.

Les tests ont révélé que les nettoyages mécaniques sont soit, trop peu efficaces pour retirer la terre, soit trop agressifs pour les céramiques, car ils arrachent leur surface originelle.

D'après la littérature et les tests mis en œuvre, nous en avons conclu que le meilleur consolidant était le Paraloid® B72 (5% dans toluène), car il est le plus résistant aux traitements chimiques et le plus stable dans le temps (en sachant qu'une consolidation n'est jamais complètement réversible).

Pour appliquer les produits chimiques sous forme de cataplasme, nous avons sélectionné la pulpe de cellulose, car elle est la plus inerte, la plus facile à manipuler et probablement la moins chère.

Nous avons ensuite procédé en plusieurs étapes pour sélectionner le meilleur produit chimique pour ramollir la terre. Dans un premier temps, nous avons testé huit produits, avec des concentrations et temps d'application différents, sur des éprouvettes de terre cuite recouvertes de la terre d'enfouissement des céramiques (Fig. 2).

Nous avons fait une première sélection de trois produits que nous avons ensuite appliqués sur quelques tessons des céramiques originales. Au final, le bicarbonate de sodium a donné de meilleurs résultats que les autres produits, mais nous avons constaté que la pré-consolidation n'est pas nécessaire pour toutes les céramiques.

Les céramiques entièrement nettoyées ont ensuite été consolidées au Paraloid® B72 (5% dans toluène), puis remontées également avec du Paraloid® B72 en tube (50% dans acétone) (Fig. 3). Nous avons ensuite créé un conditionnement pour les céramiques traitées.

Nous tenons à préciser que ce traitement ne peut être appliqué de la même manière sur toutes les céramiques. Chacune présente une problématique différente, selon sa composition, sa cuisson et son enfouissement, et doit, par conséquent, être traitée selon sa sensibilité et ses nécessités.

Perspectives

Les archéologues de l'UBC procèdent actuellement à une sélection des céramiques peu cohésives les plus intéressantes parmi les lots retrouvés sur les différents sites. Elles seront ensuite nettoyées, par un conservateur-restaurateur selon les méthodes qui ont été développées dans ce travail.

Le nettoyage au laser est également une méthode à développer. En effet, les premiers tests ont révélé qu'il était très utile pour nettoyer certaines céramiques sensibles, comme un pot modelé à la main en céramique grossière. Une collaboration avec un restaurateur privé sera alors envisageable.