

De trésor en trésors

L'atelier de restauration de l'abbaye exporte ses compétences

En 2023, l'atelier de restauration de l'abbaye de Saint-Maurice (Valais, Suisse) collabore au sein d'un projet européen « COST Innovators Grant (IG) » pour la diffusion d'outils d'analyse portables, low-cost, peu invasifs, des métaux patrimoniaux (<http://endlessmetal.portasap.eu/index.html>). L'un de ces outils est le pinceau électrolytique - Pleco®, que l'atelier avait développé en collaboration avec la HE-Arc de Neuchâtel pour le nettoyage du ternissement des reliquaires du trésor de l'abbaye. Ce projet est porté par Christian Degriigny, Professeur à la HE-Arc, à qui l'on doit l'apport des compétences en électrochimie appliquées pour le traitement de la châsse de St-Sigismond et ses enfants et plus tard pour le développement du Pleco®. Le projet COST implique de nombreux échanges, formations et ateliers dans toute l'Europe. Neuchâtel, Ljubljana, Toulouse, Gdansk, Timisoara et Porto sont autant de lieux qui accueillent l'organisation de ces moments de partages passionnants.

Le dernier en date s'est déroulé du 16 au 17 mai 2023 au Musée National de Hongrie à Budapest, sur l'invitation de Balazs Lencz, responsable du secteur conservation. L'objectif de ces deux journées a été d'analyser avec le Pleco® les produits de corrosion qui se développent sur des objets archéologiques en argent datant de la fin de l'Empire romain (I^{er} au IV^e siècle). Deux trésors d'objets en argent sont concernés : celui de Seuso (<https://seuso.mnm.hu/en#&chrp=13&sobj=0>) du Musée National de Hongrie et apparu sur le marché de l'art en 1980 et celui de Vinkovci trouvé en fouille en 2012 en Croatie (https://en.wikipedia.org/wiki/Vinkovci_Treasure).



Trésor de Seuso conservé au Musée National de Hongrie. ©MNM

Christian Degriigny (HE-Arc CR) et Nataša Nemeček (Musée National de Slovénie) ont analysé avec Balazs Lencz le ternissement d'une aiguière du trésor de Seuso tandis qu'Eva Menart (Musée National de Slovénie) et Romain Jeanneret (Abbaye de St-Maurice & HE-Arc) ont travaillé sur un fragment d'un plat du trésor de Vinkovci apporté par Damir Doračić et Ivana Mlinarić du Musée Archéologique de Zagreb.



*Trésor de Vinkovci avec localisation du fragment n°3 étudié pendant le workshop à Budapest photo : D. Bota
©City Museum Vinkovci*

Pour ce qui est du fragment du trésor de Vinkovci, c'est la première fois qu'on utilise le Pleco® pour l'analyse d'une couche de corrosion archéologique. Cette altération composée surtout de chlorures est appelée « argent corné ». Il est compliqué de nettoyer cette épaisse couche de corrosion qui défigure la surface du métal autrement que par des moyens mécaniques et des solutions chimiques comme l'ammoniaque. L'équipe de Damir continue de tester de nouvelles méthodes (abrasion laser et plasma), mais pour l'instant, seul le nettoyage mécanique au scalpel et/ou un nettoyage chimique à l'ammoniaque donne des résultats satisfaisants pour révéler et conserver les informations de surface. Ces traitements requièrent de grandes précautions dans leur mise en œuvre pour mettre au jour les décors, souvent situés au milieu des produits de corrosion.

Le Pleco® a d'abord été testé sur le revers du fragment, en périphérie d'une zone non corrodée, au niveau d'une fine couche de corrosion, puis sur des couches plus épaisses. Les tracés voltammétriques ont bien montré la réduction de chlorures d'argent :



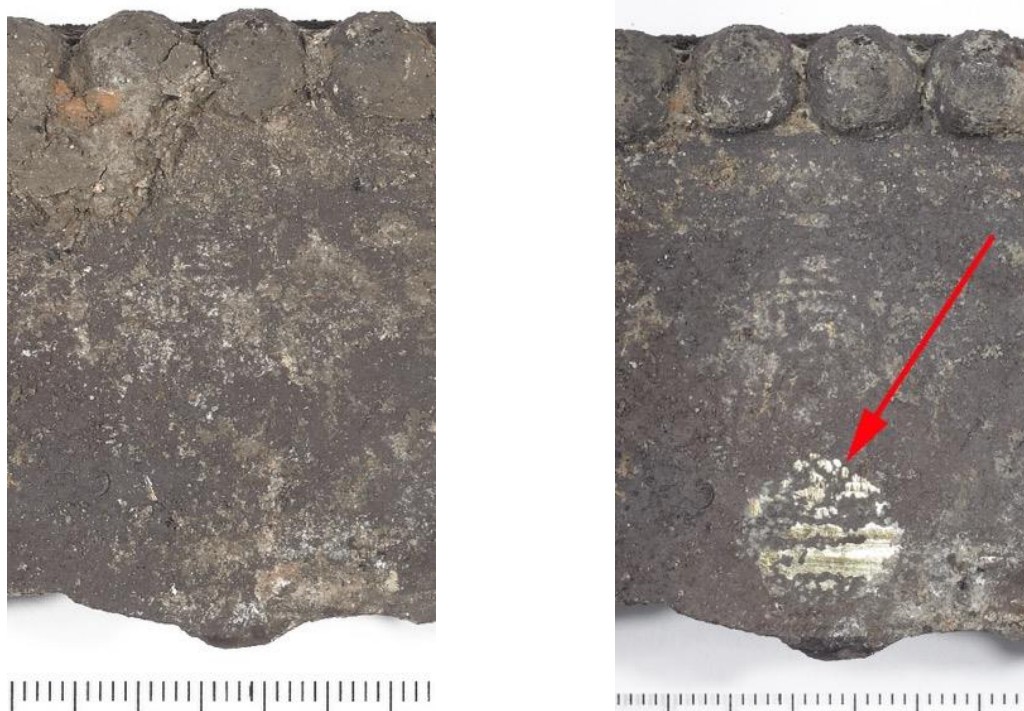
Installation pour les analyses des produits de corrosion et leur réduction avec le Pleco® et un potentiostat. ©Eva Menart



Détail du fragment n°3 après réduction de chlorures d'argent avec le Pleco®, ©Romain Jeanneret

Ces résultats sont encourageants pour des surfaces faiblement corrodées. Naturellement, les couches de corrosion plus épaisses sont plus difficiles à réduire. Il est à noter que la surface d'origine que l'on souhaite retrouver et conserver se trouve à l'intérieur de la corrosion. Pour un traitement de conservation-restauration, le Pleco® serait peut-être adapté en combinaison avec d'autres méthodes de nettoyage. On pourrait retirer les couches de corrosion externes au scalpel, puis appliquer le Pleco® pour réduire la corrosion interne restante en métal, et ainsi retrouver l'éclat de l'argent.

Un deuxième essai a été entrepris sur la face du fragment où certaines zones sont dorées, bien qu'aujourd'hui complètement recouverte de corrosion de l'argent. Ici, la surface d'origine est clairement définie par la dorure ce qui est une configuration plus favorable pour le Pleco®. Fort de nos expériences sur des objets en argent doré du trésor de l'abbaye de St-Maurice, nous pouvons ici reproduire le protocole par une réduction des chlorures d'argent en argent métallique avant de réoxyder l'argent réduit et ainsi révéler l'or. Le résultat de ces essais est prometteur, puisque nous avons été en mesure de réduire puis détacher la corrosion présente en surface de la dorure. Toutefois cela prend un temps certain, et pour une zone de 2cm², il faut compter environ 4 heures. Par manque de temps, nous n'avons pas été en mesure de terminer le nettoyage d'une zone, mais les résultats partiels sont très visibles :



*Vue de détail du fragment n°3 avant/après nettoyage partiel des chlorures d'argents sur une surface dorée.
(nettoyage en cours) © Damir Doračić.*

À la vue du nombre de pièces que contient le trésor de Vinkovci, le Pleco® ne semble pas être une solution miracle et ne devrait pas remplacer les méthodes traditionnelles utilisées jusqu'ici. C'est surtout sur des zones dorées, que l'outil peut s'avérer une méthode complémentaire, bien qu'assez chronophage. Dans d'autres cas, pour des objets archéologiques en argent doré de plus petites dimensions, le Pleco® semble être une alternative tout à fait indiquée qu'il convient d'explorer et d'améliorer pour le futur.

Romain Jeanneret
05 juin 2023