

De lezing die ik vandaag ga geven gaat in op een drietal aan elkaar gerelateerde problemen die alles te maken hebben met oude schildertechnieken en materialen en de manier waarop daarmee door de kunst(historische)wereld wordt omgegaan.

- Allereerst de determinatieproblematiek. Hoe herken je verschillende technieken als kunsthistoricus? In het bijzonder het onderscheid tussen eitempera en olieverf, maar ook het verschil tussen encaustiek en Punische was, of het verschil tussen aquarelverf of lijmverf. Wat is de impact van het gebruik van een bepaalde techniek? Kun je interpretatieve conclusies trekken uit de individuele keuze en het praktische gebruik van materialen en technieken? Wat gebeurt er als er foutief wordt gedetermineerd?
- Het tweede probleem heeft te maken met de literatuur op het gebied van oude schildertechnieken. Levert literatuuronderzoek genoeg praktische kennis op van waaruit de determinatie kan worden gedaan? Wat is er aan de hand met oude teksten over de artistieke praktijk? Spreken ze de waarheid, wat laten ze weg, wat schrijven ze (foutief) over van andere teksten? Is het überhaupt mogelijk om louter op basis van (oude) teksten te determineren?
- Het derde probleem heeft te maken met het wetenschappelijk onderzoek naar materialen. Kan chemisch, microscopisch, röntgentechnisch en dendrologisch onderzoek bevredigende antwoorden leveren op alle materiaaltechnische vragen? Hoe steriel is dit onderzoek binnen de artistieke praktijk waarin er met een zekere handigheid, ervaring en inzicht met oude materialen wordt omgegaan?

Zoals uit bovenstaande al blijkt sta ik op een wat ongewone manier sceptisch tegenover zuiver wetenschappelijk onderzoek, in ieder geval tegenover dat onderzoek dat niet ook door de contemporaine artistieke praktijk wordt onderbouwd. Naar mijn idee is er op kunsthistorisch gebied (en niet alleen in Nederland) een gebrek aan praktisch inzicht in oude schildermaterialen en technieken. Misschien dat deze lezing dar een klein beetje aan kan veranderen.

### Determinatieproblemen

Afgelopen 10 jaar heb ik lessen gegeven in oude schildertechnieken. In die lessen heb ik samen met cursisten een heel concreet onderzoek gedaan naar de hedendaagse toepasbaarheid van oude materialen en technieken. We hebben met succes geprobeerd om die technieken te actualiseren. De bruikbaarheid van oude materialen is bijzonder groot gebleken, bovendien levert kennis op het gebied van materialen ook inzicht op in de manier waarop men vroeger ermee omging. Daaruit blijkt vaak dat bepaalde keuzes voor materiaal en techniek meestal te maken hebben met de eigenaardigheden, karakteristieken en eigenschappen van het materiaal en de combinaties ervan. Kennis van die karakteristieken is minder wijdverbreid dan je zou mogen aannemen. Met het gevolg dat er nog al eens een

verkeerde techniek wordt toegeschreven aan een werk. Dit beroemde schilderij van Brueghel bijvoorbeeld, *de parabel van de blinden* uit 1568, heb ik als reproductie in 7 verschillende kunstboeken staan. 6 van die boeken beweren dat het gaat om een olieverfschilderij op doek, alleen het meest recente boek in mijn collectie, een boek uit 2004 weet correct te melden dat het gaat om tempera op doek.

We zijn er aan gewend geraakt dat we over schilderijen spreken in de zin van een betekenisdrager. De verf die op het doek zit, het doek zelf en zelfs de lijst, dat blijft allemaal buiten ons gezichtspunt. Wij zien het schilderij niet als een doek met daar wat kleurige vlekken op, wat het natuurlijk strikt genomen is, maar wij beschouwen het doek als een kijkkastje, waardoor we in een andere wereld binnen treden. Een fictieve wereld en verouderde wereld weliswaar, maar toch levendig genoeg om er door geboeid te raken. Want Breughel boeit zeker. We zien van rechts naar links een groep blinden die geleid worden door een blinde die valt en niemand die het ziet, want iedereen is blind. Een prachtige metafoor natuurlijk voor onze blindheid om te zien wat er voor ons staat. We zien verder een 16<sup>e</sup> eeuws Brabants landschap met een grijze lucht erboven. Maar zien we het schilderij wel? Ik bedoel, zien we de kleuren, de verf, de penseelstreken, het bindmiddel, de ondergrond, de factuur en textuur, de pigmenten, kortom zien we het werk van de schilder? In de meeste gevallen niet, daarvoor werkte men in de Renaissance veel te vakkundig, te ambachtelijk. Men poetste alle sporen weg die ons de weg terug naar het tot stand komen van het schilderij zouden kunnen leiden. Dat hoorde bij de afwerking van het product. Maar als we goed kijken dan zien we ze toch. De tijd heeft ze als het ware voor ons opnieuw zichtbaar gemaakt. Op de mantel van de derde figuur van links zien we slijtageplekken. Het linnen komt door de witte verflaag heen. Aan de manier waarop het doek door de verflaag heen komt is al te zien dat het niet om olieverf gaat. Olieverf vertoont meestal heel andere slijtagepatronen, bijvoorbeeld in de veelvuldige craquelés die we op veel oude schilderijen zien. Tempera is een waterverf en de laag die op het doek zit is een zeer dunne en transparante laag. In de ondermantel van dezelfde figuur, een blauwgrijze jas, zien we nog iets dat op ons het spoor richting tempera zet. We zien allerlei streepjes en arceringen die de vorm van de plooien aangeven. Als we de beroemde olieverfschilderijen van Brueghel bekijken zien we een dergelijke bewerking van draperieën niet. Hebben die arceringen een inhoudelijke betekenis? Nee, dit schilderij is in tempera geschilderd, en tempera vraagt om een heel andere aanpak als olieverf.

Een ander voorbeeld. Een paar jaar geleden was ik in het Paleis van Schone kunsten in Brussel op de tentoonstelling van het hof van Este uit Ferrara. Op die tentoonstelling waarbij men ongeveer de hele inboedel van het hertogelijke paleis van Ferrara naar Brussel heeft gesleept is men zo verstandig geweest om bij de schilderijen niet de techniek te vermelden en ook niet het jaartal. Ook was er een werk van Mantegna te zien, niet deze beroemde *Sint Sebastiaan* uit 1480 die in het Louvre hangt, maar een ander, minder werkje. Ook Jacobo Bellini was er vertegenwoordigd. Dat is niet zo vreemd want Jacobo leverde zijn schoonzoon Mantegna wel vaker opdrachten aan. Beiden schilderden in die periode doeken voor de Estes met een verfsoort waar de meeste musea niet aanwillen. In mijn eerste kunstboekje dat ik op m'n 15<sup>e</sup> kocht over de Renaissance staat braaf dat het hier om olieverf gaat, maar in heel veel andere boeken staat wijs dat het om tempera

gaat. Toch is het geen tempera. Mantegna schilderde zowel fresco's als temperaschilderijen, maar zijn meeste schilderijen zijn noch het een noch het ander. Dit schilderij is geschilderd met lijmverf. In het Engels noemt men deze verfsoort *distemper*, om het te onderscheiden van tempera. In het Frans kennen we de techniek onder de naam *détempre*. De naam lijmverf zegt precies wat het is, namelijk een verfsoort waarbij het bindmiddel lijm is. Al sinds de prehistorie weet men dat er bij het door en door laten koken van huiden en botten van dieren een soort gelatineachtige stof vrijkomt. Je kunt deze taaie vloeistof nog verder laten inkoken en laten opdrogen zodat je ze in de vorm van korrels kunt gebruiken voor het lijmen van van alles en nog wat. Bijvoorbeeld voor het lijmen van hout. Alle panelen uit de Renaissance bestaan uit meerdere stukken hout die door middel van dit soort van lijm aan elkaar gemonteerd zijn. Waarom er dan geen verf van maken. Dat levert een verf op die vrij mat is, maar waarmee men wel heel soepel en snel kan schilderen.

Omdat de lijm een beetje een grauwe kleur heeft krijgen de pigmenten een beetje een grauwsuier, al is dat aan deze Egyptische sarcofaag niet te zien, want ze is nog heel vol van kleur. Veel Egyptische sarcofagen die werden beschilderd bevatten als bindmiddel dierlijke lijm

Beter zien we die matheid bij deze *graflegging* van Dieric Bouts uit 1450 die in mijn boek over de Vlaamse Primitieven steevast weer te boek staat als temperaschilderij. Maar voor tempera is de kleur veel te pover en te mat, bovendien zien we het doek door de verflaag heenkomen waarbij de structuur van het doek als het ware een wapening geeft aan de vliedunne verflaag. Ook Mantegna en Bellini gebruikten op die manier bij lijmverf de structuur van het linnen om tonverschillen te maken. Als je in de National Gallery in Londen met je gezicht op dit schilderij gaat staan ontdek je nog veel meer. Je leert door de directheid en de niet corrigeerbaarheid van deze verfsoort hoe een schilder als Bouts te werk ging. Hoe partijen voorzichtig en laagje voor laagje worden opgezet, en hoe Bouts steeds heel veel open laat. Dit schilderij is mogelijk alleen maar een onderschildering voor een schilderij dat uiteindelijk in olieverf had moeten worden uitgevoerd.

Op de tentoonstelling van Paula Modersohn Becker die tussen maart en juni dit jaar in Keulen werd georganiseerd waren een dertigtal originele Fayumportretten te zien. Zoals bekend zijn de meeste van die portretten geschilderd met encaustiek, een verfsoort op basis van warme bijenwas, wat een dikke wat onwillige textuur oplevert die erg expressief overkomt. Daarom waren de portretten uit de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> eeuw na Chr. voor een expressioniste als Paula Modersohn Becker ook uitdagend en inspirerend. Een aantal Fayumportretten zijn geschilderd met tempera, wat voor de meeste mensen nog wel duidelijk te onderscheiden is. De temperaportretten zijn in de meeste gevallen opgebouwd uit een netwerk van fijne lijntjes die arcerend over elkaar heen zijn gezet, daarover straks meer. De encaustiekportretten hebben echter een dikke wat 'vette' (bijenwas is echter totaal niet vet) verflaag die niet lineair is opgebouwd, maar juist erg schilderachtig.

Een klein deel van de Fayumportretten zijn geschilderd met Punische was. Dat is ook een verfsoort op basis van bijenwas, die net zulke oude wortels heeft als encaustiek zelf, zoals de naam Punisch al aangeeft. Al in de vroege Oudheid is men blijkbaar gaan nadenken over het idee om op een koude manier met was te kunnen schilderen. Verschillende antieke bronnen (waaronder een zekere Sereno Ammonio

en Ludius) spreken over het koken van was in zeewater of in sodium of potassium. Het uiteindelijke recept is minder moeilijk dan men in 19<sup>e</sup> eeuwse reconstructies dacht. Het komt er op neer dat bijenwas wordt verzeept, waardoor het in water oplosbaar is. Dat kan door potassium bicarbonaat op te lossen in water dat aan de kook wordt gebracht. In dat kokende water wordt een bepaalde hoeveelheid bijenwas opgelost en het geheel wordt gedurende een half uur doorgekookt. Wat overblijft, is een melkachtige substantie, die als hij afkoelt, het karakter heeft van crème. Dit bindmiddel bij pigmentpasta gevoegd levert een prachtige verfsoort op, die de souplesse heeft van olieverf, maar het karakter van fresco. Het is een in wateroplosbare verfsoort waarmee toch ook redelijk pasteus gewerkt kan worden. Een kortom zeer eigenzinnige verfsoort. Het herkennen ervan vereist een zekere ervaring, omdat ons modern oog er automatisch olieverf in ziet, en misschien nog wel acrylverf, wat eigenlijk helemaal niet zo gek is omdat het daarmee nog het best te vergelijken is, als het gaat om de verwerkbaarheid van Punische was. Op de tentoonstelling in Keulen waren een drietal Fayumportretten te zien die geschilderd waren met Punische was. Bij twee portretten stond correct vermeld dat het om Punische was ging. Bij een derde portret, dat overduidelijk ook met Punische was geschilderd is, stond *encaustiek*, en bij een overduidelijk in encaustiek uitgevoerd portret stond dan weer *Punische was* vermeld. Het is duidelijk dat de inrichters van de tentoonstelling niet zelfstandig onderscheid wisten te maken tussen twee zo evident verschillende verfsoorten.

### Determinatie op basis van literatuur

Wat is het belang van een correcte determinatie? Los van de wetenschappelijke pretentie op correctheid, is het beslist gevaarlijk om op basis van onwetendheid interpretatieve uitspraken te doen. Aan de karakteristieken van een gebruikte techniek inhoudelijke claims verbinden is op z'n minst gezegd niet netjes. Je maakt dan oneigenlijk gebruik van het gegeven dat ook het publiek het niet weet. Je zou een dergelijk een nihilistisch standpunt toch niet graag het begin laten zijn van een waardevolle interpretatie? Wat een schilder in de Oudheid doet besluiten om in plaatst van encaustiek Punische was te gebruiken heeft waarschijnlijk niet veel te maken met de cultuurhistorische betekenis van het geschilderde portret. De meeste beslissingen die kunstenaars nemen zijn hele praktische. Om aan die praktische beslissingen een theoretisch gewicht te hangen is niet altijd verstandig. Toch gebeurt het aan de lopende band. En het gebeurt al heel lang. Zelfs iemand als Vasari maakt zich er schuldig aan, iemand die toch beter zou moeten weten omdat hij zelf ook een man van de praktijk was. Er komt bij Giorgio Vasari natuurlijk een hoop politieke propaganda en cultureel Toscaans imperialisme aan te pas, dat via ontelbare citaten en aanhalingen van zijn werk doorgesijpeld is tot in ieders onderbewuste. Het was er Vasari vooral aan gelegen duidelijk te maken dat zijn Florentijnse tijdgenoten, en in mindere mate hun voorgangers, de grootste onder de sterren levende meesters waren. En dat doel heiligde uiteraard alle middelen.

Toen olieverf eenmaal de norm was geworden in de schilderkunst, en die verandering van tempera naar olieverf vond juist plaats tijdens Vasari's leven, werd tempera vrij snel verkettert. Zo beweert Vasari in zijn *Vite* dat temperaverf niet langer bevredigend was voor kunstenaars omdat de contouren te weinig gracieus waren en de kleuren niet levendig genoeg. Als we de drie gratiën van de *Primavera* (ca. 1481) van Botticelli bekijken dan zien we wat voor een onzin Vasari

eigenlijk verkoopt. ( Masaccio, *St. Geronimus en Johannes de Doper*, tempera op populierenhout, 1428. In dit schilderij van Masaccio zien we waartoe tempera in staat is) De warmte en kleurkracht springt bij tempera van het paneel of doek af. Er is geen verfsoort die een grotere kleurhelderheid bezit dan eitempera, en dat wist Vasari ook wel. Alleen was dat op dat moment niet opportuun om te zeggen.

Een dergelijke streek vergeven we Vasari nog wel, maar om Vasari's uitspraken over tempera vervolgens eeuwenlang serieus te nemen, dat is niet te vergeven. In het beroemde boek van Janson en Janson dat nog steeds op bijna elke kunstacademie in Nederland als standaardboek geldt, sijpelt de door opportunisme getekende grootspraak van Vasari nog steeds flink door. Ik citeer een verbluffende passage uit dat boek (p.373, 5e editie), [Botticelli (portret van Simonetta Vespucci, 1485): '*Bij de middeleeuwse panelen had men tempera toegepast, een mengsel van fijngemalen kleurstof en verdunt eigeel. Dat leverde een dunne goedhechtende en sneldrogende verflaag op, die tegemoet kwam aan de middeleeuwse voorliefde voor glanzende kleurvlakken. Deze methode stond echter geen zachte kleurovergangen toe, en maakte ook geleidelijke schakeringen van licht en schaduw zeer moeilijk(..) De donkere kleuren leken bovendien vaak onregelmatig en vuil. De Meester van Flémalle en zijn navolgers hebben de artistieke waarde en mogelijkheden van olieverf ontdekt. Met deze taaie, langzaam drogende substantie kunnen de uiteenlopendste resultaten worden behaald. (..) Zonder olieverf zouden de Vlaamse meesters de werkelijkheid niet zo dicht hebben kunnen benaderen.*'] [ALLEO BALDOVINETTI, 1465]

Bij het zien van Toscaanse donorportretten die geschilderd zijn met eitempera in een periode die net voorafgaat aan het eerste succes van olieverf in Italië zien we helemaal geen onregelmatige en vuile donkere kleuren, of een gebrek aan zachte kleurovergangen. Daarbij glanzen deze schilderijen totaal niet en zijn ze al helemaal niet opzichtig van kleur. Het probleem is dat Janson & Janson te veel in Vasari gelezen hebben en te weinig hun ogen open gehad, en daarbij niet geplaagd worden door enige materiaal en techniekkennis. Waarom je baseren op geschreven bronnen als die zelf ook niet correct zijn? Waarom fouten blijven herhalen terwijl de schilderijen toch evident iets heel anders laten zien. Is literatuuronderzoek op dit gebied wel zo nuttig als ons wordt verteld? Het respect dat wij hebben voor geschreven bronnen is soms wel erg groot. Verdient het dat respect wel? Misschien moeten we met die bronnen wat kritischer omgaan en meer oog hebben voor de context waarin ze zijn ontstaan.

Een ander geval is Cennini. *Il Libro dell'Arte* is beslist een geweldig stuk literatuur, dat je met rode oortjes kan lezen. Ik gebruik het rechtstreeks in m'n lessen. Bepaalde methodieken uit dat boek zijn nog steeds heel erg nuttig en leerzaam. Maar als het gaat om recepten of beschrijvingen van materiaal, dan moet je Cennini niet altijd even serieus nemen. Er ontbreekt nogal eens wat, maar dat is heel gewoon in de wereld van de recepten. Zelfs in het werk van Dörner of Wehlte ontbreekt nogal eens een verhouding of een bepaald ingrediënt die toch echt onmisbaar is. Waarom is dat dan? Ik weet het ook niet precies. Misschien omdat er toch altijd nog zoiets bestaat als 'het geheim van de meester'? Misschien speelt dat op een onbewust niveau ergens mee in het opschrijven van recepten. Of iets ontbreekt of incorrect is daar kom je niet lezende achter, maar alleen door het te doen. Trouwens, onderscheid leren maken tussen eitempera of olieverf, of encaustiek of Punische was, is erg eenvoudig als je het zelf een keer hebt gedaan. Maar als je het moet beschrijven is het een stuk complexer. Vandaar de nadruk die ik leg op het praktische aspect. En de oproep om kunstgeschiedenis toch vooral

niet te zien als een dood lichaam, maar als iets dat met beide voeten in het heden en de hedendaagse artistieke praktijk geworteld moet zijn.

Een andere incongruentie tussen praktijk en theorie betreft de kleurenleer. De Newtoniaanse kleurenleer is geheel gebaseerd op licht. Schilderen met licht is leuk voor een fotograaf, filmer of op de computer. Het zou mooi zijn om met rood van zonsondergang een zonsondergang te kunnen schilderen (Turner schreef al over dat verlangen), of met het rood van klaproos de rode klaproos te kunnen schilderen, maar zelfs bramen of rode bietensap zijn niet kleurkrachtig genoeg en de kleur bleekt meestal binnen een paar uur weg. Schilders hebben niet te maken met licht maar met pigmenten. Dat zijn droge kleurstoffen die niet oplossen in de verf en er ook niet door worden aangetast. Voor een stof het tot pigment kan schoppen moet hij wel aan een hele hoop eigenschappen voldoen: kleurecht, lichtecht, bepaalde kleurintensiteit hebben, niet reageren met bindmiddelen en duurzaam zijn. Lapis Lazuli voldoet ruimschoots aan al die eisen. Een kostbare steen en een langzaam proces van extractie, waarbij de helft van die kostbare steen dan weer verloren gaat. [BACCHUS EN ARIADNE, 1523] Toch gebruikte Titiaan het veelvuldig ondanks dat deze echte ultramarijn zijn gewicht in goud waard was. Werde meestal gereserveerd voor speciale partijen, zoals de mantel van Maria. Maar in het puissant rijk geworden Venetië van de 16<sup>e</sup> eeuw werd het door de rijken besteld als luxe product voor de versiering van hun toonkamers. Tegelijkertijd is het wel een zeer duurzame laag. Het is een heldere kleur in een verder redelijk kleurloze omgeving. [Lorenzo Monaco, begin 15 e eeuw, kroning van Maria, tempera op paneel] Natuurlijk werd er met die dure materialen gesjoemeld door schilders. De Mariamantel is hier niet van echte ultramarijn maar nog chiquer van purper. Alleen bestond die extreem dure kleurstof in Monaco's dagen niet meer en daarom vermengde hij rode lak met moerbeiensap, wat een prachtig paars oplevert dat echter niet duurzaam is en dat is waarom Maria nu in het wit te zien is.

[Wol verven in Brugge, 15<sup>e</sup> eeuw.] Rood was ook een moeilijke kleur, maar wel zeer geliefd. Men gebruikte zowel de meekrapwortel: om kraplak te maken als een warmer rood dat we kennen als scharlaken of karmozijn. Die werd vooral gebruikt om scheerwollen stoffen mee te verven: het zogenaamde scheerlaken, naam van de kleur is naam van de stof scharlaken. [Jan van Eyck, Lucca Madonna uit 1436. Op dit schilderij zien we twee keer het gebruik van scharlaken. Namelijk in het rood van de mantel en in de kleurstof=pigment van het schilderij] [Raphaël, portret van Leo X en z'n twee neven, 1517.] Honderd jaar na van Eyck had men Amerika ontdekt en leren exploiteren. Met de ontdekking van de cochenilleschildluis beschikte men over een diepere soort rood die nog geconcentreerder was. De macht van Spanje in de 16<sup>e</sup> eeuw was niet alleen aan het goud van Eldorado te danken, maar vooral afhankelijk van de invoer van cochenille. [Klompjes Indisch geel. Geliefd bij aquarellisten. Mangobladeren verhaal.]

Het Atelier van Rembrandt rond 1650. Rembrandt was niet zo'n colorist. Hij beperkte zich tot een tiental kleuren. Was er dan niet meer te krijgen? Juist wel. Amsterdam en Zaanstreek waren het centrum van pigmentenhandel en de verfindustrie in 17<sup>e</sup> eeuw. Nederland is altijd belangrijk geweest op dat gebied.

In mijn verhaal zijn er nu min of meer willekeurig een aantal stoffen de revue gepasseerd die in de Renaissance als pigment werden gebruikt. Globaal genomen zijn er vier bronnen van pigmenten: dierlijke zoals de purperslak of Indisch geel.

Plantaardige, zoals Indigo of meekrapwortel of brazielhout. De grootste groep werd echter gevormd door de minerale pigmenten zoals de lapis lazuli, maar ook de ombers en okers en Sienna's. [Russische icoon, 17 eeuw] Tenslotte werden er ook al in de Oudheid en Renaissance op kunstmatige synthetische wijze pigmenten gefabriceerd. Zo voegde men onder verhitting zwavel toe aan kwik om het geliefde kwiksulfaat of cinnaber (Zinnober) te krijgen. Deze kleurstof werd ondermeer gebruikt voor het prachtige warme rood op iconen. Tegenwoordig zijn bijna alle pigmenten synthetisch. Toch worden er in Roussillon in Zuid Frankrijk nog steeds okers gedolven. Okers krijgen hun kleur van geel, bruin, naar rood en zelfs zwart onder invloed van ijzeroxide (roest). Roest krijgt andere kleur onder invloed van wisselende klimatologische omstandigheden. Okerpigmenten worden in Mediterrane landen nog steeds veel gebruikt voor het schilderen van de huizen. Het is belangrijk om te weten dat pigmenten licht weerkaatsen, maar zelf geen licht zijn. Veel kunstenaars die zich rechtsreeks op de Newtoniaanse kleurenleer baseren komen daardoor bedrogen uit. Er bestaat namelijk geen pigment dat heet primair rood, of primair geel. Theorie en praktijk zijn iets heel anders. Om pigmenten te leren kennen moet je ze heel veel gebruiken. Je komt er dan al doende achter dat elk pigment afzonderlijk een eigen kleurenleer veronderstelt, die niet zo veel van doen heeft met die van Newton. Kleureninterpretaties op basis van Newton hebben voor de schilderkunst, naar mijn idee, niet zo veel waarde, en toch zijn er bijzonder veel van dergelijke interpretaties te vinden.

#### **Tempera en olieverf: de verschillen.**

[Paolo Ucello, de slag bij San Romano, 1480, detail] Tempera is een verfsoort die z'n beperkingen kent (maar dat geldt voor elke verfsoort). Zo zijn er geen atmosferische effecten of vage contouren (sfumato) mee te schilderen. Het is een zogenaamde democratische verf, dwz alle geschilderde delen hebben evenveel belang, niets valt weg ten gunste van iets anders. En het is dus heel moeilijk om er diepte mee te suggereren. Ucello heeft op allerlei manier door idiote beheersing van perspectief getracht diepte op te roepen, maar schilderij is zo plat als een dubbeltje. [Mantegna, Christus op de Olijfberg, 1455] Ook bij Mantegna zien we een bijna decoratieve werking van tempera. Alle kleuren, ook de blauwen die normaal gesproken wijken, zijn even sterk aanwezig. Kenmerk van tempera is een enorme kleursterkte, kleurintensiteit. De grootste van alle bindmiddelen. Verder is er fijn en gedetailleerd mee te werken (scherp penseel) op een bijna illustratieve en tekenachtige manier.

[Antonio del Pollaiuolo, 1474 profiel van jonge vrouw] Wat valt op aan dit schilderij. Zeer heldere lichte kleuren die niet verzadigd zijn (ze stralen licht uit, vgl. schemering of halfdonkere ruimte met olieverf). De kleuren zijn vrijwel onvermengd, pure pigmenten. Zeer dun over elkaar heen geschilderd in ieder geval niet tot de kleuren verontreinigd worden. Het pigment is zonder moeite terug te herkennen. Allemaal kenmerken die bij tempera horen.

[Paolo Ucello, 1460] Iets complexer van laagopbouw en iets meer optische vermenging. Onderschildering in groene aarde met daarover heen rode blos. Zeer strak, helder, grafisch precies, direct, zuivere kleuren, licht, fijn, gedetailleerd, een zeer exacte lijn, én tegelijkertijd een zeer groot contrast. Subtiële kleurovergangen en licht-donker overgangen maar die wel met de nodige moeite en inspanning zijn aangebracht. Als we dichterbij komen zien we dat het gezicht gemodelleerd is door gebruik te maken van een weefsel van minieme kleine

streepjes. Die korte streepjes zijn als het ware in elkaar verweven en modelleren het gezicht op een grafische manier tot een driedimensionale vorm.

[Domenico Ghirlandaio, 1490 profiel van jonge vrouw] Door een netwerk van streepjes aan te brengen zijn de onderliggende lagen nog steeds zichtbaar. Een grote gelaagdheid zichtbaar. Toch helder van kleur. Zie ook het haar. Elk haartje is geschilderd, die factuur is zeer kenmerkend voor tempera. Gebruik van langharig penseel met scherpe punt. Detailziekte van de vroege Renaissance afhankelijk van de techniek. Het is gemakkelijker details te schilderen dan grote gehelen. Vaak verkeert geïnterpreteerd door kunsthistorici.

[Carlo Crivelli, Maria Maddalena, 1470]. Wat minder subtiel, maar zeer duidelijk zichtbaar het netwerk van fijne streepjes die het gezicht modelleren.

Streepjesraster van een afstand niet goed te zien.

[Ook uit 1470 Gian-Battista Moroni, detail van vrouwenportret]. Geen streepjesraster, maar zeer egaal in elkaar overlopende kleur en contrastpartijen. Dit is olieverf. Bij olieverf worden de kleuren in elkaar gesmeerd waardoor spectaculaire overgangen mogelijk zijn alsmede zeer zachte contouren.

Gelaagdheid die zeer realistisch oogt, maar minder helder, minder direct, en beduidend minder sterke en heldere kleuren. Grote kleurverzadiging (olie mengen met pigment) maar ietwat grauwe kleuren.

Uit 1475 is dit prachtige paneel van Leonardo met een portret van Ginevra de Benci. Er wordt een zeer glad oppervlak gesuggereerd door gebruik te maken van de maximale smeerbaarheid van het vette bindmiddel. Doordat de verf lang nat blijft kun je in de natte laag blijven manipuleren. Gevaar is dat tenslotte de kleuren allemaal in elkaar gaan overlopen en er geen duidelijke heldere en adjacente kleuren meer zichtbaar zijn. Zeer grote stofuitdrukking. Stofuitdrukking van verfsoort afhankelijk van het bindmiddel. Olie werkt inderdaad realisme in de hand. Kleuren en vormen zijn niet meer van elkaar te scheiden, maar de kleuren zijn gedempter, wat voller en verzadigder, ik zou bijna wat zeggen wat grauwer, al is dat wat oneerbiedig voor dit prachtige schilderij.

[Leonardo Laatste avondmaal, 1495]. Toch wist ook Leonardo wel dat bij olieverf de kleuren niet meer zo stralen als bij tempera, en daarom kiest hij bij de opdracht voor de seccoschildering van het Laatste Avondmaal, in de refter van het Dominicaner klooster Santa Maria delle Grazie in Milaan voor tempera omwille van de prachtige kleureffecten. Leonardo experimenteerde met een speciale behandeling van de ondergrond door een mengsel van mastiek (hars) en pek op de muur te smeren. Maar hij vergiste zich in de werking van deze speciale gesso. De kerk was bovendien haastig gebouwd en de metselaars hadden de muren opgevuld met puin dat vocht vasthield en bovendien vol zuren en zouten zaten die door de oude stenen werden uitgezweet. Het klooster was bovendien op een van de laagste plekken in Milaan gebouwd. Bij een overstroming in 1500 kwam het blank te staan, en al in 1556 toen Vasari het werk bekeek was er al niet meer te zien dan vlekken en wat details. Toen Goethe in 1800 bij zware regenval in Milaan aankwam, stond de refter met een halve meter water gevuld. In de 2e wereldoorlog werd het klooster gebombardeerd en stond het schilderij een paar jaar in de open lucht. Toch is het restaurateurs gelukt, na de oorlog, om de seccoschildering weer iets van zijn oude luister terug te geven. Wat opvalt, zijn de nog steeds stralende kleuren.

Michelangelo had dan weer een regelrechte afkeer en minachting voor olieverf. Behalve fresco gebruikte hij sporadisch ook tempera zoals dit meesterlijke jeugdwerkje het zogenaamde Doni-Tondi paneel met de heilige familie, dat rond

1490 tot stand kwam. Bij Michelangelo zien we evenals bij Botticelli geen streepjes meer maar een volledige vloeiende overgang van het ene kleurvlak in het andere. Dit is ongeveer het eindpunt van een ontwikkeling, veel verder kon de temperatechniek niet ontwikkeld worden. Wat ook weer aan dit schilderij opvalt, zijn de warme stralende, ik zou bijna zeggen Italiaanse kleuren.

### **Van tempera naar olieverf: het waarom**

Waarom is men op het einde van 15<sup>e</sup> eeuw in de Westerse schilderkunst massaal overgestapt van eitempera naar olieverf. Heeft dat te maken met materiaalintrinsieke tekortkomingen van tempera, zoals Vasari beweert? En was de nieuwkomer olieverf gewoon beter? Waarom won olieverf het?

[LAM GODS] Er was allereerst het prestige van de Vlaamse schilderkunst (*ars nova*), met namen als Jan van Eyck, Rogier van der Weijden en Hugo van der Goes. Deze schilders lagen zeer goed op de kunstmarkt van het Quattrocento en werden in Italië uiterst bewonderd. Belangrijke opdrachtgevers voor werken van bovengenoemde schilders waren de Italiaanse bankiers en wolhandelaren in Brugge en Gent. De olieverf waarmee de Vlamingen schilderden oogstte bijzonder veel bijval en werd ook in Italië op den duur gezien als superieur.

[PORTINARI-triptiek, Hugo van der Goes, 1480] Verder kwam er in de loop van de 15<sup>e</sup> eeuw behoefte aan grotere werken en er kwamen ook steeds meer opdrachten. Er moest dus sneller grotere oppervlakten worden beschilderd, en olieverf voldoet aan beide eisen beter dan tempera, wat een nogal omslachtige techniek is.

[Van der Goes, Dood van Maria, ca. 1470, Brugge]. Onder invloed van nieuwe religieuze bewegingen ontstond een behoefte aan meer effect in de schilderkunst. Schilderijen moesten meer dan voorheen oproepen tot een emotionele betrokkenheid bij het afgebeelde. De *Devotio Moderna* is een dergelijke devotiebeweging die schilders opriep om hun technisch meesterschap in dienst te stellen van religiositeit. Het gaat om het realistisch aantoonbaar maken van de devotie. Het verlevendigen van de devotiepraktijk. De technische mogelijkheden van olieverf zijn wat dat betreft veel ruimer.

[DUCCIO, Tronende Madonna, 1282] Tempera geeft een vrij vlakke laag. Het is zeer rijk gekleurd (bont). Kleurvlakken worden scherp tegen elkaar geplaatst (zie ook Fra Angelico). Dat geeft een bont geheel waarbij glanzend gouden vlakken tegen het stralende blauw van ultramarijn wordt geplaatst, gecombineerd met zeer fijne detailtekening zoals de motieven van de kleding en draperieën. Maar gebrek aan kleureenheid, geen of nauwelijks diepte of ruimte waarin de figuren realistisch geplaatst kunnen worden. Wel een exacte tekening maar geen driedimensionaalrealisme. [Giovanni Bellini, Madonna van de Weide, 1500] Olieverf geeft echter minder details te zien, maar een veel grotere eenheid in kleur. Kleur en vorm versmelten geheel. Ook diepte wordt vrij gemakkelijk gesuggereerd.

[ARNOLFINI-ECHTPAAR, van Eyck, 1434] De smaak van de opdrachtgevers evolueerde. Had de adel en de geestelijken nog belang in gedetailleerde miniatuurkunst of architectonische fresco's, de nieuw rijk geworden burgerij had behoefte aan verplaatsbare panelen die individueel aangekocht konden worden en die realistisch waren. Het realisme van de Vlaamse schilderkunst wordt wel gezien als een afspiegeling van de nuchtere instelling van de opdrachtgevers. Een soort van zelfprojectie, een kijk op de wereld die ondanks de onderwerpen, die allemaal nog religieus zijn, zeer profaan is.

Tekenend voor een veranderende smaak tijdens de Renaissance is de overgang naar andere technieken, andere verfsoorten, andere formaten enz. Over het algemeen zou men kunnen zeggen dat er een totale schaalvergroting optrad. Van redelijk ingetogen religieus werk, geschilderd in helder lichte temperaverf, ging het naar mondaine mythologische olieverfdoeken die geschilderd waren in een vrij eentonig koloriet, vrij donker en van reusachtig formaat. Die ontwikkeling is niet sprongsgewijs verlopen maar zeer geleidelijk, hoewel het natuurlijk wel zo is dat in de 17<sup>e</sup> eeuw er werkelijk niemand meer met tempera schilderde. Tempera raakte volledig in de vergetelheid en olieverf werd de absolute standaard. Men schilderde in de 19<sup>e</sup> eeuw zelfs fresco's met olieverf. Via het symbolisme en het modernisme komt tempera in de 20<sup>e</sup> eeuw via een achterdeur weer terug. [DE CHIRICO, *il ritorno al mestiere*, 1930]. Op dit moment wordt er internationaal weer heel erg veel geschilderd in tempera. Die recente ervaring levert opnieuw een hele hoop praktische kennis op die goed bruikbaar is voor de determinatie van oude werken.

### Wetenschappelijk onderzoek en de hedendaagse praktijk

In mijn inleiding stelde ik de vraag of chemisch, microscopisch, röntgentechnisch en dendrologisch onderzoek bevredigende antwoorden kunnen leveren op alle materiaaltechnische vragen? Hoe steriel is dat onderzoek binnen de artistieke praktijk waarin er met een zekere handigheid, ervaring en inzicht met oude materialen wordt omgegaan? De kloof die gaapt tussen praktische wereld van recepten en schilderprocédés en de wereld van het kunsthistorisch onderzoek is naar mijn idee onnodig groot. Voor beiden partijen is er flinke winst te behalen als er meer wordt samengewerkt. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het doen van historische reconstructies. Als een schilderij zo nauwkeurig mogelijk opnieuw wordt geschilderd met dezelfde materialen, technieken en procédés als waarmee het is gemaakt (voor zover dat mogelijk is) dan komen de tekortkomingen van de onderzoekswereld al snel aan het licht. Op basis van louter literatuuronderzoek is zo'n reconstructie namelijk niet uit te voeren, en ook niet op basis van de natuurkundige en chemische kennis die is opgedaan in recent materiaalonderzoek. Wat er ontbreekt is ervaring. Bepaalde werkvolgorden die door middel van onderzoek worden gesuggereerd, blijken in de praktijk helemaal niet te werken. Een temperalaag over een redelijk vette olieverf laag heen schilderen, zoals onderzoekers (Roger van Schoute en Carmen Garrido) naar het werk van Jheronimus Bosch in het Prado in de Tuin der Lusten concluderen, is in de praktijk onhaalbaar vanwege hechtingsproblemen.

Een paar jaar geleden heeft Charlotte Caspers in opdracht van SRAL in Maastricht een getrouwe reconstructie gemaakt van de Marskramer van Bosch, met het doel meer over dit werk te weten te komen. Charlotte Caspers werk momenteel voor de National Gallery in Londen. Reconstructies zijn altijd nog het ultieme middel om echt iets leren over schildermethoden en materialen. Papier is namelijk zoals altijd geduldig, en de problemen die bij een reconstructie ontstaan zijn erg belangrijk. De *Marskramer* is in permanent bezit van museum Boymans van Beuningen in Rotterdam en wordt rond 1516 gedateerd (op het einde van zijn leven dus). Charlotte Caspers merkt in haar onderzoek op dat de bestaande literatuur niet zo geschikt is als kapstok voor een reconstructie. Ze is namelijk veel te beperkt. In reproducties wordt bijvoorbeeld altijd de lijst weggelaten. In de loop van haar

reconstructie krijgt ze achtereenvolgens te maken met hechtingsproblemen, met het overdadig uitvloeien van zelf gewreven olieverf, met scheuren en craquelé in de krijtgrond, met het wegwrijven van een ondertekening, met het gebrekkig opzetten van een veel te dikke imprimatura en nog veel meer onvoorziene problemen die mij allemaal heel bekend voorkomen en waarvoor allemaal heel duidelijke oplossingen zijn. Alle problemen die tijdens de reconstructie ontstaan zijn te wijten aan het gebrek aan kennis en ervaring. Schilders die dagelijks werken met oude procédés hebben genoeg ervaring op vaak handige oplossingen te verzinnen, zoals bijvoorbeeld het gebruik van een teentje knoflook om een verflaag te ontvetten. In de praktijk gaat het vaak om de juiste verhoudingen, de juiste volgorde (bijvoorbeeld eerst water en dan olie), de juiste ingrediënten en een heleboel geduld. De empirie van de dagelijkse schilderpraktijk levert veel kennis op die dergelijk reconstructies een stuk verder zouden kunnen helpen.

De kennis die verworven wordt door middel van reconstructies is onschatbaar groot. Zo ontstaat los van de bestaande literatuur een veel vollediger beeld van de historische kunstpraktijk, die, en zo vreemd is dat niet, eigenlijk helemaal niet zo ver afstaat van de actuele praktijk. Mits kunstenaars werken met oude methoden, en die kunstenaars zijn er gelukkig weer steeds meer. Zij doen dat niet omwille van een gril of mode, maar omdat veel van die oude technieken gewoon veel beter en mooier zijn dan kant en klare tubeverf.

Meer informatie op [www.oudeschildertechnieken.nl](http://www.oudeschildertechnieken.nl)