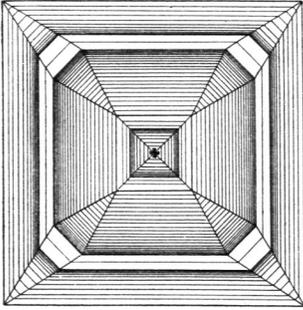


Fig. 636<sup>285)</sup>.

liegen aber nicht in den Eckpunkten des Quadrates von 7,70 m Seitenlänge, sondern weiter nach innen, so dass man im Grundriss ein inneres Quadrat von 4,00 m Seitenlänge erhält. Auf die wagrechten Theile der oberen Gurtungen dieser Träger setzt sich jederseits eine 0,97 m hohe, lothrechte, verglaste Wand, welche das ebenfalls verglaste vierseitige Zelt Dach aufnimmt. In der Höhe der oberen Gurtung der zuerst erwähnten Träger sind noch die im Grundriss dargestellten wagrechten Träger (Fachwerkträger mit gekreuzten Diagonalen) angebracht, welche zusammen mit den dreieckigen, an die Eckpunkte des großen Quadrates anschließenden Feldern das Viereck zu einer unverfchieblichen Scheibe machen. Die innere Gurtung der wagrechten Träger ist zugleich die obere Gurtung der Hauptträger und Nebenhauptträger. Von der oberen Gurtung der Träger des oberen Kuppeltheiles nach der äußeren Gurtung der wagrechten Träger laufen gekrümmte, verglaste, im Grundriss trapezförmige Flächen; zwischen je zwei dieser Flächen ist über Ecke eine solche mit dreieckigem Grundriss eingeschaltet; die Grate, so wie die Anordnung der Dachflächen sind in Fig. 636<sup>285)</sup> angegeben.

## 32. Kapitel.

### Flache Zelt- und Walmdächer aus Eisen und aus Holz und Eisen.

#### a) Flache Zeltächer aus Eisen und aus Holz und Eisen.

Wie bei den Kuppeldächern wird auch bei den flachen Zeltäckern die Construction entweder aus ebenen Bindern zusammengesetzt, oder es werden nach Art der *Schwedler'schen* Kuppeln alle tragenden Theile in die Dachfläche verlegt. Bei Zeltäckern mit einer größeren Seitenzahl der Grundfigur ist die letztere Constructionweise üblich und zweckmäßig; hierüber ist in Theil I, Band 1, zweite Hälfte (Art. 456, S. 427<sup>286)</sup> dieses »Handbuches« das Erforderliche gesagt; die Construction im Einzelnen ist derjenigen bei den Kuppeln ganz ähnlich, nur einfacher, weil die Sparren geradlinig verlaufen. Deshalb braucht auf diese Constructionweise hier nicht näher eingegangen zu werden. Wenn aber das flache Zelt Dach über quadratischer Grundfläche zu erbauen ist, so greift man vielfach zur Construction aus ebenen Bindern.

Naturgemäß ergibt sich die folgende Anordnung. Man legt in die Richtung der einen Diagonale des Grundquadrats einen Binder, welcher als Hauptträger des Ganzen wirkt und als Balkenbinder hergestellt wird, sei es als englischer Dachstuhl, sei es als *Polonceau-* (*Wiegmann-*) Dachstuhl. Gegen diesen Träger lehnen sich unter rechtem Winkel im Grundriss zwei Halbbinder, welche der zweiten Diagonale des Grundquadrats entsprechen. Diese beiden sich im Grundriss durchschneidenden Binder nehmen die Pfetten auf; wird die Länge der Pfetten zu groß, so ordnet man Zwischenbinder, sog. Schiffbinder, an.

Was die Auflagerung anlangt, so ist ein Auflager des Hauptbinders fest, das andere in der Richtung der Axe beweglich zu machen; damit der Firstpunkt des Hauptbinders im Raume fest gelegt werde, muß auch eines der Auflager der beiden Halbbinder als festes hergestellt werden, während das andere in der Richtung der betreffenden Diagonale des Grundquadrats beweglich zu machen ist.

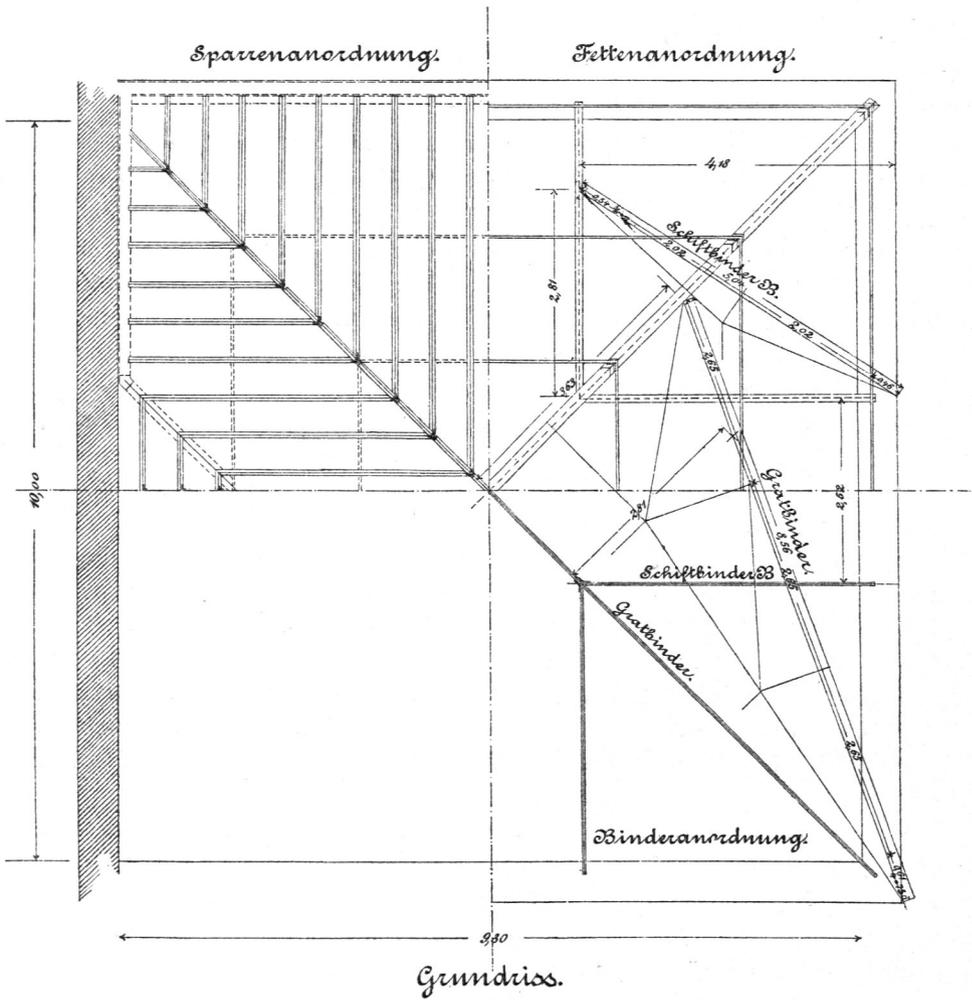
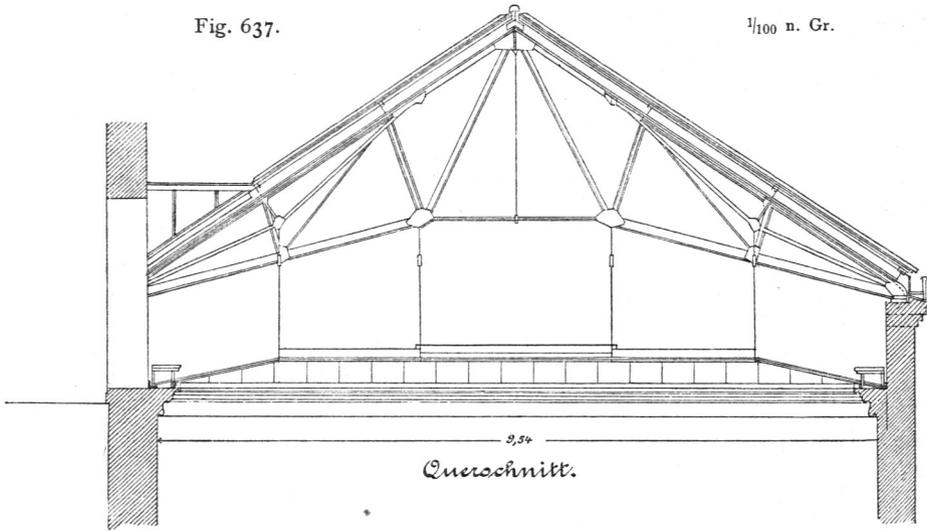
249.  
Allgemeines.

250.  
Eisernes  
Zelt Dach  
über  
quadratischer  
Grundfläche.

<sup>286)</sup> 2. Aufl.: Art. 245, S. 234.

Fig. 637.

1/100 n. Gr.



Vom Amtsgerichtshaus zu Breslau 287).

Fig. 638.

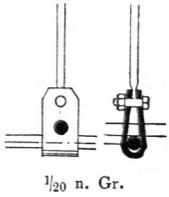


Fig. 637<sup>287)</sup> stellt ein solches Zeldach über nahezu quadratischem Lichthofe dar; an der Dach-Construction ist das innere Deckenlicht aufgehängt.

Der Hauptbinder ist ein englischer Dachbinder (er ist zur Hälfte im Grundriss dargestellt und als »Gratbinder« bezeichnet). Ganz entsprechend sind die beiden Halbbinder ausgebildet. Dabei sind die zwei aus Rundeisen hergestellten Mittelstäbe der unteren Gurtungen der sich kreuzenden Träger in etwas verschiedene Höhe gelegt (Fig. 638). Gegen die Diagonal- oder Gratbinder setzen sich die Schiftbinder *B* (siehe den Grundriss). Fig. 637 veranschaulicht im Grundriss im ersten Viertel die Binderanordnung, im zweiten Viertel den Verlauf der Pfetten und im dritten Viertel die Sparrenanordnung. Schwierigkeit machen die Construction der Spitze und der Anschluss der Schiftbinder an die Diagonalbinder. Fig. 639 zeigt die Spitze: die obere Gurtung der Binder ist aus einem T-Eisen ( $200 \times 100 \times 16 \text{ mm}$ ) gebildet; am First-Knotenpunkte sind doppelte Knotenbleche über die lothrechten Schenkel der T-Eisen gelegt, zwischen welche sich die Schrägstäbe des Hauptbinders setzen. Vor die Knotenbleche stoßen rechtwinklig die T-Eisen der oberen Gurtungen der Halbbinder und werden mit dem Hauptbinder durch doppelte Knotenbleche und lothrechte Winkeleisen verbunden.

Fig. 639.

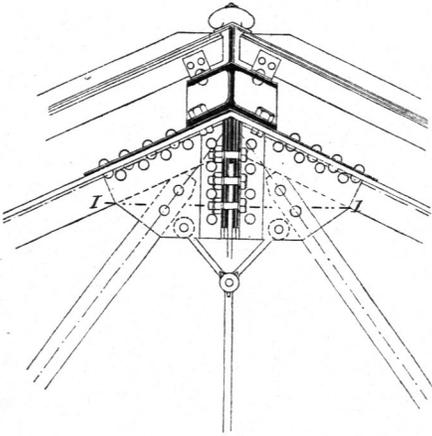
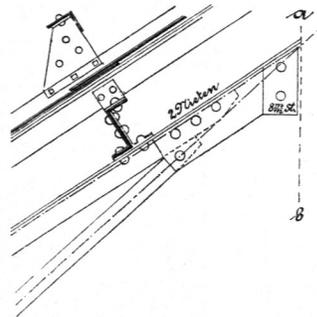
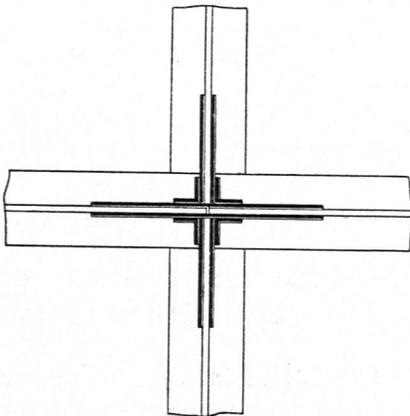
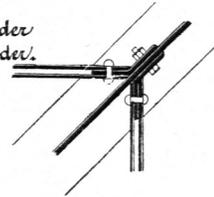


Fig. 640.



Anstoß  
der Schift-Binder  
an den Gratbinder.



Schnitt I-I

Vom Amtsgerichtshaus zu Breslau<sup>287)</sup>.

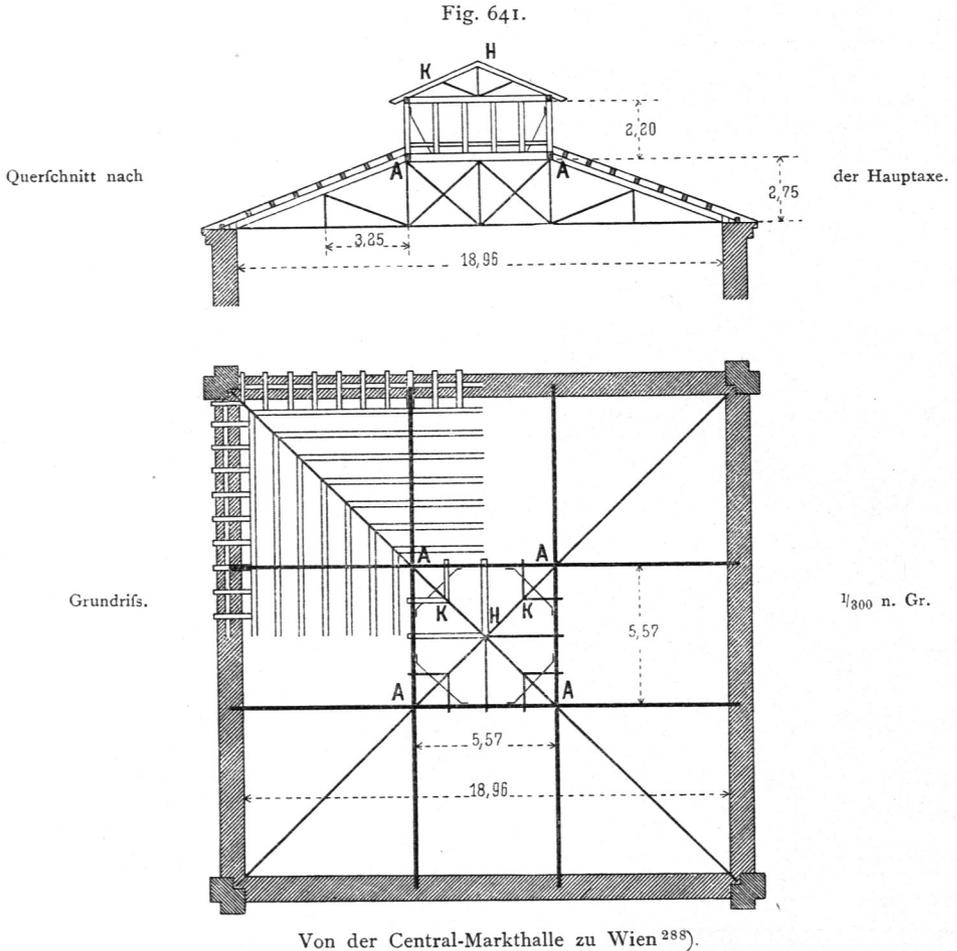
1/20 n. Gr.

<sup>287)</sup> Facf.-Repr. nach der betr. Ausführungszeichnung.

Der Anschluß der Schiffbinder erfolgt mit Hilfe von entsprechend zugeschnittenen Winkelblechen, deren Winkel 45 Grad ist (Fig. 640). Doppelte Knotenbleche verbinden diese Winkelbleche mit den T-Eisen ( $160 \times 80 \times 13$  mm), welche die obere Gurtung der Schiffbinder bilden.

251.  
Zeltdach über  
quadratischer  
Grundfläche  
als Holz-  
Eisen-Dach.

Auch als Holz-Eisen-Dach kann das flache Zeltdach construiert werden; da hierbei die Bildung der Knotenpunkte mittels gußeiserner Schuhe leicht möglich ist, so empfiehlt sich diese Constructionsweise unter Umständen. Fig. 641<sup>288)</sup> zeigt ein solches Dach. Die Hauptträger sind bei diesem Beispiele aber nicht in die Richtungen der Diagonale des Grundquadrats gelegt; vielmehr laufen je zwei Haupt-



binder parallel zu den Seitenrichtungen des Quadrats; die Hauptbinder durchschneiden einander unter rechten Winkeln und bilden so ein inneres Quadrat für den Laternen-Aufbau.

Fig. 641 führt die Gefamtanordnung im Grundriss und Schnitt vor; Fig. 642 bis 644 geben die ohne Weiteres verständlichen Einzelheiten der Knotenpunkte *A* und *H*, so wie des Knotenpunktes *K*, in welchem die Schiffsparren sich mit den Gratsparren durch gußeiserne Schuhe vereinigen.

252.  
Weitere  
Beispiele.

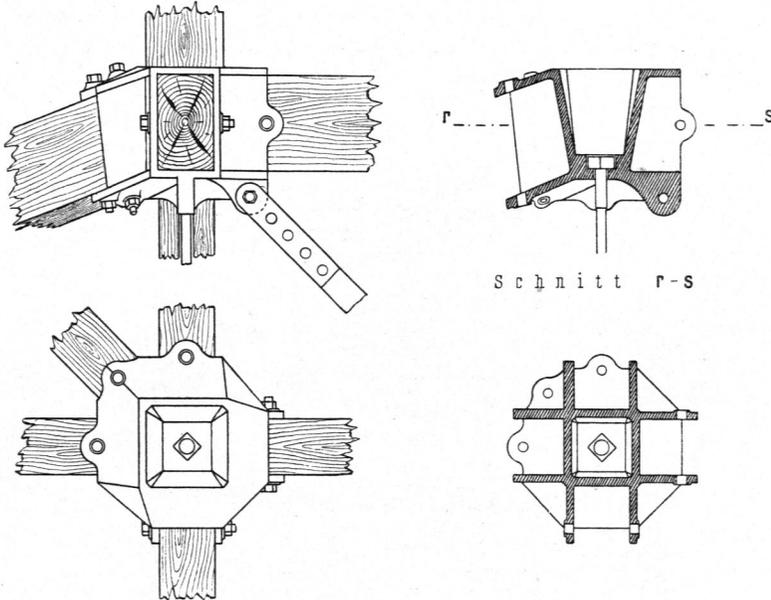
Es möge noch darauf hingewiesen werden, daß auch in Fig. 635 (S. 326) der oberste Abschluß des Kuppeldaches durch ein Zeltdach über quadratischem Raume

<sup>288)</sup> Nach: WIST, a. a. O., Bd. I, Bl. 26, 29 30.

von 4<sup>m</sup> Seitenlänge gebildet ist. Die Binder sind unter die Grate gelegt und durch rechtwinkelige Winkelleifen mit einander verbunden.

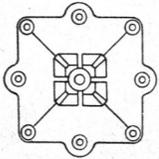
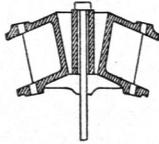
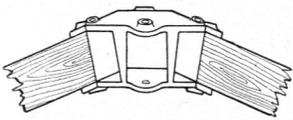
Endlich ist in Fig. 645 u. 646 ein eisernes Zeltdach über einem kleinen, acht-

Fig. 642.



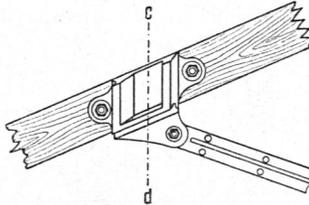
Knotenpunkt A.

Fig. 643.

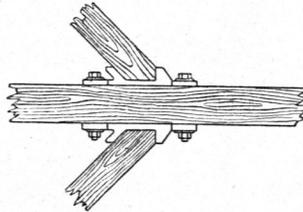


Knotenpunkt H.

Fig. 644.



Schnitt c-d.



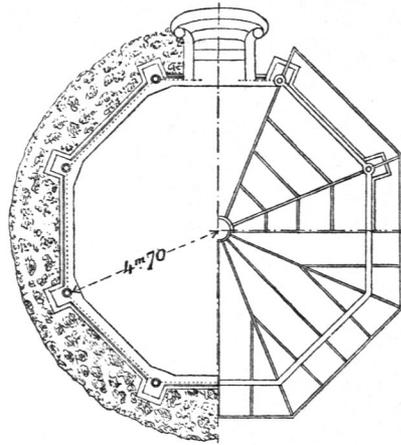
Knotenpunkt K.

Einzelheiten zu Fig. 641<sup>288)</sup>.

seitigen Musik-Pavillon im Grundriss und den Einzelheiten der Spitze vorgeführt. Der Zusammenchluss der 8 Gratsparren an der Spitze erfolgt mit Hilfe eines achteckigen, gusseisernen Prismas, an welches sich die Sparren mit Winkelblechen fetzen.

<sup>289)</sup> Facf.-Repr. nach: *Nowv. annales de la constr.* 1890, Pl. 9-10.

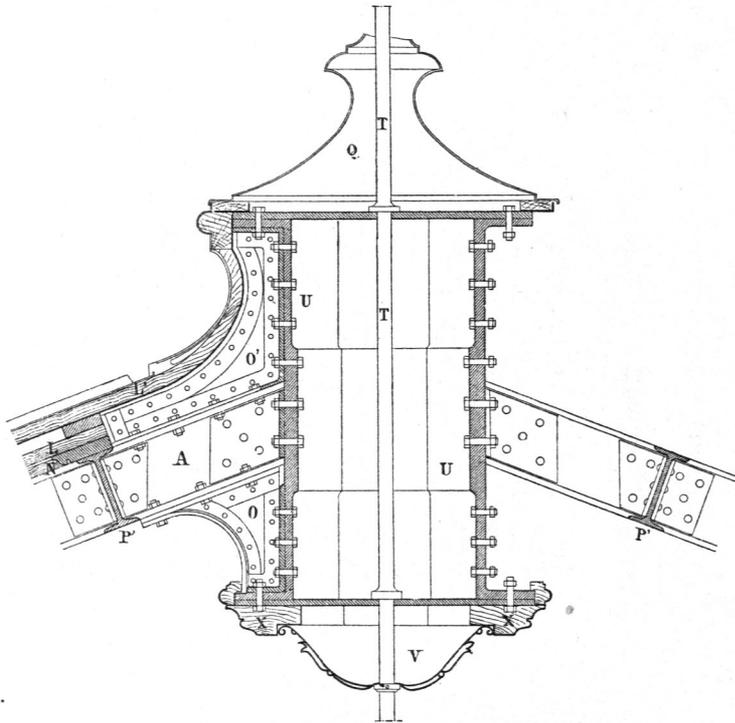
Fig. 645.



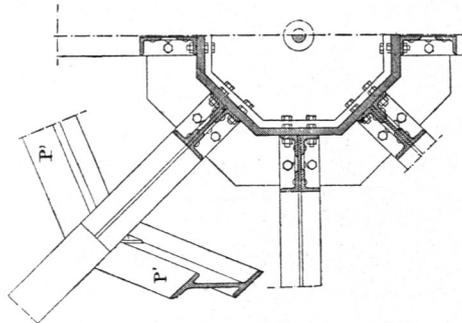
Grundriss.

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

Fig. 646.



Dachspitze.

 $\frac{1}{30}$  n. Gr.Von einem Mufik-Pavillon <sup>289</sup>).