



Das Glas.

Beginnen wir nun mit unserm Rohstoff, dem Glase. Die Entstehungsgeschichte und die Beschreibung der Herstellung des Glases überhaupt können wir, als nicht in den Rahmen unseres Vortrages gehörend, füglich übergehen. Für uns genügen die für den Glasmaler wichtigen Gesichtspunkte.

Das alte Glas.

Das geschichtlich Ehrwürdige der alten Glasscheibchen ist nicht das Einzige, was uns so unwiderstehlich anzieht; das gewöhnliche Glas der Alten bekam in Folge der Herstellungsmängel einen bestimmt ausgeprägten Charakter, es wurde recht eigentlich monumental; für das beschauende Auge hatte es gleichsam einen durchsichtigen, metallischen Körper, durch die Beimengung unreiner Erdtheilchen war es vor Ton- und Farblosigkeit behütet, und die unsichere und beschränkte Technik der unbeholfenen Glasmacher brachte in die Oberfläche des Glases jene reizenden Rauigkeiten, Streifen und Bläschen, welche dem alten Glase jener Jahrhunderte den spiegelnden und perlenden Glanz verleihen. — Gegenüber diesem natürlichen, unnachahmlichen Metallglitzern des alten unvollkommenen Fensterglases erscheinen unsere modernen, vollkommenen Glasscheiben, zumal die polirten grossen Spiegeltafeln, vom architektonischen und künstlerischen Gesichtspunkte aus buchstäblich leer und arm. Alle die ausgesucht tonlosen Gläser der Neuzeit, so unübertrefflich sie in ihrer Wasserhelle und Durchsichtigkeit auch sein mögen, bilden in ihrer Unsichtbarkeit, in ihrer optischen Körperlosigkeit wohl ein vortreffliches Material zur Verglasung von Schaufenstern und Gaslaternen: für einen monumentalen Bau können sie in ihrer

Nacktheit und Glätte die architektonische Bedeutung des alten Glases nicht beanspruchen. Unser modernes, tadellos weisses Fensterglas, ein oxydfreies, blank gestrecktes Silikat, ist für das Auge und soll ja auch für das Auge nur ein verkörpertes Nichts, eine luftdichte Leere sein. An unsern modernen Fenstern ist schön und architektonisch nur die Grenzlinie, der Rahmen des Glases, — das Glas selbst bleibt für den Anblick



Romanische Gruppenfenster; an den Abbildungen fehlt die farbenreiche Bordüre.

ein grosses viereckiges Seh-Loch und architektonisch nur eine Wandlücke. — Aehnlich wie eine vergilbte Pergament-Urkunde neben einem dünnen modernen Briefbogen, so erscheint unserer Phantasie ein, wenn auch noch so einfaches altes Glasfenster im Gegensatz zu den dünnen, ton- und formlosen Glasscheiben unserer modernen Bauten. Es fehlt dem letzteren Glase durchaus jene Derbheit des Materialcharakters, wodurch das massige, wulstige Glas der Alten die Wand-Unterbrechung der Architektur im Fenster harmonisch zu verdecken, so vorzüglich geeignet war.

Das gewöhnliche alte Fensterglas, dessen Spuren wir zuerst im 4. Jahrhundert n. Chr.¹⁾ antreffen, und von dem noch aus dem 11. Jahrhundert Reste vorhanden sind, wurde damals nur in kleinen, etwa handgrossen unregelmässigen Stückchen hergestellt; es war von aussergewöhnlicher unregelmässiger Dicke und hatte einen warmen, gelblich grünen Ton. Seine Oberflächen waren wellig, uneben, voll von kleinen und grossen Bläschen und Wärzchen; scharfkantige, faltenartige Leisten überfurchten die Flächen und vermehrten die Rauigkeit derselben.

Die künstlichen Bruchflächen dieses alten Fensterglases findet man stets unregelmässig bearbeitet, wie abgenagt, im Gegensatz zu den glatten, scharfkantigen Diamantschnittflächen der späteren Gläser. Auch das farbige Glas jener Zeiten besitzt, wie das flaschengrüne halbweisse die zufälligen Vorzüge welliger, unebener Oberflächen und eines hiermit verbundenen hohen Metallglanzes. Die Glaskünstler jener früheren Jahrhunderte verfügten anfangs nur über vier Sorten, nämlich rothes, blaues, gelbes und flaschengrünes Fensterglas; im 12. Jahrhundert kamen hierzu noch grünes und violette Glas.

Die farbigen Gläser jener Zeit waren in ihrer ganzen Masse gefärbt. Die Beschreibung des Herstellungsverfahrens der farbigen Gläser aus jener Zeit ist in zwei interessanten Handschriften bis auf unsere Zeit gekommen. Heraclius²⁾ und der Mönch Theophilus³⁾ sind ihre Verfasser.

Die Färbung der Hüttengläser wurde, wie auch heute noch, durch Metalloxyde bewirkt, welche sich mit der Kieselerde bei der Schmelztemperatur zu Silikaten verbinden und dem Glase die ihrem Oxydationszustande eigene Farbe mittheilen; so entsteht Roth durch Kupferoxydul, Gelb durch Antimon, Blau durch Kobalt, Violett durch Mangan usw.

Um die Mitte des 14. Jahrhunderts fing man an, Ueberfangroth⁴⁾ anzufertigen. Dies geschah, wie auch heute noch, dadurch, dass der Glasbläser zuerst weisses Glas auf die Pfeife nahm und dieses dann durch

¹⁾ Die Ausgrabungen von Pompeji und Herkulanum haben Glasstücke zu Tage gefördert, welche zu der Annahme berechtigen, dass schon damals, also 79 n. Chr., wirkliche Glasscheibchen anstatt der Alabaster- und Achat-Scheibchen verwandt wurden.

²⁾ Heraclius: »*liber de coloribus et artibus Romanorum* (8.—9. Jahrhundert?), von den Farben und Künsten der Römer.« Originaltext und Uebersetzung mit Einleitung, Noten und Exkursen versehen von Albert Ilg. Wien 1873. Wilh. Braumüller, K. K. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

³⁾ Theophilus presbyter *schedula diversarum artium*. Revidirter Text, Uebersetzung und Appendix von Albert Ilg. Wien 1874. In diesem Werk sind auch die englischen und französischen, nach anderen Handschriften herausgegebenen Ausgaben angeführt.

⁴⁾ Das rothe, in der Masse gefärbte Glas war am schwierigsten zu erzeugen. Kupferoxydul färbt so stark, dass auch bei geringen Zusätzen schon eine dunkle und undurchsichtige Färbung entsteht; man suchte nun aus der mit Kupfer gefärbten

Eintauchen in einen mit rothem Glase gefüllten Tiegel mit einer rothen Schicht überzogen, worauf das Glas wie gewöhnlich geblasen und gestreckt wurde.

Im 15. Jahrhundert fertigte man auch blaues und grünes Ueberfangglas an.



In der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts konnte man in Deutschland kaum mehr ein Hüttenglas von tief gesättigtem Ton finden. Roth war ganz verschwunden.

Mit dem Verfall der Glasmalerei in der darauffolgenden Zeit und mit dem Ueberhandnehmen der weissen Scheiben liess die Herstellung des farbigen Glases immer mehr nach; vor allem fehlte dem neuen Glase das Feuer und die schöne Schattirung des alten Glases.

Mit diesem mangelhaften Material musste gearbeitet werden, als die Glasmalerei in unserm Jahrhundert wieder aufs Neue in's Leben gerufen wurde.

Heute verfügen wir ausser dem einfachen geblasenen weissen und farbigen Glase noch über das Cathedral- und das Antikglas.

Das Cathedralglas.

Das Cathedralglas, heute noch vielfach irrthümlich als das beste Glas angesehen, ist ein zuerst in England, dann in der letzten Hälfte der sechziger Jahre auch in Deutschland angefertigtes, gegossenes Glas; es wird in allen Halbtönen wie in allen Farben hergestellt; es besitzt wellige, glitzernde Oberflächen, an welchen das Licht, wie an hügeligem Glatteise, metallisch zurück- und hindurch geworfen wird. Dieses Cathedralglas wird auf grossen eisernen Tischen bei Weissgluth gegossen und durch rasches Ueberwalzen geplättet; es ist auf einer Seite von wellenförmigen, gleichlaufenden Streifen durchsetzt und mehr oder weniger undurchsichtig. Diesem Glase fehlt der Glanz und das Feuer des Antikglases; es findet Verwendung bei Kunstverglasungen und Teppichfenstern. Wegen seiner Rauigkeiten braucht es nicht erst, wie das gewöhnliche Glas, bei der Verwendung zu Teppichfenstern mit einem

Fritte möglichst dünne Scheiben zu blasen, um weder der Schönheit der Farbe noch der Durchsichtigkeit des Glases zu schaden. Allein auch dieser Ausweg führte nicht immer zum Ziele und erhöhte überdies die Zerbrechlichkeit des Glases. Allen diesen Mängeln zu begegnen, erfand man das Ueberfangglas. Näheres siehe Gessert, „Geschichte der Glasmalerei“ 1839, Seite 57.

matten Emailüberzuge vor dem Durchbrechen der Sonnenstrahlen geschützt zu werden. Ein und dasselbe Teppichmuster, in gegossenem Kathedralglase ausgeführt, wirkt viel monumentaler und feierlicher als in gewöhnlichem Fensterglase. Auch empfiehlt sich die Anwendung von Kathedralglas bei Verglasung von Treppfenstern oder von nach engen, unansehnlichen Höfen führenden Fenstern zur Verdeckung der unschönen Aussicht. Das beste Kathedralglas liefert England; hieran schliessen sich in fast gleicher Güte die Hütten von Buchenau an der bayerisch-böhmischen Grenze, von Schliersee in Bayern, von Innsbruck und andere.



Das Antikglas.

Das Antikglas wurde 1855 zuerst in England wieder nach alten Mustern hergestellt; es wird geblasen und entspricht vollständig dem alten Glase. Es ist von Streifen und Leistchen durchsetzt, und hat in seinem Gewebe, welches sonst auf den Oberflächen glatt ist, eine Menge Bläschen und kleiner Unebenheiten. Hierdurch strahlen die Farben des Antikglases in einem besonders prächtigen Feuer. In Folge der verschiedenen Dicke zeigt es herrliche Abschattirungen in der Farbe. Diese Abtönungen der Farbe weiss der Kunstglaser mit ausserordentlichem Geschick koloristisch zu verwerthen; er schneidet sich die Stücke so heraus, dass er für die Lichtseiten der Mosaikteppiche und Figuren die dünneren und in Folge dessen helleren, für die Schattentheile die dickeren, dunkleren benutzt. Selbst für die farbigen Hintergründe wirken diese Dickenunterschiede der Gläser sehr vortheilhaft; sie bewirken auf der ganzen Hintergrundfläche einen schillernden Glanz, der sich mit dem einfachen oder mit Kathedralglas durchaus nicht erreichen lässt. Unzählige Farben und Töne stehen dem Glasmaler zur Verfügung, wie Sie das schon aus der Zusammenstellung der in der hiesigen Kunstanstalt vorhandenen Antikgläser ersehen können¹⁾.

¹⁾ Vielfach hört man abfällige Urtheile über zu grosse Farbauswahl: die Alten hätten nur über eine beschränkte Zahl farbiger Gläser verfügt und doch Grosses erreicht. Diese Ansicht ist irrig. Die Alten verfügten in Folge der mangelhaften Herstellungsweise des Glases über eine grosse Zahl von Abstufungen und Abtönungen einzelner Farben, wenn sie auch bei einer Arbeit nur eine bestimmte Anzahl zur Verwendung brachten. Auch heute ist es nicht anders, nur dass heute die Abstufungen mit Absicht gemacht werden. Selbstverständlich werden bei streng stylisirten Fenstern nur einzelne Farben zur Anwendung kommen, aber mit einander harmonirende Farben;

Musivische Glasmalereien in strengem alten Styl, besonders oder vielmehr unter allen Umständen Figuren- oder Medaillon-Fenster sowie bessere Teppichfenster sollten, wie dies in der Linnicher Kunst-Anstalt seit Jahren geschieht, nur aus diesem vorzüglichen, wenn auch theuren Material angefertigt werden. Nur durch das Antikglas lässt sich bei richtiger Vertheilung die glänzende und doch wieder so ruhig wirkende Farbenpracht der alten Fenster erreichen. Auch einfache Kunstverglasungen, aus diesem Glase hergestellt, machen einen vorzüglichen Eindruck.

Es gibt in der Masse gefärbtes und Ueberfang-Antikglas. In Deutschland wurde es zuerst in Schliersee in Bayern angefertigt; jetzt liefern auch gutes Antikglas die Hütten von Buchenau. Das beste Material liefert nach wie vor England.

Neben dem einfachen Ueberfangglas stellt man jetzt auch Doppelt-Ueberfangglas her, so dass auf jeder Seite der weissen, inneren Schicht eine andere farbige Schicht sich vorfindet¹⁾ auch fertigt man Ueberfang auf farbigem Glase an; so haben wir Roth auf Blau, auf Gelblich usw.²⁾ Durch das Wegätzen der Ueberfangschicht mittels Flusssäure erscheint dann die Grundfarbe; hierdurch, sowie durch Auftragen des s. g. Silbergelb lassen sich sehr schöne Wirkungen erzielen³⁾.

Zu erwähnen ist noch das gesandete oder Sandelglas, eine Nachahmung des Antikglases; es wird hergestellt, indem eine Seite durchsichtigen Glases in halbgeschmolzenem Zustande gegen eine mit Sand bestreute Fläche gepresst wird.

Ferner sei noch an die bekannten Butzenscheiben und die sogenannten Knöpfchen erinnert, welche in verschiedenen Farben hergestellt werden, und welche bei Kunstverglasungen schöne Wirkung hervorbringen.

nicht jedes Blau passt zu jedem Roth usw. Es ist also wohl berechtigt, von den verschiedenen Farben möglichst viele Abtönungen zu machen. Die grosse Zahl der gebrochenen Töne kommt uns bei der Anfertigung von Renaissance-Fenstern und von modernen Profan-Fenstern sehr zu Statten.

¹⁾ Die Alten fertigten dieses Glas auch zu dem Zweck an, eine dritte Farbe zu erzielen, z. B. blau und gelb, um grün zu erhalten.

²⁾ Interessante Mittheilungen machen Carl Geylings Erben in der März-Nummer 1891 des „Diamant“ über altes Ueberfangglas, wonach sie alte Glasstücke gefunden haben, bei welchen durch verschiedenartige Schichten im Glase (bzw. gelben Ueberfang auf weissem und auf farbigem Glase) schöne Farbtöne erzielt wurden. Verfasser hat eigene Erfahrungen hierüber noch nicht gemacht.

³⁾ Hier sei ein neues Verfahren erwähnt, bei welchem durch Benutzung verschiedener Ueberfangplatten und durch Wegätzen des Ueberfanges die „störende Bleifassung“ wegfallen soll. Dass dies Verfahren bei Monument-Glasmalereien kein Fortschritt ist, werden Sie nach der Besprechung des Bleies selbst beurtheilen können.

Die Butzenscheibchen, runde oder auch ovale Scheibchen von 6—12 cm. Durchmesser, haben auf der einen Fläche eine kreisförmige flache Vertiefung; dieser geringelten Vertiefung entspricht auf der andern Oberfläche eine kreisförmige flache Erhabenheit, welche zu einer nabelförmigen, stumpfen und rauhen Narbe ausgezogen ist. Konzentrisch um diesen Narbenpunkt herum verlaufen im Glase erstarrte, flach gefurchte Wellenringe. Diese Ringel und Furchen verleihen den Scheibchen einen magischen, glitzernden Metallschimmer. Das Scheibchen wird von der Mitte zum Rande hin dünner; der äusserste Rand, der eigentliche Saum, dagegen erscheint um Strohhalmbreite dicker, weil er zu einem schmalen Wulst leicht umgefaltet ist. Auch die Butzenscheiben sind der Bemalung nicht entgangen, man findet auf ihnen Landsknechte, Köpfe, Wappen usw. Als eine grosse Geschmacksverirrung müssen wir die in letzter Zeit aufgetauchten gepressten Rosetten bezeichnen.

