



## Die Malfarbe der Alten, das sogenannte Schwarzloth.

**Z**um Malen auf Glas stand den Alten in der Frühzeit bloss eine einzige Farbe zu Gebot, das sogenannte Schwarzloth, eine bräunlich-schwarze Deckfarbe. Diese Schmelzfarbe bestand aus einem in verschiedenen Verhältnissen angesetzten Gemenge von gepulvertem Glase und Metalloxyden, Kupfer- oder Eisenoxyd; das braunschwarze Glaspulver wurde mit einem flüssigen Bindemittel zu einer übertragbaren Konsistenz angemengt.

Die Vorschrift Theophil's empfiehlt die Bereitung einer solchen wetterbeständigen Glasfarbe mit Kupfer; Viollet-le-Duc und mit ihm der Glasmaler Oudinot haben bei der Untersuchung zahlreicher alter Glasstückchen aus dem 12. und 13. Jahrhundert niemals Kupfer, sondern Eisenoxyd als Bestandtheil des Schwarzloth gefunden; bei der Verwendung des Kupferoxyds soll bei der braunen Farbe ein Stich in's Grünliche auftreten. Der Glasmaler Petit-Gérard dagegen, welcher in den 50er und 60er Jahren zahlreiche alte Fenster im Elsass wiederherstellte, machte bei der 1860 vorgenommenen Restauration der Rose in Weissenburg i. E., aus deren unterem Kleeblatt uns eine Verkündigung mit dem Donatorenbilde des Abtes Edelinus (1262—1293) entgegenstrahlt, die Entdeckung, dass die für die Konturen angewandte Farbe nach dem Rezept des Theophil mit Kupferoxyd angefertigt war, während er selbst zugibt, dass sonst fast überall im 13. Jahrhundert das Kupferoxyd durch Eisenoxyd ersetzt war. Die Vorschrift Theophil's war demnach im 13. Jahrhundert, nach Viollet-le-Duc im 12. Jahrhundert, bereits verlassen, ein weiterer Gesichtspunkt für die Altersbestimmung des Traktates.

Das Wort „Schwarzloth“ kann man bisweilen mit einer gewissen Ehrfurcht ausprechen hören, zugleich mit dem Ausdruck mitleidigen

Bedauerns, dass die Neuzeit diese wetterfeste Farbe der Alten nie erreichen würde. Man sollte doch etwas mehr Achtung vor der heutigen Chemie haben! Die mangelhaften Erzeugnisse aus den letzten Jahrzehnten mit ihrer verschwindenden oder schon verschwundenen Zeichnung sollen keineswegs entschuldigt werden, wir müssen jedoch betonen, dass auch zu derselben Zeit durchaus haltbare Glasgemälde angefertigt worden sind. Nicht etwa zur Entschuldigung unserer Zeit, wohl aber zur Aufklärung blinder Schwärmer bitten wir letztere, recht aufmerksam alte Glasmalereien zu betrachten. Bei einer leider grossen Zahl werden sie die traurige Wahrnehmung machen, dass die Konturen, stellenweise in bedenklichem Umfange, abgefallen sind oder wenigstens mit Leichtigkeit abgewischt werden können. Gewöhnlich ist dieser Uebelstand eine Folge schlechten Einbrennens, manchmal einer zu grossen Weichheit des Glases, wobei dann zugleich mit der verwitterten Oberfläche die aufgemalten Konturen abfallen mussten, eine Wahrnehmung, welche Kugler zu der Aeusserung veranlasste, dass die mit Schwarz aufgezeichnete Schattirung und Modellirung nicht immer solid eingebrannt gewesen sei. Der Architekt Boeswilwald, der sich viel mit der mittelalterlichen Kunst beschäftigt hat, fand an Glasscherben aus der St<sup>e</sup> Chapelle so mangelhaft eingebrannte Konturen, dass man sie leicht mit dem Nagel abkratzen konnte, und doch haben sie, an geschützter Stelle in der Kirche stehend, mehr als 500 Jahre gehalten.

Nicht selten lag das Verschwinden der Zeichnung daran, dass das heute mit Recht so gepriesene alte „Schwarzloth“ eben kein Schwarzloth, keine einbrennbare Farbe war. Selbst die hochgeschätzten Alten verstanden etwas Pfüscharbeit, wie nicht nur Untersuchungen alter Glasgemälde beweisen, sondern auch Vorschriften der Zünfte und Bedingungen in Lieferungsverträgen offen bekunden.

Eine genaue Untersuchung der Patina auf den Glasfenstern zu St. Sebald in Nürnberg ergab, dass die auf einzelnen Glasstücken angebrachte Farbe kein Glasfluss war, sondern lediglich aus einem Gemisch von Kienruss und Leinölfirnis bestand <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Das diesbezügliche Gutachten des Chemikers Th. Weigle aus Nürnberg lautet:  
Nürnberg, den 16. December 1893.

„Wie ich Ihnen gegenüber bei Ihrem Hiersein äusserte, war auf chemischem Wege noch nachzuweisen, ob die auf dem fraglichen Glase befindlichen schwarzen Streifen aus Kienruss und einer Klebmasse bestehen, oder ob dieselben aus schwarzem Glase (Schwarzloth) bestanden. Wie ich Ihnen bereits mittheilte, ist das Glas, aus dem die Fenster der Sebaldus-Kirche bestehen, ziemlich kalkhaltig.

Durch die namentlich bei der Hopfenschwefelung in Masse produzierte schwefelige Säure, die bald in Schwefelsäure übergeht, bildet sich auf dem Glase ein dichter Ueberzug von Calciumsulfat (Patina). Bringt man nun das Glas in eine Lösung von Kaliumcarbonat, so bildet sich Calciumcarbonat, das mittelst einer sechsprocentigen Essigsäure leicht entfernt werden kann.

Im Statut der Krakauer Maler- und Glaserzunft finden wir Strafbestimmungen gegen diejenigen Glaser, welche die Farben nicht einbrennen und andere Kniffe gebrauchen <sup>1)</sup>. In einzelnen Verträgen aus dem 15. Jahrhundert wurde bei Bestellung von Glasgemälden ausdrücklich verlangt, dass mit einbrennbaren Farben gemalt werden müsse, so in einem Verträge vom März 1477 und einem vom August 1513, beide im Archiv des Domes von Arezzo <sup>2)</sup>.

Noch im Marciana-Manuskript (aus dem 16. Jahrhundert, heute in der Bibliothek von S. Marco zu Venedig) werden zwei Methoden zur Glasmalerei angegeben, bei welchen kein Einbrennen stattfindet; ein ähnliches Verfahren ist in einer Handschrift aus dem 13. Jahrhundert in der Universitätsbibliothek zu Padua niedergelegt (Ricette per far ogni sorte di colori etc.) <sup>3)</sup>. So hat man u. a. in Halberstadt an Stelle des Schwarzloth weniger undurchsichtige Harz- und Bernsteinfarben angewandt, welche den Witterungseinflüssen gut widerstanden haben.

---

Auf diese Art und Weise gelingt es, die Fenster wieder ganz rein zu bekommen.

Bei der oben erwähnten Behandlung des Glases mit Kaliumcarbonat zeigte sich bei längerer Einwirkung des letzteren, dass die schwarzen Theile des Glases (Konturen und Schattirung) nach und nach verschwanden. Bei weiterer Untersuchung stellte sich nun heraus, dass die schwarze Farbe kein Glasfluss (Schwarzloth) war, sondern dass dieselbe aus Kienruss und Leinölfirnis bestand.

Es mag dies als Beweis gelten, dass es auch die Alten nicht verschmähten, aus Ersparnisrückichten Täuschungen zu begehen.“

<sup>1)</sup> Vergl. A. Essenwein, Die mittelalterlichen Kunstdenkmale der Stadt Krakau. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1869. Beilage XII, S. XXI. Statut der Maler und ihrer Zunftverwandten aus Baltasar Behems Codex Pictorum statuta (Fol. 266).

„Wir Rothmann der Stad Crokow bekennen mit diesem briffe das wir nemlich yn dem Jore tawsend firhundert und ym newntzigesten Jor am donrstage noch bartholomei begere und manche bete unser moler etc. etc. Nach verschiedenen anderen allgemeinen Vorschriften: Von den Glazern: Welch glazer off glas molet und das nicht yn dem fewr ynbrennet das ys feste der gebe iij (3) gr busse czw harneschzo her begriffen wirt und worde ymandt obr drey mol begriffen den zal man uns rothmannen offenbarn . . . . .

Nymandt zal mit brote ader mit wachse locher vorkleben by ij (2) phunt wachs busse sunder man zal arbeiten mit czin und mit bley und sust als recht ist.“

<sup>2)</sup> Carteggio Inedito d'Artisti vol. II. p. 446. „cotti al fuoco, e non messi a olio.“ Ein weiterer Kontrakt vom 31. October 1519 mit dem Glasmaler Guglielmi de Marcillat wegen Lieferung dreier Fenster für den Dom zu Arezzo lautet: „I signori operai al Vescovado ano alogato a fare tre finestre di vetro in Vescovado a Maestro Guglielmo di Pietro, franzeze, maestro a far finestre di vetro, coìe una finestra sopra la cappella di San Francesco, una finestra sopra la cappella di San Matio, una finestra sopra la cappella di San Niccolò, per prezzo di lire 15 per ciascheduno braccio, cotti a fuoco, non a olio, e debale avere finite per tutto Gugno prossimo 1520.“

<sup>3)</sup> Vergl. Merrifield a. a. O. 617 und 692.

Der weitaus grösste Theil der alten Fenster zeigt ein wetterbeständiges Schwarzloth, das nichts zu wünschen übrig lässt; bei der Wiederherstellung verschiedener alter Werke der verschiedensten Perioden hat Verfasser Konturen angetroffen, welche mehr als 500 Jahre die Probe bestanden und die Festigkeit des Granit bewahrt haben.



Der Glasmaler der Frühzeit beschränkte sich auf die nothwendige Angabe der zu zeichnenden Konturen und auf die Anlage spärlicher Schattirung. Diese bestand meist in linearer oder gekreuzter Schraffirung, manchmal verstärkt durch eine glatte lasirende Schicht dünn aufgetragenen Schwarzloths. Zu starke Modellirung würde den Gläsern von heller Färbung Glanz und Leuchtkraft genommen haben, bei tieffarbigen dagegen gar nicht zur Geltung gekommen sein. Der Ueberzug, aus welchem der Glasmaler Arabesken und Schriften herausradirte, war glatt und gleichmässig aufgetragen, dünn und leicht bei zartem, feinem Damast, dick und vollkommen deckend bei Inschriften, Perlstreifen und sonstigen Ornamenten. Je nach der Mischung zeigte das Schwarzloth verschiedene Abstufungen im Farbenton; bald erscheint er mehr bräunlich und verleiht den bemalten Theilen einen wärmeren Ton, bald ist er, mehr in's Graue spielend, von kalter Wirkung. Das Schwarzloth wurde in der Regel auf einer Seite des Glases und dann stets auf der inneren aufgetragen; die Rückseite blieb frei, nur einzelne Fälle der Frühzeit weisen eine doppelseitige Bearbeitung auf und zwar auf der Rückseite nicht nur lasirenden Ueberzug, sondern auch leichte Konturen. Eine derartige Behandlung zeigt das Bildniss des Ritters Volmarus de Liyenwerde auf dem spätromanischen Fenster zu Lindena bei Dobrilugk, eine Arbeit aus der Zeit um 1250. Bei der Wiederherstellung dieses Fensters fiel dem Verfasser eine merkwürdige Wirkung des Schwarzloths auf. Der das ganze Fenster einfassende gelbe Perlstreifen zeigte in der Nähe des Schwarzloths und an einigen Stellen, an welchen dieses abgegangen war, eine röthliche Verfärbung, ähnlich der Wirkung des Silbergelb. Vermuthlich ist Kupferoxyd die färbende Substanz der schwarzen Farbe, wodurch diese stärkere Gelb-Färbung bedingt sein mag.

Mit der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts begegnet uns neben der lavirenden Schattirung, neben der Arbeit in Tuschmanier der körnig gestupfte Ueberzug, allerdings nur selten und in geringer Ausdehnung. Erst später, im Beginn des 15. Jahrhunderts, begann man die ganze Oberfläche mit diesem körnigen Ueberzug zu versehen und dann die Lichter herauszuheben. Man überzog das Glas mit der in Gummi-Wasser angemachten Farbe möglichst gleichmässig und bewirkte dann durch Stupfen mit einem breiten, weichen Pinsel das gekörnte

Aussehen. Die Vorzüge des gestupften Ueberzuges liegen klar zu Tage; die Schattenpartien lassen immer noch den Grundton des Glases durchscheinen und wirken dadurch heller und glasiger.

Der Vorgang des Einbrennens ist folgender. Durch Erwärmen der Platten, die, um ein Festbacken des Glases an das Eisen zu verhüten, mit einer Schicht Kalk oder Kreide bestreut waren, wurden die Dünste des Bindemittels, bei Theophil Wein oder Harn, später Gummiwasser oder Oel, ausgetrieben, verflüchtigt, so dass nur das schmelzbare Glaspulver auf der Oberfläche des Glases haftet. Letztere und das aufgetragene Glasschwarz werden durch die Rothgluth so weit erweicht, dass das Schwarzloth in das Glas hineinschmilzt, sich also auf das engste mit ihm verbindet. Nach dem Brande bleibt das Schwarzloth gewissermassen als eine erstarrte, verkieselte Tuschlage in ihrer ganzen Masse und mit allen ihren Abstufungen auf der Glasfläche stehen, mag es lineär in Deckstärke oder als grauer oder brauner, durchscheinender Halbton aufgetragen sein. Nur die Halbtöne verlieren etwas von Stärke und Deckkraft. Bei der einfachen Brennvorrichtung der Alten war es nicht zu vermeiden, dass sich Aschentheilchen auf die Gläser niederschlugen und dass bei starkem Brande die Glasstücke durch den beginnenden Schmelzprozess stark angegriffen wurden; dadurch wurde jedoch der bereits oben gewürdigte monumentale Charakter der alten Glasstücke noch erhöht.

Wie heute, so hing auch damals die Haltbarkeit der Malfarbe von ihrer Zusammensetzung ab. Jede Glasfarbe ist ein Bleisilikat, eine chemische Verbindung von Blei und Kiesel. Das Geheimniss der Dauerhaftigkeit einer Glasfarbe beruht auf der Kunst, die Farbe, unbeschadet ihrer Schmelzbarkeit, so hochgradig zu verkieseln, sie so mit Kiesel zu übersättigen, dass die Farbe die Härte und Widerstandsfähigkeit des Granit und des Feuersteins annimmt und allen Witterungseinflüssen trotzen kann.

