



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Zur Geschichte des Glases.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

den Blick die Ruinen der Burg Athlit, des alten Castellum Peregrinorum, auf dem noch lange nach dem Fall von Ptolemais, der letzten größern Zufluchtsstätte des Christenthums in Palästina, das Panier der Kreuzfahrer flatterte. Im Norden schimmerte über der schöngeschweiften Bucht von Chaisa die Stadt St. Jean d'Acre mit ihren weißen Minarets und Kuppeln vom rothen Schein des Abends angestrahlt. Dahinter dämmerte über einem zweiten Meerbusen das weißgraue Vorgebirge der tyrischen Leiter, jetzt profaischer Capo Bianco genannt. Im Nordosten endlich thürmten sich mit ihren schneeigen Gipfeln die gewaltigen Massen des Libanon und Antilibanon empor. Mit diesem Blick nahmen wir Abschied von dem heiligen Lande. Am nächsten Tage schliefen wir bereits in Phönizien, und vier Tage später trug mich und den Lieutenant der russische Postdampfer — vermuthlich für immer — von den syrischen Küsten hinweg.

M. B.

Zur Geschichte des Glases.

Als wir vor drei Monaten über die Stätte zwischen Libanon und Meer ritten, wo Plinius uns jenes kiesel-saure Salz erfinden läßt, welches die Prosa des gewöhnlichen Lebens Glas nennt, kamen uns mancherlei Gedanken in den Sinn, bei deren Zusammenstellung es uns schien, als ob sich auch diesem Alltagsartikel eine poetische Seite abgewinnen ließe. Wir dachten an die Sage, und sie löste sich in nichts auf, da an einem bloßen Kochfeuer kein Kiesel zerschmelzen kann. Wir sahen dagegen die ungeheure Stufenleiter, welche die Geschichte der Erfindung darstellt, und erblickten darin in gewissem Sinn die Geschichte der Menschheit. Wir stellten uns den ersten Menschen vor, dem aus seinem Töpfer- oder Kalkofen ein Glasfluß herabrann, erinnerten uns des gläsernen Bergs im Märchen des Mittelalters und gedachten des Glaspalastes andrer Märchen, der jetzt eine riesenhafte Wirklichkeit ist. Andere Gedanken tauchten auf, und wir sahen die Geister der Culturgeschichte an jenem einfachen ersten Glasfluß hämmern und schleifen, glühen und gießen, bis aus ihm jene wunderbaren Augen geworden waren, vor denen kein Wunder mehr besteht: das tiefdringende Auge des Mikroskops, mit dem wir nahe dabei sind, zu erkennen, „was die Welt im Innersten zusammenhält,“ das weitreichende Auge des Teleskops, welches die Nebel der Milchstraße in zählbare und meßbare Sterne auflöst. Was sind dagegen die hundert Augen des alten Argus, was ist dagegen das scharfe Gesicht des Mannes im Märchen, der durch sieben

Berge sah! Und was in der ganzen Welt der Mythen und Fabeln läßt sich mit dem Glase vergleichen, welches den ungreifbaren Sonnenstrahl zwingt, uns unsre Freunde, unsre Lieblinge unter den Schöpfungen der Kunst zu malen.

Ein arabisches Sprichwort sagt: „Verachte nicht den Armen. Auch der gemeine Kiesel enthält den Funken, der dir die Nacht erleuchtet.“ Dieser Spruch hat sich im eigentlichsten Sinn und mehr als im eigentlichsten bewahrheitet. Aus dem unscheinbaren, erdgeborenen, in Feuerogluten geläuterten und verklärten Kiesel ist ein Lichtmeer hervorgeströmt, heller, durchdringender, segensreicher und wunderbarer als irgend ein hochadeliger Kobinur, und wäre er so groß wie der Himalaya.

Welches Volk der Prometheus gewesen ist, der uns diese Leuchte brachte, ist unbekannt. Vielleicht waren es die Inder. Vielleicht entlockten es zuerst die Chinesen der Erde, die ja in ihrer Abgeschlossenheit von dem Culturleben des Westens Jahrhunderte lang schon Erfindungen besaßen, welche dieses erst lange nach dem Beginn seiner Mannesjahre entdeckte. Vielleicht auch war das Geburtsland des Glases das wunderreiche Nilland, dessen Gräber uns melden, daß es hier bereits dreizehnhundert Jahre vor den phönizischen Kaufleuten am Belus, aus deren Sodablöcken Plinius das erste Glas hervorblicken läßt, Glasbläser, Glasbecher und Götterbilder von Glas gab. Möglich selbst ist es, daß schon dem uralten Culturvolk, welches den Babelthurm als riesige Sternwarte baute, der Ruhm der Erfindung gebührt, da man in den Ruinen am Euphrat Gegenstände von Glas, ja Glaslinsen gefunden hat.

Gewiß ist allein, daß Theben und Memphis schon im hohen Alterthum Glasfabriken hatten, daß die Griechen erst sehr spät mit dem Glase bekannt wurden, daß die alte Welt das Fensterglas nicht kannte, und daß farbloses Glas selbst noch viele Jahrhunderte nach Christus, wenn auch nicht unbekannt, so doch selten war. Die ganze Fabrikation des Alterthums ging auf diesem Gebiet auf die Herstellung von Schmucksachen, auf Verfertigung von Vasen und Bechern, Statuen und Säulen, auf Nachahmung von Perlen und Edelsteinen, und dazu bediente man sich, wenigstens in der Regel, des gefärbten Glases. Die Kunstfertigkeit, welche die Zeit der römischen Weltherrschaft in diesem Bereich entwickelte, ist bis jetzt noch unübertroffen. Dagegen ist keine Kunde aufbehalten, daß damals schon etwas unsern Fernröhren oder Vergrößerungsgläsern Aehnliches in Gebrauch gewesen. Die Römer kannten die vergrößernde Kraft einer mit Wasser gefüllten Glasugel. Die Brille aber wurde erst im Mittelalter erfunden. Unsre Fensterscheiben waren auch diesem bis zum funfzehnten Jahrhundert noch unbekannt; denn was der Arbeit des heutigen Glasers in den Schlössern und Kirchen dieser Periode einigermaßen entspricht, ist Gegenstand der schmückenden Kunst, wie im Alterthum, nicht Erzeugniß des Bedürfnisses, welches das Handwerk befriedigt.

Die Phönizier mögen frühzeitig auch Glas gemacht haben, sicher aber handelten sie mehr damit, als sie es erzeugten. Sehr wahrscheinlich sind die farbigen Glasperlen und Amulette, die man auf den britischen Inseln, in vorchristlichen Grabmälern in Ostpreußen, in Gottland und auf Bornholm gefunden hat, durch jenes semitische Handelsvolk oder seine Verwandten, die Karthager dorthin gelangt. Aber ebenso wahrscheinlich ist es, daß sie nicht sowol eignes Fabrikat, sondern Erzeugniß ägyptischer Arbeit waren. Auffallend ist, daß die Griechen erst um die Zeit Alexanders des Großen mit dem Glas bekannter wurden. Wenigstens muß es früher sehr selten gewesen sein, weil es sonst unerklärlich bliebe, wenn die Gesandten, die Athen an den Hof des persischen Großkönigs schickte, es als einen Beweis der Herrlichkeit des Hofhalts anführten, daß sie dort aus gläsernen Pokalen getrunken.

Die Römer wurden wahrscheinlich erst zu Ciceros Zeit mit dem Glase bekannt. Die erste römische Glasfabrik wurde unter Tiberius in der Nähe des flaminianischen Circus angelegt, aber noch zur Zeit des Plinius war das Glas kostbarer als Gold. Die unermesslichen Reichtümer, die aus der ganzen Welt zusammenflossen, ließen trotzdem die Römer dasselbe sehr häufig und im ausgedehntesten Maßstab anwenden. So ließ, — wir folgen von jetzt an den Mittheilungen eines Technologen in Abels „Aus der Natur“ *) — z. B. Marcus Scaurus zur Zeit des Pompejus einen Theil des Theaters in Rom mit bunten Glasmassen auslegen. In der spätern Zeit war freilich diese Ausschmückung, namentlich in den Badezimmern und Büchersälen eine allgemeine. Nicht allein der Fußboden, sondern auch die Wände wurden mit marmorartigen Glastafeln belegt. Dergleichen Glasplatten sind auch bei den Ausgrabungen von Herculaneum und Pompeji aufgefunden worden. Die Fenster der Badezimmer versah man mit mattweißem, gepreßtem Glase, während die Wohnungen, selbst die Paläste der Cäsaren immer noch der Glasfenster, die heute dem gewöhnlichsten Hause ein nothwendiges Bedürfnis sind, entbehrten. Ebenso wenig war zu jener Zeit an Glas Spiegel zu denken. Diese fehlten zwar nicht in dem Boudoir der eleganten Römerinnen, aber sie waren von polirtem Silber angefertigt und zwar von einem solchen Umfange, daß die ganze Gestalt in Lebensgröße darin sichtbar war.

Man verstand es in jener Zeit die verschieden gefärbten Schalen, Becher und sonstigen Trinkgeräthe mit aufgeschmolzenen erhabenen Figuren zu verzieren. Außerdem hatte man Vase, Thranenurnen, Schachspiele u. s. w. von Glas. Hierauf war so ziemlich die ganze Kunst der Glasfabrikation viele

*) Aus der Natur. Die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiet der Naturwissenschaften. 12. Band. Leipzig, Verlag von Ambrosius Abel. 1859. Dieser Theil enthält außer dem Aufsatz über das Glas eine Abhandlung über künstliche Edelsteine und eine andere über das Herz und seine Functionen. Das ganze Unternehmen verdient als durchaus gediegen warme Empfehlung.

Jahrhunderte hindurch beschränkt. Mancherlei Ueberreste sind aus dieser Zeit auf uns gekommen. Zu den schönsten Arbeiten gehört z. B. die in dem Grabe des Alexander Severus gefundene berühmte Barberini- oder Portlandvase aus tief azurblauem Glase, mit erhabenen Figuren aus einer weißen opaken Masse verziert. Noch mancherlei andere Urnen und Vasen von Glas, die noch heute wegen ihrer hohen Vollkommenheit unsere Bewunderung erregen, sind uns erhalten; obgleich sie Jahrhunderte hindurch in der Erde verborgen gelegen, hat ihre Schönheit nicht das geringste eingebüßt. Bei manchen ist das Glas nur etwas grünlich angelauten.

Dabei aber erinnern manche Unvollkommenheiten deutlich an den frühen Culturzustand. Einzelne Theile solcher Gefäße werden öfters gefunden; sie geben Aufklärung über die vielfach verschiedenen Wege, welche die Technik schon in so früher Zeit zu wandeln wußte. Die Ränder, Füße und Henkel bekunden den höchsten Grad der Geschicklichkeit in der sogenannten Stuhlarbeit und doch wieder erkennt man daran ganz einfache Handgriffe, die wol ihrer Vorzüge wegen Nachahmung verdienten. Wie geschickt die Alten in der Präpararbeit waren und besonders welche außerordentliche Gewandtheit sie in der Bearbeitung der Oberfläche besaßen, geht aus den mit faltensförmigen Verstärkungen verzierten, wie aus den mit dem Stichel, dem Schleifrädchen und auf der Drehbank bearbeiteten Stücken hervor.

Das Vollendetste, was die Glasmacherkunst des Alterthums in Bezug auf Färbung des Glases, den Schmelzproceß und das Zusammensetzen verschiedener Theile geliefert hat, sind die Millefioren und Mosaiken. Sie haben meistens als Schmuck und zu jenen kostbaren Gefäßen gedient, welche die Römer mit so vielen Talenten bezahlten und von denen nur einige wenige unbeschädigt auf uns gekommen sind. Beseitigt man die durch den langen Aufenthalt in der Erde entstandene Oxydation, so wird dadurch die zerstörte Farbenpracht vollständig wieder hergestellt. Nicht allein wegen dieser, sondern auch wegen der Dauer, stehen sie immer noch unerreicht da. Bei ihnen bringt selbst die stärkste Weißglühhitze eine kaum sichtbare Veränderung hervor, während die neuern Nachbildungen in der Rothglut zusammenfallen und mitunter selbst nicht den gewöhnlichen Temperaturwechsel ertragen.

Außerdem finden sich unter den römischen Alterthümern Säulen von Glas, deren Länge und Umfang unser Staunen erregt. Und doch heißt es von der römischen Glasfabrikation, daß sie Jahrhunderte hindurch auf einer sehr niedrigen Stufe der Ausbildung verweilt habe, wenn schon ihre Producte mit bedeutenden Preisen bezahlt wurden. Ebenso war ihr Umfang lange Zeit ein sehr unbedeutender; erst im dritten Jahrhundert erstarkte sie so weit, daß sie eine Besteuerung ertragen konnte. Zu dieser Zeit soll der Gebrauch des Glases ein so allgemeiner gewesen sein, daß man von einem römischen Kaiser sagt:

das Glas sei ihm, als zu alltäglich, zuwider gewesen, weshalb er nur aus goldnen Gefäßen habe trinken wollen.

Plinius hat uns die Beschreibung einer Glasfabrik hinterlassen. Eine solche bestand aus mehren nebeneinander liegenden Oefen, die Aehnlichkeit mit denen hatten, in welchen das Kupfer geschmolzen wurde. Zuerst schmolz man in einem derselben zermahleneu Sand, der von der Mündung des Vulturnus herkam, mit drei Theilen Nitrum (Pottasche oder Soda), dem man Eisenoxyd und Muschelschalen hinzugesetzt hatte, zusammen. Nach dem Erkalten brachte man diese Masse in einen zweiten Ofen und hier erst erzielte man ein durchsichtiges Glas, das theils durch Aufblasen oder durch Drehen und Giseliren wie die Metalle geformt wurde.

Die sämmtlichen Leistungen des Alterthums in diesem Industriezweige können wir ebenso noch heute vollständig überschauen. Der bekannte orientalische Tourist Freiherr H. v. Minutoli hat es sich während des größten Theiles seines Lebens angelegen sein lassen, die bis auf uns gekommenen Ueberreste der antiken Glasfabrikation zu sammeln. Seine Reisen im Orient und im südlichen Europa haben ihm hinreichend Gelegenheit gegeben, eine Sammlung von antiken Gläsern zu Stande zu bringen, die an Vollständigkeit wol kaum von einer andern übertroffen werden dürfte. Da gibt es Glasschlacken — durchsichtige und opake —, Lagen, und überfangene Gläser, Nachahmungen von kostbaren Steinen, Murrhin und Millefioren, handartig zusammengesetzte Gläser, Glaschmuck, Korallen und Halsbänder, Kugeln, griechische, ägyptische, etruskische und römische Gefäße und Gefäßtheile, Gemmen, Cameen und Ringsteine und Glasmosaik in großer Zahl, zusammen in 620 Nummern.

Die einfachen Glasschlacken und Flüsse gewähren insofern ein großes Interesse, als sie auf die Anfänge dieser Kunst zurückweisen und auf die Darstellungsweise hinführen. Ein Theil gibt Aufschlüsse über die zur Färbung benutzten Metalloxyde, ein anderer über die hohe Vollendung der Nachahmung edler Gesteine und des Bernsteins. Zu dieser Nachahmung trieb der ungeheure Luxus, der in dem allgewaltigen Rom herrschte. Die Marmor- und Edelsteingruben in fast allen bekannten Welttheilen waren dem Luxus, den die Römer in Bauten und andern Kunstwerken, in Geräthen und Schmuck mit der Ausbreitung ihrer Herrschaft immer mehr entwickelten, tributär, aber die Ausbeute reichte nicht aus oder die natürlichen Producte behagten dem Schönheitsfinn nicht mehr. Man verlangte nach noch Schönerem und das mußte die Kunst der Menschen liefern. So entstanden jene Nachahmungen, mit denen die Römer ihre Bauten und Werke der Künste und Gewerbe ausschmückten, und welche mit Recht, wie fast alle Schriftsteller jener Zeit übereinstimmend bekunden, die Bewunderung der Zeitgenossen auf sich zogen. Lange hat man

die Ueberreste dieser Kunst für wirkliche Edelsteine und Marmor gehalten und erst ganz neuerdings hat man ihre wahre Natur erkannt. Alle Versuche der Nachbildung unsrerseits sind ohne Erfolg geblieben und selbst das scheinbar Unbedeutendste erregt noch heute die Bewunderung der Fachgenossen.

Plinius berichtet, daß unter der Regierung des Tiberius ein Glas erfunden sein soll, das ebenso dehnbar und biegsam gewesen sei, als Silber und Gold, und sich daher hämmern und schneiden ließ. Ein Architekt nämlich soll nach Vollendung eines prachtvollen Baues zwar von dem genannten Kaiser reichlich belohnt, aber gleichzeitig in die Verbannung geschickt worden sein. Um wieder die kaiserliche Gunst zu erlangen, soll er sich haben angelegen sein lassen, eine außerordentliche Erfindung zu machen. Auf diese Weise gelangte er zu dem merkwürdigen Glase. Mit einem sehr schönen Becher machte er sich auf den Weg nach Rom und überreichte sein Geschenk dem Kaiser, der schon das Machwerk an sich bewunderte. Aber noch höher stieg sein Erstaunen, als der Architekt den Becher mit aller Gewalt zur Erde warf, ohne daß derselbe in Stücken ging. Und als nun gar der Künstler einen kleinen Hammer hervorzog und dem verbogenen Becher durch wiederholte Schläge die frühere Form wiedergab, da bemächtigte sich aller Anwesenden die größte Verwunderung. Tiberius fragte: ob diese Kunst schon Mehren bekannt sei, und als der Künstler mit Nein antwortete, da ließ ihm der Kaiser sofort den Kopf abhauen und die Werkstatt bis auf den Grund zerstören, damit nicht, wie Tiberius befürchtete, Gold, Silber oder die Metalle überhaupt ihren Werth ganz verlieren möchten.

Später haben sich Kunkel und zur Zeit des Cardinal Richelieu auch ein Franzose eifrig, aber vergeblich mit der Auffindung dieses Geheimnisses beschäftigt. Aber trotzdem dürfen wir diese Erzählung des Plinius, die sich auch noch bei andern römischen Schriftstellern findet, nicht ganz in das Reich der Fabel verweisen. An ein hämmerbares Glas ist allerdings nicht zu denken, aber wohl an eine Verwechslung mit einer andern Substanz, die eine mehr oder weniger entfernte Aehnlichkeit mit dem Glase besitzt. Eine solche ist z. B. das geschmolzene Chlorsilber; dasselbe ist fast durchsichtig und dabei auch mehr oder weniger plastisch.

Dagegen ist eine andere Nachricht des Plinius, daß nämlich das Glas bei den Alten gedrechselt worden sei, mit Unrecht bezweifelt worden. Es sind uns Stücke genug erhalten, an denen sich die Drechslerarbeiten sehr deutlich erkennen lassen.

Im höchsten Ansehen standen im Alterthum die sogenannten vasa murrhina, die erst gegen das Ende der Republik nach Rom kamen und hier mit den ansehnlichsten Preisen bezahlt wurden. Zum ersten Mal sah man sie hier beim Triumphzug des Pompejus nach Beendigung des pontischen Krieges.

Für ein Trinkglas, das noch nicht ein halbes Quart faßte, wurden bis über 45,000 Thaler bezahlt, und Nero kaufte sogar einen Pocal für den enormen Preis von 300 Talenten oder 192,000 Thalern, während er für zwei kleine Trinkgefäße von Glas nur 315 Thaler bezahlte. Diese Thatsache veranlaßte Plinius zu der Frage: wie ein Vater des Vaterlandes es über sich gewinnen könne, aus einem so theuern Gefäß zu trinken.

Ueber die Masse, aus der diese kostbaren Gefäße angefertigt, ist vielfach gestritten. Einige Alterthumsforscher, denen aber sehr häufig die naturwissenschaftlichen und technischen Kenntnisse abgehen, stimmen für Harz, andere für edle Gesteine, wie Jaspis, Onyx, Obsidian; noch andere lassen sie aus den Schalen einer Muschel bereiten und wiederum andere halten die Masse für chinesisches Porzellan. Nach diesen sollen die Parther, von denen die Römer die vasa murrhina einhandelten, auf dem rothen Meere, über das der Handelszug von Indien und China her seinen Weg nahm, Seeräuberei getrieben haben und dadurch in den Besitz der kostbaren Gefäße gelangt sein. In neuerer Zeit hat man die Ansicht aufgestellt, daß diese Kostbarkeiten aus einem opaken Glase angefertigt worden seien. Unter den verschiedenen Gründen, die man zur Unterstützung anführt, findet sich auch der, daß Plinius selbst von einem vitrum murrhinum spricht. Damit wird aber wenig bewiesen; denn noch heute redet man von einem Rubin- und einem Krystallglase, während doch weder der Rubin noch der Bergkrystall wirklich Glas ist. Zudem führt ja Plinius ausdrücklich an, daß die Masse, aus der man die kostbaren Gefäße bereite, aus der Erde ausgegraben werde und zwar an verschiedenen Orten im Orient. Demnach muß man auf ein Mineral schließen. Die weiteren Beschreibungen dieser Gefäße führen auf den Flußpath, der noch heute zu demselben Zweck verarbeitet wird. Bei der großen Geschicklichkeit, die dem Alterthum in der Nachahmung der edlen Gesteine eigen war, ist es sehr wahrscheinlich, daß man auch die vasa murrhina künstlich durch eine Glasmasse nachzuahmen suchte und sicher forderten die enormen Preise, die für diese Geräthe bezahlt wurden, dazu auf.

Durch die Römer wurden die Gallier und Germanen mit dem Glase bekannt. Wie noch heute bei den uncivilisirten Völkern, hielten auch sie den bunten Tand der Perlen und sonstigen Glasgeräthe für kostbare Güter. Zu Plinius Zeiten sollen sogar in Gallien und Spanien Glasfabriken errichtet worden sein. Der allgemeine Verfall der Cultur, der in den ersten Jahrhunderten der christlichen Zeitrechnung hereinbrach, ließ natürlich die Glasfabrikation nicht unberührt. Von Jahrhundert zu Jahrhundert sank sie immer tiefer herab; die Kunstfertigkeit wurde immer geringfügiger und erst gegen Ende des 13. Jahrhundert blühte die Glasmacherei von Neuem wieder auf, und

zwar auf italischem Boden, aber in einer ganz andern Art, da die Bedürfnisse der Zeit ja auch andere waren.

Indessen veranlaßte das Christenthum schon frühzeitig eine neue Verwendung des Glases. Um die Frommen bei der Verrichtung ihrer Andacht ganz von dem sündigen Treiben der Welt fern zu halten, verschloß man die kleinen Oeffnungen, die in den Kirchen die Stelle der Fenster vertraten durch bunte Vorhänge. Von wirklichen Fenstern konnte zu jener Zeit wegen des enormen Preises des Glases keine Rede sein. Ueberhaupt waren solche bei dem milden Klima jener Gegenden, in denen die Wiege der Menschheit gestanden hat, auch weniger Bedürfnis, und wo man ein solches fühlte, da verschloß man die Oeffnungen durch Läden. Damit behalf man sich auch lange Zeit in den Kirchen. Noch bis tief in das jezige Jahrhundert hinein konnte man in der Kirche zu Torcello diese ersten Stellvertreter der heutigen Fenster sehen. Es waren Marmorblöcke, die an starken eisernen Angeln hingen, und damit wurden die Oeffnungen verschlossen, wenn man des Lichtes grade nicht bedurfte. Im dritten Jahrhundert endlich schmückte man die großen Kirchen mit Fenstern, aber nicht von farblosem, sondern von buntem Glase. Man kittete allerlei buntfarbige Glasstücke, wie Johannes Philippinus berichtet, mittelst Gips zu einer Tafel zusammen und verschloß mit dieser die Oeffnungen, welche die Fenster vorstellten. Die Sophienkirche zu Byzanz, der Dom zu Rom, Ravenna waren die ersten, welche man auf diese Art mit Fenstern versah. Im sechsten Jahrhundert schmückte auch der Frankenkönig Childbert im eigenen Lande eine Kirche mit bunten Fenstern. Bischof Wilfred der Jüngere holte 670 für die Peterskirche in York dergleichen Fenster aus Frankreich; dies sind die ersten, die man in England sah. Doch schon wenige Jahre darauf zog der Abt Benedict Männer in das Land, die in der Anfertigung und Zusammenfügung der bunten Glasstücke geschickt waren, um das Kloster und die Kirche zu Wearmouth mit einem solchen Schmuck zu versehen. Der Lateran wurde erst um das Jahr 800 durch Papst Leo den Dritten mit bunten Glasfenstern versehen.

Und wiederum blieben die bunten Glasfenster, die einzigen, welche existirten, durch Jahrhunderte hindurch ausschließliches Vorrecht der Klöster und Kirchen. Wer sich sonst im Innern seiner Wohnung gegen die Einflüsse der Witterung schützen wollte, der mußte die kleinen Oeffnungen mit andern, wenn auch nicht durchsichtigen, so doch durchscheinenden Substanzen verschließen, um nicht ganz des Lichtes zu entbehren. Hierzu brauchte man in dem ersten Jahrhundert nach Chr. Geb. in Italien das Marienglas, das vorzugsweise von der Insel Cypren bezogen wurde. Im zweiten Jahrhundert kam dünnes Horn in den Gebrauch und später dünngeschabtes Leder, Pergament oder geöltes Papier.

In den deutschen Klöstern soll bereits im siebenten Jahrhundert die Fabrikation der bunten Perlen und Glasstückchen vielfach betrieben worden sein und von hier soll auch der Gedanke stammen, die teppichartigen Muster der Glasmosaik durch wirkliche bildliche Darstellungen zu ersetzen. Das gab einen neuen Schmuck für die großen Kirchen. Die Wände, Nischen und Kuppeln dienten zur Aufnahme von Szenen aus dem alten und neuen Testament; auf gleiche Weise puzte man auch die Gänge in den Klöstern aus. Aber bald fanden auch die Mächtigen der Erde Gefallen an diesen schimmernden Bildwerken, die ihnen ein stattlicher Schmuck für die Paläste dünkten. Theodorich und Karl der Große ließen Szenen aus der profanen Geschichte, zumeist ihre eigenen Heldenthaten oder die ihrer Vorfahren, in großen Bildern aus buntfarbigen Glasstücken zusammensetzen. Eine solche Arbeit ist uns auf dem Marienburger Ordenschlosse noch erhalten, ein Marienbild, das in der Giebelnische des Ordenshauses angebracht ist.

Die venetianischen Gläser erlangten ihre große Berühmtheit durch die Feinheit des Glases und durch die Schönheit der Formen. Sie nehmen noch heute ein großes Interesse dadurch in Anspruch, daß sie die Uebergänge der antiken Glasmacherkunst zu der modernen bilden. Diese sämtlichen kunstvollen Arbeiten, von denen man solche, die dem Mittelalter angehören, noch häufig in Sammlungen findet, gewähren durch ihre vollendete Technik, sowie durch die Pracht der Farben, die Einsprengungen und Gold-Incrustationen nicht minderes Interesse, wie die verwandten Ueberreste aus dem classischen Alterthum. In der Musterung kommen sie allerdings nicht immer den antiken gleich, da sie nicht alle oder nicht in allen Theilen den Stempel der höchsten Vollendung an sich tragen, aber dafür sind die Darstellungsweisen bei weitem mannigfaltiger und der Farbenreichtum ein ungleich größerer.

Als etwas Neues treten unter den venetianischen Glaswaaren die Spiegel auf, die hier zuerst verfertigt wurden. Allerdings ließen sich die zu damaliger Zeit gebräuchlichen Metallspiegel, die wenigstens den Vortheil der Unzerstörbarkeit hatten, nicht sogleich verdrängen, aber der Ausdauer und Geschicklichkeit der Venetianer gelang es mit der Zeit doch, daß die auf der Hinterseite mit Metall belegten Glasplatten durch ganz Europa die Oberhand erhielten. Wenn auch Venedig seinen Ruhm nicht in seiner ganzen Ausdehnung bis heute bewahrt hat, so gilt es doch noch immer für einen Hauptort der Glasfabrikation.

Venedig war die Lehrmeisterin für das gesammte Europa; von hier aus verbreitete sich die Glasfabrikation weiter, zunächst nach Böhmen. Den ersten Unterricht ertheilten venetianische Glasmacher; sie fanden sehr gelehrige Schüler, und unterstützt von den vortrefflichsten Materialien brachten es die Böhmen bald sehr weit in dieser Kunst. Zunächst schloß man sich hier, wie im üb-

rigen Deutschland, wo Glasfabriken entstanden, möglichst eng an das Vorbild der Venetianer an, und es scheint, daß lange Zeit wegen der in Deutschland verbreiteten Geschicklichkeit im Glasschleifen und Schneiden, welche von den Venetianern benutzt wurde, ein inniger Verkehr zwischen beiden Ländern unterhalten worden ist. Diese Nachahmungen der ersten Zeit waren vielleicht wegen der der Bearbeitung minder günstigen abweichenden Zusammensetzung der Glasmasse, zwar weniger elegant, aber sie verdienen doch alle Anerkennung, da die Technik eine sehr große Verschiedenartigkeit erkennen läßt, und dann besitzen diese ältesten deutschen Glaswaaren eine ganz eigenthümliche Schönheit. Diese Abhängigkeit konnte indessen nicht lange währen; die Verwendung anderer Materialien, sowie der stets an Ausdehnung zunehmende Gebrauch des Glases, mußte bei den Deutschen mit der Zeit eine wesentlich andere Gestaltung der Fabrikation hervorbringen. Zur höchsten Blüte gelangte die deutsche Glasindustrie in Bezug auf die Weise des Krystallglases und des feinen Glaschnittes in der Zeit von dem Ende des siebzehnten bis zur Mitte des achtzehnten Jahrhunderts.

Böhmen hat seinen Ruf bis auf die jüngste Zeit bewahrt; die Glasfabrikation hat fortwährend zu den blühendsten Industriezweigen dieses Landes gehört. Zu Anfang unseres Jahrhunderts zählte man hier siebenzig Glasfabriken, die mehr als dreitausend Menschen beschäftigten; jetzt beläuft sich die Zahl der Fabriken auf hunderteinundsechzig oder auf vierundfunfzig Procent der Gesamtzahl der Glasfabriken in ganz Oestreich.

Nach Frankreich wurde die Glasfabrikation erst unter Ludwig dem Vierzehnten eingeführt. Colbert hatte die Wichtigkeit dieses Industriezweiges erkannt und nahm ihn ganz besonders in seinen Schutz. Er schickte Franzosen nach Murano, um die Glasmacherkunst zu erlernen und diese hatten dann mehr Glück. Die erste Fabrik wurde 1665 zu Tourlaville bei Cherbourg errichtet; sie bestand bis 1808, machte aber erst, nach mancherlei Wechselfällen, seit 1701 gute Geschäfte. Das Hauptbestreben ging in Frankreich dahin, Venedig das Monopol der Spiegelfabrikation zu entreißen. Dies gelang sehr bald, da schon 1688 Abraham Thévart die Kunst erfand, die Spiegelplatten zu gießen. Bis dahin wurden sie durch Blasen erhalten und konnten daher natürlich über eine mäßige Größe nicht hinausgehen. Während die Länge dieser Spiegel funfzig Zoll nicht überschritt, maßen die ersten gegossenen vierundachtzig Zoll bei funfzig Zoll Breite. Thévart errichtete eine Fabrik in der Straße de Neuilly zu Paris, die später nach St. Gobin bei Lafère verlegt wurde, wo sie noch heute besteht und zu den berühmtesten Spiegelfabriken Europas zählt. Auf der pariser Industrieausstellung von 1855 erregten drei Spiegel dieser Fabrik, die auf fast allen französischen Gewerbeausstellungen

die höchste Auszeichnung erlangte, die Bewunderung der Besucher. Sie erreichten eine Höhe von hundertundfünfzig Zoll auf hundert Zoll Breite.

Ein geringeres Glas scheint jedoch schon früher in Frankreich gemacht worden zu sein. Der Bericht über die französische Ausstellung von 1849 führt eine Fabrik (zu Quiquengrogue im Departement Aisne) an, die bereits seit 1290 bestehen soll. Sie fabricirt heute nur Bouteillen, beschäftigt aber zweihundert Arbeiter. Im Anfange des vierzehnten Jahrhunderts übertrug die französische Regierung dem Adel die Glasfabrication als Vorrecht, d. h. nur Adlige von Geburt durften sich als arbeitende Künstler damit beschäftigen. Gleichzeitig waren mit diesem Privilegium noch andere bedeutende Rechte und Vortheile verbunden, wodurch einzelne Familien bedeutende Reichtümer erworben haben sollen. Einen weitem Zweck oder weitere Vortheile scheint diese merkwürdige Maßregel indeß nicht gehabt zu haben, da unter Ludwig dem Vierzehnten, wie wir gesehen, die Sache eine ganz andere Wendung nahm.

In England soll die erste Glasfabrik 1557 angelegt sein, und zwar in der City von London, wo sie noch bis zu Anfange unseres Jahrhunderts bestand. Es liegen aber Beweise vor, daß schon in früherer Zeit in England Glas gemacht worden sein muß. Wahrscheinlich fertigte die Londoner Fabrik nur ein besseres Glas an. Es ist nämlich ein Contract erhalten, den die Gräfin Warwick 1439 mit einem Glaser, John Prudde von Westminster, schloß, in welchem sich letzterer verpflichtet bei einem prachtvollen Grabmal für den Grafen kein in England fabricirtes, sondern zur See eingeführtes Glas zu verwenden. Zu Anfang des siebzehnten Jahrhunderts wurden durch böhmische Arbeiter in der Umgegend von Newcastle Glashütten errichtet und 1673 zog der Herzog von Buckingham auch Venetianer ins Land, um Spiegel zu fabriciren. Schon zu Anfang des achtzehnten Jahrhundert wurde das englische Glas ein gefährlicher Concurrent gegen die Venetianer und Franzosen in Folge der wohlbedachten und gesunderen Handelspolitik, die in England befolgt wurde. Die englische Regierung erließ bei der Ausfuhr der Glaswaaren den Fabrikanten nicht allein die Steuer, welche auf den Rohmaterialien lag, sondern bewilligte ihnen noch eine ansehnliche baare Vergütung, wodurch die Fabrikanten in den Stand gesetzt wurden, auf den auswärtigen Märkten das Glas um fünf und zwanzig und selbst fünfzig Procent billiger zu verkaufen als die Franzosen und Venetianer. Freilich das eigene Land mußte für die Begünstigung des auswärtigen Handels büßen. Die Glasfabrication für den inländischen Bedarf war mit nicht weniger denn vier verschiedenen Abgaben belegt, die zusammen das Zwei- bis Dreifache des Werthes des Glases betrug. Diese übermäßige Besteuerung, so wie die Vergütung bei der Ausfuhr wurden erst neuerdings unter Rob. Peel's Ministerium aufgehoben. In

dessen scheint das Glas jetzt nicht mehr zu den bedeutenderen Ausfuhrartikeln Englands zu gehören. Die Fabrikation hat namentlich in den mittleren Grafschaften und im südwestlichen Theile des Landes ihren Hauptsitz; in den ersteren ist Birmingham, im letzteren Bristol der Mittelpunkt.

In Schottland erhielt Lord Hay unter der Regierung Jacob des Vierten 1618 auf einunddreißig Jahre das ausschließliche Privilegium der Glasfabrikation für das ganze Land. 1627 trat der Lord sein Recht für eine bedeutende Geldsumme an den Kleiderhändler Robinson in London ab, und dieser überließ es wiederum für zweihundertundfunfzig Pfd. Sterl. an den Viceadmiral Sir Robert Mansfell. Engländer waren es auch, die 1750 unter der Regierung Johann des Fünften die erste Glashütte in Portugall anlegten. Hier sowohl wie in Spanien gelangte dieser Industriezweig zu keiner sonderlichen Entwicklung.

Schweden erhielt die erste Glashütte 1641; heute zählt man deren sieben und in Norwegen drei. In Nordamerika wurde die erste Glashütte 1790 durch Robert Hewes aus Boston im Walde von New-Hampshire angelegt. Die ersten Versuche mißlangen, ebenso ein zweiter in Boston selbst. Als jedoch 1803 ein Deutscher die letztere Fabrik übernahm und der Staat sich verpflichtete für jede Glastafel eine bestimmte Prämie zu zahlen, machte man binnen kurzer Zeit bedeutende Fortschritte, so daß heute noch das Glas von Boston als das beste in Amerika angesehen wird.

Die allgemeine Verbreitung der Glasfabrikation mußte endlich auch das Fensterglas zu Tage fördern; freilich sehr spät und dabei äußerst langsam fand diese Neuerung Verbreitung und Anwendung. Während die Glasspiegel selbst gegen den Ausgang des dreizehnten Jahrhunderts schon ziemlich verbreitet waren, galten im vierzehnten und funfzehnten Jahrhundert Fensterscheiben noch für sehr große Seltenheiten. Es wird von den Chronisten als besondere Merkwürdigkeit hervorgehoben, daß um diese Zeit zu Basel bei einigen wenigen Häusern an die Stelle des geölten Papiers oder Horns Glas getreten war. Das Rathhaus zu Zürich hatte noch 1402 statt der Fenster Tuchvorhänge, und die Wohnungen der französischen Könige waren wie die Kirchen mit Fenstern aus buntem Glase verziert. Von dem Herzog von Northumberland, dem Reichsten in England erzählt man, daß er (selbst in der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts) die Fenster seines Schlosses jedes Mal herausnehmen und sorgfältig verpacken ließ, so oft er verreiste. Sogar gegen Ende des siebenzehnten Jahrhunderts waren nur die Hauptgemächer der königlichen Schlösser mit Fenstern aus farblosem Glase versehen. In den Schlössern des Adels und den Häusern der vornehmen Bürger versah Flechtwerk aus Weidenruthen oder feiner Eichenrinde die Stelle der Fenster.

In Wien datiren die ersten Glasfenster aus dem Jahr 1458; in Ungarn

waren sie gegen den Ausgang dieses Jahrhunderts schon ziemlich verbreitet, dagegen aber sonderbarerweise Trinkgläser eine große Seltenheit, die mit sehr ansehnlichen Preisen bezahlt wurden. Zu Anfang des siebzehnten Jahrhunderts waren papierne Fenster in Frankreich noch sehr verbreitet; sie fanden sich sogar noch 1750 in den Palästen zu Mailand und Florenz; die ärmern Leute mußten selbst bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts Genüge sein lassen mit den oft erwähnten Surrogaten des Glases; ja selbst heute noch finden wir diese nicht allein überall noch hier oder dort vereinzelt in Gebrauch, sondern sogar noch in weiten Länderstrecken. In Italien, wo einst die Glasfabrikation eine so hohe Ausbildung besaß, in Spanien, Griechenland, Rußland u. s. w. vertreten noch heute vielfach geöltes Papier, thierische Blase, dünne Hornscheiben, Marienglas die Stelle des Glases; selbst in China, wo man doch schon in so früher Zeit die Bereitung des Glases kannte, scheint man noch heute das Tafelglas nicht zu kennen. Im Orient findet man nur in den Quartieren der Franken Glasfenster und vereinzelt nur in den Palästen der Großen. Alle übrigen Häuser haben statt der Fenster Holzgitter, die, wie in den ältesten Zeiten, mit den anmuthigsten Mustern geschmückt sind. Im hohen Norden bietet selbst das Eis einen Ersatz für das Glas.

Die ersten Glasfenster waren aus sehr kleinen, runden Scheiben, die in der Mitte bedeutende Erhöhungen hatten, zusammengesetzt. Später kamen sechs- und achteckige oder rautenförmige Scheiben zum Vorschein, die durch bleierne Einfassungen zusammengehalten wurden. Im funfzehnten Jahrhundert treten zuerst die Glaser auf, — Arbeiter, die sich eigends mit dem Schneiden und Einsetzen des Glases befassen. Bei der erstern Arbeit bediente man sich sehr harter Stahlstifte oder des Schmirgels oder eines glühenden Eisens; erst seit dem sechzehnten Jahrhundert kamen die Diamantsplitter in den Gebrauch.

Mit **Nr. 40** beginnt diese Zeitschrift ein **neues Quartal**, welches durch alle **Buchhandlungen** und **Postämter** zu beziehen ist.

Leipzig, im September 1859.

Die Verlags handlung.

Verantwortlicher Redacteur: D. Moriz Busch — Verlag von F. A. Herbig
in Leipzig.

Druck von C. E. Albert in Leipzig.

19. JULI 1973

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen