

PHySICAL

Grondige studie naar waterige en solvent-interacties bij de reiniging van Aziatisch lakwerk

DUUR
 15/01/2017 - 15/04/2021

BUDGET
 396.444 €

PROJECT BESCHRIJVING

Introductie

Aziatische lak, het hars van verschillende bomen uit Zuidoost-Azië, Japan en China is een filmvormend materiaal, gebruikt ter bescherming en decoratie van diverse materialen, zoals bamboe, hout, metaal, leer en keramiek. Het lakwerk werd verhandeld sinds de 10^e eeuw en maakt hedendaags deel uit van verschillende museumcollecties, inclusief de Aziatische en Zuidoost Aziatische collecties van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (KMKG). De collectie is grotendeels niet tentoongesteld, of enkel tijdelijk. Zowel het tonen van de objecten in het museum, als de lange termijn opslag in het museumdepot kan leiden tot degradatie van het lakoppervlak, zoals verkleuring door de invloed van licht, door de invloed van (abrupte) veranderingen in relatieve luchtvochtigheid (RH) en door geaccumuleerd oppervlaktevuil. Voor tentoonstelling, en de daarmee samenhangende valorisatie van deze unieke objecten, is reiniging een essentiële en noodzakelijke procedure. Huidige reinigingsprocedures zijn echter niet wetenschappelijk gefundeerd en kunnen mogelijk schade toebrengen op de lange termijn. Een systematische evaluatie van de verschillende reinigingsprocedures is daartoe noodzakelijk, met name toegespitst op solventreiniging om "best practises" voor Aziatische lakken te kunnen definiëren, met als uiteindelijk doel tentoonstelling in het museum.

Doelstelling

Het onderzoek richt zich op de chemische en fysische interacties met reinigingsoplossingen. Dit laat toe de "best practises" te formuleren voor de reiniging van Aziatische lak, in het bijzonder toegepast op de lakcollectie van het KMKG. Om de solvent/lak interacties te onderzoeken worden chemische analyses uitgevoerd met complementaire chromatografische scheidingstechnieken in combinatie met massaspectrometrie in het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK-IRPA) en Universiteit Gent (UGent). Daarnaast zal een grondige studie van de Aziatische lakcollectie in het KMKG volgen, waarbij een aantal objecten, momenteel bewaard in het museumdepot, een reinigingsprocedure zullen ondergaan. Dit zal gebeuren op basis van het chemisch en fysisch onderzoek, aangetoond veilig en effectief te zijn.

Methodologie

De invloed van verschillende oplosmiddelen zal in de eerste fase geëvalueerd worden op reproducties. Extracten worden geanalyseerd met "state of the art" analytische technieken, waarmee identificaties op moleculair niveau mogelijk zijn. Om het resultaat toepasbaar voor praktiserende restauratoren te maken zullen de analytische resultaten gerelateerd worden aan de zichtbare veranderingen die optreden aan het lakoppervlak. Dit zou uiteindelijk moeten leiden tot een aantal geschikte oplosmiddelen en/of methoden voor reiniging. Gelijktijdig wordt de KMKG-collectie geïnventariseerd, en worden een aantal objecten geselecteerd om de nieuwe methodes op microniveau te testen. Het resultaat van dit onderzoek omvat een wetenschappelijke gefundeerde basis voor oplosmiddel reinigingsprocedures.

Netwerk

Om de genoemde taken tot uitvoering te brengen werd een complementair en interdisciplinair netwerk samengesteld. Verschillende "state of the art" analytische technieken zijn noodzakelijk om de geëxtraheerde componenten te identificeren. In het KIK-IRPA zal de nadruk gelegd worden op de reproductie en artificiële veroudering van de Aziatische lak, alsook de analyse van de lakken en extraheerbare componenten met gaschromatografie. In de UGent wordt de nadruk gelegd op vloeistofchromatografie (HPLC) en het ontwikkelen van verschillende pre-concentratie technieken, door absorptie van de componenten. De KMKG bestudeert en documenteert de lakcollectie, inclusief een beschrijving van de huidige conditie met uitleg van eventuele degradatiefenomenen aan het lakoppervlak. Zij zullen tevens een selectie maken van objecten die worden behandeld in de tweede fase van het project.



PHySICAL

Resultaat

Het uiteindelijke doel van dit onderzoek is het aantonen van effectieve en veilige reinigingsprocedures voor Aziatische lakobjecten, een grondige kennis van mogelijke solvent interacties met het lakoppervlak en een volledige exploratie van de mogelijke absorptie-technieken voor het identificeren van de componenten. Gelijktijdig wordt de inventaris van de KMKG geactualiseerd, door toevoeging van informatie omtrent de huidige conditie en materiële aspecten van de objecten. Een klein aantal objecten zal worden behandeld, met de geselecteerde solventen/methoden. Dit maakt het mogelijk de objecten opnieuw tentoon te stellen in het museum. Dit zal een grote impact hebben op het gebied van conservatie en museumbeleid voor de tentoonstelling van lakobjecten. Omdat de hedendaagse kennis van reinigingsprocedures op lakwerk gering is, wordt de reiniging vaak opgeschort. Dit impliceert dat het bewaren van de objecten in het museumdepot als een preventieve conservatiemaatregel een betere optie is dan blootstelling aan het museumklimaat. Op deze wijze zijn de objecten natuurlijk niet toegankelijk voor een grote gemeenschap. Doordat de huidige studie leidt tot een gedetailleerde en uitgebreide kennis op het gebied solvent/lak interacties, is het makkelijker om reinigingsmethodes voor te stellen die niet schadelijk zijn voor het object. Zo kunnen de objecten weer in de museumzalen tentoongesteld worden, constant, of in ieder geval tijdelijk.

De onderzoeksresultaten zullen worden gevalideerd via verschillende kanalen, zoals conferenties en publicaties in toegewijde wetenschappelijke tijdschriften, of door de organisatie van een workshop waar de ervaringen met de reiniging van lakwerk gedeeld kan worden met restauratoren. Uiteindelijk kan een breed publiek profijt hebben van dit onderzoek door de mogelijkheid tot (her)waardering van de lakobjecten.



Figuur 1:

Twee voorbeelden van de van de lakcollectie van het KMKG.
Variërend van kleine gebruiksvoorwerpen tot meubels.
Boven een staande klok (J.240) en beneden een Japanse inro (M.1137).
© KMKG

CONTACT INFORMATIE

Coördinator

Steven Saverwyns

Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK)
Departement Laboratoria
steven.saverwyns@kikirpa.be

Partners

Nathalie Vandepierre

Koninklijke musea voor Kunst en Geschiedenis (KMKG)
Departement van Oost Aziatische collecties
n.vandepierre@kmg-mrah.be

Frederic Lynen

Universiteit Gent (UGent)
Faculteit Wetenschappen, Departement organische en
macromoleculaire chemie
frederic.lynen@ugent.be

LINKS

<http://org.kikirpa.be/physical/>