



## Geschichte und Bedeutung des Glaserbleies.

Mit der Erfindung des Glaserbleies beginnt ein wichtiger Abschnitt in der Geschichte der monumentalen Bauverglasung; die gefensternten Stein- und Bronzerahmen, die Holzvergitterungen müssen den konturenreichen Bleiverglasungen weichen. Bestimmte Nachrichten, seit wann man sich des Glaserbleies bedient, fehlen gänzlich. Wenn wir aber die aus jener Frühzeit erhaltenen Denkmäler betrachten und uns ferner der noch älteren Schilderungen vielfarbiger Mosaik-Glasfenster erinnern, ganz zu schweigen von Glasmalereien, dann muss sich uns mit Nothwendigkeit der Schluss aufdrängen, dass das Glaserblei lange vor Leo von Ostia (um 1075), der dasselbe bekanntlich zuerst erwähnt, in Gebrauch gewesen sein muss. Ohne die biegsamen Bleiruthen wären verwickelte geometrische Muster- oder Bandverschlingungen in Glasmosaik unmöglich gewesen. Liegt die Annahme nicht nahe, dass die Metall-Stege zwischen den verschiedenen Farben der Emailen den Glasern der frühen Periode als Vorbild gedient haben könnten? Und die Entstehung der eigentlichen Glasmalerei, deren Vorkommen wenigstens ein Jahrhundert vor Leo von Ostia füglich nicht bezweifelt werden darf, ohne Vorhergehen einer ziemlich vorgeschrittenen einfachen Verbleiungskunst ist nicht gut denkbar. Erst nach Anwendung der schmiegsamen Bleistreifen konnte sich die Zeichnung des durchsichtigen Farbenmosaik in freieren Linien bewegen. Die nachgiebigen Bleisprossen mussten unter den Händen des kunstfertigen Glasers den launenhaften Windungen und Kantenwinkeln der ausgekröselten Glasstücke nachkriechen.

Das Bleigeflecht ist nicht nur in technischer Hinsicht ein unentbehrlicher Bestandtheil der musivischen Glasmalerei, sowohl als unumgängliches Bindemittel für die kleinen Glasstücke, wie auch zur Hebung der auf der Elastizität der Felder begründeten Widerstandsfähigkeit der

Fenster, sondern ausserdem, was vielfach verkannt wird, vom ästhetisch-technischen Standpunkte aus ein sehr wirkungsvolles Mittel, dessen richtige Anwendung in wesentlichem Grade den durch das Glas bedingten Materialcharakter der durchsichtigen Glasmosaiken unterstützt.

Der Glaser des Mittelalters goss und glättete die Bleistäbe gleich in der zur Bearbeitung nöthigen Form als lange Bandstreifen von etwa zwei Fuss Länge, einige Millimeter dick und an beiden Längsseiten mit Riemen oder Nuthen zur Aufnahme der Glasstücke versehen. Aus der Giessform hervorgehend, waren die Bleistränge auf beiden Seiten rund oder wenigstens gewölbt, zuweilen auch dachförmig erhöht; manchmal wurden sie glatt gehobelt oder geschabt. Die Rinnen waren auf ihrer Grundfläche glatt, im Gegensatz zu unsern in der Bleimühle gewalzten Ruthen, deren Bodenfläche gerippt erscheint. Das Blei ist auch ohne schützende Verzinnung verhältnissmässig gut erhalten, wenn auch an einzelnen Stellen „angefressen“, manchmal so stark, dass fast der ganze Kern verschwunden ist. Die Breite der Bleie war, wie schon Theophil angibt, sehr verschieden und wird deshalb unterschiedlich angegeben, drei bis fünf Millimeter, im 12. und 13. Jahrhundert nicht besonders breit; erst einige Jahrhunderte später trifft man Bleie, deren Flügel eine Breite von neun Millimeter aufweisen. Das zur Bleinaht verwendete Blei von  $\Gamma$ förmigem Querschnitt bestand aus den Flügeln oder Flanschen, den von ihnen auf beiden Seiten gebildeten Falzen, Kammern oder Rinnen, welche durch den Kern, Steg, auch die Seele oder das Herz genannt, getrennt werden. Der Steg ist wegen der ungleichen Dicke der Glasstücke hoch; die Flügel sind stark und deshalb widerstandsfähig.

Statt den Eindruck des Fensters zu stören und der Wirkung zu schaden, ist das Blei das mächtigste Mittel, um den Kontur kräftig zu zeichnen und die Farbenflächen fest zu begrenzen; wurden doch sogar zur Vervollständigung der Zeichnung und zur Vermeidung schwieriger Schnittführung einseitig Bleistreifen aufgelegt, wie Abbé Texier <sup>1)</sup> an einem von ihm veröffentlichten Verbleiungsmuster aus der Cistercienserabtei Bonlieu beobachtet hat. Häufig sind die Bleie durch begleitende, aufgemalte Konturlinien verstärkt.

Verfolgen die Bleinähte einerseits die Hauptlinien der Zeichnung — daher der Name Umrissbleie, — so verlangten andererseits technische Schwierigkeiten die Anbringung weiterer Sprossen. Die kleinen Glasstückchen, welche nicht leicht die Grösse einer Hand überstiegen, genügten nur selten, um grössere gleichfarbige Flächen aus einer Tafel herzustellen; aus diesem Grunde mussten ohne Rücksicht auf die zeichnenden Konturen Bleie eingelegt werden, die sogenannten Noth-

<sup>1)</sup> Annal. archéolog. Band X, S. 81 u. f.

bleie, obschon der alte Glaser so gut als möglich dieselben durch Borden und Verzierungen auf den Gewändern, durch Umschläge und durch Falten zu verdecken und zu umgehen, also die Zeichnung von vornherein so zu gestalten suchte, dass möglichst zahlreiche Umrissbleie die Nothbleie auf das geringste Mass beschränkten und zugleich die farbige Abwechslung steigerten. Diese Nothbleie wurden thunlichst unregelmässig gelegt; eine regelmässige Anordnung würde das Auge des Beschauers auf sie ziehen und dadurch störend wirken. Aus demselben Grunde wurden fortlaufende Bänder niemals in abgemessenen gleichen Längen geschnitten, sondern auch hier ging man willkürlich und ungleichmässig vor. Einzelne Nothbleie, besonders an Fleischtheilen, sind ganz schmal geschabt, Splitterbrüche in Glasstücken findet man durch aufgetropftes Blei ausgebessert, uns wurden sogar einzelne Fälle bekannt, in welchen man Glasstückchen durch einen Bleispahn mit einander verbunden, auch ohne Bleieinfassung eingekittet, eingeklebt oder nur aneinandergefügt hatte. Zusammengelöthete Bleiruthen, welche in ihrem Kanal ein Holzstäbchen enthielten, wurden zur Stärkung der Felder als Einfassung des Feldes und auch zwischen Bordüre und Hauptfeld angebracht; an den romanischen Fenstern von Nassau, Wimpfen im Thal (Museum Darmstadt) und Lindena konnten wir dieses Verfahren beobachten und fanden es durch Winston<sup>1)</sup> bestätigt; erst im 14. Jahrhundert treten an die Stelle der Holzstäbchen eiserne Stangen, so in Köln und Strassburg. Passten einzelne Glasstücke nicht, so wurden Lücken ebenfalls durch eine doppelte Bleilage ausgefüllt.

Welch' umfangreiches Bleinetz ein Glasgemälde vertragen kann, das beweisen die misshandelten Fenster im Strassburger Münster.

Mit dieser gar zu grossen Zerstückelung der Strassburger Fenster hat es eine eigenartige Bewandniss; den alten Glasmaler, den ursprünglichen Verfertiger trifft keine Schuld. Nach einer auf genaue Untersuchungen fussenden Mittheilung Schauenburg's<sup>2)</sup> wurden einst Restaurationen an den Fenstern des Strassburger Münsters nach der Anzahl der zu verbleienden Stücke bezahlt. Der oder die Unternehmer schnitten, um möglichst hohen Gewinn zu erzielen, willkürlich darauf los und theilten die an und für sich kleinen Glasstücke in zahllose, winzig kleine Theilchen. Trotz dieser barbarischen Behandlung hat sich die Schönheit der alten Glasmalereien der Kathedrale erhalten. Obschon man mit Sicherheit behaupten kann, dass sie ebensoviele Blei wie Glas enthalten, ist man erstaunt über die Leuchtkraft und den Glanz, welchen diese Glasgemälde bewahrt haben. Westlake, dem diese Verstümmelung der Strassburger Fenster unbekannt zu sein scheint, hat aus der Technik derselben den Schluss gezogen, als seien sie mehr die Werke von Glasern als von Glasmalern.

<sup>1)</sup> An inquiry etc. S. 28. Winston erzählt von dem Westfenster der St. Gileskirche Camberwell, welches, deutschen Ursprungs, an jedem einzelnen Felde diese Umfassung aufwies. An englischen Fenstern hat er diese Beobachtung niemals gemacht.

<sup>2)</sup> Enumération des verrières les plus importantes conservées dans les églises d'Alsace, par M. le baron de Schauenburg. Caen 1860. Seite 9 und 10.

Wenn wir Glasmalereien bei schlechter Beleuchtung oder bei auffallendem Lichte, also etwa in den Kirchen bei sehr starkem Vorderlichte, oder ein verbleites Glasfeld auf dem Arbeitstische des Verbleiers besichtigen, so springt statt der leuchtenden Farbenflächen ein blankes Netz schmaler Bleinähte, welche das ganze Feld unregelmässig überspinnen, in die Augen. Diese sich schlängelnden glänzenden Bleilinen überziehen als Farbengrenzen und zeichnende Konturen oder auch als Nothbleie die ganze Fläche in den scheinbar launenhaftesten Windungen. Bei richtiger guter Beleuchtung aber, wenn die Mittagssonne noch nicht durch ihr starkes Vorderlicht die Transparenz der gegenüberliegenden Fenster unterdrückt, oder wenn wir das auf dem Tisch liegende Glasfeld gegen das Fenster halten und durchleuchten lassen, ist wie durch einen Zauber das ganze Bleinetz unserm Blick entschwunden, vom durchfallenden Licht gleichsam optisch verschluckt, wogegen die Farbewirkung der von den Bleibändern eingeschlossenen farbigen Glasstücke mit ihren Heiligengestalten, mit ihren blitzenden Ornamenten und leuchtenden Hintergrundflächen wieder in ihre optischen Rechte eintritt; der optische Eindruck ist ein anderer geworden: mosaikartig viele, prächtige, glühende Farben entzücken das Auge des Beschauers. Wir bemerken nicht, dass die Mosaikharmonie der durchsichtigen Farbengläser durch die undurchsichtigen Bleikonturen, welche die Grenzen der einzelnen Farben entlang laufen oder letztere auch als Nothbleie durchkreuzen, irgendwie zerrissen oder sonst ungünstig beeinflusst oder beeinträchtigt würde; im Gegentheil, denken wir uns die Bleistreifen abgetrennt und die Farbenstücke dicht an einander gekittet, so würde das farbenreiche Glasbild viel an Wirkung einbüßen, da die unmittelbare Berührung zweier Farben ungünstig wirkt, indem wenig verschiedene Farben sich nicht gehörig von einander abheben und andere leicht an der Grenze eine Mischfarbe hervorrufen. Das Mittel, solches Ineinanderfließen der Farben zu verhindern, ist der Kontur, in der Glasmalerei die Bleilinie. Diese kräftige Trennung der Farben ist in der Glasmalerei um so nothwendiger, als Glasgemälde meist aus weiterer Ferne betrachtet zu werden pflegen.

Die Verbleiung ist daher nicht allein technisch unentbehrlich, um die verschiedenen farbigen Glasstückchen zu einem Gesamtbild zusammenzufügen, gleichsam zusammenzulöthen, sondern sie erfüllt im Glasgemälde nebenbei einen wohlberechneten, durch Erfahrung erprobten künstlerischen Zweck und ist deshalb ein integrierender Bestandtheil monumentaler Glasmalereien. Aus diesem Grunde soll man die Zusammensetzung der Gläser nicht verbergen, sondern erst recht zu Tage treten lassen.

Der Kontur hat in der zeichnenden Kunst eine zweifache Bedeutung: entweder wird darauf gerechnet, dass er als solcher dem Beschauer

in der Ferne verschwinde, oder darauf, dass er noch selbstständig als Zeichnung hervortrete. Beide Arten und Aufgaben des Konturs finden ihre mannigfaltigste Vertretung in dem Bleikontur der musivischen Glasmalerei. Zeichnend tritt das undurchsichtige Fensterblei auch bei den Umrisslinien der Figuren, bei Teppichen und Ornamenten, vornehmlich aber in den Verbleiungsmustern auf, bei welchen aus zwei oder drei halbtönigen, meist flaschengelblichen oder grünlichen Glassorten mittelst verschlungener Bleibänder reizende netzförmige Verglasungen hergestellt werden; auch die kreisförmigen Konturennetze der runden Butzenscheiben gehören hierher; hier machen die Bleikonturen sich „als selbständiges Element geltend“. Andererseits sehen wir im Glasgemälde das Fensterblei nur als technische Naht der Glaslagen dienen und dasselbe mit Absicht in die Schattenpartien gelegt, damit sie von diesen dunkleren Glasstellen optisch verschluckt und für das Auge des Beschauers gelöscht werden. Aber selbst dort, wo auf ein vollständiges Verschwinden der Bleikonturen nicht gerechnet werden kann, hat sich das Auge gewöhnt, dieselben zu übersehen, wie es auch die Querstangen und Windeisen der Fensteröffnung nicht beachtet; der Begriff der Zugehörigkeit der Bleibänder zur musivischen Glasmalerei ist ein so selbstverständlicher, dass ihr Nichtvorhandensein störend wirken müsste und man sie stellenweise geradezu vermisst; so erinnern wir nur unter anderm an die Grisailen von Toul und St. Germer, in welchen die das Fenster durchziehenden blanken Streifen nur an einer Seite von einem Blei begleitet werden, während die andere von einem schmalen Kontur mit unmittelbar anschließender Schraffirung gebildet wird <sup>1)</sup>.

Von der Verlöthung und dem Verkitten der Fenster war schon oben die Rede; obschon bei Theophilus Zinn vorgeschrieben ist, trifft man meist an alten Glasfenstern Bleiverlöthung; diese runde, gewölbte Löthung wird auch wohl Bund genannt. In vereinzelt Fällen sind die Haften einfach über die Windruthen gelegt und an beiden Seiten derselben festgelöthet. Von einem Verzinnen des ganzen Bleinetzes ist in der Frühzeit nichts bekannt. Boisserée <sup>2)</sup> schreibt allerdings, dass die alten Domfenster auf beiden Seiten verzinnt waren, vielleicht eine Restaurationsarbeit späterer Zeit.

<sup>1)</sup> Siehe Abbild. Viollet-le-Duc a. a. O. IX, S. 454.

<sup>2)</sup> Ansichten, Risse und einzelne Theile des Kölner Domes. Stuttgart 1821—1823.

