

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

SAMENVATTING

Context

Het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA) beheert een grote collectie Congolese erfgoedobjecten. Binnen deze uitgebreide verzameling zijn meer dan 55.000 beeldhouwwerken, muziekinstrumenten, gebruiksobjecten en meer gemaakt uit hout, of bevatten houten elementen. Voor minder dan 7% van deze houten objecten is ooit de tropische houtsoort gedetermineerd. Toch stelt een houtidentificatie van de collectie objecten het museum in staat om zijn unieke collectie met een breder publiek te delen, door objecten naar het buitenland te zenden voor reizende tentoonstellingen of bruiklenen, in overeenstemming met de internationale wetten voor beschermde soorten. Meer informatie over de houtsoorten die in de collectie aanwezig zijn kan ook inzicht verschaffen over hun vervaardiging of de regio waar ze werden gemaakt en gebruikt. Bovendien kan kennis over de houtsoort van een object de restauratoren van het museum helpen bij het bepalen van de beste behandeling, rekening houdend met de specifieke kenmerken en verouderingseigenschappen van het hout.

Doelstellingen

Tot op heden blijft de meest gebruikte methode voor het identificeren van Afrikaanse houtsoorten een destructieve: een monster wordt verwijderd van het hout en de anatomische kenmerken worden microscopisch bestudeerd. Een dergelijke invasieve methode verwijdert permanent een deel van het object, gaande van 2 mm³ tot 2 cm³. Het TOCOWO project, dat in september 2020 van start ging, wou de mogelijkheid onderzoeken van micron en sub-micron computertomografie (μ CT) als een niet-destructief alternatief voor de identificatie van houtsoorten. De techniek had toen al veelbelovende resultaten getoond in de houtbiologie, daar ze niet enkel hoogkwalitatieve informatie van het oppervlak van een object kan vastleggen, maar ook van de interne houstructuur. Een verdere doelstelling van het project was het opstellen van een protocol voor het scannen van erfgoedobjecten, met name kwetsbare Afrikaanse objecten zoals in de collectie van het museum bewaard worden. Ten slotte beoogde het project het opzetten van een referentiedatabase van de gescande tropische houtsoorten die in de collectie aanwezig zijn.

Conclusies

Aan het einde van het tweejarig project zijn 109 objecten uit de collectie van het KMMA gescand, een unieke dataset aan informatie. Het TOCOWO project kon bevestigen dat μ CT kan leiden tot positieve houtidentificaties, en heeft ook gedocumenteerd waar de limieten van de techniek liggen bij de analyse van Afrikaanse erfgoedobjecten. De hoge resolutie scans van de interne houtstructuur van een object laat toe vele anatomische kenmerken te ontwaren en beschrijven. De verworven resolutie van de scans – en daarmee samenhangend de kans op een succesvolle identificatie – was afhankelijk van de afmetingen, vorm en inbegrepen materialen en de houtsoort van het object. Er werd een protocol opgesteld om als leidraad te dienen voor het CT scannen van museumobjecten, met speciale aandacht voor de bijzondere noden van Afrikaanse erfgoedobjecten. CONteXT, een vervolgproject op TOCOWO, zal zich wijden aan de verdere uitdieping van de grote dataset van gescande objecten. De nadruk zal hierbij liggen op het materiële verhaal dat de objecten kunnen vertellen met betrekking tot hun vervaardiging, geschiedenis en oorspronkelijke context. Alle resultaten zullen tegen het einde van het project in een online database worden ontsloten, alsook in een tentoonstelling van het KMMA worden getoond.

Trefwoorden

Houtanatomie, Afrikaanse kunstvoorwerpen, conservatie/restauratie, reizende tentoonstellingen, micro en sub-micron CT, CITES