

stärkeren Platten (6 bis 8 cm) und Gefimsteilen, welche vom Mörtelwasser nicht in gleicher Weise durchdrungen werden konnten, nicht beobachtet wurde.

Bei der Beurteilung der Bearbeitung der Marmorplatten sowohl, wie der Gefimse ist darauf zu achten, daß dieselben an den Stoskanten vollständig scharf und rechtwinkelig abgeschnitten, nicht aber infolge des Polierens abgerundet sind, wie dies Fig. 229 ersichtlich macht.

Fig. 229.



Bearbeitung  
der  
Marmoranten.

Zur Bekleidung der Wandflächen lassen sich alle Marmorarten verwenden, selbst solche, welche wegen ihrer Brüchigkeit für andere Architekturteile, wie Säulen, Kamine, Treppenstufen u. f. w., unbrauchbar sind. Derartigen, aber auch sehr kostbaren Marmor, welcher mit der Säge fast furnierartig dünn geschnitten wird, klebt man auf eine billige Marmor- oder Schiefertafel mit einem Harzkitt auf und befestigt ihn erst in diesem Zustande an der Wand. Sprünge und Risse werden ebenfalls mit einem harzigen, entsprechend gefärbten Kitt ausgefüllt. In Frankreich werden vielfach Marmortafeln in ein hölzernes Rahmenwerk eingefügt, um bei Paneelen u. f. w. Verwendung zu finden.

Fußleisten von Marmor werden gleichfalls nur mit Hilfe von Mörtel an der Wand befestigt, die zu diesem Zweck sorgfältig von allem Putz befreit sein muß. Die Kanten sind dann später zu verputzen. In der Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg wurden die zu den Steinfußböden gehörigen Fußleisten von Sandstein hergestellt. Der Lieferant war Besitzer eines Steinschneidewerkes und hatte deshalb außerordentlich viel Abfall von dünn geschnittenen Platten zur Verfügung, die für jenen Zweck sehr zu statten kamen. Es war nur nötig, dieselben in lange, gleich breite Streifen zu schneiden und diese an der Oberkante mit einfachem Profil zu versehen. Die Fußleisten wurden später wie die Wandflächen mit Oelfarbe angestrichen. Auch Tonchiefer wird häufig dafür verwendet und z. B. von der Schieferbauaktiengesellschaft in Nuttlar a. d. Ruhr in Längen bis zu 2,00 m und in Höhen von 5 bis 13 cm geliefert. Diese Schieferleisten können auch mittels Anschraubens an eingemauerten Dübeln befestigt werden, erfordern aber ebenfalls einen Oelfarbenanstrich.

Fußleisten aus Magnesit haben sich nicht bewährt, weil sie sich noch nach Jahren werfen.

Der Preis der Marmorbekleidungen ist ein hoher und richtet sich natürlich nach der Kostbarkeit des Materials. Deshalb begnügt man sich gewöhnlich auch, damit nur den unteren Teil der Wandflächen, soweit sie besonders leicht Verletzungen ausgesetzt sind, zu versehen, dagegen in größerer Höhenlage Stuckmarmor, über welchen später gesprochen werden soll, anzuwenden, welcher ebenso effektiv wirkt, aber billiger ist und auch in der Farbenwahl gar keine Beschränkungen auferlegt.

176.  
Bearbeitung der  
Platten.

177.  
Brüchiges  
und kostbares  
Material.

178.  
Massive Fuß-  
leisten.

179.  
Preise.

## 10. Kapitel.

### Wandbekleidungen aus künstlichem Stein und aus Glas.

Wandbekleidungen aus künstlichem Stein, also aus gebranntem Ton, haben, wie bereits in Art. 25 (S. 16) erwähnt, ein sehr hohes Alter. Die Inkrustierung der Wände mit Fliesen kam, wie früher gesagt, vom Orient nach Europa und wurde dort bereits in höchster Vollkommenheit geübt, während hier noch Stein- und Ziegelbauten zu den Seltenheiten gehörten. Schon die Aegypter belegten die Wände ihrer

180.  
Geschichtliches  
über Fliesen-  
bekleidung.

aus Luftziegeln erbauten Häuser nach *Forrer*<sup>94</sup>), dessen unten bezeichnetes Werk hier in der Hauptfache benutzt ist, mit kleinen, runden, rofettenartig verzierten Fliesen aus fog. ägyptischem Porzellan, welche mehrfarbig inkruftiert waren. Noch weiter vorgeschritten waren in dieser Kunst die Assyrer, Babylonier und Perfer. Im Louvre zu Paris befindet sich die vollständige Wandverkleidung des Thronfaales des *Darius I.* (485 vor Chr.) aus Sufa mit mächtigen Löwen und anderen Darstellungen in Relief, gelb, blau, grün, schwarz und weifs glasiert, ebenso ähnliche Ziegelfliesen aus Korfabad und Babylon, die anscheinend nicht einzeln, sondern erst nach dem Aufbau an der Wand selbst gebrannt worden waren. Die Saffaniden hatten diese Kunst übernommen und gepflegt und später an die Perfer und Araber überliefert, durch welche letztere sie auf dem Wege über Nordafrika zu den Mauren nach Spanien gelangte. Dies beweist nicht nur die Ornamentik der ältesten spanischen Fliesen, sondern auch der Name *Azulejos*, der sich aus dem arabisch-perfischen Worte *Lâzuwerd* (*Lapis lazuli*) entwickelt hat.

In Rom kam diese Kunst nicht recht auf; sie wurde durch das früher schon vereinzelt geübte, dann aber sowohl im Orient wie Okzident immer häufiger angewendete Mosaik verdrängt, so dafs sie erst im XII. und XIII. Jahrhundert zur Geltung kam.

Im folgenden soll zu schildern versucht werden, wie sich die Fliesenindustrie in den einzelnen Ländern Europas entwickelte, welche nach dem Gefagten zweifellos ihren Ursprung im Orient hatte.

In Nordafrika sowohl, wie besonders auch im Süden und Osten Spaniens und Portugals findet man in der zweiten Hälfte des XIII. Jahrhunderts die von den Mauren übernommene Art und Weise, Wände, Fußböden und Decken mit Fliesen, *Azulejos* wegen ihrer vorwiegend blauen Farbe genannt, zu bekleiden, allgemein verbreitet. Schon die Alhambra bei Granada, von Sultan *Ibn-al-ahmar* (gest. 1272 nach Chr.) begonnen und 1338 unter König *Pharagi* vollendet, zeigt in allen Höfen und Räumen eine durchgehende Bekleidung der Wände mit solchen Fliesen, deren einige in Fig. 230 u. 231<sup>95</sup>) dargestellt sind. Dieselbe Fliesenornamentik finden wir aber auch in Algier während des XIII. und XIV. Jahrhunderts und in Kairo; doch bleibt es hier wie auch anderenorts zweifelhaft, ob die farbigen Fayencewaren oder die Fayencekünstler durch Gewalt oder für Geld und gute Worte aus Spanien eingeführt wurden. Die weit ausgebildete Technik erlaubte fogar, gebogene Flächen, selbst dünne Säulen mit *Azulejos* zu bekleiden, indem man die Plättchen in den Gipsmörtel eindrückte, mit welchem das Mauerwerk beworfen wurde. Fig. 232<sup>95</sup>) gibt ein Beispiel einer solchen Bekleidung an den Schiffspeilern im alten Dome zu Coimbra in Portugal. (Es seien, wie hier besonders bemerkt wird, in dieser Befprechung die Deckenfliesen mit eingeschlossen, so dafs diese unter C nicht mehr berücksichtigt werden.)

Von den Deckenfliesen, einer Eigenart Spaniens, sind uns nicht viele überliefert, weil sie infolge Morchwerdens des Holzwerkes heruntergestürzt und zerstört sind. Die Decke wurde, wie auch anderwärts, durch ein Netzwerk von Holzbalken gebildet, deren Füllung statt aus Holzgetäfel aus großen *Azulejos* bestand, eine Dekorationsweise, welche besonders im XIV. und XV. Jahrhundert üblich war, im XVI. dann allmählich verschwand. Sie sind quadratisch mit etwa 40 cm Seitenlänge oder rechteckig mit 43 × 34 cm Seitenlänge und 3 bis 4 cm Stärke. Da sie nicht wie die Fußbodenplatten der Abnutzung unterworfen waren, sind sie teils reliefiert, teils nur auf weifs angestrichenem Grunde nach dem Brande mit Leimfarben, gewöhnlich schwarz und weifs, bemalt. Die Bemalung zeigt teils die in Fig. 230 u. 231 angedeuteten maurischen Linienornamente, teils phantastische Tierfiguren, wie z. B. das Fischmotiv in Fig. 233<sup>96</sup>) und die reliefierte Platte in Fig. 234<sup>96</sup>), einen zweibeinigen Centaur mit Gorgonenschild darstellend, deren Relief in Schwarz, Rot und Weifs ausgemalt war, beide aus der Gegend von Barcelona. Glafur oder Email fehlen bei allen solchen Deckenplatten.

<sup>94</sup>) FORRER, R. Geschichte der europäischen Fliesenkeramik. Strafsburg 1901.

<sup>95</sup>) Fakf.-Repr. nach: HAUPT, A. Die Baukunst der Renaissance in Portugal. Frankfurt a. M. 1890. S. 39, Abb. 25 u. S. 38, Abb. 24.

<sup>96</sup>) Fakf.-Repr. nach: FORRER, a. a. O., Taf. XXIII, Fig. 1 u. Taf. XXVII.

Fig. 230.

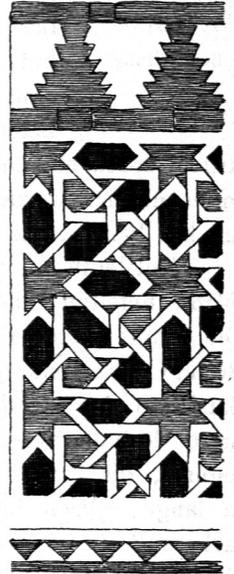
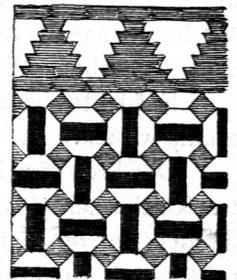


Fig. 231.

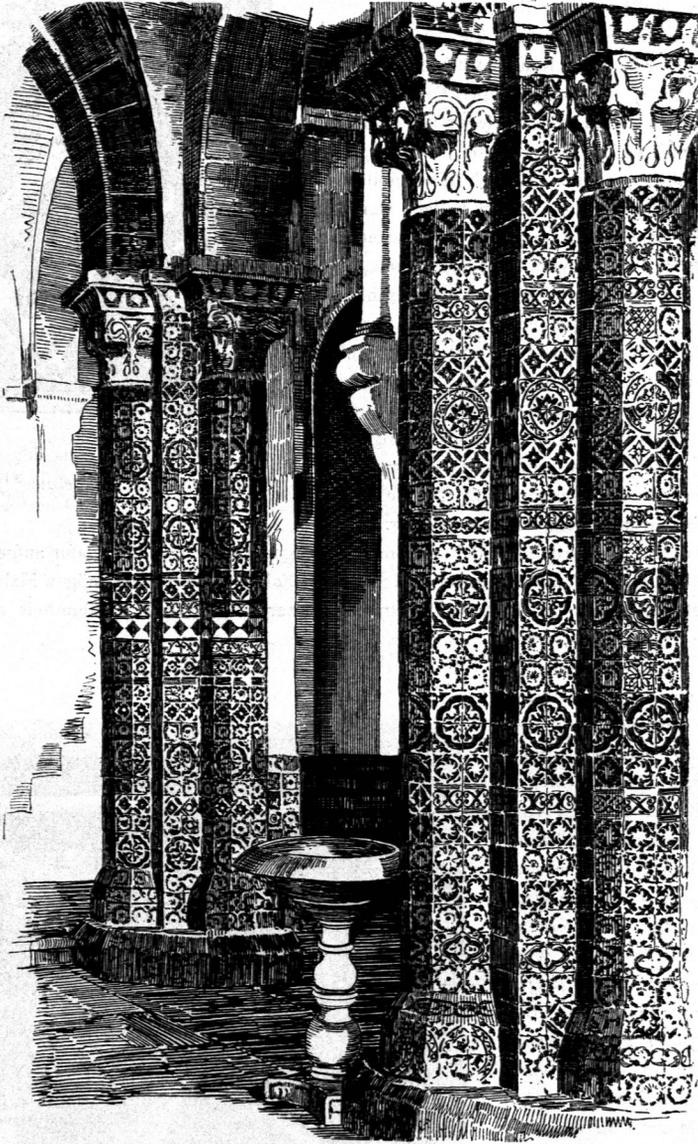


*Azulejos*  
aus der Alhambra<sup>95</sup>).

Von den Wandplatten sind zwei Arten zu unterscheiden: die gepressten mit mehrfarbigem Email und die glatt bemalten. Welche der beiden Sorten die ältere ist, läßt sich nicht bestimmt sagen; dagegen liegt der Schwerpunkt der ersteren im Westen (Algier bis Spanien), der zweiten im Osten (Syrien und Persien).

Die gepressten spanisch-maurischen *Azulejos* stammen aus der Gegend von Toledo und Sevilla-Triana, von wo sie sich über die ganze iberische Halbinsel verbreiteten. Wie schon bei den Fußboden-

Fig. 232.



Bekleidete Säulen im Dom zu Coimbra<sup>95)</sup>.

platten erwähnt, sind sie aus den in Formen gepressten oder aus dem Ton herausgeschnittenen, mehrseitigen Plättchen hervorgegangen, welche, einfarbig glasiert, mosaikartig zu vielfach durchschlungenen, geometrischen Mustern zusammengestellt wurden. Bei den älteren *Azulejos* wurden die Muster vertieft eingepresst und die Farben sodann aufgemalt oder aufgegossen, das Ganze schliesslich gebrannt. Da die Farben beim Brennen leicht ineinanderflossen, das Muster auch bald abgeseuert wurde, begann man die Linien der Zeichnung erhöht, die zu bemalenden Flächen jedoch vertieft einzupressen, eine Technik, welche um das Jahr 1400 aufkam und von da an die spanischen Relief-*Azulejos* kennzeichnet. Neben

den arabischen Mustern findet man aber noch in der Provinz Valencia kleine Platten von nur 6 cm Seitenlänge, welche die feinsten, figürlichen Darstellungen und die schönsten gotischen Ornamente in Nordspanien zeigen, wie sie z. B. Fig. 235<sup>97)</sup> aus dem Ende des XV. Jahrhunderts verdeutlicht. (In dieser Abbildung sind die hellen Töne weiß, die dunklen grün; der Grund ist blau, und einige wenige Stellen sind gelb.)

In der Renaissancezeit traten die orientalischen Muster gegen die prächtigen Rankenornamente zurück, von denen Fig. 236<sup>97)</sup> ein Beispiel aus Toledo bringt. Die quadratische Form der Platten wurde aufgegeben; die Farben wurden leuchtender und verloren ihren opaken Charakter; schließlich gefellte sich noch der Metallreflex hinzu, der damals besonders bei Tellern beliebt war. In Fig. 237<sup>98)</sup> ist die Wandverkleidung aus dem Gartenhaus *Karl V.* im Alcazar zu Sevilla wiedergegeben, bei welcher sich das Muster über eine größere Anzahl von Fliesen erstreckt. In der Spätrenaissance verloren die *Azulejos* ihre Schönheit nicht nur bezüglich der Musterrung, sondern auch der Färbung, und als unter den Königen *Philipp II.* und *III.* 1570 und 1609 Hunderttausende von Mauren, welche in diesen Künften ungemein bewandert waren, infolge des religiösen Fanatismus aus Spanien vertrieben wurden, begann auch für die Fabrikation der *Azulejos* ihr ungehemmter Niedergang.

Die glatt bemalten maurisch-spanischen Tonfliesen tragen auf weißer Zinnglasur aufgemalte Arabesken und Inschriften selbst mit Goldluster. Die hauptsächlichsten Fabrikationszentren mögen Malaga und Valencia gewesen sein. Besonders muß der letztere Ort im Mittelalter sich großer Berühmtheit erfreut und eine lebhaftere Ausfuhr gehabt haben, weil ein Verbot der Republik Venedig vom Jahre 1455 gegen die Einfuhr irdener Waren ausdrücklich die Schmelztiegel und Majoliken von Valencia ausnimmt. Charakteristisch für die Ornamentik der *Azulejos* von Valencia ist die Vorliebe für Wapendarstellungen und Inschriften auf gotischen Schriftbändern, welche vielfach als Zeichen für die Massenfabrikation nur aufschabloniert und dann durch mit der Hand eingetragene Linien und Punkte ergänzt wurden. Fig. 238<sup>97)</sup> gibt hiervon ein Beispiel. Auch in der Provinz Valencia ging die Industrie infolge Austreibung der Mauren zu Grunde.

Bei den Fabrikaten Valencias späterer Zeit trat zum vorherrschenden Blau und Weiß die gelbe Farbe, und es entwickelte sich die Herstellung großer Wandpanneaux

<sup>97)</sup> Fakf.-Repr. nach: FORRER, a. a. O., Taf. XXXVI, Fig. 2; Taf. XLVI, Fig. 2; Taf. XXXVIII, Fig. 3.

<sup>98)</sup> Fakf.-Repr. nach: HAUPT, a. a. O., S. 40, Fig. 28; S. 42, Fig. 30; S. 75, Fig. 61

Fig. 233.



Deckenplatte aus der Gegend von Barcelona<sup>96)</sup>.

Fig. 234.



Reliefierte Deckenplatte aus der Gegend von Barcelona<sup>96)</sup>.

Fig. 235.

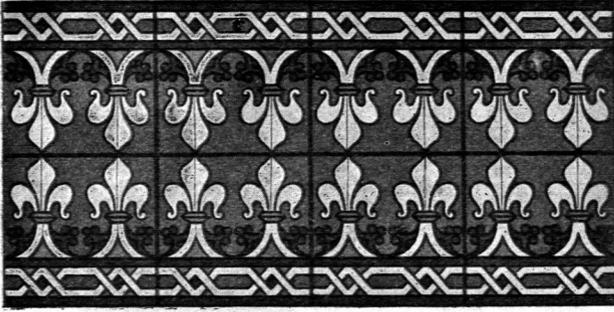
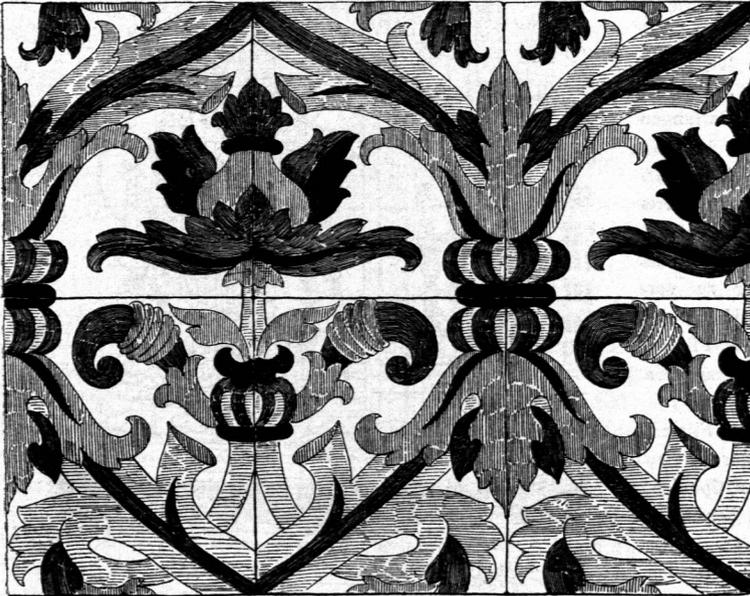
Gotische Platten aus Valencia<sup>97)</sup>. $\frac{1}{6}$  w. Gr.

Fig. 236.

Platten aus Toledo<sup>97)</sup>. $\frac{1}{4}$  w. Gr.

historische, allegorische oder religiöse und selbst genrehafte Darstellungen in tüppigster Umrahmung; so in der *Graça*-Kirche zu Santarem und in der Hospitalkirche zu Braga. Auch das XVIII. Jahrhundert leistete

Fig. 237.

Vom Gartenhause *Karl V.* im Alkazar zu Sevilla<sup>98)</sup>.

Handbuch der Architektur. III, 3, c.

in Fliesentechnik mit figürlichen Darstellungen. Im XVIII. Jahrhundert bekam die spanische Fliesentechnik einen vollständig bäuerlichen Charakter.

Außer den gewöhnlichen Flächenmustern finden sich an der portugiesischen Grenze und in Portugal selbst vereinzelt reich eingerahmte, ornamentale und figürliche Kompositionen in vollfarbiger Durchführung vor, wie aus Fig. 239<sup>98)</sup>, einer Fliesendekoration im Umgange von *San Amaro* in Alcantara, erhellt. Auch *San Roque* in Lissabon zeichnet sich durch prächtige Sockeldekorationen in Fliesen aus. Die Zeichnung ist blau auf gelbem Grunde und nach *Haupt* die feinste ihrer Art in Portugal (Fig. 240<sup>98)</sup>).

Dort erreichte seit dem XVII. Jahrhundert die Wanddekoration mit Fliesen eine beispiellos dastehende Blüte. Die Farben beschränken sich allerdings auf Kobaltblau auf weißem Grunde; dafür bedecken aber die Wände als zusammenhängende Fläche umfassende

noch Hervorragendes, während jetzt dieser Kunstzweig auch in Portugal sehr zurückgegangen ist.

In Frankreich beschäftigte sich im Mittelalter die Fliesentechnik nur mit Herstellung von Fußbodenbelägen, über welche in Art. 27 (S. 17) bereits gesprochen wurde. Erst zur Zeit der Frührenaissance wurden die im Pays de Bray angefertigten Fliesen, welche schon in Art. 27 (S. 18) erwähnt sind, in gleicher Weise zur Wandbekleidung benutzt. Im Süden Frankreichs fanden um 1500 auch die blaubemalten Fliesen Valencias Eingang; doch ist es un-

entfchieden, ob das Fabrikat von dort eingeführt oder von valencianischen Künstlern in Frankreich ausgeführt wurde. Jedenfalls liefen sich zu Anfang des XVI. Jahrhunderts italienische Fayenciers in Frankreich und zunächst in Lyon nieder, durch welche die französischen Fayencefliesen der Renaissance zur höchsten Blüte gelangten. Später wurden in Rouen von *Mafféot Abaguesne* jene wundervollen Fliesenpanneaux hergestellt, welche prächtiges Frucht- und Pflanzenwerk, teils in Grün, Violett und Gelb auf blauem Grunde, teils in diesen Farben auf einem Grunde von weißer Zinnglafur gemalt, darstellen. Fig. 241 u. 242<sup>99)</sup> geben hiervon ein Beispiel aus dem *Château de Madrid* bei Paris vom Jahre 1557, jetzt im Louvremuseum befindlich; jede der quadratischen Fliesen hat 11 cm Seitenlänge; das Ganze ist 3,25 m lang; der Schild mit der Jahreszahl 1527 bildet die Mitte der ganzen Wandbekleidung.

Der Einfluss der Italiener dauerte das ganze Jahrhundert hindurch und wurde durch den steten Nachzug aus Italien aufrecht erhalten. Erst mit dem Ausgange des XVI. Jahrhunderts ging es, wie auch in Italien, mit der ganzen Fliesendekoration Frankreichs unaufhaltsam abwärts. In der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts kamen die *Carreaux de Lisieux* (Calvados) in Mode, bei denen die Zeichnung wie bei den älteren *Azulejos* mit den scharfen Rändern einer Form in den Ton gedrückt und die Vertiefung mit Schmelzfarben ausgefüllt wurde. Die Ornamente bestanden hauptsächlich in Rosetten mit Lilienumrahmung und heraldischer Lilienmusterung. Nach dem Auftreten der Delfter Erzeugnisse verschwinden diese Fabrikate.

Im XVII. und XVIII. Jahrhundert war wieder Rouen ein Mittelpunkt der Fliesenerzeugung. Als Muster kehrten Vasen mit Blumen stetig wieder; doch verschlechterte sich die Ausführung fortgesetzt. In Nevers, Moustier und Paris begann man die Delfter Fliesen nachzumachen, und von jetzt ab herrschte die blaue Farbe vor. Hauptsächlich wurden Baderäume, Kamine und Oefen mit diesen Platten bekleidet, während bei den übrigen Wohnungsausstattungen die Fliesen von Tapeten aller Art und hölzernen Bekleidungen verdrängt wurden. Ende des XVIII. Jahrhunderts kam auch die von England eingeführte Technik auf, Fliesen durch Abziehen gedruckter Bilder zu verzieren. Erst in der zweiten Hälfte des XIX. Jahrhunderts begann die Fliesentechnik sich wieder zu heben und von neuem zu Ehren zu kommen.

In Italien gelangte die Fliesenkeramik erst spät und zu einer Zeit zu einiger Entfaltung, als sie in Spanien, Frankreich und Deutschland bereits zu hoher Blüte vorgeschritten war. Allerdings war die Tonindustrie seit den

<sup>99)</sup> Fakf.-Repr. nach: FORRER, a. a. O., Taf. LI, Fig. 1 u. 1a; Taf. XLVII, Fig. 2.

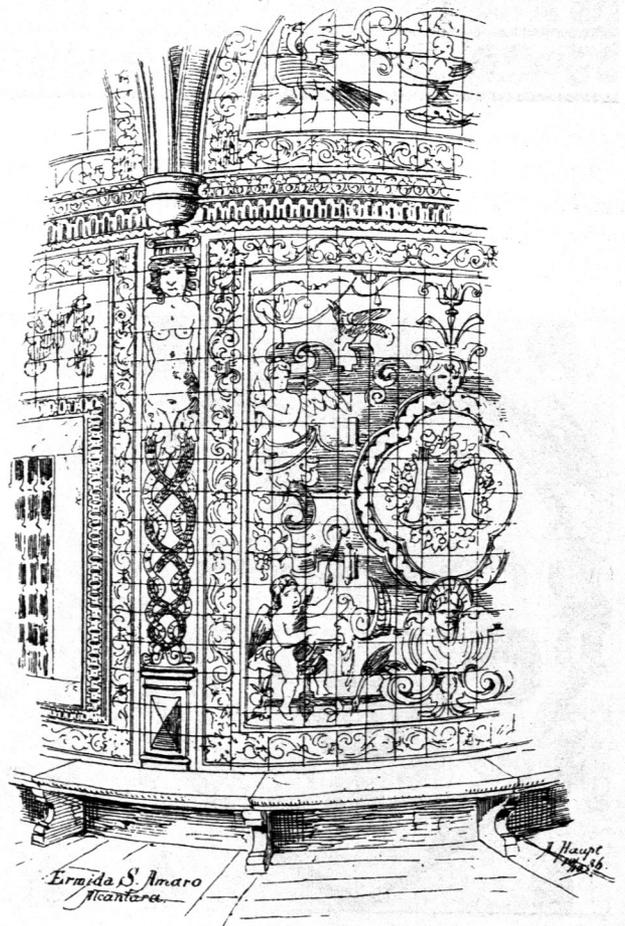
Fig. 238.



Platte aus der Provinz Valencia<sup>97)</sup>.

$\frac{1}{4}$  w. Gr.

Fig. 239.

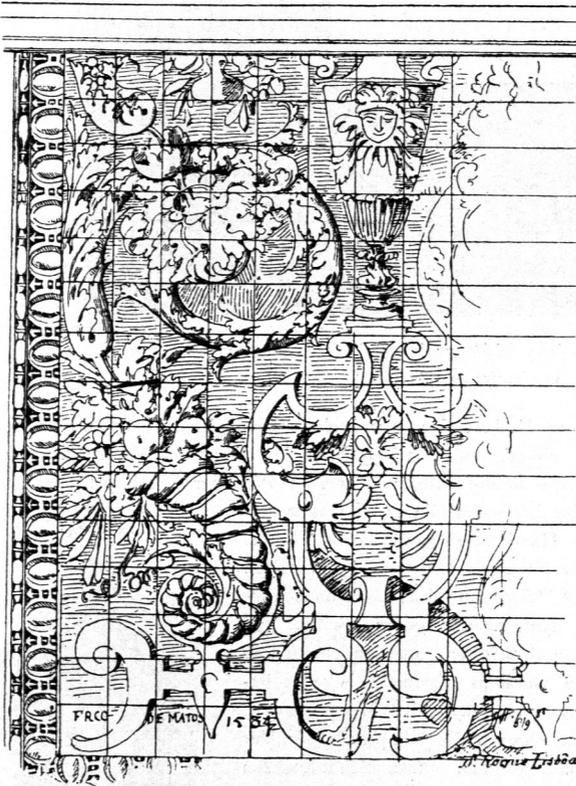


Vom Umgange in der Kirche *San Amaro* zu Alcantara<sup>98)</sup>.

Römerzeiten fortgesetzt hier und da gepflegt, durch die *Robbia's* fogar zur höchsten Kunstleistung ausgebildet worden; doch wurde die Benutzung der Tonfliesen zur Wanddekoration lange Zeit durch das Steinmosaik und die Marmorinkrustationen zurückgehalten, welche durch die reichen Marmorvorräte aus römischer Zeit begünstigt wurden. Wo der Stein für die Farbenfreudigkeit der Italiener nicht ausreichte, griff man zu farbigen Glaspasten und goldbelegten Glasstiften.

Die ältesten bekannten Majolikafiesen reichen keinesfalls in eine frühere Zeit als das XV. Jahrhundert hinein. Nach schriftlichen Aufzeichnungen sollen im Jahre 1443 Majolikafiesen über den Bänken des *Cortile della Fontana* in Ferrara eingesetzt worden sein, deren auch *Ariost* Erwähnung tut. Die Hauptfliesenindustrie Italiens entwickelte sich vom Jahre 1400 an in Faenza; doch waren es wohl ausschließlich Fußbodenfliesen, die dort fabriziert wurden. Das XVI. Jahrhundert erst brachte dann reiche Wandpanneaux

Fig. 240.

Von der Kirche *San Roque* zu Lissabon<sup>98)</sup>.

mit ineinandergreifenden Ornamentkompositionen, und damit begann die rege Ausfuhr italienischer Fliesen und die Auswanderung italienischer Künstler nach Frankreich und anderwärts, wo sie, wie vorher bemerkt, die einheimischen Keramiken beeinflussten.

Den Uebergang zu dieser Aera bildeten die *Caffagiolo*-Fliesen, von denen Fig. 243<sup>99)</sup> ein Beispiel (kobaltblau auf weiß) gibt. Um die weiße Zinnglasur zu einem härteren und besseren Malgrund umzugestalten, wurde derselben weiße Erde beigemischt und nach der Bemalung das Ganze nochmals mit durchsichtiger Bleiglasure überfangen.

Gegen Mitte des XVI. Jahrhunderts wurde in Urbino nach dem Vorbilde der bekannten *Raffael'schen* Grottesken im Vatikan gearbeitet. Doch bald erschlaffte die eigene Kraft. Die italienischen Künstler wurden nachlässiger, die Farben greller und schreiender; die Zeichnung wurde wilder, und wie in Spanien entstanden nunmehr förmliche Wandgemälde. Auch deutsche Fliesenvorbilder fanden gelegentlich Nachahmung. Die Fliesen der späteren Zeit boten nichts Hervorragendes mehr (siehe darüber das unten bezeichnete Werk<sup>100)</sup>; doch bietet Italien eines der wenigen Beispiele, wo die Porzellanindustrie auch ausnahmsweise sich der

Fliesentechnik zuwandte. Die Fabrik von Capodimonte lieferte für einen Saal des königlichen Schlosses von Portici Wand-, Decken- und Fußbodenfliesen aus miniaturartig und farbenreich bemaltem Porzellan mit flachem Relief, welche König *Ferdinand* bei seiner Flucht 1798 ausbrechen und mitnehmen liefs. Von Capodimonte kamen 1759 Arbeiter nach *Buon Retiro* bei Madrid, wo sie gleichfalls für das königliche Schloß in Madrid Wand- und Deckenfliesen aus Porzellan herstellten.

In Belgien war die Stadt Tournay der Hauptfabrikationsort der Fliesen, welche in Technik und Musterung vollkommen denjenigen Frankreichs entsprachen und nur zu Fußbodenbelägen benutzt wurden, bis um 1700 die Delfter Fliesen überall zur Geltung kamen und die belgischen Töpfer zwangen, dieser neuen Mode zu folgen. Eine besondere, weit verbreitete Art von reliefierten Fliesen, von denen Fig. 244<sup>101)</sup> ein Beispiel gibt, nannte sich »Heertsteetgens«. Sie waren etwa 8½ cm breit, 14 cm lang und 4½ cm dick, gewöhnlich unglasiert, figürlich verziert und dienten zur Umrahmung von Kaminen. Sie erschienen um

<sup>100)</sup> JACOBSTHAL, J. E. Süd-Italienische Fliesen-Ornamente. Berlin 1886.

<sup>101)</sup> Fakf.-Repr. nach: FORRER, a. a. O., Taf. LVIII, Fig. 7; Taf. LXXI, Fig. 3 u. 4.

die Mitte des XVI. Jahrhunderts in Belgien und Holland und verloren sich in den ersten Jahrzehnten des nächstfolgenden. Andere belgische Spezialitäten knüpften teils an die inkrustierten Fliesen an; teils ahmten sie an der Oberfläche Jaspis und Marmor nach, indem verschiedenfarbige Tone untereinander gerührt

Fig. 241.

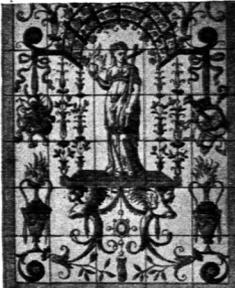
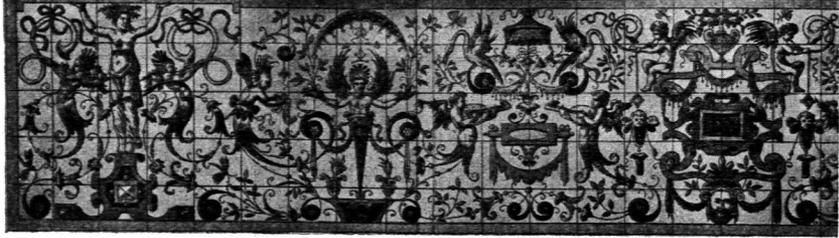


Fig. 242.



Wandbekleidungen aus dem *Château de Madrid* bei Paris<sup>99)</sup>.  
ca. 1 $\frac{1}{8}$  w. Gr.

waren. Antwerpen spielte zwischen Belgien und Holland das vermittelnde Bindeglied. Dort ließen sich um 1550 Italiener nieder, welche das für Delft charakteristische Verfahren der doppelten Glasur einführten, wobei, wie bereits erwähnt, die Zinnglasur eine Beimischung von weißer Pfeifererde erhielt; nach der Bemalung wurde die Oberfläche nochmals mit durchsichtiger Glasur überzogen und dann das Ganze wiederum gebrannt. Ein aus Haarlem eingewanderter Töpfer, *Herman Pietersz*, brachte diese Herstellungsweise nach Delft. Die gemalten Delfter Fliesen, welche anfangs Blumenvasen mit Tulpen in Blau, Gelb und Grün, später meist blau auf weiß gemalte Rosetten, dann Kostümfiguren, Schiffe und Landschaften mit Schlittschuhläufern, Brunnen und Schiffen, endlich chinesische Tier- und Menschenfiguren enthielten, können wohl als allgemein bekannt betrachtet werden. Mitte des XVIII. Jahrhunderts trat zum Blau Manganviolett, und Schäfer und Schäferinnen spielten bei den Figuren die Hauptrolle. In der Folgezeit wurde die Bemalung schlechter und vielfach durch Schablonieren ersetzt; am Ende des XVIII. Jahrhunderts ging die ganze Industrie, welche durch einen grossartigen Export unterstützt wurde, in jeder Hinsicht zurück. Den Ton bezog sie aus Tournay, Mülheim a. d. Ruhr, von den Rheinfern Hollands und auch aus Maastricht. In allerneuester Zeit beginnt man, die alte Delfter Ware wieder zu schätzen und sie infolgedessen sowohl dort, aber auch an anderen Orten, besonders auch Belgiens, mit mehr oder weniger Geschick nachzuahmen.

England zeichnete sich von jeher durch seine hervorragende Fliesentechnik aus, welche zunächst wieder nur für Fußbodenbeläge diente. Die Delfter Fliesen sollen bereits um 1625 in Mode gekommen und auch nachgeahmt worden sein. Unabhängig von Delft machte sich England erst Mitte des XVIII. Jahrhunderts durch seine Liverpoolfliesen, die bereits früher erwähnten *Printed tiles*, die bedruckten Fliesen. Die Technik bestand nach *Forrer* darin, »dass man das Muster auf eine Kupferplatte gravierte, dann die negative Zeichnung nach dem Verfahren der Kupferstichdrucker einschwarzte, ein dünnes, gummiertes Papier auflegte und das Ganze durch eine Walze laufen liefs. Der Druck preßte die Farbe von der Kupferplatte auf das Papier über. Diesen

Fig. 243.



*Cassigiolo*-Fliese<sup>99)</sup>.

1 $\frac{1}{3}$  w. Gr.

Kupferstich preßte man im noch feuchten Zustande auf die bereitliegende Fliesenplatte und löste dann durch Befeuchten des Papiers dieses vom Steine. Das Muster haftete nun auf der Platte und wurde nachher durch Eintauchen in die Glasur und durch den Brand fixiert. Auch heute wird dieses Verfahren noch bei den Abziehbildern angewendet; nur bedient man sich statt des Kupferdruckes gewöhnlich des bequemeren Steindruckes. Es wurde bei den Fliesen zuerst von *Sadler & Green* in Liverpool, dann von *Wall* in Worcester ausgeübt; sie wurden zumeist schwarz, feltener rot bedruckt, und zwar mit antikisierenden Landschaften oder größeren Figurengruppen. In Fig. 245 u. 246<sup>101)</sup> sind zwei Beispiele enthalten. Die Platten hatten quadratische Form von etwa 12½ cm Seite und 6 bis 7 cm Dicke.

Fig. 244.



Heertsteetgen aus Utrecht<sup>101)</sup>.  
ca. 1/3 w. Gr.

Trotzdem noch in der ersten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts diese Technik die ganze Keramik beherrschte, erfolgte doch nach *Sadler* etwa von 1800 an darin ein merklicher Rückschritt. Erst im XIX. Jahrhundert blühte die Fliesenindustrie Englands unter *Minton* in Stoke upon Trent wieder auf und wurde im Verein mit *Hollins* unter der Firma *Minton, Hollins & Co.* zu ungewöhnlicher Höhe gebracht. Andere Firmen schlossen sich dieser dann ebenbürtig an.

In Deutschland fand sich in dem leider 1870 verbrannten und im Kloster auf dem Odilienberg etwa gegen 1180 entstandenen *Hortus deliciarum* ein sicherer Beweis, daß damals bereits Wandbekleidungen

Fig. 245.



Fig. 246.



Englische Platten mit Kupferdruck (rot auf weiß<sup>101)</sup>.  
ca. 1/3 w. Gr.

mit Fliesen bekannt waren. Eine Federzeichnung, König *Salomo* auf dem Thron darstellend, zeigte die Rückwand des letzteren mit viereckigen Platten bekleidet, deren sechs wagrechte Reihen aus verschiedenen, sich in jeder Schicht wiederholenden Mustern bestehen, welche auch auf anderen Tonfliesen jener Zeit angebracht waren und welche sogar zum Teile auf dem Odilienberg gefunden wurden. Auch aus Fundstücken in der St. Fideskirche in Schlettstadt geht hervor, daß im Elsass bereits im XII. Jahrhundert die Fliesenkeramik für Fußboden- und Wandbelag ausgeübt wurde. Daß die in Art. 31 (S. 20) erwähnte Backsteinkeramik von St. Urban bei Zofingen sich weniger mit Herstellung von Fliesen für Wandbekleidung befaßte, hängt damit zusammen, daß man statt derselben gleich die ganze Wand aus großen, unmittelbar am Stück verzierten Tonblöcken herstellte. Die Technik dieser Backsteine war, wie *Forrer* angibt, nach

Zemp folgende: »Man schleuderte den Ton in Kisten von annähernd der Größe und Form, welche der betreffende Bauteil haben sollte, und liefs ihn dann 8 bis 12 Tage zur »Lederhärte« trocknen. Dann bearbeitete man die Flächen mit Messer und Richtholz, gab ihnen die gewünschten genauen Maße und Formen, polierte die Außenflächen mit Wasser und setzte dann die Musterung ein. Dies geschah derart, daß man die tieferen Flächen der Form vorher mit Lehm ausstrich und dann erst die Form aufsetzte. Dem folgte eine je nach Stärke des Blockes längere oder kürzere Trockenperiode, endlich der Brand.« Die Formen waren nach Zemp aus Holz. Fig. 247<sup>102)</sup> soll dies Verfahren an einer Fensterumrahmung aus der Kirche von Grosdietwil (Kanton Luzern) verdeutlichen.

Die Renaissance brachte der deutschen Fliesenkeramik flachrund modellierte Reliefs hinzu in ganz hervorragender Ausführung und Ornamentik, welche bald in vorzüglicher Umbildung des Fischblasenmotivs, wie in Fig. 248<sup>102)</sup>, einer grün, aber mitunter auch hellbraun glasierten Fliese aus Cöln (14 cm Seitenlänge bei 3 cm Dicke), bald in prächtigen Rosetten, bald in Bandwerk bestand, dessen Flächen man mit Ranken- und Pflanzenmotiven füllte. Hier- von bringt Fig. 249<sup>102)</sup> ein grün glasiertes Muster, gleichfalls aus Cöln, dessen Fliesen 13 cm Seitenlänge und 2 cm Dicke haben, und welches an die Teilung und intarsienartige Verzierung einer Holzdecke erinnert. Beide Beispiele entstammen dem XVI. Jahrhundert.

Zu den Wand- und Bodenfliesen traten um die Mitte des XVI. Jahrhunderts auch in Deutschland die Kaminsfliesen, welche besonders in Nürnberg hergestellt zu sein scheinen und in der Musterung denen Englands und Hollands entsprechen (Fig. 244). In die Fabrikation der Fliesen teilten sich Ziegler und Ofentöpfer, was aus einem im Landesmuseum zu Zürich befindlichen, aus Fayence- fliesen hergestellten Fußboden hervorgeht, deren Rückseiten mit Rippen wie Ofenkacheln versehen sind. Auch bekommen die Anichtsseiten Reliefverzierungen und Glasuren wie Ofenkacheln der Renaissance.

Erst als die Delfter Fliesen auch in Deutschland in die Mode kamen, wurde der deutschen Fliesen- fabrikation gleichfalls neues Leben infolgedessen eingehaucht, als sie sich bemühte, ähnliches wie jene Delfter Ware zu erzeugen. Allein die Güte derselben wurde in Deutschland niemals erreicht; auch artete diese Industrie sehr bald aus, so daß Farbe und Glazur den Eindruck machen, als seien sie mit Oelfarbe aufgemalt. Diese Fliesen stammen aus dem Schwarzwald, bessere aus Braunschweig (1707—1807), Münden (seit 1740), aus der unteren Rheingegend, aus Danzig, besonders aber aus Nürnberg und Franken. Im ganzen wurde im XVIII. Jahrhundert in Deutschland wenig Mustergültiges hervorgebracht. Auch die »Marburger Fliesen« sind nur Erzeugnisse einer Bauerntechnik, und dies besserte sich auch nicht, als im Anfang des XIX. Jahrhunderts in Deutschland ebenfalls der Kupferdruck zur Verzierung der Platten benutzt wurde.

Auch Porzellanfliesen wurden vereinzelt, z. B. von der Meißener Porzellanmanufaktur, hergestellt.

In der zweiten Hälfte des XIX. Jahrhunderts erst machte man in Deutschland Anstrengungen, auf dem Gebiete der Fliesenfabrikation wieder Gutes zu leisten, besonders seitdem England die Einfuhr feiner vorzüglichen Wandbekleidungsplatten begonnen hatte. *Villeroy & Boch* in Mettlach, Dresden u. f. w., *Wessel's* Wandplattenfabrik in Bonn, *Utzschneider & Co.* in Saargemünd, *Ph. Elchinger & Söhne* in Sufflenheim i. E. leisten heute Vorzügliches, so daß sich ihre Erzeugnisse allen Fabrikaten der Welt würdig an die Seite

Fig. 247.

Fensterumrahmung in der Kirche zu Grosdietwil<sup>102)</sup>.

Fig. 248.

Relieffliese aus Cöln<sup>102)</sup>.  
ca. 1/4 w. Gr.

181.

Heutiger Stand  
der Fliesen-  
keramik in  
Deutschland.

<sup>102)</sup> Fakf.-Repr. nach: FORRER, a. a. O., S. 65, Fig. 137 u. Taf. LII, Fig. 8 u. 3.

stellen können. Alle Errungenschaften der Neuzeit, besonders auch die Photographie, sind zur Herstellung der Muster für die Fliesenindustrie in Dienst gestellt worden.

Nebenbei hat sich aber auch die Porzellanindustrie dieses Industriezweiges bemächtigt. Die mächtigen Panneaux der Berliner Porzellanmanufaktur, die meistens zum Wandfchmuck für die großen überfeischen Personendampfer bestimmt waren, haben auf allen Ausstellungen Bewunderung erregt. Außerdem werden aber auch gewöhnliche reliefierte, einfarbige oder glatte, bemalte Fliesen zur Wandbekleidung hergestellt, wie sie z. B. im Treppenhause des Museums für Völkerkunde in Berlin zur Ausführung eines Paneels Verwendung fanden.

Fig. 249.



Relieffliese aus Cöln<sup>102)</sup>.  
1/3 w. Gr.

von äußeren Fassadenteilen (so z. B. den Fries des Polytechnikums in München), ja selbst, wie schon erwähnt, von Räumen der Personendampfschiffe.

Die Wandfliesen haben heute manchmal nach der Vorderseite zugespitzte Kanten (Fig. 250), um das Nacharbeiten mit Hilfe des Messers oder das Nachschleifen auf einem feinen Sandsteine zur Erzielung einer gleichmäßigen und engen Fuge, wie dies auch bei Ofenkacheln üblich ist, leichter bewerkstelligen zu können. Das Ansetzen der Fliesen geschieht entweder durch besonders geübte Arbeiter, gewöhnlich Maurer, oder durch Töpfer, und zwar mittels Zement- oder Gipsmörtels. Die Art des zu verwendenden Mörtels ist aber durchaus nicht gleichgültig und deshalb anzuraten, bei Unbekanntschaft mit feinen Eigenschaften erst Proben damit zu machen. Nicht glasierte Platten können von Zementmörtel häßliche Wasserränder bekommen, welche sie dauernd unansehnlich machen würden; bei

Fig. 250.



Fliesenprofil.

glasierten Fliesen ist aber beobachtet worden, daß die Glasur nach kurzer Zeit über und über mit feinen Rissen durchzogen war, ja selbst kleine Teilchen derselben an den Kanten abgestoßen wurden. Die Ursache hierzu kann einmal darin bestehen, daß der Ton der Platten, bei niedriger Temperatur gebrannt, zu begierig das Mörtelwasser anzieht und dadurch eine geringe Ausdehnung erfährt, welcher die harte und spröde Glasur nicht folgen kann, oder daß chemische Einflüsse dabei im Spiele sind. Jedenfalls ist Vorsicht geboten, weil die Schönheit des Fliesenbelages durch derartige Beschädigungen außerordentlich leiden kann.

Auch aus gebranntem Ton werden Wandleisten sowohl, wie Fufs- oder Scheu-  
leisten hergestellt, jedoch nur in Längen von 50 cm, weil sie sich sonst beim Brande zu leicht verziehen. Die zahlreichen Fugen bilden deshalb einen Uebelstand, zumal die Glasur an den Stoßkanten immer eine dunklere oder hellere Tönung als auf der Gesamfläche zeigt. Fehlt die Glasur, so müssen diese Leisten einen Anstrich

182.  
Befestigung der  
Wandfliesen.

183.  
Wand- und  
Fufsleisten aus  
gebranntem Ton  
und Fufsleisten  
aus Magnetit.

mit Oelfarbe erhalten. Das Ansetzen geschieht gleichfalls mittels Gips- oder Zementmörtels.

184.  
Jofs'sche Wand-  
bekleidung.

Die *Jofs'sche* Wandbekleidung besteht aus dünnen, emaillierten Metallplatten mit Nachahmung von Marmor- und Fliesenmustern und wird vom Schwelmer Emaillierwerk *Braselmann, Puttmann & Co.* in Schwelm i. W., *Steinert Söhne* in Krefeld, *Weyler* in Heilbronn u. f. w. hergestellt. Dabei ist immer zu befürchten, daß die Feuchtigkeit an den Rändern der Platten Eingang findet und infolgedessen das Email durch Rost abgepresst wird.

Diese Platten sind nicht mit den Zinktafeln von *Jofs & fils & Comp.* in Brüssel-Köckelberg zu verwechseln. Diese bestehen aus größeren Zinkblechtafeln Nr. 10 oder 11, denen ein Muster eingepreßt ist. Sie erhalten hiernach einen hellen Lacküberzug, der im Ofen gebrannt wird, je nach der Farbe bei einer Hitze von 120 bis 200 Grad C. Der Lacküberzug wird mit einer farbigen Musterung verziert, deren Herstellung nach dem Tapetendruckverfahren geschieht. Die Zinktafeln werden mittels eines Harzkittes an die geputzte Wand geklebt und halten sich vorzüglich. Nähere Auskunft darüber gibt die unten genannte Firma<sup>103)</sup>.

185.  
Glasfliesen.

In ähnlicher Art wie Tonfliesen werden Wandbekleidungsplatten von Glashartguss, entweder glatt oder gemustert, von der Aktiengesellschaft für Glasindustrie vorm. *Fr. Siemens* in Dresden hergestellt. Fig. 251 bis 254 geben einige Beispiele davon. Die quadratischen Platten haben eine Seitenlänge von 22 cm, die Friesplatten die gleiche Länge. Der Preis stellt sich bei 2 cm Dicke auf 18 Mark bei weißem, auf 10 Mark bei halbweißem Glase, wächst aber bei 2,5 cm Stärke auf 24 und 12,5 Mark. Da diese Glasfliesen durchsichtig sind, doch immer, selbst die weißen, eine grüne Tönung haben, kommt beim Ansetzen auch die Farbe des Mörtels in Betracht. In Bezug auf Haltbarkeit wird Zementmörtel hierbei immer dem Gipsmörtel vorzuziehen sein, und doch ist der Erfolg ein unsicherer.

Deshalb wurden von *Liepmann* in Berlin Versuche unternommen, auf die Rückseiten der Glasplatten im Schmelzofen Glasstückchen aufzuschmelzen, um dadurch in den Mörtel eingreifende Kanten und Winkel zu schaffen.

Andere Glasplatten der schlesischen Tafelglashütte von *Pieschel & Hoffmann* zu Bernsdorf in der Oberlausitz haben einen Elfenbeinton und nur 14,3 cm Seitenlänge bei 8 mm Dicke, so daß 49 Stück auf 1 qm gehen. Die Vorderseite ist reliefiert, die Rückseite durch Ritze und Vertiefungen aufgeraut, um den Platten im Zementmörtel mehr Halt zu geben.

186.  
Glasmosaik:  
Geschichtliches.

Der schönste und dauerhafteste Schmuck der Wände wird jedenfalls durch das Glasmosaik oder, wie es richtiger heißen würde, Schmelzmosaik, erzielt. Unter Glas versteht man im allgemeinen das durchsichtige Material, während mit Schmelz (Email) das für das Mosaik fast ausschließlich verwendete undurchsichtige (opake) Glas bezeichnet wird.

Es ist kein Zweifel, daß das Mosaik zuerst bei Fußbodenbelägen Anwendung fand, und deshalb sei hier auch auf das in Art. 70 (S. 38) Gefagte verwiesen. Ein Bindeglied zwischen den kleinen Kabinettstücken in Mosaik, wie sie Pompeji und das kaiserliche Rom geliefert, und den auf einmal auftauchenden riesenhaften Wandmosaikern der christlichen Zeit fehlt. Zwar sagt *Plinius* (XXXVI, 64) ausdrücklich, das Mosaik habe neuerdings vom Fußboden ausgehend auch die Gewölbe in Besitz genommen und werde seitdem von Glas gemacht; auch wisse man (Kap. 67) alle Farben darin auszudrücken, und die Gattung sei jetzt für die Malerei so gefügig und geeignet als irgend eine. Aber alle uns überlieferten Beispiele sind

<sup>103)</sup> *Jofs Söhne & Co.* in München.

nur von ornamentaler Art, und in den ersten Jahrhunderten nach Chr. kann blofs Stümperhaftes geleistet worden sein; nur wenige gute Ornamente retteten sich in das Mittelalter hinein. In den Mosaiken des runden Umganges von *Santa Constanza* in Rom herrscht Wirrwarr und in den regelmässigen Feldern eine

Fig. 251.

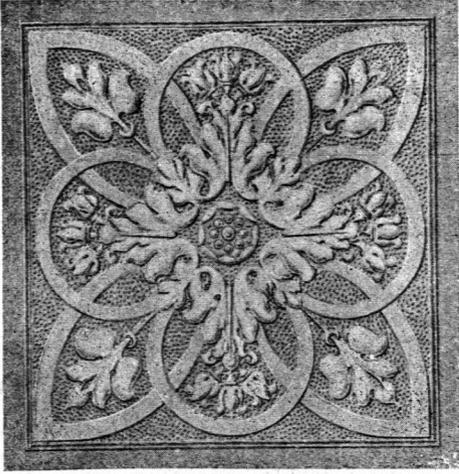


Fig. 252.

 $\frac{2}{7}$  w. Gr.

Fig. 253.

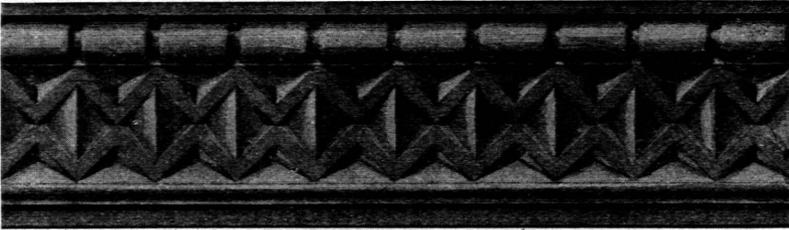
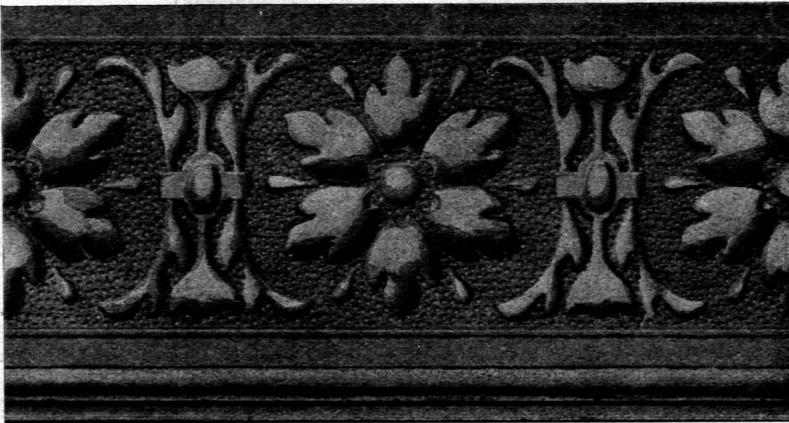


Fig. 254.

ca.  $\frac{1}{2}$  w. Gr.

Glasfliesen der Aktiengesellschaft für Glasindustrie vorm. *Fr. Siemens* zu Dresden.

öde und steife Einförmigkeit, so das man im Anfang des IV. Jahrhunderts gar nicht mehr wufste, um was es sich handelte. Man möchte deshalb annehmen, die Mosaikmalerei größeren Stils und Umfangs sei erst im V. Jahrhundert ziemlich plötzlich aufgekommen, als *Honorius* seine Residenz im Jahre 403

nach Ravenna verlegte und von da ab dort Kirchen und Paläste erbaut wurden. Die ältesten Mosaiken Ravennas vom Jahre 430 sind diejenigen von *San Giovanni in Fonte*, nach *Burckhardt* eines der prachtvollsten Farbenenssembles der ganzen Kunst. Es folgen gegen das Jahr 450 die herrlichen Darstellungen in der Grabkapelle der *Galla Placidia*, von denen Fig. 255 einen St. Paulus wiedergibt, gegen 547 diejenigen der Chornische in *San Vitale*, deren Merkwürdigkeit den Kunstgehalt weit übertrifft, und 553—66 die beiden großen Frieße mit Prozessionen von Heiligen in *Sant Apollinare nuovo*. Aber auch in Rom ließen *Konstantin's* Zeitgenosse, der Papst *Sylvester I.*, und sein Nachfolger im V. Jahrhundert der Mosaikkunst ihre Pflege angedeihen, so in *Santa Maria Maggiore* vor 450, allerdings heute stark umgearbeitet oder ganz modern, dann unter *Leo dem Großen* (440—62) die vorderen Mosaiken des Triumphbogens von *Sanct Paul* bei Rom, welche gegenwärtig aus Fragmenten und Abbildungen

Fig. 255.

Von der Grabkapelle der *Galla Placidia*.

wieder restauriert worden sind, und endlich als eines der letzten großartigen Werke altchristlicher Kunst das schönste Mosaik Roms in *Santi Cosma e Damiano* am Forum 526—30. Aber auch *San Lorenzo* in Mailand und der Dom in Triest enthalten Reste jener Zeit.

War schon im Abendlande die Mosaikkunst beliebt, weil sie Bilder von größerer Dauerhaftigkeit schuf als die bisher angewandte Wandmalerei, so mußte im oströmischen Reiche, welches immer in Verbindung mit dem Orient geblieben war, diese Kunstübung mit ihrer Farbenpracht und dem leuchtenden Golde der Prachtliebe der Großen noch viel mehr entsprechen. Schon *Konstantin* suchte, wie bereits früher erwähnt, die Residenzstadt Byzanz glanzvoll auszustatten, so daß sie gegen die alte Welthauptstadt Rom nicht zurückstände. Noch mehr aber tat dies *Justinian I.* (527—65), unter dessen Regierung Kirchen und Paläste aufs prächtigste mit Mosaiken geschmückt wurden, darunter auch die Sophienkirche. Schon während des Bilderstreites im VIII. und IX. Jahrhundert gingen zahlreiche Werke der kirchlichen Mosaikmalerei zu Grunde; doch erlosch die Kunst nicht gänzlich. Da die heiligen Personen nicht mehr dargestellt werden sollten, begann man mit Herstellung von Landschaften, Tieren, Jagden, Pflanzenornamenten u. s. w., selbst in Kirchen. So wird von Kaiser *Konstantin Kopronymos* (741—75) gesagt, er habe die Muttergotteskirche im Schlosse Blachernen zu Konstantinopel, welche früher mit Darstellungen aus dem Leben Christi geschmückt war, in einen Obstgarten und ein Vogelhaus verwandelt. Nach dem Tode des Kaisers *Theophilus* (842) erlebte zumal unter *Basilios Makedon* (867—86) die Mosaikmalerei noch eine

neue Blütezeit. Vieles Zerföörte wurde restauriert, aber auch neues geschaffen, so dafs bis zum Sturze des Reiches die Kunst gepflegt war, welche schon früher durch griechische Künstler nach Venedig, unter *Abt Desiderius* (1066) nach Monte Cassino, nach Cordova und anderen abendländischen Orten, aber auch in das vom Islam beherrschte Asien übertragen wurde. So bedung sich der Kalif *Walid*, als er Anfang des VIII. Jahrhunderts Frieden mit Byzanz schlofs, zur Ausschmückung der neuen Moschee in Damaskus Mosaiken aus, und noch um die Mitte des X. Jahrhunderts sandte Kaiser *Romanos II.* dem Kalifen *Abderrhaman III.* Arbeiter und das Material für die Mosaiken in der Moschee zu Cordova.

Bei der altchristlichen Kunst war die Tracht Christi, seiner Angehörigen und Apostel eine im ganzen aus der römischen Kunst entnommene; die Bewegungen sind mäfsig und feierlich, die Gesichter fast immer häfslich. Der Künstler durfte nicht mehr nach seinem Geschmack frei erfinden, sondern nur darstellen, was die Kirche für ihn erfunden hatte. Eine Zeit lang behauptete die Kunst noch einen Rest der aus dem Altertum übernommenen Freudigkeit und schuf noch einiges Lebendige; allein bald artete sie bei ihrer Gebundenheit in mechanische Wiederholung aus, und diese wiederholte Anwendung des auswendig Gelernten ist nach *Burckhardt* der Charakter des byzantinischen Stils. In Konstantinopel bildete sich seit *Justinian* eine bestimmte Darstellung der einzelnen Gestalten nach Bedeutung und Rang, eine gewisse Anordnung der darzustellenden Szenen und eine ganz besondere Behandlung alles Einzelnen zum System aus, welches jeder auswendig lernte und dann, so gut es seine Fähigkeit erlaubte, wiedergab, ohne auf die Natur nur einen Blick zu werfen. Ein Teil der Gestalt nach dem anderen erstarrte, endlich auch das Gesicht, welches eine betagte und grämliche Miene annahm. Die Bewegung erlosch und verwandelte sich in Stillstehen; die Figuren und Gliedmaßen wurden lang und mager, die Gewänder überreich an Falten; das Ornament verarmte mitten im scheinbar glänzendsten Reichtum. Der Goldgrund, der in den ravenatischen Mosaiken des VI. Jahrhunderts den blauen Grund verdrängte, zwang zur Buntheit und tötete den feineren Farbensinn.

Der Uebergang in das Byzantinische war nur ein allmählicher und in Ravenna am deutlichsten beim grofsen Mosaik der Tribuna von *Sant Apollinare in Classe* (671—77). Als letztes Aufraffen gegen den Byzantinismus sind wohl die jetzt stark restaurierten Chormosaiken in *Sant Ambrosio* zu Mailand aufzufassen, während in Rom die musivische Kunst von Beginn des IX. Jahrhunderts an gänzlich in barbarische Roheit und Leblofigkeit verfiel, z. B. in *San Prassede* (817—24), wo die Figuren schon reine Mißgestalten werden. Den Höhepunkt erreichten die Mängel des byzantinischen Stils im XI. Jahrhundert.

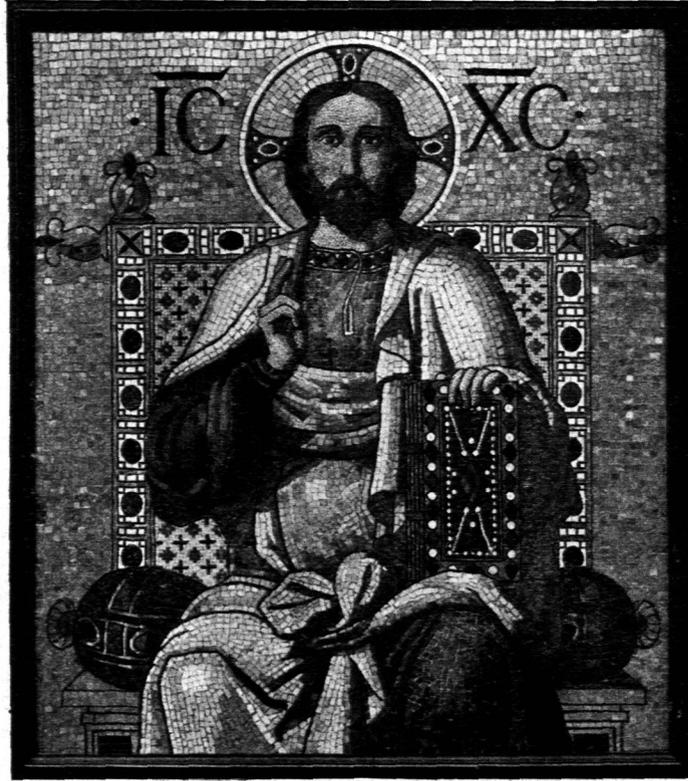
In Venedig, wo ein gröfserer Reichtum wie in Rom herrschte und welches immer in Verbindung mit Byzanz geblieben war, zeigt auch der byzantinische Stil nicht nur die Auffassung, sondern auch die zierliche und saubere Ausführung der Byzantiner, welche durch grofsartige öffentliche Aufgaben seit langer Zeit geübt war. Weit aus das reichste abendländische Denkmal mit etwa 12000 qm Mosaikgemälden ist die Markuskirche, welche im Jahre 1085 an Stelle der gegen Ende des X. Jahrhunderts abgebrannten Kirche eingeweiht wurde; doch sind es dem Stil nach Arbeiten sehr verschiedener Zeit. So stammen die Mosaiken der Kuppeln, welche noch den streng byzantinischen Stil zeigen, aus dem XI. und XII. Jahrhundert, während andere Werke des abendländisch-romanischen Stils aus dem XIII. Jahrhundert herrühren und Kompositionen von *Vivarini*, *Tizian* und noch späteren Künstlern über die ganze Kirche zerstreut sind. Als Gründer der venezianischen Mosaikschule wird *Theophanes* von Konstantinopel genannt. Fig. 256 zeigt einen thronenden Christus aus früher Zeit.

Ganz abseits dieser byzantinischen Schule in Venedig steht die Mosaikmalerei des Normannenreiches in Sizilien, wo selbst die Unterbrechung des staatlichen Zusammenhanges mit dem oströmischen Reiche durch die Herrschaft der Araber 834 ihre Ausübung durch griechische Künstler nicht gehindert hat. Auch unter den Normannenfürsten (seit 1072) wurde diese Kunst weitergepflegt. Die Hauptdenkmäler dieser Mosaikmalerei befinden sich in den Kirchen der Umgegend von Palermo und hier wieder vorzugsweise im berühmten Dom zu Monreale (1174—89). Der überaus reiche und prächtige Mosaikschmuck gleicht einem angehefteten Teppich, in welchen die Arkadenbogen ziemlich unvermittelt einschneiden; die Gewandtheit in der Beherrschung figurenreicher Szenen, wie auch die Technik verraten die geübte byzantinische Schule.

Auch im übrigen Abendlande treffen wir auf Reste von Mosaiken, so in der Kathedrale zu *St.-Etienne* vom Ende des VI. und vom VII. Jahrhundert, in *Germigny-les-Prés* im Loirel (um 806) und an anderen Orten, jedenfalls von italienischen Künstlern ausgeführt. *Karl der Grofse* liefs ebenfalls zur Ausschmückung seines Domes in Aachen musivische Künstler aus Italien kommen; leider wurden die Mosaiken an der Kapelle zu Anfang des XVIII. Jahrhunderts zerstört. Vom kunstliebenden Abt *Bernward* in Hildesheim wird erzählt, dafs er auch in der musivischen Kunst wohl erfahren gewesen sei (siehe auch Art. 70, S. 42).

Neben dem in Italien herrschend gewordenen Byzantinismus hat immer die bereits vorher besprochene einheimische, verwilderte Kunstübung fortbestanden. Von dieser ging nun die Neuerung aus, deren Hauptkennzeichen die lebhaftere Bewegung und die sprechende Gebärde sind. Natürlich mischte sich noch viel Byzantinisches darunter und auch Rückfälle in den Byzantinismus, wie z. B. beim großen Nischenmosaik von *St. Paul* in Rom (1216—27), sind zu verzeichnen; doch vereinzelt trat der neue romanische Stil schon glänzend auf, wie z. B. in den Mosaiken der Vorhalle der Markuskirche zu Venedig. Den völligen Sturz erlitt der Byzantinismus erst durch die Schule *Giotto's*, als die Herrschaft des Mosaiks gebrochen wurde und ganz Italien sich für die Freskomalerei zu begeistern begann. In Rom zeigte sich schon Ende des XIII. Jahrhunderts ein ganz bedeutender Aufschwung, besonders bei den vom Mönch

Fig. 256.



Thronender Christus.

*Jacobus Torriti* angefertigten großen Mosaiken in *Santa Maria Maggiore*, die zu den hervorragendsten Leistungen der musivischen Kunst gehören, dann bei den Arbeiten der *Cosmaten* u. f. w., die nichts mehr mit dem Byzantinismus gemein haben. *Giotto* wird die *Navicella* an der Innenseite der Fassade von *St. Peter* zugeschrieben (1298), die aber mehrmals erneuert, ja gänzlich neu in moderner Formenbildung zusammengesetzt ist.

Im Norden, und zwar im *St. Veitsdom* in Prag, führten zu jener Zeit (1371) fremde, jedenfalls italienische Künstler, Mosaiken aus, welche die Auferstehung, die sechs böhmischen Landespatrone und den Stifter *Karl IV.* mit seiner vierten Gemahlin darstellen. Von dort wandten sie sich nach Marienburg und Marienwerder, wo sie 1380 tätig waren und unter anderen eine 8,00 m hohe Marienfigur in der *St. Marienkirche* in Marienburg, die ursprünglich in Stuck angefertigt und bemalt war, vollständig mit Glasmosaik bekleideten.

Während im übrigen Italien mit dem Aufschwung der Freskomalerei die Mosaikkunst mehr oder weniger vernachlässigt wurde, blieb sie infolge der notwendigen Ausbesserungen an den zahlreichen Mosaikgemälden in Venedig immer noch in Übung, und selbst die hervorragendsten Meister, wie *Tizian*, erkannten

ihre Bedeutung an und schufen Kartons zu ihrer Betätigung. Von den Meistern in der Mosaikkunst während des XV., XVI. und XVII. Jahrhunderts werden vorzugsweise die *Zuccati's*, *Bartolomeo Bozza* und die *Bianchini's* genannt. In Rom genoss die musivische Kunst noch der Pflege durch die Päpste um die Mitte des XV. Jahrhunderts; ja es wurde noch bis in das XVIII. hinein Vereinzelt geleistet. Als *Pietro Paolo Christofano* Ende des XVII. Jahrhunderts die berühmte Kopie der *Petronilla* von *Guercino* geschaffen hatte, wurde beschloffen, alle beschädigte Gemälde der Peterskirche in Mosaik zu kopieren, und man suchte nun durch Verwendung sehr kleiner Glasstifte und zahlloser Farbentöne mit der Oelmalerei in Wettstreit zu treten. So entstand Ende des XVII. Jahrhunderts das *Studio del Mosaico* im Vatikan, welches heute noch besteht und worüber später noch gesprochen werden soll. Dadurch entfernte sich die Mosaikkunst von ihrer monumentalen Aufgabe und verirrte sich zur Kleinkunst: zur Anfertigung kleiner Bilder aus winzigen Stiften vornehmlich für Schmuckgegenstände, dem heutigen römischen Mosaik. Auch in Florenz wurde noch im XV. Jahrhundert einiges geleistet, so von *Baldovinetti* (1427—99) und *Domenico Ghirlandajo* (1449—94). Bald aber verlor sich dort die musivische Kunst in die Ausartungen des Plattenmosaiks, welches bereits in Art. 70 (S. 42) erwähnt wurde.

In Venedig ging mit dem Niedergang der Republik auch der Verfall der musivischen Kunst Hand in Hand, und dieselbe sank fast ein Jahrhundert lang vollständig in Vergessenheit. Das Verdienst, sie zu neuem Leben erweckt zu haben, gebührt dem auch in Deutschland seiner Zeit wohlbekanntem *Antonio Salviati* in Venedig, welcher in seiner Vaterstadt täglich Zeuge des aus mangelnder Reparatur hervorgehenden Verfalles der kostbaren Mosaikgemälde war und durch die erwähnten Anstrengungen in Rom angefeuert wurde, dieselben vor dem unausbleiblichen Untergange zu retten<sup>104</sup>). In Venedig war die Kenntnis von der Erzeugung des Rohmaterials, des Emails, welche schon den Griechen, Aegyptern und Etruskern bekannt war<sup>105</sup>), nie gänzlich verloren gegangen, und besonders war es ein Arbeiter, *Lorenzo Radi* aus Murano, der 40 Jahre seines Lebens auf immerwährende Versuche verwendet hatte, und dem es durchaus gelungen war, die alte Methode der Herstellung des Emails zu bewahren, zu vervollkommen und selbst die vergessene Kunst wieder aufzufinden, die Farbenpracht der Chalcedonachate nachzuahmen. Mit diesem *Radi* verband sich *Salviati* und errichtete im Jahre 1859 eine Fabrik, deren Erzeugnisse bereits 1861 auf einer Ausstellung in Florenz Aufsehen erregten, noch mehr 1862 auf der Ausstellung in London, welche Veranlassung zu zahlreichen großen Aufträgen in England und zur Bildung einer Aktiengesellschaft, der *Compagnia de' vetri e musaici de Venezia e Murano*, wurde, deren Leitung in den Händen von *Salviati* verblieb. In Deutschland wurde *Salviati* zuerst durch die Ausführung des *Werner'schen* Rundbildes an der Siegessäule in Berlin bekannt. Derselbe trennte sich in der Folgezeit von der Aktiengesellschaft, richtete sich jedoch bald wieder eine eigene Werkstätte in Venedig ein und trat auch in Berlin mit dem Bronze-fabrikanten *Elster* zur Errichtung einer solchen in Verbindung, die jedoch ihre Materialien aus Venedig bezog und nie zu einer Blüte kam.

Beim Wettstreit der vielen jetzt vorhandenen Glasfabriken, nicht nur neue Formen, sondern auch immer neues Material auf den Markt zu bringen, ferner bei den außerordentlichen Fortschritten der Chemie konnten die Geheimnisse der GlasemalLEN natürlich nicht auf die Dauer verborgen bleiben, und daher entstanden auch in Deutschland in neuerer Zeit verschiedene Mosaikfabriken, von welchen diejenige von *Puhl & Wagner* in Rixdorf bei Berlin jetzt die bekannteste ist; auf die Leistungen der letzteren werden wir später noch einmal zurückkommen.

<sup>104</sup>) SALVIATI, A. Ueber Mosaiken u. s. w. London 1865.

<sup>105</sup>) Siehe: Teil III, Band 3, Heft 1 (Art. 127 u. 128 [S. 100 ff.] — 2. Aufl.: Art. 133 u. 134 [S. 100]) dieses »Handbuchs«.

188.  
Wesen der  
Mosaikmalerei.

Das Mosaik kann niemals einen vollen Ersatz für eine der monumentalen Malweisen, z. B. die Freskomalerei, bieten; sie wird sich hierzu kaum wie der Kupferstich zum Originalbilde verhalten. Denn das Mosaik ist eine mit mehr oder weniger künstlerischem Sinn hergestellte Wiederholung eines Originals, während man im gemalten Bilde das vom Meister selbst empfundene und von seiner Hand angefertigte Original an der Wand vor sich hat. Man kann das Mosaikbild deshalb ebenso oft wie den Kupferstich in genau gleicher Weise wiederholen, kann auch daran Reparaturen ausführen, die, mit Geschick vollbracht, überhaupt nicht kenntlich werden, während ein Freskogemälde durch Ausbesserungen verunstaltet wird, weil die neu aufgetragenen Farben nie genau mit den alten übereinstimmen können. Allerdings muß der Künstler beim Anfertigen der Kartons für die Mosaikgemälde mit der Herstellung der letzteren völlig vertraut sein. Bei der Malerei, am wenigsten noch bei der Freskomalerei, greifen die Farben übereinander; die Töne verschwimmen ineinander, und es sind die zartesten Abstufungen erreichbar, wogegen beim Mosaik die Farbentöne unvermittelt nebeneinander sitzen und durch die Fugen der Glaswürfel voneinander getrennt sind. Ein in gewöhnlicher Weise gemaltes Bild kann deshalb immer nur unvollkommen wiedergegeben werden.

Die richtige dekorative Wirkung eines Mosaikgemäldes ist nur bei Betrachtung aus gewisser Ferne zu erzielen, welche durch die Größe der einzelnen Glaswürfel bedingt ist. Deshalb eignet sich das Mosaik auch nur für Bekleidung von Wand- und Deckenflächen in größerer Höhe und für einen fernen Standpunkt des Beschauers. Sein größter Vorzug ist die unbedingte Wetterbeständigkeit. Außerdem lassen sich durch die Zusammenstellung von matten, glänzenden und halbgänzenden Tönen, durch das Flimmernde der Glaspasten und durch die an sich prächtigeren Glasfarben Effekte erzielen, die durch die Freskomalerei gar nicht erreichbar sind.

189.  
Herstellung der  
Mosaiken in  
früherer Zeit.

In früherer Zeit wurden die in Form von flachen Kuchen hergestellten Glaspasten vom Mosaizisten auf dem Bau selbst zerkleinert, so wie er sie brauchte. Die ihm passenden Stückchen drückte er hiernach den Umrissen des Kartons entsprechend in den weichen Putz. Durch die vielfach schiefe Lage gegeneinander, welche bei diesem Verfahren unausbleiblich war, entstanden Reflexe, welche bei dem heutigen, von *Salviati* erfundenen, nicht mehr in derselben Weise möglich sind; doch hat dieses den großen Vorzug der Einfachheit, weil die Haupttätigkeit beim Anfertigen des Mosaikgemäldes jetzt in die Werkstätte verlegt ist.

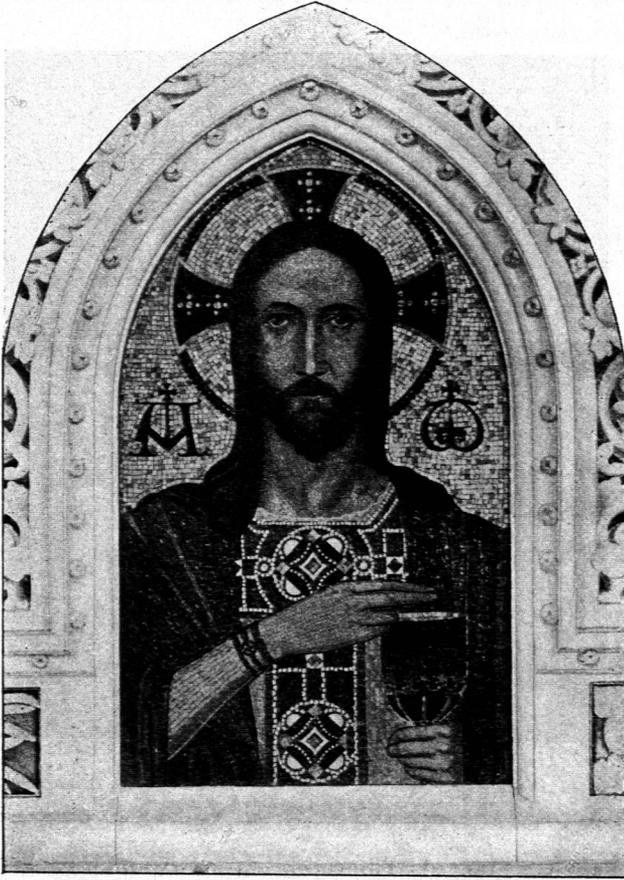
190.  
Herstellung der  
Smalten.

Die für die Emailmosaikien notwendige Masse (Smalte) wird aus den gleichen Grundmaterialien wie das Glas hergestellt; durch vielfache Zusätze von Metalloxyden und Erden erhält der Glasfluß im Ofen dann die verschiedenartigen Färbungen und die porzellanähnliche Undurchsichtigkeit. Am schwierigsten sind Smalten in leuchtenden Farben herzustellen, wie Rot und die Abstufungen von Rosa. Die Auffindung eines solchen hochroten Glasflusses von besonderer Schönheit erregte im Jahre 1730 solches Aufsehen, daß der Name des Erfinders, *Alexis Matthioli* in Rom, noch heute bekannt ist. Da die Dunkelheit dieser Farben, selbst wenn sie durch Gold- und nicht nur durch Kupferzusatz hergestellt sind, zur Erzielung eines Effektes bei den Mosaiken zu groß ist und größere Plattenstücke in gleichmäßiger Tönung auch schwer zu gewinnen sind, werden dieselben als Blatt- oder Ueberfangsmalten hergestellt, indem man sich damit begnügt, eine dünne Schicht des farbigen Glases auf einem durchsichtigen oder weissen, opaken Glasfluß aufzubringen, wodurch wieder ein ganz verschiedenartiger Effekt erzielt wird. Zu diesem Zwecke wird die farbige Glasmasse

zu einem großen Zylinder oder Ballon mit dünner Wandung ausgeblasen, den man in kleine Stücke zerfchneidet, um diese auf der noch glühenden Unterlage ausbreiten und mit ihr zusammenschmelzen zu können.

Aehnlich ist die Herstellung des Gold- und Silberemails. Auch hier wird auf einer Unterlage von durchsichtigem Glas oder Email ein Blatt Gold oder Silber ausgebreitet und durch ein dünnes Glashäutchen geschützt. Diese drei Schichten bilden, gut miteinander verschmolzen, eine ganz gleichartige Masse; doch kann man beim

Fig. 257.



Altarbild in der Apostel Pauluskirche zu Schöneberg.

Silber und Golde dadurch, daß man die Deckschicht ganz farblos wählt oder derselben irgend einen Farbenton gibt, die verschiedensten Nüancierungen erzeugen. Hat das zarte Glashäutchen die erforderliche Dünne und Klarheit, zeigt sich auch keine Unebenheit in dieser Deckschicht, so erscheint das Metall in feiner ursprünglichen Reinheit, und die gläserne Deckschicht ist nicht bemerkbar. Ist das Glas zu dick, unrein und an der Oberfläche wellig, so erscheint infolge des Schimmers des Glases das Mosaik wie mit Firnis überzogen. Auch darauf kommt es natürlich wesentlich an, daß das feine Goldblättchen nicht zerrissen, verschoben oder zerknittert wird, daß sich ferner keine Luftbläschen zwischen dem Metall und Glas bilden können, durch deren Einfluß sich früher oder später das zarte Glashäutchen vom Metall

trennen würde; das Metall könnte entweder dann ganz verschwinden oder durch Oxydation und eingedrungenen Schmutz und Rauch schwarz werden.

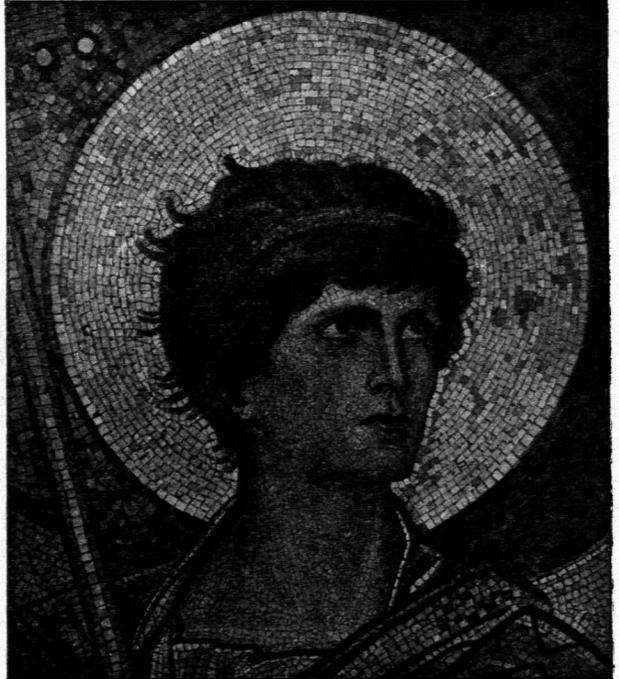
Die aus dem Schmelzofen kommende flüssige Emailmasse wird auf einer Eisenplatte mit Hilfe eines aus demselben Metall bestehenden Stempels zu einem glatten, kreisrunden Kuchen von 15 bis 20 cm Durchmesser und  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  cm Dicke ausgebreitet, und dieser mit scharfem Stahlhammer in Würfelstücke zerfchlagen, von denen gewöhnlich ein jedes noch weiter passend zurechtgeschlagen werden muß. Für feinere Arbeiten jedoch wird die flüssige Masse in Stäbchenform gebracht, die Stabmalte, um von vornherein kleinere Glasbrocken zu gewinnen. Des besseren Reflexlichtes wegen wird die Bruchfläche der Steinchen zur Oberfläche des Bildes

verwandt, und es ist bei feineren Mosaiken dann mitunter nötig, das eine oder andere an den Seitenflächen an einer in drehende Bewegung zu setzenden Zinkplatte unter Zuhilfenahme von Sand und Wasser zurechtzuschleifen.

191.  
Herstellung des  
Mosaikgemäldes.

Die Herstellung des Mosaikgemäldes geschieht nun so, daß von dem vom Maler gelieferten Karton eine genaue Kopie auf einem hinreichend steifen Papier; der Arbeitskarton, gewöhnlich nur in Umrisslinien ohne Farbenangabe, genommen wird. Bei größerem Umfange des Mosaiks wird die Zeichnung in mehrere Teile zerlegt, um eine größere Zahl von Arbeitern gleichzeitig beschäftigen zu können. Diese setzen nun die ihnen zugeteilten Abschnitte nach dem ausgestellten bunten Vorbilde mit den Steinchen derart aus, daß sich ihrem Auge das Spiegelbild des Gemäldes darbietet. Zur Befestigung der Steinchen untereinander und mit dem Arbeitskarton dient ein Kleister, der aus Mehl und Honig bereitet wird und dessen Festigkeit hinreicht, um die in Bezug auf ihre Zusammengehörigkeit genau bezeichneten Abschnitte an den Bestimmungsort befördern zu können. Die Steinchen werden in einzelnen, meist der Kontur folgenden, gleich breiten Reihen gesetzt, die übrig bleibenden Zwickel in der Mitte jedes Flächenstückes durch ungefähr zurechtgeschlagene Steinchen gefüllt. Einzelne besonders dunkle oder helle Konturen werden durch sehr schmale Glasstreifen in

Fig. 258.



Apostelkopf.  
(Von Schaper.)

Linienform ausgeführt. Fig. 257, ein Christus als Altarbild in der Apostel Pauluskirche zu Schöneberg bei Berlin, nach einem Karton von *Guthemann & Kellner*, und Fig. 258, ein Probekopf für das Aachener Münster nach einem Karton von *Schaper*, nebst den Kopien in Fig. 255, 256 (S. 122 u. 124) u. 259, der Kopie eines alten Mosaiks zu Dafnei in Griechenland, alle aus der bereits genannten Werkstätte von *Puhl & Wagner* in Rixdorf stammend, werden dieses Verfahren erläutern. Zugleich gibt Fig. 260 ein Bild der Werkstätte, welches gleichfalls die Klarstellung deselben unterstützen soll.

192.  
Befestigung  
an der  
Mauerfläche.

Die zu verzierende Wandfläche wird zunächst mit einem Mörtelbewurf von 1,0 bis 1,5 cm Stärke versehen, der zu gleichen Teilen aus Marmorpulver und einem Gemisch besteht, das aus Ziegelmehl und gebranntem Kalk im Verhältnis von 1 : 2 zusammengesetzt ist. In diesen weichen Untergrund werden die Mosaikplatten mit der sichtbar gebliebenen Seite eingedrückt und mit glatten Holzstücken so hinein-

geklopft, bis durch die Stofsfugen der Mörtel hindurchdringt und das Mosaik vollständig gleichmäÙig anliegt. Bei feuchten Mauern wird der Mörtel mit Leinöl, 12 kg Oel auf 12 kg trockener Maffe, angerührt, wobei er genügend weich fein muÙ, um das Eindringen der einzelnen Mosaikplatten zu gestatten. Nachdem das Abbinden des Mörtels eingetreten ist, wird der Arbeitskarton mit Wasser abgeweicht und die Oberfläche des Mosaiks mit Hilfe von Wasser und Essig, sowie mit Schwamm und Bürste gereinigt. Sollte die Wand bereits geputzt gewesen sein, so ist der Putz sorgfältig abzuschlagen und das Mauerwerk zu reinigen. Trotzdem ist auf das Anhaften des Mörtels nicht sicher zu rechnen, weil sich die auf der Oberfläche eines neuen Ziegels

Fig. 259.



Mosaik aus Dafnei in Griechenland.

vorhandene kiefelsaure Tonerde mit dem Aetzkalk des Mörtels jetzt nicht mehr zu kiefelsaurem Kalk verbinden kann. Deshalb sind Messingnägel in die Mauerfugen zu schlagen und deren Köpfe in einem Abstände von etwa 1 cm vom Mauerwerk mit Messingdraht derart zu umwickeln, daß ein völliges Drahtnetz entsteht, welches nunmehr auf mechanischem Wege das Anhaften des Mörtels bewirkt.

Daß bei diesem Verfahren sich leicht einzelne Steinchen herausnehmen und später durch andere ersetzen lassen, die man mit dem oben genannten Honigkitt befestigt, ist selbstverständlich. Tatsächlich geschieht dies auch häufig, wenn die passende Farbe der Smalte nicht gleich zur Hand ist. Dann wird, um die Arbeit nicht aufzuhalten, ein Pafsstück eingefügt und später gegen das endgültige ausgewechselt.

Bei der Leuchtkraft und dem Glanz der Farben kann ein Mosaikgemälde niemals auf einer kalten, weißen Wandfläche angenehm wirken. Auch die Umgebung desselben muß schon eine lebhaftere Färbung haben, um eine Einheitlichkeit der Architektur mit dem Bildschmuck zu erzielen und das »Herausfallen« desselben aus der Wand zu verhüten. Deshalb eignen sich in Ziegelrohbau hergestellte Kirchen vorzugsweise für die Verzierung mit Mosaiken, wie aus Fig. 261, dem Altarraum der St. Georgenkirche in Berlin, deutlich hervorgeht, obgleich der Abbildung die Farbentönung fehlt.

Das in der päpstlichen Fabrik des Vatikans geübte und bereits erwähnte Verfahren unterscheidet sich wesentlich von dem vorhergehend beschriebenen. Es handelt sich hier um ganz genaue Wiedergabe eines Gemäldes, so daß das Auge eine Täuschung erleiden und das Mosaik für ein mit dem Pinsel hergestelltes Bild halten soll. Ueber die Berechtigung dieses Verfahrens und seinen Kunstwert soll hier nicht gestritten werden; aus der in Fig. 262 beigefügten Kopie eines Porträts des Kaisers *Wilhelm II.* (von *Koner*), aus der wiederholt erwähnten Werkstätte von *Puhl & Wagner* stammend, mag sich der Leser selbst darüber, soweit dies beim Fehlen der Farbe möglich ist, ein Urteil bilden; doch muß hierzu bemerkt werden, daß bei diesem Bilde das in Rom geübte Verfahren des Nachschleifens der Oberfläche, sowie das Ausfüllen der Fugen mit bunten Wachsen unterlassen wurde.

Die Ausführung dieses Mosaiks geschieht in Rom mit Hilfe eines etwa 0,5 cm

193.  
Nach-  
besserungen  
am Mosaik.

194.  
Umgebung  
des  
Mosaik-  
gemäldes.

195.  
Päpstliche  
Fabrik  
im Vatikan.

starken Gipsestrich, der auf einer Eisenplatte ausgebreitet ist und auf dessen glatter Oberfläche die Konturen des anzufertigenden Bildes gezogen sind. Dem Fortschreiten der Ausführung entsprechend wird der Gips in kleinen Stückchen herausgebrochen und durch die Glaspasten ersetzt, welche hierbei natürlich wesentlich kleiner sein müssen als bei dem vorher beschriebenen, nur für dekorative Zwecke bestimmten monumentalen Mosaik. Zur Befestigung der Steinchen dient ein aus Marmorpulver, Kalk und Leinöl zubereiteter Kitt. Ist die Arbeit des Zusammensetzens vollendet, so wird die Anichtsfläche mit feinem Meerfand und Wasser abgeschliffen und poliert, sowie in die zwischen den Glasstückchen gebliebenen Fugen ein in entsprechenden Tönen

Fig. 260.



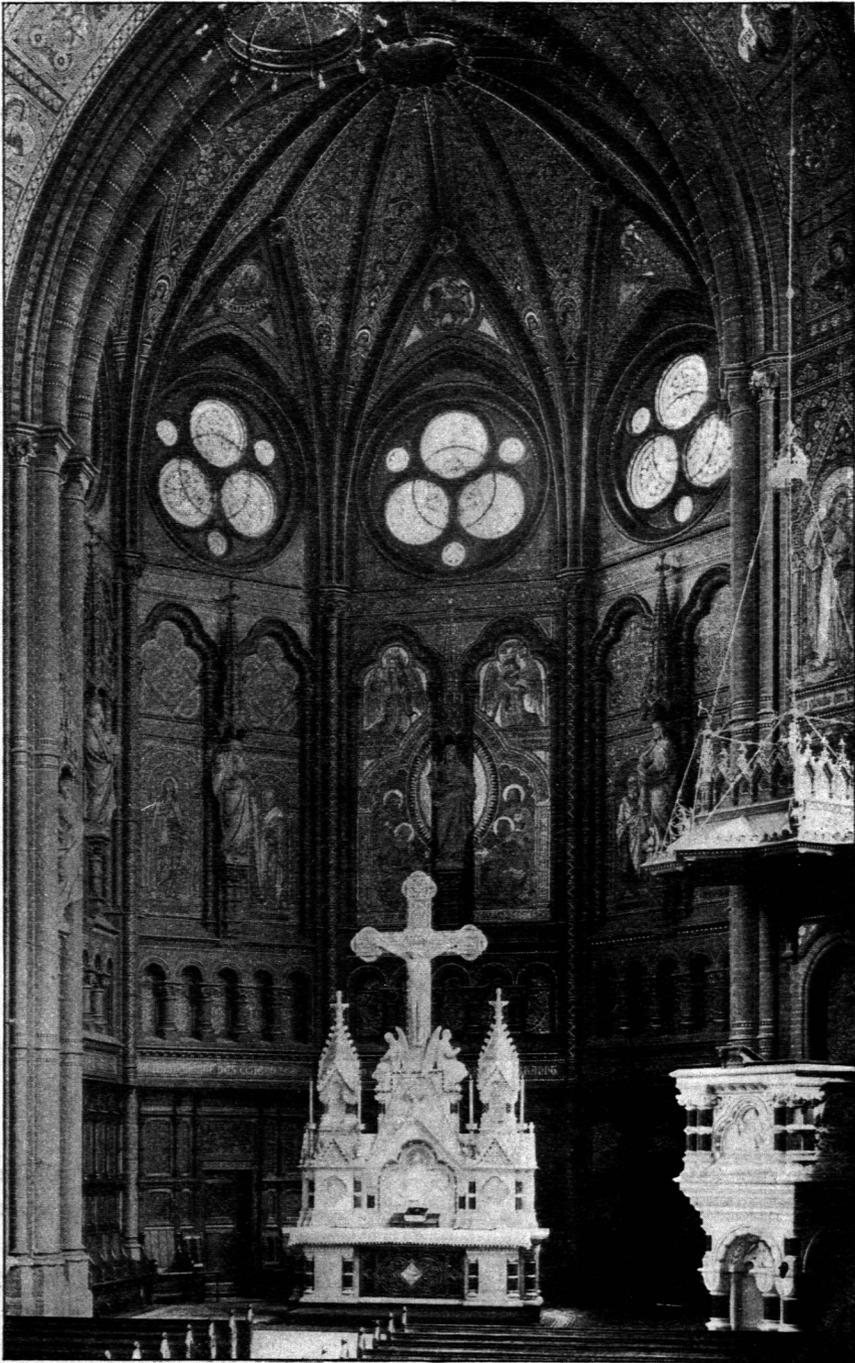
Werkstätte von Puhl &amp; Wagner zu Rixdorf.

gefärbter Mastix aus Wachs und Kalk gestrichen. Das Flimmernde und Glänzende des venezianischen Mosaiks fehlt somit diesen Ausführungen, und dadurch können sie sich allerdings mehr der Malerei nähern, zumal die Fugen, mit dem der Farbe der Smalten entsprechenden Kitt ausgefüllt, ebenso wie die sehr kleinen Glasstückchen nur bei genauer Betrachtung bemerkbar sind. Das Wertvolle bei diesem Verfahren liegt hauptsächlich darin, daß viele dem Verderben ausgesetzte Meisterwerke der Malerei in den Kirchen Italiens hierdurch für immerwährende Zeiten der Nachwelt gerettet werden, allerdings nur in Kopien, die dem Original so gut als möglich nachgebildet sind.

Die Smalten werden fast durchweg von Venedig bezogen. Für die Sorgfalt der Ausführung spricht, daß, obgleich die Werkstätte bereits über mehr als 10000 verschiedene Nummern verfügt, doch noch immer neue Farbentöne angefertigt werden müssen.

Die Kosten für dekoratives Mosaik werden von der deutschen Glasmosaikgesellschaft Puhl & Wagner in Rixdorf folgendermaßen für 1qm angegeben:

Fig. 261.



Altarraum der St. Georgenkirche zu Berlin.

Einfacher, glatter Hintergrund . . . . .	50 bis 100 Mark
Goldgrund . . . . .	100 » 200 »
Einfache Ornamente, Inschriften und heraldische Darstellungen	100 » 200 »
Reichere Ornamente . . . . .	200 » 300 »
Reiche Ornamente. . . . .	300 Mark u. mehr.

Bei figürlichen Darstellungen an Fassaden in Verbindung mit Ornamenten kann man einen Durchschnittspreis von 300 bis 400 Mark für 1 qm annehmen; doch läßt sich mitunter bei großer Fernwirkung und entsprechendem Maßstabe das Quadrat-

Fig. 262.

Bildnis des Kaisers *Wilhelm II.*(Nach *Koner.*)

meter schon von 200 Mark an herstellen, während natürlich bei rein künstlerischen Aufgaben und mehr für Nahwirkung berechneten Arbeiten sich der Preis entsprechend erhöht.

197.  
Musivo und  
»Wetter-  
beständige  
Glasmalerei«  
von *Ule* in  
München.

Das vom Erfinder *Fischer* in Dresden »*Musivo*« genannte Verfahren, geputzte Flächen durch Eindringen von Opaleszenzgläsern oder hintermalten Kathedralgläsern zu beleben, dürfte schwerlich weitere Nachahmung finden. Dasselbe ist jedenfalls auf Grund der patentierten »wetterbeständige Glasmalerei« von *C. Ule* in München entstanden, welches im allgemeinen darin besteht, daß die bunten Glasstücke, deren Maße 25 cm nicht übersteigen sollen, mit der Vorderseite, bemalt oder unbemalt, auf ein mit Klebstoff bestrichenes Papier gelegt werden. Gleichzeitig wird dabei in die

zwischen den Glasstücken entstehenden Fugen ein Metallstreifen gebracht, welcher nach unten auf dem Papier aufsteht, nach oben über den Rand der Glasstücke hervortritt. Die Bemalung geschieht auf der Rückseite des Glases mit echten Glasfarben, welche im Feuer eingebrannt werden. Goldgrund kann durch Belegen der Rückseite des Glases mit echtem Blattgold erzielt werden. Für die das Glas mit dem Mörtel verbindenden Streifen kann gewöhnliches Fensterblei derart Verwendung finden, daß das Glas in gewöhnlicher Weise verbleit wird und später die Bleiwände, auf der Rückseite des Bildes durch schräge Einschnitte aufgeraut, auf der Vorderseite fest gegen das Glas angetrieben werden. Für den Transport wird auch die Vorderseite mit aufgeklebtem Papier geschützt. Nun wird auf das Mauerwerk ein guter feinkörniger Mörtel aufgetragen, das Glasbild in denselben sorgfältig eingedrückt und, sobald er erhärtet ist, das Papier auf der Vorderseite der Glasfläche abgeweicht.

Zwei andere Versuche, die Wandflächen durch wetterbeständige Malerei zu beleben, seien hier nur kurz erwähnt. Zum Zweck der Ausschmückung des unter der Regierung *Friedrich Wilhelm IV.* begonnenen und dann liegengelassenen Dombaues in Berlin suchte man nach einer wetterbeständigen Malerei, welche von Künstlerhand selbst, nicht nach Kartons, in Glasmosaik oder sonstwie ausgeführt wäre. Man kam darauf, Lavaplaten in größeren Abmessungen zu schneiden, diese mit einer eigens für diesen Zweck angefertigten weißen Glasur zu versehen, darauf die Malerei mit Schmelzfarben aufzutragen und dieselben einzubrennen. Es gelang sogar, eine sehr dauerhafte eingebrannte Blattvergoldung und, durch Anwendung von geschlagener Platina, einen ebenso dauerhaften Silberton zu erzielen. Beispiele dieser Malereien finden sich am Denkmal der *Gräfin Reden* bei der Kirche Wang im Riesengebirge, an der russischen Kirche in Potsdam und anderenorts. Das Medaillon mit Christuskopf am Denkmal der *Gräfin Reden* ist unter den ungünstigsten Umständen angebracht. Dieses Denkmal besteht in einer von zwei Säulen mit Gebälke umrahmten Wandplatte, welche an dem Felsen eines steilen Abhanges befestigt ist. Unterhalb des Medaillons entfrömt Wasser in ein Becken. Trotzdem hat das Bild bis heute, nach fast 50 Jahren, noch seine Farbenfrische bewahrt; nur an einer Kante, wo Wasser eingedrungen zu sein scheint, ist die Malerei etwas zerstört. Es ist zu bedauern, daß nach dem Tode des Königs, der die Arbeiten aus eigenen Mitteln herstellen ließ, diese Ausführungsweise der Vergessenheit anheimgefallen und nicht weiter vervollkommen worden ist. In neuester Zeit scheint man allerdings das gleiche oder ein ganz ähnliches Verfahren in Frankreich wieder aufgenommen und Versuche damit gemacht zu haben<sup>106)</sup>.

*Ulke* in München erfand eine Malerei mit Schmelzfarben auf Tonfliesen, welche vor den bekannten glasierten und den Porzellanfliesen den Vorzug haben, keinen Glanz zu besitzen. Sie fanden zum ersten Male beim städtischen Vierordtbade in Karlsruhe Verwendung; doch hat man über weitere Versuche nichts mehr erfahren. Die Anfertigung erfolgte bei *Villeroy & Boch* in Merzig.

Am Torturm der Albrechtsburg in Meissen und am Giebelfelde des Dienstgebäudes für das Finanzministerium in Dresden-Neustadt wurden endlich Mosaiken aus buntfarbigen Terrakottasteinchen hergestellt, die in der Fabrik von *Villeroy & Boch* daselbst angefertigt waren. Die leuchtenden Farben der figürlichen Darstellungen

198.  
Malerei auf  
Lavaplaten.

199.  
*Ulke'sches*  
Verfahren.

200.  
Tonplättchen-  
Mosaik.

<sup>106)</sup> Weiteres siehe: Deutsche Bauz. 1875, S. 446.

lassen auf diese Art der Herstellung kaum schliessen, und es ist deshalb möglich, dass dieselbe eine grössere Verbreitung findet, zumal der Preis kein hoher ist. Weiteres siehe in der unten genannten Zeitschrift<sup>107)</sup>.

## 11. Kapitel.

### Wandbekleidungen aus feinartigen Stoffen.

201.  
Putz:  
Geschichtliches.

Zu den Wandbekleidungen einfachster Art aus feinartigen Stoffen ist der Putz zu rechnen, der im allgemeinen schon in Teil III, Band 2, Heft 1 (S. 85 ff.) dieses »Handbuches« behandelt ist. Es seien hier, das dort Gefagte ergänzend, einige geschichtliche Mitteilungen gemacht.

Von den Römern wurde den Putzarbeiten grosse Aufmerksamkeit zugewendet; für die richtige Mörtelbereitung sorgten eigene Aedilen und Zenforen. *Vitruv*<sup>108)</sup> berichtet unter anderem darüber, dass die rohen Wände zuerst sehr grob berappt wurden und dann nach dem Trocknen einen weiteren Putz von feinem Kalkmörtel, nach Schnur und Richtsicherheit abgeglichen, erhielten. Sobald dieser Abputz zu trocken begann, wurde, um die Bekleidung recht fest und dauerhaft zu machen, noch ein zweiter und dritter Bewurf aufgetragen; »denn je besseren Grund der feinsandige Anwurf hat, desto mehr steigert sich die Festigkeit und Dauerhaftigkeit des Verputzes«.

Der so erhaltene Untergrund bekam nunmehr einen Anwurf von grobgestoßenem Marmor, der mit Kalk so durchgearbeitet und gemischt war, dass an der Kelle der Mörtel nicht hängen blieb, auch heute noch ein Zeichen für unsere Putzarbeiter, dass der Mörtel richtig zusammengesetzt ist. War dieser Bewurf im Trocknen begriffen, so folgte ein zweiter, etwas feinerer, den man mit Stöcken schlug und mit dem Reibebrett gut verrieb, um die Feuchtigkeit aus dem Inneren an die Oberfläche zu ziehen und dadurch ein gleichmäßigeres Trocknen des starken Auftrages zu erzielen. Darauf endlich wurde die letzte, oft nur 1 mm starke, ganz feine Mörtelschicht gebracht und völlig glatt gerieben, so dass die Wand mit drei Lagen Kalksandmörtel und drei Aufträgen von Marmorfluck versehen war, deren Dicke insgesamt häufig 13 bis 15 cm überstieg. Andere Putzanwürfe sind jedoch nur 4,5 cm stark, bestehen dann meist aber nur aus feinem Kalkmörtel.

Ein in der ersten Weise behandelter Putz, behauptet *Vitruv*, werde weder Risse bekommen, noch in anderer Weise schadhaft werden, besonders wenn er mit Stöcken dicht geschlagen, mit hartem Marmorstaub geschliffen und beim Polieren mit Farbe überzogen worden sei. Sei der Putz bis zum harten Marmorglanz geglättet, so werden die sorgfältig auf den nassen Verputz aufgetragenen Farben (*al fresco!*) einen schimmernden Glanz erhalten, nicht schwinden, sondern von immerwährender Dauer sein. So wird der Verputz, welcher richtig hergestellt ist, weder durch Alter rau, noch verliert er, wenn er abgefegt wird, die Farben, wenn diese nicht etwa mit zu wenig Sorgfalt oder auf trockenem Grunde aufgetragen sind. Wenn also der Verputz an den Wänden so ausgeführt worden ist, wie dies oben beschrieben wurde, so wird er sowohl Dauerhaftigkeit als Glanz haben und seine Trefflichkeit bis zu hohem Alter dauernd bewahren. Wenn dagegen nur eine Schicht von feinsandigem und eine von Marmorpulververputz angebracht ist, so wird der dünne Verputz nicht stark genug fein und zerklüftet, und wird beim Polieren wegen der geringen Dicke den zugehörigen Glanz nicht erlangen und wird gar bald blind. Ebenso verfahren die griechischen Putzarbeiter, nur dass 10 Mann überdies in der Mörtelpfanne den Mörtel aus Kalk und Sand mit hölzernen Rammklötzen stampften und um die Wette durchkneteten.

Heute noch kann man sich an vielen Ruinen Roms, z. B. in den Bädern des *Caracalla*, des *Diokletian*, der Villa des *Hadrian*, davon überzeugen, dass die Arbeiten tatsächlich so ausgeführt wurden, wie sie *Vitruv* beschrieben hat, weil man an den Ueberresten des Putzes die einzelnen Lagen deutlich unterscheiden kann, welche von innen nach aussen allmählich an Dicke abnehmen. Die erste auf der Mauerfläche aufgebrachte Schicht besteht hiernach aus einer Lage groben Mörtels von manchmal 9 cm Dicke, in welche Backsteinstücke und Marmorbrocken eingedrückt sind; die zweite Schicht hat meist nur die halbe Dicke der ersten und besteht aus feinerem Kalksandmörtel; so vermindert sich die Dicke immer

<sup>107)</sup> Deutsche Bauz. 1892, S. 96 u. 148.

<sup>108)</sup> *VITRUV*, VII. Buch, Kap. 2, 3, 4 u. 6.