



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Balkendecken

Barkhausen, Georg

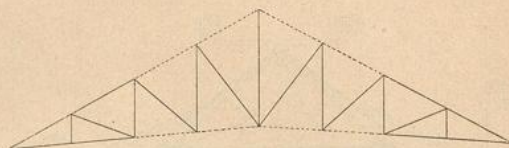
Stuttgart, 1895

4) Verglaste Decken und Deckenlichter mit besonderen
Trag-Constructionen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77494](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77494)

in dem hier in Rede stehenden Sinne für die Anbringung der Deckenlichter ausgenutzt werden. In Fig. 653 nimmt der Druckring der Kuppel, welcher die Laterne zu tragen hat, auch den Umfassungrahmen des Deckenlichtes auf.

Fig. 654.

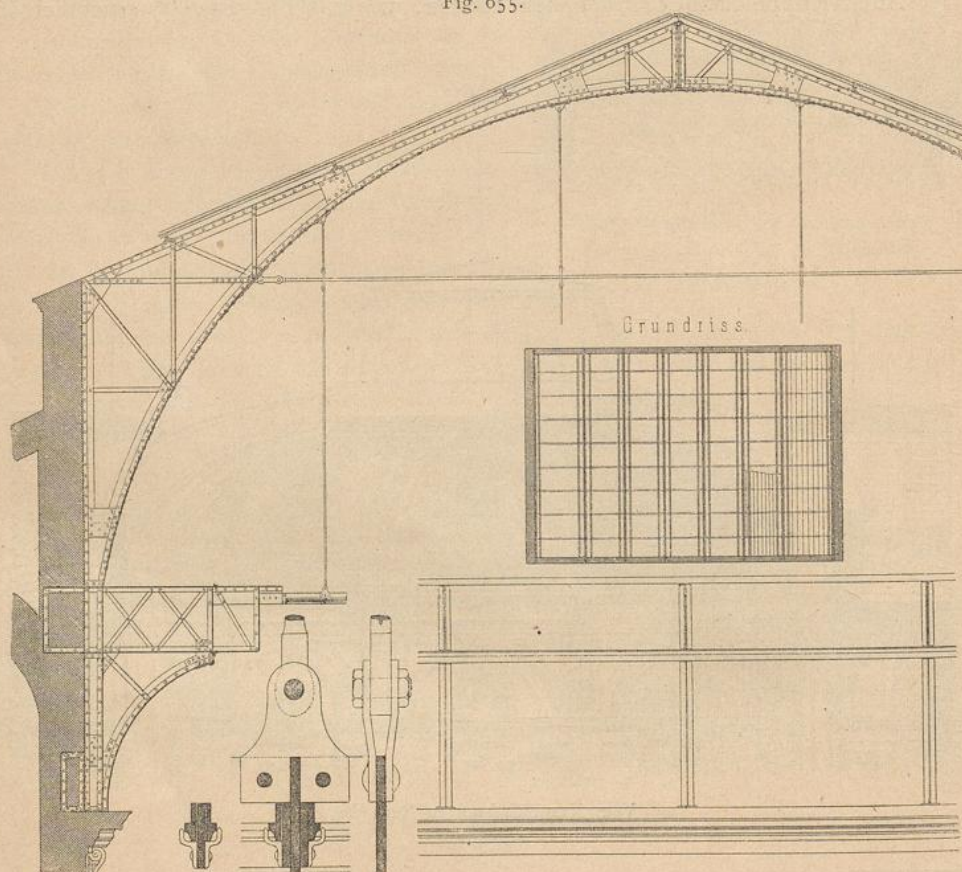


4) Verglaste Decken und Deckenlichter mit besonderen Trag-Constructions.

430.
Freistützen.

Wenn ein Deckenlicht, bzw. eine verglaste Decke bedeutende Abmessungen hat und wenn es aus irgend welchen Gründen nicht angeht, eine constructive Vereinigung mit dem darüber gelegenen Dachwerk durchzuführen, so müssen besondere Constructionstheile angeordnet werden, welche die verglasten Lichtflächen zu stützen, bzw. zu tragen haben. Verhältnismässig selten werden diese Constructionstheile unter die verglaste Decke gesetzt; meist befinden sie sich oberhalb derselben. Hauptfächlich sind es Freistützen, ausgekragte Träger, Blech- und Gitterträger verschiedener Art, welche im vorliegenden Falle in Frage kommen.

Fig. 655.



Vom großen Lichthof des österreichischen Museums für Kunst und Industrie zu Wien²³⁶).

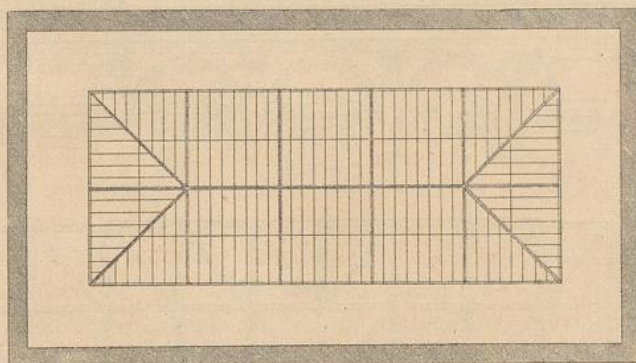
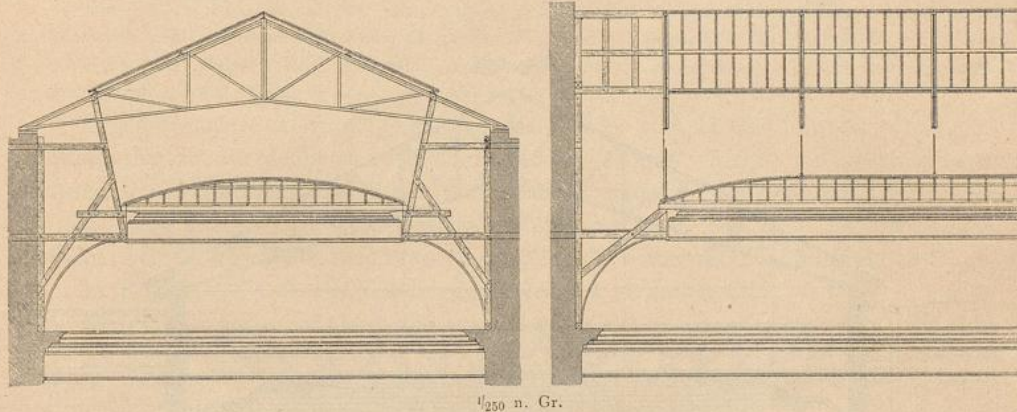
$\frac{1}{100}$, bzw. $\frac{1}{600}$ n. Gr.

Für die Anwendung von Säulen oder anderen Freistützen wurde in Fig. 648 u. 649 (S. 583 u. 584) bereits ein Beispiel vorgeführt.

Bei manchen Ausführungen wird der Rahmen, welcher die verglaste Decke, bzw. das Deckenlicht begrenzt, durch confolenartige Träger gestützt, welche in den Umfassungsmauern des betreffenden zu erhellenden Raumes in geeigneter Weise verankert sind; bisweilen wird auch noch das Aufhängen an dem darüber befindlichen Dachstuhl zu Hilfe genommen.

437.
Ausgekragte
Träger.

Fig. 656.



Vom österreichischen Museum für Kunst und Industrie²³⁶⁾.

Eine große Glasdecke letzterer Art ist über dem 24,18 m langen und 16,36 m breiten Lichthofe des österreichischen Museums für Kunst und Industrie zu Wien (Fig. 655²³⁶⁾ zu finden.

Diese Glasdecke wird theils durch Kraganordnungen unterstützt, theils ist sie an den eisernen Bindern des darüber befindlichen Dachstuhles beweglich aufgehängt. Eine mächtige, mit Stüchappen versehene Hohlkehle bildet die Umrahmung der Glasdecke; sie ist gemauert, und ihr sehr bedeutendes Gewicht wird im Wesentlichen von eisernen Kragträgern aufgenommen, welche zum Theile von den Dachbindern getragen werden, zum Theile in den Umfassungsmauern fest verankert sind. Fig. 655 zeigt diese Träger, und durch eine der beigefügten Theilabbildungen ist die Verbindung der Hängestange mit den Hauptpfosten der Glasdecke im Einzelnen veranschaulicht²³⁷⁾.

²³⁶⁾ Facf.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1871, Bl. 58.

²³⁷⁾ Bezüglich weiterer Constructions-Einzelheiten siehe: WIST, J. Studien über ausgeführte Wiener Bau-Constructions. Wien 1872. S. 47 u. Taf. 39.

Fig. 657.

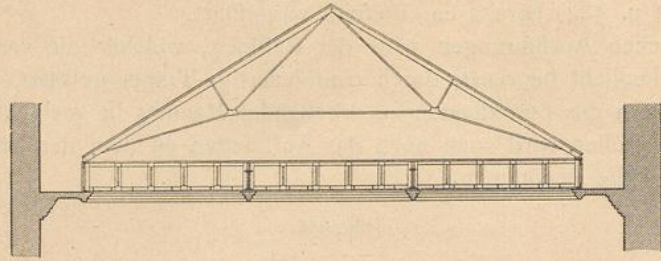
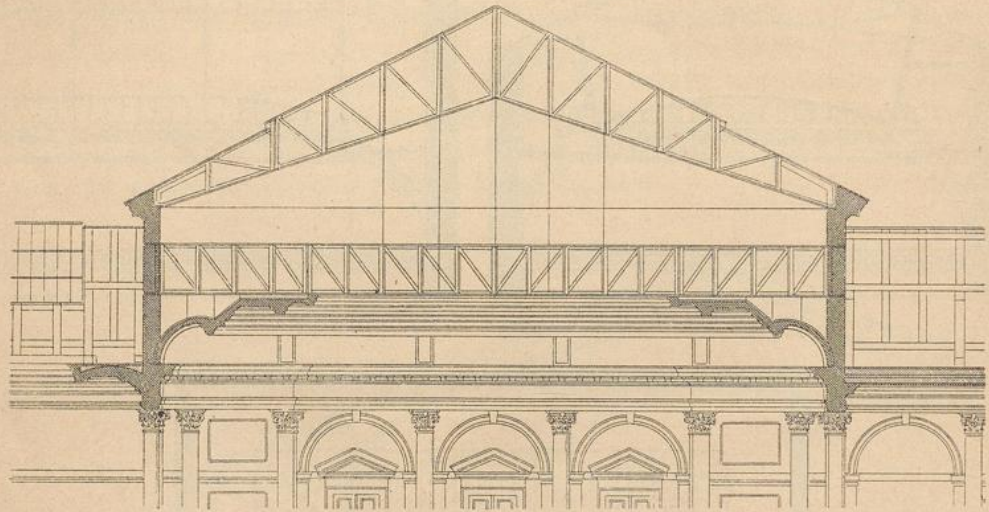
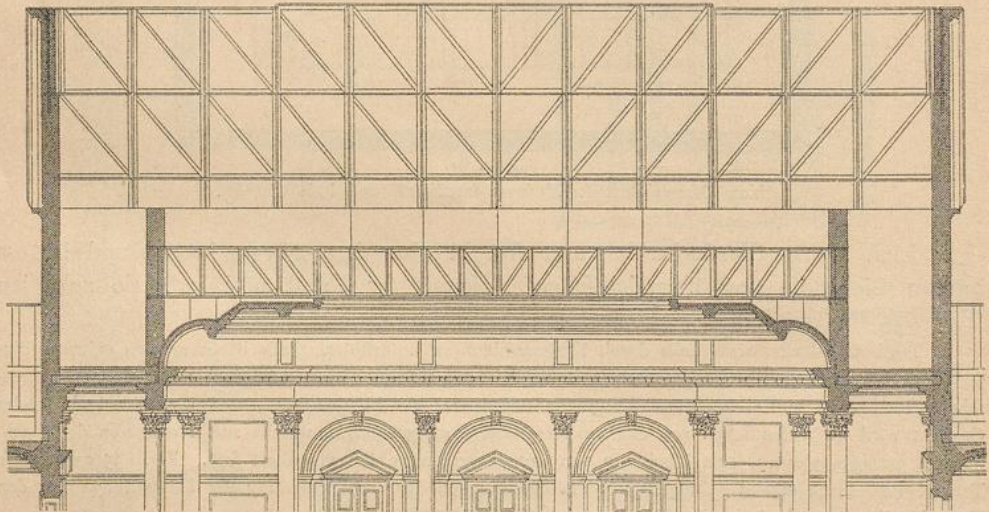


Fig. 658.



Querschnitt.



Längenschnitt.

Vom Sitzungssaal des Landhauses zu Brünn ²³⁹).

1/200 n. Gr.

Derlei auskragende Constructionstheile können auch in Holz ausgeführt werden, wie dies die Glasdecken in den Deckenlicht-Sälen desselben Museums zeigen (Fig. 656²³⁸).

Im Allgemeinen einfacher gestaltet sich die Construction der verglasten Decken, wenn man ihr Sprossenwerk durch eiserne Träger, die als Blechträger, Gitterträger oder Bogenträger ausgebildet sein können, unterstützt. Die hauptsächlich vorkommenden Anordnungen sind die folgenden:

432.
Blech-, Gitter-
und
andere Träger.

α) Man bildet die vier Theile des rechteckigen Rahmens, welcher die Glasdecke, bezw. das Deckenlicht umschließt, als Blech- oder Gitterträger aus. Fig. 657 zeigt hierfür ein Beispiel.

Hier ist der Rahmen aus vier Gitterträgern zusammengesetzt, auf deren unteren Gurtungen das Sprossenwerk ruht, während die oberen Gurtungen der beiden Längsträger der Ueberdachung als Auflager dienen. Der Rahmen selbst wird durch Kragträger gestützt; in der Längenrichtung der Glasdecke sind noch zwei gewalzte I-Träger angeordnet, welche dieselbe in drei Felder theilen.

β) Eine weitere Anordnung besteht darin, daß man in der Längen- und Quer- richtung des zu überdeckenden Raumes stärkere Träger verlegt, auf deren unteren Gurtungen das Sprossenwerk lagert. Bei etwas größerer Breitenabmessung der Decke werden diese Träger eine so bedeutende Höhe erhalten, daß man sie, des Lichteinfalles wegen, kaum als Blechträger, sondern als Gitterträger ausführen wird.

In Fig. 658²³⁹) ist ein einschlägiges Beispiel veranschaulicht.

Für diese Glasdecke sind der Länge und der Quere nach je zwei Fachwerkträger angeordnet, welche auf den Umfassungswänden gelagert und überdies durch Hängeklammern mit dem darüber befindlichen Dachstuhl verbunden sind. Die Construction des die Glasdecke umrahmenden undurchsichtigen Theiles (aus gewölbten Hohlkehlen etc. gebildet) ist an jene Fachwerkträger angehängt.

Auch die in Fig. 659²⁴⁰) dargestellte Ausführung, bei der die in Rede stehenden Träger nach Art der Dachbinder ausgebildet sind, gehört hierher.

Hier ist die schwere gewölbte Hohlkehle gleichfalls mit den Eifenträgern verbunden; es hat aber auch eine Verankerung mit den Umfassungsmauern stattgefunden.

γ) In wenigen Fällen sind die Glasdecken von unten aus durch eiserne Bogenträger unterstützt worden. Eine bemerkenswerthe Construction dieser Art zeigen Fig. 660 u. 661²⁴¹); die tragenden Theile der Glasdecke ruhen mit den Füßen auf Consolen, im Uebrigen auf Bogenträgern.

δ) Weniger einfach wird die Anordnung der Träger, sobald die Glasdecke, bezw. das Deckenlicht nicht, wie feither stets vorausgesetzt wurde, rechteckig gestaltet ist, sondern eine andere Grundform besitzt. Je nachdem die letztere gebildet ist und je nach den anderen maßgebenden Verhältnissen wird die Ausführung allerdings eine ziemlich verschiedene sein.

So z. B. wird man bei einem kreisrunden Deckenlicht über einem quadratischen Raume die eisernen Träger nach Fig. 662 anordnen können.

Der innere Ring dieser Eisen-Construction trägt nicht allein das Sprossenwerk des Deckenlichtes, sondern auch die zeltdachförmig abgeschlossene Dachlaterne.

Ist hingegen der zu überdeckende Raum selbst rund gestaltet, so ordnet man die Hauptträger am besten radial an, wie dies z. B. bei der durch Fig. 663²⁴²) veranschaulichten Glasdecke über einem halbrunden Treppenhaus von 4,7 m innerem Halbmesser geschehen ist.

238) Facf.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1871, Bl. 58.

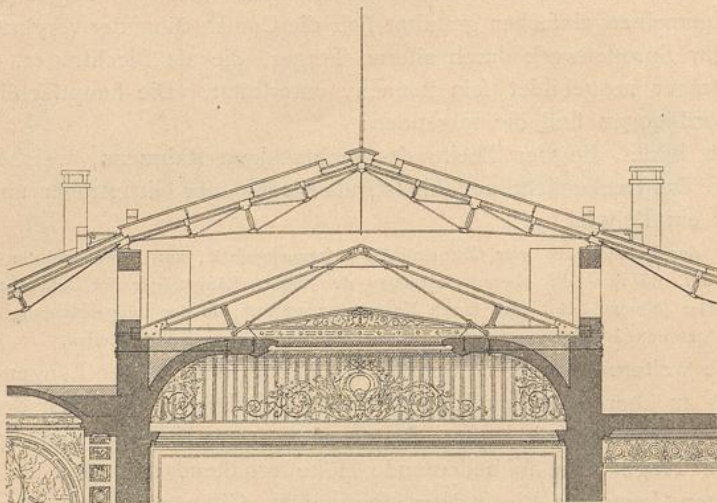
239) Nach: Allg. Bauz. 1879, Bl. 69.

240) Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1879, Bl. 2.

241) Nach: *L'architecture*, Jahrg. 5, S. 42 u. 43.

242) Nach: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1878, S. 315 u. Bl. 749.

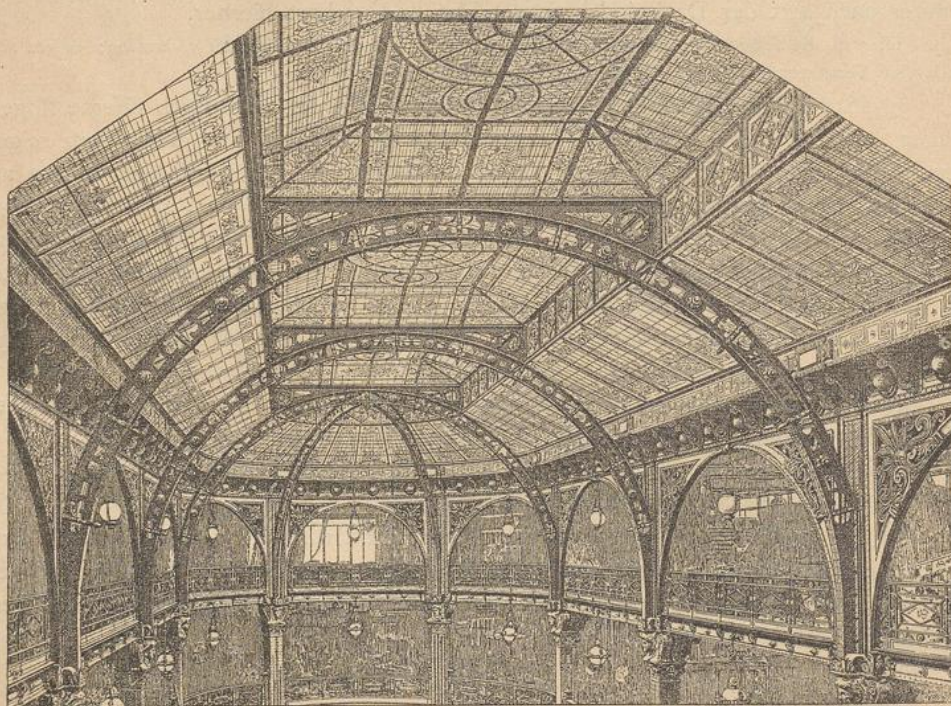
Fig. 659.



Von der Gemälde-Galerie zu Caffel ²⁴⁰).

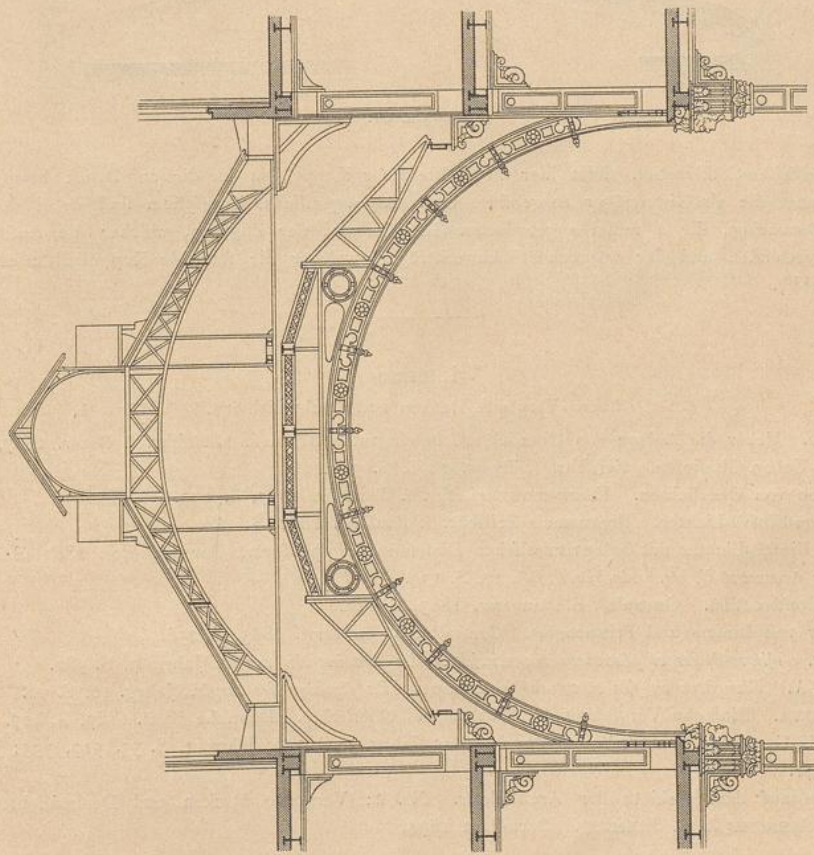
$\frac{1}{150}$ n. Gr.

Fig. 660.



Von der grossen Halle der *Magasins du Printemps* zu Paris ²⁴¹).

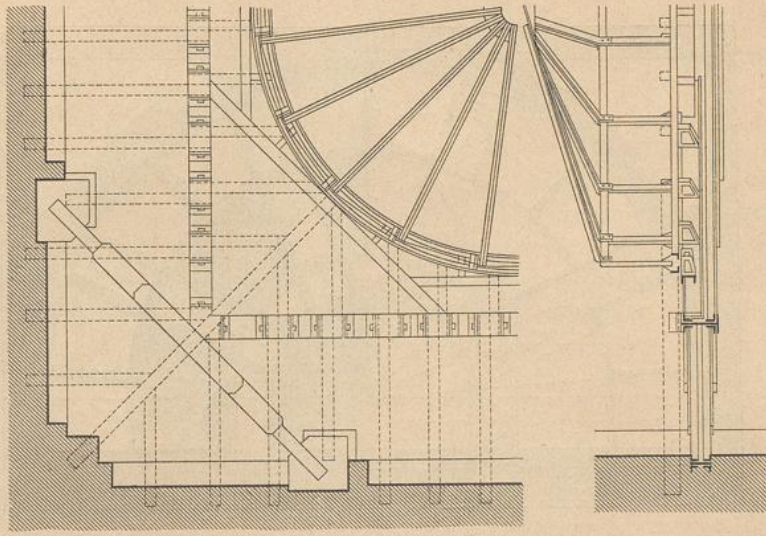
Fig. 661.



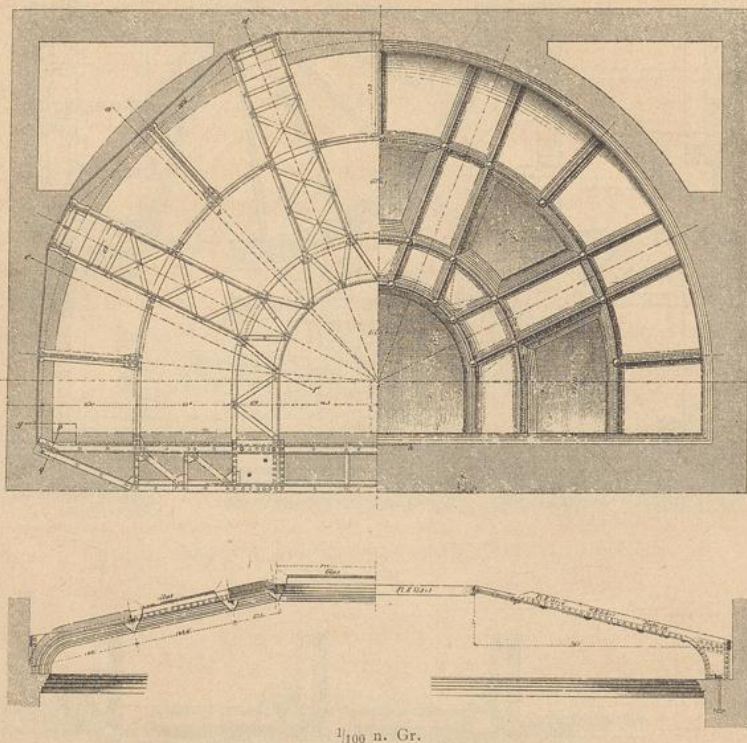
Querschnitt zu Fig. 660 241).

$\frac{1}{150}$ n. Gr.

Fig. 662.



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

Fig. 663²⁴²⁾.

1/100 n. Gr.

Die Eisen-Construction bildet hier die Hälfte einer Kuppel, in der die auf Druck beanspruchten Constructionstheile als Gitterträger ausgebildet sind. Als eigentliches Tragssystem sind dabei der gitterförmige Druckring, die 4 radial angeordneten Gittersparren, der Zugring, welcher die Auflager der letzteren verbindet, und der wagrechte Fachwerkträger, welcher die fehlende Kuppelhälfte ersetzt, zu betrachten²⁴²⁾.

Literatur

über »Verglaste Decken und Deckenlichter«.

- SCHWATLO. Ueber die Anlage von Oberlichtern in eleganten Räumen. *Zeitschr. f. Bauw.* 1867, S. 442.
 BECKER. Ueber Glaslinsen. *Zeitschr. f. Bauw.* 1868, S. 309.
 Construction von Oberlichtern. *Haarmann's Zeitschr. f. Bauhdw.* 1877, S. 172.
 Die Strafsen-Einfall-Lichter. *Haarmann's Zeitschr. f. Bauhdw.* 1881, S. 188.
 Patentirte Einfall-Lichter mit halbprismatischen Linsen in Treppenform. *Baugwks.-Ztg.* 1881, S. 423.
Hayward's pavement lights. *Architect*, Bd. 27, S. 139.
 Oberlicht-Construction. *Centralbl. d. Bauverw.* 1883, S. 244.
 Oberlichter von Linsen- und Prismenglas. *Centralbl. d. Bauverw.* 1885, S. 256.
 LAUGEREY. *Vitres-dalles et planchers translucides.* *La semaine des constr.*, Jahrg. 9, S. 582.
 BARRÉ, L.-A. *Planchers en fer et en dalles de verre.* *La semaine des constr.*, Jahrg. 10, S. 90.
 FRANGENHEIM. Einfache Verglasung der Dächer und Oberlichte. *Deutsche Bauz.* 1887, S. 417.
 BOILEAU, L.-C. *Les plafonds vitrés.* *L'architecture*, Jahrg. 3, S. 159; Jahrg. 4, S. 53, 519, 533; Jahrg. 5, S. 41.
 Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur. Nr. 2: Verglaste Decken und Deckenlichter. Von A. SCHACHT & E. SCHMITT. Darmstadt 1894.