



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Einfriedigungen, Brüstungen und Geländer, Balcons, Altane und Erker**

**Ewerbeck, Franz**

**Darmstadt, 1891**

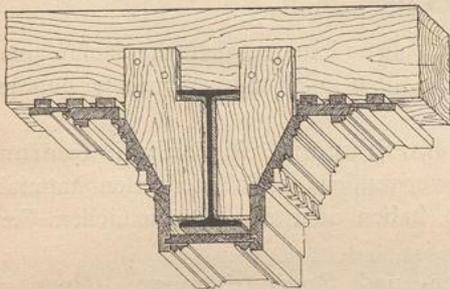
21. Kap. Gesimse in Metall.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78242](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78242)

befestigt werden. Beispiele sind Fig. 604<sup>173)</sup> u. 605<sup>174)</sup>. Fehlen Wandhölzer zum Ansetzen der Eisenteile, so werden diese entweder an eingemauerten Eichendübeln angeschraubt oder, als Bankeisen, einfach in eine Mauerfuge getrieben. Nur bedeutende Ausladungen von Wand- und Deckengesimsen bedürfen als Unterlage einer Reihe von Schablonen, die aus zusammengenagelten Brettern ausgechnitten sind und senkrecht zur Gesimsrichtung stehend sich in Entfernungen von 0,8 bis 1,0 m wiederholen. Sie werden entweder an die Seitenflächen der Deckenbalken angenagelt oder mit Eisenteilen an der Mauer befestigt. Die größten Ausladungen endlich erhalten als Schablonen wieder vollständige Fachwerke aus Brettern oder leichten Zimmerhölzern, wie bei den Gesimsen in Art. 129 (S. 179) angegeben. Auf die Stirnseiten der Schablonen nagelt man die Gesimsbretter und -Leisten; Holz-Consolen, Rofetten, Schilder, Ornamente aller Art werden auf diese aufgeschraubt. Nicht

Fig. 606.

 $\frac{1}{20}$  n. Gr.

felten werden übrigens derartige Zierstücke und selbst sculpirte Gesimsleisten auch bei sonst in Holz hergestellten inneren Gesimsen in Gypsguss hergestellt und mit Nägeln oder Schrauben den Holztheilen angefügt.

Ercheinen Holzgesimfe als Verkleidung eiserner Unterzüge, so geben meist wieder die Deckenbalken Gelegenheit zum Anageln der nöthigen Schablonen. Anderenfalls schafft man sich durch Bretter oder Zimmerhölzer, die an die Mittelrippe der Träger geschraubt werden und auf deren Unterflanschen aufliegen, die Unterlage, auf welcher genagelt werden kann; ja es

ist eine genügende Befestigung der Holztheile am Träger oft schon durch deren eigenen Zusammenhang, ohne Durchbohren der Trägerwand, zu erreichen. Ein Beispiel bietet Fig. 606.

185.  
Frei  
tragende  
Gesimfe.

## 21. Kapitel.

### Gesimfe in Metall.

Auch diese Gesimfe scheiden sich nach der formalen Erscheinung in die zwei Gruppen, die bei den Holzgesimsen sich gefunden haben: entweder die Durchführung des eigenthümlichen Materialstils oder die Nachahmung der Formen des Hausteines. Aber auch hier haben die unterscheidenden Merkmale der äußeren Form nicht auch nothwendig Verschiedenheiten der Construction zur Folge; denn es wird z. B. ein Gufseisengesims mit Metallformen auf dieselbe Weise hergestellt, wie ein solches mit Hausteinformen; eben so ist es bei den Gesimsen aus Zinklech und Zinguss, und fogar das gewalzte Schmiedeeisen muß sich seit einiger Zeit zur Nachbildung von Hausteinformen bequemen. Die Gesimsgruppe mit durchgeführtem Metallstil hat allerdings noch kein so großes Gebiet aufzuweisen wie der Holzbaustil, einmal weil eine selbständige Architektur des Eisens erst im Werden begriffen ist, besonders aber, weil der übermächtige Reichthum der Stein- und Holzformenwelt die Bildung selbständiger Eisenformen erschwert, indem er sich dem Formensuchenden immer wieder aufdrängt und das Streben nach Eigenart durchkreuzt.

Zudem findet ein Bestreben in dieser Richtung wenig Dank. Ein Gesims, mit den herkömmlichen Renaissance-Ornamenten überzogen, wird bald für schön erklärt, während völlig neuartige Formen, wie sie ein bewusster Schritt zu einer selbständigen Eisen-Architektur nothwendig ergreifen muß, nur denen zusagen, die des Alten überdrüssig sind. Noch fehlt zumeist die Erkenntniß, daß das Stilgefühl nur durch

186.  
Formale  
Erscheinung.

die Erinnerung an bekannte Formen geweckt wird, und das deshalb der erste Schritt zu neuen Grundformen für irgend einen Zweig der Baukunst immer den Klageruf über Stillosigkeit hervorrufen muß. Erst wenn ein solcher neuer Formenkreis einige Zeit in Uebung gestanden und Gemeingut geworden wäre, würde man anfangen, »Stil« darin zu finden. Wer zu ihm den ersten Schritt macht, muß bezahlen, ist aber auch zuerst am Ziel. In Frankreich ist das Bestreben, im Schmuck der Eisen-Construction die überlieferten Formen zu vermeiden und ihr im engen Anschluß an die Bearbeitungsweise des Materials eine eigene Architektur zu schaffen, weit mehr vorhanden als in Deutschland, und wenn auch manche Gründe dafür sprechen, daß ein durchaus selbständiger Eisenstil nicht möglich ist oder sehr mager ausfallen müßte, so sollten doch diese fremden Versuche nicht gering ange schlagen werden. Die feinen, am Hauflein lieb gewonnenen Renaissance-Gesimse und -Ornamente im Gufs nachzubilden oder in gepreßtem Zinkblech um Eisenstäbe zu hüllen, ist gewiß nicht verwerflich, bedeutet aber doch mehr ein Umgehen, als ein Ueberwinden der Aufgabe, die hier der Architektur gestellt wird.

Die Metallgesimse sind entweder weit ausladende Traufbildungen und Giebelränder allein, wie z. B. bei Perrondächern und weit ausladenden Hallendächern, oder zugleich Bekrönung einer Wand in Eisen oder Stein; in jenem Falle entsprechen sie den Sparrengesimsen, in diesem den massiven Hauptgesimsen des Steinbaues. Ueber die Construction der zu ihnen gehörigen Dachrinnen wird Kap. 22 das Erforderliche ausführen.

#### a) Bestandtheile der Metallgesimse.

187.  
Constructions-  
Elemente.

Die Zergliederung der hierher gehörigen Constructionen ergibt die nachfolgend genannten Elemente, von denen jedes für sich allein oder mit anderen verbunden ein Gesims bilden kann.

1) Gesims-Motive als Einzelheiten der schmucklosen Schmiedeeisen-Construction, d. h. Formen, welche die zu verwendenden Schmiedeeisen-Materialstücke ihrer Herstellungsweise gemäß erhalten haben oder die gebräuchlichen Verbindungsweisen der Eisentheile ergeben.

Die Walzeisen in Rundeisen-, Flacheisen- und Quadrateisenform, ferner in Winkelform, T-Form, I-Form, C-Form, Quadranteisenform u. s. w. können schon als einfache Parallel-Linienzüge und mit ihrer Schattirung, ohne jeden Schmuck und unbeschadet ihrer Leistung für die Construction, zu wichtigen Bestandtheilen der architektonischen Erscheinung eines Wand- oder Dachrandes werden; eben so bildet oft die regelmässige Reihung und Doppelreihung der Nietköpfe oder die versetzte Stellung derselben eine günstige Auszeichnung der Flächenränder. Ein Gitterträger mit einfachen oder gekreuzten Diagonalen ist oft ohne jede Decoration der Stäbe und Knotenpunkte, lediglich durch sein regelmässig durchbrochenes Umrissbild, ein gefällig gegliederter Streifen unter einem eisernen Kranzgesims, entsprechend dem Architrav oder Fries der Steingemise. Auch eiserne Geländer am Rande flacher Dächer oder an Laufstegen neben den Dachrinnen oder an Brücken in Stein oder Eisen können schon ohne jedes Auffuchen reicherer Linien oder Beifügen schmückender Theile, nur durch die Regelmässigkeit der Wiederholung oder gefetzmässigen Abwechslung der von den Eisenstäben gebildeten Figuren, eine architektonische Auszeichnung des Flächenrandes darstellen.

2) Selbständige Ziermotive des Schmiedeeisens, d. h. schmückende Formen, welche mit Benutzung der zweckmässigen Bearbeitungsweise dieses Materials gewonnen werden. Hierher gehören:

α) Die schraubenförmig verdrehten Flacheisen-, Quadrateisen- und Kreuzeisenstäbe (Fig. 36 [S. 10], 70 [S. 16] u. 73 [S. 17]).

β) Die in der Längenrichtung nach gefälligen Linien gebogenen und zu gefälligen Figuren zusammengestellten Eisenstäbe, d. h. Flacheisen, Quadrateisen, schwache Rundeisen und Winkeleisen in Form von Kreifen, Kreisbogen, Ranken,

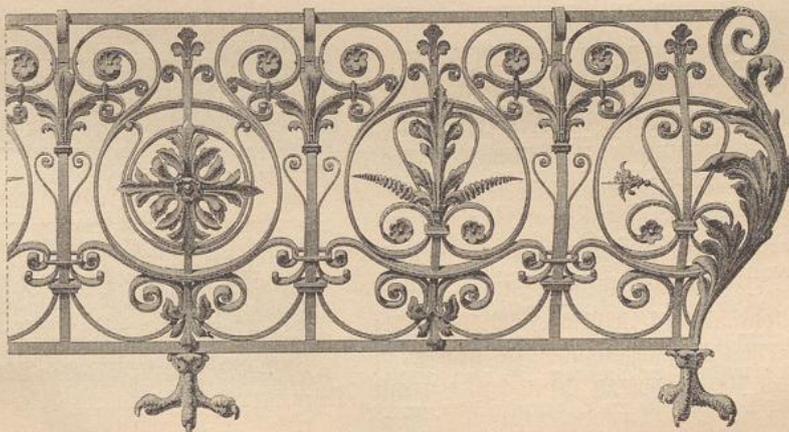
Spiralen, regelmäfsig gebrochenen oder gefällig zusammengesetzten Linien. Quadratischeisen und schwache Winkeleisen werden hierbei auch so verwendet, dafs ihre Flächen einen Winkel von 45 Grad mit der Gitterebene bilden, also an gekrümmten Stäben kegelförmig erscheinen. Solche Winkeleisen bieten der wichtigeren Ansichtsfläche den auspringenden Winkel dar (Fig. 46 bis 50 [S. 12], 73 bis 78 [S. 17], 136 [S. 39], 634 u. a.).

γ) Gehämmerte ornamentale Endigungen von Eisenstäben, z. B. Aufrollungen, Blattbildungen, gerades Abschneiden platt geschlagener Stäbe irgend welchen Querschnittes, pfeilartige Spitzen, pyramidale und conische profilirte Spitzen, Kelch-

Fig. 607.

Arch.:  
Baudrit.

Fig. 608.

ca.  
1/20 n. Gr.Balcon-Geländer <sup>176)</sup>.

bildungen, Knaufbildungen u. f. f. (Fig. 36 bis 63 [S. 10 u. ff.], 73 bis 78 [S. 17], 607, 608 <sup>176)</sup> u. a.)

δ) Ausgeschnittenes ebenes Eisenblech, sei es in Form gefälliger geometrischer Figuren oder Blätter, Rosetten, Schilder u. f. f., sei es mit Durchbrechung der Blechfläche in der Art der ausgefägten Arbeit der Holz-Architektur, z. B. als Durchbrechung der Mittelrippe eines leichten Blechträgers durch regelmäfsig wiederholte Vierpässe, sternförmige Figuren u. f. f., oder als friesartiger Blechstreifen zwischen Winkeleisen unter einem eisernen Kranzgesims (Fig. 623, 625, 629, 630, 633, 638 u. a.)

<sup>176)</sup> Nach: *Revue gén. de l'arch.* 1876, Pl. 31.

e) Gehämmerte Blecharbeit in Form von gewölbten oder concaven Blech-Rofetten, einfach oder in einander geschachtelt, oder in Form von Laubwerk mit Flächen-Modellirung, oder als Schilderwerk mit vorwärts oder rückwärts aufgerollten Rändern u. f. f. (Fig. 607, 608 u. 630).

ζ) Ornamentale Ausbildung der verbindenden Theile, z. B. pyramidenförmig geschmiedete Nietköpfe; Schraubköpfe oder -Mutter als geschmiedete Rofetten; Spangen und Ringe in reicheren geschmiedeten Formen zur Vereinigung sich kreuzender oder sich berührender gerader oder bogenförmiger Stäbe (Fig. 37 [S. 11], 49 [S. 12], 73 [S. 17], 663, 661 u. 664).

η) Gewalzte glatte oder sculpirte Gefimsglieder aus Schmiedeeisen. Nach einem neueren oder wenigstens erst in neuerer Zeit vervollkommenen Verfahren wird das Schmiedeeisen zu glatten Gefimsen mit einer größeren Zahl von Gliedern ausgewalzt, ferner im Auswalzen zu sculpirten Gefimsgliedern gepreßt. Die Wandstärke solcher Gefimsstäbe ist etwa 2 bis 5 mm. Die Sculpturung erscheint mit mäfsig hohem Relief in Form einer Reihung oder Wechselreihung von Blättern, Rofetten, Scheiben, Perlen, Pyramiden, verschlungenen Flachranken, Bandgeflechten, Mäandern u. f. w., die gewöhnlich von glatten Flächenstreifen eingefasst sind. Während solche Stäbe früher nur sehr schmal und in ganz flachem Relief ausgewalzt wurden, erscheinen sie nun auch in größerer Breite bis zu 20 und 25 cm, mit

Fig. 609.

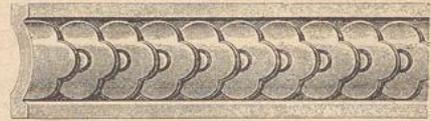


Fig. 610.

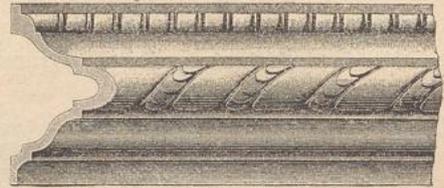


Fig. 611.

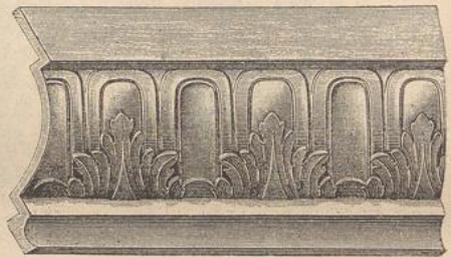


Fig. 612.



Fig. 613.

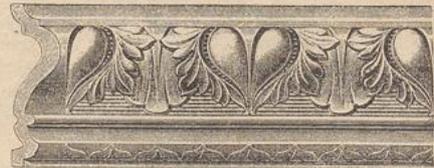
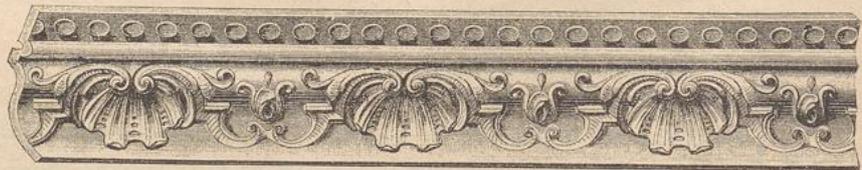


Fig. 614.



1/2 n. Gr.

Fig. 615.

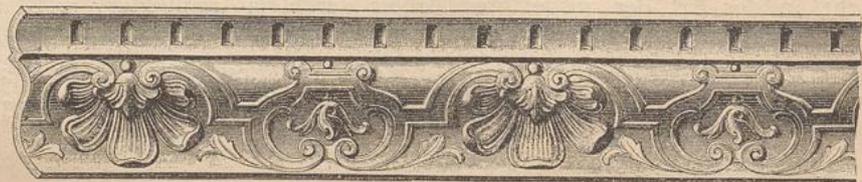


Fig. 616.

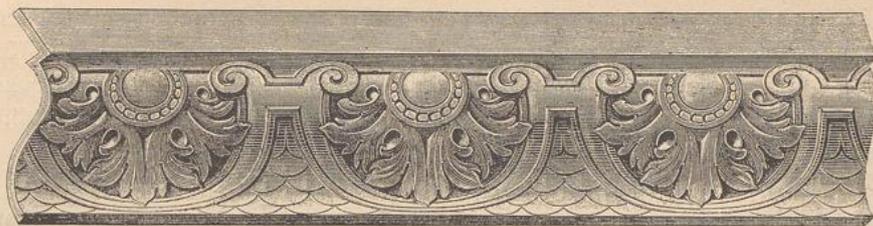


Fig. 617.

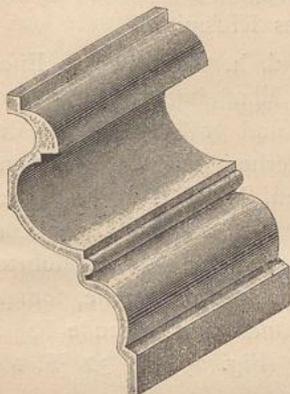
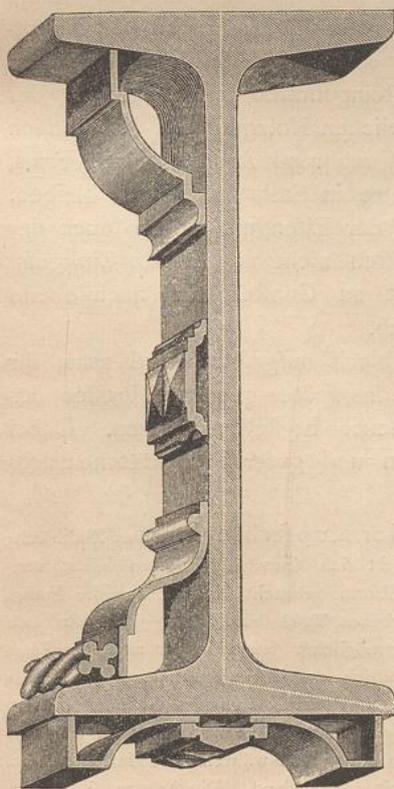


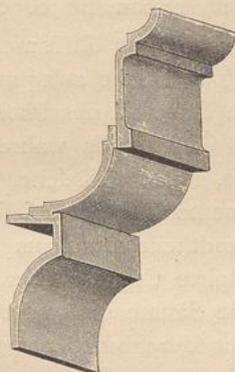
Fig. 620.



Handbuch der Architektur. III. 2, b.

$\frac{1}{2}$  n. Gr.

Fig. 618.



$\frac{2}{5}$  n. Gr.

Fig. 621.

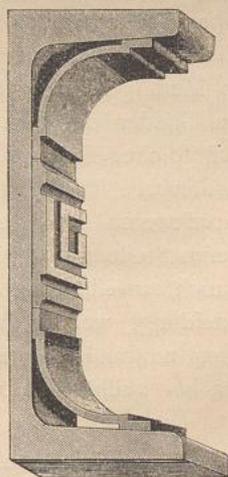
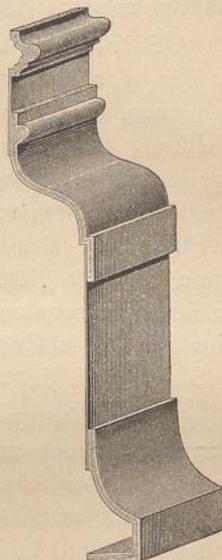


Fig. 619.



Aus  
dem Musterbuch  
von  
*Mannfärdt & Cie.*  
in  
Kalk bei Cöln.  
(Gefetzlich geschützt.)

weit kräftigerem Relief und weit schärferer Modellirung. Sie gestatten das Zusammenschneiden auf Gehrungen und das Biegen nach gekrümmten Linien. Entweder bilden sie in Verbindung mit gewalzten glatten Gefimsgliedern ein Metallgefims, dessen Formen sich an diejenigen feiner

Haufteingefimfe anschließen, oder sie sind zur Flächenbildung von durchbrochenen Gefimsfriegen beigezogen, oder sie dienen zur Umrahmung, Bekrönung oder Theilung von Metallgefimsflächen aus Elementen irgend welcher anderer Art. Die Kosten derselben sind etwas niedriger als für Gufisleifen. Die gewählten Beispiele in Fig. 609 bis 621 sind dem Musterbuch der Firma *Mannstädt & Cie.* in Kalk bei Cöln entnommen.

Die unter  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\delta$  u.  $\zeta$  aufgezählten Ziermotive für die Eisenstäbe und verbindenden Theile werden in hämmerbarem Gufseifen nachgebildet, indem man ein oft wiederkehrendes Zierstück einmal in Schmiedeeisen herstellt, abformt und durch Gießen vervielfältigt. Auch für schon mehrfach zusammenge setzte Theile ist das Verfahren möglich; feinere Arbeit verschmährt jedoch dieses Hilfsmittel.

3) Selbständige Ziermotive des Gufsmetalls, d. h. Gufstheile in Eisen oder Erz oder Zink, selten in Zinn, welche zwar mit den Haufteinformen verwandt sein können, aber durch gröfsere Feinheit des Mafstabes und gröfsere Schärfe der Modellirung den Charakter des Gufsmetalls wahren. Hierher gehören gegoffene Ringe, Spangen, Spitzen, Knöpfe, Knäufe, Kelche, Rosetten, Schilder, sculpirte oder glatte Gefimsleisten, schmale Ornament-Friege u. f. f. als Ausstattung von Schmiedeeisen-Stabwerk, ferner als Bestandtheile durchaus im Metallgufstil durchgeführter Gefimfe ebenfalls glatte und sculpirte Gefimsglieder und ornamentale Friege, sodann Rinneleisten, Akroterien, hängende Säume und aufrechte, zusammenhängende Randmotive mit Relief-Ornament oder durchbrochener Fläche (Fig. 29 bis 32 [S. 10], 140 [S. 39], 636, 645).

4) Nachahmung von Hauftein-Gefimsformen in Metallgufs. Diese Nachahmung bildet ein Hilfsmittel zur Herstellung großer Ausladungen von Hauptgefimsen über verhältnifsmäfsig schwachen Mauern, eben so in bestimmten Städten ein Hilfsmittel zur Kostenersparnis gegenüber Haufteingefimsen mit Umgehung der vergänglichen und in ihrer Form zu leicht veränderlichen Holzgefimfe. Gewöhnlich wird nur das Kranzgefims in Metallgufs ausgeführt, während Architrav und Fries, zuweilen auch die tragenden Glieder der Kranzplatte in Stein oder Putz bleiben. Anfangs erschien als Material solcher Gefimfe nur der Eifengufs, später auch der mit geringerer Gufstärke ausführbare und dem Rosten nicht ausgesetzte Zinkgufs, der übrigens selber im Zurücktreten begriffen ist zu Gunsten der nachstehend unter 5 und 6 genannten Gefimstheile aus Zinkblech.

Zinkgufstheile werden auch zuweilen auf Zinkblech aufgesetzt, und zwar für solche Formen mit Unterschneidung, welche durch das später genannte Pressen des Bleches nicht oder wenigstens umständlich und theuer herstellbar wären. Dabei geht die Gufsdicke des Zinks bei geübten Arbeitern und guter Werkstätteneinrichtung bis auf 2<sup>mm</sup> herab.

5) Glatte Gefimsstücke aus Zinkblech oder Kupferblech. Das Zinkblech, gewöhnlich Nr. 12 bis 16, je nach der Gröfse des Gefimses, da sich schwächere Sorten leicht verbiegen, wird zuerst in die vorgeschriebene mehrgliederige Profilform gebracht, indem man die Enden der künftigen Kanten durch eingeschlagene Punkte auf der ebenen Tafel bezeichnet, dann für jede Kante mit Hilfe der zwei zusammengehörigen Punkte die Tafel möglichst genau in der richtigen Lage zwischen die beiden Wangen der Abbiegmaschine klemmt, endlich durch Umlegen der beweglichen Maschinenwange die Kante anbiegt. Dabei beginnt man mit den mittleren Kanten des Gefimses und arbeitet nach beiden Seiten gegen ausfen; einspringende und auspringende Kanten werden durch Umlegen nach zwei verschiedenen Richtungen erhalten; gekrümmte Glieder bilden sich während des Herstellens der Kanten annähernd richtig durch geeignetes Drücken der Tafel mit freier Hand. Die Kanten sollen wo

möglich senkrecht zur Walzrichtung der Zinktafel, also parallel zu ihrer kurzen Seite liegen, so daß die abgebogenen Gefimsstücke im Allgemeinen in Längen von 80 cm oder 1 m erhalten werden. Sie kommen nach dem Abbiegen in die Ziehbank. Diese besteht aus zwei in einer lothrechten Ebene stehenden Metallschablonen, den »Ziehwanen«, von denen die eine den Gefimsquerschnitt als Hohlfläche, die andere als Vollfläche darbietet, und welche durch Stellschrauben einander so weit genähert werden können, daß sie überall einen Zwischenraum gleich der Blechdicke der abgebogenen Zinkgefimsstücke haben. In diesem Zwischenraum wird das eine Ende jedes Stückes von der Vorderseite der Schablonen her eingesteckt; eine Klemmzange faßt es hinter den Schablonen (breite Stücke werden durch 2 oder 3 solcher Zangen gefaßt), und indem diese Zange durch eine geeignete Vorrichtung an der Maschine genau geradlinig und senkrecht zur Schablonenebene rückwärts bewegt wird, zieht sie das Zinkgefims stetig durch den Zwischenraum der Ziehwanen. Hierdurch erhält es nicht nur scharfe, streng geradlinige Kanten und reine Flächen; sondern es wird auch dauernd weit steifer, als es nach dem Abbiegen war. Eine erhöhte Temperatur des Zinkblechs ist bei dieser Arbeit nicht erforderlich. Da die Ziehwanen für jedes Gefimsprofil eigens hergestellt werden müssen, so wird ein kurzes gezogenes Zinkgefims, das nicht ein vorräthiges Profil benutzt, verhältnismäßig theuer.

Kleinere Spenglerwerkstätten haben meist keine Ziehbank; deshalb werden Zinkgefimsstücke auch zuweilen ungezogen, nur in abgobogenem Zustand verwendet. Doch genügen sie dann nur geringeren Ansprüchen an Schönheit der Form und Sicherheit gegen Formveränderung.

Nicht jede Gefimshöhe ist in einem Stück herstellbar, weil jede Ziehbank nur ein bestimmtes Maß zwischen den äußersten Kanten gestattet. Die abgewinkelte Profillinie der in einem Stück herstellbaren Blechgefimsstücke geht im Allgemeinen über 75 bis 85 cm nicht hinaus, so daß höhere Gefimsstücke in 2 oder 3 Theile ihres Profils zerlegt und längs einer Kante zusammengelöthet werden müssen.

Gefimsstücke, die im Grundriß oder Aufriß gebogen sind, lassen sich nicht durch Ziehen herstellen, sondern müssen in unten beschriebener Weise gepreßt werden. Ausnahmen bilden nur sehr große Krümmungshalbmesser, bei welchen ein Stück von 60 bis 80 cm Länge so geringe Pfeilhöhe darbietet, daß es durch ein gerades ersetzt werden kann.

Die gezogenen Gefimsstücke werden meist schon in der Werkstätte zu größeren Längen zusammengefetzt (wenn nicht deren Befestigung am Bauwerk hierdurch gehindert wird, siehe unten). Dies geschieht am besten dadurch, daß je zwei Stücke stumpf an einander gestoßen und verlöthet werden, und daß außerdem ein Zinkblechstreifen, 1 bis 2 cm breit, von innen her auf die Fuge gefetzt wird, dessen Ränder mit beiden Stücken zu verlöthen sind. Bei geringeren Ansprüchen werden die Stücke nur überlappt und verlöthet.

Ein- und auspringende Ecken werden durch Zuschneiden der zwei gezogenen Stücke nach der Gehrungsfuge und Verlöthen im Inneren hergestellt; zur Sicherheit gegen das Aufspringen der Gehrungsfuge wird noch ein Zinkblechstreifen, 1 bis 2 cm breit, in das Innere gelöthet. Hiernach ist das Löthen am Stoß und an der Ecke nicht zu vermeiden. Die hierbei entstehende Temperaturerhöhung verbiegt schwaches Zinkblech leicht, so daß auch aus diesem Grunde nur stärkere Bleche für Gefimsstücke zulässig sind.

In gleicher Weise zu glatten Gefimsen verarbeitet erscheint bei reichen Bauwerken das Kupferblech; ja es ist dessen Verwerthung in dieser Form weit älter, als die des Zinkblechs. (Thurmaufsätze norddeutscher, niederländischer und scandinavischer Städte, ältere Monumentalbauten von Dresden u. f. w.)

Der formalen Erscheinung nach sind diese glatten Zink- und Kupferblechgefimsstücke entweder selbständige Metallformen, mit feinem Maßstab der Glieder und eigenartiger Profilirung, oder Nachbildung von Haupteinformen, die später durch Anstrich die Farbe des Haupteines erhält.

6) Gefimsstücke aus gepreßtem (oder »gestanztem«) Zinkblech, nämlich Glieder mit glatter oder sculptirter Fläche, Frieße mit flachem Relief-Ornament, Akroterien oder zusammenhängende aufrechte Auszeichnungen eines Gefimsrandes, hängende ornamentale Randbildungen u. f. f., der formalen Erscheinung nach ebenfalls entweder selbständigen Charakters oder den Metallgufsformen sich annähernd, oder Nachbildung von textilem Stoff unter Ersatz der farbigen Zeichnung durch flaches Relief, oder endlich Nachbildung von Haupteinformen mit Anstrich dem Stein entsprechend.



Zur Herstellung einer bestimmten ornamentalen Form in gepresstem Zinkblech wird diese zuerst modellirt, dann in Gyps abgegossen. Nach der Gypsform gießt man zwei Formen, eine Hohlform in Zinkguß, die »Matrize«, welche die Vorderfläche des Ornamentes concav darbietet, und eine convexe Form in Zinn, die »Patrize«, welche der Rückenfläche des zu bildenden Blechkörpers genau entspricht. Beide Formen werden im »Druckwerk« oder »Fallwerk« so vereinigt, daß die convexe Form, durch einen Hebel gehoben und wieder herabgelassen, genau eingepaßt in die fest unter ihr liegende Hohlform fällt. Das Zinkblech, in einem Wärmofen erhitzt und dadurch weich und nachgiebig, wird zwischen beide Formen gebracht und durch wiederholtes Heben und Herabfallen der Patrize allmählig der Hohlform aufgepreßt, wodurch es die verlangte Form annimmt. Es geht aus dieser Darstellung hervor, daß nur Ornamente preßbar sind, die aus ihrer Hohlform herauschlüpfen können, daß also unterschrittene Relief-Formen nicht in einem Stück mit ihrem Grund gepreßt werden können. Sie sind nur dadurch zu erhalten, daß man ihre nicht unterschrittene Sichtfläche für sich preßt und dem Uebrigen auflöthet. Daselbe gilt für ganze Gefimse; ist ein solches so profilirt, daß es nicht aus seiner Hohlform schlüpfen kann, etwa in Folge von Waffernasen und anderen Unterschneidungen der Glieder, so muß seine Profilinie zerlegt werden in zwei, drei oder mehr Theile, von denen jeder einzeln gepreßt werden kann. Diese Theile werden an geeigneten Kanten mit Ueberlappung verbunden und innen und außen verlöthet.

Auch durch die Größe der einer Werkflätte zur Verfügung stehenden Druckmaschine ist die Breite der preßbaren Gefimstreifen beschränkt. Die meisten Maschinen reichen nur bis zu einer Breite von 45 cm aus.

Die beschriebene Herstellungsweise gepresster Zink-Ornamente läßt erkennen, daß sich das Verfahren nur für Streifen eignet, die ein bestimmtes Motiv als Reihung wiederholen, überhaupt für Formen, welche in oftmaliger Wiederholung Verwendung finden. Für ein nur einmal gebrauchtes Ornament oder Gefimsstück wäre diese Art der Herstellung sehr unökonomisch, und zwar in noch höherem Grade als bei glatten Zinkgefimsen, indem die Modelle und die beiden Gußformen weit theurer sind als die Ziehswangen glatter Gefimse.

Das Aneinanderreihen der gepressten Gefimsstücke zu größeren Längen geschieht, wie bei glatten Gefimsen, durch stumpfes Aneinanderstoßen mit Auflöthen eines Zinkblechbandes über die Fuge im Inneren.

Wenn an einem Gefims nur einige Glieder mit Ornament auftreten, als Eierstäbe, Blattstäbe, Perlstäbe, Zahnschnitte u. f. w., so wird das Gefims zuerst in Zinkblech gezogen, wie oben beschrieben, und dann die Sculptur als gepresster Streifen den betreffenden Gliedern aufgelöthet, wozu diese zuerst hinter der Profilinie zurückbleiben. Besonders wenn große ebene oder cylindrische Gefimsflächen auftreten, ist dieses Verfahren nothwendig, weil solche Flächen durch das Ziehen weit schöner erhalten werden, als durch das Pressen. Nur bei schmalen glatten Gliedern und Ueberwiegen der sculptirten wird das ganze Gefims gepreßt.

Auch aus Kupferblech werden Gefimse mit sculptirten Gliedern und Frieße mit Relief-Ornament hergestellt, als getriebene Arbeit, und sie vermögen auf diese Weise ihre Form fast mit derselben Schärfe und Schönheit zu erreichen wie in Marmor. Doch handelt es sich hier um zeitraubende künstlerische Handarbeit, die mit hohen Kosten verbunden ist.

Endlich ist noch das Walzblei zu nennen, welches in der gothischen Zeit als getriebene Metallfläche zu Gefimgliedern und Ornamenten beigezogen wurde und hierfür während der letzten Jahrzehnte in Frankreich wieder zu Ehren gekommen ist.

Die Walzbleitafel in der Dicke von 2 bis 3 mm wird über eine Gußeisen-Hohlform gelegt und zuerst durch Schlagen mit abgerundeten Pappelholzhämmern, dann mit Werkzeugen aus Buchsbaum- oder Weißbuchenholz eingetrieben. Da die fertig getriebene weiche Bleischale ihre Form verändern würde, so muß sie eine Versteifung durch Löthmetall mit einem Drittel Zinn erhalten, das in die Vertiefungen der Rückenfläche eingeschmolzen wird, ferner durch das Auflöthen weiterer Bleistreifen auf die Ränder der Ornamente; bei größeren Stücken setzt man auch Eisenstäbe in das Innere, an welchen sich die Bleischale mit Spangen fest hält. First- und Dachbruchgefimse mancher monumentaler Pariser Bauten sind in dieser Weise hergestellt; ihre Formen erscheinen schärfer und edler, als in gepresstem Zink. Uebrigens kann auch das Walzblei in derselben Weise gepreßt werden, wie oben für das Zinkblech beschrieben.

7) Holzleisten als Zierglieder sonst eiserner Gefimse. Die Gefimse an Eisendächern sollten zwar folgerichtig keine Holztheile beiziehen; doch giebt es da

und dort ein Beispiel hierfür (siehe Fig. 625). Einer Erklärung bedarf die Construction nicht.

8) Die Rinne als Bestandtheil von Traufgesimsen in Metall.

9) Farbige Zuthaten an Metallgesimsen. Schon um das Rosten des Eisens zu verhüten, bedürfen Gesimse in diesem Material immer eines Oelfarbenanstriches. Auch Zinkguss- und Zinkblechgesimse brauchen im Allgemeinen einen Anstrich, nicht zum Schutz des Materials, weil die dünne Oxydschicht, die sich bald darauf bildet, eine schützende Decke für das Innere fein und die Oxydation zum Stillstand bringen würde, sondern weil die dunkelgraue Farbe dieser Oxydschicht missfällig und die Fläche fleckig ist, so dass die Schattirung und Modellirung der Formen nicht zur Geltung gelangen könnte. Da somit eine Farbschicht wenigstens im Aeusseren fast immer beigezogen werden muss, so liegt eine mehrfarbige Behandlung der Gesimse in selbständigen Eisen- und Zinkformen nahe; ob man sie anwenden kann und wie weit sie gehen darf, hängt natürlich von dem Grade der Farbigkeit der übrigen Theile des Bauwerkes ab. Für Zinkgesimse eignet sich am besten ein Anstrich mit Silicatfarbe; Oelfarbe blättert leicht ab.

Die echte Polychromie, diejenige des sichtbaren Materials, etwa mit Verwendung von Vergoldung neben grün oder braun oxydirten Erzflächen oder versilberten Flächen, war — wie es scheint — im Holz- und Metallbau der ältesten Zeit nicht selten zu Haufe, findet aber in unserer Zeit, der hohen Kosten wegen, mehr nur im Inneren und an Gesimsen in kleinen Abmessungen Verwerthung.

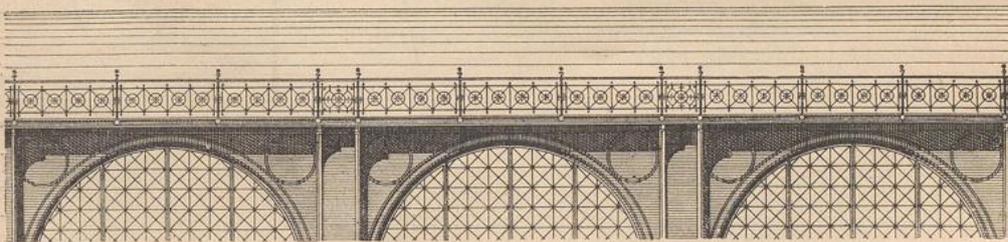
Um den Aufbau ganzer Metallgesimse aus den aufgezählten Elementen zu zeigen, sind im Folgenden bezeichnende Beispiele ausgewählt und besprochen.

#### b) Gesimse ausschliesslich oder vorwiegend aus Schmiedeeisen.

Das Traufgesims an der Personenhalle des Hauptbahnhofes in Frankfurt a. M. (Fig. 622<sup>177</sup>) zeigt im unteren Theile ausschliesslich schmucklose Constructionen und macht in dieser Beziehung die oben unter a, 1 besprochene Gesimsbildung anschaulich. Die grossen Halbkreislinien und die Sprossentheilung der Fenster (die übrigens in der Ausführung eine etwas andere Form angenommen hat, als die dargestellte), die regelmässige Reihe der vortretenden Blechpfeiler zwischen den Fenstern, die zur Randbildung und Versteifung der Blechflächen aufgesetzten geraden und im Kreis gebogenen  $\Gamma$ -Eisen mit ihren Nietreihen, endlich das den Gesimsrand bildende grössere  $\Gamma$ -Eisen mit seiner Unterstützung durch je zwei quadrantförmige Blech-Consolen an jenen Pfeilern, diese einzigen Bestandtheile der Architektur der unteren

188.  
Traufgesimse  
ohne  
Dachvorsprung.

Fig. 622 a.



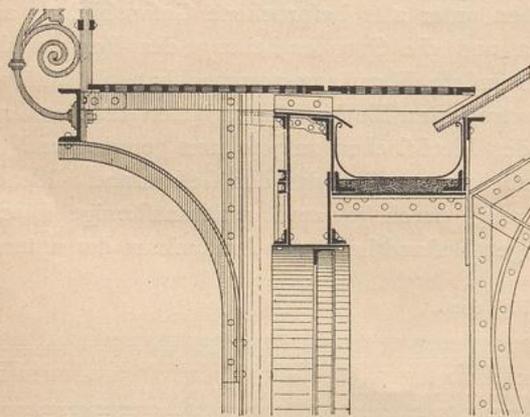
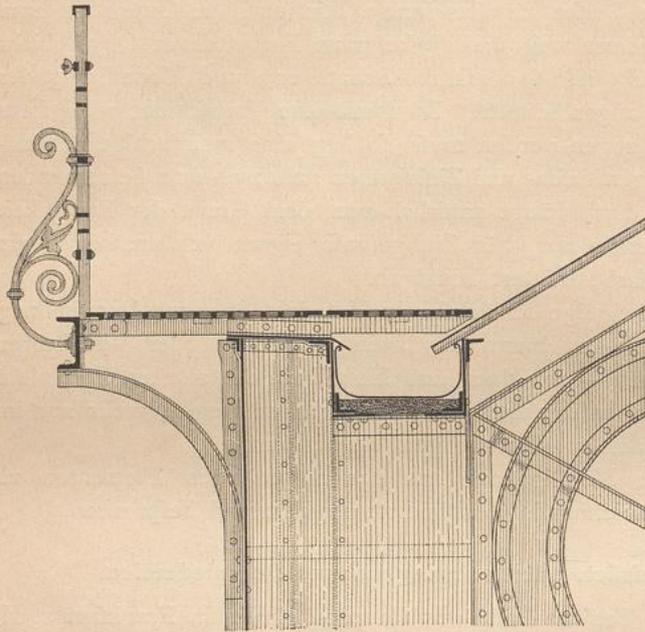
Von der Personenhalle des Hauptbahnhofes zu Frankfurt a. M. <sup>177</sup>).

<sup>177</sup>) Nach einer von der Bauleitung gütigst mitgetheilten autographirten Zeichnung.

Gefimshälfte sind zugleich die nothwendigen Bestandtheile der Construction von Wand und Traufe.

Dagegen ist der obere Theil des Gefimses, die Brüstung, einen Schritt weiter gegangen, indem sie einige der oben unter a, 2 genannten selbständigen Ziermotive des Schmiedeeisens beigezogen und auch die zur Sicherung ihrer lothrechten Stellung

Fig. 622 b.



Hauptgefims zu Fig. 622 a<sup>176</sup>).

Die Gefimsbildung besteht aus dem Längsträger und der Rinne, die aus drei Eisenblechen mit Eckwinkeln zusammengesetzt ist und deren Vorderwand eine Versteifung durch aufgenietete Flacheisen und eine Bekrönung durch eine gusseiserne Gefimsleiste erhalten hat. Letztere ist um die Säulen mit größerer Ausladung verkröpft und als Kranzplatte mit Untergliedern ausgestattet. Diese Gufsglieder und

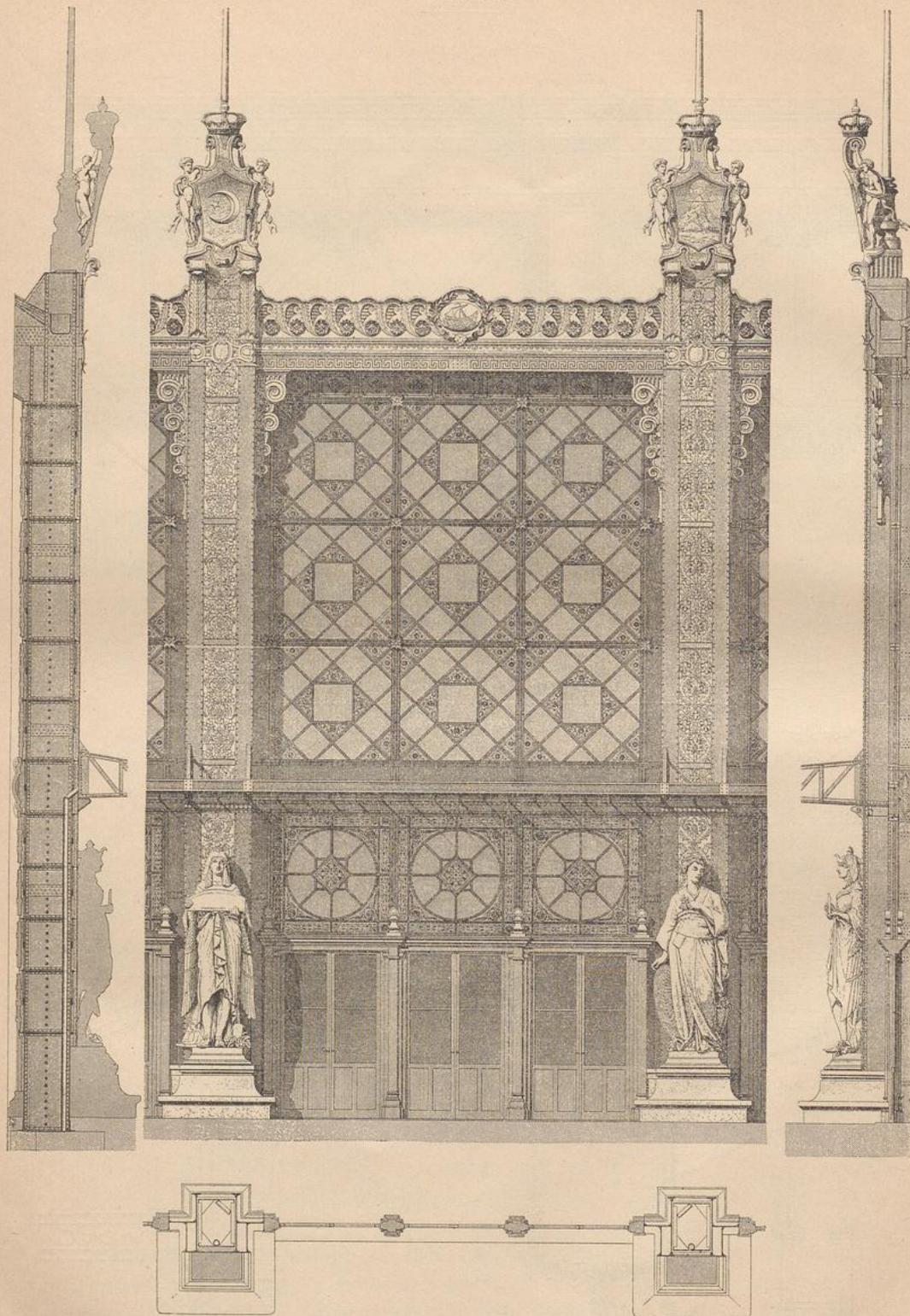
nothwendigen Streben nach reicheren Linien ausgestaltet hat. Ornamentale Gufsteile oder Zinklechtheile wurden hier vermieden und der Schmiedeeisen-Charakter der Construction rein durchgeführt.

Auch in Fig. 623 sind im Wesentlichen die Formen der Construction zugleich diejenigen der Architektur; doch sind hier abermals weitere Ziermotive beigezogen. Dargestellt ist das Traufgefims der Perronhalle zu Châlons-sur-Marne, einer offenen Halle auf zwei Reihen gusseiserner Säulen, die mit Falzziegeln auf Eisenlatten eingedeckt ist.

Der Bogen-Fachwerksbinder mit lothrechten Stäben und gekreuzten Diagonalen schließt mit einem lothrechten Stab an die oben quadratische Säule an; gerade Gitterträger bilden die Längsverbinding der Säulen und tragen die kastenförmige Rinne, so daß das Traufgefims ohne Dachvorsprung erscheint. Große Consolen aus Eisenblech mit ornamentaler Durchbrechung, Umsäumung durch Winkeleisen und gusseiserne Endformen versteifen die Winkel zwischen Säule und Binder, bezw. Säule und Längsträger; der Ausdehnung des Eisens durch die Temperaturerhöhung ist, wie bei allen älteren Hallen, nicht Rechnung getragen.



Fig. 624.

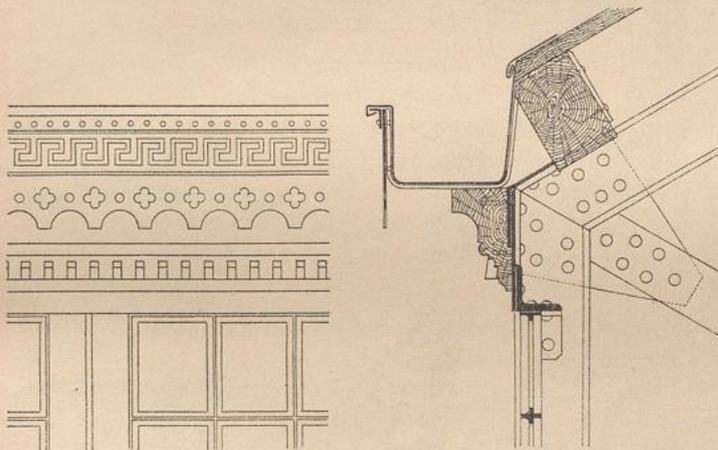


Vom Palais du Champ de Mars zu Paris 1878 <sup>178</sup>),  
ca.  $\frac{1}{133}$  n. Gr.

die Auschnitte der Confolen-Bleche sind mit den Endformen der Confolen die einzigen reinen Zierformen der Gefimsbildung; im Uebrigen verwerthet sie nur die Constructionslinien und die Nietreihen. Am Anschluß der Rinne an die Säulen sind deren Wände durchbrochen, so daß das Regenwasser im Hohlraum der Säulen seinen Ablauf findet.

Fig. 624<sup>178)</sup> bietet das Traufgesims der Langflügel am Hauptgebäude der Pariser Weltausstellung von 1878; das Eisen erscheint hier mit bunten Farben in Verbindung mit emaillirten Tafeln in gebranntem Thon. Die Hauptstützen der Glas- und Eisenwand sind Blechkasten von L-förmigem Querschnitt, der durch ein großes Rechteck mit Anfügung zweier kleineren gebildet ist. Das Hinausragen dieser Hauptstützen über die Dachtraufe unter Endigung mit Wappenschildern und Flaggenstangen ist durch die Wiederholung in langer Reihe ein wichtiges Motiv der Gefimsbildung. Die Vorderseite der Eisenpfeiler ist durch breite lothrechte Randbleche und schmale wagrechte Flachstäbe gebildet, die rechteckige Flächen aus emaillirten

Fig. 625.

ca.  $\frac{1}{15}$  n. Gr.

Der untere Theil des äußeren Trägers ist als Architrav des Hauptgesimses ausgebildet und durch einen Mäander geschmückt. Darüber folgt ein hoher Streifen aus Gufseisen mit glatten, krönenden Gesimgliedern und aufgesetztem Ornament mit dem Ausdruck der freien Endigung nach oben, das architektonisch als äußere Wand der Dachrinne gelten kann. Das glatte Gefims ist in blauer Metallfarbe mit vergoldeten Stäben, Nietköpfen und Rosetten gehalten, wogegen das Ornament in bunten Farben auftritt und dadurch den Einklang mit der Vielfarbigkeit der Pfeiler herstellt. Auch die von den Pfeilern und dem Hauptgesims umrahmte Glaswand ist durch Vergoldung der Nietreihen, durch Goldsterne auf den Kreuzungspunkten der Sprossen und durch farbige Ornamente auf den Glasflächen mit der Vielfarbigkeit des Uebrigen zusammengestimmt. Der erreichte Gesamteindruck war, in Folge des Losfagens von allen bekannten Stilformen, fremdartig; doch kam eben hierin das anerkennenswerthe Streben zur Geltung, dem Eisen zu einer selbständigen Architektur zu verhelfen.

Thontafeln mit buntem Ornament einschließen. Als Wandpfette und zugleich als frei tragendes Hauptgesims zwischen jenen Stützen erscheinen zwei wagrechte, genietete Blechträger, scheinbar unterstützt durch große Gufs-Confolen an den Seitenwänden der Stützen; im Zwischenraum der Träger ist die Dachrinne eingebettet.

178) Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1880, Pl. 5-6.

Fig. 626.

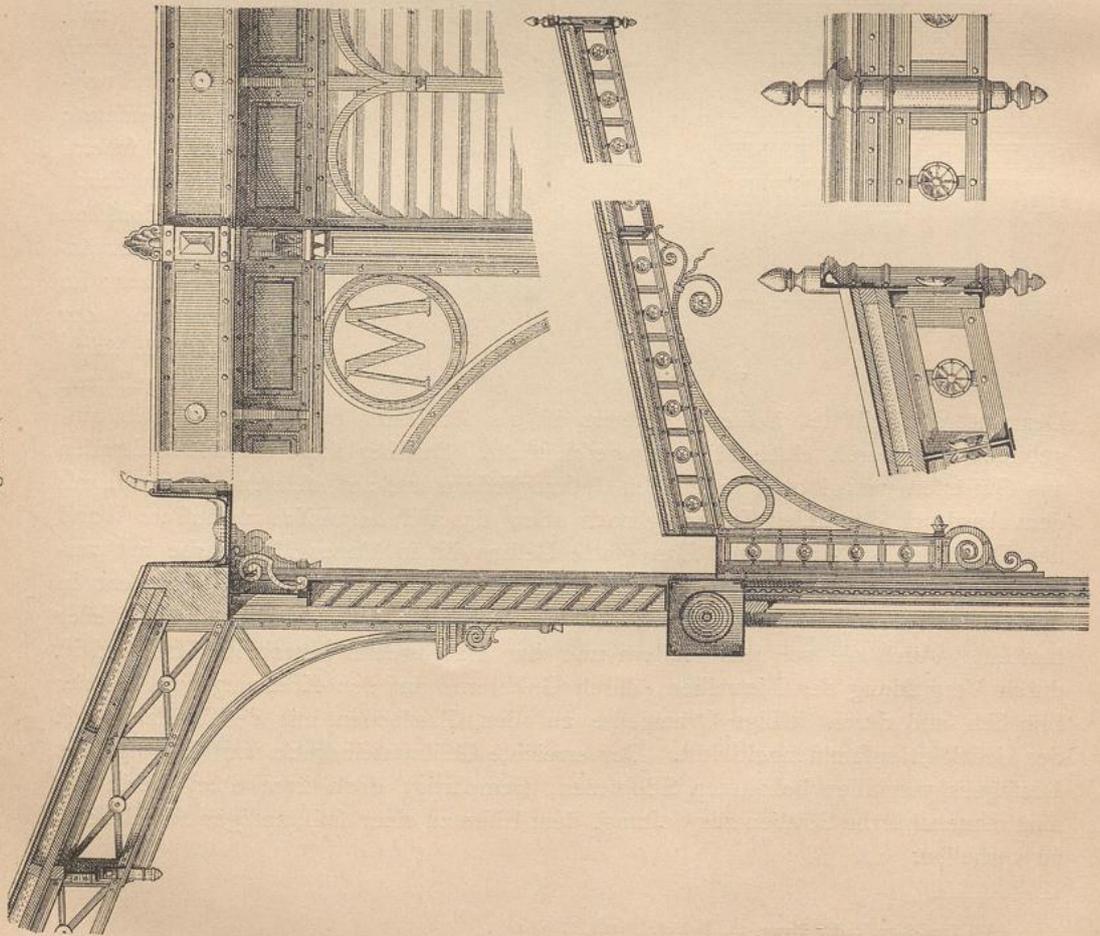
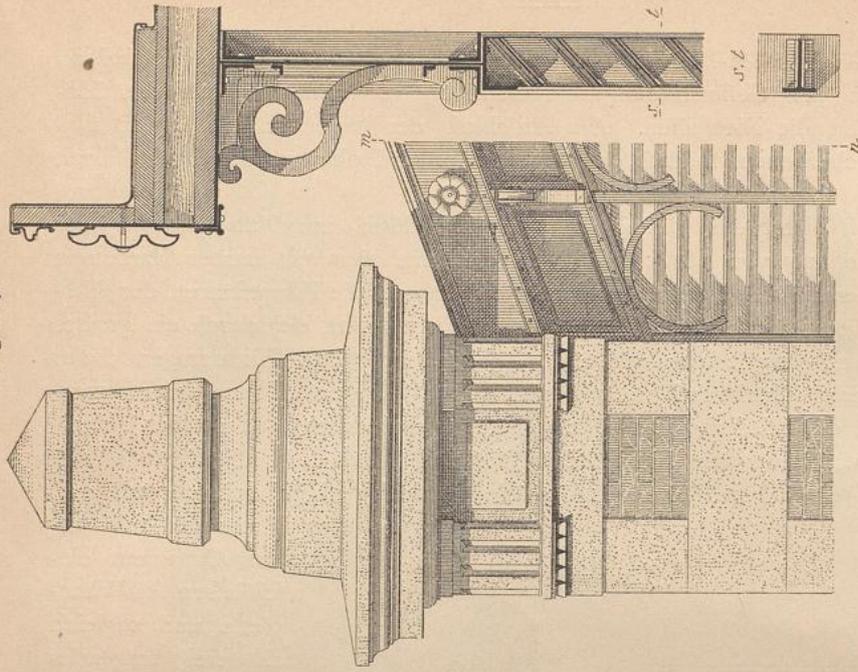


Fig. 627.



Von einer Markthalle zu Rouen 179).  
Arch.: Toussot.

Während bei diesem und dem vorhergehenden Gesims die Rinne auf der Eifenwand liegt und die Ausladung daher nur gering ist, erscheint sie bei Fig. 625, 687 u. 626 ausgekragt, und zwar bei der ersten scheinbar durch eine der unter 7 genannten Zierleisten in Holz gestützt, bei der zweiten durch Consolen aus T-Eisen, bei der dritten durch Gufs-Consolen. Dieses Auskragen der Rinne liefert kräftigere Schattenwirkung. In Fig. 625 ist als Hauptbestandtheil des Gesimses das Hängeblech mit Durchbrechung, reicherer Randlinie und aufgemaltem Mäander hervorzuheben; bei Fig. 687 ist das Hängeblech durchaus schmucklos; Fig. 626, das Traufgesims einer Markthalle in Rouen, ist mit dem zugehörigen Giebelgesims im Folgenden besprochen.

Die Wand ist zwischen den gegossenen Hauptstützen durch eng gestellte T-förmige Pfosten mit fest stehenden Glas-Jalousien dazwischen gebildet; jedes Wandfeld ist oben vor der Jalousiefläche mit einem Flacheisenbogen verziert. Das Traufgesims besteht aus einem Fries und einer vorstehenden Deckplatte, die über jedem Wandpfosten von einer Gufs-Console gestützt ist. Der Fries ist ein Blechträger, eingesetzt zwischen die Hauptstützen der Wand- und Dach-Construction; die Gufs-Consolen sitzen auf seinem Stehblech; die von ihnen gebildeten rechteckigen Felder sind durch aufgenietete Füllungen aus Blechwinkeln verziert. Die Deckplatte bildet die mit Winkeln gefäunte Vorderwand und Unterwand eines rechteckigen Blechkastens, in welchem die Dachrinne als Zinkcanal eingebettet ist. Die Ableitung des Dachwassers geschieht durch die gusseisernen Säulen.

Fig. 626<sup>179)</sup> bietet auch ein Gesims am First eines Pultdaches. In Uebereinstimmung mit den consolenförmigen Bindern ist es durch einen Fries aus Eisenstabwerk gebildet, der mit Gufs-Rosetten und Gufsgliedern besetzt und von kleinen Hängepfosten aus Gufseisen regelmässig durchbrochen ist.

Das Giebelgesims der Halle in Fig. 627 besteht ebenfalls aus Fries und Deckplatte; jener ist ganz wie beim wagrechten Gesims gestaltet, nur ansteigend. Die Deckplatte bildet ein lothrechtes Eisenblech, gefäunt mit Gesimsen aus Zinkblech, besetzt mit Blech-Rosetten und gehalten von einem hochkantig gelegten Brett, welches an die am Rand verstärkte Dachverschalung durch winkelförmig abgebogene Flacheisen befestigt ist. Um bei Sonnenhitze die Ausstrahlung der Zinkbedachung gegen unten zu mildern, ist diese nicht auf eine einfache Bretterdecke gelegt, sondern auf zwei Bretterlagen mit einem etwa 5 cm hohen Isolirraum dazwischen, der durch Einlage von wagrechten Hölzern mit etwa 50 cm Abstand erzielt ist.

Ein ähnliches Giebelgesims einer Hallenwand, wie in Fig. 627, ist in Fig. 628<sup>180)</sup> dargestellt, welche zugleich dessen Wirkung in der Gesamterscheinung der Wand anschaulich macht. Eingefügt sind die Felder mit gekreuzten Diagonalen unter dem Gesims. Hier ist aber auch noch die Gliederung der Giebelwand durch eine Reihe großer Bogen aus Eisenblech hervorzuheben, deren Ziermittel neben den Nietreihen der umfäumenden Winkeleisen wieder durchbrochenes Blech ist, und zwar in Form von Rosetten, geometrischem Ornament und Schriftzeichen. Zugleich bietet Fig. 628 ein Pultdach mit ausgeschnittenem Hängeblech ohne Rinne.

Die bisher beschriebenen Traufgesimse sind zugleich die Bekrönung einer Eisenblechwand oder Glaswand mit Eisen-Fachwerk und entsprechen bezüglich des Verhältnisses zur Wand den massiven Steingesismsen. Im Gegensatz hierzu bietet Fig. 629

189.  
Giebelgesimse  
ohne  
Dachvorsprung.

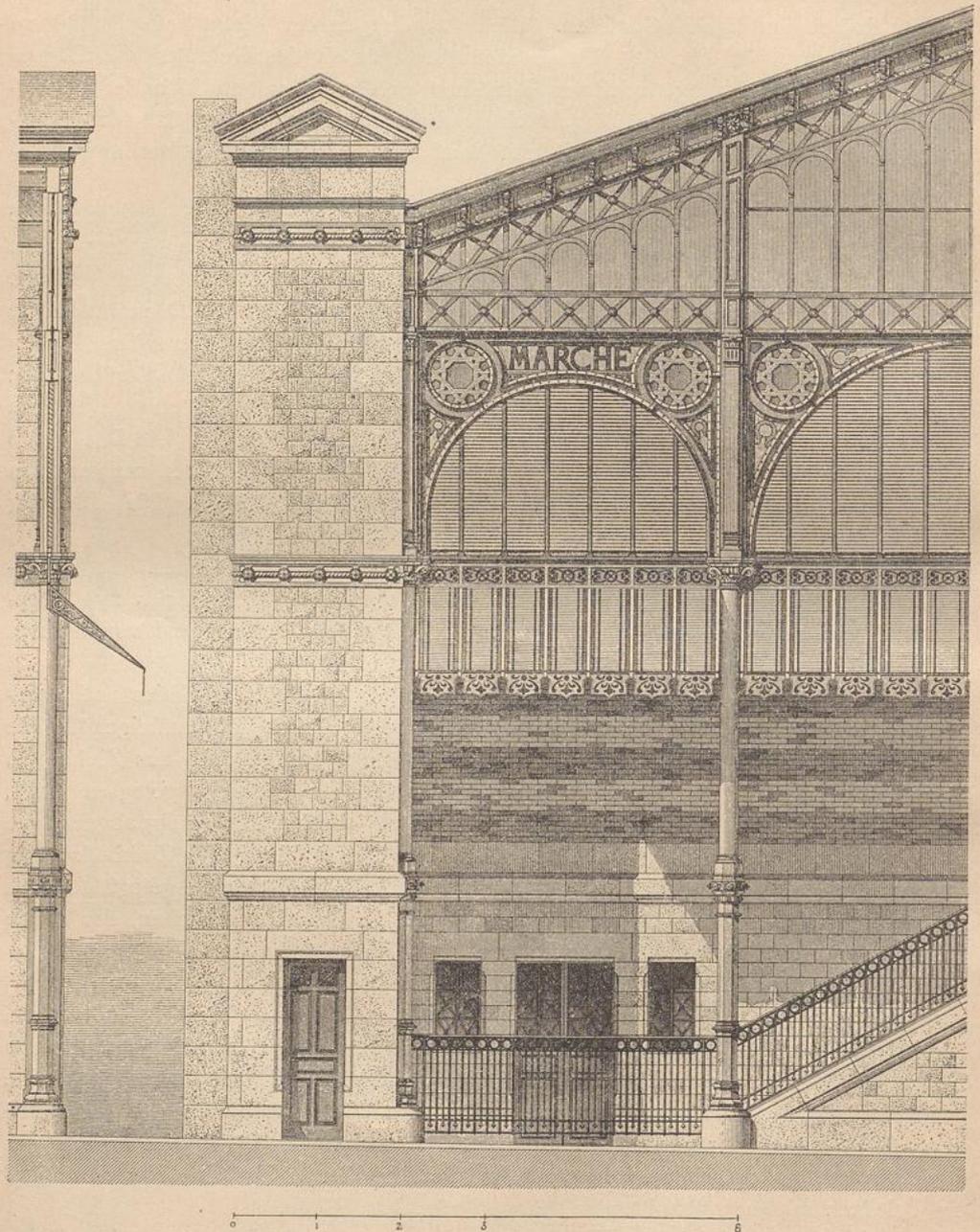
190.  
Traufgesimse  
mit  
Dachvorsprung.

179) Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1885, Pl. 7.

180) Facf. Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1879, Pl. 565.



Fig. 628.

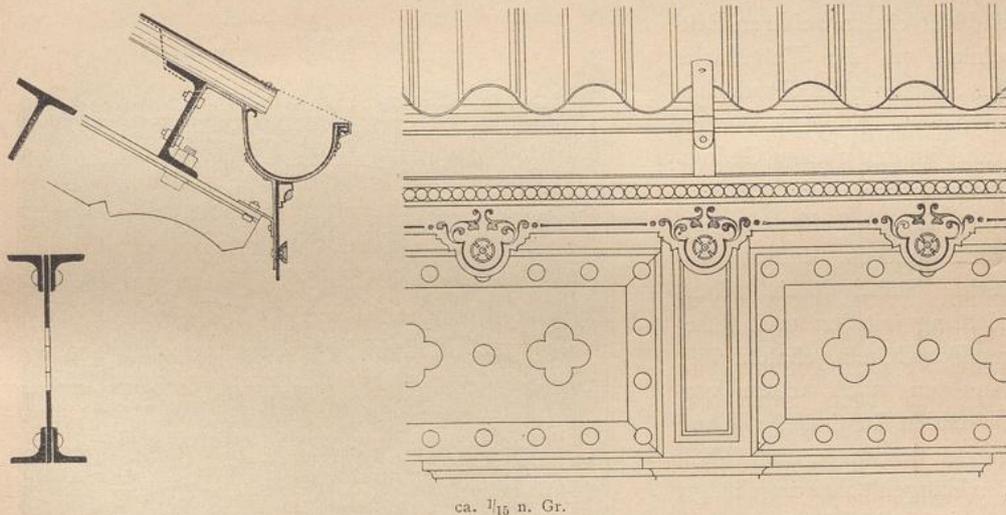


Von einer Markthalle zu Paris<sup>180</sup>).

Arch.: *Magne*.

(und eben so die später in das Auge zu fassende Fig. 667) ein Traufgesims als Randbildung eines weit über die Wand oder Stützenreihe vortretenden Dachvorsprunges, wonach auch bei der Eisen-Construction Sparrengesimse als Gegensatz der wandbekrönenden auftreten. In der schmucklosen Construction würden nur die Rinne mit den an die Fufspfette in Entfernungen von 0,8 bis 1,0 m angeetzten Rinnenträgern und die Binderparren mit gerader Endigung erscheinen, und meistens ist die Traufe wirklich in dieser einfachen Gestalt ausgeführt, oder es sind wenigstens nur bei T-förmigen Binderparren deren Stege nach einer reicheren Linie ausgeschnitten, ähnlich den sichtbaren Sparrenköpfen der Holzgesimse. Die Rinnenträger sind dabei häufig nur an das Wellblech selbst, nicht an die Fufspfette angenietet. — Bei einiger Anforderung an die formale Erscheinung bildet dagegen die Traufe einen breiteren Gesimszug in Eisen- oder Zinkblech, der die Köpfe der Binderparren verdeckt. Bei Fig. 629 ist ein decorirtes Eisenblech unter die Rinne gehängt und die Ecke zwischen beiden Theilen durch eine in Zinkblech gezogene, oder nach 2, η in Schmiedeeisen

Fig. 629.



gewalzte, oder gegossene Gesimsleiste ausgefüllt; das ausgeschnittene und mit Rosetten besetzte Eisenblech ist auf lothrechte Flacheisenstäbe aufgenietet, die mit den Rinnenträgern vernietet sind. Dagegen ist bei Fig. 667 die Rinne hinter einem höheren gepressten Zinkgesimsstreifen versteckt; über seine Befestigung ist unter d das Erforderliche zu finden. Fig. 668 bietet die Uebertragung des Motivs auf die Firslinie eines Pultdaches oder des Aufzugs, wie er nun bei Perrondächern der Eisenbahn überwiegend häufig auftritt. Der Blechträger in Fig. 629, der etwa die Unterstützung der Sparren bei einem Perrondach bilden könnte, ist ein Beispiel für die friesartige Decoration mit Durchbrechung des Stehblechs.

Ein weiteres Sparrengesims mit hohem reichem Hängeblech und mit Durchführung reiner Schmiedeeisenformen am First eines Pultdaches ist durch Fig. 630 u. 631<sup>181)</sup> dargestellt. Bevorzugtes Motiv ist das ebene, durchbrochene Eisenblech. Es bildet die Stehbleche der Wandbogen zwischen den eisernen Säulen, eben so die Stehbleche der Consolen, welche das aufgebozene Pultdach auf die Säulen abstützen,

181) Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1886, Pl. 52.

endlich die faumbildende Hängewand am First des Pultdaches, welche die Kranzplatte des Gesimses darstellt. In allen drei Fällen erscheint es umfäumt und zwischen den Rändern verstärkt durch Blechwinkel und aufgesetzte Flachstäbe, deren Nietreihen ebenfalls als Ziermittel verwerthet wurden, und am Hängeblech sind noch Blechschilder mit Aufrollung als Auszeichnung der Axenpunkte beigefügt.

Das Hängeblech nach Fig. 632<sup>182)</sup> bildet im oberen Theile die Vorderwand eines rechteckigen Canals für die Einbettung der Dachrinne, der aus Eisenblechen und Eckwinkeln zusammengesetzt und mit einem weiteren Eckwinkel an die Unterfläche der Sparren eines Glasdaches angenietet ist. Diese Vorderwand ist mit glatten Gesimsgliedern in Gufs decorirt und von Schmiedeeisen-Rankenwerk bekrönt, dessen lothrechte Stäbe durch Ueberplattung mit den zwei äusseren Eckwinkeln gehalten sind. An den nach unten vorstehenden Rand dieser Wand ist der zweite, untere Theil des Hängebleches angehängt, ein als Nachbildung einer gepressten Lederfläche gestaltetes und bemaltes Eisenblech, dessen ausgezackter Umriss mit gegoffenem Relief-Rankenwerk gefäumt ist.

Die Hängebleche der beschriebenen Sparrengesimse in Eisen entsprechen den Saumleisten und Hängebrettern an den Sparrengesimsen der Holz-Architektur (siehe

Art. 148, S. 210). Auch die drei anderen Ziermotive, die für solche Holzgesimse aufzuzählen waren, kehren im Eisenbau wieder. Die Consolen-Fachwerke an den Hauptbindern verwandeln sich in große Consolen aus Gufseisen oder winkeleisen-

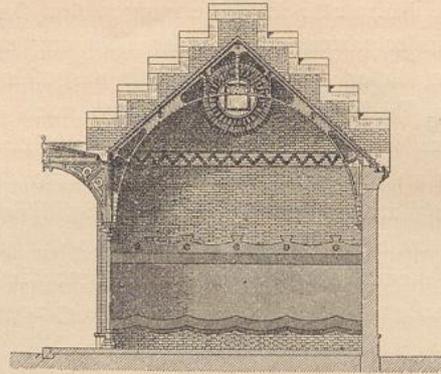
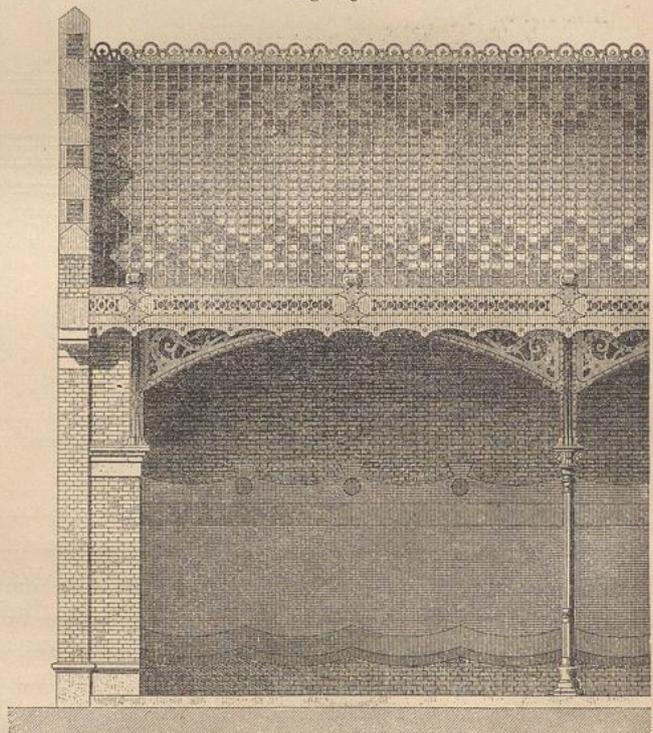


Fig. 630.

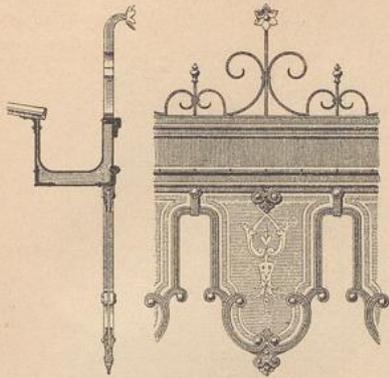
 $\frac{1}{200}$  n. Gr.

Fig. 631.

 $\frac{1}{100}$  n. Gr.Vom bedeckten Spielplatz einer Mädchenschule zu Paris<sup>181)</sup>.

Arch.: Chipiez.

<sup>182)</sup> Facf.-Repr. nach ebendaf., 1885, Pl. 59.

Fig. 632<sup>189)</sup>.

umfäumtem, meist durchbrochenem Eisenblech, welche an die Freistützen vieler offener Hallendächer und an die Wandstützen mancher Dächer über geschlossenen Räumen gesetzt sind, um die Ausladung der Binder Sparren zu stützen oder wenigstens die Winkel zwischen Sparren und Stützen zu versteifen (Fig. 631). Weniger häufig ist dagegen die Theilung der Gefimslänge durch eine Reihe von Confolen unter den Zwischensparren, da diese letzteren bei den meisten Bedachungsarten des Eisenbaues fehlen und anderenfalls gewöhnlich am unteren Ende durch eine Fufspfette gestützt sind, also ohne freie Ausladung auftreten. Der schmückenden Auszeichnung der oberen Wandränder bei den Sparrentraufgesimsen in Holz entspricht im Eisenbau entweder ein Schmuck der geraden oder bogenförmigen Längsträger zwischen den Freistützen, etwa nach Fig. 623 (S. 295), 629, 630 u. 636, oder ein decorirter Fries über geschlossener Wandfläche, wie er in Fig. 624 (S. 296), 637 u. 669 erscheint.

Giebelgesimse mit vorspringenden Dachflächen oder Sparrengesimse am Giebel sind nicht dargestellt. Ihre constructive Grundlage finden sie in der über die Giebelwand vortretenden Reihe der Dachpfetten, welche gewöhnlich, wie in Fig. 665, die Bedachung unmittelbar tragen und nur etwa bei Glaseindeckung oder Falzziegel-Eindeckung auf Eisenlatten eine Sparrenlage aufzunehmen haben. Die Gefimsbildung ergreift die folgenden Motive vollzählig oder mit Auswahl; sie entsprechen den in Art. 161 (S. 233) aufgezählten Gestaltungsmitteln für die Sparrengiebel der Holz-Architektur.

1) Auffetzen einer Saumleiste auf die Stirnflächen der Pfetten, bzw. auf den äußersten Sparren, als Nachbildung des Flugbrettes der Holzgiebel. Die Saumleiste kann aus durchbrochenem und gezacktem Eisenblech bestehen, wie die Hängebleche in Fig. 629 u. 631; ein reicheres verwandtes Motiv wäre die Uebertragung des Pultdachrandes in Fig. 626 (S. 298) auf den Giebel. Ferner finden sich Saumleisten mit glatten und sculpirten Gefimsgliedern aus den oben unter a, 1 genannten gewalzten Ziereisen, aus Gufseisen, aus gezogenem und gepresstem Zinkblech.

2) Profiliren der Pfettenköpfe (wie der Sparren in Fig. 629) und Unterstüzung derselben durch Confolen aus Gufseisen oder Blech, die ähnlich wie bei Fig. 627 u. 628 (S. 299) auf die Wandfläche oder Wandstützen gesetzt sind.

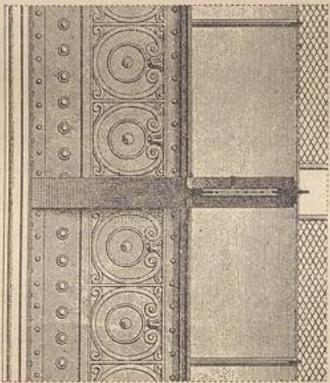
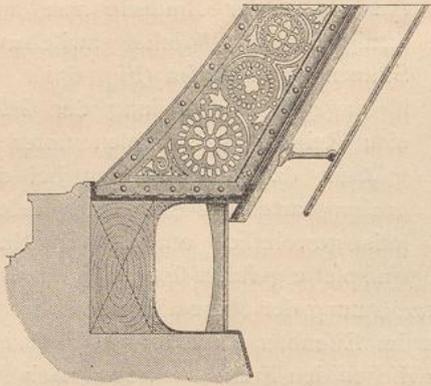
3) Schwebende Zierflächen vor der Giebelwand, den schwebenden Fachwerken im Flugsparren-Winkelfeld der Holz-Architektur entsprechend, etwa als Eisenstabwerk mit oder ohne durchbrochene Blechflächen und mit reichem Umriss nach unten zwischen die Pfettenköpfe, bzw. äußersten Sparren eingesetzt, ein reines Ziermotiv, das im Eisenbau der constructiven Begründung entbehrt und daher weit geringere Bedeutung hat, als jenes im Holzbau. Große Flächen sind durch die Rückficht auf den Sturm ausgeschlossen.

4) Schmückende Auszeichnungen des Giebelbindersparrens oder des oberen Randes der Giebelwand durch Frieze, durch Ziermotive in den Wandfeldern, durch einen Gefimszug aus irgend welchem Material, wofür als Beispiele Fig. 627, 628, 635, 661, 664 u. 666 gelten können.

197.  
Giebelgesimse  
mit  
Dachvorsprung.

Fig. 633.

Von der Hofüberdachung  
des Geschäftshauses der *Société de dépôts et des comptes courants*  
zu Paris (1837).  
Arch.: Blondel.



ca. 1/100 n. Gr.

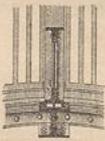
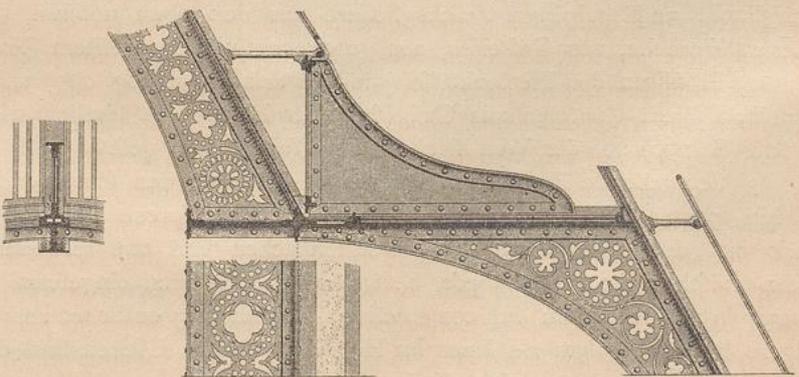
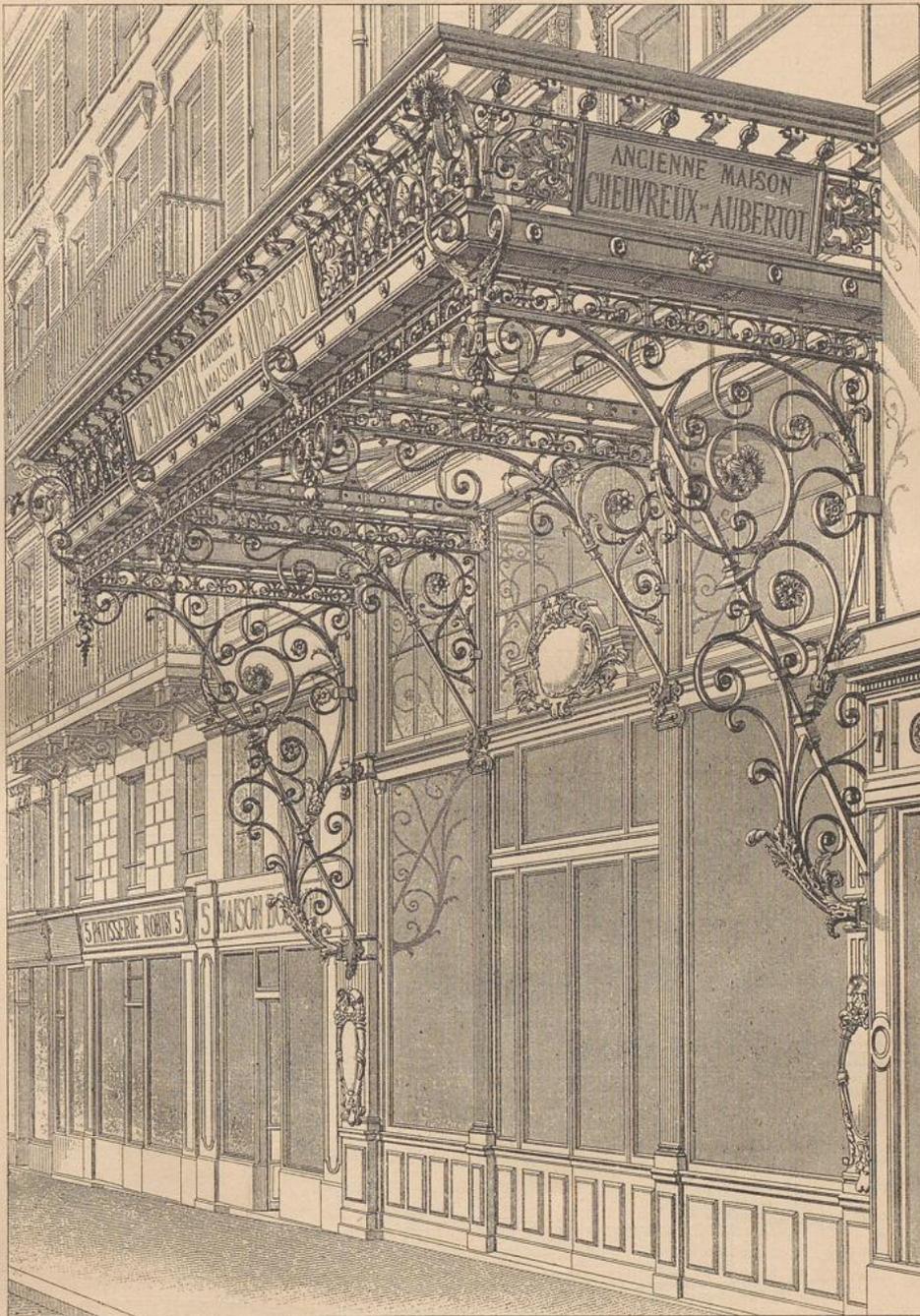


Fig. 634.



Von einem Geschäftshaus zu Paris <sup>1841</sup>).

Arch.: Sédille.

192.  
Innere  
Gefimfe.

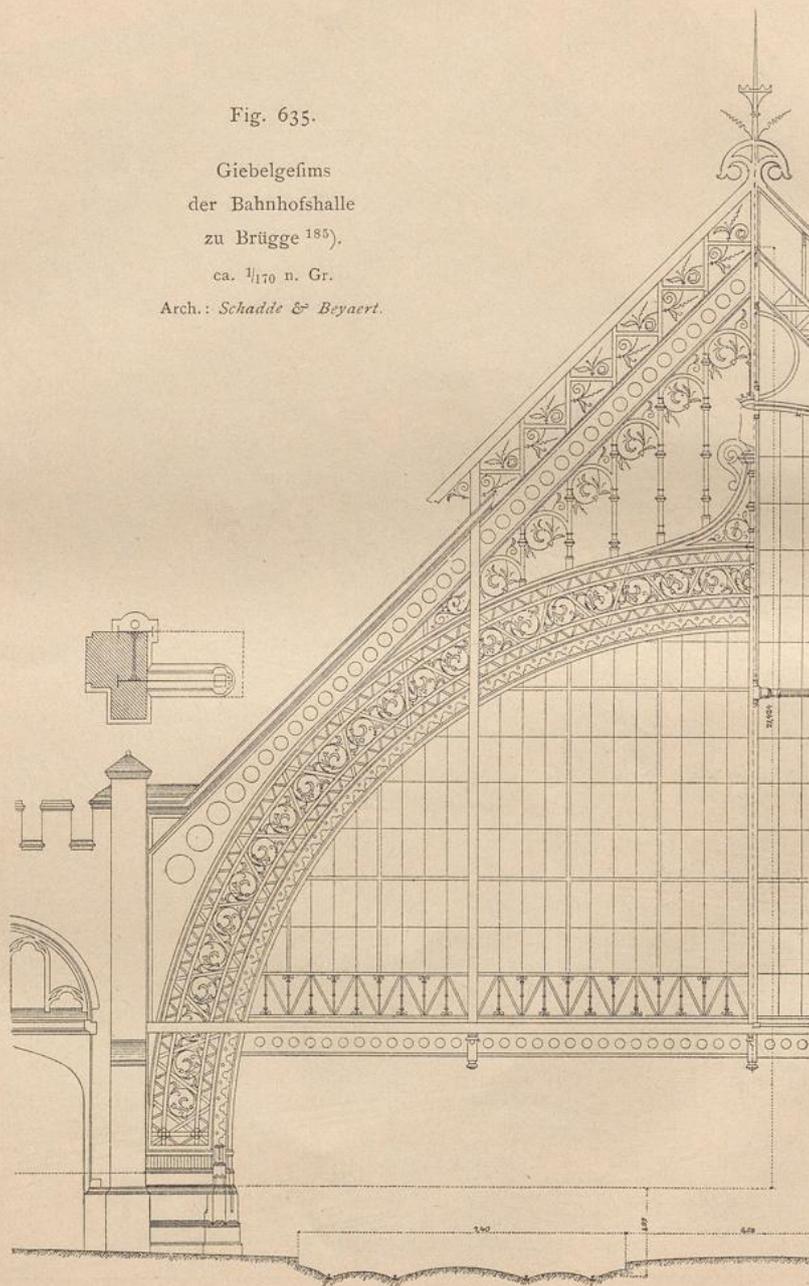
Fig. 633<sup>183)</sup> bietet das Fußgesims eines Glas- und Eifendaches an dessen Auf-  
lagerung auf der Mauer eines kreisförmigen Hofes, ferner das Fußgesims an der  
kreisförmigen Laterne des Daches. Auch hier erscheint als bevorzugtes Ziermittel  
das ornamentale Durchbrechen der Blechfläche, entweder mit freier Durchsicht oder

Fig. 635.

Giebelgesims  
der Bahnhofshalle  
zu Brügge<sup>184)</sup>.

ca.  $\frac{1}{170}$  n. Gr.

Arch.: Schadde & Beyaert.



183) Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1873, Pl. 49.

184) Facf.-Repr. nach ebendaf., 1883, Pl. 27.

185) Facf.-Repr. nach: CONTAG, a. a. O., Taf. 11.

mit reliefbildendem Aufftellen vor einer vollen Blechwand, ferner die Benutzung der Niet- und Schraubenkopfreiheiten an umfäumenden Winkelleisen, Alles vermuthlich in Verbindung mit Farben-Contrasten. Der Zugring, in welchen die Blechbogenbinder des kegelförmigen Daches zeltfangenartig eingespannt sind, hat gleiche Höhe mit deren Fufs erhalten und ist als umfäumter Blechfries mit dem genannten Relief-Ornament ausgefattet. In derselben Weise bildet der Druckring, gegen den die Sparren sich stemmen, das Fufsgefims der Laterne mit durchbrochenem Blechfries.

Die reicheren Ziermittel der reinen Schmiedeeisenarbeit, die unter  $\beta$ ,  $\gamma$  u.  $\zeta$  genannten Bogen, Ranken, Endigungen u. f. w., ferner die getriebene Blecharbeit sind in grosser Höhe oder anderer grosser Entfernung vom Auge weniger schätzbar, als für die Betrachtung aus der Nähe. Da sie auch theurer sind als die anderen Schmiedeeisen-Motive, so beschränken sie sich, so wichtig sie für Thore, Gitter, Treppen, Zierbrücken u. f. w. fein mögen, bei den Gefimsen mehr nur auf kleinere Werke und auf Brüstungen. Bezüglich der letzteren ist schon oben auf Fig. 607 u. 608 (S. 287) verwiesen worden; Fig. 634<sup>184</sup>) ist ein Beispiel der ersten Art, das Randgefims eines Vordaches aus Glas und Eisen. Ausser den Friesen aus geraden Stäben und Rankenwerk bietet es eine Reihe von Consolen aus aufgerolltem Blech mit unverflossenen Zwischenfeldern, hängende Zierformen, die den schwebenden Fries regelmässig unterbrechen, eine Rosettenreihe auf einer Blechwand, durchbrochene Blechtegflächen und glatte Gefimsglieder in Walzeisen.

Ein grösseres Architekturstück mit den reicheren Ziermotiven des Schmiedeeisens erscheint in Fig. 635<sup>185</sup>), der Darstellung des Giebelgefimses der Perronhalle zu Brügge. Grosse Bogenlinien verbinden sich mit glatten Gefimsgliedern, ebenem ausgezacktem und durchbrochenem Eisenblech, Netzwerk aus geraden und aufgerollten Stäben, getriebener Blecharbeit. Wie bestimmte Formen der Brettergefimsse, so schliessen hier die Eisenformen an einen historischen Bautil an, und zwar an den spät-gothischen. Er kommt in der steilen Dachneigung, in der Kielbogenlinie, in der Gefimsprofilirung, in der Kleeblatt-Bogenreihe, aus Blech geschnitten, im Ranken- und Blattwerk, in der ganzen malswerkartigen Flächendurchbrechung zur Geltung. Ein verwandtes Eisen-Architekturstück ist das Dach der Börsehalle zu Antwerpen.

### c) Gefims ganz oder vorwiegend aus Gusseisen oder Gufszink.

Fig. 636 zeigt die Verwerthung der unter 3 genannten selbständigen Ziermotive des Gusseisens in einem Gefims, das die Bekrönung einer in Gusseisen ausgeführten offenen Bogenreihe auf Gusseisensäulen bildet. Diese sind über dem Kämpfer-Kapitell von quadratischem Querschnitt und oben durch einen gewalzten C-Träger verbunden, der mit Blechwinkeln zwischen sie eingesetzt ist. Die Kranzgefimsstücke sind dünne Gufschalen, durch Rippen auf ihrer Rückenfläche verstärkt und an Randrippen unter sich verschraubt. Lothrechte Blechwinkel, eingesetzt in die Ecken zwischen diesen Rippen und dem Trägersteg, sind an beide Theile angeschraubt und verbinden dadurch das Gefims mit dem Träger. Auch noch an die Fufspette des Daches sind die Gefimsstücke angebunden, zu grösserer Sicherheit gegen Drehen nach ausen. An die Nebenseiten des Säulenobertheiles legen sich die Bogenstücke der Wand und die Friesstücke des Gefimses mit angeschraubten Randrippen an; auch unter sich sind sie durch solche verbunden. Die untere Gurtung des Bogens ist, um hohl gegossen werden zu können, in einen oberen und

193.  
Gefims  
mit  
reicheren  
Zier-  
motiven.

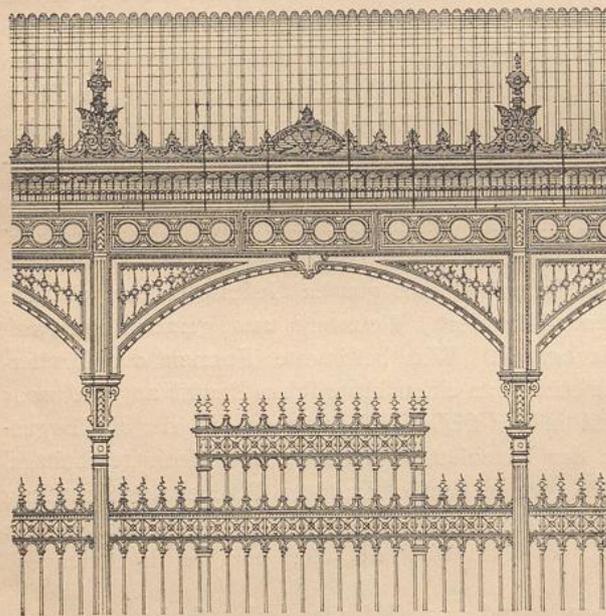
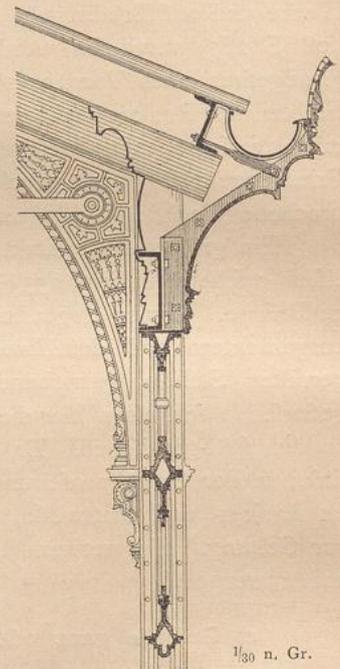
194.  
Gusseiserne  
Gefims  
mit  
Metallformen.



unteren Theil zerlegt; beide sind längs ihrer Flansche verschraubt. Zwischen den Rahmen der Bogenstücke sind die durchbrochenen Füllungen als dünnere Gusplatten mit Falzverbindung und Verschraubung eingesetzt.

In Fig. 637<sup>186)</sup> ist ein größeres Traufgesims und Gurtgesims in Gusseisen dargestellt, überhaupt die Gesimsgliederung einer großen zweigeschossigen Wandfläche in Gusseisen, Schmiedeeisenprossen und Glas. Die Hauptstützen sind gusseiserne Säulen von etwa 4,30 m Axenweite, im Erdgeschoss je verbunden durch einen einzigen Segmentbogen in Gusseisen, im Obergeschoss durch drei Rundbogen mit hohem Fries darüber. Das Traufgesims ist im Zusammenhang mit einem Krönungsgesims der Innenwand gestaltet und besteht einerseits aus glatten und gepressten oberen Gliedern aus Zinkblech (wohl an einer nicht dargestellten Holzunterlage befestigt),

Fig. 636.

 $\frac{1}{100}$  n. Gr. $\frac{1}{30}$  n. Gr.

andererseits aus glatten Untergliedern, die an den Gusseisenrahmen des oben genannten Frieses angegossen sind. Gurtgesims über dem Erdgeschoss und Brüstungsgesims im Obergeschoss bilden profilirte Gusseisenschalen, deren Stücke an Rändern unter sich und mit den Stützen verschraubt sind.

Fig. 638<sup>187)</sup> bietet das Hauptgesims einer Markthalle zu Paris. Es bekrönt eine durchbrochene Wandfläche aus Gusseisen und ist nur durch die kastenförmige Dachrinne mit profilirter, rosettenbesetzter Vorderwand und deren unterstützende Consolenreihe gebildet. Die vortretende Wandfäule verwandelt sich über dem Kapitell in eine hohe Console, die ebenfalls die Rinne stützt und mit einer Löwenmaske auf der Rinnenvorderwand endigt. Die Rinne ist ein blechumhüllter rechteckiger Canal

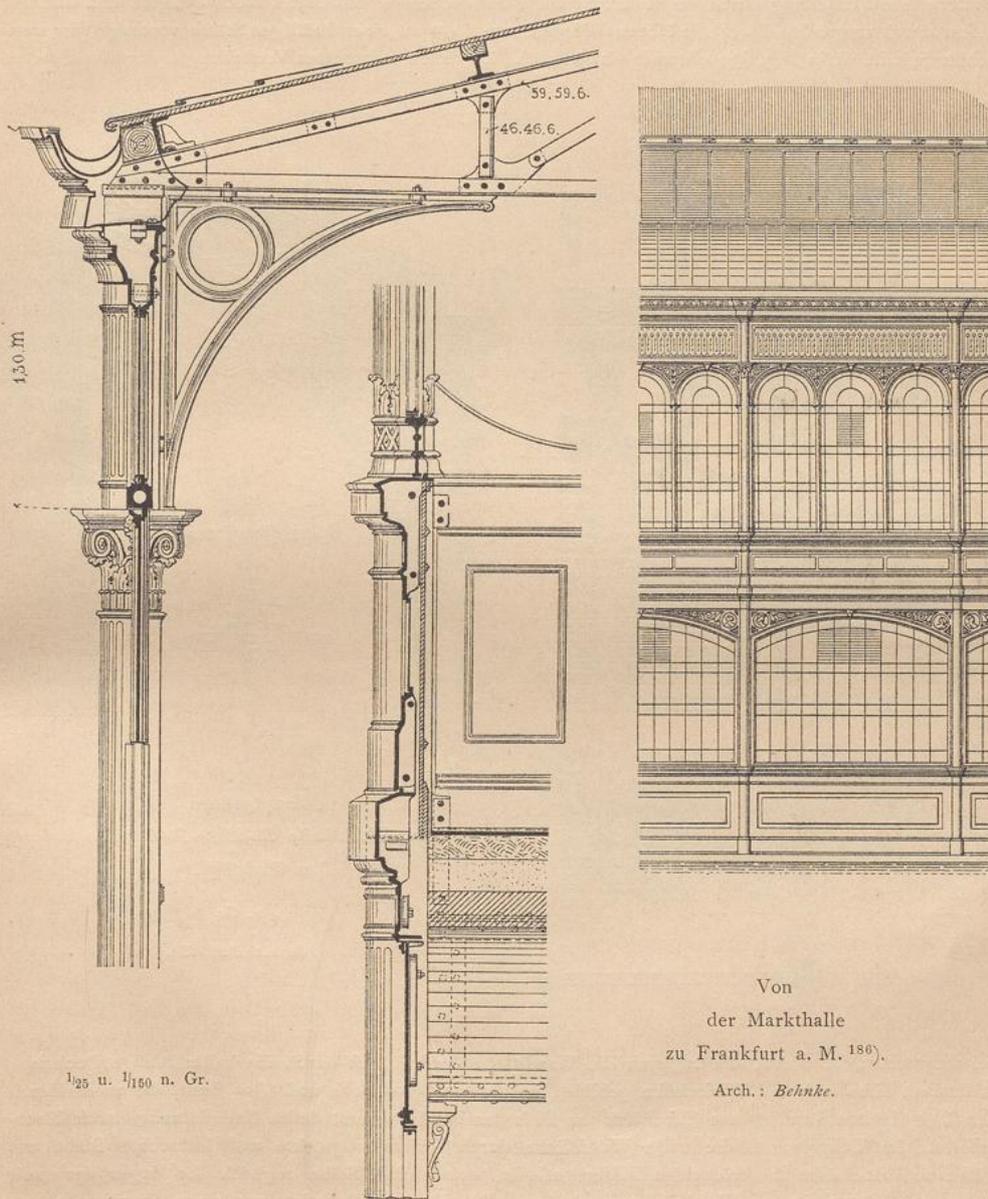
<sup>186)</sup> Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1880, Bl. 19—20.

<sup>187)</sup> Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1867, Pl. 20, 21.

aus drei Brettern, angefügt an die hölzerne Dachschwelle und getragen von jenen Confolen, die an die Wand angegoffen sind.

Ein Hauptgesims mit hoher Gesimsbrüstung in Gufseifen am Dachfuß, übrigens

Fig. 637.



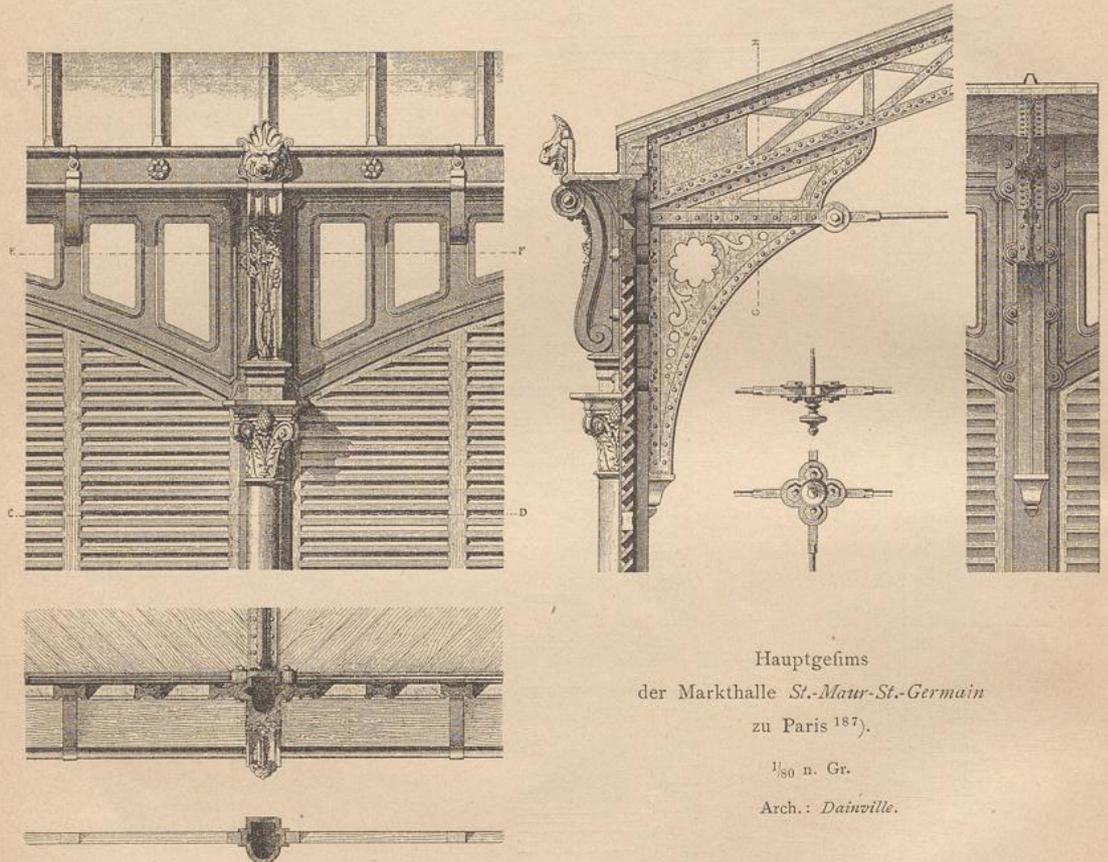
Von  
der Markthalle  
zu Frankfurt a. M. <sup>180</sup>).  
Arch.: Behnke.

bei sehr einfacher Bildung des eigentlichen Gesimszuges, erscheint in Fig. 639 <sup>188</sup>). Es bekrönt eine Wand aus einem Fachwerk von Eisenstäben mit Eisenblechfüllung der Felder und mit großen Glasflächen.

<sup>188</sup>) Facf.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1867, Bl. 21 u. ff.

Die Entfernung der Hauptstützen, die zugleich die segmentbogenförmigen Dachbinder aufnehmen, ist  $15,0\text{ m}$ , die Höhe vom Boden bis zur Dachrinne etwa  $20\text{ m}$ ; doch ist nur der Obertheil mit etwa  $12,0\text{ m}$  Höhe aufsen sichtbar. Zwischen je zwei Hauptstützen erscheinen drei große Rundbogenfenster von  $4,0\text{ m}$  Lichtweite und  $9,3\text{ m}$  Höhe. Der Sicherheit der hohen Wand gegen den Druck des Sturmes ist zunächst durch einen kastenförmigen, gut in sich versteiften Querschnitt der Hauptstützen von  $1,3\text{ m}$  Breite und  $90\text{ cm}$  Länge Rechnung getragen (siehe den Grundriss); außerdem haben die Wandflächen zwischen je zwei Fenstern eine Versteifung durch ein senkrecht zur Wand stehendes lothrecht Blech erhalten und sind mit diesem durch wagrechte Bleche in Höhenabständen von  $1,0\text{ m}$  zu einer kräftigen Stütze vereinigt (ihr wagrechter Schnitt ist in Fig. 639 ebenfalls dargestellt). Zu diesen lothrechten Versteifungen der Wand treten

Fig. 638.



Hauptgefims  
der Markthalle *St.-Maur-St.-Germain*  
zu Paris <sup>187</sup>.

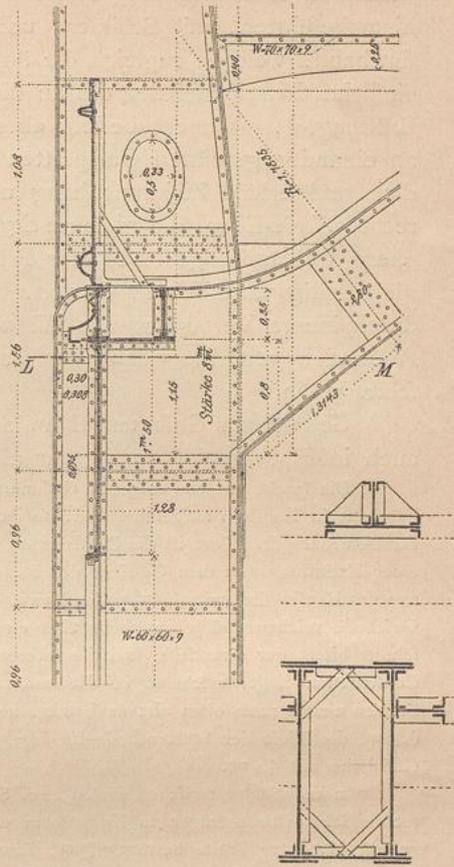
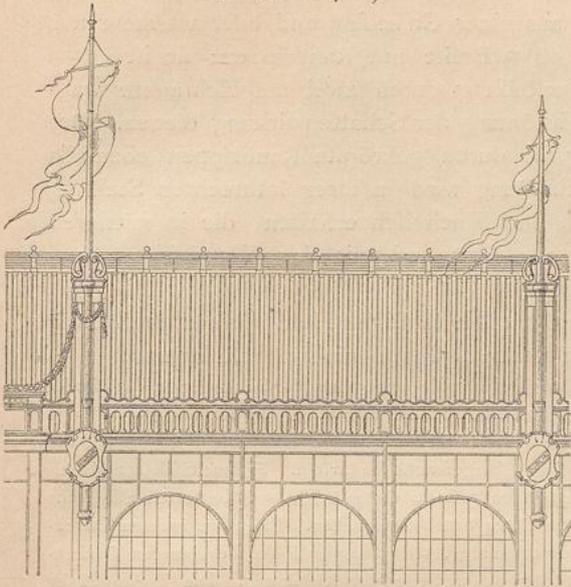
$\frac{1}{80}$  n. Gr.

Arch.: *Dainville*.

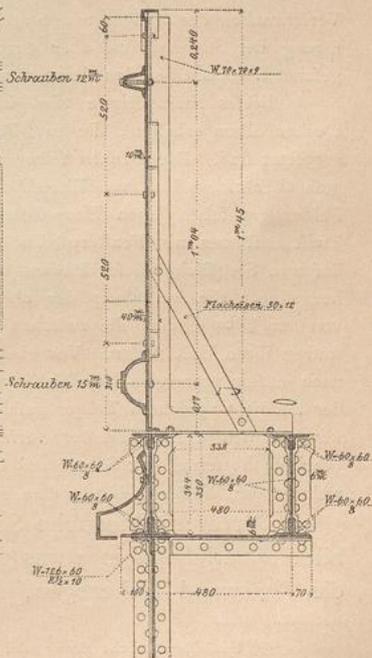
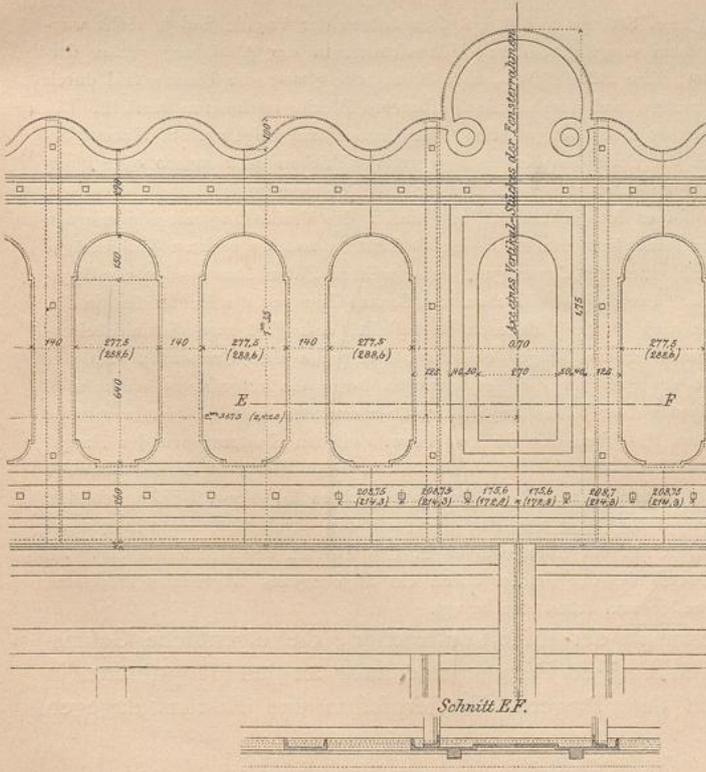
zwei wagrechte; die obere, die zugleich die Wandpfette darstellt, ist durch die kastenförmige Dachrinne aus starkem Eisenblech und Winkeleisen gebildet, im Lichten  $35\text{ cm}$  hoch und  $48\text{ cm}$  breit, die untere durch einen  $1,0\text{ m}$  breiten Lauffteg aus Eisenblech am Fuß der Fenster sammt dessen Unterstützung durch Blech-Consolen. Im Uebrigen ist die volle Wandfläche durch leichte wagrechte und lothrechte Stäbe aus T-Eisen und Flacheisen in rechteckige Felder getheilt, wobei diese Stäbe zugleich die Fugen der meist  $1\text{ m}$  großen,  $5\text{ mm}$  starken Wandbleche verdecken. Die Dach-Construction mit einer Spannweite von  $33\text{ m}$  hat kastenförmige Binder, deren Seitenschub auf die Stützen über der Dachfläche durch wagrechte Träger aufgehoben wird, so daß die Hallen-Construction im Inneren als tonnenförmige Decke nur gegliedert durch die Binder und Pfetten, ohne alle Störung der Perspective, durch Zugstangen und Streben gestaltet werden konnte.

Die Gefimsbildung besteht in einem glatten Gefimsband über den Wandfeldern mit einer darüber stehenden durchbrochenen Dachbrüstung, unter regelmäsig wieder-

Fig. 639.  
Hauptgefäms  
der Maschinenhalle der Weltausstellung  
zu Paris 1867<sup>188</sup>).



1/250, 1/50 u. 1/25 n. Gr.



kehrender Durchbrechung feiner wagrechten Linien durch die hoch über die Traufe hinaufgeführten, mit Schildern und Flaggen geschmückten Hauptstützen. Das Gesimsband, welches zugleich die äußere Wand des Rinnenkastens bedeckt, ist eine einfache Gufseisenschale, die an die Rinnenwand geschraubt ist; die durchbrochene Brüstung, 1,45 m hoch, besteht ebenfalls aus einer Gufseisenwand oder vielmehr aus an einander gereihten Gufsplatten von 42 cm Breite mit Randrippen; sie ist 10 mm dick und erhält Zusammenhang und Versteifung durch zwei aufgeschraubte wagrechte *Zorès*-Eisen, die gleichzeitig zur Erhöhung der Schattenwirkung dienen. Der obere wellenförmige Rand der Brüstung ist durch gekröpfte Randrippen ebenfalls gleichzeitig versteift und verziert. Die Brüstung wird in ihrer lothrechten Stellung durch innere Verbügung aus Winkeleisen und Flacheisen erhalten, die in mittleren Abständen von 1,30 m auf die Dachrinne gesetzt und mit den Wandplatten verschraubt sind.

Gesimse aus Gufs- und Schmiedeeisen mit selbständigen Metallformen erscheinen auch in Fig. 640<sup>189)</sup>, und zwar als Constructionsgerippe einer Haupteinwand.

Die (nicht mit einbezogene) Gesamtdarstellung der Façade zeigt, daß die Seitenwände des Hauses durchaus in Hauptein aufgeführt sind, so daß die Wand-Construction mit Eisen nur für die 20,5 m lange Straßenseite gilt. Dort ist die Construction durch 6,0 m breite Schaufenster im Erdgeschoß begründet, die einer Entlastung von dem Gewicht der Mauer der fünf Obergeschosse bedürfen. Symmetrisch zur Mittelaxe des Hauses sind mit 6,0 m Abstand zwei Gufseisenstützen gestellt, die mit 20,0 m Höhe durch alle sechs Geschosse reichen und je aus sechs über einander gestellten Stücken bestehen. Ihren wagrechten Durchschnitt bietet der Grundriß, und die lothrechte Stofsverbindung, die ja in der Höhe der inneren Decken-Construction liegt, erscheint im Höhenchnitt auf der linken Seite der Abbildung. Die Breite dieser Stützen nimmt nach oben ab; sie beträgt im Erdgeschoß 0,50 m, im I. Obergeschoß 0,45 m, in den übrigen 0,40 m; die Tiefe der Stützentheile ist dagegen in allen Geschossen dieselbe, nämlich 0,22 m, eben so die Gufsdicke mit 4,5 cm.

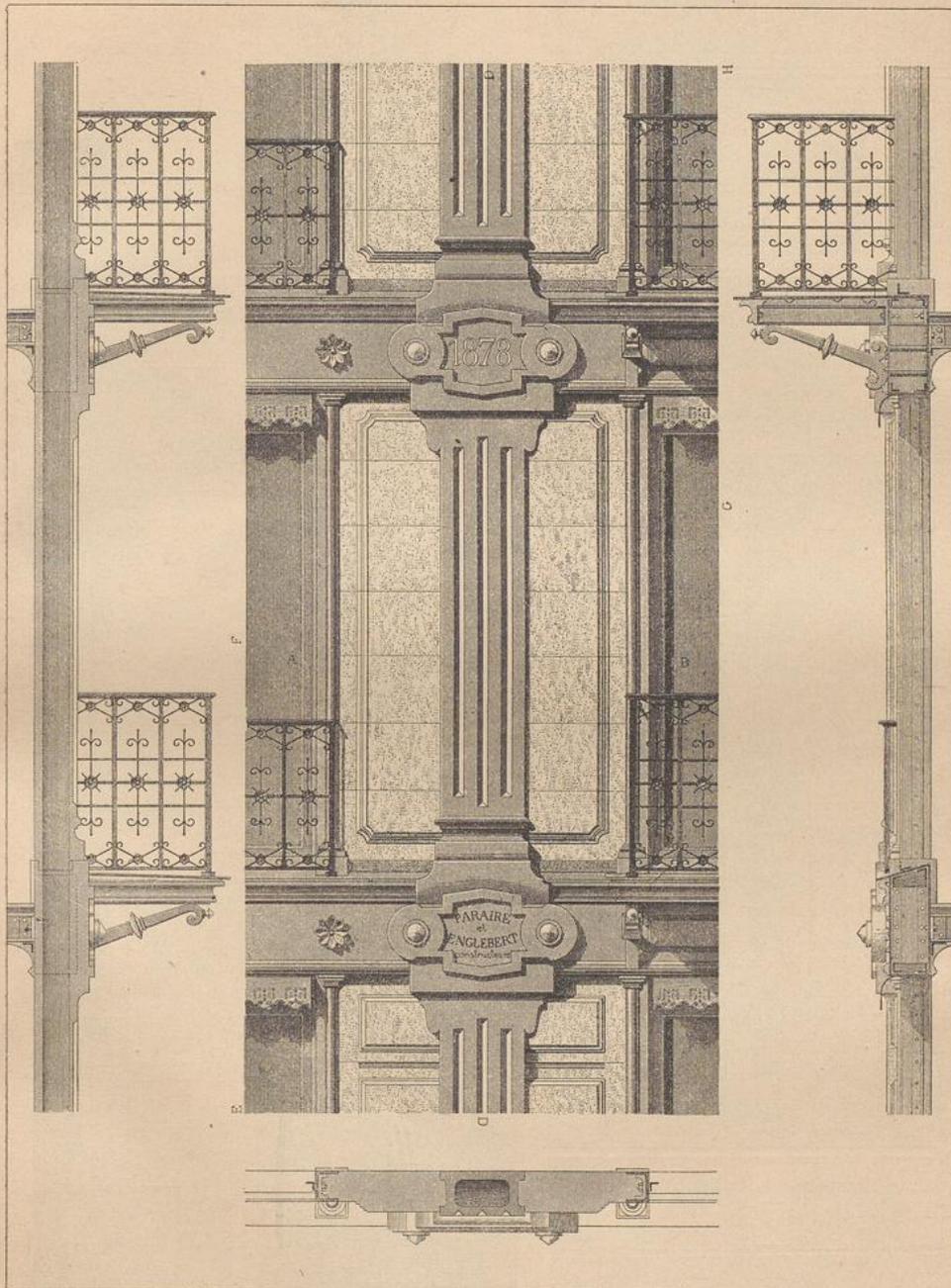
In die Felder zwischen diesen zwei Stützen und den Außenpfeilern der Façade sind je sechs wagrechte Schmiedeeisenträger in Kastenform eingesetzt, deren Höhenchnitt in der Abbildung rechts dargestellt ist. Ihre Breite beträgt 22 cm, ihre Höhe 50 cm, ihre Blechdicke 8 mm; die Bleche sind durch Eckwinkel von  $50 \times 50 \times 8$  mm vereinigt, und durch einige lothrechte Bleche im Inneren versteift. Ein Verschrauben der Träger und Stützen hat nicht stattgefunden; diese ruhen frei aufgelegt auf einem Vorsprung der Stützen, sind aber durch die Form des Kapitells gegen Verschieben nach außen oder innen geschützt. Auch auf den steinernen Eckpfeilern ruhen die Träger ohne Verankerung.

Dieses Eisengerippe wird in seiner lothrechten Stellung durch die Verbindung mit den eisernen Deckenbalken erhalten, die in I-Form mit Eckwinkeln an die Gufstützen und wagrechten Kastenträger angefügt sind. Die Decken selber erscheinen als Cementgufs ohne weitere Unterstützung oder als Gypsgufs über einem Rost von Eisenstäben. Die Steinwandflächen und Fensteröffnungen des Hauses sind in den Feldern zwischen jenen Hauptstützen und Trägern dadurch hergestellt, daß E-förmige Schmiedeeisen-Zwischenstützen als Fensterpfosten zwischen die Träger eingesetzt sind (siehe den Grundriß). An der äußeren Stegfläche dieser Pfosten ist der Falz für die Fensterzargen durch ein aufgesetztes Winkeleisen hergestellt; die Ausfüllung der übrigen Felder bilden je 6 bis 7 über einander gestellte Haupteinplatten von nur 17 cm Dicke, die zwischen den Flanschen der E-Eisen, bzw. zwischen Kantenrippen der Hauptstützen ihren Halt finden. Vor einem Theile der Fenster ist ein Balcon durch ein 8 mm dickes, schwach nach außen geneigtes Riffelblech auf einem Rahmen und Rost aus leichten E-, bzw. I-Eisen gebildet, der an die wagrechten Träger geschraubt und von den Fensterpfosten aus durch Guf-Consolen gestützt ist; vor den übrigen Fenstern erscheint nur ein Eisengeländer in den Formen der Balconbrüstung. Zu beachten ist ferner der Schutz des Oberrandes der Fenster durch ein abgebogenes wagrechtes Zierblech, welches das Wasser weit vor dem Fenster zum Abtropfen bringt.

Der architektonische Schmuck der Eisen-Construction, die eigentliche Gesimsbildung, erscheint in etwas fremdartigen Formen, und zwar an den Hauptstützen in die Gufswand einbezogen, an den Trägern, Fensterpfosten und Balcons dagegen

<sup>189)</sup> Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1879, Pl. 27.

Fig. 640.



Von einem Geschäftshaus zu Paris 1879).

ca. 1/35 n. Gr.

Arch.: Paraire & Englebert.



Von einem Geschäftshaus zu Paris 190).

Arch.: *Guilbaume.*

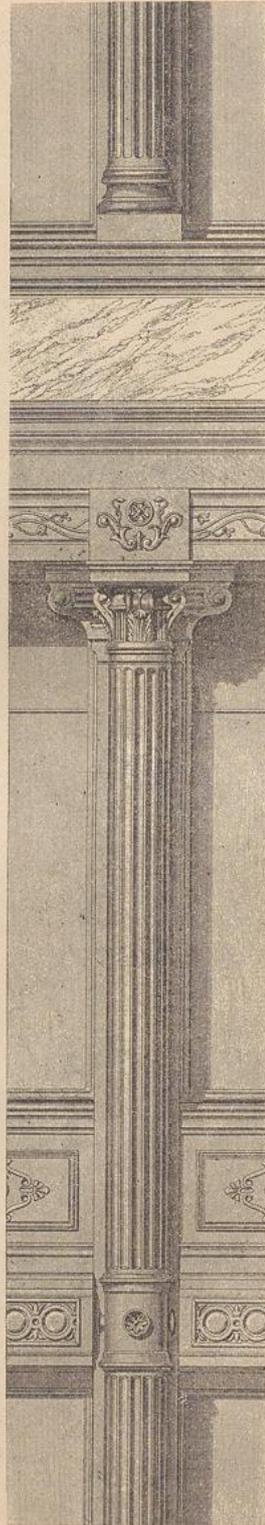


Fig. 641.

ca.  $\frac{1}{150}$  u.  $\frac{1}{35}$  n. Gr.

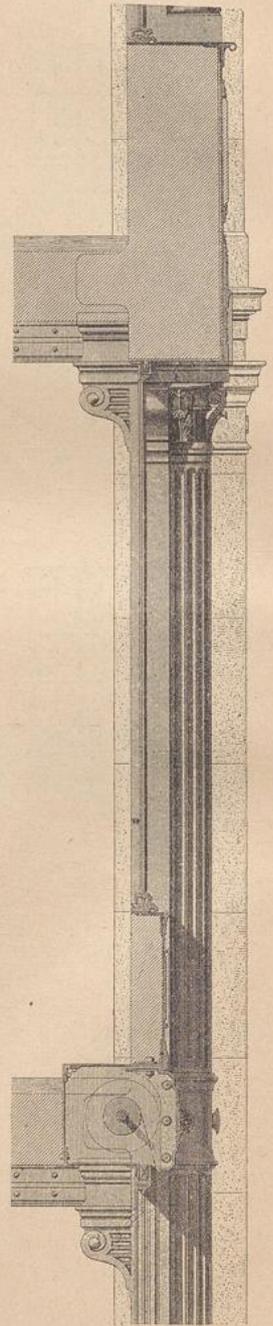
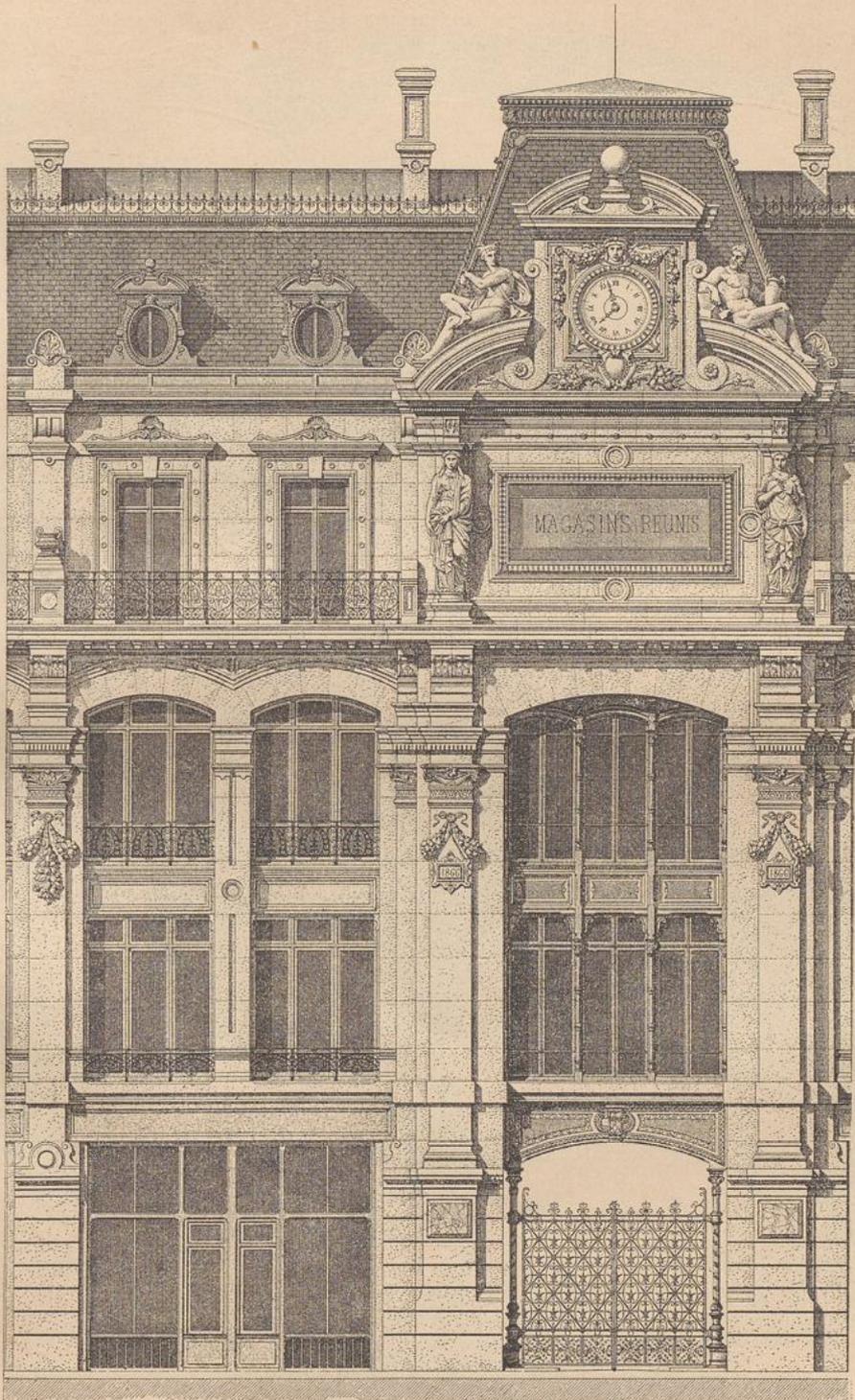


Fig. 642.



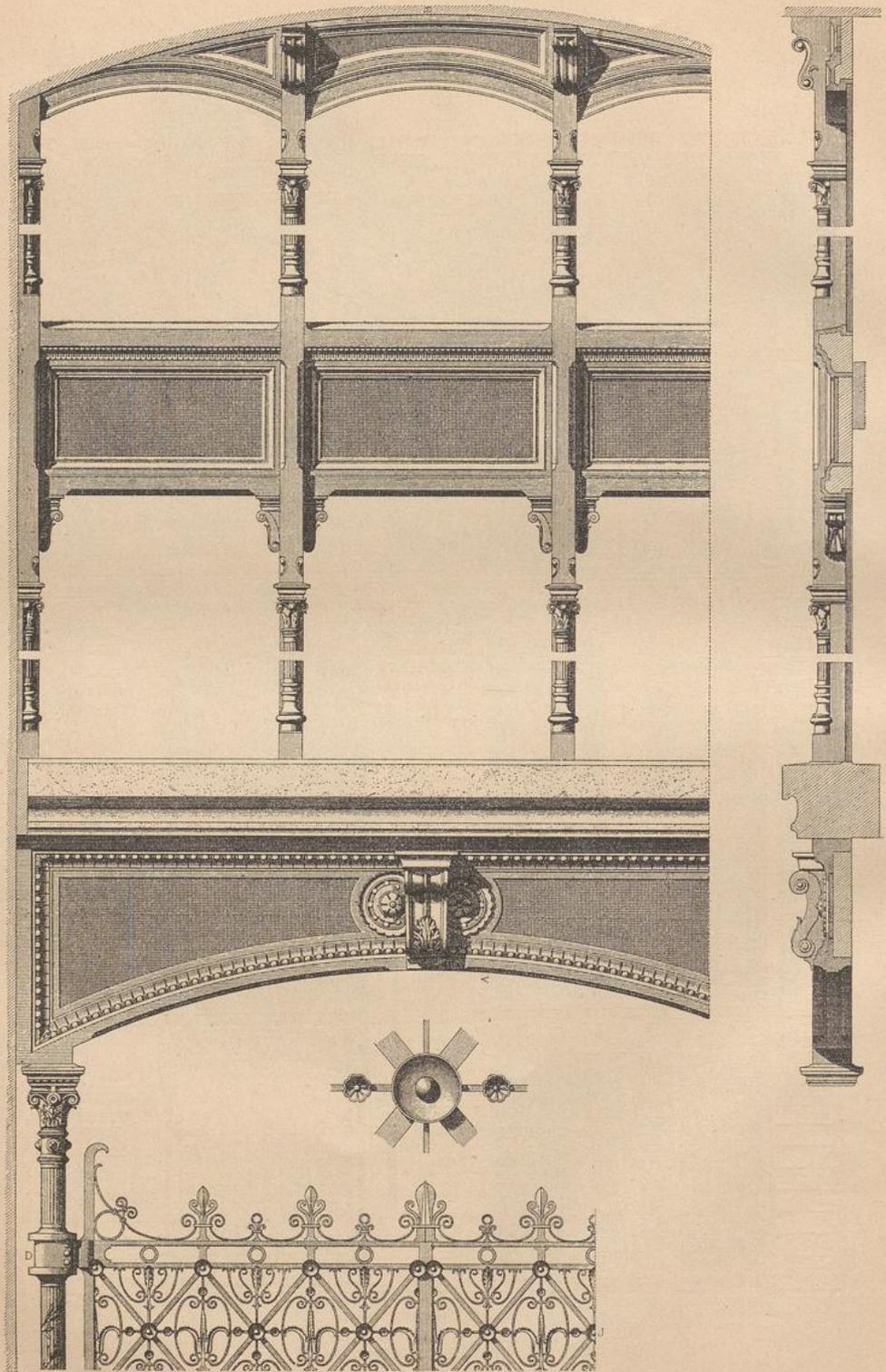
Von den *Magasins réunis* zu Paris <sup>1811</sup>).

ca. 1/150 n. Gr.

Arch.: *Davioud*.



Fig. 643.

Einzelheiten zu Fig. 642<sup>191)</sup>.

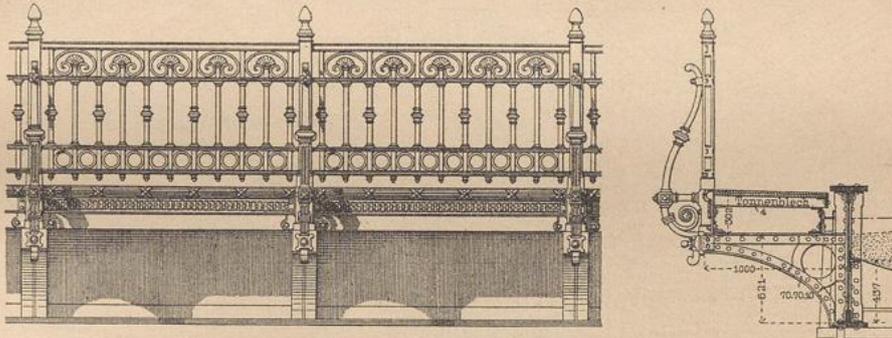
ca. 1/33 n. Gr.

durch aufgesetzte Gufsgefimsglieder, Rosetten, Halbfäulen in Gufs u. f. w. erzielt. (Auch die Scheidewände des Haufes sind mit nur 11 cm Dicke aus Schmiedeeisenpfosten und -Pfeuten mit Backsteinausmauerung gebildet, jedoch ohne jeden Gefimschmuck in Metall.)

Fig. 641<sup>190)</sup> ist ein Beispiel für die Gefimsgliederung einer großen Wandfläche in Gufseisen und Glas, die innerhalb einer Umrahmung von Hauftein-Mauerflächen durch vier Gefchoffe hindurch die Außenwand eines Haufes bildet. Wie in Fig. 640 treten hier hohe Eisenstützen mit Blechkastenträgern dazwischen als Hauptstäbe der Wandbildung auf; doch ist die Gefimsbildung eine wesentlich verschiedene durch das Aufnehmen von Marmorplatten neben die Gufseisenformen, die den Blechwänden aufgesetzt sind, eben so durch das Auftreten einer Gufseisenwand anstatt einer äußeren Blechwand der Träger, unter Einschließen einer Rollladentrommel in den Trägerkasten, endlich durch das Zurückdrängen des sichtbaren Schmiedeeisens zu Gunsten von Gufseisengliedern und -Ornamenten.

Eine verwandte Construction bieten Fig. 642 u. 643<sup>191)</sup>; doch ist hier das Gufseisen auch für die wagrechten Gefimsse das einzige Material, und das Schmiede-

Fig. 644.

Von der Stadt-Eisenbahn zu Berlin<sup>192)</sup>.

1/60 n. Gr.

eisen als Blechfläche im Winkeleisen u. f. w. ausgeschlossen. Die Formen sind Nachbildung von Holz-Architektur mit gedrehter, gefaster und gestemmter Arbeit.

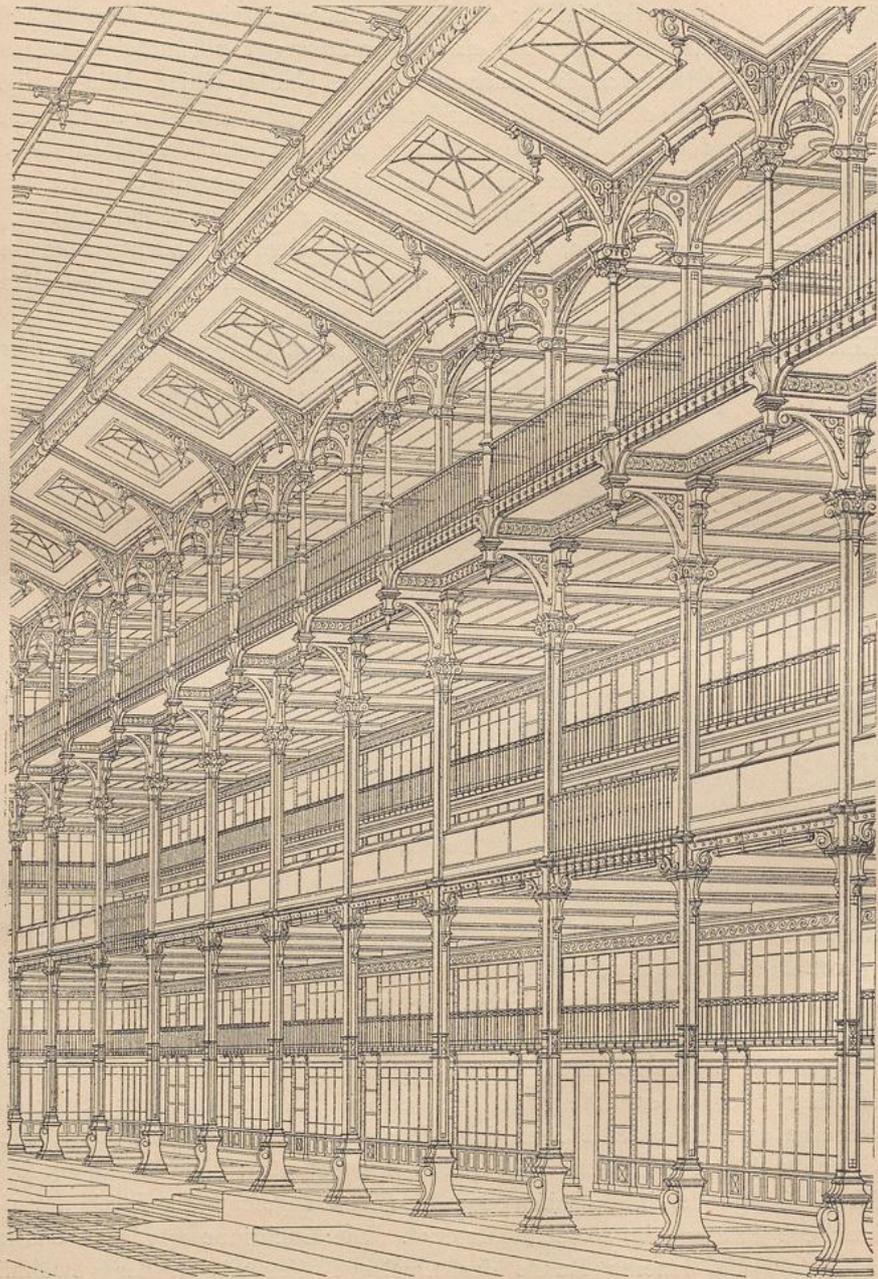
Fig. 644<sup>192)</sup>, ein Gefims aus Schmiede- und Gufseisen von der Berliner Stadtbahn, bildet zwar Rand und Brüstung einer Brücke, liefse sich jedoch mit feineren Abmessungen der Eisenstäbe und Bodenbleche auch als weit ausladendes Traufgefims mit Lauftege über einer Eisenwand verwerthen. Es besteht aus einer Blech-Consolenreihe, welche zwei Pfeuten in C-Form trägt; die äußere Stegfläche der äußeren Pfeute bildet die glatte Hängeplatte des Gefimses; über ihr folgen sculpirte krönende Gefimsglieder in Gufseisen und eine durch geschweifte Streben versteifte durchbrochene Brüstung im gleichen Material. Die Dachrinne würde an das innere C-Eisen, unter dem inneren Rande des Laufteges liegend, in der gewöhnlichen Weise mit Flacheisenhaken angesetzt werden (siehe auch Kap. 22).

190) Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1880, Pl. 30, 35—36.

191) Facf.-Repr. nach ebendaf., 1870—71, Pl. 6; 1877, Pl. 19—20.

192) Facf.-Repr. nach: *Zeitschr. f. Bauw.* 1884, Bl. 12.

Fig. 645.

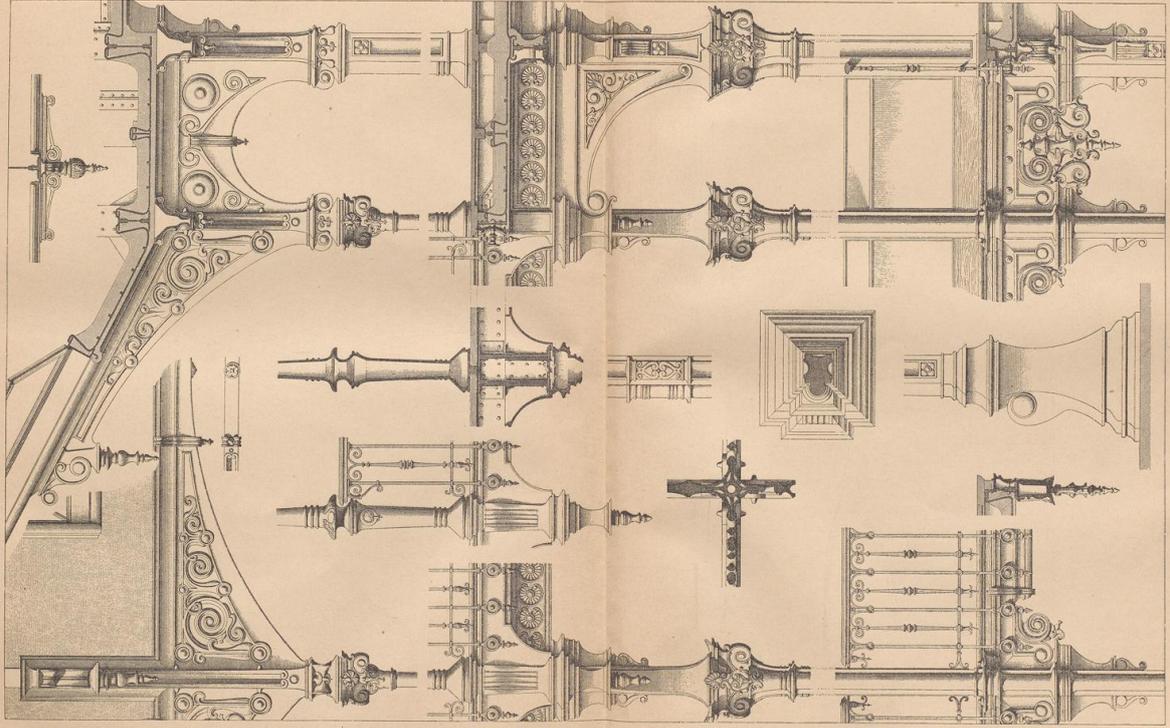


Vom Ausstellungsaal des Museums für Naturkunde zu Paris 1853.

Arch.: André.



Zu S. 319.



Einzelheiten vom Ausstellungssaal des Museums für Naturkunde zu Paris.

(Siehe Fig. 64; S. 318).

Handbuch der Architektur. III, 9, b.

ca. 1/2 n. Gr.

Arch.-Pap. nach: Revue des. de. Arch. 1889, IV, 60-61.



Gusseisengefimfe verschiedener Art erscheinen in Fig. 645 (wozu die neben stehende Tafel mit den Einzelformen <sup>193)</sup> vereinigt, und zwar die folgenden:

1) Zwei frei tragende Gefimfe aus Gufseifen über gufseisernen Säulen, bezw. Confolen, jedes als Verkleidung eines zusammengesetzten Eifenträgers den Rand einer Decken-Construction aus Eisenbalken und Gypsgufs bildend, oben durch den profilirten Rand eines Holzfufsbodens und eine Brüstung in Gufseifen abgeschlossen. Der Anchluss an die Säulen ist durch Voluten, derjenige an die Confolen durch bogenförmiges Abstützen auf schwebende Knäufe bewerkstelligt, welche zugleich die Säulen des Obergeschoffes architektonisch vorbereiten.

2) Ein Architrav-Gefims aus Gufseifen über gufseisernen Säulen, als Verkleidung eines zusammengesetzten Eifenträgers in I-Form den Unterzug einer Decken-Construction bildend, mit Anschluss an die Säulen durch Confolen.

3) Gufseifen-Gefimsgliederung am Anschluss einer Dach- und Decken-Construction aus Eifenträgern, Eisenstabrost und Gypsgufs an Arcaden und Confolen aus Gufseifen.

4) Gufseisengefims als Verkleidung von zusammengesetzten Eisenpfetten und -Sparren, die Hauptfäbe der Architektur einer Glasdecke bildend, mit Auszeichnung der Kreuzungspunkte durch hängende Knäufe und Confolen.

Bei allen diesen Gefimsen ist das Bestreben fühlbar, die Formen der Haustein-Architektur zu vermeiden und neue Motive für Stützen, Träger und Bogen in Gufseifen zu suchen, wie auch für die Verbindung von wagrechtem Träger und Stütze, Bogen und Stütze, Brüstung und Wand u. f. f. Dadurch ist der Eindruck ein ähnlich ungewohnter, fremdartiger, wie bei Fig. 624 (S. 296).

Die Gefimfe in Gufsmetall mit Nachahmung der Steinformen (Fig. 646, 649 u. 650) bilden, wie das Kranzgefims in Fig. 636, dünne Schalen von überall möglichst gleich großer Wandstärke, und zwar bei Gufseifen je nach der Größe der Stücke etwa 7 bis 10 mm, bei Gufszink etwa 4 bis 7 mm. Bei kleineren Gefimsen ist das ganze Gefims der Höhe nach in einem Stück gegossen; bei größeren ist das Profil in 2 oder 3 Theile zerlegt, die in geeigneter Weise über einander greifen oder Randrippen nach innen bilden, so dass sie längs der zwei auf einander liegenden Wandflächen oder Randrippen verschraubt werden können. Wo jeder Theil des Profils durch seine Befestigung an der Mauer für sich im Gleichgewicht ist, kann das Verschrauben der Theile auch entfallen. Die prismatischen Gufstücke sind etwa 1,5 bis 3,0 m lang; beim Zerlegen des Profils in mehrere Theile sorgt man für einen Verband, d. h. man versetzt, wie beim Steinverband, die Stofsugen von einer Schicht zur anderen.

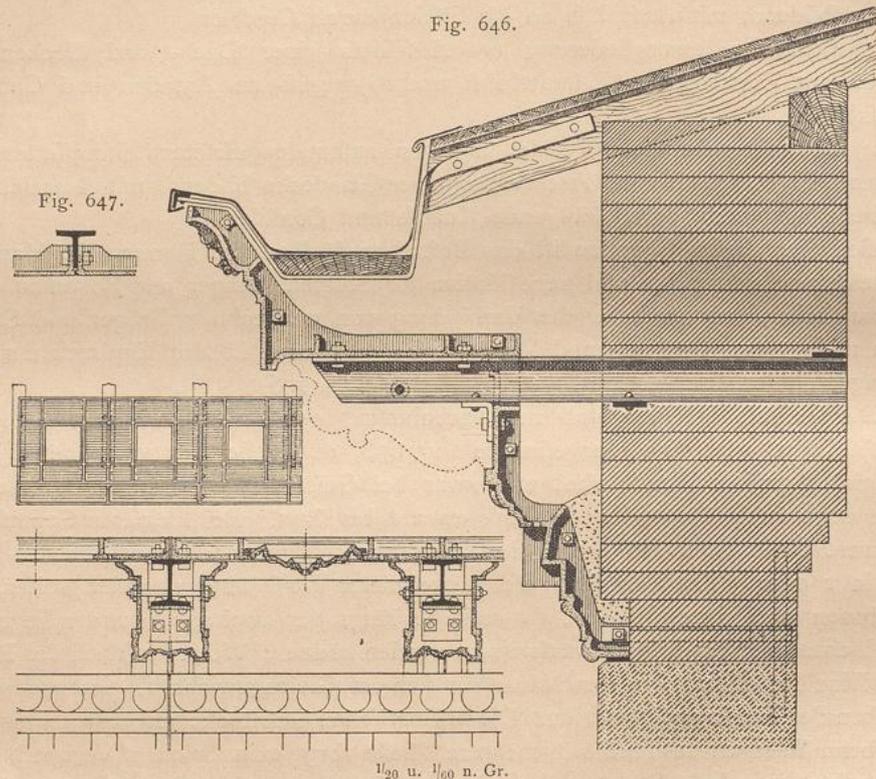
Fig. 646 bietet ein Kranzgefims mit Zahnschnitt und Confolen in Gufseifen, und zwar als lothrechten Durchschnitt unmittelbar neben den Eifenträgern. Das Profil ist in zwei Theile zerlegt. Der Obertheil, die Kranzplatte mit dem Rinneleisten, ruht auf I-Trägern, die verborgen in den Gefims-Confolen in der Mauer stecken und durch das darauf gelagerte Mauerwerk genügend belastet sind. In bestimmten Fällen sind diese Träger nach Art von Fig. 440 (S. 167) an tiefere Mauer-schichten hinabzuantern, über deren Umfang eine Vergleichung der statischen Momente des Gufgefimses und der Mauermassen um eine wagrechte Axe zwischen dem ersten und zweiten Drittel der Mauerdicke zu entscheiden hat. Die Gufschale ist durch Längs- und Querrippen nach innen versteift, um sich bei geringer Gufstärke von einem Träger zum anderen frei tragen und den Auflager-Gegendruck der Träger

195.  
Nachahmung  
von  
Steinformen.

<sup>193)</sup> Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1883, Pl. 59.

ohne Schaden aufnehmen zu können; die Kranzgesimsstücke sind auf jeder zweiten Trägermitte gestossen und sowohl unter sich, als mit den Träger-Oberflanschen verschraubt. Die Rinne liegt im Inneren des Kranzgesimses, begehbar und ohne dieses zu belasten, indem die Trageisen nicht auf der Gesims-Vorderkante aufliegen. Durch Löcher in der Kranzplatten-Unterfläche ist dafür geforgt, daß das Wasser beim Schadhaftwerden der Rinne austreten kann und der Hohlraum der Luft zugänglich ist. Der Untertheil des Gesimses ruht einerseits mit einer Bleiblechunterlage auf den Quadern der Frieschicht, und zwar in Verbindung mit einer leichten Verankerung nach innen; andererseits ist er durch kurze Winkeleisen gehalten, die an die Unterflansche der Träger angeietet und mit dem Gesimsstück verschraubt sind.

Fig. 646.



Diese Winkel werden, wie die Träger selbst, durch die Consolen verdeckt und sind so breit, als diese es gestatten; am Durchgang der Träger sind die Gesimsstücke rechteckig ausgeföhnt. Die Consolen werden nach dem Aufstellen der übrigen Gesimsstücke angesetzt; sie sind auf der Rückseite und oben offen, ruhen mit der Unterkante auf einem Gesimsvorsprung und sind andererseits an die Träger durch Schrauben hinaufgehängt, welche die seitlichen Consolenwände und die Trägerstege durchbohren. Die Köpfe und Muttern dieser Schrauben erscheinen als Rosetten auf den Consolen-Seitenflächen, einbezogen in deren Ornament. Durch die schräge Stosfuge an der Wiederkehr des Deckgesimses sind die Consolen auch gegen seitliches Verschieben geschützt. Zwischen je zwei Consolen ist die Unterfläche der Kranzplatte den römisch-korinthischen Gesimsen entsprechend gegliedert durch eine tiefe Füllung mit Rosette (siehe den Längenschnitt; auch im Querdurchschnitt entspricht





die dargestellte Lage der Verstärkungsrippen dieser Gliederung der Kranzplatten-Unterfläche). Die Deckfläche der Füllung ist nicht in einem Stück mit dem Kranzgesims gegossen, sondern wird sammt ihrer Rosette als besonderes Gussstück eingelegt.

Die dargestellte Unterstützungsweise ist bei Eisenguss-Gesimsen ohne Consolen nicht anwendbar. Bei solchen kommen die Träger mit T-förmigem Querschnitt in das Innere des Kranzplattenstückes zu liegen, und die Gusschale wird durch Verschrauben ihrer Verstärkungsrippen mit den Trägersteigen an diese hinaufgehängt. Fig. 647 ist ein Theil des Längenschnittes für diesen Fall.

Die Nachahmung der Haufstein-Gesimsformen in Gussseifen setzt eine lange und ununterbrochene Fluchtlinie des Gesimses und genau gleiche Consolenabstände voraus oder wenigstens — wenn Verkröpfungen über Säulen oder Lisenen vorhanden — eine regelmäßige Wiederholung derselben in gleichen Entfernungen. Wo die Architektur eines Hauses viele Verkröpfungen des Hauptgesimses mit verschiedener Breite der vor- und zurücktretenden Wandstücke und dem entsprechend ungleiche Consolenfelder darbietet, da kann das Gesims in Gussmetall der hohen Modellkosten wegen nicht ökonomisch sein.

Eine ganze Wandgliederung in Gussseifen mit verfeinerten Haufsteinformen erscheint in Fig. 648<sup>194)</sup>, indem hier nicht nur wagrechte Gesimse, sondern auch Bogenstellungen mit Säulen, Archivolten und Rahmen in demselben Material ausgeführt sind. Das dargestellte Feld ist in langer Flucht wiederholt und tritt an den Ecken des Bauwerkes mit quadrantförmig gebogenem Grundriss und geschlossenen Flächen anstatt der Fenster auf. Alle Einzelfstücke der Wand sind als Gusschalen gestaltet und mit Randrippen zusammengeschaubt; die größeren auf einander gestellten Säulen bilden die durchlaufenden Hauptstützen der Construction, und die wagrechten Gesimse mit innen liegenden Hölzern verbinden und verspannen sie, wie die Pfetten und Riegel der Fachwerkwand ihre Pfosten verspannen. Auf den Hauptstützen sind zugleich die bogenförmigen Dachbinder mit wagrechter Fußfläche aufgeschraubt. Gegen das Innere zeigt die Wand auf der vom Eisen gebotenen Rücklehne eine Gliederung in Holz mit der in Art. 174 (S. 257) für Brettergesimse beschriebenen Verwerthung der Haufsteinmotive neben der Wahrung des Holzbau-Charakters; dabei sind die größeren wagrechten Gesimse kastenartig aus profilirten Brettern zusammengenagelt.

196.  
Gesimse  
in  
Zinkguss.

Fig. 649 u. 650 sind lothrechte Durchschnitte von Gesimsen in Zinkguss. Da das Einheitsgewicht des Zinks etwas geringer ist, als das des Eisens, und der Zinkguss bei Gesimsen nur 4 bis 7<sup>mm</sup> stark, also erheblich schwächer hergestellt werden kann, als der Eisenguss, so erreicht man den Zweck, große Ausladungen mit geringem Gewicht herzustellen, meist besser mit Zinkguss als mit Eisenguss. Die Formen erscheinen auch bei jenem Metall schärfer als im Eisen; endlich ist es dem Rosten nicht ausgesetzt, das beim Eisenguss nicht nur dem Material selber schädlich ist, sondern auch hässliche braungelbe Flecken und Streifen auf den Flächen unter dem Gesims zur Folge haben kann. Daher greift man nun eher zum Zinkguss, als zum Eisenguss, wenn man überhaupt die Steinformen in Guss und nicht in gepresstem Zinkblech nachahmen will.

Der Zinkguss ist leicht löthbar; daher kann er mit anderen Constructionstheilen vielfach durch aufgelöthete Haften oder Oefen aus starkem Eisenblech verbunden,

194) Facf.-Repr. nach: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1886, B. 15.

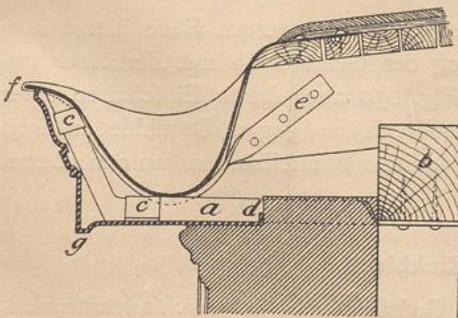
auch mit anderen Zinkgufstheilen unmittelbar verlöthet werden. Er ist ferner von erheblicher Druck- und Scherfestigkeit (900 kg für 1 qcm), aber sehr spröde und gegen Zug und Biegung schwach (Zugfestigkeit 198 kg für 1 qcm); daher läßt er sich zwar mit anderen Theilen durch Mutterschrauben verbinden, bei geringer Wandstärke jedoch nur derart, daß die Bolzen der Schrauben auf Abscheren, nicht auf Zug in Anspruch genommen sind, es sei denn, daß es sich um kleine Kräfte handelt. Anderenfalls würde leicht die Zinkgufswand unter dem Druck des Kopfes oder der Mutter samt Legscheibe ausbrechen, eben so bei conisch im Zinkgufs versenktem Kopf der Lochrand. Dasselbe gilt für Nägel, mit welchen dünner Zinkgufs an Holztheilen zu befestigen ist; solche Nägel hätten am besten länglich rechteckigen Querschnitt des Schaftes, mit der größeren Rechteckseite senkrecht zur Richtung des Dreieckes gestellt.

Auf die starke Ausdehnung des Materials durch die Wärme ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen (von der niedrigsten bis zur höchsten bei uns vorkommenden Temperatur dehnt sich ein meterlanger Zinkstab um fast 2 mm). Daher sind die Stücke einer Gesimschicht nicht mit Randrippen zu verbinden, sondern stumpf zu stoßen und die Stosfugen etwas offen zu halten; diese können im Inneren durch abgebogene schmale Zinkblechstreifen, die auf eines der beiden benachbarten Stücke zu löthen sind, beweglich überdeckt werden. Schrauben und Nägel, welche die Gufswand auf eine unbewegliche Unterlage zu heften haben, sollen in ihren Löchern in der Längenrichtung des Gesimses einigen Spielraum erhalten, eben so Oefen zum Anhängen an Eisenstäbe. Bei aller Vorsicht bekommen Zinkgufs-Gesimse leicht Risse; daher sind sie zu Gunsten der Blechgesimse im Veralten begriffen.

Große Gesimse müssen der Höhe nach wie beim Gufseisen in zwei oder drei Schichten zerlegt werden, da sich beim Gießen die Gleichheit der Temperatur für große Höhe der Zinkgufstreifen nur schwer erreichen läßt und ungleichmäßige Wärme und Abkühlung dem Gufstück schädlich ist. Das Befestigen der Gesimsstücke geschieht einestheils durch einfaches Auflagern des unteren Randes auf der Mauer oder einem Riegel der Holz-Fachwerkwand oder einem Querstab der Eisen-Fachwerkwand, in den zwei letzten Fällen unter Anschrauben, sonst durch Anheften an Eisenstäben oder consolenartigen Eisen-Fachwerken oder Holzgerüsten oder Brettern, welche im Inneren des Gesimskastens an der Mauer, bezw. an den Eisenstäben oder Hölzern des Dachwerkes oder der Wand angebracht sind. Auch die Unterstützungsweise nach Fig. 646 kann in bestimmten Fällen geeignet sein. Die tragenden Stäbe oder Gerüste wiederholen sich in Entfernungen von 0,8 bis 1,0 m.

Bei Fig. 649<sup>195)</sup> ist nur die Kranzplatte mit dem Rinnleisten in Zinkgufs ausgeführt; die tragenden Glieder bestehen aus Cement-Mörtel. Die hochkantigen Flacheisenträger *a* sind außen knieförmig abgebogen, innen mit Verdrehung ihres Querschnittes an die Unterfläche der Dach-

Fig. 649.



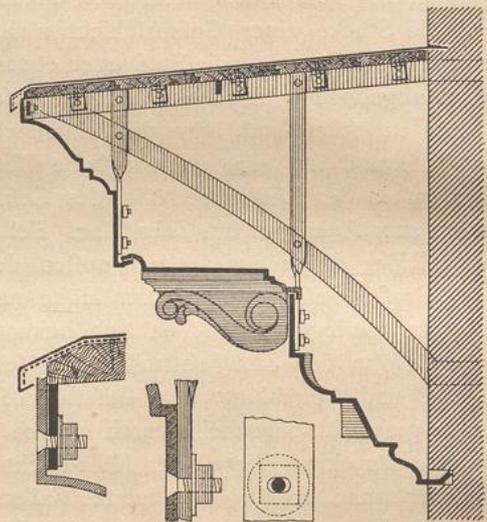
Vom ehemaligen preussischen Oberpostamts-Gebäude zu Hamburg<sup>195)</sup>.

<sup>195)</sup> Nach: BREYMANN, G. A. Allgemeine Bau-Constructions-Lehre. 4. Aufl. von H. LANG. Stuttgart 1877. Taf. 91.

schwelle  $b$  genagelt und wiederholen sich in Abständen von 86 cm. An diese Träger sind die 6 mm dicken, 2,58 m langen Gufschalen mit je zwei starken Zinkblechspangen  $c$  angehängt, die mit langen Armen an ihre Rückenfläche gelöthet wurden. Außerdem liegen sie auf der Mauer auf und werden durch den Aufbug  $d$ , der sich fatt an das Mauerwerk anlegt, gegen Verschiebung geschützt. An der Waffernafe  $g$  sind lothrechte Löcher eingebohrt, durch welche das aus der beschädigten Rinne austretende Wasser ausfließen kann; zugleich verhindert ein schwaches Ansteigen der Kranzplatten-Unterfläche in Verbindung mit jenem Aufbug das Vordringen dieses Waffers nach innen. Der vordere Rinnenrand  $f$  liegt, wie in Fig. 646, nicht auf dem Gefims auf, schützt aber durch sein Vorragen die gebildete Fuge.

Fig. 650<sup>196)</sup> bietet ein reiches Kranzgefims mit Confolenreihe in Zinkguß mit nahezu 1 m Ausladung und Höhe. Es ist der Höhe nach in drei Theile zerlegt, und zwar so, daß der mittlere Theil lose und mit verschieblichen Rändern auf den äußeren aufliegt, ohne herausfallen zu können. Der Länge nach messen die Gufstücke 2,82 m; sie hängen an Confolen aus Flacheisenstäben mit 94 cm Abstand, welche sich auf große Höhe an lothrechte Rückenflächen anlegen und die Gufschale nur unter Beanspruchung auf Abscheren durch kleine Mutter-schrauben mit conisch verfenkten Köpfen fassen. Dieses Zerlegen und Befestigen des Gefimses trägt in Verbindung mit einem genügenden Spielraum in den Stofsfugen der Längenänderung des Materials in sinnreicher Weise Rechnung, indem die Beweglichkeit des mittleren Gufstückes an den Längsfugen keine große Spannung in der Richtung der Profillinie aufkommen läßt, indem ferner die schwachen lothrechten Stäbe der Confolen durch ein leicht federndes Ausbiegen einer Spannung auch in der Längenrichtung nachgeben können, so weit nicht die ovalen Schraubenbolzenlöcher an ihrem unteren Ende hierzu ausreichen (siehe die Einzelfigur). Die Abdeckung des Gefimses ist mit Zinkblech unmittelbar auf den Eisenstäben ausgeführt, in Fig. 650 aber durch Einschalten einer Unterlage von Brettern verändert worden, wodurch sie gegen Durchbiegen weit besser geschützt wäre. Die Bretter würden mit kleinen Winkelbändern an den oberen Confolenstab geschraubt.

Fig. 650.



Am Universitäts-Gebäude zu Berlin  
ausgeführt i. J. 1838<sup>196)</sup>.  
ca.  $\frac{1}{17}$  u.  $\frac{1}{4}$  n. Gr.

#### d) Gefimse aus Zinkblech.

Eine weit größere Verbreitung, als das Gufszink, hat bei Architekturfücken aller Art in neuerer Zeit das gezogene und gepresste Zinkblech aufzuweisen; Façaden-Gefimse von den kleinsten bis zu den größten Profilen, Fenstereinfassungen und Be-

197.  
Verwendungs-  
gebiet.

<sup>196)</sup> Mit Benutzung von: Mittheilungen des Architekten-Vereins in Berlin. Berlin 1839.

krönungen von den einfachsten bis zu den reichsten Formen, insbesondere für Dachluken, glatte und sculpirte Gesimse und Frieße als Randauszeichnungen steiler Dachflächen an Firmlinien, Gratlinien und Fufslinien, innere Gesimse, wo solche wegen Nähe der Feuerungen nicht in Holz ausgeführt werden dürfen, Dachreiter bis zu sehr großen Abmessungen, decorative Dachspitzen, Postamente, Baluster, Säulen, Pilaster, Hermen, Akroterien, Vasen, Figuren, Verkleidungen äußerer Wandflächen unter Nachahmung der Rustika oder Füllungs-Architektur, Voluten, Obeliskten und Muscheln in Nischen als Ausstattung von Deutsch-Renaissance-Giebeln, gothische Thurmhelme sammt Krabben und Kreuzblumen, decorative Dachdeckungen nach dem Rautensystem mit den reichsten Relief-Ornamenten auf den Schuppen — es giebt kaum mehr eine architektonische Zierform, deren die Zinkblech-Industrie nicht schon Herr geworden wäre, und wenn diese Art der Nachbildung von Haufstein- und echteren Metallformen auch noch immer hinter der Wirkung des edleren Materials zurückbleibt und insbesondere selten ohne Anstrich auftreten kann, so vermag sie doch die nachgeahmte Form, dem Wetter ausgesetzt, länger zu bewahren, als das Holz, und ist in vielen Fällen das einzig mögliche Hilfsmittel, eine beabsichtigte Form zu mässigen Kosten dauerhaft genug zu verkörpern. Allerdings gereicht andererseits die fabrikmässige Herstellung im Vorrath mit oftmaliger Wiederholung eines Hauptgesimses oder Gurtgesimses oder Fensters über dasselbe Modell und deren Verwerthung an vielen Bauwerken zugleich, wozu das Streben nach dem Herabdrücken der Preise für solche Zink-Architekturstücke nothwendig führen musste, der Wohnhaus-Architektur der Grossstädte nicht eben zur Förderung; auch in der Wahl zu schwacher Blechforten hat dieses Streben schon vielfach zu schlechten Erfahrungen geführt und dadurch der Zink-Architektur noch von anderer Seite her manches verwerfende Urtheil zugezogen.

Das Zinkblech wird als Gesimsmaterial auch in Verbindung mit anderen Materialien verwendet, derart, dass es z. B. bei Trauf- und Giebelgesimsen nur die Kranzplatte und die Rinneleisten bildet, während die weniger dem Wetter ausgesetzten tragenden Glieder, Consolen u. f. w. in Putz gezogen, bzw. in Gyps oder Cement gegossen und eingesetzt werden. Eben so kommen gehobelte Holzgesimse unterhalb der Zinkblech-Kranzgesimse nicht selten vor.

Die Zinkblechgesimse sind der Construction nach dünne Metallschalen gleich denen in Zinkguss, nur noch weit dünner; ihre Herstellung in der Werkstätte ist in Art. 187 (S. 290) in den Grundzügen beschrieben worden. Während aber das Gusszink ein sehr sprödes Material ist, wird das Zinkblech in der Wärme so weich, dass ein gezogenes oder gepresstes Zinkgesims von grösserer Profilhöhe und gewöhnlicher Blechstärke, nur an den Rändern befestigt und der Sonne stark ausgesetzt, seine Form verändern oder gar in sich zusammensinken würde. Es bedarf also nicht nur einer starken Zinkblechforte und einer guten Befestigung an den Rändern, sondern auch noch einer weiteren Sicherung gegen eine Formveränderung zwischen den Rändern. Häufig sind solche Gesimse auch äusseren Angriffen ausgesetzt, z. B. dem Anlegen von Leitern, dem Betreten ihrer Oberflächen, dem Stoss abrutschender Schneemassen, besonders starkem Druck des Windes, und auch diesen äusseren Kräften gegenüber muss eine Sicherheit erreicht werden, die allerdings je nach dem Rang der Gebäude grösser oder kleiner sein kann.

Das verwendete Zinkblech hat bei gezogenen Gesimsen, je nach der Grösse der Flächen zwischen den Befestigungspunkten, die Nummern 12 bis 16. Einige

198.  
Befestigung  
am  
Bauwerk.

empfehlen weit stärkere Nummern bis zu 20, indem sie behaupten, dem Entstehen von Beulen, Dallen und windschiefen Flächen sei nur durch sehr starkes Blech zu begegnen. In der That beruht das Gelingen der Nachahmung des Haufsteines wesentlich auf dem Fernhalten dieser Mängel; aus ihnen erkennt das Auge sofort, daß ihm eine Oberfläche aus Blech und nicht eine solche von Stein gegenüber steht, und zwar ist diese Rücksicht um so wichtiger, je mehr es sich um grobe ebene oder cylindrische Flächen und lange gerade Kanten handelt. Andererseits ist aber das Abbiegen der starken Bleche weit schwieriger und das Aufreißen und Brechen an den Kanten weit weniger leicht zu vermeiden, als bei mittleren und schwachen Nummern. Gesimse mit reicher Sculptur der Glieder und gepressten Ornamenten auf allen größeren Flächen lassen jene Mängel weit weniger fühlbar werden und gestatten daher eher die leichteren Zinkblechforten, wie auch die selbständige Zink-Architektur, die nicht die Formen anderen Materials nachahmt, den glatten großen Flächen aus dem Wege geht und gleich der Terracotten-Architektur alles mit Relief-Ornament überzieht.

Das Befestigen der Gesimse am Bauwerk hat wie beim Zinkguss dem starken Ausdehnen und Zusammenziehen der Zinkfläche durch die Temperaturänderung so viel als möglich Rechnung zu tragen. Daher soll das Zinkgesims nirgends unmittelbar auf feiner Unterlage genagelt oder gelöthet, und eben so wenig an irgend einer Stelle oder gar längs seines ganzen Randes eingeklemmt werden. Die ganze Metallschale, die es darstellt, soll nur durch Vermittelung angelötheter oder mit Falz angreifender Haftbleche und Spangen an feiner Unterlage oder Rücklehne fest gehalten werden, und zwar nach allen Seiten so weit beweglich, als der Verschiebung seiner Flächentheile in Folge der Temperaturänderung entspricht. Das beschriebene Aneinanderlöthen der Stücke ihrer Länge nach, das entweder schon in der Werkstätte oder am Bauwerk selber vorgenommen wird, entspricht allerdings der verlangten spannungslosen Beweglichkeit schon nicht ganz; doch ist es bis zu Längen von etwa 5<sup>m</sup> unschädlich, wo fern nur im Uebrigen die Beweglichkeit gewahrt wird. (Bei größeren Gesimslängen wären etwa nach je 5<sup>m</sup> bewegliche Stöße anzuordnen und so zu gestalten, daß die Fuge immer geschlossen und ein Verbiegen der freien Enden aus der Gesimsfläche heraus nicht möglich wäre. Eine solche Verbindung könnte erreicht werden mit Hilfe zweier lose über einander greifender Deckstreifen, die auf die Rückenfläche beider Stücke gelöthet würden.) Wo das Zinkblech der Gesimse selbst auf der Unterlage fest genagelt wird, da zerreißt es um das Nagelloch, und die Befestigung wird bald werthlos; eben so verbiegen sich Gesimse mit eingeklemmten Rändern, oder sie bekommen Risse. Allerdings ist zuzugeben, daß die aufgestellte Forderung der freien Beweglichkeit der Zinkfläche nicht überall streng erfüllt werden kann, und daß es oft das kleinere Uebel ist, wenn ein Gesims in Folge Einklemmens seines Randes sich verbiegt und dadurch gegen Losreißen durch den Sturm sicherer wird. Wo ein Festnageln der Zinkfläche selbst nicht zu vermeiden ist, soll der Nagelkopf mit einer aufgelötheten Blechhaube überdeckt werden. Nägel mit stark länglichen, liegend rechteckigen Schaftquerschnitten wären besser als quadratische oder als Drahtstifte.

Die Unterlage der Zinkblech-Gesimse am Bauwerk wird gewöhnlich in Holz hergestellt: sie bildet die Form im Rauhen derart nach, daß sie die meist vortretenden Kanten und die größeren ebenen oder gewölbten Flächen, welche dem Verbiegen zumeist ausgesetzt wären, unmittelbar unterstützt, aber in die Hohlräume der Zwischen-

glieder nicht eingreift, sondern nur etwa durch Schmiegen für deren Kanten einen Rückhalt bietet. Meist ist diese Unterlage eine zusammenhängende Holzmasse aus Brettern oder leichten Zimmerhölzern; doch kann sie sich auch auf getrennt liegende, durchlaufende Bretter und Leisten oder sogar auf vereinzelt eingemauerte Dübel beschränken.

Wo Holztheile vermieden werden sollen, da wird die Unterlage der Zinkblech-Gefimse durch ein Gerippe von Eisenstäben, und zwar meist nur von Flacheisen, leichten Winkeleisen oder Blechwinkeln gebildet, wobei für dessen Form, abgesehen von der Verschieblichkeit der Blechschale, wieder maßgebend ist, daß die meist vortretenden Kanten und großen Flächen einer möglichst unmittelbaren Unterstützung bedürfen.

Bei geringer Höhe des Gefimses und mäßig bewegter Profillinie genügt im Allgemeinen die Unterlage oder Rücklehne in Holz oder Eisen für sich allein als Versteifung zwischen den Rändern, und zwar bei Holzunterlage etwa bis zu 25 und 30 cm Höhe, bei Eisen etwa bis zu 20 cm. Bei größerer Höhe bedarf es meist noch eines Anbindens innerer Punkte der Rückenfläche an die Unterlage, aber es ist nicht möglich, über deren Zahl und Lage bestimmte Vorschriften zu geben; denn deren Wahl ist von der Blechstärke und Profilform, insbesondere von der Richtung der Hauptflächen abhängig. Große wagrechte Unterflächen ohne Unterstützung durch Confolen haben ein großes Bestreben, sich nach unten auszubiegen, bedürfen daher meist des Hinaufheftens an Zwischenpunkten; im Uebrigen findet sich die zweckmäßige Lage der Haften und Spangen durch Erwägung von Fall zu Fall. Man wird sich immer die Frage vorlegen: »In welchen Richtungen wäre ein Verschieben oder Ausbiegen der Blechschale möglich durch äußere Angriffe oder durch das eigene Gewicht bei Abnahme der Starrheit, und durch welche Lage der Haftbleche oder Spangen kann eine solche Bewegung ohne Klemmen und Anschrauben der Blechschale verhindert werden?«

Wenn ein Gefims seine Unterlage durchwegs bedeckt, so ist die Rückenfläche der Blechschale nach dem Ansetzen an das Bauwerk nicht mehr zugänglich, und es ist dann unmöglich, an inneren Punkten der Rückenfläche Haftbleche oder Spangen anzubringen, weil diese nicht an der Unterlage genagelt werden könnten, auch wenn sie zuvor an der Rückenfläche angelöthet worden wären. In diesem Falle sind Haftbleche zwischen Ober- und Unterrand nur an den Stoßfugen der Gefimsstücke möglich, die nach dem Früheren gewöhnlich 1 m lang aus der Werkstätte kommen. Die Haftbleche sind am seitlichen Rand des zuerst gesetzten Stückes an dessen Rückenfläche angelöthet und stehen über den Rand um einige Centimeter vor; die vorstehenden Lappen werden auf die Unterlage genagelt; zum Schluß löthet man das nachfolgende Gefimsstück auf die Lappen und zugleich mit stumpfem Stofs an das vorhergehende (auch wohl mit Ueberlappung auf das vorhergehende). Damit erzielt man, ohne die Blechschale selber fest zu nageln, innere Befestigungspunkte wenigstens von Meter zu Meter der Länge.

Früher wurden Gefimse in Zinkblech bis zu den größten Abmessungen von bestimmten Werkstätten durch Aufsetzen der Zinkschale auf ein starkes abgekantetes Eisenblech hergestellt, das der Profillinie mit lothrechten, wagrechten und geneigten Ebenen sich möglichst nahe anschloß, an den Kranzplattenflächen und anderen größeren lothrechten und wagrechten Flächen mit ihr zusammenfiel und durch die Vereinigung mit ihr eine genügend steife Metallschale ergab, die mit Oefen und

leichten Hängestangen an einer Reihe von T-Eisen oder confolenartigen Eisen-Fachwerken aufgehängt werden konnte. Diese Construction hat zwar den Vorzug, Holztheile zu vermeiden, ist aber weit theurer, als die gegenwärtig meist gewählte Befestigung auf einer Holzunterlage; auch trägt sie der stärkeren Ausdehnung des Zinkblechs gegenüber dem Eisen nicht Rechnung.

199.  
Beispiele.

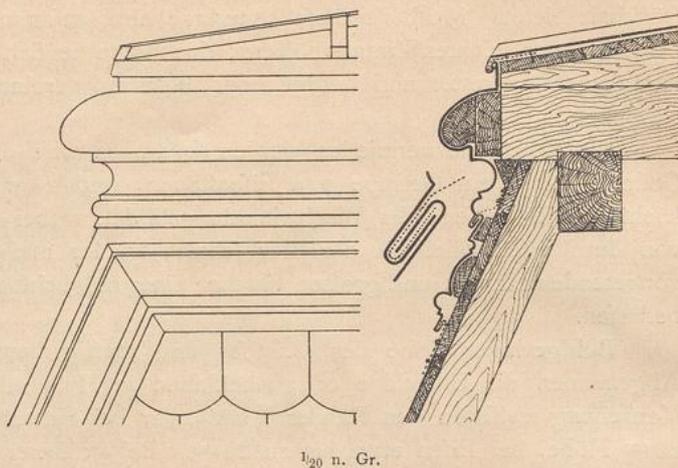
Im Folgenden sind die ausgesprochenen allgemeinen Sätze über die Construction der Zinkblech-Gesimse an der Hand von Beispielen erläutert.

Fig. 651 u. 652 bieten ein Dachbruchgesims in gezogenem Zinkblech mit zugehörigem Gratgesims, das unter dem Dachbruch wiederkehrt. Die Unterlage ist Holz. Am Oberrand hat das Gesims einen Umbug nach außen und ist an diesem von Blechhaften gehalten, die in Abständen von etwa 50 cm an die Verschalung genagelt sind; in diesen Umbug und den der Blechhaften greifen die Zinktafeln der oberen flachen Dachfläche ein und sind dadurch an ihrem unteren Rande ebenfalls fest gehalten. Dieselbe Befestigung an der Unterlage wiederholt sich in der Fuge zwischen dem eigentlichen Dachbruchgesims und dem wagrechten Streifen, der vom Gratgesims herkommt. Dieselbe Befestigung erscheint endlich am unteren Rande und für die Ränder des Gratgesims, wobei die Dachschiefer unter die Umbüge greifen. Aehnlich werden Firstgesimse in Zinkblech behandelt.

Weitere Dachbruch-, First- und Gratgesimse in gepresstem Zinkblech und mit sehr reichen Formen sind in Fig. 653<sup>197)</sup> u. 654<sup>198)</sup> dargestellt.

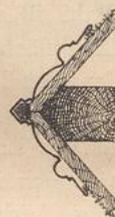
In Fig. 655<sup>199)</sup> erscheint ein Dachreiter aus Zinkblech auf einer

Fig. 651.



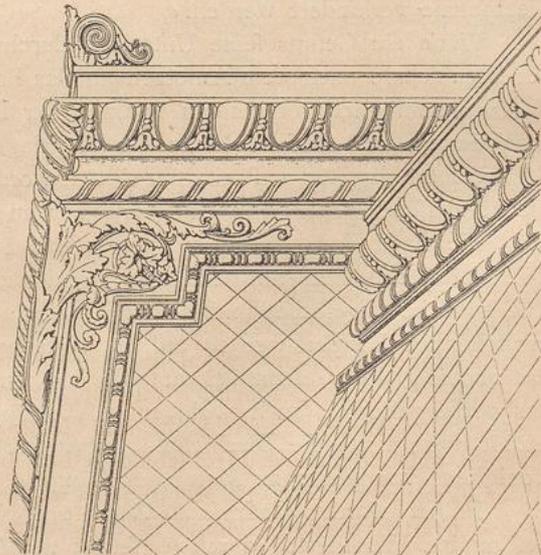
1/20 n. Gr.

Fig. 652.



1/20 n. Gr.

Fig. 653.



Vom Palais Kronenberg zu Warschau<sup>197)</sup>.

Arch.: Hitzig.

<sup>197)</sup> Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1874, Bl. 8.

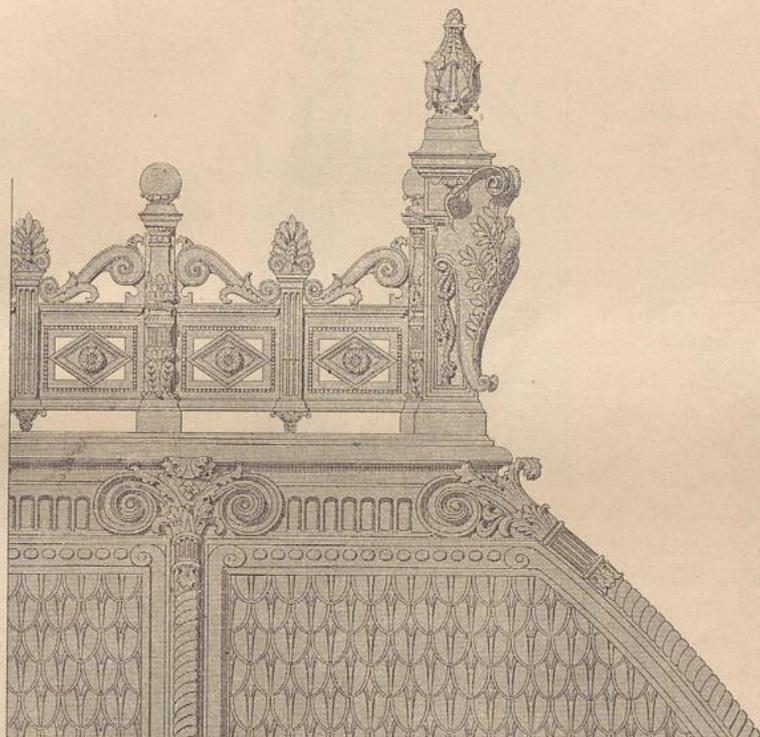
<sup>198)</sup> Facf.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1884, Pl. 931.

<sup>199)</sup> Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1883, Pl. 10.



Unterlage von Zimmerhölzern und Brettern, und zwar nicht nur mit wagrechten Gesimsen, sondern auch mit Pilastrern und Archivolten. Die letzteren sind durch Pressen hergestellt; gepresst sind ferner die Akroterien, die Dachschuppen und der Fuß der Auffangstange der kleinen Kuppel. Zu bemerken ist das Einfügen der tragenden Glieder des oberen Kranzgesimses, die nicht vom Regen getroffen werden können, nur in Holz, ohne Zinküberzug. Diese Anordnung ist gewählt, um der heißen Luftschicht, die bei Sonnenhitze im Inneren des Obertheiles sich ansammelt, einen Ausweg zu lassen, um überhaupt die Holztheile unter der Zinkschale einem

Fig. 654.



Von den *Grands magasins du printemps* zu Paris<sup>198)</sup>.

ca. 1/45 n. Gr.

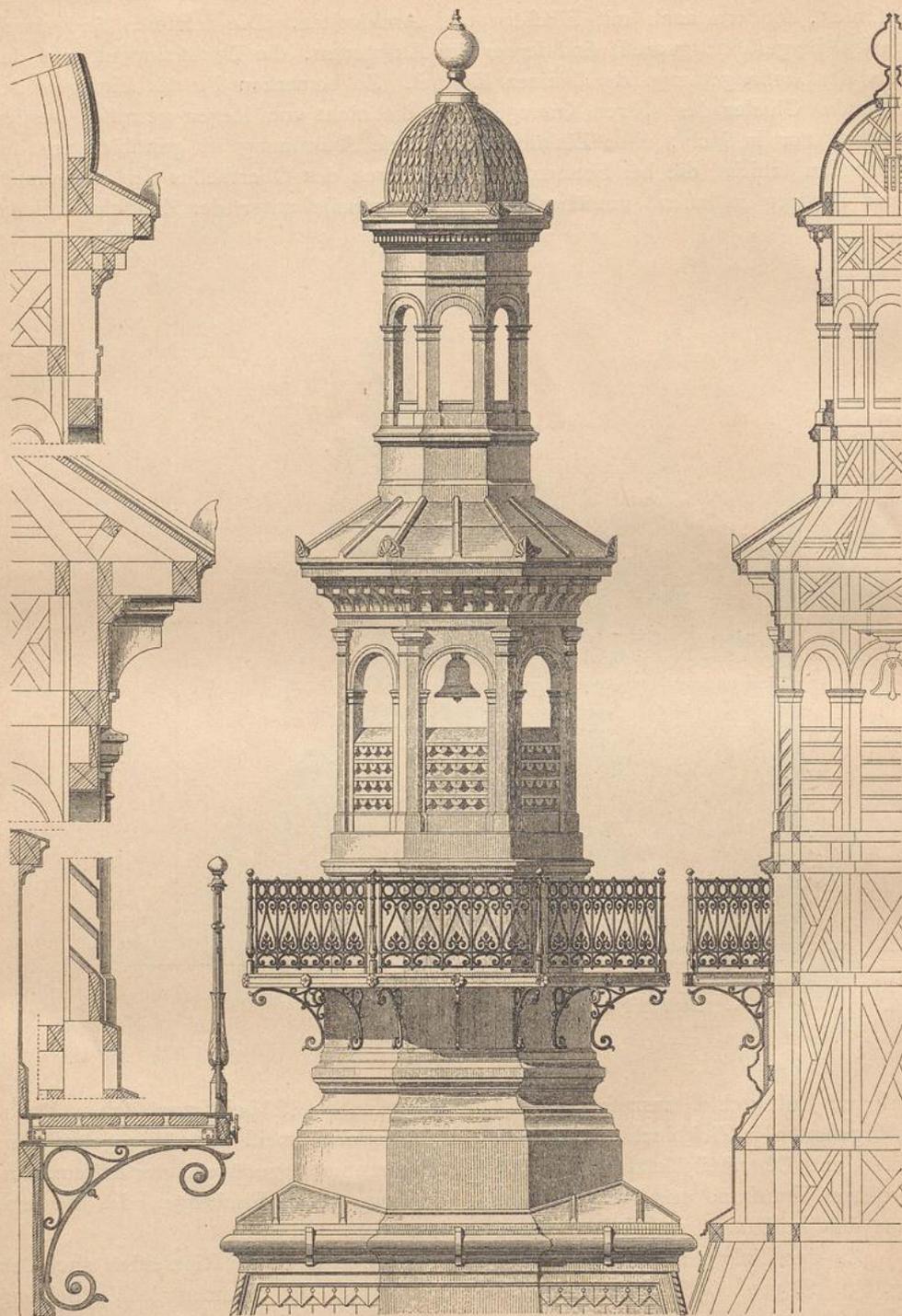
Arch.: Sédille.

stärkeren Luftwechsel auszusetzen. Dasselbe Bestreben ist bei französischen Dachbruchgesimsen in Zinkblech zu beobachten; sie bestehen meist aus völlig getrenntem Unter- und Obertheil; letzterer überragt den unteren mit genügend versteiftem, eingerolltem Traufrand und schützt dadurch die Fuge gegen Eindringen des Wassers, ohne den Luftzutritt zur Holzunterlage zu hindern.

Zu den Zinkgesimsen mit Holzunterlage gehören auch die Rinneleiten nach den Fig. 638 (S. 310), 656<sup>200)</sup> u. 682, ebenso in Fig. 692 die ornamentale Verkleidung eines lothrechten Brettes, welches sowohl die vordere Rinnenwand, als den Stirnabschluss einer Dachbalkenlage darstellt. Die Befestigung der oberen Ränder ist bei

<sup>200)</sup> Facf.-Repr. nach ebendaf. 1876, Pl. 40.

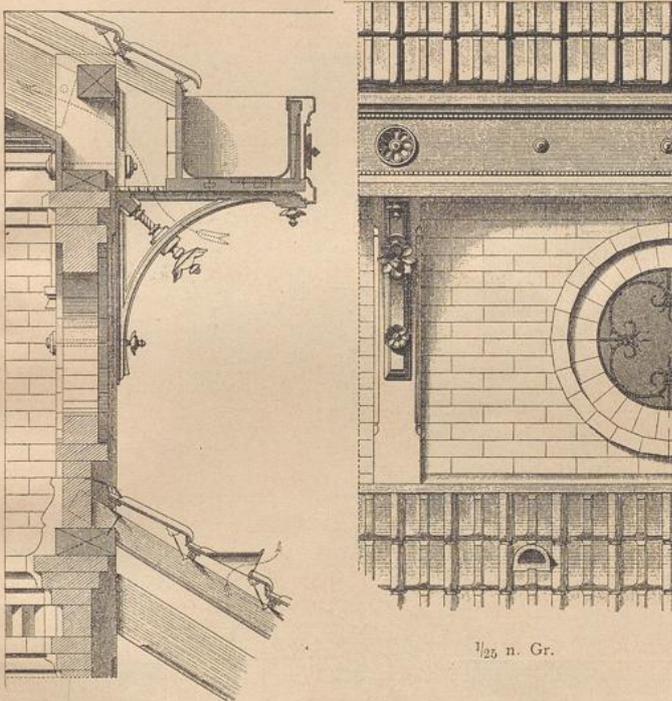
Fig. 655.

Dachreiter auf dem Gebäude der *Mairie* des XII. Arrondissements zu Paris 1899.ca.  $\frac{1}{75}$  n. Gr.Arch.: *Henard*.

den zwei letztgenannten Figuren dieselbe, wie sie später bei den Zierwänden der Dachrinnen beschrieben werden wird; sie zeigt im Widerspruch mit den oben aufgestellten Forderungen das Einklemmen des Blechrandes; aber dieses ist hier unvermeidlich. Die beiden ersten (französischen) Beispiele zeigen den Rand des Zierblechs über die äußere Rinnenwand hergeschlagen und daran angelöthet.

Größere Gesimse in Zinkblech, zum Ersatz der Haufteingesimse gemauerter Gebäude bestimmt, zeigen Fig. 657, 658, 659 u. 660<sup>201)</sup>; erstere sind Gurtgesimse, letztere Hauptgesimse. Bei ihrem sehr geringen Gewicht erreichen Hauptgesimse dieser Art besser, als alle anderen Metallgesimse, den Zweck, große Ausladungen auf schwachen Mauern möglich zu machen; auch sind sie an bestehenden Mauern

Fig. 656.



Von der *Banque coloniale* zu Noumea<sup>200)</sup>.  
Arch.: Marchand.

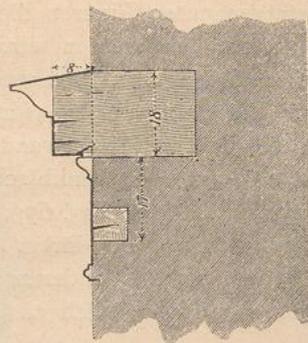
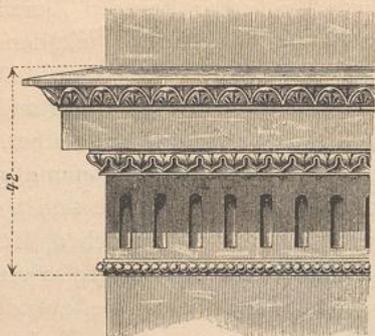
oder Fachwerkwänden am einfachsten zu befestigen, daher ein willkommenes Hilfsmittel beim Ausstatten alter Häuser mit einem reich aussehenden neuen Formengewand. Dazu sind die Kosten verhältnißmäßig kleine, weshalb nicht nur bestehende Gebäude oder schwache Mauern, sondern auch Neubauten, die ganz wohl echte Steingesimse erhalten könnten, mit dieser Nachahmung ausgestattet werden.

Im Gegensatz zu der oben beschriebenen Befestigung mit Haftblechen und Spangen sind bei den dargestellten Gesimsen die Blechschalen nach einem anderen, in Oesterreich-Ungarn privilegir-

teten, aber nicht veröffentlichten Verfahren an die Unterlage befestigt. So viel sich nach den Abbildungen vermuthen läßt, werden starke Zinkblech- oder Eisenblechlappen an die Rückenfläche gelöthet und diese durch geeignetes Biegen und Drücken der Blechschale beim Aufstellen in Einschnitte eingeschoben, die mit der Säge in Dübel vor deren Einmauern gemacht werden. Wo nicht das ganze Gesims in dieser Weise angefröhoben werden kann, da ist es der Höhe nach zu zerlegen und später an den Fugen zu verlöthen. Da die unteren Ränder eingeklemmt sind und die oberen zum Schluß von Vorschufstreifen gefaßt werden, so wirken die Blechlappen nach vollendeter Befestigung durch ihre verschiedenen Richtungen einem Loslöfen des

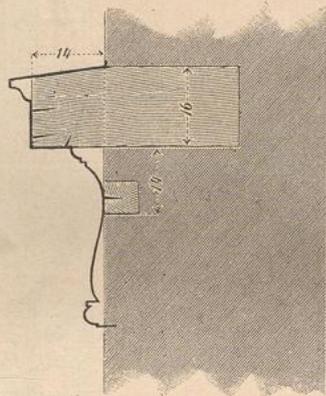
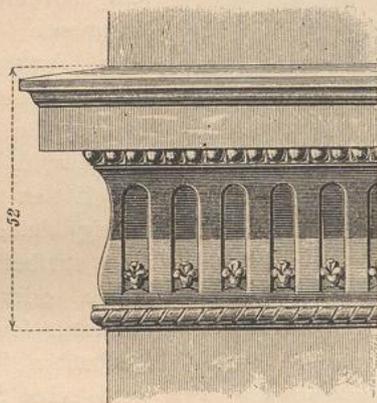
<sup>201)</sup> Nach: Wiener Bauind.-Zeitg., Jahrg. 4, S. 271, 295, 307.

Fig. 657<sup>201)</sup>.



ca. 1/15 n. Gr.

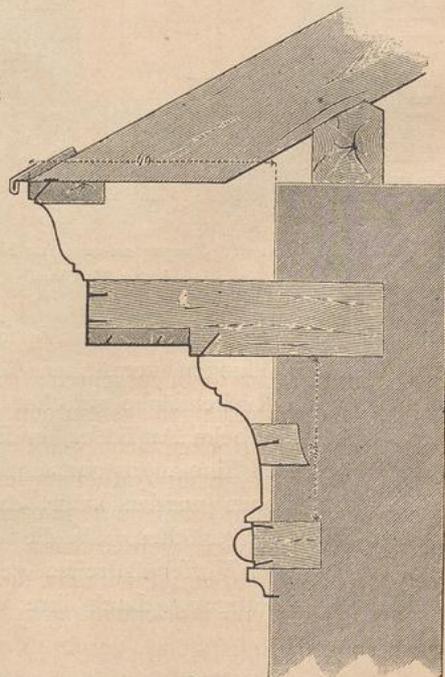
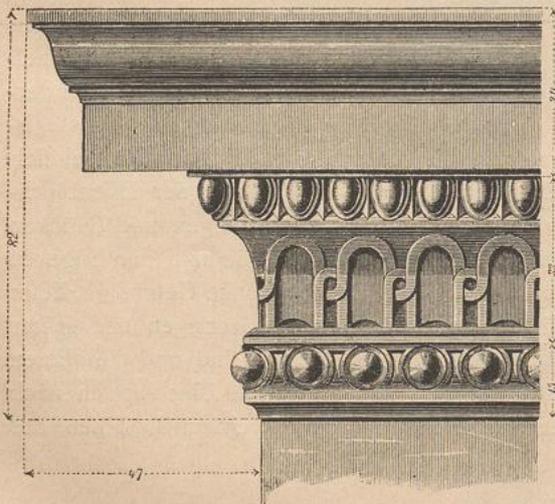
Fig. 658<sup>201)</sup>.



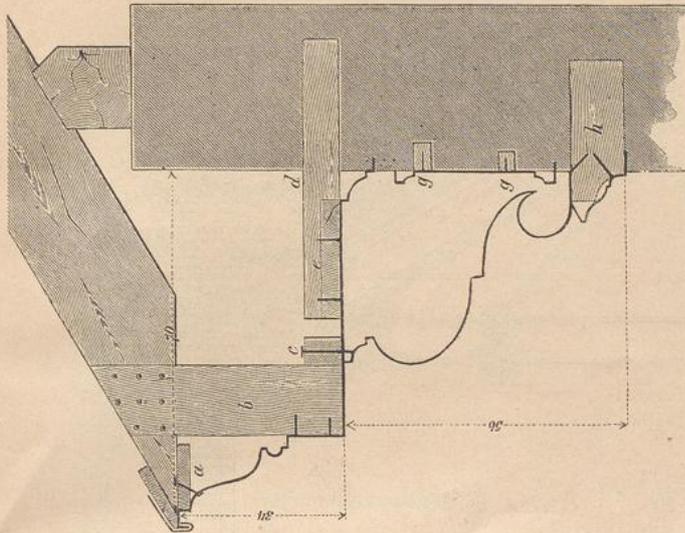
ca. 1/15 n. Gr.

Fig. 659<sup>201)</sup>.

ca. 1/15 n. Gr.



Gefimfes von der Unterlage entgegen. Sollten die betreffenden Linien aber ein Annageln bedeuten, so wäre die Befestigung im Widerspruch mit allen Regeln der Zinkarbeit. Unter Beibehaltung derselben Holzunterlagen kann auch die Befestigung



mit angelötheten Haftblechen nach den oben aufgestellten Forderungen durchgeführt werden, entweder von oben her zwischen den Sparren durch oder an den Stosfugen der Gefimsstücke. Die Gurtgefimsfe müßten ein Brett als Unterlage ihrer Deckfläche erhalten.

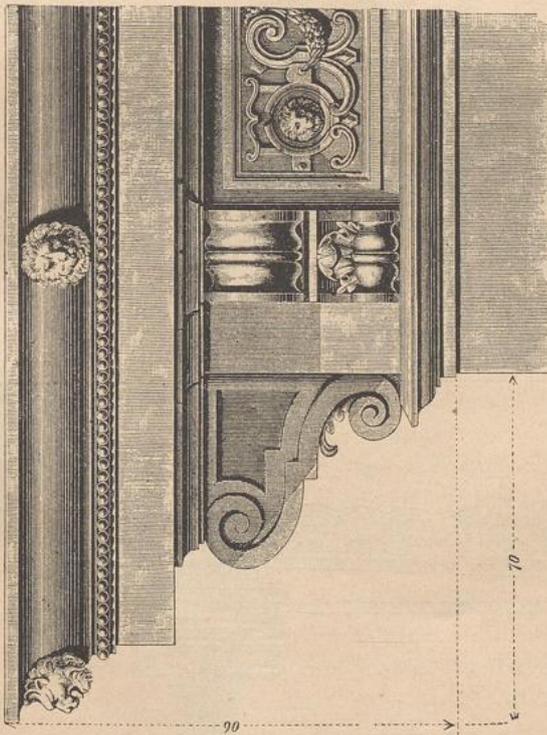
Eine Befestigung der Zinkblechschale mit Hilfe von Eisentheilen erscheint in Fig. 661<sup>202)</sup>.

Der Binder der Halle ist ein genietetes Blechträger, in I-Form nach einem Kreisbogen gekrümmt, mit Zugstangenverbindung der Auflager und dreimaligem Aufhängen der Zugstange an dem Bindersparren. Die Pfetten, gewalzte I-Eisen, sind zwischen die Bindersparren eingesetzt, und die Eindeckung der tonnenförmigen Dachfläche besteht aus Rohglastafeln, die auf rinnenförmigen Sparren mit Filzunterlage und Spannfedern gelagert sind. Eine Giebelwand ist nicht gebildet; die Halle ist am Giebel bis unter den Sparren offen.

Die Architektur des Giebels läßt den Sparren sichtbar, verzieht ihn mit einer

Fig. 660<sup>201)</sup>.

ca. 1/15 n. Gr.



Bekrönung in gepresstem Zinkblech, decorirt seine Mittelrippe mit Zink-Rosetten und ersetzt die lothrechten Hängestangen der inneren Binder durch eine grössere Zahl

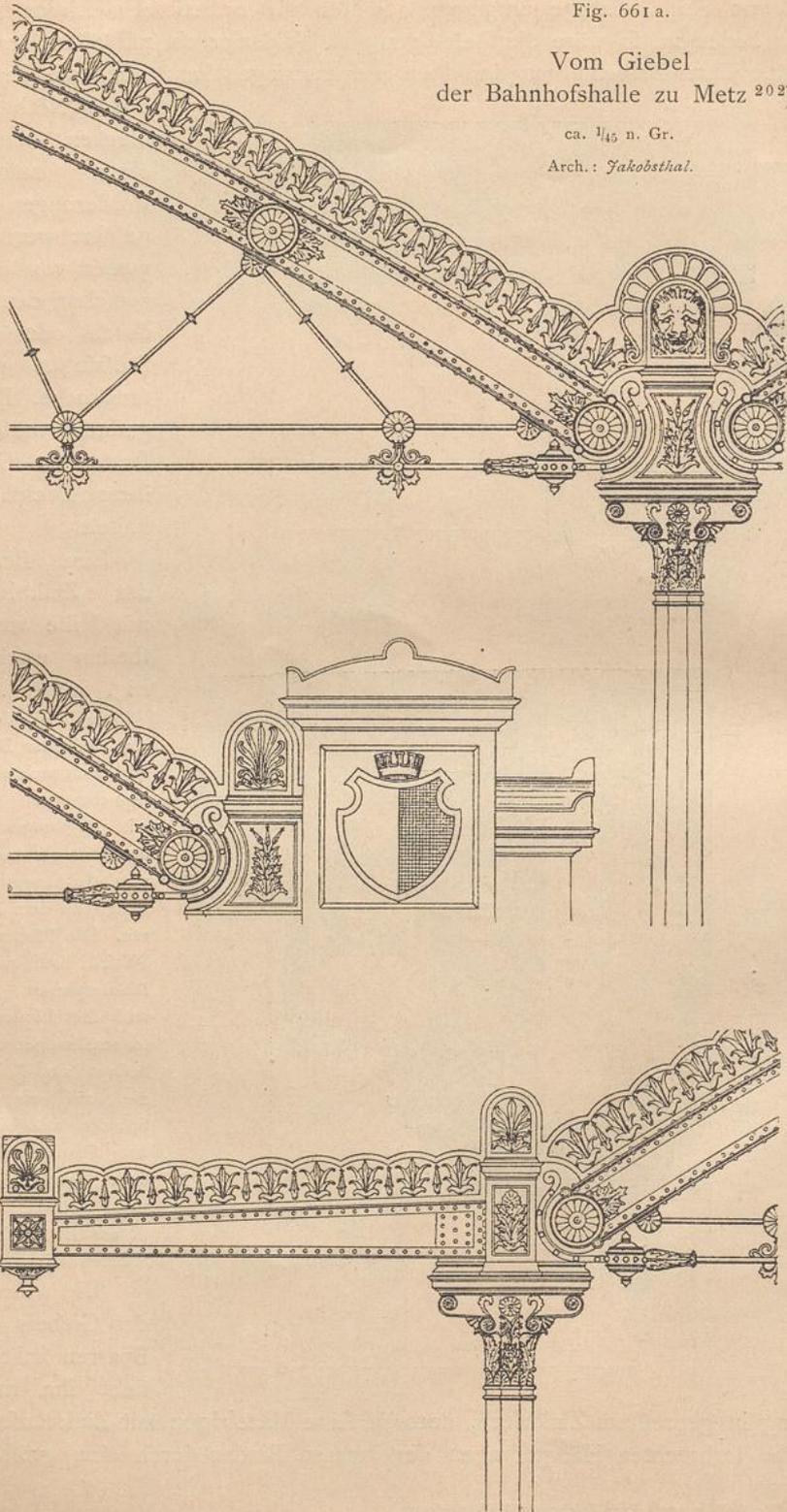
<sup>202)</sup> Die Ansicht nach einer Zeichnung der Bauleitung.

Fig. 661 a.

Vom Giebel  
der Bahnhofshalle zu Metz <sup>202</sup>.

ca. 1/45 n. Gr.

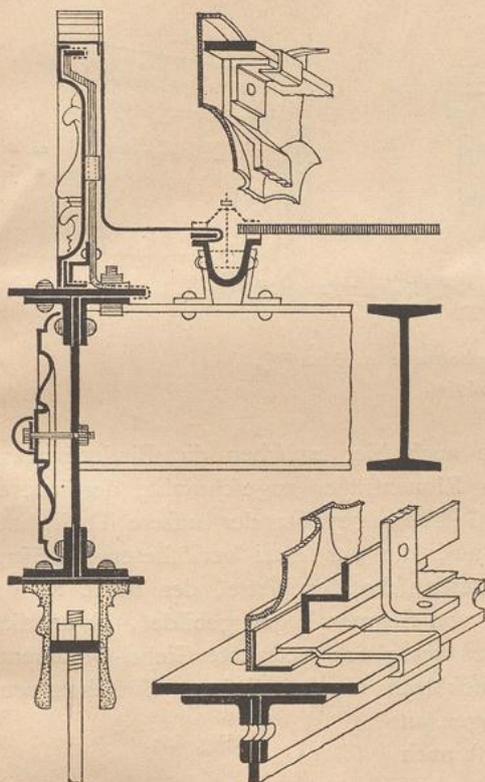
Arch.: Jakobsthal.



geneigter Stäbe, indem sie die Knotenpunkte ebenfalls mit Rosetten und hängendem Zink-Ornament auszeichnet.

Im Höhendurchschnitt zu Fig. 661 ist eine Befestigung des Zink-Ornamentes am Sparren dargestellt, die mit Ausschließung von Holztheilen den oben aufgestellten Vorschriften entspricht. Es sind Ständer aus Flacheisen in Abständen von etwa 70 bis 80 cm auf die obere Gurtungsplatte geschraubt, die unten einen Stab aus Z-förmig gebogenem verzinktem Eisenblech, oben ein Flacheisen mit liegendem Profil tragen. Der untere Rand der Zinkblechschale, verstärkt durch einen angelötheten Winkel aus dickerem Zinkblech, sitzt auf der Gurtungsplatte, findet am Z-förmigen Blechstab sowohl eine Rücklehne, als einen Schutz gegen Loslöfen oder

Fig. 661 b.

 $\frac{1}{10}$  n. Gr.

Ausbiegen nach oben und ist durch angelöthete verzinkte Eisenblechlappen, die um den inneren Rand der Gurtungsplatte gebogen sind, auch gegen Ausweichen nach außen geschützt, ohne daß die freie Beweglichkeit in der Längsrichtung aufgehoben wäre. In der Mitte ihrer Höhe hält sich die Schale mit Spangen an den Ständern fest. Der obere Rand, mit einer Reihe von kleinen Segmentbogen erscheinend und ursprünglich mit einem Umbug von 10 bis 15 mm Breite endigend, findet feine Rücklehne an dem oben genannten Flacheisen und faßt es ebenfalls mit Blechhaften. (Das Ornament gestattet, daß das Flacheisen noch stetig concentrisch zum Sparren durchläuft; bei tieferem Einschneiden der Segmentbogen müßte es wellenförmig abgebogen werden.) Die Abdeckung der Bekrönung ist von einem eigenen Blech gebildet, das in Form einer Reihe flach segmentförmiger Cylinderflächen gepreßt ist und erst nach Befestigung des Stirn-Ornamentes diesem aufgelöthet wird. Zuletzt ist das Rückenblech anzubringen, indem man dessen Oberrand an das Deckblech löthet, den unteren Rand am Rinneisenparren durch Falzen um ein aufgenietetes Eisenblech befestigt und die lothrechten Ränder je vor Anlöthen der nächsten Blechtafel mit Haften an einen Ständer bindet. — Die gepreßten Blech-Rosetten auf dem Stehblech des Sparrens werden je durch drei kleine Mutter-schrauben mit breiten Legscheiben gegen ihre Unterlage gedrückt, wovon die mittlere im Durchschnitt erscheint. Die Köpfe dieser Schrauben sind durch aufgelöthete Blechhauben in Form eines gedrehten Knaufes, bzw. eines Blattes verdeckt. Als Material der Rosetten auf den Knotenpunkten der Hängefängen erscheint nicht Zinkblech, sondern Zinkguß mit Anschrauben an die Stäbe.

Fig. 662<sup>202)</sup> bietet das Traufgefims eines Pultdaches mit Wellblechdeckung. An

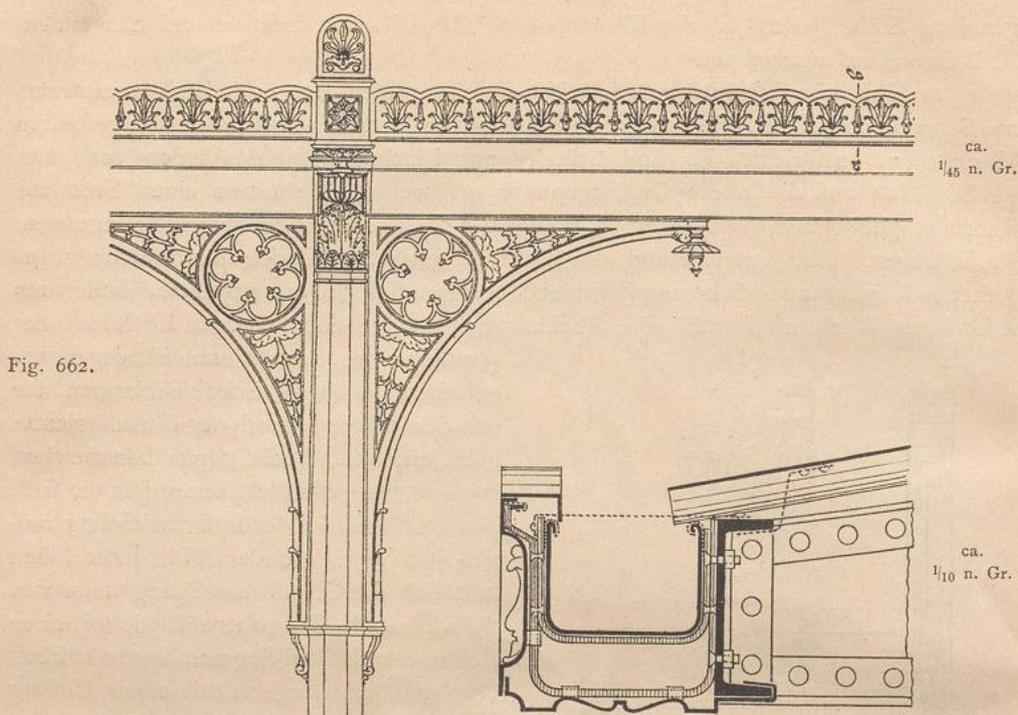


Fig. 662.

Vom Traufgesims der Bahnhofshalle zu Metz <sup>202)</sup>.  
Arch.: Jacobsthal.

die Stege der  $\Gamma$ -förmigen Fußspfetten, die auch hier zwischen die Binder sparren eingesetzt auftreten, sind die zweitheiligen Rinnenträger angeschraubt; der innere Theil trägt die Rinne selbst und ist ihrem Gefälle angepaßt; der äußere Theil hat die gepresste Zinkblechverkleidung zu halten, die aus zwei verlötheten Streifen besteht. Der innere Rand umfaßt die Unterflansche der Pfette, der obere Rand, wie am Giebel der Halle durch eine Reihe von Segmentbogen gebildet, ist an die Trageisen in ähnlicher Weise befestigt, wie das gleich gestaltete Giebel-Ornament in Fig. 661, und es erscheint auch das Deckblech wie bei diesem. Zwischen den Rändern ist die Zinkverkleidung durch Spangen an die Trageisen geknüpft; die Rinne kann erst nach Befestigen der Blech-Ornamente in ihre Träger gelegt werden, und das Auflöthen des Deckbleches bildet den Schluß der Arbeit. Die Traufbildung ist zugleich ein Beispiel der Verankerung der äußeren Enden der Rinnenträger mit dem Traufrand.

In einfacheren Formen giebt sich ein Traufgesims in Zinkblech als Verkleidung einer Dachrinne in Fig. 663; die Befestigung an den Rinnenträgern und am inneren Rande durch Spangen und Einklemmen ist aus der Abbildung deutlich. Die Unterglieder des Gesimses sind von einem profilirten Bretterstück auf eingemauerten Dübeln gebildet.

Fig. 663.

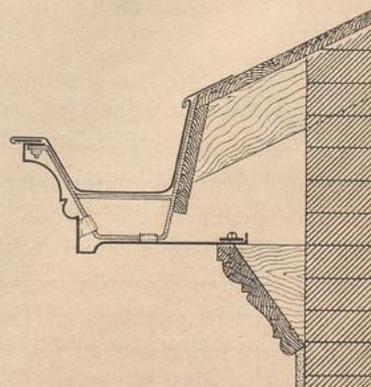
ca.  $\frac{1}{15}$  n. Gr.



Fig. 664.

Vom Giebel  
der Bahnhofshalle zu Strafsburg<sup>203)</sup>.

$\frac{1}{115}$  u.  $\frac{1}{30}$  n. Gr.

Arch.: *Jacobsthal*.

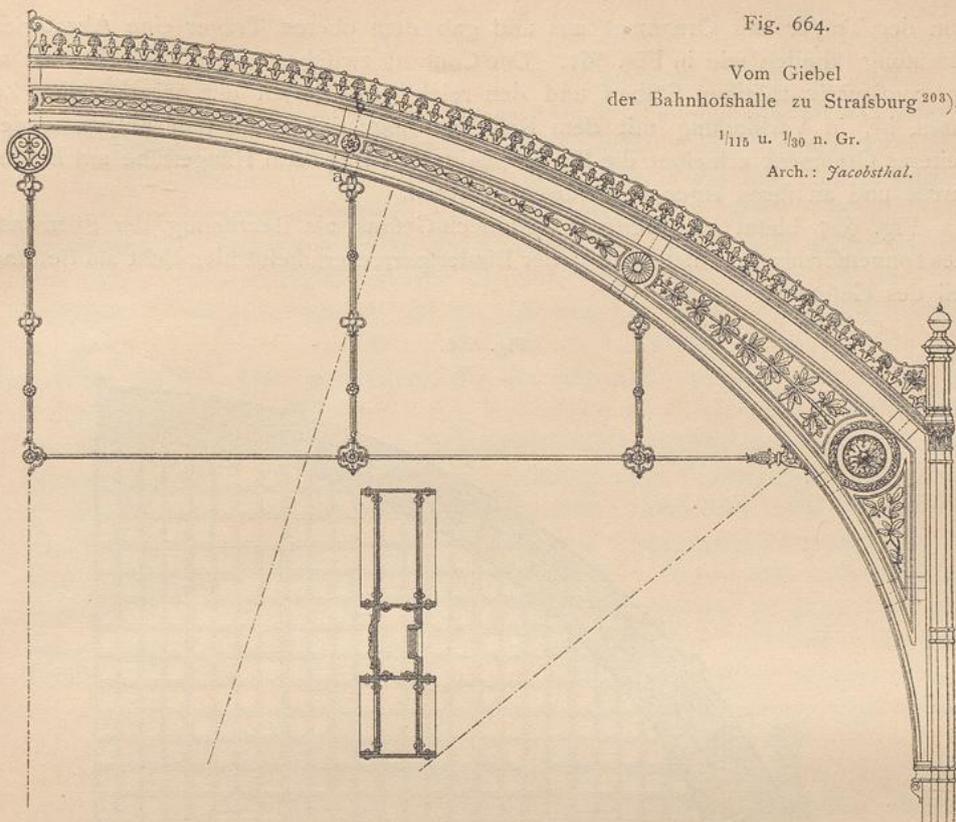
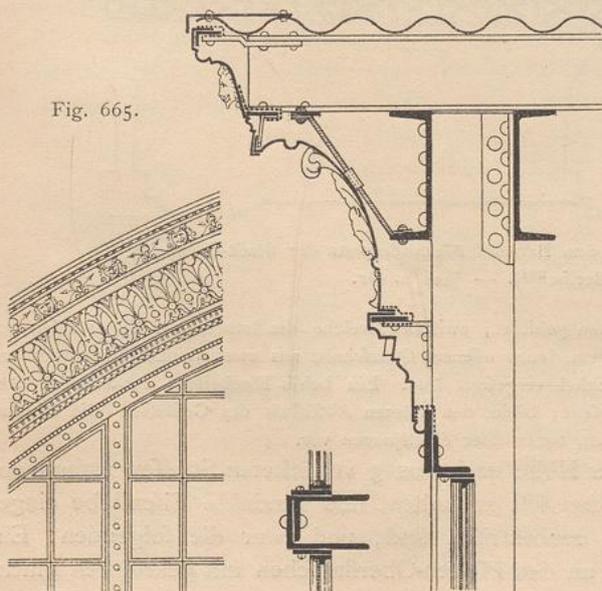


Fig. 665.



ca.  $\frac{1}{60}$  u.  $\frac{1}{20}$  n. Gr.

Handbuch der Architektur. III. 2, b.

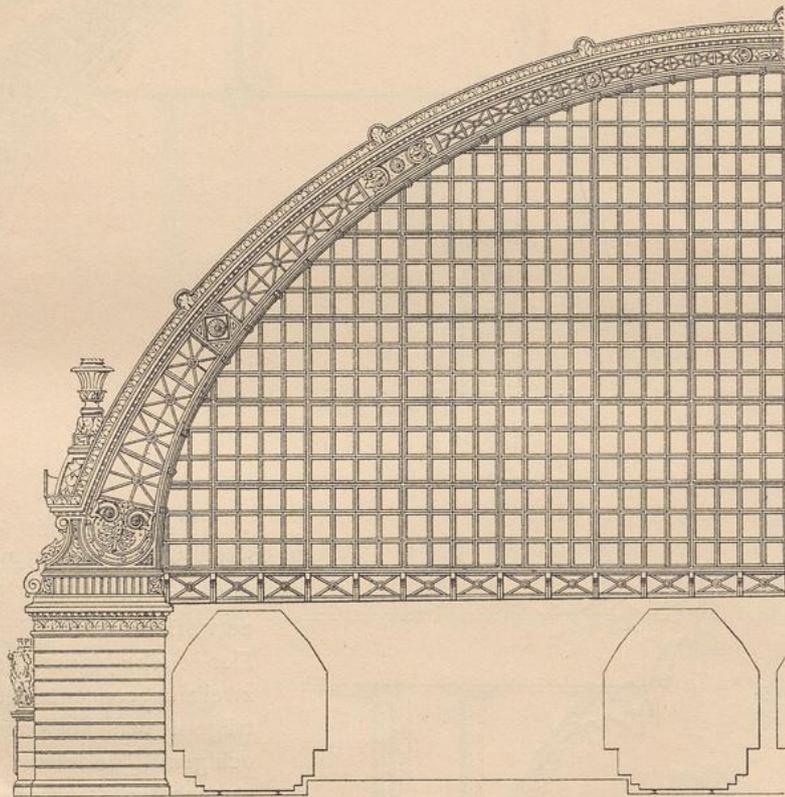
Verwandt mit der zuvor beschriebenen Giebelbildung ist die von demselben Baumeister entworfene nach Fig. 664<sup>203)</sup>. Der Giebelbinder besteht aus zwei nicht concentrischen Kasten-trägern von hochkantig recht-eckigem Querschnitt mit einer wagrechten Zugtange und 5 Hängestangen. Die Träger setzen sich an eine gußeiserne Säule an durch Vermittelung eines lothrechten Kastenstückes von demselben Querschnitt, wie der Träger. Diese Constructions-theile blieben bei der Giebelbildung unverändert sichtbar; letztere füllte nur den Zwischen-

<sup>203)</sup> Facf.-Repr. nach: GOTTGETREU, R. Lehrbuch der Hochbau-Konstruktionen. Bd. III. Berlin 1885. Taf. XXVI.

raum der Träger mit Ornament aus und gab dem oberen Träger eine Akroterien-Bekrönung, ähnlich wie in Fig. 661. Der Contrast zwischen den glatten Flächen an den constructiv thätigen Stäben und den reich gegliederten der ornamentaln Zuthaten ist, in Verbindung mit dem Reiz der Bogenlinien, ein sehr ansprechender. Weiteres Ornament erhielten die Knotenpunkte der Zug- und Hängestäbe am Binder-sparren und an ihren eigenen Kreuzungspunkten.

Fig. 665 bietet ein breiteres Zinkblech-Gefims als Bekrönung der Stirnwand eines tonnenförmigen Hallendaches; der Binder-sparren erscheint hier nicht als Bestandtheil des Gefimses.

Fig. 666.



Von der Personenhalle auf dem Bahnhof Alexanderplatz der Stadt-Eisenbahn zu Berlin<sup>204)</sup>. —  $\frac{1}{100}$  n. Gr.

Er ist durch zwei gekuppelte **E**-Eisen gebildet, zwischen welche die lothrechten Hängefäulen der geschlossenen Hallenwand mit kastenförmigem, innen offenem Querschnitt aus zwei Winkeleisen durch unmittelbare Vernietung, bezw. durch Eckwinkel eingesetzt sind. Ein hohes Flacheisen, concentrisch zum Sparren außen auf die Hängefäulen aufgesetzt, bildet den unteren Abschluss des Gefimses. Die Pfetten, mit **E**- oder **I**- oder **Z**-förmigem Querschnitt, treten über die Sparren vor.

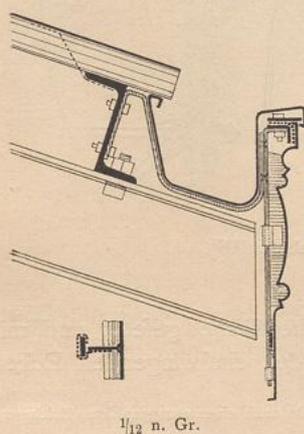
Um das Zinkgefims, das der Höhe nach aus 3 verlötheten Streifen zusammengesetzt ist, an der Eisen-Construction fest zu halten, sind verzinkte Eisenstäbe eingeführt, die ebenfalls dem Sparren concentrisch sind, und zwar die folgenden: Ein ungleichschenkeliger Blechwinkel, an den Pfetten-Oberflanschen mit gekröpften Flach-

<sup>204)</sup> Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1885, Bl. 16.

eisen befestigt, versteift den oberen Gefimsrand und hält ihn mit Hilfe von verzinkten Eisenblechlappen fest, die an das Zinkgefims angelöthet und um die Oberflansche des Winkels gebogen sind, so dafs ein Ausweichen des Gefimsrandes weder nach aufsen, noch nach innen, noch nach oben, noch nach unten möglich ist. Die Wellblech-Bedachung, mit einem Blechwinkel abgeschlossen, wird erst nach Ansetzen des Gefimses aufgebracht und überragt den Gefimsrand, ohne mit ihm zusammenzuhängen. Ein liegendes Flacheisen, am Unterflansch jeder Pfette befestigt, versteift eine weitere Gefimskante und hält das Gefims ebenfalls mit einer Reihe von Blechhaften. Die Kranzplatten-Unterkante ist durch die Ueberlappung der an ihr verbundenen Gefimszonen versteift und lehnt sich an eine Reihe von Blechwinkeln, die mit kurzen Zwischenräumen an das vorgenannte Flacheisen angenietet sind. Auch am Oberrand des Architravstreifens, der den unteren Theil des Gefimses bildet, ist es durch ein liegendes Flacheisen versteift und von Blechlappen gehalten; dieses Flacheisen ist mit winkelförmigen Trägern an die Hängesäulen befestigt. Der unterste Gefimsrand legt sich an das oben genannte hochkantige Flacheisen und fafst es ebenfalls mit Blechlappen. Um die grofse geprefste Hohlkehle auch noch zwischen ihren Rändern zu halten und zu versteifen, sind Träger aus Flacheisen eingeführt, radial gestellt mit etwa 60 cm Abstand, auf die Unterflansche des äufseren Sparreneisens aufgesetzt und oben von einem liegenden Flacheisen gehalten, das an die Pfetten-Unterflansche genietet ist. Das Gefims hält sich an diesen Trägern mit Blechspangen, die mit beiden Enden an seine Rückenfläche gelöthet sind. Als zierende Bestandtheile des Giebels erscheinen auch Nietreihen am unteren Gefimsrand und an den Hängesäulen.

Ein weiteres Beispiel wenigstens für die formale Richtung der reichsten Zinkblech-Gefimsgliederung und -Ornamentik ist Fig. 666<sup>204</sup>). Dem Bogen-Fachwerk des Schürzenbinders ist ein krönendes Gefims mit sculpirten Gliedern und ein hoher Rinnleiste mit Blätterreihe beigelegt; die untere Gurtung ist durch den auch beim Steinbogen in Berlin häufigen bandumflochtenen Bündelstab verziert. Die Einförmigkeit des Fachwerkes ist zu einem günstigen Wechsel gegensätzlicher Formen durch Ausfüllung bestimmter Felder mit vollem Ornament umgestaltet; eben so ist die Blätterreihe des Rinnleistes durch regelmäfsig wiederholte höhere Akroterien günstig unterbrochen. Das fußbildende Feld des Giebelbinders ist durch reiches

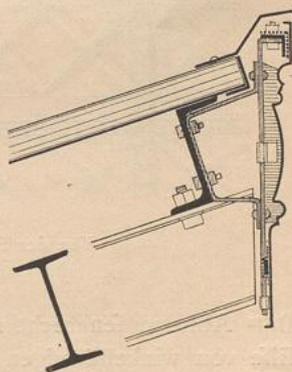
Fig. 667.

 $\frac{1}{12}$  n. Gr.

Ornament mit Ausprechen des Gelenkaufagers und mit kräftiger Betonung des Widerlagers durch ein wagrechtes Gefims ausgefüllt.

In Fig. 667 ist ein Traufgefims aus geprefstem Zinkblech mit Vorfringen des Daches über Wand oder Säulenreihe dargestellt, wobei im Gegensatz zu Fig. 629 (S. 301) die Rinne hinter dem ornamentalen Hängeblech liegt. Um die Metall-Construction rein durchzu-

Fig. 668.

 $\frac{1}{12}$  n. Gr.

führen, sind Holzunterlagen vermieden, und die profilierte gepresste Zinkblechwand ist durch lothrechte Zinkblech-Schablonen, sog. »Böden«, versteift, die mit etwa

Fig. 669.

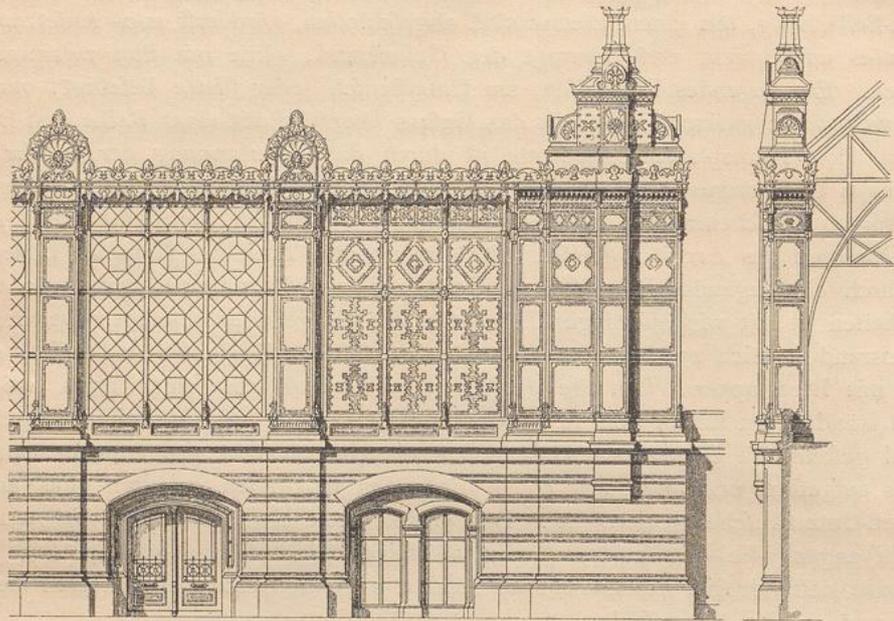
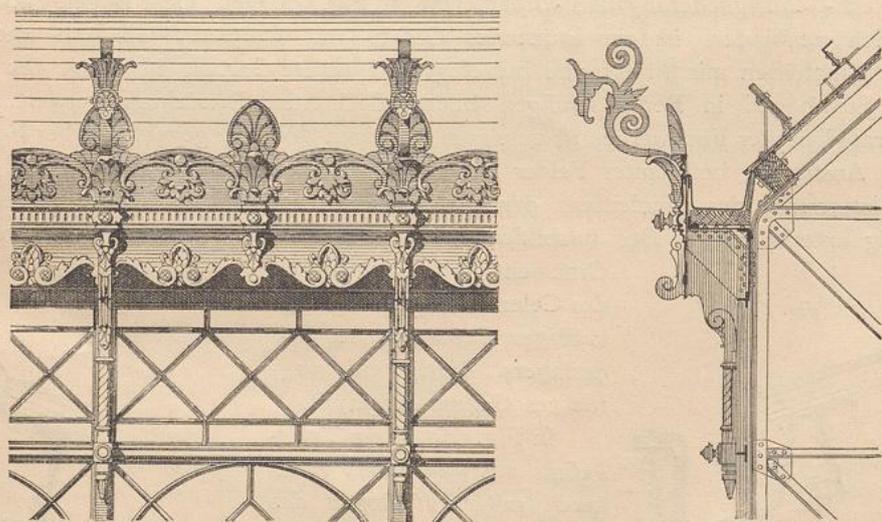


Fig. 670.



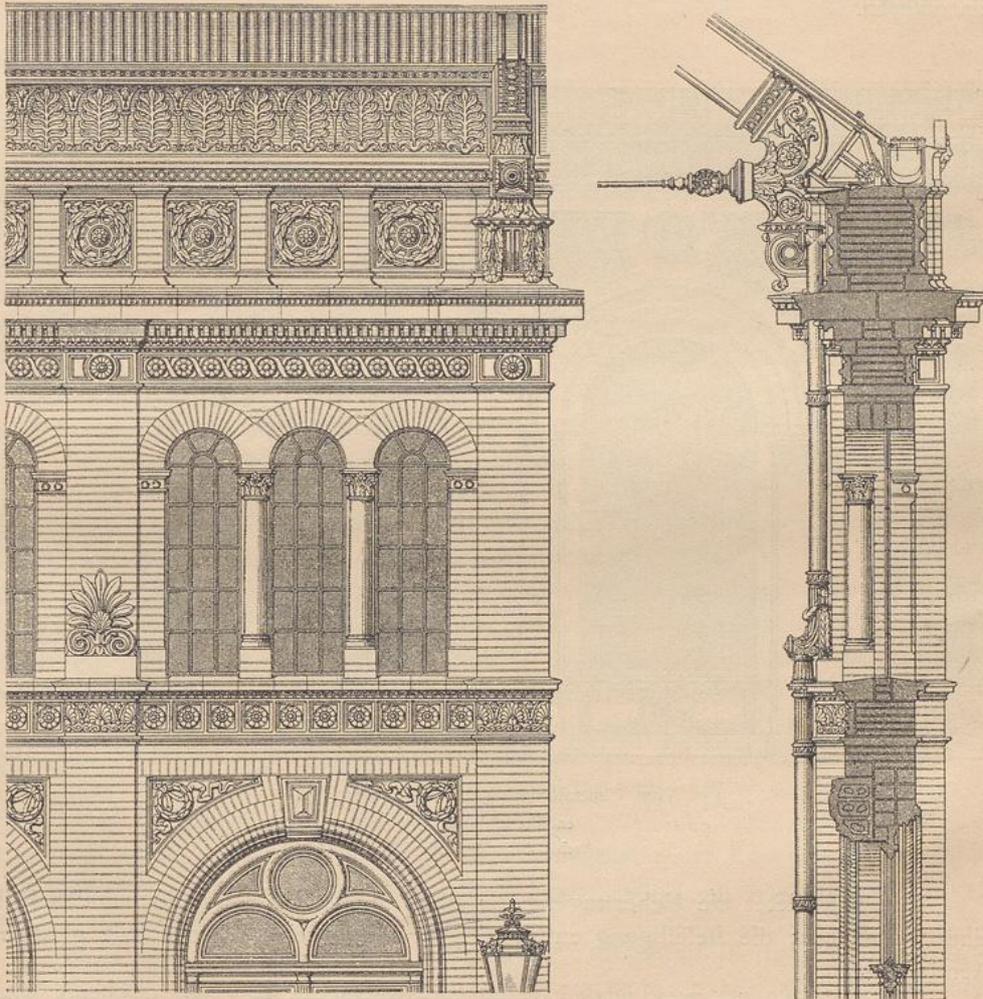
Von der Stadt-Eisenbahn zu Berlin (Schlesischer Bahnhof<sup>205</sup>),  
ca.  $\frac{1}{200}$  u.  $\frac{1}{40}$  n. Gr.

40 cm Abstand senkrecht zur Längsrichtung auf die Rückenfläche gesetzt und mit Hilfe von winkelförmigen lothrechten Zinkstreifen, die in den einspringenden Ecken

<sup>205</sup> Zum Theile Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1885, Bl. 4 — zum Theile nach einer autographirten Zeichnung der Bauleitung.

fitzen, an sie angelöthet sind. Diese Böden schliessen überall an die Profillinien der gekrümmten Glieder an und verhindern dadurch bei starker Erwärmung der Zinkblechschale die Formveränderung. Die Befestigung an der Eisen-Construction ist mit Hilfe lothrechter Flacheisenstäbe, die mit den Rinnenträgern vernietet sind, also mit etwa 80<sup>cm</sup> Abstand sich wiederholen, und eines wagrechten Flacheisens erreicht, das an jene angeschraubt ist. An den lothrechten Stäben hält sich die Blechwand

Fig. 671.



Vom Empfangsgebäude der Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn zu Berlin<sup>206</sup>). — ca.  $\frac{1}{70}$  n. Gr.

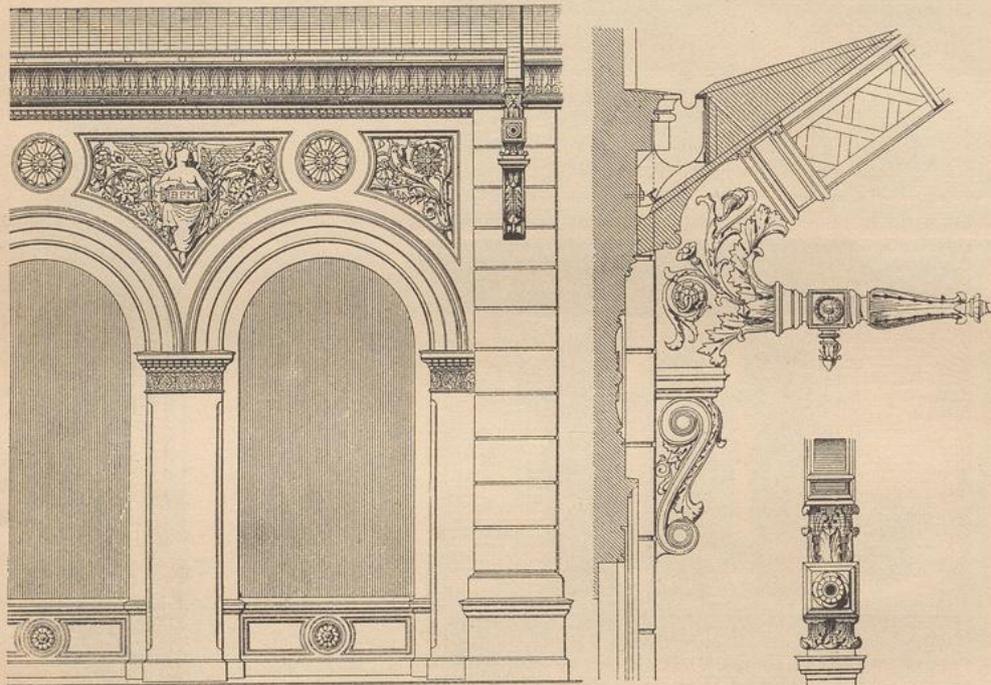
Arch.: Quastowski.

mit je zwei wagrechten Blechspangen fest, von denen die obere an einen Boden, die untere an die Rückenfläche gelöthet ist, und diese ist außerdem mit lothrechten Spangen an den wagrechten Eisenstab gebunden. Am oberen Rande tragen die Stäbe einen wagrechten Blechwinkel und ein oberes Eisenblech; jener bietet dem

<sup>206</sup>) Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1877, Bl. 15.

oberen Gefimsrand eine Rücklehne und hält ihn mit Blechhaften fest; dieses wird von dem äußeren Rinnenrand mit einem Falz umfaßt und verhütet dessen Heben durch den Sturm. Die Mutter-schrauben sind vom Rinnenblech überdeckt; daher kann die Rinne erst nach dem Anbringen der Zierwand eingelegt werden, und zwar durch Kippen um ihren Außenrand. Die Wellblech-Bedachung schließt sich nach dem Legen der Rinne an. In ähnlicher Weise könnten auch weit höhere, frei schwebende Zierwände gegen Verbiegen und Losreißen durch Sturm genügend gesichert werden; es wären nur etwa zwei oder mehr wagrechte Flacheisen anstatt des einen einzuführen.

Fig. 672.



Vom Centralbahnhof zu Magdeburg <sup>207)</sup>.

ca. 185 u. 185 n. Gr.

Arch.: Heim & Peterfen.

Fig. 668 bietet die Uebertragung derselben hängenden Zierwand auf den Firt eines Pultdaches; die Befestigung entspricht der zuvor beschriebenen mit geringen Aenderungen.

Das Ansetzen der Zinkblechschale an eine Rücklehne in Eifen erscheint auch bei dem weit reicheren Traufgefims nach Fig. 669 u. 670 <sup>205)</sup>. Es bildet ebenfalls eine hohe Zierwand vor der Dachrinne und deren unterstützenden Consolen und ist gleichfalls an lothrechten Flachstäben befestigt; doch sind diese hier zugleich als Versteifung weit vortretender und hoch aufragender Rankenausläufer verwerthet, welche in regelmässiger Wiederkehr den oberen Umriss beleben. Die bekrönte Wand ist in einem Theile der Felder in Eifen und Glas, in einem anderen aus Eifen-Fachwerk mit Backstein-Rohbaufeldern construiert; im ersten Falle bilden die

<sup>207)</sup> Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1879, Bl. 32.

Sproffen, im zweiten farbige Backsteinmuster einen friesartigen Streifen unter der Bekrönung. Auch die Akroterien der Zwischenpfeiler und der ornamentale Aufsatz des Endpfeilers bestehen im Wesentlichen aus Zinkblech mit Versteifung durch Eifen, bezw. mit Ausmauerung in Backstein-Rohbau.

Fig. 671<sup>206</sup>) u. 672<sup>207</sup>) zeigen die formale Ausbildung für den Anschluß eiserner Hallendächer an die Seitenmauern mit Hilfe von großen Hohlkehlen aus Gufseifen und gepresstem Zinkblech, ferner eine decorative Verknüpfung der Binder sparren und Zugstangen durch Umhüllung mit demselben Hilfsmaterial.

## 22. Kapitel.

### Dachrinnen als Bestandtheile von Trauf- und Giebelgesimsen.

#### a) Allgemeines.

Bei Gesimsen in Stein oder Backstein bildet die Rinne entweder das oberste und äußerste Gesimglied (die Sima) oder einen lothrechten Aufsatz über dem Gesims, so daß eine nach außen geneigte Deckfläche des Gesimses vor der Rinne liegend erscheint (zurückgeschobene Rinne), oder die Rinne liegt höher als der mit der Vorderkante des Gesimses beginnende Dachfuß auf dem Dach, so daß ein Stück Dachfläche zwischen Traufkante und Rinne sichtbar ist und diese zur Gesimsbildung nicht mitwirkt, oder endlich die Rinne liegt hinter dem Gesims, wobei die Deckfläche des letzteren entweder nach außen oder gegen die Rinne zu geneigt ist und oft eine Brüstung am Dachfuß (Balustrade oder maßwerkartig durchbrochene oder volle Steinwand) angeordnet ist. Die als äußerste Gesimglieder auftretenden Rinnen haben gegenüber den anderen Arten den Vorzug, daß keine Deckfläche vor ihnen übrig bleibt, welche das Wasser ungefammelt an der Traufe abtropfen läßt oder eine besondere Anordnung zum Ableiten des Wassers erfordert. Breite derartige Flächen sind zeitweise unangenehme Traufen, wenn nicht bei Regenwetter, so doch bei Thauwetter.

200.  
Lage.

Bei Holzgesimsen hängt entweder die Rinne an den Sparrenköpfen oder an einer Saumleiste, oder sie ist auf die Sparrenköpfe und die Dachverschalung am Fuß des Daches aufgesetzt, oder sie liegt wieder höher als der Dachfuß, so daß ein Stück Dachfläche zwischen Rinne und Traufkante erscheint. Der letztgenannte Fall ist selten und nur etwa durch die Güterschuppenrinnen der Eisenbahnen vertreten, wo die Rücksicht auf das Normalprofil des lichten Raumes die Ableitung des Wassers aus Traufrinnen unmöglich machen würde.

Bei Gesimsen in Metall ist die Rinne fast immer an die unterste Pfette oder eine Wellblech-Bedachung, bei Glasdächern auch wohl an die Sparren angehängt und entweder von außen sichtbar oder hinter den oberen Gesimgliedern und anderen Randauszeichnungen versteckt. Die anderen für Stein- und Holzgesimse angegebenen Lagen der Dachrinne sind übrigens nicht ausgeschlossen.

Der letzte Fall der Traufbildung bei Stein- oder Holz- oder Metallgesimsen ist der einfachste; es ist derjenige, bei welchem die Rinne ganz fehlt und nur durch ein genügendes Vortreten der Bedachung über die oberste Gesimskante auf ein günstiges Abtropfen des Wassers ohne Ueberströmung des Gesimses Rücksicht genommen ist.