

Das erste (Fig. 468<sup>137</sup>) stellt den Flügel einer Doppelthür dar (modellirt von *Dankberg* nach einem Entwurfe von *Stüler*), welche für den Thronsaal des Schweriner Schlosses von den früher gräflich *Einfiedel*'schen Hüttenwerken zu Lauchhammer gegossen wurde; das zweite (Fig. 469<sup>137</sup>) ist ein galvanisch bronziertes Gitterthor, jetzt in Rio de Janeiro, welches von *Stonecker* modellirt und in der gräflich *Stollberg*'schen Eisengießerei zu Ilfenburg angefertigt wurde.

Der Unterschied zwischen Bronze- und Eisengufs besteht hauptsächlich darin, dafs ersterer dünn und hohl ausgeführt wird, so dafs die Thüren aus zwei Schalen zusammengesetzt werden müssen, während letzterer gewöhnlich voll erfolgt. Eisengufs hat deshalb auch immer ein erhebliches Gewicht.

Fig. 469<sup>137</sup>.

ca. 1/25 n. Gr.

## 2) Bronze-Thüren.

236.  
Geschichtliches.

Ueber Bronze ist in Theil I, Band 1 (Art. 227, S. 215<sup>138</sup>) dieses »Handbuches« das Nöthige gesagt worden. Bronze, die Legirung von Kupfer und Zinn, war den alten Völkern schon bekannt und vertrat Jahrhunderte lang das damals noch unbekannte Eisen. Auch zur Anfertigung von Thüren und Thoren, hauptsächlich der Tempel, wurde die Bronze schon früh verwendet, wenn wir den alten Schriftstellern Glauben schenken wollen. Besonders mögen hölzerne Thüren mit dünnen Metallblechen geschmückt gewesen sein, welchen durch »Treiben« irgend eine Kunstform gegeben war und die mit Nägeln aus gleichem Metall auf das Holz geheftet wurden. Derart sind heute noch die Thüren des Pantheon in Rom.

*Plinius* erzählt, dafs die Alten die Gewohnheit hatten, Schwellen und Thüren der Tempel aus Bronze herzustellen. Dies soll auch z. B. bei denjenigen des Tempels des *Romulus* und *Remus* auf dem Forum zu Rom, der heute noch als Kirche der heiligen *Cosmus* und *Damianus* vorhanden ist, geschehen sein; doch stammt die noch gegenwärtig sichtbare bronzene Eingangsthür aus dem VIII. Jahrhundert (unter Papst *Adrian I.*).

Bis in das II. Jahrhundert hinein mag sich die Kenntniß des Metallgusses und der Schmiedekunst in Rom erhalten haben; dann ging sie ihrem Verfall entgegen, und nicht mehr Rom, sondern Byzanz war der Mittelpunkt, in dem sich alle Kunstbestrebungen unter dem Einflufs des orientalischen Geschmacks vereinigten. Im IX. Jahrhundert waren die Byzantiner noch als Erzgießer berühmt. So liefs *Abdher-Rhaman* für seinen Palaß zu Cordova Thüren aus Eisen mit Bronzebeschlägen, wahrscheinlich nach Art der alt-fädischen, das Gerüst aus Eisen, die Decke aus Bronze, von den Griechen anfertigen<sup>139</sup>).

Wenn es richtig ist, was *Anastasius* schreibt, so bedeckten die Päpste die Bronze-Thore fogar mit Silberplatten, wie z. B. im Jahre 626 *Honorius I.* die großen Eingangspforten zum St. Peter: »*Investivit regias januas majores in ingressu ecclesiae, quae appellantur medianae, ex argento, quae pensant libras*

<sup>138</sup>) 2. Aufl.: Art. 317, S. 274.

<sup>139</sup>) Siehe: SEMPER, G. Der Stil etc. Frankfurt a. M. u. München 1860—63. Bd. II, S. 521.

*noningentas septuaginta quinque.* Im IV. Jahrhundert, unter *Gregor IV.*, hatte, gleichfalls nach *Anastasius*, die Basilika *Sta. Maria maggiore* silberne Thore, *valvas argenteas*. Auch *San Paolo fuori* befahs bis zum Brande im Inneren Bronze-Thüren, ähnlich den antiken, mit einer großen Zahl von in Silber damasirten Reliefs bedeckt, ein Geschenk *Hildebrand's*, nachmaligen Papstes *Gregor VII.* Sie überlieferten den Namen des byzantinischen Erzgießers *Staurakias*. *Pantaleon Castelli* ließ sie auf seine Kosten 1070 ausführen. Würde nicht eine Anzahl von Kreuzen eines Besseren belehren, so könnten ferner die zwei Bronze-Thüren des Baptisteriums des *Constantin* für antike gelten. Dasselbe wäre bei den Sacristei-Thüren von *St. Johann* im Lateran der Fall; doch sieht man daran Inschriften aus dem XI. Jahrhundert, eben so *Cölestin III.* und die Meister *Hubertus* und *Petrus* von *Piacenza* als Urheber genannt. Für die Sculptur waren nach *Burckhardt*<sup>140)</sup> diese Kirchenportalen nicht von Bedeutung, indem nach byzantinischer Manier die Heiligenfiguren und -Geschichten durch eingelegte Fäden und (für das Nackte) Flächen von Silber oder Gold dargestellt waren. So die Thüren von *San Marco* in Venedig, an den Domen von Amalfi (von 1066), Salerno, Atrani u. f. w. Alle diese Niello-Thüren des XI. Jahrhunderts waren in Byzanz bestellt und ausgeführt.

Erst im XII. Jahrhundert tritt ein einheimischer Relief-Stil an bronzenen Thüren auf, so an *St. Zeno* in Verona mit ziemlich rohen und stillosen Darstellungen aus dem alten und dem neuen Testament und aus dem Leben des heiligen *Zeno* (die vielen Platten sind getrieben, nicht gegossen, mühsam zusammengefezt und aufgenagelt), an der hinteren Thür des Domes zu Pisa, angeblich von *Bonanus* u. f. w., welche wohl ihres Alters wegen ein kunstgeschichtliches Interesse erwecken, aber auf Schönheit keinen Anspruch erheben können.

Von größerer Wichtigkeit, als in Italien, ist um dieselbe Zeit der plastische Erzguß in Deutschland, dessen Anfänge bis auf *Carl den Großen* zurückreichen. Unter seiner Regierung erhält der Aachener Dom metallische Ausstattungen, bei welchen sich byzantinische und sarazenische Einflüsse nachweisen lassen. Möglicher Weise waren in den früher römischen Provinzen, wie dies auch in den geschichtlichen Notizen über das Glas (siehe Art. 128, S. 101) angenommen wurde, an einigen Orten, vielleicht in Augsburg oder Lüttich, Stätten erhalten, wo die Metalltechnik trotz der Völkerwanderung immer noch einigermaßen geübt wurde. Während der nachfolgenden sächsischen Kaiserzeit nahm diese Technik einen erhöhten Aufschwung und sagte sich im XI., XII. und XIII. Jahrhundert von den byzantinischen Einflüssen gänzlich los. Das älteste, uns erhaltene Bronze-Thor gehörte früher zur 1804 abgetragenen Liebfrauenkirche in Mainz und schließt jetzt den Haupteingang des dortigen Domes. Dasselbe wurde, wie eine lateinische Inschrift meldet, 988 auf Befehl des Erzbischofs *Williges*, des berühmten Kanzlers Kaiser *Otto II.*, angefertigt.

Die ehernen Thorflügel, welche die westliche Vorhalle vom Schiff des Domes zu Hildesheim trennen, ließ der kunstsinige Bischof *Bernward* 1015 gießen. Die 16 unrahmten, in zwei Reihen angeordneten Reliefs enthalten auf der einen Seite einzelne Momente der Schöpfungsgeschichte bis zu *Kain's* Brudermord, auf der anderen 4 Ereignisse aus der Jugend- und 4 aus der Leidensgeschichte Christi. Die Gestalten bewegen sich in antikem Gewand und zeugen von frischer, naiver Lebensauffassung, wenn auch die Körper noch unförmlich, die Gesichter häßlich und abstoßend sind. Aus Allem sind die Mängel einer in ihren Anfängen stehenden Kunst deutlich zu erkennen, die aber deshalb schätzbar ist, weil sie nichts mit der damaligen Niello-Technik der byzantinischen Kunst gemein hat.

Endlich seien von frühen deutschen Werken noch die bronzenen Thürflügel in der Pforte des südlichen Seitenschiffes im Dome von Augsburg erwähnt, etwa um das Jahr 1050 hergefellt. Dieselben haben jedoch nicht mehr ihre ursprüngliche Gestalt, sondern scheinen aus zwei Werken willkürlich zusammengefezt zu sein. Hierfür spricht die ungleiche Breite der beiden Flügel, von denen der breitere drei ungleich breite Felderreiben neben einander enthält. Die sehr schmale mittlere Reihe ist jedenfalls aus breiteren Bronze-Tafeln zurecht gefchnitten. Die 35 Felder, von denen zwei Löwenköpfe mit Ringen als Handgriffe tragen, enthalten zum Theile Darstellungen aus dem alten Testament, zum Theile Thiergestalten und räthselhafte Figuren in flachem Relief. Einzelne Felder kommen doppelt vor. Alle Figuren sind besser begriffen und dargestellt, als diejenigen am Hildesheimer Dom, und tragen einen antik-griechischen Charakter.

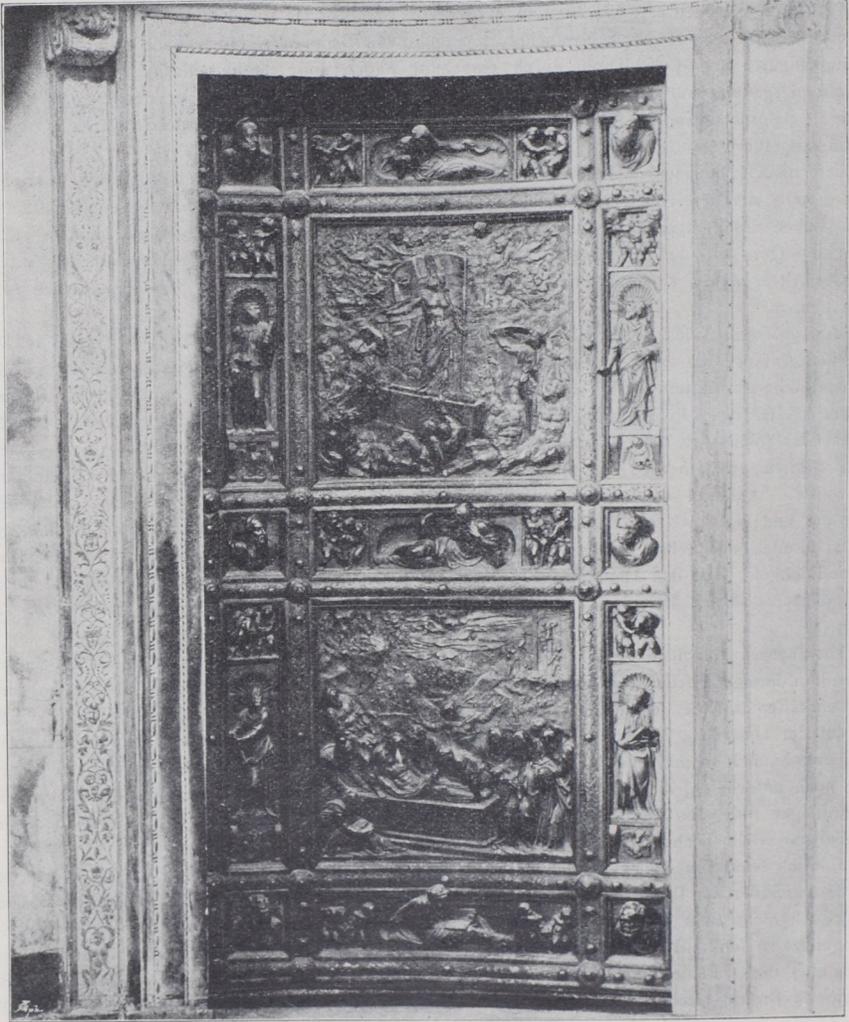
In Frankreich ist überhaupt nichts von Bronze-Thüren erhalten.

Der zu Ende des XII. Jahrhunderts beginnende Aufschwung der Künfte in Italien nach tiefem Verfall stand, wie bereits bemerkt, größtentheils unter byzantinischem Einflufs, indem man theils byzantinische Arbeiter zur Ausführung wichtiger Kunstgegenstände benutzte oder seine Bestellungen unmittelbar

<sup>140)</sup> Siehe: BURCKHARDT, J. Der Cicerone etc. 3. Aufl. Leipzig 1874. S. 592.

in Constantinopel machte. Andererseits wirkte von Norden her, von Deutschland, die sächsische Früh-Renaissance, welche von der späteren gothischen Richtung wohl zu unterscheiden ist, auf die sich regende italienische Kunst, die sich jetzt wieder für die überall vorhandenen Reste der classischen Kunst zu begeistern begann. Zunächst sind hier die Thürflügel des Südportals der Taufkirche zu Florenz zu nennen, mit welchen sich *Andrea Pisano* (1270 bis nach 1349) als Erneuerer der Erzbildnerei unsterblichen Ruhm

Fig. 470.

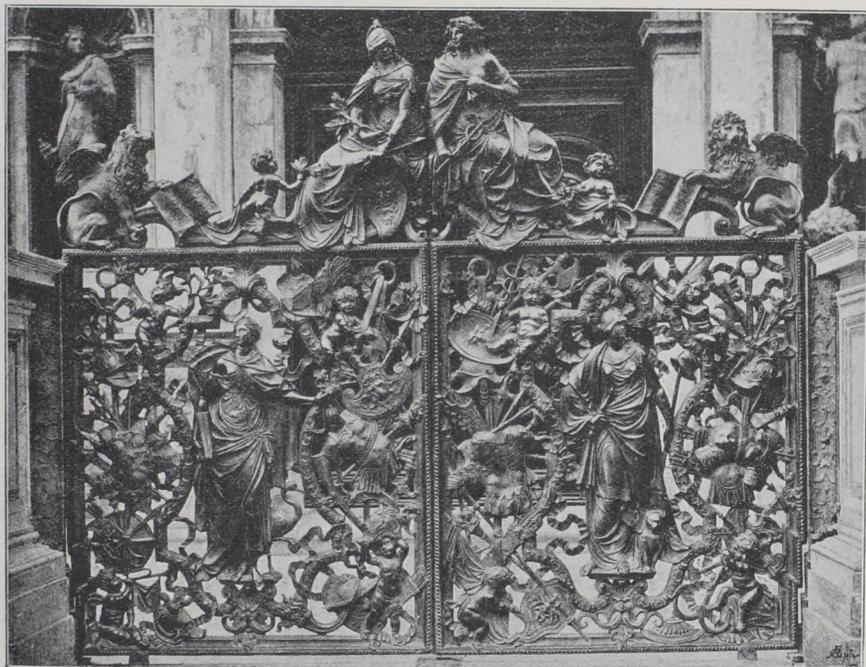
Vom Chor der Kirche *San Marco* zu Venedig.

erwarb. Nach der Inschrift wurden sie 1330 von venetianischen Gießern vollendet. Die einzelnen Felder, 28 an der Zahl, enthalten in zierlichen Vierpaßrahmen zum größten Theile die Geschichte *Johannes des Täufers*, die untersten jedoch die acht theologischen und moralischen Tugenden. Da der architektonische Theil der Thür nur sehr einfach, aber klar ausgebildet ist, ruht der Werth hauptsächlich in der Behandlung der figürlichen Darstellungen. *Burckhardt* sagt in dem mehrfach genannten »Cicerone«: »Es ist vielleicht die reinste plastische Erzählung des ganzen gothischen Stils.« Noch werthvoller ist die Bronze-Thür des Nordportals von *Lorenzo Ghiberti* (1381—1455), welche in den Jahren 1403—27 nach dem

Muster der *Pisano'schen* Thür angefertigt wurde. In ebenfalls 28 Feldern, welche dieselbe Form wie diejenigen der letzteren haben, wird zumeist die Geschichte Christi dargestellt; nur die unteren 8 Felder enthalten die sitzenden Gestalten der 4 Evangelisten und der 4 großen Kirchenlehrer. *Burckhardt* sagt darüber: »Nirgends ist mit der bloßen prägnanten Andeutung, wie sie schon der kleine Maßstab vorschrieb, Größeres geleistet; zugleich wird *Andrea Pisano* hier an Lebendigkeit der Form und des Ausdruckes überholt.«

Die Bewunderung für diese Pforte war derart, daß *Ghiberti* sofort mit der Anfertigung der noch fehlenden östlichen betraut wurde, die er bis zum Jahre 1452 vollendete. Diese Thürflügel enthalten in 10 größeren, rechteckigen Feldern Geschichten des alten Testaments. Die zahlreichen Figuren heben sich von einem reichen, abgestuften, landschaftlichen und baulichen Hintergrunde ab; die jeden Flügel einfassenden, herrlichen Frieze enthalten Nischen mit kleinen Statuetten, von einander getrennt durch Me-

Fig. 471.



Vom Campanile zu Venedig.

dallons mit Brustbildern, und flaches Ornament. Der Künstler hat hier mit Absicht die Schranken der Plastik durchbrochen und Gemälde in Erz geschaffen; aber, wie *Burckhardt* sagt, neben diesem Verkennen des Zieles der Gattung taucht die neu geborene Schönheit der Einzelform mit einem ganz überwältigenden Reiz empor. *Michel Angelo* erklärte voller Entzücken, die Thüren seien werth, die Pforten des Paradieses zu bilden.

Von *Simone*, dem Bruder des *Donatello*, und *Antonio Filarete* rührt die eiserne Hauptpforte von Sanct Peter in Rom, 1439—47, her, kein hervorragendes Werk; am besten sind noch die Reliefs und Ornamente der Einfassungen gelungen, welche dem *Simone* zugeschrieben werden. Auch die Thüren der Sacristerie im Dome zu Florenz, von *Luca della Robbia* 1446—64 ausgeführt, nennt *Burckhardt* ein nicht ganz harmonisches Werk, ungeachtet großer Schönheit im Einzelnen. Obgleich eine Nachahmung der letzten *Ghiberti'schen* Thür im Baptisterium zu Florenz, ist doch die im Chor von *San Marco* in Venedig befindliche Thür, welche in die Sacristerie führt, von vollendeter Schönheit. Dieselbe, nur 2,16 m hoch und 1,17 m breit (Fig. 470), wurde von *Andrea Sanfovino* angeblich nach 20-jähriger Arbeit 1562 hergestellt.

Die beiden großen Reliefs enthalten in stark malerischer Behandlung Christi Tod und Auferstehung, die Frieze in kleinen Nischen 3 Propheten und 4 Evangelisten, darunter symbolische Thiere, zum Theile von hoher Vortrefflichkeit. Von den 6 an den Ecken und in der Mitte befindlichen Köpfen sollen drei die Bildnisse von *Tizian*, *Pietro Aretino* und *Sanfovino* selbst sein. Kleine Putten über und neben den Nischen tragen zu zweien Guirlanden von Blumen und Blättern oder heilige Bücher. Die gleichfalls von *Sanfovino* herrührenden, sehr zierlichen Bronze-Thüren des Domes zu Loreto stehen nicht auf der Höhe der früheren Arbeiten.

Einer wesentlich späteren Zeit, 1750, gehören die in Fig. 471 dargestellten Erzthüren am östlichen Vorbau des Campanile, der fog. Loggetta von *San Marco*, in Venedig an. Dieselben sollen von *Antonio Gai* herrühren.

In der Zeit vom Ende des XVI. bis zum XIX. Jahrhundert wurde nur wenig geschaffen und durchaus nichts Hervorragendes; im Gegentheil zerstörten Krieg und Revolution, wie z. B. in Frankreich, vieles Vorhandene.

237.  
Construction.

Erst der Neuzeit blieb es vorbehalten, die Eingänge ihrer monumentalen Bauten wieder mit solchen, aus kostbarem Material hergestellten Thüren zu schmücken. Dieser Kostbarkeit, so wie der Schwere wegen werden die Thürflügel nie voll gegossen, sondern aus nur etwa 2 bis 3 mm starken Schalen zusammengesetzt, wo es nöthig ist, unter Zuhilfenahme eines Eifengerippes, welches die nöthige Steifigkeit verleiht.

Seltener werden die dünnen Platten auf einer Holzthür mit Schrauben befestigt, besonders dann, wenn sie nicht gegossen, sondern in Blech getrieben oder galvanisch niedergechlagen sind. In einem solchen Falle begnügt man sich häufig damit, nur die äußere Seite der Thüren in dieser Weise zu bekleiden. Da man so dünn nur kleinere Platten gießen kann, müssen dieselben derart zusammengesetzt werden, daß keine sichtbare Fuge verbleibt. Dies geschieht in der Weise, daß man, wie in Fig. 472, die eine Platte an der inneren Seite über die andere fortgreifen läßt, sie beide mit Bronze-Nieten verbindet und die zusammenstoßenden Kanten vorher durch Feilen so glatt bearbeitet, daß sie keine sichtbare Fuge hinterlassen. Rofetten werden nie mit angegossen, sondern mittels einer Schraube und Bronze-Mutter befestigt. Glatte Gliederungen gießt man wohl in Zusammenhang mit den Platten, verzierte aber, so wie alle Ornamente gewöhnlich besonders und nietet sie auf die Platten, nachdem die Kanten wieder mit größter Sorgfalt durch Feilen geglättet sind. Schwierigkeiten bereitet bei ihrer großen Schwere die Befestigung der Flügel in der Mauernische. Das Anbringen von Pfannen mit Dorn ist hierbei unumgänglich nöthig; außerdem bedarf man aber noch einiger Bänder, deren Befestigung an der Mauer so erfolgt, daß mit letzterer zunächst durch Verankerung Winkel- oder L-Eisen fest verbunden werden. An den vorstehenden Flansch dieser Eisen können nunmehr die Lappen der Bänder geschraubt werden; doch müssen die Schraubenlöcher wegen der verschiedenartigen Ausdehnung des Materials länglich sein. Auf diese Ausdehnung ist auch bei Bestimmung der Größe der Flügel Rücksicht zu nehmen, weil sie sonst in den Falzen des Rahmens klemmen würden. Die Eifentheile werden später durch aufgeheftete glatte oder verzierte Bronze-Platten verdeckt.

Fig. 472.



1/5 n. Gr.

Hauptfächlich deshalb wohl, weil zum Bronze-Guß immer Zink oder Blei zugesetzt wurde, um das Metall leichtflüssiger zu machen, war bei den Gußstücken dieses Jahrhunderts die schöne grüne Patina nicht mehr zu erreichen, welche die im Alterthum und Mittelalter gegossenen Kunsterzeugnisse auszeichnet. Die Behandlung mit Säuren oder Aetzkali brachte nur eine stumpf grüne Oxydation hervor, welche

Fig. 473<sup>141)</sup>.

mit der alten Patina wenig Aehnlichkeit hatte und zudem nach einigen Wochen wieder verschwand. Mehrfache Anwendung dieses Mittels konnte die Gegenstände arg schädigen. Der Bronze-Fabrikant *Fritze* in Berlin hat sich jetzt ein Verfahren patentiren lassen, welches auf jedem Bronze-Gufs jene grüne Patina hervorbringt, die nach chemischer Untersuchung dieselben Bestandtheile, wie die antike Patina enthält und dauerhaft ist.

Von neueren Thüren sei in Fig. 473<sup>141)</sup> der untere Theil eines der Modelle (Arch.: *Schneider*) gegeben, welche im Jahre 1887 zum Wettbewerb um die Anfertigung der Portale für den Cölnner Dom eingereicht waren. Dasselbe wurde mit noch vorzunehmenden kleineren Abänderungen für die Ausführung bestimmt.

Fig. 474 ist die Eingangsthür in den Prachtbau der Equitable-Gesellschaft in Wien, dem Hause »Zum Stock im Eifen«; dieselbe ist von *Schindler* modellirt. Die beiden Reliefs in der Mitte der Thürflügel beziehen sich auf die bekannte Sage vom Stock im Eifen. Der in der Abbildung fehlende obere, rundbogige Abschluß der Thür enthält ein Gitterwerk von Weinranken, wie dies auch bei den unteren Thürfenstern angebracht ist. Die Umrahmung der Thür, so wie der Kämpfer sind aus polirtem Granit ausgeführt.

### 3) Schmiedeeiserne Thüren und Thore.

Bei aus Schmiedeeisen anzufertigenden Thüren und Thoren wird in felteneren Fällen und zu nebenfachlichen Zwecken auch Gufseisen verwendet, wie z. B. zu den Spitzen der Gitterstäbe, zu solchen Stäben selbst u. f. w., dann schmiedbarer Gufs zur Herstellung von Blättern und Blumenkelchen bei Gittern, welche nach etwas aussehen und nicht viel kosten sollen, endlich auch Messing und Bronze, um einzelne Theile von reicheren Gittern, wie Bunde, Säulchen u. f. w., durch die Farbe und den Glanz hervorzuheben.

Die im vorliegenden Falle für die Kunstschlosserei in Betracht kommenden Formen von Eifentheilen sind:

a) Das Rundeisen, welches von 5 mm Durchmesser an käuflich ist.  
 β) Das Quadrateisen, desgl.  
 γ) Das Flacheisen, Band- oder Stabeisen. So nennt man jedes Eisen mit rechteckigem Querschnitt, aber ungleich breiten Seiten. Die Dicke dieser Eisensorte beginnt schon mit 1 mm und die Breite mit 25 mm; letztere nimmt bis zu 125 mm um je 5 mm zu; hierauf folgen 150 mm, 200 mm und dann Zunahmen von je 100 mm bis zu 500 mm. Die Stärke steigt um je 1 mm bis zu 20 mm.

δ) Die Form- oder Façoneisen. Unter diesem Namen versteht man zunächst die Winkel-, T-, I-, C- und Z-Eisen, dann aber Eisen in den verschiedenartigsten Formen, welche in größter Mannigfaltigkeit und Schönheit sowohl glatt, als auch mit Blattwerk und in anderer Weise verziert von dem Façonwalzwerke *L. Mann-*

238.  
Neuere  
Beispiele.

239.  
Material  
und Formen  
der  
Eifentheile.

141) Facf.-Repr. nach: Centralbl. d. Bauverw. 1887, S. 507.