

TECHNART 2013 Analytical Spectroscopy in Art and Archaeology at the Rijksmuseum Amsterdam 23-26 September 2013

KONFERENS*R*APPORT



Rijksmuseum.

Vi var närmre 200 deltagare som samlades under en vecka i Amsterdam för att ta del av Technart 2013, som är resultatet av ett samarbete mellan Technart och ICOM-CC Scientific Working Group. Målet med mötet var att erbjuda ett vetenskapligt forum för konserveringsvetenskap där spektroskopiska analystekniker tillämpas för kulturvården och alla dess materialgrupper.

Efter en längre tids renovering öppnade Rijksmuseum i år åter upp dörrarna för publiken och för att fira nyöppningen stod Rijksmuseum som värd för detta symposium. I en imponerande hall behövde jag inte trängas för att registrera mig. Kanske berodde det inte bara på den voluminösa entrén utan kanske också på att arrangemanget i sin helhet var mycket välorganiserat.

Programmet var fullmatat från morgon till kväll och under de pauser som var, hade vi möjlighet att ta del av posters eller fritt florera runt i Rijksmuseums alla gallerier, något som krävde god planering för att överhuvudtaget hinnas med.

Det var också imponerande att höra om hur samarbetet tycks så gräns- löst, när det gäller den här typen av forskning som presenterades på konferensen. Det är inte bara samarbete mellan olika institutioner (som kemi, fysik, biologi, teknologi, museer och universitet) utan också mellan olika länder. Jag tror att det är en förutsättning för att nå längre och djupare med den forskning som är tekniskt möjlig idag. En anledning är att de instrument, tekniker och metoder som finns nu inte är tillgängliga på annat sätt än genom ett globalt samarbete. Ett extremt exempel på ett sådant instrument är synkrotronkällan, en cirkelformad partikelaccelerator som kan vara av storleken en kilometer i omkrets. Inget man har vid sitt skrivbord.

UTVECKLING OCH APPLIKATIONER

Den största delen av undersökningarna som presenterades var dock utförda med något mindre omfångsrika instrument. Många av forskarna har använt sig av X-ray fluorescence i olika former, både i micro och macro och 2D och 3D men också X-ray radiografi och X-ray spektroskopi i olika varianter. Här slutar man kanske snabbt att läsa och undrar vad skillnaden är och vad man ska använda till vad. Det visade sig dock att det är precis de frågorna forskarna själva ställer. Genom diskussioner om detta får jag uppfattningen att man använder sig av det som finns tillgängligt. Genom att undersöka prov med olika instrument har man också fått fram kompletterande information. Ett exempel på detta ger den första inbjudna talaren, Prof. Dr. Koen Janssens (Belgien), som berättar om hur de utvecklat en metod att se underliggande måleri med hjälp av MA-XRF (scanning macroscopic XRF) som ger kompletterande data till en mer traditionell XRF-analys. Samtidigt visar en studie som Matthias Alfeld presenterade, att NAAR (Neutron Activation Autoradiography) kunde påvisa fosfor där det med MA-XRF låg under det detekterbara.

Vad är då nyttan med analyserna? Några av argumenten med undersökningar av underliggande målningar och övermålningar är kunskap om både teknik och om konstnärerna men också att försöka nå autentisering och att få underlag för exempelvis rekonstruktioner.

KRITISKA FAKTORER

Även om nya instrument och applikationer till befintliga utrustningar hela tiden tas fram och utvecklas, verkar det mesta ännu ligga i sin linda. Jag hörde exempelvis att en enda bild (av flera nödvändiga för en specifik analys) tog 21 timmar att få fram och jag hörde om ett spektrum som tog en vecka att läsa in.

Förutom tid finns andra vanliga kritiska faktorer för lyckade analyser. I en presentation om SR- μ FTIR (Synchrotron Radiation FTIR micro-spectroscopy) lyfter Daniela Saviello (Italien) särskilt den mänskliga faktorn. "The critical point in performance with SR- μ FTIR mapping is the sample preparation". Det handlar om provpreparering. Hantering, urval, tunnslip, migrering, kontaminering, otillräckliga provhållare men också okunskap om materials tänkbara uppträdanden i vissa förhållanden. Jag hörde om en misslyckad studie, där äggtempera börjat mögla efter åldringstester.

Det blev också diskussioner om hur oförstörande "icke-förstörande" tester egentligen är, när man utsätter ett måleriskikt för XRF i 40 minuter.

Den inbjudna talaren Dr. Marine Cotte (Frankrike) bjöd på en bra sammanfattning av synkrotronbaserade metoder och inledde med att visa på

KONFERENSRAPPORT



En kväll fick vi besöka turistfria gallerier.



Nattvakten vid nattvakten.



Ett riktigt Harrypotterbibliotek.

hur snabbt utvecklingen nu går. På bara de fem-tio sista åren har antalet publikationer inom området ökat lavinartat. Trots denna utveckling menade Loïc Bertrand (Frankrike) att det fortfarande finns lite skrivet om möjliga skador orsakade av olika instrument. Ina Reiche (Frankrike) uttryckte att det positiva med användning av de nya teknikerna är att det ger erfarenheter av felkällor och problem och visar att det inte bara är att "köra" ett prov.

FRAMTIDEN

Cotte tryckte på att det finns en viktig fråga vi ska ställa oss då vi vill ha något analyserat – Which are the questions you wish to answer? I en utblick mot framtiden pekades nanoteknik, 3D-teknik och förbättringar av kombinerade tekniker ut. Denna framtidsvision var det fler som uttalade. Utveckling av särskilda verktyg (till exempel för NMR – Nuclear Magnetic Resonance) och provhållare var andra önskemål.



KONFERENSRAPPORT



Loïc Bertrand, Frankrike, gav en intressant presentation om skador orsakade av analysinstrument, "Mitigation strategies for radiation damage during analysis of cultural heritage materials".

På besök inuti en orgel i en av Amsterdams "gömda kyrkor".

I samband med Technart 2013, öppnade en ny "open access journal" – Heritage Science. Tanken är att det ska vara enkelt och fritt att ta del av publicerade artiklar och via deras hemsida har man fri tillgång till bland annat ett urval från denna konferens. Leta och läs gratis på: <http://www.heritagescience-journal.com/>

Vad gör då allt det här för nytta i den praktiska konserveringssituationen? Frågan ställdes genom Dr. Bronwyn Ormsby (Storbritannien), vars arbete handlar om att omvandla forskningsresultat till hjälp vid beslut om konserveringsåtgärder. Frågan känns mycket relevant eftersom det bitvis är tung kemi som presenteras och efter det femtioelfte blyspektrumet tenderar frågan att vakna ordentligt. Ormsby menar att ytanalyser kan ge oss information om de rester vi lämnar efter oss vid ytrensning/konservering.

Konferensen speglar ett forskningsområde, som konserveringsfältet är i så starkt behov av. Det finns behov för materialanalyser både för dokumentation och för material- och metodutveckling inom kulturvårdsarbetet. Svårigheten är många gånger att översätta praktiska konserveringsfrågor till vetenskapliga instrumentanalyser och tvärtom.

ETT GIVANDE OCH UDDA MÖTE

Slutligen - Konferensen erbjöd udda och oförutsägbara upptäckter och minnen. Den sista inbjudna talaren gav ytterligare en dimension till framtidens möjligheter för undersökningar av konst. Prof. Dr. Ate Kloosterman (Nederländerna) gav en spännande föreläsning om kriminalteknisk DNA-teknik som möjligt verktyg för autentisering. Idag kan man genom DNA-analys av mänskliga spår se ögon- och hårfärg. Kanske kan man i framtiden också utläsa hudfärg, längd och andra karaktäristiska och personliga drag. Detta, menade Kloosterman, kan också bli utmaningar och bekymmer om man väljer att plantera bevis (genom att kontaminera med någon annans DNA) som kan bli föremål för undersökningarna.

Jag träffade senare en positiv person som sa sig ha kommit över en tavla med en trolig undermåling av van Gogh. Han viskade till mig att han hade tittat närmre på målningen, genom en lupp, och upptäckt ett skäggstrå – ett rött! Hans mål var nu att få analyserat fram bevis för detta. Dröm eller verklighet? Vem vet? Men det kan bli en spännande resa genom nydanande vetenskap och färiska instrument som leder till nya frågor. Instrument som kompletterar varandra och behöver utvecklas. Den ultimata svarsmaskinen finns inte än i alla fall.

Till sist - Deltagande stater vars representanter stod för symposiets presentationer och forskningsunderlag var: Belgien, Nederländerna, Frankrike, Italien, New York, Kalifornien, Massachusetts, Maryland, Delaware, Washington DC, Storbritannien, Tjeckien, Marocko, Tyskland, Kina, Australien, Schweiz, Österrike, Slovenien, Spanien, Kroatien, Grekland, Singapore, Portugal, Rumänien, Brasilien, Ryssland, Egypten, Estonia och Iran.

Ja, jag kände mig tämligen ensam som nordbo i sammanhanget. Varför är inte vi med?

Ett stort tack till Syskonen Bothéns stiftelse som genom stipendium gav mig möjlighet att ta del av Technart 2013.

Text och bild: *Helena Grundberg*, redaktör

KONFERENSRAPPORT

