

TOCOWO (TOmography of COngolese Wooden Objects)

In support of the international travel of ethnographic collections: Identification of wood on Congolese objects using micro- and sub micron Tomography

B2/191/P2/TOCOWO

RESUME

Le contexte

Le Musée royal de l'Afrique centrale (MRAC) gère une importante collection d'objets du patrimoine congolais. Dans cette vaste collection, plus de 55.000 sculptures, instruments de musique, objets utilitaires et autres sont en bois ou contiennent des éléments en bois. Pour moins de 7% de ces objets en bois, l'essence de bois tropical a été déterminée. Néanmoins, l'identification du bois de la collection d'objets permet au musée de partager sa collection unique avec un public plus large, en envoyant des objets à l'étranger pour des expositions itinérantes ou des prêts, conformément aux lois internationales sur les espèces protégées. De plus amples informations sur les types de bois présents dans la collection peuvent également fournir un aperçu de leur fabrication ou de la région où ils ont été fabriqués et utilisés. En outre, la connaissance de l'essence de bois d'un objet peut aider les conservateurs de musée à déterminer le meilleur traitement, en tenant compte des caractéristiques spécifiques du bois et de ses propriétés de vieillissement.

Objectives de l'étude

La méthode la plus couramment utilisée pour identifier les espèces de bois africaines reste une méthode destructive : un échantillon est prélevé dans le bois et les caractéristiques anatomiques sont étudiées au microscope. Cette méthode invasive enlève de façon permanente une partie de l'objet, allant de 2 mm³ à 2 cm³. Le projet TOCOWO, qui a débuté en septembre 2020, visait à explorer la possibilité d'utiliser la tomographie computerisée micronique et submicronique (μ CT) comme alternative non destructive pour l'identification des essences de bois. À l'époque, cette technique avait déjà montré des résultats prometteurs en biologie du bois, car elle permet de capturer des informations de haute qualité non seulement sur la surface d'un objet, mais aussi sur la structure interne du bois. Un autre objectif du projet était d'élaborer un protocole de numérisation des objets patrimoniaux, en particulier des objets africains vulnérables tels que ceux conservés dans la collection du musée. Enfin, le projet visait à créer une base de données de référence des espèces de bois tropicaux numérisées présentes dans la collection.

Conclusions

À la fin du projet de deux ans, 109 objets de la collection du MRAC avaient été scannés, ce qui constitue un ensemble unique d'informations. Le projet TOCOWO a permis de confirmer que le μ CT

peut conduire à des identifications positives du bois, et a également montré où se situent les limites de la technique dans l'analyse des objets du patrimoine africain. Les scans à haute résolution de la structure interne du bois d'un objet permettent de détecter et de décrire de nombreuses caractéristiques anatomiques. La résolution acquise des scans - et par conséquent la probabilité d'une identification réussie - dépendait de la taille, de la forme et des matériaux inclus ainsi que du type de bois de l'objet. Un protocole a été élaboré pour servir de guide à la tomographie des objets de musée, en accordant une attention particulière aux besoins spécifiques des objets du patrimoine africain. CONteXT, un projet de suivi de TOCOWO, se consacrera à l'approfondissement du vaste ensemble de données d'objets scannés. L'accent sera mis sur l'histoire matérielle que les objets peuvent raconter concernant leur fabrication, leur histoire et leur contexte d'origine. Tous les résultats seront dévoilés dans une base de données en ligne à la fin du projet et feront l'objet d'une exposition au MRAC.

Keywords

Wood anatomy, African artefacts, Conservation, Travelling exhibitions, Micro-CT and sub-micron CT, CITES