



Balkendecken

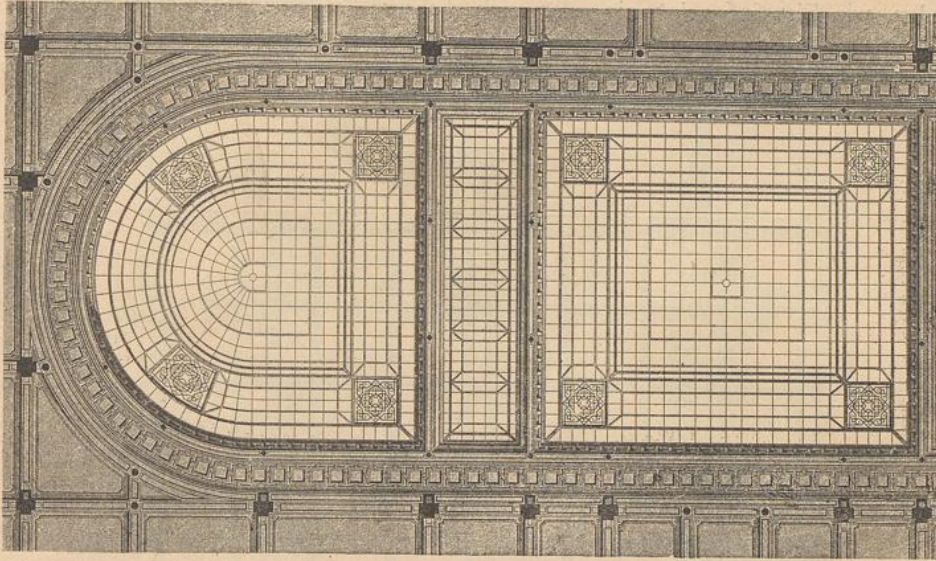
Barkhausen, Georg

Stuttgart, 1895

2) In tragende Decken-Constructions eingefügte Deckenlichter

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

Fig. 625.

Von den *Magasins du Bon Marché* zu Paris²¹¹⁾.

1/300 n. Gr.

- 1) folche, welche in eine tragende Decken-Construction eingefügt sind;
- 2) folche, welche an einem Dachstuhl aufgehängt oder in anderer Weise mit demselben verbunden sind, und
- 3) folche, welche durch besondere Trag-Constructionen gestützt werden.

Nicht alle einschlägigen Ausführungen lassen sich in eine dieser drei Gruppen einreihen, da sie nicht selten eine Vereinigung von zwei verschiedenen Anordnungen darstellen.

2) In tragende Decken-Constructionen eingefügte Deckenlichter.

Wenn ein Deckenlicht in eine tragende Decken-Construction eingefügt oder über einem Raume eine durchweg verglaste Decke hergestellt werden soll, so ist stets ein Rahmen erforderlich, der die verglasten Deckenflächen umfaßt und welcher dem aus den Tragesprossen gebildeten Rost als Auflager dient. Die Anordnung ist verschieden, je nachdem das Deckenlicht in eine Balken- oder in eine gewölbte Decke eingesetzt wird.

Auch bei den in Balkendecken eingefügten Deckenlichtern herrscht bezüglich der constructiven Anordnung ziemliche Mannigfaltigkeit; die bemerkenswertheften Herstellungsweisen seien im Folgenden vorgeführt.

α) Ist das Deckenlicht in eine hölzerne Balkendecke einzusetzen, so wird, obwohl selten, der dasselbe umfassende Rahmen in Holz hergestellt. Fig. 627²¹³⁾ zeigt eine folche Ausführung.

Die Rahmenhölzer sind seitlich an die Deckenbalken angeschraubt, und damit die ganze Construction ein leichteres Aussehen gewinnt, sind die mittleren Deckenbalken schwächer gehalten und mittels Hängesäulen mit dem Dachstuhl verbunden.

β) Viel häufiger wird der Rahmen aus Formeisen hergestellt, und es eignen hierzu sich insbesondere I-Eisen. Sind die Grundrißabmessungen des Deckenlichtes

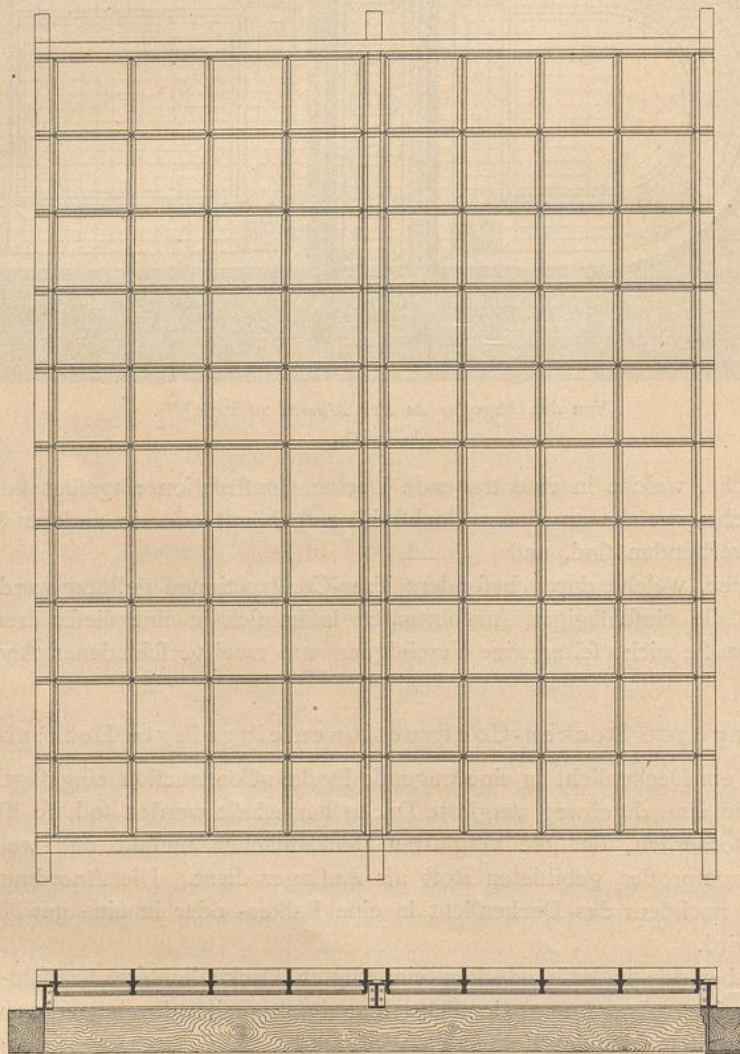
424.
Deckenlichter
in
Balkendecken.

²¹³⁾ Nach: Allg. Bauz. 1884, Bl. 14.

so große, daß der aus den Tragesproffen gebildete Rost sich nicht frei trägt, so werden, wie Fig. 626 zeigt, ein oder auch mehrere Zwischenträger angeordnet.

In Fig. 626 ist der aus I-Eisen gebildete Rahmen auf die Holzbalken der tragenden Decke gelegt; auf diesem Rahmen, so wie auf einem eingeschalteten Zwischenträger ruht der aus Sproffeneisen zusammengefügte Rost, in den die eingekitteten Glastafeln eingefügt sind.

Fig. 626.



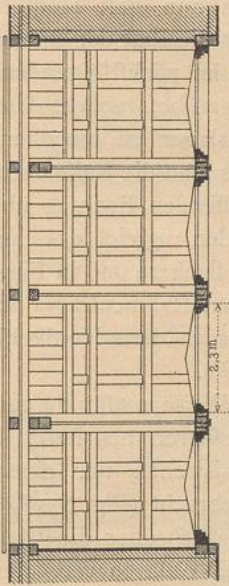
Vom Empfangsgebäude auf dem Hauptbahnhof zu Hannover.

$\frac{1}{50}$ n. Gr.

γ) Eiserne Rahmen ähnlicher Art werden auch verwendet, wenn über einem Raume eine durchwegs verglaste Decke auszuführen ist. Durch Fig. 629 ist eine derartige Anordnung veranschaulicht.

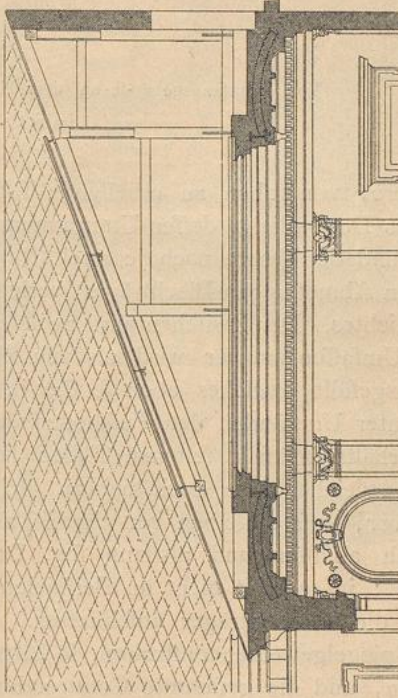
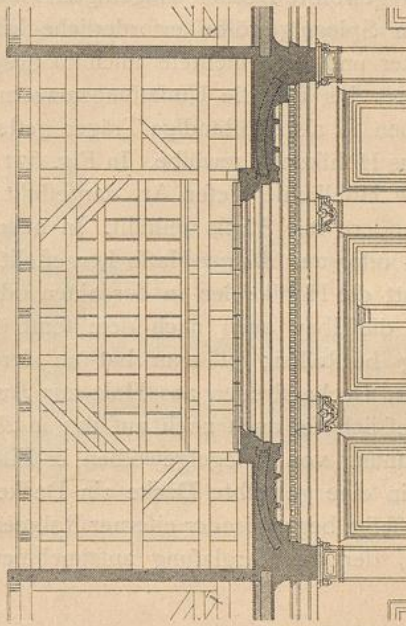
Die tragenden I-Eisen sind hier von einer Längsmauer zur anderen gestreckt und an den Enden eingemauert; an diesen Längsmauern sind eingeschobene I-Eisenstücke verlegt und mit den erstgedachten I-Trägern durch Winkellafchen verbunden.

Fig. 627²¹³.



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

Fig. 628.



Von der Kunstgewerbeschule des österreichischen Museums zu Wien²¹⁴.

$\frac{1}{125}$ n. Gr.

Fig. 629.



Vom Empfangsgebäude auf dem Hauptbahnhof zu Hannover.

 $\frac{1}{50}$ n. Gr.

425.
Deckenlichter
mit
Hohlkehlen.

Größere, von oben zu erhellende Räume erhalten nicht selten ein central angeordnetes Deckenlicht, dessen Umrahmung in der Weise gebildet wird, daß man der Länge und der Quere nach je zwei schmiedeeiserne I-Träger (Walzbalken oder bei größeren Abmessungen Blechträger) verlegt; auf letzteren ruht das Sprossenwerk des Deckenlichtes. Der Zwischenraum zwischen jedem dieser Träger und der nächst gelegenen Umfassungswand wird alsdann durch ein zwischengespanntes Kappengewölbe ausgefüllt, welches eben so die in Stuck etc. auszubildende Decke trägt, wie auch unter Umständen den Fußboden des darüber gelegenen Raumes.

In verhältnißmäßig seltenen Fällen liegen die beiden Kämpferlinien dieser Gewölbe in gleicher oder doch nahezu gleicher Höhe (Fig. 628²¹⁴); viel häufiger kommt es vor, daß dieselben von den I-Trägern aus nach den Umfassungswänden zu erheblich abfallen und alsdann sog. Decken-Hohlkehlen oder Vouten bilden (Fig. 630²¹⁵); ja es fehlt nicht an Beispielen, wo sich diese Hohlkehlen mit Stichkappen an die Rahmenträger anschließen. Würde man nun diese Hohlkehlen als wirkliches Spiegelgewölbe construiren, so hätte dieses auch die Last der Rahmenträger aufzunehmen, und die gesammte Construction wäre erst im nächstfolgenden Artikel (bei den in gewölbte Decken eingefügten Deckenlichtern) zu besprechen. Um jedoch das für ein Spiegelgewölbe erforderliche kräftige Widerlager zu umgehen, ist es vortheilhafter und wird meistens auch so ausgeführt, daß man die Rahmenträger des Deckenlichtes bis auf die Umfassungswänden des betreffenden Raumes überstreckt und dieselben so als selbständige Träger gestaltet; sie bilden zugleich das eine Widerlager für das Hohlkehlengewölbe. In Fig. 631²¹⁶ ist eine flachere und in Fig. 632²¹⁶) eine steilere Hohlkehle dieser Art dargestellt; die eisernen Rahmenträger sind nicht sichtbar, sondern mit Stuck umhüllt. In neuerer Zeit werden diese Hohlkehlen auch aus *Rabitz*- oder aus *Monier*-Masse hergestellt (Fig. 633²¹⁷).

Anstatt die Hohlkehlen in der einen oder anderen Weise massiv zu construiren, kann man dieselben auch nach dem sonst üblichen Verfahren aus Holz mit Putzverkleidung herstellen; ja man hat an deren Stelle bisweilen nur einen schräg ansteigenden Deckenstreifen aus Holz zur Ausführung gebracht (Fig. 635²¹⁸).

Schließlich sei auch noch auf das in Art. 229 (S. 336) über die Construction und Berechnung von Spiegelgewölben in Eisen und Stein Gefagte verwiesen.

426.
Deckenlichter
in
gewölbten
Decken.

Soll in eine gewölbte Decke ein Deckenlicht eingesetzt werden, so ist gleichfalls ein dasselbe begrenzender eiserner Rahmen anzuordnen, in welchem der Sprossenrost lagert, der die Verglasung aufzunehmen hat. Bei Tonnengewölben wird das

214) Nach: Allg. Bauz. 1881, Bl. 73.

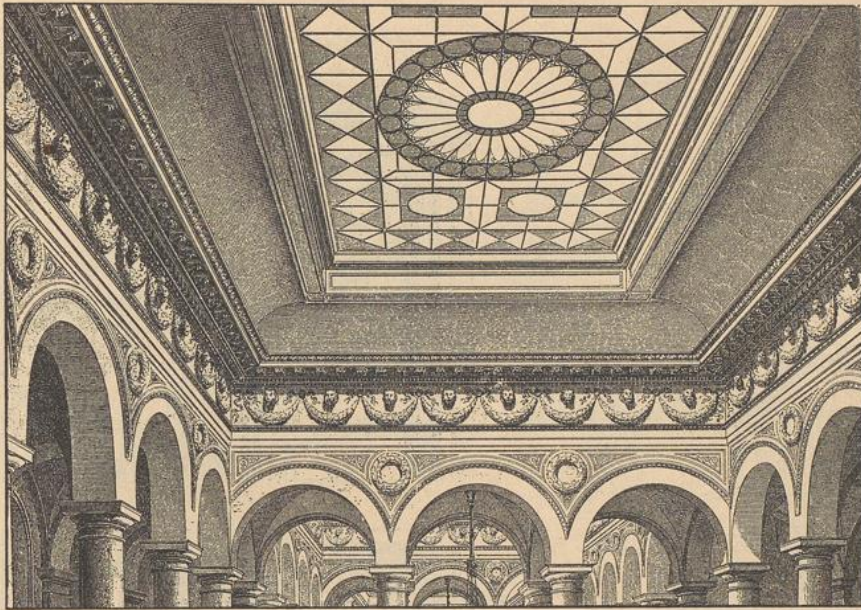
215) Nach ebendaf. 1874, Bl. 10.

216) Facf.-Repr. nach ebendaf., Bl. 8, 9.

217) Facf.-Repr. nach: Zeitchr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1891, Bl. 24.

218) Facf.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1884, Bl. 57.

Fig. 630.

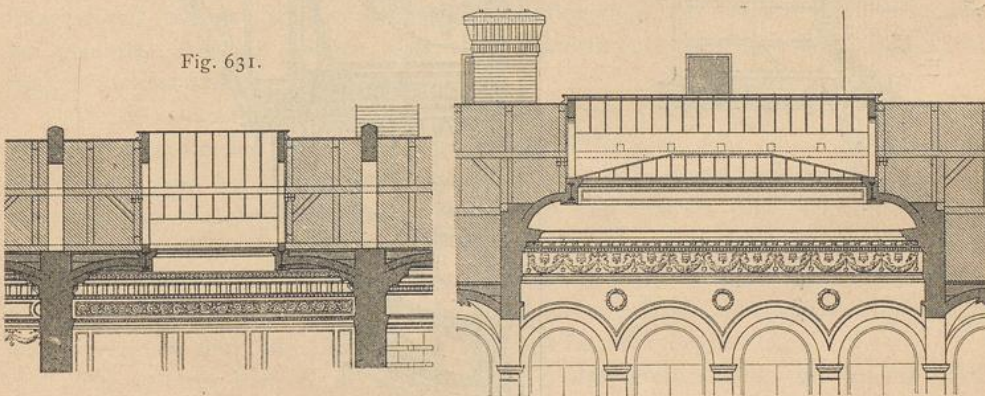
Vom römischen Bad am Praterstern zu Wien²¹⁵⁾.

Deckenlicht im Grundriss meist rechteckig, bei sphärischen Gewölben meist kreisrund oder elliptisch gestaltet sein.

In Fig. 634²¹⁹⁾ ist ein in ein Tonnengewölbe eingefügtes Deckenlicht, in Fig. 636²²⁰⁾ ein solches, das in eine Kugelkappe, und in Fig. 637 eines, welches in ein Kuppelgewölbe eingesetzt ist, dargestellt.

Fig. 632.

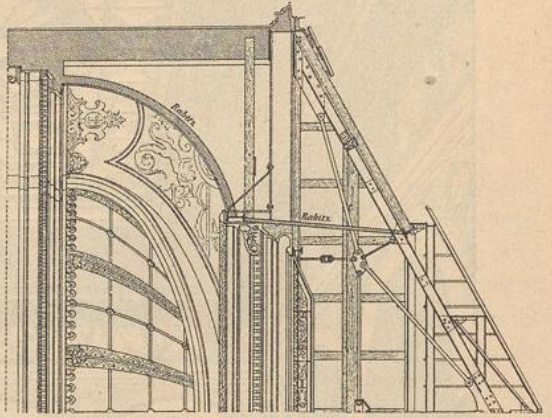
Fig. 631.

Vom römischen Bad am Praterstern zu Wien²¹⁶⁾. $\frac{1}{150}$ n. Gr.

219) Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1877, Bl. 58 u. 59.

220) Facf.-Repr. nach ebendaf.

Fig. 633.



1/100 n. Gr.

Vom Hôtel Royal zu Hannover 217.

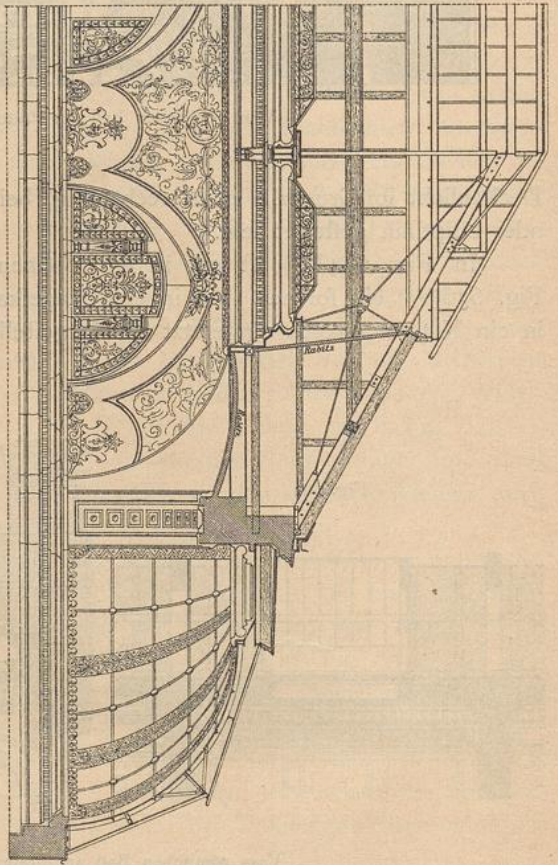
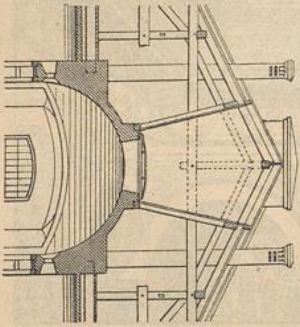


Fig. 634.



1/1000 n. Gr.

Von der Strafanfalt am Plötzen-See bei Berlin 219).

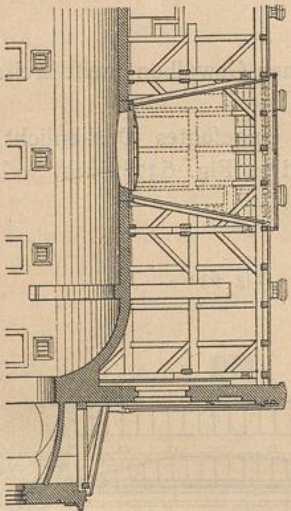


Fig. 635.

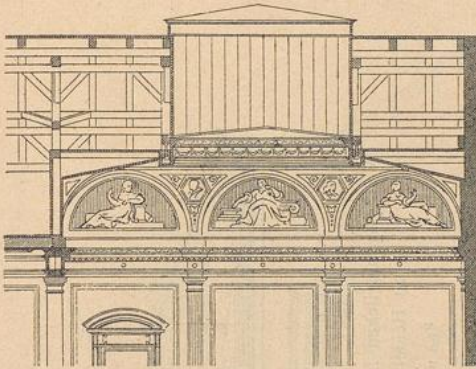
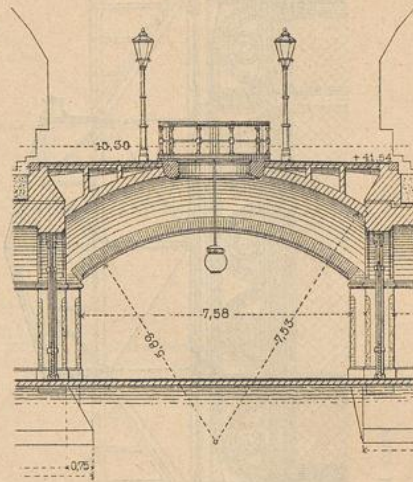
Vom Realgymnasium zu Karlsruhe ²¹⁸⁾.

Fig. 637.

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

Fig. 636.

Von der Haltestelle Zoologischer Garten der Berliner Stadt-Eisenbahn ²²⁰⁾. $\frac{1}{200}$ n. Gr.

3) An Dachstühlen hängende oder in anderer Weise damit verbundene Deckenlichter und Glasdecken.

Wenn ein Deckenlicht grössere Abmessungen zu erhalten hat oder wenn die Decke, in welche dasselbe einzusetzen ist, nicht kräftig genug construirt ist, um auch das Gewicht der verglasten Lichtflächenanlage mittragen zu können, so findet sehr häufig das Aufhängen der letzteren an den darüber befindlichen Dachstuhl statt. In der Regel wird der das Deckenlicht begrenzende Rahmen mittels eiserner Hängestangen mit einem dazu geeigneten Constructionstheil des Dachstuhles verbunden; bei grösseren Anlagen werden aber auch Haupttragepfosten der verglasten Lichtflächen an das Dachwerk gehängt.

Wenn zunächst hölzerne Dachstühle, an denen Deckenlichter aufgehängt sind, berücksichtigt werden sollen, so zeigt Fig. 638 ²²¹⁾ eine sehr einfache Ausführung dieser Art. Aus der Abbildung ist leicht zu ersehen, wie der hölzerne Rahmen des Deckenlichtes mittels eiserner Hängestangen an den Sparren des Dachstuhles hängt.

Eine etwas grössere einschlägige Anlage ist durch Fig. 639 ²²²⁾ veranschaulicht. Die eisernen Hängestangen, welche den Deckenlichtrahmen tragen, sind an den Pfetten befestigt; über dem Dachfirst ist eine Laterne aufgesetzt, deren lothrechte Längswände verglast sind; die Dachflächen sind mit Schiefer eingedeckt.

Ein weiteres Beispiel ist in Fig. 642 ²²³⁾ dargestellt. Hier sind es die Stichbalken der hölzernen Balkendecke, welche mittels eiserner Stangen an die Dach-Construction aufgehängt sind.

427.
Deckenlichter,
an
hölzernen
Dachstühlen
hängend.

²²¹⁾ Facf.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1883, Bl. 24.

²²²⁾ Facf.-Repr. nach ebendaf., 1884, Bl. 24.

²²³⁾ Facf.-Repr. nach: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1887, Bl. 11.