

Ei-Tempera technieken

170 SCHILDEREN

TEMPERA

Bij het temperaschilderen bestaat het bindmiddel voor het pigment uit een natuurlijke emulsie zoals eidooier of een kunstmatige emulsie zoals een gom- of lijmemulsie. Een emulsie heeft als belangrijkste kenmerk dat het een stabiel mengsel of een stabiele suspensie is van twee vloeistoffen, die zich normaal niet vermengen; bijvoorbeeld olie en water. De emulsies die bij het temperaschilderen worden gebruikt zijn gewoonlijk in water oplosbare of olie-in-wateremulsies. Het oliebestanddeel is dan als fijne druppeltjes gesuspenderd in de waterige vloeistof. Er zijn echter ook water-in-olie emulsies, dan zijn fijne druppeltjes water gesuspenderd in de olieachtige vloeistof.

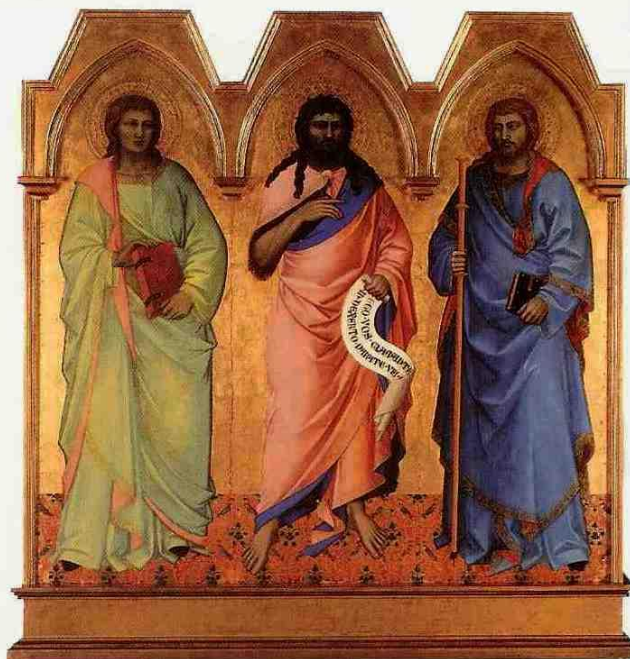
De meest voorkomende soort tempera is eitempera, die in water oplosbaar is. De eidooier vormt een natuurlijke emulsie en als hij met pigment en gedestilleerd of gezuiverd water wordt gemengd, levert hij een sneldrogend en zeer karakteristiek schildermedium op.

Dit medium werd traditioneel gebruikt in werken die langzaam en zorgvuldig werden opgebouwd. Het leent zich niet voor directe schilderstijlen waarbij de verf dik op het doek wordt aangebracht. Bij eitempera wordt de verf dun gebruikt en systematisch in lagen over elkaar gelegd. Het unieke karakter van dit medium is deels te danken aan het feit dat er in vergelijking met andere mediums veel meer streken verf over elkaar kunnen worden aangebracht zonder dat het schilderij ook maar iets aan frisheid inboet. Het is zelfs zo dat de kleur en de vorm van de allereerste laag hun uitwerking op alle achtereenvolgende lagen behouden.

Eitempera was tot de vijftiende eeuw het standaardmedium van de Europese paneelschilderkunst. De karakteristieke kleine streekjes verf zijn bij nadere bestudering waar te nemen op de meeste schilderijen van voor de komst van de beter verwerkbare olieverf.

DE DUURZAAMHEID VAN EITEMPERA

Dit altaarstuk dat Johannes de Doper met Jacobus en Johannes de Evaangelist laat zien, wordt toegeschreven aan Nardo di Cione. Het is waarschijnlijk aan het einde van zijn leven geschilderd. Recente analyse van verfmonsters van het schilderij door middel van gaschromatografie, heeft aangetoond dat het schildermedium ei was. De uitstekende conditie van de verflaag laat zien hoe betrouwbaar eitempera is. Analyse van de verflagen en van de constructie van het werk als geheel bevestigt in vele opzichten Cennini's beschrijving van schildermaterialen en technieken aan het eind van de veertiende eeuw.



Altaarstuk met drie heiligen (ca. 1365), van Nardo di Cione.

Het karakter van eitempera

Eitemperaverf is moeiteloos te bereiden en de heldere en transparante resultaten van het medium zijn volstrekt uniek. De verf wordt over het algemeen met ronde marterharen of nylon penselen als reeksen kleine streekjes opgebracht op een witte gesso-grond. In dit opzicht lijkt deze schildertechniek op tekenen en in zekere zin kan hij worden vergeleken met kleurpotlood, waarbij toon- en kleureffecten worden opgebouwd uit over elkaar heen aan-gebrachte streekjes kleur. Bij het eitemperaschilderen behoudt elke streek zijn autonomie als vorm. Een streek is binnen een paar seconden na het opbrengen droog, zodat modificatie door vermen-ging met aangrenzende kleuren uitgesloten is.

Eitempera verschilt echter radicaal van kleurpotlood waar het de lichtende helderheid van elk pen-seelstreekje betreft. Terwijl het schilderij langzaam arcerend wordt opgebouwd, bewerkstelligen de optische effecten van de in lagen opgebrachte halftransparante

kleuren de rijkdom en subtiliteit die de beste werken in dit medium kenmerken. Eitempera is, als het op starre panelen wordt gebruikt, een bijzonder duurzaam medium. Tijdens de aanvankelijke droging door verdamping van water is de verflaag echter zacht en beschadigt hij gemakkelijk door schuren of nat worden. Het oliebestanddeel hardt slechts langzaam in de loop der tijd. Uiteindelijk vormt de verf een taaie, bijna waterbestendige laag die met een zachte doek kan worden opgewreven zodat hij zacht gaan glanzen. De verflaag kan ook worden gevernist.

EITEMPERA ALS ONDERSCHILDERING

In het verleden werd eitempera ge-bruikt als onderschildering voor werken die vervolgens met olieverf werden geglanceerd. De onderschil-dering was vaak monochroom, de kleuren waren afkomstig van de transparante lagen olieverf-glacis. Deze methode had als voordelen

dat de onderschildering snel droogde zodat er snel overheen kon worden gewerkt en dat de 'huid' van olieverf-glacis over de gearceerde structuur het hele werk tot een eenheid maakte. Dergelijke werkwijzen zijn technisch goed maar tegenwoordig hoeven olie-verfschilders zich niet meer te beperken tot het gebruik van tem-pera voor onderschilderdoeleinden. De verschillende combinaties van eitempera met olieverf hebben di-verse commentatoren verleid tot speculaties over de precieze schil-dertechnieken en mediums van be-paalde kunstenaars uit het ver-leiden. Sommige van hun beweringen zijn later ontzenuwd door moderne wetenschappelijke analyses. Sommige van deze ge-mengde technieken zijn op zich echter goede en aanvaardbare schildersystemen. Vooral het ge-bruik van ei-olietempera in nat olieglacis kan een nuttige en tijd-besparende aanvulling zijn op het repertoire van schildertechnieken (zie bladzijde 179).

De bestanddelen van temperasystemen

TEMPERA-EMULSIES

Omdat in dit medium veel gebruik wordt gemaakt van zelfgemaakte verf, is het niet verwonderlijk dat er voor tempera-emulsies meer re-cepten bestaan dan voor enig ander bindmiddel voor verf. Puristen

houden vol dat natuurlijke eidooier de enige echte tempera-emulsie vormt. Maar veel kunste-naars hebben aan het basismengsel van eidooier en water olie of mengsels van olie en hars toe-gevoegd om bepaalde bewerkingen gemakkelijker te maken en om

pasteuzer te kunnen werken. Mengsels die gom en olie of gom, olie en harsemulsies bevatten drogen langzamer zodat er langer in kan worden gewerkt. Ze lossen ook gemakkelijker op in verf die er overheen wordt aangebracht. In andere emulsies worden lijmen zoals caseïne gebruikt, waarvan met een drogende olie of, voor een minder vergelend resultaat, met een hars een emulsie is gemaakt. Deze emulsies zouden van pas komen bij werken op licht papier.



Assortiment ingrediënten voor temperaverf en emulsies

- 1 Eidooier
- 2 Gedestilleerd water
- 3 Pigmentpoeder
- 4 Standolie
- 5 Dammarvernis
- 6 Arabische gom
- 7 Caseïne

DRAGERS EN GRONDEN VOOR TEMPERA

Een traditionele gessogronde is de ideale keuze voor tempera, maar die kan alleen goed worden aangebracht op een starre drager; bijvoorbeeld een houten paneel of een vezelplaat (zie bladzijde 46-50). Een gedroogde temperalaag is meestal niet buigzaam genoeg om de bewegingen van doek op te vangen.

Een gessogronde absorbeert precies genoeg om de tempera penseelstreek in voldoende mate op te nemen, zonder alle bindmiddel te absorberen. (Indien nodig kan de absorptie worden gewijzigd door opbrengen van een dunne laag verdund lijmwat. Hoewel een uiterst gladde ondergrond traditioneel is, kan er in de gesso structuur worden aangebracht door erin te krassen terwijl hij nog nat is of door toevoeging van aanvullende bestanddelen zoals zand. Een moderne acrylgronde neemt de verf wel op, maar levert niet dezelfde sterke hechting tussen verf en gronde op die kenmerkend is voor de gesso-ondergrond.

Gessogronde prepareren

Op bladzijde 63-66 staat de algemene beschrijving van gesso-gronden. Voor temperaschilderen gebruik ik 75 gram konijnshuidenlijm per liter water, au-bain-marie bereid. Daarmee breng ik op alle zijden van het paneel een dunne laag aan die, als hij droog is, wordt gevolgd door een normale laag. Of u het paneel bekleedt met dun, los geweven linnen of kaasdoek is een kwestie van persoonlijke voorkeur. Als het paneel met gesso is geprepareerd, is het met en zonder doek even glad. Doek biedt eigenlijk alleen houvast voor de gesso. Leg het doek op het paneel, breng warme lijm aan op het midden en strijk deze uit naar de randen en over de achterkant.

Als de lijm door en door droog is wordt de gesso aangebracht. Ik gebruik gezuiverd krijt met titaanwit in een verhouding van ongeveer 9:1. Dat levert een bijzonder glad, wit oppervlak op. Traditioneel wordt warme lijm door krijt en pigment geroerd totdat het de dikte van room heeft. Dit mengsel wordt voor gebruik gezeefd. Ik

gebruik een keukenmachine. Het droge krijt en het pigmentpoeder gaan in de kom en ik zet de machine aan op een lage snelheid. Dan giet ik er via de bovenkant warme lijm bij. Dat kan leiden tot luchtbellen in het mengsel, maar die kunnen er bij het opbrengen van de gesso uit worden gestreken. Boen de eerste laag goed in het paneel en wrijf eventuele blazen eruit met uw vingers. Breng volgende lagen aan met een plat varkensharen penseel dat loodrecht op het paneel wordt gehouden. Bouw zo een ondergrond op van gelijkmatige dikte. Laat het paneel door en door droog worden.

Gladschuren van gesso gaat heel efficiënt met een elektrische bandschuurmachine en fijn schuurpapier (schuren met de hand is echter ook mogelijk). Maak hem daarna nog gladder met een opgefrommelde, iets vochtige katoenen lap waarmee u lichte, rondgaande bewegingen maakt. Werk gelijkmatig en ga niet tweemaal over hetzelfde gedeelte.

PIGMENTEN PREPAREREN

Als u over een – althans voor ei-tempera – gebruiksklare voorraad pigmenten wilt beschikken, moet u deze fijnwrijven in gedestilleerd water en ze bewaren in goed sluitende potten. Voor werk op de relatief kleine schaal die bij tempera gebruikelijk is, hebt u heel weinig pigment nodig. Wrijf dus van elke kleur niet meer dan nodig is om een potje van 60 ml te vullen. Dat is voldoende voor verschillende schilderijen. Wanneer u een kleur

wilt gebruiken neemt u een kleine hoeveelheid van deze pasta uit het potje en die mengt u met een gelijke hoeveelheid tempera-emulsie (als die in water oplosbaar is). Wrijf pigmenten voor olietemperadirect in het emulsiemedium.

Pigmentpasta maken

Algemene informatie over het wrijven van pigmenten is te vinden in het *Aanhangsel*, op bladzijde 334. Maak voor het malen een pasta van pigment en gedestilleerd water (zie onder). Wrijven kan

gemakkelijk of moeilijk zijn, afhankelijk van het pigment (zie kader, rechts). Als u enige ervaring hebt, herkent u het moment waarop het pigment goed is gedispergeerd in het gedestilleerde water. Het mengsel ziet er heel anders uit en voelt heel anders aan dan de korrelige pasta die wordt verkregen door eenvoudig mengen met het paletmes. Geprepareerd pigment wordt onder gedestilleerd water bewaard om het vochtig te houden en te voorkomen dat het nogmaals moet worden gewreven.

Prepareren en bewaren van pigmenten voor temperaschilderen



1 Leg een hoopje pigment op de glazen plaat. Maak er een kuiltje in. Giet daarin wat gedestilleerd water.



2 Roer het pigment met het paletmes door het water, schraap en wrijf totdat het nat is.



3 Begin nu met het wrijven van het pigment. Gebruik de wrijfsteen zoals beschreven in het *Aanhangsel* op bladzijde 334.



4 Doe het pigment als het klaar is in een klein potje. Vul dit verder met gedestilleerd water en doe het deksel erop.

HET TEMPERAPALET

Veel synthetische organische pigmenten zijn lichtecht en gemakkelijk te benatten, zoals:

- kobaltblauw (goed te wrijven)
- mangaanblauw (erg korrelig bij wrijven)
- Indisch rood (korrelig bij wrijven)
- Venetiaans rood (erg korrelig bij wrijven)
- De marskleuren (nemen water gemakkelijk op, goed te wrijven; worden erg snel kleverig).

De natuurlijke en gebrande aarden laten zich over het algemeen goed wrijven. Rauwe en gebrande siena zijn meestal niet te korrelig en geven een zijdeachtig resultaat, net

zoals Terre Verte. Gele oker en rauwe omber zijn aanvankelijk meestal erg korrelig bij het wrijven maar laten zich verder probleemloos mengen en wrijven.

Andere nuttige toevoegingen zijn:

- ultramarijn
- chroomoxydgroen (aanvankelijk korrelig maar niet te moeilijk te wrijven)
- titaanwit (uiterst probleemloos te benatten en te wrijven)
- ivoorzwart

Voor een redelijk lichtecht rood aan de violette kant van het gamma, moet echter een quinacridone pigment of alizarine worden gebruikt, die beide moeilijk te benatten zijn.

Aanbevolen pigmenten

- 1 Cadmiumrood
- 2 Quinacridone(donker)rood
- 3 Alizarine crimson
- 4 Marsrood
- 5 Indisch rood
- 6 Venetiaans rood
- 7 Marsoranje
- 8 Cadmiumgeel
- 9 Gele oker
- 10 Rauwe siena
- 11 Gebrande siena
- 12 Rauwe omber
- 13 Gebrande omber
- 14 Kobaltblauw
- 15 Ultramarijn
- 16 Mangaanblauw
- 17 Chroomoxydgroen
- 18 Terre Verte
- 19 Ivoorzwart
- 20 Titaanwit



'MOEILIJKE' PIGMENTEN

Sommige pigmenten zijn heel moeilijk te benatten, vooral de synthetische organische pigmenten zoals alizarine, de phthalocyaninepigmenten en de azogelen, die zo licht en donzig zijn dat het heel wat tijd kost om ze aan het water te laten hechten. Deze pigmenten moeten ook uitvoerig worden gewreven, niet om de deeltjes kleiner te maken maar om een gelijkmatige benatting te waarborgen. Toevoeging van alcohol aan het mengsel schijnt de benatting te bevorderen.

Er zijn ook waterige dispersies van moderne synthetische organische pigmenten te koop. Deze zijn door pigmentfabrikanten geprepareerd zodat verffabrikanten ze gemakkelijk kunnen dispergeren in vinylemulsijs. Ik heb ze met ei-emulsijs geprobeerd en ze lijken een eenvoudiger alternatief te vormen.

PENSELEN VOOR TEMPERA

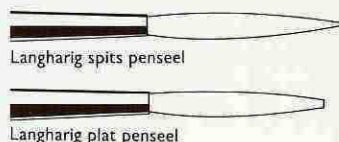
De meest geschikte penselen voor de arceertechniek die kenmerkend is voor temperaschilderen, zijn ronde, spitse marterharen penselen met lang haar of de synthetische tegenhangers daarvan. Bij de arceertechniek wordt de tempera gemengd met water, op het penseel genomen en vervolgens gedeeltelijk afgeveegd om te voorkomen dat er aan het eind van een strekje een lelijke klodder ontstaat.

Daarom hebt u penselen met lang haar nodig. Lang haar houdt meer verf vast, zodat er langer mee kan worden doorgewerkt. Een kenmerk van eitempera is dat een vol penseel, zelfs na het gedeeltelijk afvegen (zie blz. 174) een verrassend aantal streken meegaat. Andere geschikte penselen zijn marterharen veerpenpenselen, lijnentrekkers (slepers) en ronde letterpenselen (plakkaatschrijvers) met extra lang haar. Hiermee kunnen traditionele effecten worden bereikt; voor creatieve

technieken kunnen ook andere soorten penselen worden gebruikt.

Penseeltechnieken

Het belangrijkste is dat u het penseelwerk beperkt tot één strek, of u nu een spits marterharen penseel gebruikt of een breed, plat varkensharen exemplaar. Als u een strek onmiddellijk herhaalt of erover wrijft, klontert de verflaag en valt hij uiteen. Dan bestaat de kans dat onderliggende lagen worden aangetast en het kan zelfs gebeuren dat de gessogronde zacht wordt. Omdat dit medium het moet hebben van de 'kwaliteit' van een enkele strek, moet uw penseel beslist in een goede conditie verkeren, zodat het de verf gelijkmatig en met gladde randjes afzet.



Schilderen met eitempera

Mijns inziens is de traditionele, zuivere eidooieremulsie het dankbaarste medium voor temperaschilderen. Het is duurzaam en eenvoudig te bereiden en het geeft een schilderij een heel uniek aanzien. Als u geïnteresseerd

bent in de zorgvuldige constructie en opbouw van een schilderij, het naast en over elkaar zetten van kleuren om optische effecten te bereiken en in een fris, doorschijnend uiterlijk, is eitempera ideaal.

EITEMPERAVERF BEREIDEN

Het bereiden en bewaren van pigmenten voor temperaschilderen is al beschreven op bladzijde 172. Over het algemeen doen dekkende pigmenten zoals cadmiums en kunstmatige minerale pigmenten het bijzonder goed. Omdat ze dun worden gebruikt, en in een ei-emulsie, is het resultaat niet echt dekkend; ze zien er eerder halfdek-kend of halftransparant uit. Dat geeft het schilderij 'body' terwijl het toch zijn doorschijnende karakter behoudt. Transparante kleuren kunnen worden gebruikt om te glaceren, hoewel dat strikt beperkt blijft tot de een-keer-strijkentechniek die het medium verlangt (zelfs als een streek met een breed, plat penseel wordt gemaakt).

Eidooier en pigment mengen
Gebruik een vers ei. De kleur van de dooier is niet belangrijk, want die heeft geen blijvende invloed op het pigment. Een dooier is meestal genoeg voor één dag schilderen. Meng de dooier op de hieronder beschreven wijze met de pigment-pasta en nog wat gedestilleerd water. Gebruik een plastic palet met uitsparingen of, voor grotere hoeveelheden, losse porseleinen of plastic schaaltes. Meng alle kleuren die u nodig hebt op deze wijze. Zelfs als het pigment en de dooier goed zijn doorgeroerd, kan het pigment neerslaan, dus roer elk mengsel onmiddellijk voor gebruik nogmaals.

Als u een tijdje bezig bent, kan zich op de verf op het palet of in de schaaltes een vliesje vormen omdat de verf begint te drogen. Dat is geen probleem maar u moet wel zorgen dat daarvan niets op uw paneel terechtkomt.



1 Breek het ei en giet de dooier van de ene helft van de schaal over in de andere, zodat het wit eruit kan lopen. Pas op dat u de dooier niet kapot steekt.



2 Leg de dooier op een stuk keukenpapier in de palm van uw hand en rol hem voorzichtig om en om. Het resterende wit blijft aan het papier hangen.



3 Houd het zakje van de eidooier aan de rand van het papier en prik het met een mesje of iets dergelijks door. Giet de inhoud in een potje met schroefdeksel.



4 Neem een beetje pigmentpasta uit het potje. Voeg daar ongeveer evenveel eidooier aan toe en een beetje gedestilleerd water. Roer met een penseel.

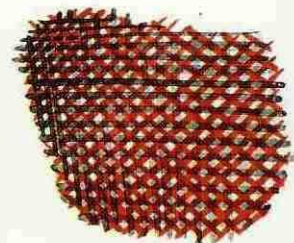
EITEMPERASCHILDER-TECHNIKEN

Meng wat verf die op de eerder beschreven wijze is bereid met nog wat gedestilleerd water, zodat het mengsel niet zo kleverig is. Neem verf op het penseel en strijk overtollige verf af aan een lap of absorberend papier. Dat voorkomt lelijke klodders aan het eind van een streek.

Als de verf de juiste dikte heeft en er niet teveel op het penseel zit, is elke streek helder en uniform van toon. De streken drogen snel zodat er weldra overheen kan worden geschilderd. Elke streek moet zorgvuldig worden opgebracht en er mag nooit in worden 'gepoetst'.

Kleuren mengen

Kleuren op de ondergrond in elkaar strijken is niet mogelijk. Toon- en kleurgradaties worden gemaakt door tonen naast elkaar te zetten en in lagen te arceren. Mengen van de verf zelf vindt alleen plaats op het palet. Het opbouwen van de tonen en kleuren van een temperaschilderij is een traag proces en sommige partijen moeten steeds weer worden geschilderd. Het geeft evenwel bijzonder veel voldoening, want de kleuren behouden hun frisheid en directheid, ook al worden ze voortdurend overgeschilderd.

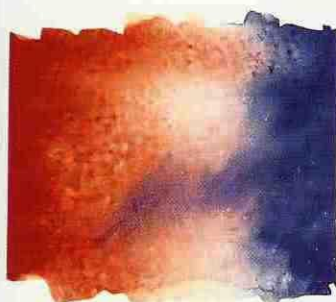


Kleuren combineren in eitempera

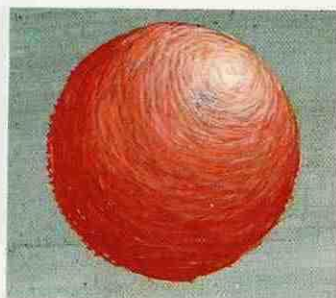
Kruislings arceren is een effectieve manier om twee of meer kleuren in een schilderij te combineren.

Andere penseeltechnieken

Het 'een-keer-strijken' karakter van schilderen met eitempera sluit andere soorten penseelwerk niet uit. U kunt de verf bijvoorbeeld nog verder verdunnen en met grotere penselen brede partijen wassen met dunne kleurtonen. Het is om de al genoemde redenen (zie *Penselen voor tempera* bladzijde 173) niet mogelijk om egale of egaal verloopende tonen te wassen, zoals bij aquarelschilderen. (Tenzij u een penseel gebruikt dat even breed is als het schilderij en de gewassen toon met één streek maakt.) Een onderschildering met sterk verdunde verf over een hele partij, als universele matrix onder de traditionele arcerende streekjes, kan echter weleens van pas komen. Als een dergelijke toon tamelijk streperig is, is dat niet te zien als de overschildering is aangebracht. En het lichtende wit van de gesso blijft door de er overheen aangebrachte kleuren te zien.



Vloeiende werkwijze met eitempera
Hier werd een dik kleurmengsel aan beide zijden verdund met water, zodat het uitliep over de ondergrond.



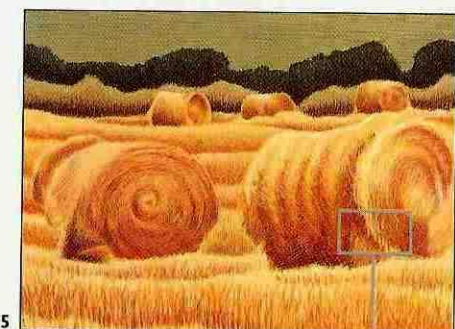
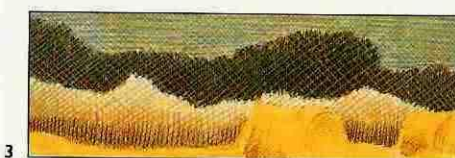
Vormgeving in tempera

De helderheid van een kleur kan behouden blijven (zelfs over een heel andere kleur) als u voldoende streekjes gebruikt.

Studie met kruiselingse arcering en optische kleurmenging

De kleine studie van een veld met hooi werd gemaakt met een rond, spits, zacht penseeltje en voor de eerste gewassen tonen werd een groter, plat varkensharen penseel gebruikt. De gebruikte kleuren zijn ultramarijn, chroomoxydgroen, cadmiumrood, donker

cadmiumgeel, gebrande omber en titaanwit, alle bereid zoals beschreven op bladzijde 172. Een modern synthetisch organisch pigment, PY 109, reeds gedispergeerd als waterige pasta, werd gemengd met eidooier en gebruikt als heldergeel.



Opbouw van de studie

1 Schets de vormen en tonen ruwweg met een dun mengsel van gebrande omber. Als de onderschildering te donker is maakt hij de kleuren er over een koel.

2 Schilder over de akker en de heggen bovenaan een dunne groene toon, over de eerste heg een diepere versie van dezelfde kleur en over de rest van het schilderij een dunne gele toon.

3 Bewerk de heggen en de akker in de verte met dunne streken in diverse lichte en donkere groenen, blauwen, rozen en roden. Voeg een fijn netwerk van titaanwit toe.

4 Schilder de midden- en voorgrond met soortgelijke dunne streekjes; maak ze op de voorgrond langer om de perspectief te benadrukken. Arceer in de donkerste partijen met rood. Schilder in de lichtste delen witte streekjes.

5 Voeg geleidelijk arceringen in meer kleuren toe (oranje, blauw en licht en donker geel-groen). Werk de stoppels op de voorgrond uit met soorgelijke kleuren en verticale en bijna verticale streekjes. Bewerk tenslotte het hele schilderij nog een keer, om een uniform geheel te waarborgen.

Hooilands voorgrond detail

De dichtstbijzijnde hooibaal laat de ingewikkelde en volle optische mengingen zien die met eitempera mogelijk zijn.

TRADITIONELE EITEMPERATECHNIEKEN

Cennini's *Il Libro dell'Arte* bevat een gedetailleerde beschrijving van het schilderen met eitempera op paneel zoals dat in het begin van de vijftiende eeuw werd gedaan. Een deel van die informatie kan ook nu nog van pas komen.

Op het gessopaneel moet een voortekening worden gemaakt met houtskool, die voor het grootste deel met een vlerk wordt weggeveegd, zodat er een vaag beeld achterblijft. Dat wordt versterkt met verdunde inkt (op pigmentbasis) en een klein penseel. Elk spootje houtskool wordt verwijderd en met een stomp, zacht penseel worden bepaalde vouwen in de draperie en schaduwen in het gezicht aangegeven, ook met een lichte gewassen toon van inkt. Cennini adviseert dat draperieën en achtergrond eerst moeten worden geschilderd en dan de gezichten, dat de kleuren altijd moeten worden getemperd met een gelijke hoeveelheid eidooier en dat ze 'als water opgewerkt' moeten zijn.

Geschilderde draperieën

Cennini's systematische methode om draperieën te schilderen past bij het medium. Eerst maakt hij

'donkere', 'midden' en 'lichte' tonen van een kleur klaar.

De donkere tonen worden het eerst geschilderd, dan de midden-tonen en dan de lichte. Cennini benadrukt dat deze procedure moet worden herhaald totdat de tonen volmaakt in elkaar overgaan. Het volgende stadium omvat het mengen van twee nog lichtere tonen, gevolgd door zuiver wit voor het opbouwen van de lichtpunten. Een soortgelijke werkwijze vindt plaats bij de donkerste tonen.

Huidtinten schilderen

De techniek komt overeen met die voor draperieën, alleen wordt het te schilderen deel van het lichaam eerst in zijn geheel gewassen met Terre Verte gemengd met wat wit. Dat verschilt iets van de beschrijving van een soortgelijk procédé voor muurschilderingen. Daarbij wordt het gezicht eerst getekend met een *verdaccio* mengsel van wit, donkere oker, zwart en rood, waarin met Terre Verte nuances worden geschilderd voordat de warme kleuren worden opgebracht.

Op dezelfde wijze als bij de draperieën worden nu drie tonen huidkleur aangebracht en lichte tonen, lichtpunten en accenten.

ONDERSCHILDERING EN KLEURLAGEN

Cennini raadt aan om de *verdaccio* (zie links) die wordt gebruikt om in een kop gradaties aan te brengen, voor paneelschilderen te mengen met wat witte eitempera. Omdat het medium zelfs de meest dekkende pigmenten een zekere mate van doorschijnendheid geeft, zal elke krachtige toon of kleur die onder volgende lagen ligt, daar sterke invloed op uitoefenen.

Daardoor ziet een kop met een monochrome onderschildering in bijvoorbeeld zwart er 'koel' uit, zelfs als er warme huidtinten op worden aangebracht.

Dit principe komt bijvoorbeeld goed van pas bij kleuren in een half-lichte tot lichte toon, waar met complementaire kleuren in donkerder tonen overheen wordt gewerkt. Als met iets donkerder tonen over lichtere wordt gewerkt, blijft de witte grond bijdragen aan het doorschijnende karakter van het schilderij. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat het onderscheid tussen onderschildering en overschildering in tempera heel arbitrair kan zijn, vooral als er een fijne arceertechniek wordt gebruikt. Er is dan geen sprake van een aaneengesloten verflaag die over een andere wordt aangebracht. De techniek laat zelfs zoveel 'overschilderingen' toe dat het moeilijk is om te bepalen waar de onderschildering ophoudt en de 'bovenlaag' begint.

Monochrome onderschildering

Als de onderschildering in brede zin als tussenstadium in de ontwikkeling van het werk wordt beschouwd, kan hij toch nog vele vormen aannemen. Hij kan helemaal monochroom zijn (geschilderd in een aantal tonen van één kleur). Verschillende tonen kunnen worden gemaakt door de verf in toenemende mate te verdunnen met water, totdat het water nauwelijks meer kleur heeft. Of ze kunnen worden bereikt door toevoeging van steeds meer wit. Dit levert een rijkere, vollere onderschildering op. De gekozen kleur heeft een belangrijk effect op de diverse kleuren van de overschildering. Bovendien brengt hij

VIJFTIENDE-EEUWS PANEELSCHILDERIJ

Dit schilderijtje heeft nog geen analyse ondergaan die positief kon bevestigen dat het medium (ei)-tempera was. Het is echter heel zorgvuldig en helder opgezet en uitgewerkt. Het is een uitstekend voorbeeld van het soort werk dat

zich perfect leent voor tempera met zijn karakteristieke fijne kantwerk van penseellijntjes.

De H. Nicolaas bezweert de storm (begin 15e eeuw), van Bicci di Lorenzo.



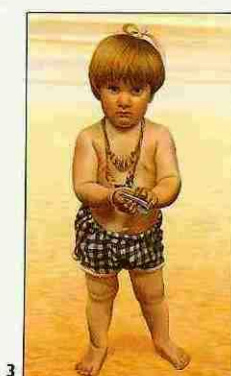
eenheid in het uiteindelijke schilderij. Opdat de kleurlagen briljant blijven, moet het scala van tonen in een dergelijk schilderij niet verder uiteenlopen dan van midden- tot lichte tonen.

Een heel nauwgezette monochrome onderschildering is alleen de moeite waard als het karakter ervan zichtbaar blijft in het uiteindelijke schilderij. Dat is meestal alleen het geval als er voor de overschildering transparante of halftransparante kleuren worden gebruikt; ongeveer zoals bij het inkleuren van een zwart-witfoto. Een minder gedetailleerde onderschildering, waarin echter wel alle belangrijke vormen en schaduwen zijn aangegeven, laat in de overschildering een heel nauwgezette behandeling van de verflaag toe. De onderschildering hoeft niet monochroom te zijn. De vormen of schaduwpartijen kunnen ook in

een passende kleur worden geschilderd, die contrasteert of overeenkomt met de kleuren die er overheen worden aangebracht.

Onderschildering voor fotorealistische afbeelding

Voor de studie van een kind werd een kruiselings gearceerde 'teken'-techniek gebruikt die in de ondertekening een verscheidenheid van tonen oplevert. De toon van de lijnen op zich is relatief consequent, maar de verf is verder verdund om in sommige partijen tot lichtere grijzen te komen. De afbeelding laat zien dat een dergelijke techniek een relatief losse toepassing kent, zoals bij de kruisarceringen rondom de ledematen, maar dat hij ook kan worden aangescherpt om een heel realistisch beeld te scheppen, zoals bij de geaaltstrekken is gebeurd.



De drie fundamentele stadia

1 De onderschildering werd uitgevoerd in ivoorzwarte eitempera met een kruisarceringstechniek, waarbij ook werd gestippeld.

2 Met afzonderlijke, aansluitende verticale strekjes werd over het geheel een toon van Terre Verte aangebracht.

3 De afbeelding werd in kleur overgeschilderd. Hij blijft wat te koel van toon door de te zware ivoorzwarte tonen in de onderschildering.



Detail van voltooide afbeelding

Het gekleurde maaswerk van fijne lijnen, vanuit de gelaatstrekken die ze helpen beschrijven, is goed te zien. Bij het schilderen

van de menselijke figuur in tempera, past het gebruik van gebogen lijntjes beter bij de zachte contouren van de figuur dan rechte strekjes.

TEMPERA-ONDERSCHILDERING VOOR OLIEVERF

Er bestaat een lange traditie van olieverschilderen over tempera (zie bladzijde 171). Lagen olieverschilderij zijn veel beter te manipuleren dan lagen temperaglacis en het is aanzienlijk gemakkelijker om met olieverschilderij glad en uniform te glaceren dan datzelfde te doen met tempera (zie *Olieverf*, bladzijde 202). Een tempera-onderschildering droogt snel en er is geen risico (zoals bij nat-in-nat schilderen met olieverschilderij) dat kleuren zich per ongeluk vermengen en vuil worden. Met eitempera kunt u de plaats en de vorm van het beeld bepalen en onmiddellijk fris beginnen met olieverschilderij (u hoeft zich niet beslist te beperken tot glaceertechnieken in olieverschilderij).

Hechting van beide verflagen

De hechting van de olielaag aan de emulsielaag levert geen enkel probleem op. Dan moet de olieverschilderij echter wel op de eilaag worden aangebracht als deze – in de eerste paar weken na het schilderen – nog zacht en enigszins absorberend is. Als het eitempera eenmaal door en door droog is en een glad, glanzend en niet-absorberend oppervlak heeft, bestaat er een kleine kans dat zich hechtingsproblemen voordoen. Een reden om ei-olie-emulsies als temperamedium (zie bladzijde 178) te gebruiken, is dat ze voor een betere hechting van volgende lagen olieverschilderij zorgen. De structuur van de verflaag als geheel kan dat enigszins rechtvaardigen, dat is echter als enige reden niet voldoende voor het gebruik van zulke emulsies als temperamedium. Het feit dat zuiver eitempera niet gevoelig is voor welke glaceerbewerking dan ook, is zelfs een bijzonder positief aspect. Olie (die misschien nog niet droog is) en/of hars (die misschien weer oplost in het glaceermedium) in tempera daarentegen, maken de emulsielaag kwetsbaarder, hoewel dat in de praktijk nauwelijks te merken is.

Andere tempera-emulsies

Naast zuivere eidooieremulsie, bestaan er evenveel recepten als er temperaschilders zijn. Tot de aanvullende ingrediënten die daar, om welke reden dan ook, in zitten

behoren oliën, harsen, arabische gom, glycerine en lijmen. Elk recept levert een verflaag met een iets ander karakter op.

EI-OLIE-HARSEMULSIES

De belangrijkste reden om oliën en harsen in tempera op te nemen, is dat ze de droogtijd verlengen en de verf dus langer bewerkbaar houden. Ook wordt beweerd dat ze nuttig zijn voor pasteuze effecten, waarschijnlijk omdat ze de verf soepeler en visceuzer maken. Inderdaad zal een eidooiermedium barsten als het te dik wordt gebruikt. Bovendien zouden ei-olie-emulsies bijdragen aan de hechting van olieverf die er overheen wordt aangebracht (zie boven). In het *Aanhangsel* staan op bladzijde 335 diverse recepten voor ei-olie-harsemulsies.



Stillevenstudie in ei-olie-hars-tempera

Deze stillevenstudie van kleifiguren werd geschilderd met een emulsie van eidooier, standolie, dammarvernis en water. Over de kruisels gearceerde onderschildering werd gewassen met dunne, gekleurde tonen. De onderschildering vormt een matrix die eenheid schept in de overschildering in kleur.

EMULSIE VAN EI EN ARABISCHE GOM

Het gebruik van eidooier met arabische gom dateert uit de middeleeuwen, toen het werd gebruikt als medium om op perkament te werken. Het oude Duitse 'Straatsburger manuscript', – een verhandeling over kunstenaarsmaterialen – bevat veel verwijzingen naar de bereiding van verf in een soortgelijke emulsie. Deze bevatte ook nog een beetje honing als weekmaker en azijn als conserveermiddel.

Een recept voor ei-arabische-gom-emulsie wordt gegeven in het *Aanhangsel* (zie bladzijde 336). Vermeng het medium met pigment als voor schilderen met ei-tempera en gebruik het op soortgelijke wijze. De aanwezigheid van arabische gom maakt dat het meer op aquarel lijkt. De gedroogde verf kan door overschilderen weer oplossen en daar wordt bij sommige technieken dankbaar gebruik van gemaakt. Als een dekkend geel wordt gewassen met een verdunde toon rood en er wordt met een vochtig penseel een tijdje overheen gestreken, dan versmelten beide kleuren tot oranje. Bij eitempera

zou een dergelijke bewerking resulteren in verwoesting van de eerste verflaag.

Arabische gom geeft verf waarmee wordt gewassen een enigszins 'sprankelend' en ietwat korrelig aanzien. Samen met de plastic-achtige matheid van de eifilm in dichtere lagen, vormt dit een interessante combinatie. Natte verf in verschillende kleuren kan op de ondergrond worden uitgewerkt tot in elkaar overlopende kleuren en verlopende tonen. De verf kan ook op een losse en 'vloeiende' manier worden gebruikt, waarbij hij vrij uitloopt in aangrenzende kleuren (maar niet zo vrij als bij aquarel).



Eidooier-gomemulsie op papier

Het mengen van kleuren gaat met deze emulsie het beste op papier, waar hij in gewassen tonen het karakteristieke aanzien van arabische gom (aquarel) heeft.

GOMTEMPERA

Van de hierboven gebruikte oplossing van arabische gom kan met olie of olie en hars een emulsie worden gemaakt. Als bindmiddel vertoont die noch qua aanzien, noch qua gedrag enige overeenkomst met eitempera. Hij voldoet het beste op papier, waarop hij goed kan worden uitgestreken. Op gesso heeft hij niet de melkachtige zachtheid van eitempera. Hij levert een harde laag op waarin na droging niet meer kan worden gekrast met de vingernagel, maar die bij bewerking met een vochtig penseel vrijwel onmiddellijk oplost. Dit soort emulsies, die olie en hars bevatten, zijn in de juiste verhoudingen in water oplosbaar. De kleverigheid van de olie en hars zijn echter evident, hoe goed de emulsiëvorming ook is en op het palet en in het haar van het penseel is dat goed te voelen. Voor los, krachtig werk met varkensharenpenselen op papier is dit een aange-naam medium om mee te werken. Zie voor recepten voor gomtempera *Aanhangsel*, bladzijde 336.

LIJMTEMPERA

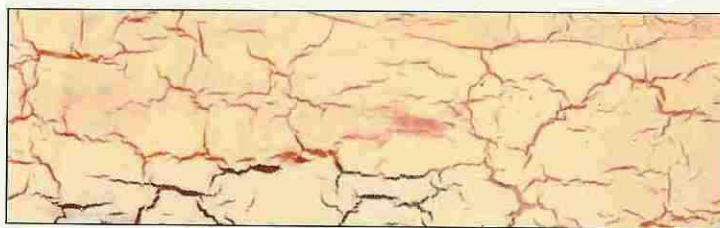
Diverse lijmen, zoals gelatine en lijmwat, zijn geschikt voor het maken van tempera, maar de meest gebruikte is caseïne. Die heeft het voordeel dat het chemische droogproces slechts een kwestie van uren is; bovendien is hij volstrekt onoplosbaar als hij droog is. Met de opkomst van vinyl- en acrylverven worden caseïne-emulsies niet meer zoveel toegepast als vroeger. Caseinetempera wordt over het algemeen gebruikt in dunne lagen royaal opgebrachte verf. Het nadeel van dit medium is dat het vergeelt als het met lijnolie wordt gemengd. Alternatieve emulsies kunnen worden gemaakt met harsvernis en wassen. Zie ook bladzijde 336.

MET TEMPERA IN NATTE OLIEVERFLAGEN SCHILDEREN

Ei, of liever, ei-olietempera wordt vaak aanbevolen voor het schilderen van details (fijne patronen, stipjes verf en dergelijke) in natte olieoverlagen, vooral als deze details enige plasticiteit moeten hebben. De reden voor het gebruik van tempera in plaats van olieverf zou zijn, dat olieverf moeilijk gescheiden te houden is van de natte verflaag er omheen, terwijl bij tempera de wederzijdse afstoting van olie en water er voor zorgt dat er geen vermenging plaatsvindt en dat er gemakkelijker scherpe streken kunnen worden gemaakt. Bovendien droogt tempera snel, zodat zonder oponthoud verder kan worden gewerkt in de olieverf. In de praktijk is deze techniek niet zo ongecompliceerd als hij klinkt. Het is bijvoorbeeld moeilijk om kleine temperadetails te schilderen op een dunne, vlakke olieoverlaag die net is opgestreken. Na een half uur of daaromtrent, als de olieverf iets kleveriger is geworden doordat er wat oplosmiddel uit is verdamppt, is dit gemakkelijker te realiseren. De tempera kan dan worden opgebracht met een langharig marterharen penseel waar behoorlijk wat verf op zit. Ook hierbij moeten de streken zelfverzekerd en in één keer worden opgebracht. De punt van het penseel kan aan het eind van een streek een kloddertje olieverf opnemen. Dat moet aan vloeiend papier worden afgeveegd voordat de volgende streek wordt gemaakt. Wacht tot de eerste laag droog is voordat u er op nieuw met olieverf overheen schildert. Dat voorkomt beschadiging van de droge tempera.

Het hechtingsprobleem

Als de tempera in dikke klodders op de olieverf wordt aangebracht, kan dat hechtingsproblemen geven bij het opstrijken van de tweede laag olieverf. In de praktijk komt dat niet vaak voor, maar op zich is het een goede reden om voor dit soort bewerkingen een ei-olie-emulsie als temperamedium te gebruiken. De oliecomponent kan zijn tegenhanger in de olieverf dan 'insluiten'. Een emulsie die mij



Loodwitte tempera-emulsie die scheuren vertoont

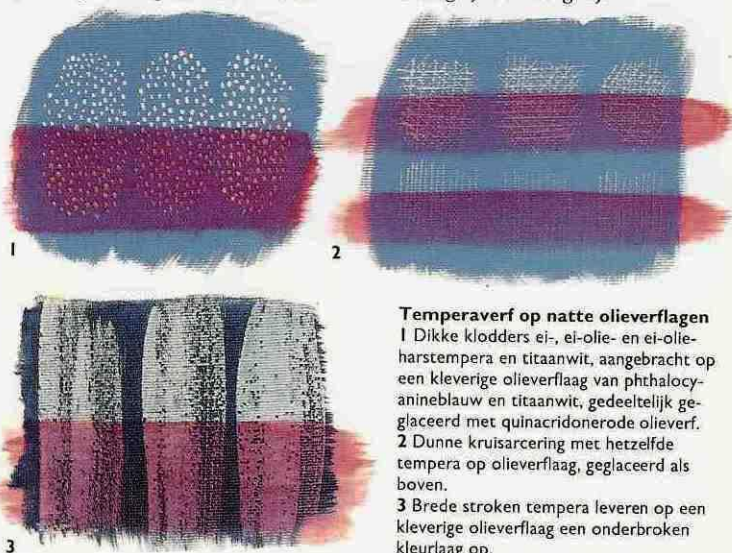
Als de emulsie in een brede strook over natte olieverf wordt aangebracht is de kans op scheuren groot. Titaanwit zal iets minder gemakkelijk scheuren omdat het niet zo snel droogt.

heel goed bevalt als het om hechting gaat is: 1 deel standolie, 1 deel terpentijn, 2 delen eidooier zonder vel, 2 delen water. Het witte pigment wordt in deze emulsie gewreven. Titaanwit werkt perfect voor degenen die de heel reële giftigheidsproblemen bij de verwerking van loodwit in poedervorm willen vermijden. Het vrij 'koele' wit van titanium kan zó nodig worden aangepast met een vleugje van een warmere kleur. Met de gepigmenteerde emulsie kan direct in een natte of 'kleverige' olieoverlaag worden geschilderd, maar de emulsie barst als de olieverf te nat of te dik is, of als de emulsie te vloeibaar is of teveel eidooier bevat (zie voorbeeld boven).

Het gebruik van harsen

Kunstenaars die werken met een gemengde tempera-olieverftech-

niek maken tijdens het schilderen meestal gebruik van natuurlijke harsen. Dat loopt uiteen van de toepassing van zachte harsvernissen over tempera-onderschilderingen (voordat in de boven beschreven witte emulsie wordt gemodelleerd), tot het gebruik van olie-harsmediums in lagen glasis over de modellering. Dergelijke materialen worden gebruikt omdat ze de droogtijden aanzienlijk versnellen. De witte tempera kan dan gemakkelijker worden ingeschilderd en andere olie-harsglaceringen kunnen eveneens snel worden opgebracht en overgeschilderd. Bovendien maken ze de verf hanteerbaarder en glanzender. De mogelijke gevaren van nadonken, bros worden en oplossen, waarmee het gebruik van natuurlijke harsen in de verflaag gepaard gaat, worden toegelicht op bladzijde 185-186. De beoogde effecten kunnen beslist grotendeels ook zonder harsen of balsems worden bereikt, maar dan moet de schilder wel bereid zijn aan elk schilderij langer te werken omdat er langere droogtijden nodig zijn.



Temperaverf op natte olieoverlagen

1 Dikke klodders ei-, ei-olie- en ei-olie-harstempera en titaanwit, aangebracht op een kleverige olieoverlaag van phthalocyanineblauw en titaanwit, gedeeltelijk geïncubeerd met quinacridonrode olieverf.
2 Dunne kruisarcering met hetzelfde tempera op olieoverlaag, geïncubeerd als boven.
3 Brede streken tempera leveren op een kleverige olieoverlaag een onderbroken kleur laag op.

Bronnen : Handboek voor de Kunstenaar, Schilderen Compleet, Technieken voor de Kunstenaar