

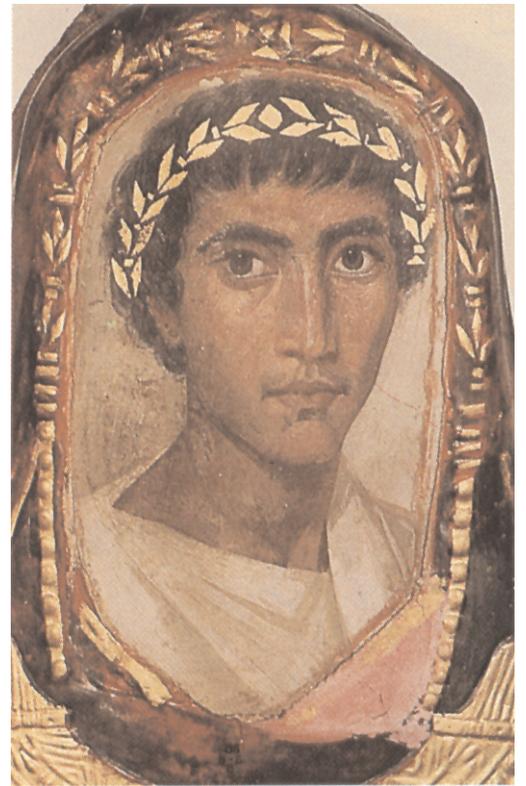
Einführung: MALEREI

die Bindemittel

Das Bindemittel dient dazu, die Pigmente zu einer malfähigen Farbe zu binden. Mit Ausnahme der für Fresken verwendeten, setzen sich Bindemittel aus komplexen organischen Molekülen zusammen, deren größere elementare Bestandteile Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff sind. Die Art des Bindemittels läßt sich beim Betrachten eines Bildes nicht immer klar bestimmen. Das Bindemittel macht im Verhältnis zum Pigment nur einen kleinen Teil der Farbe aus und ist in einer Probe, die man dem Bild entnimmt, nur in geringen Mengen vorhanden. Diese Faktoren erschweren die Bestimmung des Bindemittels, doch einen großen Teil der Kenntnisse haben wir aus wissenschaftlichen Untersuchungen und auch aus dokumentarischen Quellen gewonnen.

Als Bindemittel verwendetes **Wachs** stammt von Insekten, aus Pflanzen oder mineralischen Stoffen. Es besteht aus Kohlenwasserstoffen mit hohem Molekulargewicht und Estern. (Bienenwachs) Es findet sich schon auf den ägyptischen Mumienporträts, die man in Faijum ausgegraben hat. Es ist nicht geklärt, ob dort das geschmolzene Wachs in heißem Zustand mit Pigmenten gemischt und auf das Holz aufgetragen wurde oder ob man es in emulgierter Form verwendete.

Gummis - ebenfalls als Bindemittel verwendet - sind Polysaccharide, die sich in Wasser auflösen oder anschwellen. Gummiarabikum, das in Form blaßgelber Tropfen aus verschiedenen Akazienarten austritt, bildet mit Wasser eine Lösung, die bei der Manuskriptillumination, also der Miniaturmalerei, Verwendung fand und heute noch in der Aquarellmalerei gebraucht wird.



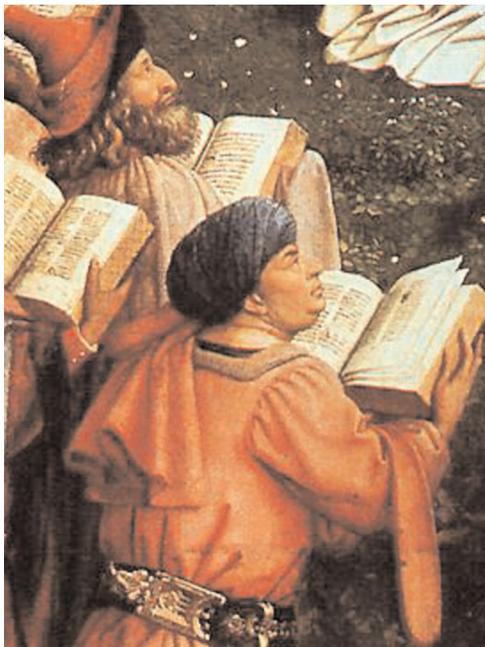
Gelatineleim (proteinhaltige Bindemittel) erhält man, wenn man tierisches Protein in Wasser kocht. Er wurde manchmal - besonders für Blautöne - bei der Illumination verwendet, wenn ein Bindemittel erforderlich war, das auch nach dickem Auftragen nicht brüchig wurde. Eiweiß enthält eine Lösung von Proteinalbuminen in Wasser.

Eiweiß wurde als Bindemittel aufbereitet, indem man es bis zum Steifwerden schlug oder durch einen sauberen Schwamm drückte. Man verwendete es für die Illumination. Es ist einfach, mit Eiweiß zu arbeiten, aber es sättigt die Pigmente nicht völlig und bringt eine Farbe hervor, die eher schwach und brüchig ist. Es wurde häufig dem Gummiarabikum zugesetzt.

Eigelb ist eine Emulsion von Ölpartikeln, die in einer Lösung von Eiweiß in Wasser schweben. Man trennt das Eigelb vom Weißen des Eis, durchsticht die umgebende Dotterhaut und läßt die Flüssigkeit in ein Gefäß tropfen. Die Pigmente verbinden sich mit Wasser und Eigelb zu einer Paste. Wieviel Eigelb erforderlich ist, hängt von dem Pigment ab und läßt sich daran erkennen, ob die getrocknete Farbe leicht glänzt. Eitempera war das wichtigste Bindemittel für die italienischen Tafelbilder, bevor es während des 15. Jahrhunderts durch Ölfarben abgelöst wurde.

Öle - aus Fettsäure-Glyzerinestern bestehend -, und hier vor allem pflanzliche Öle, waren schon vor dem 16. Jahrhundert als Bindemittel gebräuchlich. Frisch aus Samen oder Nüssen gepreßtes Öl ist jedoch unrein und trocknet zu langsam; daher galt es lange Zeit als wenig geeignet. Man suchte jedoch nach Methoden, um das Öl zu reinigen und seine Trockeneigenschaften zu verbessern. Als um 1500 die technischen Probleme in der Behandlung dieses Mittels gelöst waren, wurde es sehr rasch in ganz Europa zum bevorzugten Mal- und Bindemittel. In Gemälden hat man Lein-, Walnuß- und Mohnöl festgestellt. Die Verwendung der verschiedenen Öle steht in enger Beziehung zu der jeweiligen Region und damit, wie sie die Pigmente binden. Von Walnuß- und Mohnöl nahm man an, daß sie weniger stark gilben als Leinöl, und man empfahl sie bei weißen und blauen Pigmenten.

Naturharze bestehen aus einer verwickelten Mischung von vorwiegend aromatischen Stoffen mit Säureeigenschaften, Alkoholen, Phenolen und stark ungesättigten Substanzen. Ihr Gebrauch als Bindemittel war niemals weit verbreitet, aber sie sind wahrscheinlich zum Mischen mit Öl gebraucht worden. In einem Straßburger Manuskript aus dem 15. Jahrhundert wird



empfohlen, der Ölfarbe einige Tropfen Harzölfirnis zuzusetzen. Durch Pigmente gefarbte Harzölfirnisse wurden von den Künstlern des 18. und 19. Jahrhunderts zum Lasieren verwendet. Die Erfindung synthetischer Harze, die zum Malen geeignet sind, war eine bedeutende Leistung des 20. Jahrhunderts. Sie haben ein großes Molekulargewicht und werden durch Polymerisation organischer Stoffe mit geringerem Molekulargewicht aufbereitet. Acrylsäureharze, die durch Polymerisation von Acrylsäuren oder -estern aufbereitet werden, sind weithin in Gebrauch; man stellt eine Farbemulsion her, die sich mit Wasser mischt, aber beim Trocknen einen wasserabstoßenden Film bildet, der geschmeidig, elastisch und farbneutral ist und außerdem nicht gilbt.

der Firnis

Firnisschichten werden zum Schutz der Gemäloberfläche aufgetragen und um die optischen Wirkungen des Bildes zu beeinflussen: Sie verleihen den Farbönen eine stärkere Sättigung und größere Brillanz. Firnis ist manchmal auch mit Leinöl gemischt worden und diente dann als Malmittel. Dammar- und Mastixharz sind in Alkohol löslich und ergeben ätherische Firnisse. Kopalharz ist nur schwer löslich, doch man kann es in Leinöl erhitzen; dadurch erhält man einen festen und unlöslichen Firnis. Heute können die Künstler fertigen Firnis kaufen. Firnisse werden mit dem Pinsel aufgetragen oder aufgesprüht; man kann sie nach Belieben mit Lösungsmitteln verdünnen.