



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

Bindemittel und Farben

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76966](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76966)

An den oben angeführten französischen Beispielen ist die Behandlung dieser letzteren eine so kräftige, dass die Gesamtwirkung trotz dem fast zu dunkeln Ton des Ultramarins doch eine harmonische wird. Bei einzelnen deutschen Restaurationen, wie der Stephanskirche zu Mainz und der Liebfrauenkirche in Worms, an welchen teils die Mittel zu einer glänzenden Behandlung des Ganzen fehlen mochten, teils die grossen Flächen dieselbe erschwerten, ist dann das reine Blau durch einen Zusatz von Weiss in dem Grade getrübt, dass die goldenen Sterne darauf fast wie Messing lassen. Auch hierzu dürfte daher reine Smalte sich am meisten eignen.

An der indes auch in anderer Hinsicht nicht gerade wohlgelungenen neuen gotischen Kirche St. Eugène in Paris hat man sodann die Kappenflächen gelb gestrichen und darauf rote Sterne gesetzt, wie wir denn auch an kleineren mittelalterlichen Werken schon ähnliche Versuche gefunden haben.

So ist das Innere des Wandtabernakels zu Wetter mit einem hellen meergrünen Ton gestrichen und darauf blaue Sterne gemalt. Wenn schon hierbei die ursprünglich kaum beabsichtigte unmittelbare Erinnerung an das Firmament verloren geht und die Sternform nur noch als Flächenmuster anzusehen ist, so bildet dieselbe eben nur eine der einfachsten und deshalb am leichtesten anwendbaren Arten desselben.

Von diesen verschiedenen Ausführungsweisen der mittelalterlicher Polychromie ist dasjenige neuere Verfahren am weitesten entfernt, durch welches seit etwa 30 Jahren das bis dahin übliche Überweissen in der Absicht verdrängt wurde, der durch letzteres herbeigeführten Monotonie ein Ende zu machen und zugleich die den Augen nachteilige Wirkung des weissen Grundtons zu vermeiden. Es besteht dasselbe in der Anwendung von verschiedenen, wenig kontrastierenden gelblichen, rötlichen, bläulichen und graulichen Lufttönen auf die verschiedenen Teile und erhebt sich in seiner höchsten Pracht bis zur Vergoldung einzelner Glieder oder Kanten, welche natürlich jenen gebrochenen Tönen gegenüber völlig wirkungslos ist. Besonders häufig wird dabei das Gewölbe milchblau, die Pfeiler, Rippen, Gewände u. s. w. chamois oder steinfarben graulich, die Wandflächen in einem gemilderten Pfirsichblüt gestrichen, und so diejenige stumpfe Wirkung hervorgebracht, welche von den s. g. Gebildeten eine freundliche genannt zu werden pflegt, und welche von einzelnen Baubehörden jenuweilen als die des „Materialbaues“ ersetzend bezeichnet wird. Dem Dilettantismus wegen ihrer Unentschiedenheit am bequemsten liegend, gewährt sie den Vorteil, dass jeder den gebildeten Ständen angehörige Kirchenälteste ohne Hinzuziehung eines Architekten selbständig dem Weissbinder die nötigen Anweisungen erteilen und sich dann an dem milden Zauber seines Produktes erfreuen mag. In der Gegenwart wird sie besonders noch von einzelnen rationalistischen Ultra's unter den geistlichen und weltlichen Behörden begünstigt, welche in jeder entschiedenen Farbe schon den Katholizismus wittern.*)

2. Die Technik der Malerei im Mittelalter.

Bindemittel und Farben.

Die Maltechnik des Mittelalters stützt sich naturgemäss auf die Überlieferungen des Altertumes, die sich in Italien, mehr aber im byzantinischen Reich fortgeerbt hatten.

*) Seitdem obige Worte geschrieben, hat sich Vieles gebessert, das Verständnis für die alte Malerei ist in weite Kreise gedrunen, und manche streng im alten Sinne durchgeführte farbige Ausstattungen sind auf deutschem Boden entstanden. Auch Spuren alter Malereien, die ja noch überall unter der späteren Tünche schlummern, sind inzwischen in grosser Zahl an's Licht gefördert. Sie bestätigen die obigen Ausführungen soweit, dass wir es für richtig hielten, letztere wörtlich in alter Form zum Abdruck zu bringen und die notwendigsten Ergänzungen in dem folgenden Kapitel über die Technik der Malerei niederzulegen.

Technik des Plinius und Vitruv, sowie viele erhaltene Malereien, vorzugsweise die zu Pompeji, geben uns Kunde von der Fertigkeit der Römer bez. Griechen. Für ihre Wandmalereien scheinen dieselben fast ausnahmslos eine gut ausgebildete Freskomanier geübt zu haben*), daneben war ihnen auch eine Temperamalerei (Ei mit Wasser oder Feigenmilch u. dgl. als Bindemittel) und eine enkaustische Malerei bekannt. Letztere wurde nach Plinius nicht für Wände benutzt; die zu ihr angewandte Wachsfarbe scheint auf den Grund aus Holz o. dgl. mit Spateln dick aufgetragen und dann erwärmt zu sein, was bei unseren modernen flüssigen Wachsfarben nicht erforderlich ist.

Im Mittelalter vervielfältigte sich die Technik, es trat die Ölmalerei und die Herstellung von Firnissen aus in Oel etc. gelösten Pflanzenharzen hinzu, ausserdem wurde die wohl schon bekannte Leimfarbenmalerei weiter ausgebildet. Ausser den erhaltenen Kunstwerken legen urkundliche Überlieferungen Zeugnis von den geübten Malweisen ab.

Es seien nachstehende Schriften hervorgehoben:

1. Theophilus presbyter: *Schedula diversarum artium*. s. unten.
2. Rezepte des Mönches Dionysius im Handbuch der Malerei vom Berge Athos. (Übersetzt v. Godeh. Schäfer, Trier 1855). Verfasst im XIII. Jahrh., mit Zusätzen bis in's XVI. J.
3. Heraclius. Originaltext u. Übersetzung von Alb. Ilg in den Quellenschriften für Kunstgeschichte etc. von R. Eitelberger von Edelberg, Wien, Bd. 4. — Über die Entstehungszeit, XI.—XIII. J., wird gestritten.
4. Cennino Cennini, Traktat der Malerei, herausgegeben von Alb. Ilg, Quellenschriften etc. Bd. 1. Cennini stammt aus der Schule Giottos und lebte Ende des XIV. J.

Geringere Bedeutung haben Petrus de S. Audemar, *de coloribus faciendis liber*, um 1300 Traktat des Alcherius um 1400, Schriften des Anonymus Muratorii und Anonymus Bernensis (letzterer nur über Herstellung der Eikläre, siehe Anhang zu Quellenschriften etc. Bd. 7).

Die wichtigste dieser Schriften ist die des Theophilus, der mutmasslich im XII. Jahrhundert als Mönch Ruger in einem norddeutschen Kloster lebte und in klarster Weise nicht nur die Malerei, sondern auch die Glasmacherei und die Metallarbeiten beschreibt. Es sind Abschriften der *Schedula* erhalten, die z. T. in's XIII. oder selbst XII. J. zurückreichen. Sie sind im vergleichenden Text sehr gut herausgegeben von Alb. Ilg, Quellenschriften etc. Wien, Bd. 7. (Die beigefügte deutsche Übersetzung ist stellenweis nicht ganz treffend, so ist z. B. der für das Aufsetzen von Lichtern gebrauchte Ausdruck „illuminare“ stets unverständlich wiedergegeben).

Buchmalerei.

Die Pergament- oder Buchmalerei, welche vorangestellt werden möge, ist vorwiegend ein Temperaverfahren. Die Farben werden mit Eiweiss angesetzt, das vorher, damit es nicht Fäden zieht, durch ein Tuch geseiht oder besser zu Schaum geschlagen und dann wieder abgeklärt sein muss; nach Bedürfnis wird Wasser zugesetzt. Auch geschlagenes Eigelb kann benutzt werden, dem aber Wasser und ev. auch Eiweiss zugesetzt werden muss, damit es nicht abspringt.

Alle Farben, — ausser Bleiweiss, Minium und Karmin, welche Eiweiss fordern —, können auch mit Gummi angesetzt werden, d. i. eine Auflösung von Baumharz (Kirschen-, Pflaumenharz ev. auch Harz von Nadelhölzern) in warmem Wasser, auch Gummi arabicum war bekannt.

Spanisch Grün oder Grünspan, der an Stelle von Salzgrün (s. u.) zu Büchern verwandt wird, wurde nicht mit Eiweiss, sondern nach den verschiedenen Quellen mit Wein (Theophil), Essig, Urin oder auch Harz bez. Eigelb (Cennini) angesetzt. Folium (s. u.) wurde mit Urin oder Eiweiss angesetzt, nach dem Trocknen wurde das mit Folium oder Karmin Gemalte mit Eiweiss überzogen. (Theoph. Kap. 40). Goldbronze dgl. Silber etc. wurde auf einen Untergrund von Mennige, Zinnober und

*) s. Donner, die erhaltenen antiken Wandmalereien in technischer Beziehung.

Eiweiss oder unmittelbar auf das Pergament mit Gummi, einem aus Hausenblase, Leder, Aalhaut o. dgl. gekochten Leim oder auch Alaun, Ochsen-galle usf. aufgetragen und später mit einem Zahn oder Blutstein poliert. (Theoph. Kap. 29—38).

Die Tafelmalerei, zu der die Bemalung von Altartafeln, Thüren, Deckentäfelungen, Geräten aus Holz und verwandten Stoffen mit und ohne Überzug von Leder oder Leinen zu rechnen ist, war vorherrschend eine Temperamalerei, wie sie soeben beschrieben. Man fasst unter der Bezeichnung Tempera am besten die Malerei mit Ei, Gummi, bez. Harzen und anderen verwandten Stoffen als Honig, Milch, Bier u. dgl. zusammen. Das Ei wurde, besonders in der späteren Zeit, statt mit Wasser meist mit Essig, auch wohl etwas Öl verdünnt.

Tafelmalerei
in Tempera
und Öl.

Die Tafeln wurden aus einzelnen Brettern gut zusammengefügt und dann mit einem der Nässe sehr gut widerstehenden Leim aus Käse und ungelöschtem Kalk verbunden, darauf wurde Leder oder Leinen aufgeleimt und dann ein Malgrund aus Kreide oder geröstetem Gips mit Leim aus Leder und Hirschgeweih gekocht) mehrmals aufgetragen und mit Schachtelhalm glatt geschliffen. Darauf kam die Farbe. Der Kreidegrund kann auch direkt auf das Holz gebracht werden, was besonders bei gebogenen Flächen geschah. Das Gold wurde bei der Tafelmalerei und ebenso bei der Wandmalerei als geschlagenes Blattgold auf Eiweiss gelegt in ein oder mehr Lagen und dann poliert oder auch übermalt.

Die Ölmalerei ist eine Abart der Tafelmalerei, die schon sehr früh und zwar vermutlich in Deutschland erfunden ist, woher auch die übrigen Völker das Leinöl bezogen (s. Donner, Anmerk. auf S. 28—29). Die Farben wurden unter Leinöl auf dem Stein gerieben und dann mehrmals aufgetragen unter jedesmaligem Trocknen an der Sonne (Theoph. Kap. 20). Zuletzt wurde ein aus 2 Teilen Leinöl und 1 Teil Harz durch Kochen bereiteter Firnis übergezogen, um Glanz und Dauer zu geben (Theoph. Kap. 21). Der Mangel der Ölmalerei war das langsame Trocknen, deshalb wurde sie bei eiliger Arbeit durch Malerei von wässriger Harz- oder Gummilösung ersetzt, die man gleichfalls mit dem obigen Firnis lackierte.

Die Wandmalerei, für uns die wichtigste, war eine Fresko- oder Kalkfarbmalerei, die unter Umständen das Temperaverfahren mit zu Hülfe nahm. Leimfarben scheinen weniger in Frage zu kommen.

Das eigentliche Fresko wird bekanntlich mit Wasserfarben in den frischen Putz gemalt, der bei mässiger Stärke meist nur 1 Tag alt sein darf, was ein stufenweises Fortschreiten der Arbeit bedingt. Die Zeichnung wurde dabei mit einem Pinsel leicht auf die Wand skizziert und dann bemalt; bei genauerer Arbeit wurden vorher gefertigte Pausen auf den Putz gelegt und deren Umrisse mit einem Stift eingedrückt. Jedoch ist es nicht ausgeschlossen, dass man auch ohne Benutzung der Pause Hauptumrisse einritzte, um sie besser festzuhalten. Vereinzelt scheint man selbst Flächen vertieft ausgekratzt zu haben, so ist auf der Aussenseite eines Arkadenfeldes des Domkreuzganges zu Stendal der Putz im Bogenfelde von einem Dreiecksfries (ähnlich dem in Fig. 1502 d gezeichneten) umzogen, dessen Felder abwechselnd etwas eingetieft und noch mit Spuren roter Farbe behaftet sind. Ein ähnliches Vorrichten des Putzes ist in recht glücklicher Weise bei der neu erbauten hl. Kreuzeskirche zu Berlin für die Bemalung durchgeführt.

Fresko-
malerei.

Geputzt wurden im Innern und auch im Äussern diejenigen Mauerflächen, welche man wegen eines zu unregelmässigen Aussehens nicht zeigen konnte; saubere Werksteine und die struktiven Glieder blieben ohne Putz, bei Arkaden und Fensterbögen pflegte man die Stirnflächen unverputzt zu lassen, an der Laibung aber den mittleren Streifen, soweit er wegen der Schalbretter nicht sauber zu mauern war, durch Putz zu bedecken. Im Gegensatz zu den 5—8^{cm} dicken Putzlagen der Römer war der Putz im Mittelalter nur so dick, wie es die zu verdeckenden Unregelmässigkeiten erheischten. Das zu überputzende Mauerwerk wurde gegen benachbarte freibleibende Teile derselben Fläche gewöhnlich nicht zurückgesetzt, der Putz trat vielmehr um seine geringe Stärke (etwa 1/2 cm) vor und wurde an den Rändern abgeschragt.

Veroin-
fachte Kalk-
malerei.

Wurde die Malerei sogleich ausgeführt, so brachte man sie in den frischen Putz, (s. oben) war sie aber nachträglich auszuführen, so behalf man sich mit einem viel angewandten einfacheren Verfahren, das sich gut bewährt hat. Es ist wichtig genug hier wörtlich wieder zu geben, was Theophil darüber sagt: *Cap. XV. . . . Cum imagines vel aliarum rerum effigies pertrahuntur in muro sicco, statim aspergatur aqua, tam diu donec omnino madidus sit. Et in eodem humore liniantur omnes colores, qui supponendi sunt, qui omnes calce misceantur, et cum ipso muro siccentur ut haerent. In campo sub lazur et viridi ponatur color, qui dicitur veneda, mixtus ex nigro et calce super quem, cum siccus fuerit, ponatur in suo loco lazur tenuis cum ovi mediolo abundanter aqua mixto temperatus, et super hunc iterum spissior propter decorem. Viride quoque misceatur cum succo et nigro.*

Desgleichen kürzer in Kap. XVI am Schluss: *Omnis colores, qui aliis supponuntur in muro, calce misceantur propter firmitatem. Sub lazur et sub menesch et sub viridi ponatur veneda; sub cenobrio rubeum; sub ogra et folio iidem colores calce mixti.*

Daraus geht hervor, dass man die Farben mit Kalkmilch gemischt auf die vorher angenässte Wand trug, dass man aber solche Farben, welche sich weniger gut mit dem Kalk vertrugen, nachträglich in Temperamantier auf eine bereits trockne Unterfarbe aufsetzte.

Bei Kapitälern und Werksteingliedern setzte man die Kalkfarben und selbst Gold vielfach direkt auf den Stein, auch bei Wandflächen kommt dieses vor. Meist aber überstrich man nicht geputzte Wandflächen nach Annässen erst mit einem einfachen Kalkmilchanstrich und malte die übrigen Freskofarben mutmasslich recht schnell in diese Tünche hinein. Auf diesem weissen Grund findet man bei Malereien aus dem XIII. bis XV. J. auch ohne die von Theophil angegebenen grauen oder braunen Untertöne Azurblau, Kupfergrün und Zinnober direkt aufgetragen, ob frisch in den Kalk oder nach dessen Trocknen in der von Theoph. beschriebenen Weise mit Eigelb und Wasser, ist schwer zu erkennen. Übrigens haben sich diese drei Farben auch unter den Kalktünchen späterer Jahrhunderte, die andere zur Freskotechnik weniger geeignete Farben verdorben haben, leidlich gehalten. (Dem Kobalt wird allerdings nachgesagt, dass ihn der Kalk etwas matter mache. Zinnober dunkelt an der Luft nach, jedoch mit Kalk scheinbar weniger als unter Oel.)

Geeignete
Farben zur
Kalk-
malerei.

Die eigentlichen Fresko- oder Kalkfarben, die sich im Altertum und im Mittelalter vorzüglich bewährt haben, sind folgende fünf:

1. Kalkmilch (gelöschter Kalk mit Wasser) wurde als weisse Farbe, als Mischfarbe zum Aufhellen der übrigen und als Bindemittel benutzt.
2. Ocker (ogra bei Theophil, Eisenoxydhydrat mit thonigen Beimengungen) kommt in verschiedenen gelben Abstufungen in der Natur vor.
3. Gebrannter oder roter Ocker (rubeum bei Theophil, Eisenoxyd mit mehr oder weniger Beimengungen) kommt in der Natur vor oder wird aus vorigem durch Erhitzen gewonnen, was im Mittelalter üblich war und von Theophil im Kapitel 3 beschrieben wird. Durch benachbarte Feuersbrünste ist auf Gemälden der gelbe Ocker zuweilen rot gebrannt. Unser heutiges Englisch Rot, Eisenrot auch Indisch Rot und Caput mortuum sind ähnliche Produkte, das alte Rot war aber meist klarer und leuchtender als die beiden zuletzt genannten.
4. Schwarz aus Kohle oder Russ.
5. Grüne Erde (durch Eisenoxydul gefärbte Silikate, Verdetera bei Cennini),

die heute als veroneser Erde, Berggrün, Steingrün bekannt ist und einen gebrochen graugrünen Ton hat. Zu erwähnen ist hier der Prasinus des Theophil, der nach Kap. 2 der grünen und schwarzen Farbe ähnelt, nicht auf dem Stein gerieben, sondern unter Wasser durch ein Tuch geseiht wird und als Grün auf frischer Mauer sehr brauchbar erscheint. Heraclius (Kap. 37) bezeichnet auch eine aus Malven mit Essig oder Wein gewonnene Farbe, die er „viride terrenum“ nennt als geeignet für Wandmalerei.

Weiter kommen folgende bereits erwähnte Farben hinzu: Zinnober, der sich selbst mit Kalk mischen lässt und dessen Herstellung aus Schwefel und Quecksilber Theophil im Kapitel 41 beschreibt, ein lebhaftes Kupfergrün (jedoch nicht Grünspan s. o.), dessen Herstellung in Kapitel 42 „de viridi salso“ beschrieben wird und Azur. Letzterer wird meist Kupferlasur (deutscher Azur, azurro della Magna bei Cennini) gewesen sein, seltener Kobaltblau und der sehr wertvolle echte Ultramarin (gestossener lapis lazuli).

Ferner scheint bedingungsweis zugelassen zu sein die purpurartige Farbe „folium“, von der Theophil im Kapitel 40 drei Arten unterscheidet (rubeum, purpureum, saphireum), deren erste mit Urin, gegläuhter Asche und ungelöschtem Kalk angesetzt wurde, die anderen ebenso ohne Kalk; sie sind besonders in der Buchmalerei verwandt und werden nach anderen Angaben zu diesem Zweck auch mit Ei versetzt. Eine von Theophil sehr viel erwähnte Farbe „menesch, menese oder manise“ von einem gebrochenen blauen Ton wurde nach dem oben angeführten Zitat gleichfalls auf Kalkfarben verwandt. Das dunkle Saftgrün succus wird man nicht mit Kalk in direkte Berührung gebracht haben, Auripigment und Bleiweiss sind als unbrauchbar für Kalkmalerei zu bezeichnen. Mennige wird nach Cennini auf der Mauer dunkel, unter Öl wird es mit Bleiweiss zusammen bleich. Theophil giebt als eine für Tempera bestimmte Fleischfarbe in Kapitel 1 Bleiweiss, Bleiglätte und Zinnober an, der für die roten Teile nach Kapitel 4 etwas Mennige mit mehr Zinnober zugesetzt wird. Für Wandmalerei mischt er Fleisch aus Kalk, Ocker und Zinnober (Kap. 15). Vielleicht sind Missgriffe in der Mischung des Fleischtönen (Bleiweiss, Karmin etc.) die Veranlassung, dass oft die Gesichter alter Malereien ganz bleich geworden sind. Bei den Wandgemälden am Dom zu Riga (um 1300) war die Hautfarbe nicht allein unter dem späteren Putz gebleicht, sondern soweit zergangen, dass sie die aufgemalten Konturen nicht festzuhalten vermochte, dasselbe war bei anscheinend mit gleicher Farbe gemalten Gewandteilen der Fall. Ganz besonders werden die meisten organischen Farbstoffe, darunter Indigo und der an sich schon nicht lichtbeständige Karmin von Kalk zersetzt.

Licht und Schatten, Wechseln der Farben.

Der Vorgang beim Malen war folgender. Nach dem Einritzen oder Aufskizzieren der Umrisse auf den Untergrund legte man die Hauptflächentöne nebeneinander und setzte auf diese zum Abschattieren dunklere und andererseits hellere Töne auf. Erstere erhielt man durch Beimischen von entsprechenden dunkleren Farben, letztere durch Zusatz von helleren Farben oder Weiss zu der ersten Grundfarbe. Dabei setzte man die Töne immer schmaler auf, bis der tiefste Schatten eine dunkle Linie von derjenigen Farbe war, mit der man die äusseren Umrisse zeichnete. Andererseits zog sich das höchste Licht auch meist zu einer hellen Linie zusammen, die bei hellem Grundton sich bis zum reinen Weiss steigerte, bei dunkleren Tönen nur bis zum Ocker, mit oder ohne Zusatz von Weiss, ebenso bis zum Kobaltblau, Grün, Fleischrot (gebr. Ocker mit Weiss) ging. In der byzantinischen und frühromanischen Zeit schattierte man nach der Überlieferung des Altertums sehr plastisch, aber doch dabei in stilisierter Weise. Theophil beschreibt dieses im Kapitel 14—16 sehr ausführlich für Gewänder,

Plastische
Behandlung
der Früh-
zeit.