



Dächer im allgemeinen, Dachformen

Schmitt, Eduard

Stuttgart, 1901

a) Prismatisch und cylindrisch gestaltete Dächer.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78841](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78841)

- a) prismatisch und cylindrisch gestaltete Dächer;
- b) abgewalmte oder Walmdächer;
- c) pyramidal und konisch gestaltete Dächer, und
- d) Kuppeldächer.

a) Prismatisch und cylindrisch gestaltete Dächer.

Solche Dächer haben in der Regel die Gestalt eines Prismas, oder sie sind aus Cylinderflächen zusammengesetzt; in selteneren Fällen, wenn die Grundrissform des betreffenden Gebäudes nicht völlig rechteckig ist, besitzt das Dach eine dem Prisma ähnliche Gestalt. Man kann unterscheiden:

- 1) Pultdächer,
- 2) Satteldächer und
- 3) Tonnen- oder Cylinderdächer.

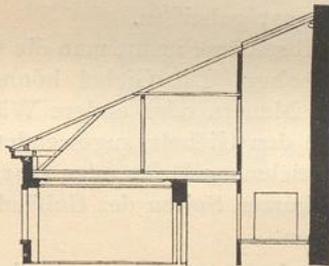
1) Pultdächer.

Pultdächer, auch Taschen-, Schlepp-, Flug-, Halb- oder Schufsdächer genannt, kommen zur Anwendung, wenn die atmosphärischen Niederschläge nur nach einer Seite abfließen dürfen.

II.
Gewöhnliche
Pultdächer.

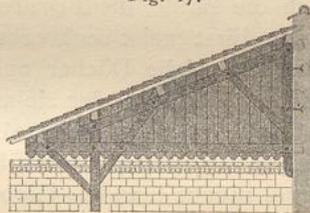
Das gewöhnliche Pultdach besteht aus einer einzigen Dachfläche (Fig. 16 u. 17^{15 u. 16}); sein Querschnitt bildet ein rechtwinkeliges Dreieck. Die oberste Dachkante, welche meist eine wagrechte, seltener eine geneigte Gerade bildet, heißt First oder Firstlinie; die seitlichen Kanten werden Bort oder Bortkante genannt.

Fig. 16.



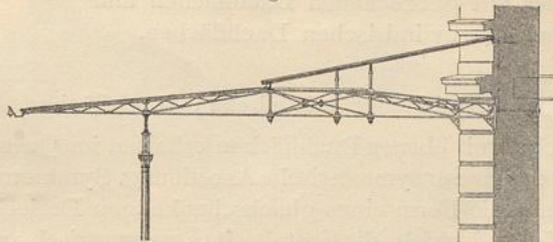
Vom Deutschen Hof zu Frankfurt a. M.¹⁵⁾ — $\frac{1}{250}$ w. Gr.

Fig. 17.



Vom Wagenschuppen auf dem Schlachthof zu Pontoise¹⁶⁾.
 $\frac{1}{150}$ w. Gr.

Fig. 18.



Von der Bahnsteighalle auf dem Bahnhof zu Kattowitz¹⁷⁾.
 $\frac{1}{100}$ w. Gr.

¹⁵⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1863, Bl. 41.

¹⁶⁾ Faks.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1883, Pl. 912.

¹⁷⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1863, Bl. 27.

Bildet der Grundriß des Gebäudes ein Rechteck, so ist die Dachfläche eine Ebene, und der First wird eine wagrechte Gerade. Bei trapezförmiger Grundrißgestalt kann man der Dachfläche durchwegs gleiche Neigung geben, sie also gleichfalls als Ebene ausbilden; alsdann ergibt sich als First eine geneigte Gerade. Will man letzteres aus Schönheitsrücksichten vermeiden, will man sonach eine wagrechte Firstlinie erhalten, so muß das Pultdach aus einer windschiefen Fläche bestehen; der Querschnitt desselben ist auch dann ein rechtwinkeliges Dreieck. Über Gestaltung und sonstige Behandlung windschiefer Dachflächen wird unter 2 eingehend die Rede sein.

Von der Vereinigung mehrerer aneinander stoßender Pultdächer zu einem sog. Säge- oder *Shed*-Dach wird unter 2, d gesprochen werden.

12.
Pultdächer mit
gebrochenen
Dachflächen.

Bei manchen Ausführungen besteht das Pultdach aus zwei Ebenen, und zwar kann:

α) Die untere Dachfläche steiler sein, als die obere; alsdann ergibt sich eine den Mansardendächern ähnliche Form, und der Querschnitt bildet ein unregelmäßiges Viereck. Von solchen Dächern wird gleichfalls unter 2 gesprochen werden.

β) Es kann aber auch die obere Dachfläche eine stärkere Neigung, als die untere haben, was namentlich dann eintritt, wenn erstere des Lichteinfalles wegen verglast werden soll und deshalb ein stärkeres Gefälle erhalten muß (Fig. 18¹⁷⁾.

2) Satteldächer.

13.
Benennungen.

Ein Satteldach ist aus zwei Dachflächen zusammengesetzt. Die Kante, in der diese beiden Dachflächen zusammenstoßen, heißt der First oder die Firstlinie, auch die Firste, die Förste oder der Forst geheißen.

Die zum First meist senkrecht stehenden Abschlüsse nennt man die Giebel; deshalb heißen solche Dächer auch Giebeldächer. Die Giebel können offen sein — offene Giebel, oder sie werden durch Mauern oder andere Wände gebildet — Giebelmauern, Giebelwände. Die den Giebeln zugewendeten seitlichen Kanten der Dachflächen führen die Bezeichnung Bort oder Bortkante. In der Regel nimmt man die Giebel über den kurzen Seiten des Gebäudegrundrisses an, bisweilen aber auch über den längeren.

Je nach der Form der beiden Dachflächen kann man unterscheiden:

- α) Satteldächer mit ebenen Dachflächen,
- β) Satteldächer mit windschiefen Dachflächen,
- γ) Satteldächer mit gebrochenen Dachflächen und
- δ) Satteldächer mit cylindrischen Dachflächen.

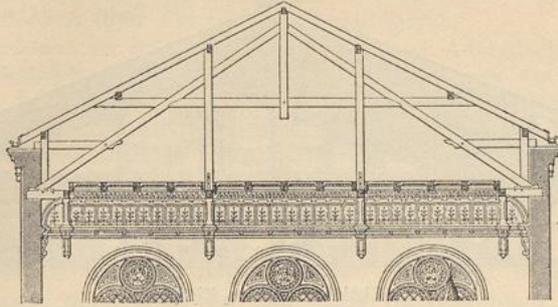
α) Satteldächer mit ebenen Dachflächen.

14.
Symmetrische
Satteldächer.

Die Satteldächer mit ebenen Dachflächen erhalten im Querschnitt meist eine symmetrische, seltener eine unsymmetrische Anordnung. Symmetrische Satteldächer haben im Querschnitt die Form eines gleichschenkeligen Dreieckes oder, wenn es sich um Drenpeldächer handelt, die Gestalt eines symmetrisch angeordneten Fünfeckes; beide Dachflächen haben dieselbe Neigung; die beiden Dachfüße liegen in gleicher Höhe, und die das Dach tragenden Bauteile sind symmetrisch angeordnet (Fig. 19¹⁸⁾.

¹⁸⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1863, Bl. 24.

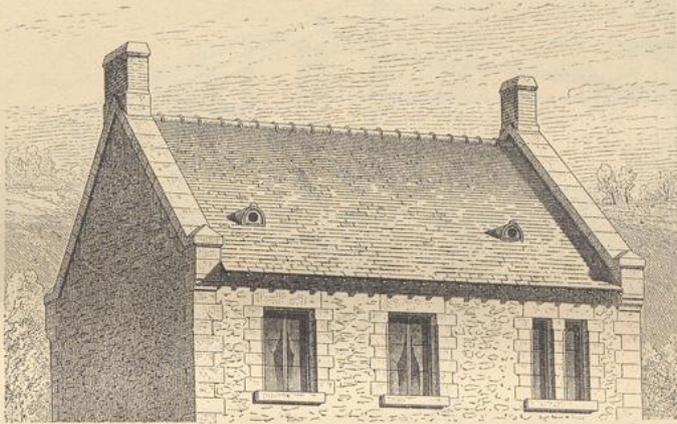
Fig. 19.



Vom Erziehungshaus für sittlich verwaehrte Kinder zu Berlin¹⁸⁾.

$\frac{1}{250}$ W. Gr.

Fig. 20.



Vom Presbyterium zu Aubazine¹⁹⁾.

Fig. 21.



Von einem Wohnhaus zu Chamounix²⁰⁾.

¹⁸⁾ Faks.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1883, Pl. 908.

²⁰⁾ Faks.-Repr. nach: VIOLLET-LE-DUC, E. & F. NARJOUX. *Habitations modernes.* Paris 1875-77. Pl. 89.

Fig. 22.

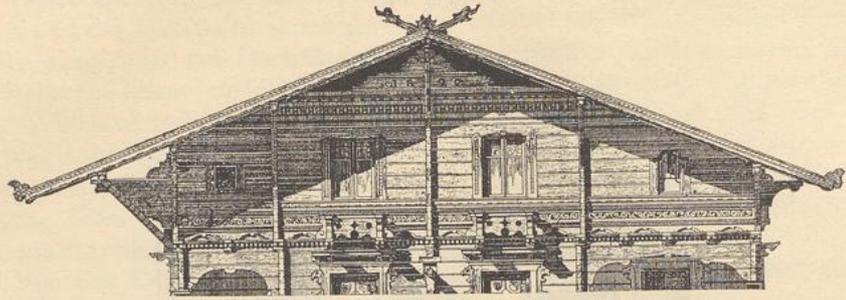
Vom Chalet Tobler zu Zürich²¹⁾. $\frac{1}{150}$ w. Gr.

Fig. 23.

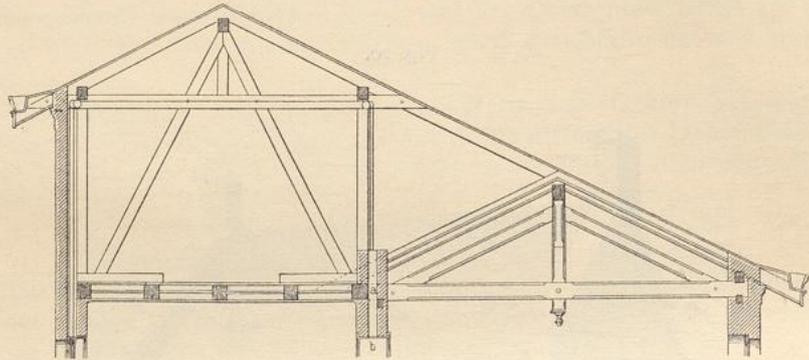
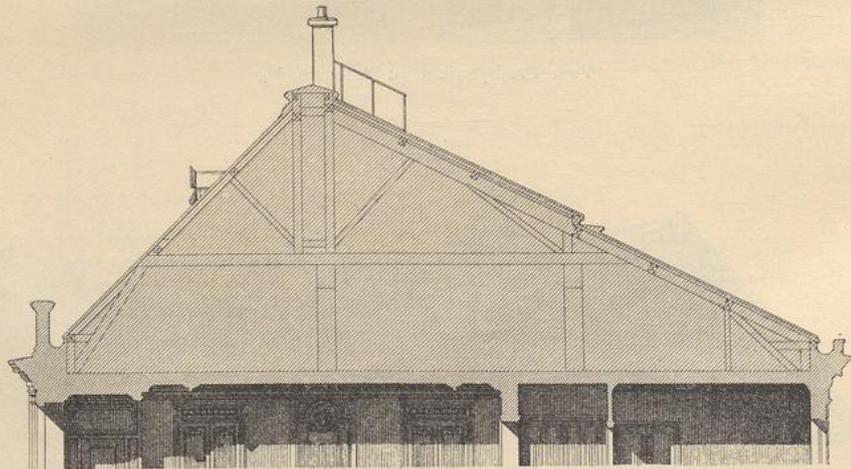
Vom Isoliergebäude der Land-Irrenanstalt zu Neustadt-Eberswalde²²⁾. $\frac{1}{100}$ w. Gr.

Fig. 24.

Von einem Privathaus zu Paris²³⁾. $\frac{1}{200}$ w. Gr.²¹⁾ Faks.-Repr. nach: Architektonische Rundschau 1892, Taf. 6.²²⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1869, Bl. 6.²³⁾ Faks.-Repr. nach: VIOLET-LE-DUC & NARJOUX, a. a. O., Pl. 186.

Die Bortkanten derartiger Satteldächer schliessen entweder mit ihren Giebeln ab (Fig. 20¹⁹), oder sie sind ausserhalb der letzteren gelegen (Fig. 21²⁰), so dass die Dachflächen über die Giebel vorspringen.

Das niedrige Satteldach der antiken Tempel wird wohl auch Adlerdach genannt. Bildet der Querschnitt eines Satteldaches ein gleichseitiges Dreieck, so bezeichnete man es in früheren Zeiten als altfranzösisch. Ist die Höhe dieses Dachquerschnittes seiner Grundlinie gleich, so hiefs es altdeutsch; war diese Höhe der halben Grundlinie gleich, so nannte man es neudeutsch oder Winkeldach. Ist endlich die Höhe des Dachquerschnittes grösser als seine Grundlinie, so entstand das altgotische Dach.

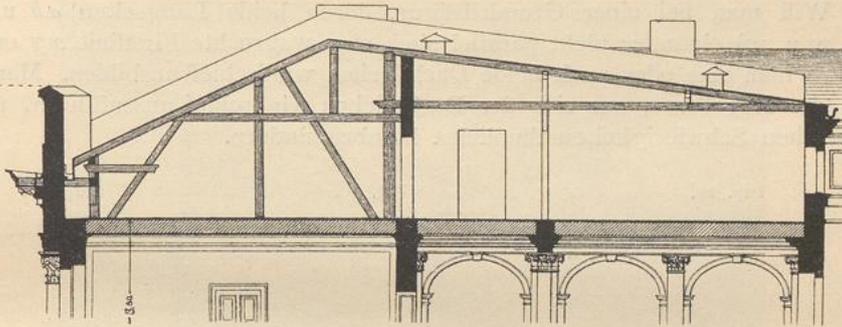
Die unsymmetrische Anordnung von Satteldächern wird in verschiedener Weise durchgeführt:

a) Die beiden Dachflächen haben gleiche Neigung; beide Dachfüsse sind gleich hoch gelegen; doch sind die das Dach hauptsächlich tragenden Konstruktionsteile unsymmetrisch angeordnet (Fig. 22²¹).

b) Die beiden Dachflächen haben gleiche Neigung; die Dachfüsse hingegen sind in verschiedener Höhe gelegen (Fig. 23²²).

15.
Unsymmetrische
Satteldächer.

Fig. 25.



Vom Kaiserhof zu Berlin²⁴).

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

c) Die beiden Dachflächen haben ungleiche Neigung; die Dachfüsse jedoch liegen in gleicher Höhe (Fig. 24²³). In diese Gruppe von Satteldächern gehören vor allem die noch unter ϵ zu besprechenden Säge- oder *Shed*-Dächer.

d) Die beiden Dachflächen haben ungleiche Neigung, und die beiden Dachfüsse liegen nicht in derselben Höhe (Fig. 25²⁴).

Bildet der Grundriss eines Satteldaches ein Rechteck, so ist der First xy (Fig. 26) desselben eine wagrechte Linie; sonst ist sie eine geneigte Gerade, und zwar fällt dieselbe nach dem schmaleren Teile des Gebäudes. Die Dachausmittlung besteht im ersteren Falle nur im Aufsuchen der Firstlinie xy (Fig. 26), welche zu den beiden Trauflinien ab und dc parallel läuft und bei gleicher Neigung der beiden Dachflächen die Mittellinie des Grundrissrechteckes bildet. Sind die beiden Trauflinien ab und dc nicht parallel (Fig. 27), so ergibt sich bei gleichem Gefälle der beiden Dachflächen die Firstlinie xy als Halbierungslinie des Winkels, den die beiden Trauflinien miteinander einschliessen.

Die schräge Firstlinie in Fig. 27 gewährt ein unschönes Ansehen. Man kann dies durch Anordnung windschiefer Dachflächen vermeiden, wovon noch

16.
First.

²⁴) Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1877, Bl. 21.

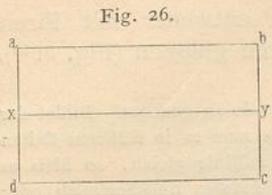


Fig. 26.

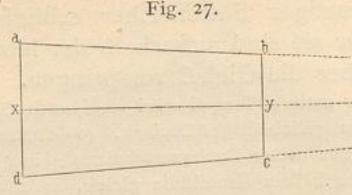


Fig. 27.

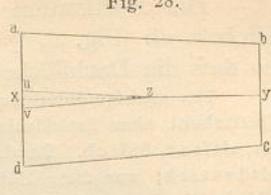


Fig. 28.

unter β die Rede sein wird; man kann aber auch ein besseres Aussehen erzielen, wenn man nach Fig. 28 verfährt.

Die Neigung der beiden über trapezförmigem Grundriß sich erhebenden Dachflächen ist gleich angenommen; daher halbieren die Punkte x und y die Giebelseiten ad und bc . Man halbiert im Punkte z die Firstlinie xy und behält das Stück zy derselben bei. Zieht man nun uz parallel zu ab , sowie vz parallel zu dc , so erhält man die Firstlinien zu und zv , die in derselben wagrechten Ebene gelegen sind und sich an die Firstlinie yz unmittelbar anschließen. An den beiden Langfronten des Gebäudes erscheinen alsdann symmetrisch gebrochene Firstlinien. Das im Grundriß übrigbleibende Dreieck uzv bildet man als Plattform oder als halbes flaches Zeltdach aus.

β) Satteldächer mit windschiefen Dachflächen.

17.
Gestaltung.

Will man bei einer Grundrißfigur, deren beide Langseiten ab und dc (Fig. 29 u. 30) einander nicht parallel sind, eine wagrechte Firstlinie xy erzielen, so muß man eine oder auch beide Dachflächen windschief ausbilden. Man zieht es in der Regel vor, nur eine der Dachflächen windschief auszuführen, um die technischen Schwierigkeiten thunlichst herabzumindern.

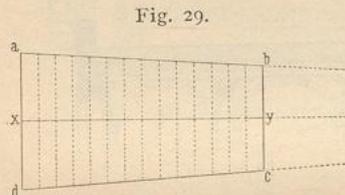


Fig. 29.

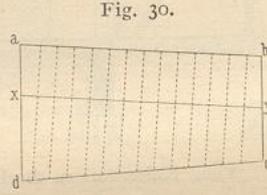


Fig. 30.

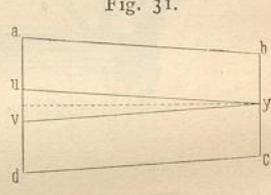


Fig. 31.

Liegt die Firstlinie xy (Fig. 30) parallel zu einer der Trauflinien, z. B. zu ab (in der Regel die Hauptfront des Gebäudes), so ist die Dachfläche $abyx$ eine Ebene, die Dachfläche $dcyx$ dagegen windschief. Würde man hingegen die Firstlinie xy (Fig. 29) so anordnen, daß sie den von den beiden Seiten ab und dc eingeschlossenen Winkel halbiert, so ergäben sich zwei windschiefe Dachflächen.

Die Erzeugenden der windschiefen Dachflächen legt man, gleichgültig ob eine oder zwei derartige Flächen vorhanden sind, am besten senkrecht zur Firstlinie (Fig. 29 u. 30), so daß die Dachbinder lotrechte Ebenen bilden, welche senkrecht zur Firstlinie stehen. Alsdann ist der Querschnitt des Daches ein Dreieck und die Sparren sind gerade Balken.

18.
Vermeidung
windschiefer
Dachflächen.

Windschiefe Dachflächen bereiten für viele Dachdeckungsarten technische Schwierigkeiten, welche um so größer sind, je stärker im Grundriß Firstlinie und Trauflinie konvergieren; auch bieten solche Dachflächen kein hübsches Aussehen dar. Man hat es deshalb in verschiedener Weise versucht, windschiefe Dachflächen zu vermeiden. In Art. 16 (S. 13) wurde für einen einfachen Fall bereits gezeigt, wie dies bewerkstelligt werden kann. Will man auf ähnlichem Wege wagrechte Firstlinien erzielen, so braucht man nur den Brechpunkt z in Fig. 28 nach y zu verschieben, d. h. man ordnet, vom Hal-

bierungspunkt y der schmalere Giebelseite ausgehend, zwei wagrechte Firstlinien yu und yv (Fig. 31) an; alsdann ist yu parallel zu ab und yv parallel zu dc , und es ergeben sich zwei ebene Dachflächen. Die Dreiecksfigur uyv wird entweder als Plattform ausgebildet, oder es wird über derselben ein flaches halbes Zeldach errichtet.

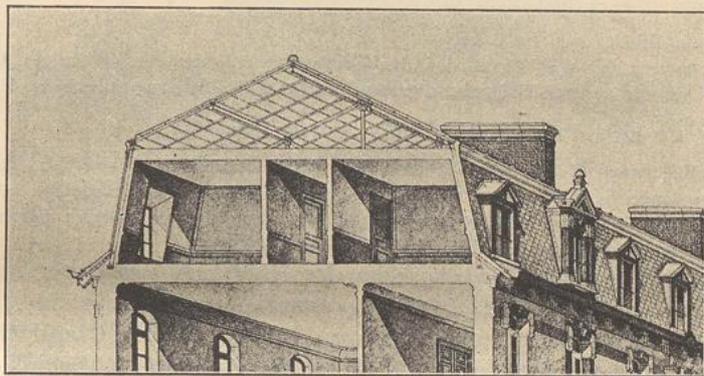
Unter b werden einige andere Verfahren, windschiefe Flächen zu vermeiden, gezeigt werden.

γ) Satteldächer mit gebrochenen Dachflächen.

Aus verschiedenen Gründen und auch in verschiedener Weise hat man die beiden Dachflächen eines Satteldaches mehrfach aus zwei, in einigen Fällen sogar aus einer noch größeren Zahl von Ebenen zusammengesetzt. Am häufigsten kommt wohl das sog. Mansardendach (Fig. 32²⁵) vor, bei dessen Dachflächen die oberen (dem First zunächst gelegenen) Teile flacher sind als die unteren, die also aus steilem Unterdach und flachem Oberdach bestehen. Der

19.
Mansarden-
dächer.

Fig. 32.



Vom Collège Sainte-Barbe zu Paris²⁵).

Querschnitt eines Mansardendaches ist sonach, wie derjenige eines Drempeldaches (siehe Art. 14, S. 10) ein Fünfeck (Trapez mit darüber gesetztem gleichschenkeligem Dreieck).

Die größte zulässige Höhe der Gebäude ist in unseren Städten meist durch baupolizeiliche Bestimmungen begrenzt. Um über derselben noch ein bewohnbares Geschloß zu ermöglichen, erfand angeblich *Mansard* die nach ihm benannte Dachform, welche sich bald von Frankreich auch in die Nachbarländer verbreitete. Der wirkliche Erfinder dieser Dachform war *Mansard* keineswegs; denn *de Clagny* hat sie schon vor ihm angewendet.

Die Neigung der beiden Ebenen, aus denen jede Dachfläche zusammengesetzt ist, mithin auch die Querschnittsform der Mansardendächer, ist ziemlich verschieden gebildet worden; im folgenden sind einige wichtigere Verfahren angegeben.

a) Nach *Mansard's* Vorschrift soll der Querschnitt des Daches ein halbes, über Ecke gestelltes regelmäßiges Achteck $abxcd$ bilden (Fig. 33), so daß also der über der Gebäudetiefe ad geschlagene Halbkreis in den Punkten b , x und c in 4 gleiche Teile geteilt wird; die Ebenen ab und cd des Unterdaches sind alsdann unter $67\frac{1}{2}$ Grad, die Ebenen bx und xc des Oberdaches unter $22\frac{1}{2}$ Grad zur Wagrechten geneigt.

b) Die deutschen Baumeister um 1770 konstruierten den Dachquerschnitt nach Fig. 34 derart, daß die Ebenen ab und cd des Unterdaches unter 60 , die Ebenen bx und cx des Oberdaches unter

²⁵) Faks.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1883, Pl. 849—850.

30 Grad zur Wagrechten geneigt waren. Sie wollten hierdurch einerseits erreichen, daß auf dem Oberdach das Wasser besser ablaufe und auf dem Unterdach der Schnee besser liegen bleibe, um die nahe am Gebäude Verkehrenden weniger zu gefährden; andererseits wurde diese Form für die statisch günstigste gehalten, weil die Sparren eines Dachbinders ohne weitere Verbindung in den Kreuzungspunkten sich gegenseitig das Gleichgewicht hielten.

Bei dieser, wie bei der vorhergehenden Querschnittsform hat das Dach die halbe Gebäudetiefe ($ae = ed$) zur Höhe (ex). Schlägt man über ad einen Halbkreis und teilt man diesen in bekannter Weise in den Punkten 1, 2, x , 3 und 4 in 6 gleiche Teile, so erhält man durch die Sehnen $a2$ und $d3$ die Begrenzungen des Unterdaches und in den Sehnen $x1$ und $x4$ jene des Oberdaches; die Brechpunkte b und c zwischen Ober- und Unterdach ergeben sich alsdann von selbst.

c) Nach Gilly (Fig. 35) nehme man die Höhe bf (des Mansardengeschosses) nach Bedarf an, mache $af = \frac{bf}{3}$ und ziehe das

Lot fb ; alsdann erhält man im Schnittpunkt b des letzteren mit der Wagrechten den Brechpunkt auf der einen Seite des Daches und in gleicher Weise auf der anderen Dachseite den Brechpunkt c . Macht man endlich die Höhe des Oberdaches $xg = \frac{bc}{3}$, so giebt der Punkt x die Höhenlage des Dachfirstes an.

d) Im allgemeinen dürfte festzuhalten sein, daß das Aussehen eines Mansardendaches ein günstiges ist, so lange die Kanten b , x und c (Fig. 36) auf dem über der Gebäudetiefe ad geschlagenen Halbkreise gelegen sind; kleine Abweichungen hiervon thun keinen Eintrag; durch größere Abweichungen gelangt man in der Regel zu einer unschönen Dachform.

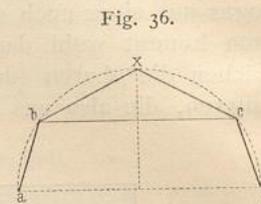
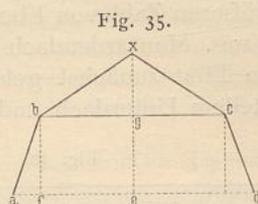
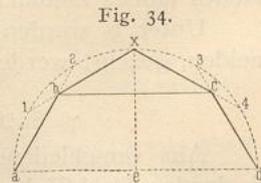
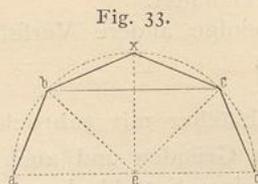
Im übrigen sind der Zweck, dem der Hohlraum des Unterdaches dienen soll, und das beabsichtigte Dachdeckungsmaterial nicht selten von großem Einfluß auf die zu wählende Querschnittsform. Soll z. B. das Oberdach mit Holzcement eingedeckt werden, so erhält es nur wenig geneigte Dachflächen.

Auch Pultdächer (siehe Art. 12, S. 10, unter α) können nach Art der Mansardendächer gestaltet werden, indem man in Fig. 33 bis 36 die eine, links oder rechts von der Lotrechten ex gelegene Dachhälfte als Querschnittsform wählt.

Seither war nur von im Querschnitt symmetrisch gestalteten Mansardendächern die Rede, und thatsächlich sind diese auch die allerhäufigsten. Indes kann die Raumgestaltung im Inneren des betreffenden Gebäudes oder es können andere Gründe in manchen Fällen zu unsymmetrischen Anordnungen führen. So zeigt Fig. 37²⁶⁾ ein Mansardendach, bei welchem der Dachfuß auf der einen Seite höher, als auf der anderen gelegen ist.

Es fehlt aber auch nicht an Ausführungen, bei denen die eine Dachhälfte nach Art der Mansardendächer, die andere wie ein gewöhnliches Satteldach gestaltet ist (Fig. 38 u. 39^{27) u. 28)}.

Eine den Mansardendächern gewissermaßen entgegengesetzte Form haben diejenigen Satteldächer, bei denen zu beiden Seiten des Firstes steilere Dachflächen angeordnet sind als in den übrigen Teilen derselben. Meist geschieht dies in Rücksicht auf die Erhellung der darunter gelegenen Räume; die dem



20.
Unsymmetrische
Anlagen.

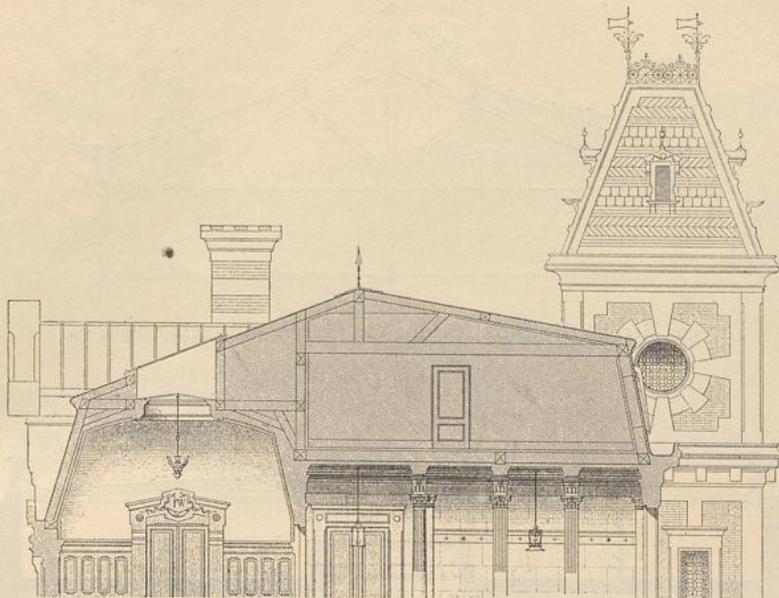
21.
Satteldächer
mit steilem
Oberdach
und flachem
Unterdach.

²⁶⁾ Faks.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1868, Pl. 35.

²⁷⁾ Faks.-Repr. nach: *Zeitschr. f. Bauw.* 1882, Pl. 55.

²⁸⁾ Faks.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1873, Pl. 18.

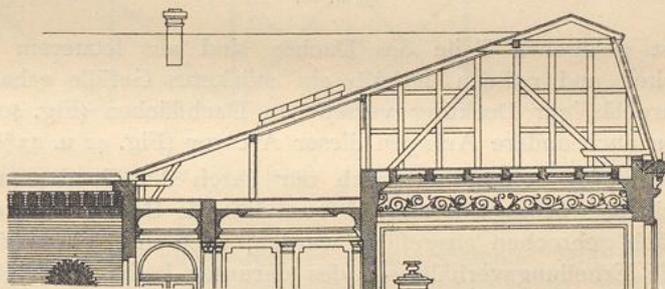
Fig. 37.



Von einem Künstlerheim zu Paris²⁶⁾.

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

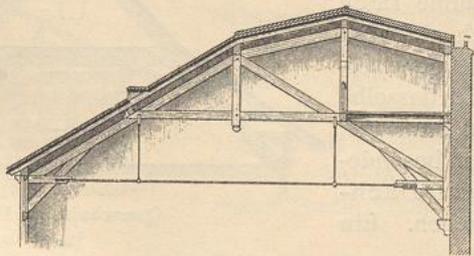
Fig. 38.



Vom Kreishaus zu Wittenberg²⁷⁾.

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

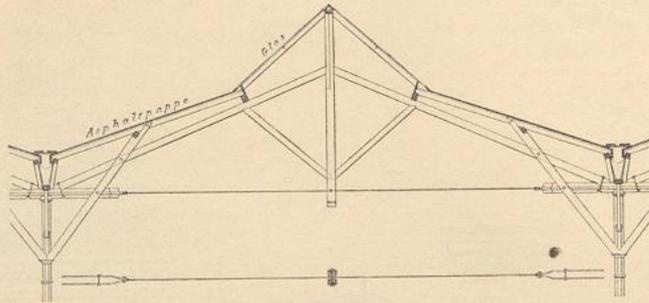
Fig. 39.



Vom *Dépôt des ponts et chaussées* zu Paris²⁸⁾.

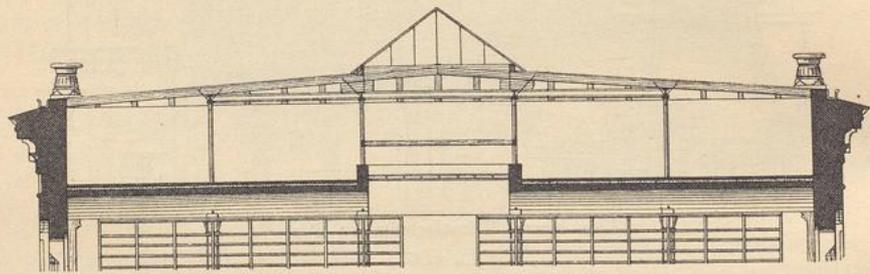
$\frac{1}{200}$ w. Gr.

Fig. 40.



Von der Norddeutschen Fabrik für Eisenbahn-Betriebsmaterial²⁹⁾.

Fig. 41.



Von der Universitäts-Bibliothek zu Halle a. S.³⁰⁾.

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

First zunächst gelegenen Teile des Daches sind aus letzterem Grunde mit Glas einzudecken und müssen deshalb ein stärkeres Gefälle erhalten als die mit lichtundurchlässiger Deckung versehenen Dachflächen (Fig. 40 u. 41²⁹⁾ u. 30). Indes kommen auch andere Anlagen dieser Art vor (Fig. 42 u. 43³¹⁾).

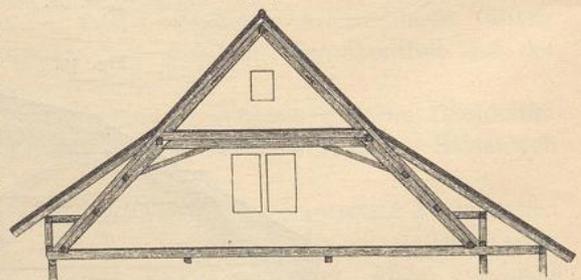
22.
Mehrfach
gebrochene
Dachflächen.

Verhältnismäßig selten, und auch nur durch den Sonderzweck des betreffenden Gebäudes bedingt, kommt es vor, daß die Dachflächen eines Satteldaches mehrfach gebrochen ausgeführt werden; auch in solchen Fällen sind in der Regel die Erhellungsverhältnisse des darunter befindlichen Raumes ausschlaggebend, wie z. B. in Fig. 44.

23.
Satteldächer
mit
Aufsätzen.

Um den unter einem Satteldach gelegenen Raum im First lüften, um Rauch und andere Gase aus diesem Raume rasch und genügend einfach abführen oder um letzteren genügend erhellen zu können, wird dasselbe nicht selten mit einem Aufsatz, wohl auch Laterne (im besonderen Firstlaterne) oder Dachreiter genannt, versehen. Ein

Fig. 42.



Querschnitt zu Fig. 43³¹⁾.

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

²⁹⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1871, Bl. 52.

³⁰⁾ Faks.-Repr. nach ebendas. 1885, Bl. 49.

³¹⁾ Faks.-Repr. nach: GLADBACH, E. Charakteristische Holzbauten der Schweiz etc. Berlin 1889-93. Bl. 7, 8.

Fig. 43.

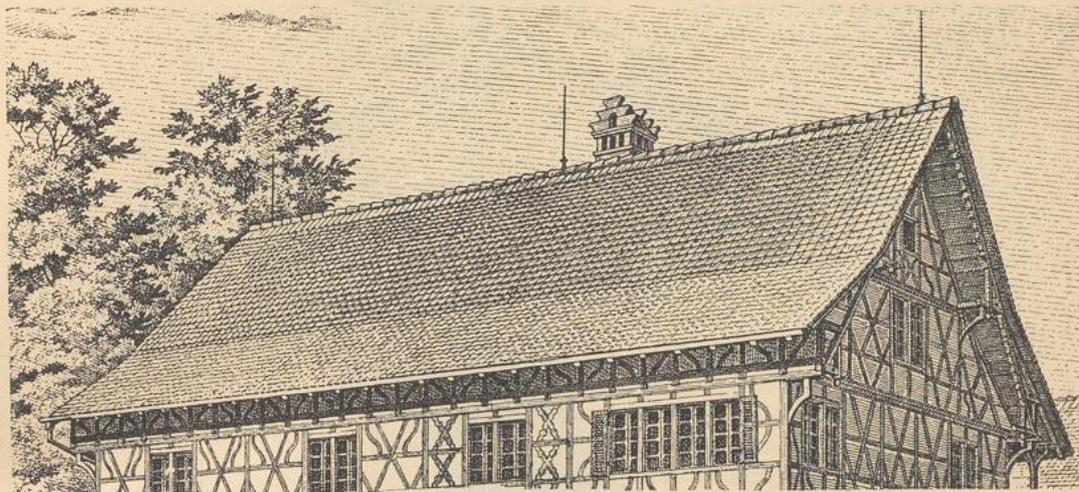
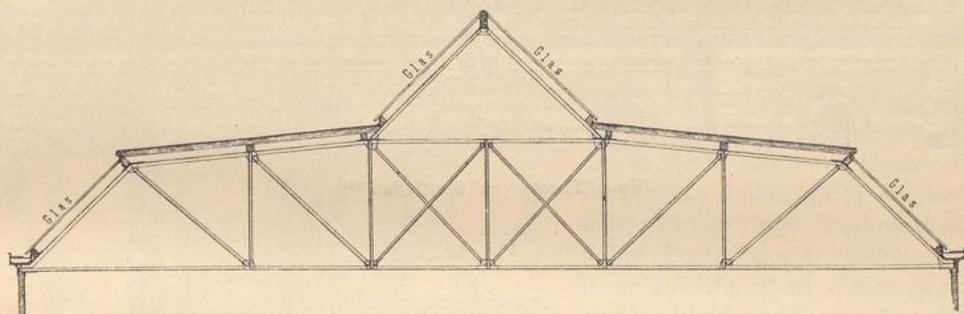
Vom Haus »Zum Hirschen« zu Marthalen³¹⁾.

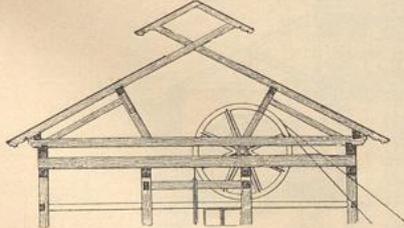
Fig. 44.

Von der Schreinerwerkstätte der Wagenfabrik in der *Harkort'schen* Fabrik zu Duisburg-Hochfeld. $\frac{1}{125}$ w. Gr.

solcher Dachaufsatz ist nichts anderes, als ein schmales, lang gestrecktes Satteldach, welches im First des Hauptdaches aufgesetzt ist, und zwar entweder

nach Art von Fig. 45³²⁾ oder in der Weise, wie Fig. 46³³⁾ u. 47³⁴⁾ dies zeigen; in letzterem Falle sind lotrechte Wände, die häufig durchbrochen sind und durch Jalousievorrichtungen etc. mehr oder weniger geöffnet werden können, vorhanden, welche den Dachaufsatz tragen. Damit der mit letzterem beabsichtigte Zweck erreicht wird, muß das Hauptdach zu beiden Seiten seines Firstes offen gehalten werden, erhält sonach an dieser Stelle keine Eindeckung.

Fig. 45.

Von der Kaue des Spitzberg-Tunnels³²⁾. $\frac{1}{200}$ w. Gr.

³²⁾ Faks.-Repr. nach: *Zeitschr. f. Bauw.* 1873, Bl. 33.

³³⁾ Faks.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1870, Pl. 45.

³⁴⁾ Faks.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1883, Pl. 912.

Fig. 46.

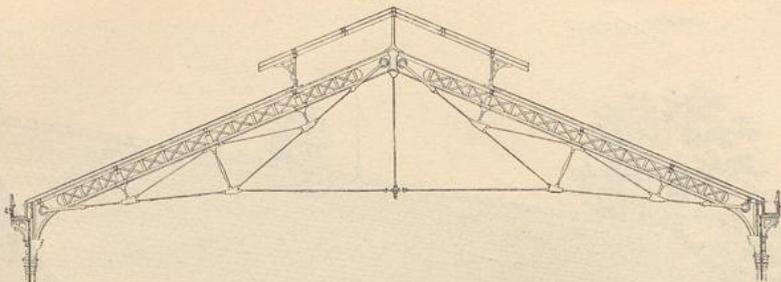
Von der Markthalle zu Paris-Grenelle³³⁾.

Fig. 47.

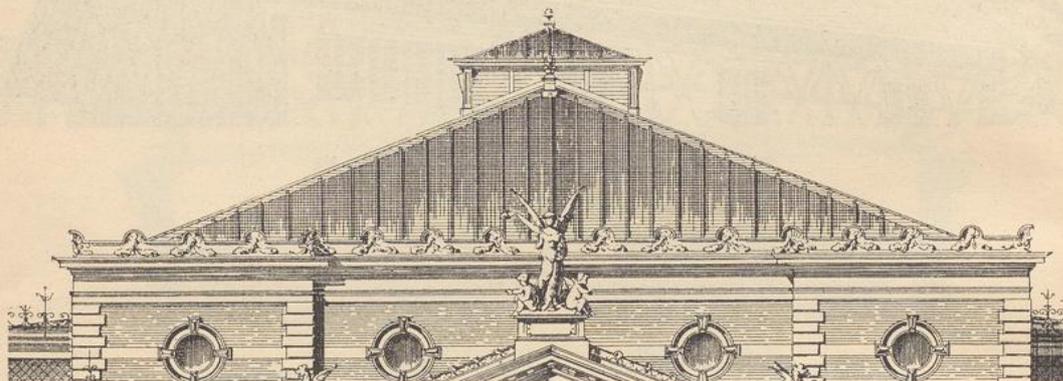
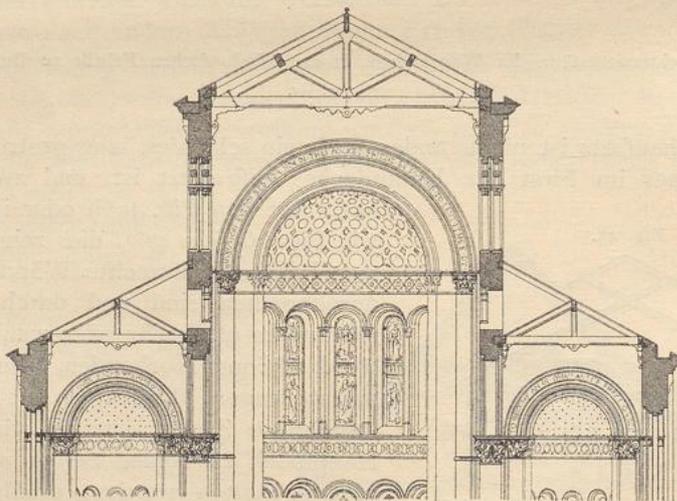
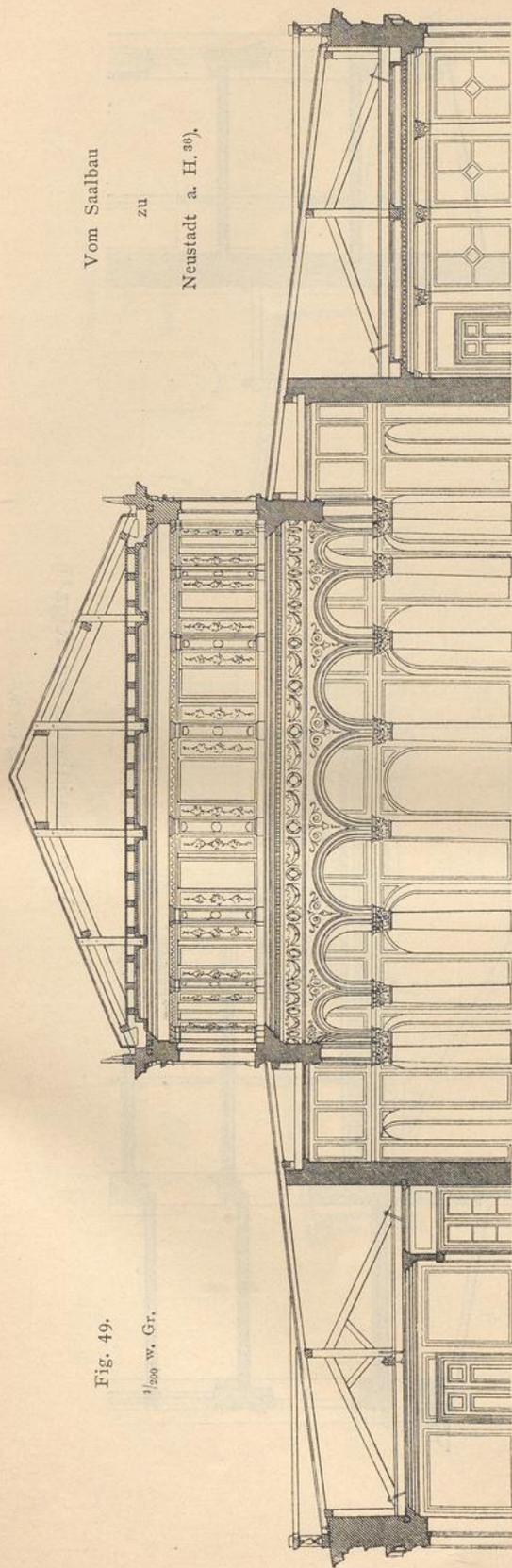
Vom Theater zu Rotterdam³⁴⁾.

Fig. 48.

Von einer Kirche zu Wilton³⁵⁾. $\frac{1}{200}$ w. Gr.

³³⁾ Faks.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1849, Bl. 246.



Vom Saalbau

zu

Neustadt a. H.⁸⁶⁾.

Fig. 49.

1/200 W. Gr.

Mit der eben beschriebenen Dachform verwandt ist das basilikale Dach, welches sich über Gebäuden erhebt, in denen ein höherer Mittelraum (Mittelschiff) von daran liegenden, niedrigeren Seitenräumen (Seitenschiffen) durch Pfeilerreihen oder Säulenstellungen getrennt ist und ersterer durch Lichtöffnungen, die in seinen Hochwänden angebracht sind, erhellt wird (Fig. 48⁸⁵⁾. Eigentlich hat man es hier mit einem Satteldach, welches das Mittelschiff bedeckt, und zwei Pultdächern, die über den beiden Nebenschiffen angeordnet sind, zu thun.

Vor allem sind es die römischen und altchristlichen Basiliken, sowie die späteren, nach gleichem Grundgedanken erbauten Kirchenanlagen (Fig. 48), welche geeignete Beispiele für die in Rede stehende Dachform darbieten. Indes giebt es auch eine nicht geringe Zahl neuzeitlicher Profanbauten, welche mit ihrer Dachform an dieser Stelle einzureihen sind, wie z. B. Fig. 49⁸⁶⁾ dies zeigt. Ferner giebt es neuere Bauwerke, deren Gesamtanordnung zwar nicht auf dem Grundgedanken der dreischiffigen Basilikananlage beruht, bei denen indes der Sonderzweck, dem sie zu dienen haben, zu einer gleichen Dachform geführt hat; Fig. 50⁸⁷⁾ u. 51⁸⁸⁾ sind einschlägige Beispiele.

Fünfschiffige Basilikananlagen zeigen die gleiche Dachform, wenn je zwei Seitenschiffe mit einem gemeinsamen Pultdach überdeckt sind. Erhält jedes

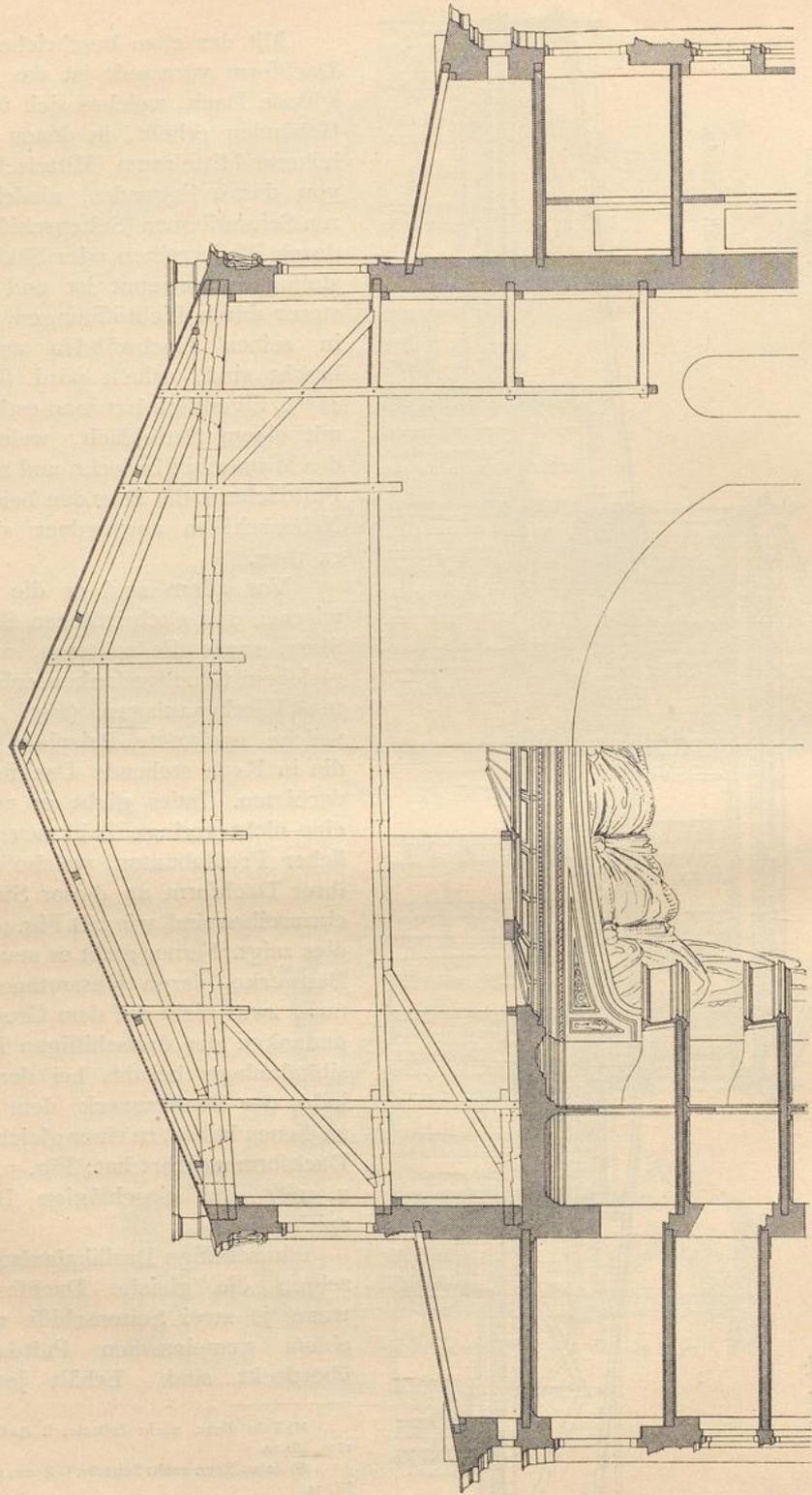
24.
Basilikale
Dächer.

⁸⁶⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Baukde. 1879, Bl. 10.

⁸⁷⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1869, Bl. 33.

⁸⁸⁾ Faks.-Repr. nach ebendas. 1872, Bl. 16.

Fig. 50.

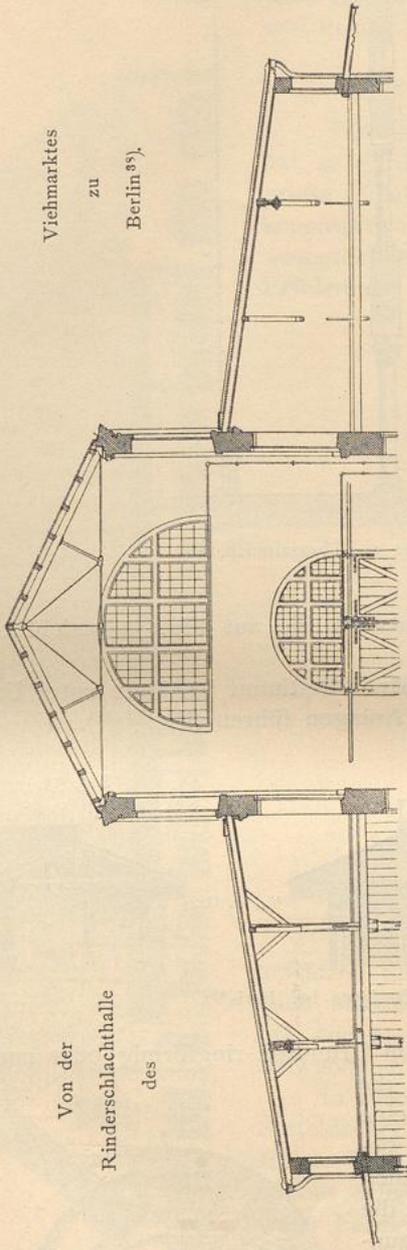


Vom Stadttheater zu Riga⁸⁷⁾.

$\frac{1}{1000}$ w. Gr.

Fig. 51.

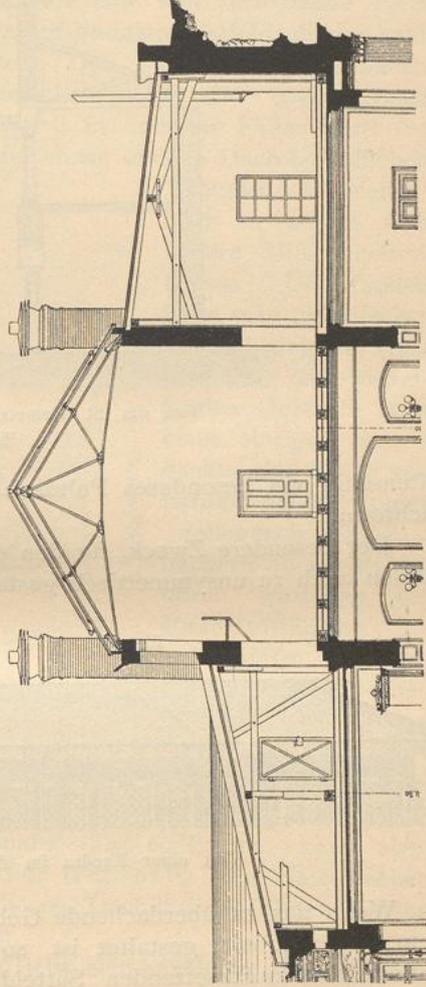
Viehmarktes
zu
Berlin's).



Von der
Rinderschlachthalle
des

Fig. 52.

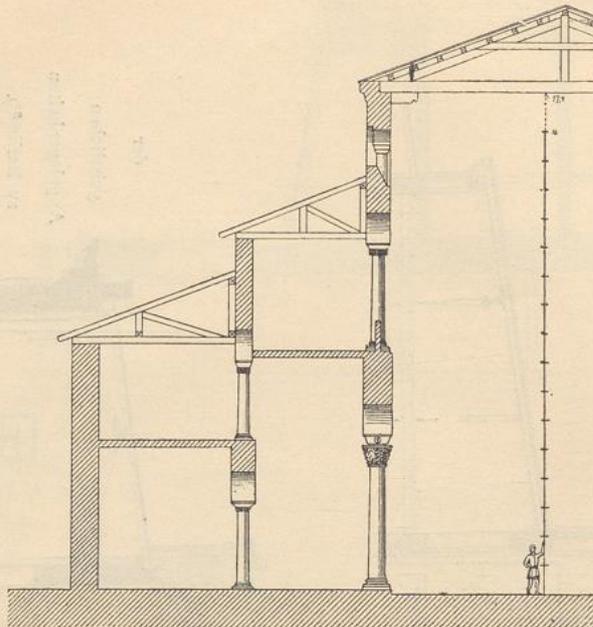
der
geistlichen
Angelegenheiten
zu Berlin's).



Vom
Dienstgebäude
für das
Ministerium

1/1000 w. Gr.

Fig. 53.

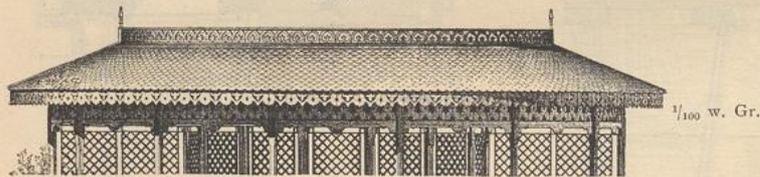


Von der St. Demetrius-Kirche zu Thessalonich.
 $\frac{1}{250}$ w. Gr.

Seitenschiff ein besonderes Pultdach, so entsteht die aus Fig. 53 ersichtliche Dachform.

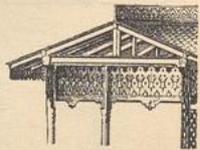
Der besondere Zweck, für den ein Gebäude bestimmt ist, kann unter Umständen auch zu unsymmetrisch gestalteten Anlagen führen (Fig. 52³⁹⁾).

Fig. 54.



Von einer Exedra im Bois de Boulogne bei Paris³⁹⁾.

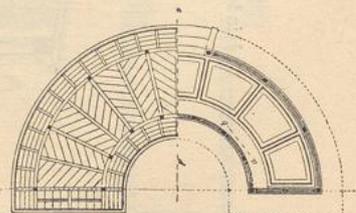
Fig. 55.



25.
 Ringförmige
 Satteldächer.

Wenn das zu überdachende Gebäude im Grundriss ringförmig oder nach einem Ringabschnitt gestaltet ist, so bildet die Firstlinie des aufzusetzenden Satteldaches eine nach einem Kreis oder einem Kreisabschnitt gekrümmte Linie oder — noch häufiger — einen gebrochenen Linienzug; im Grundriss verläuft die Firstlinie konzentrisch zu den Gebäudebegrenzungen. Die Dachbinder liegen in lotrechten Ebenen, die am besten nach dem Mittelpunkt des betreffenden Kreisabschnittes, bzw. Polygonzuges

Fig. 56.



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

³⁹⁾ Faks.-Repr. nach: DALY, C. *L'architecture privée au XIXme siècle*. Section 3. Paris 1876-77. Pl. 20.

Von einem
Lokomotiv-
schuppen
zu
Göttingen⁴⁰⁾.

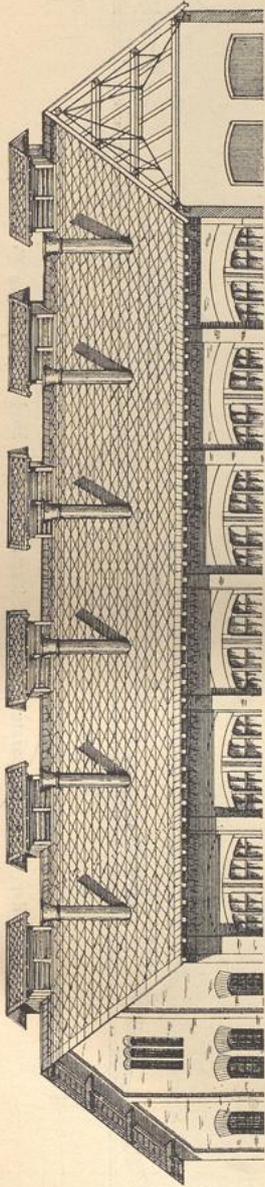


Fig. 57.
1/200 w. Gr.

konvergieren, und die beiden Dachflächen gehören entweder Kegelflächen oder Pyramiden an (Fig. 54 bis 56³⁹⁾, sowie 57 u. 58⁴⁰⁾; im letzteren Falle entspricht jeder Gebäudeecke in der äußeren Dachfläche im Grat und in der inneren eine Kehle.

δ) Mehrfache Satteldächer.

Wenn ein Gebäude eine sehr bedeutende Tiefe hat, so würde ein darauf gesetztes Satteldach eine sehr große Höhe erhalten. Dies bietet unter Umständen konstruktive Schwierigkeiten dar oder bedingt doch wesentliche Mehrkosten; in anderen Fällen wird die Erwärmung des unter einem solchen Dach befindlichen

26.
Paralleldächer.

Raumes schwierig, oder es zeigen sich andere Mißlichkeiten. Diesen Übelständen kann man in einfacher Weise begegnen, wenn man über dem betreffenden Gebäude statt eines einzigen Satteldaches eine Reihe von parallel nebeneinander gelegenen Satteldächern anordnet; dadurch entstehen die Paralleldächer.

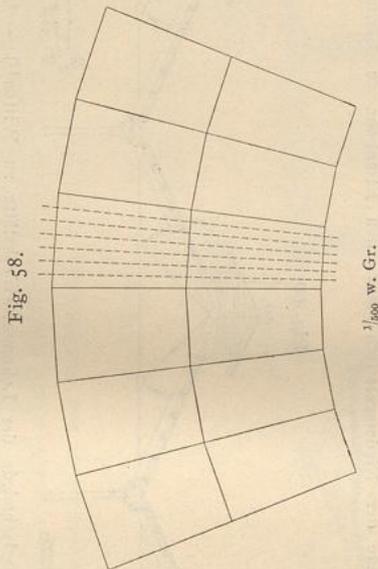


Fig. 58.

1/600 w. Gr.

Hierzu können schmale Satteldächer gewöhnlicher Form verwendet werden (Fig. 59⁴¹⁾, oder man setzt solche mit Dachaufsätzen nebeneinander (Fig. 60⁴²⁾; man kann aber auch Mansardendächer (Fig. 62⁴³⁾ oder Satteldächer mit anders gebrochenen Dachflächen (Fig. 61⁴⁴⁾ zur Anwendung bringen.

In allen diesen Beispielen haben die verschiedenen Satteldächer gleiche Weite und liegen in derselben Höhe. Wenn es indes der Zweck des betreffenden Gebäudes erfordert, können auch Satteldächer verschiedener Form, von denen sich einzelne über die anderen erheben, nebeneinander gesetzt werden (Fig. 63⁴⁵⁾.

⁴⁰⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1885, Bl. 60

⁴¹⁾ Faks.-Repr. nach ebendas. 1871, Bl. 67.

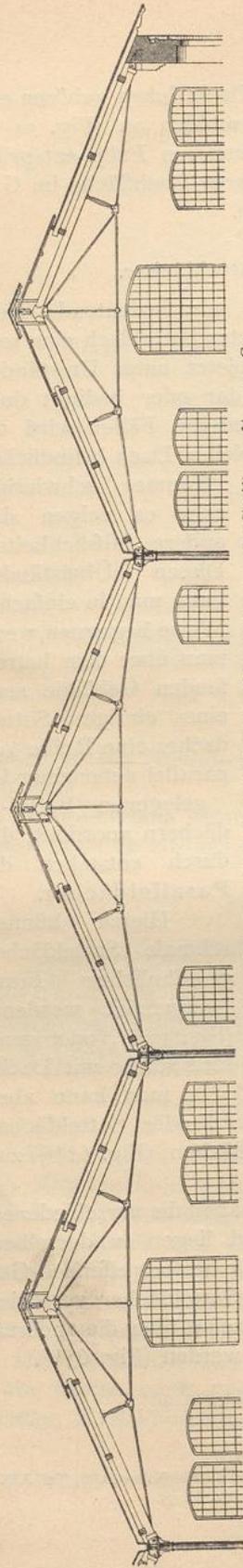
⁴²⁾ Faks.-Repr. nach ebendas. 1885, Bl. 66.

⁴³⁾ Faks.-Repr. nach ebendas. 1881, Bl. 47.

⁴⁴⁾ Faks.-Repr. nach: Organ f. d. Fortschr. d. Eisenbahnw. 1882, Taf. XIX.

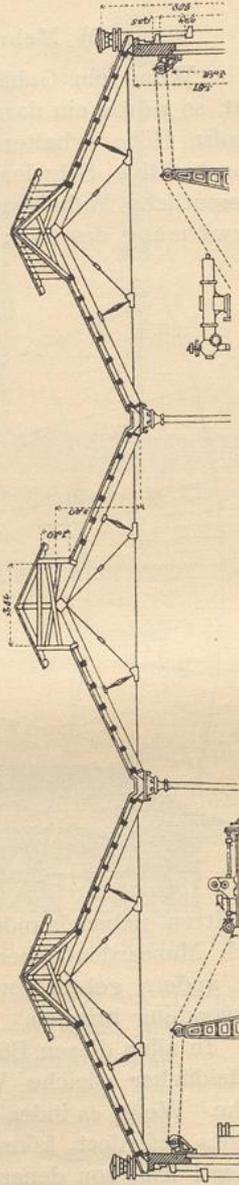
⁴⁵⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1875, Bl. 55.

Fig. 59.



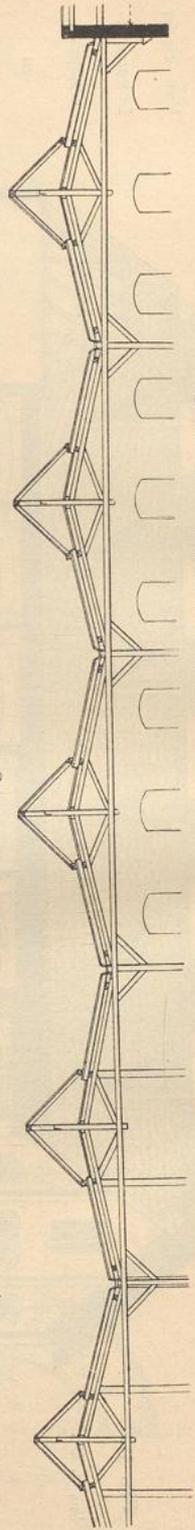
Vom Werkstattengebäude der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zu Berlin⁴¹⁾ — $\frac{1}{200}$ w. Gr.

Fig. 60.



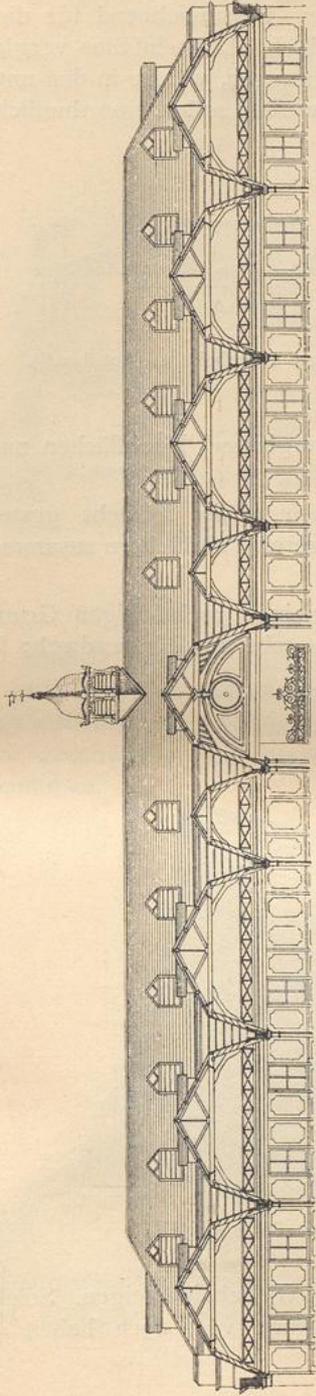
Von der Kesselschmiede der Lokomotiv-Werkstätte zu Witten⁴²⁾ — $\frac{1}{300}$ w. Gr.

Fig. 61.



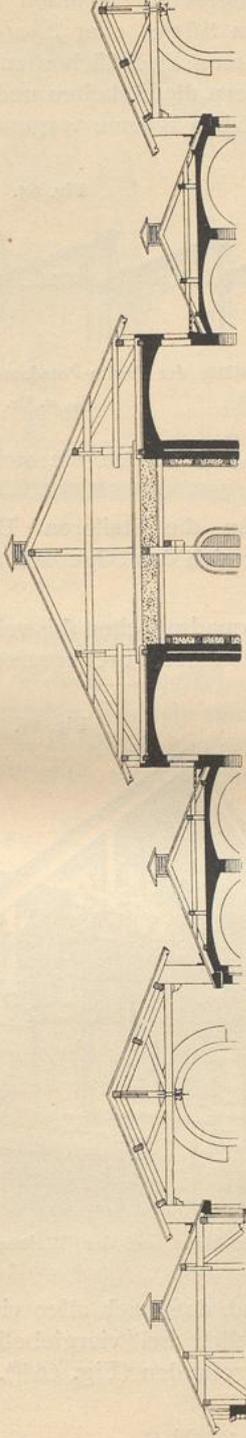
Von der Zentral-Reparaturwerkstätte Tempelhof bei Berlin⁴³⁾ — $\frac{1}{200}$ w. Gr.

Fig. 62.



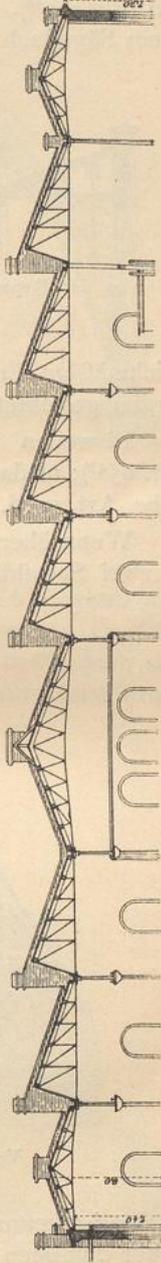
Vom Zentral-Fleisch- und Geflügelmarkt zu London⁴³⁾, — $\frac{1}{2000}$ w. Gr.

Fig. 63.



Von einer Schlachthalle im Schlachthof zu Budapest⁴⁶⁾, — $\frac{1}{3000}$ w. Gr.

Fig. 64.

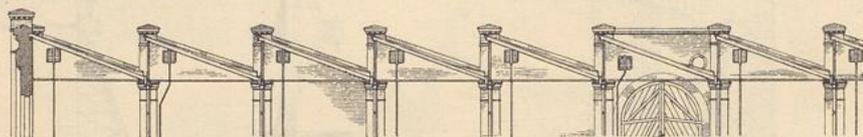


Von der Lokomotiv-Reparaturwerkstätte auf dem Bahnhof zu Buckau⁴⁹⁾, — $\frac{1}{4000}$ w. Gr.

27.
Sägedächer.

Paralleldächer werden stets aus im Querschnitt symmetrisch gestalteten Satteldächern zusammengesetzt. Werden hierzu unsymmetrische Satteldächer verwendet, so entstehen Säge- oder *Shed*-Dächer. Kennzeichnend für diese ist ferner, daß die steileren Dachflächen zum Zweck des Lichteinfalles verglast sind (Fig. 64⁴⁶⁾). Erfordern die Arbeiten und Verrichtungen, welche in den unter einem Sägedach befindlichen Raume vorgenommen werden sollen, eine thunlichst

Fig. 65.



Von der Reparaturwerkstätte der Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn zu Potsdam⁴⁷⁾.
1/300 w. Gr.

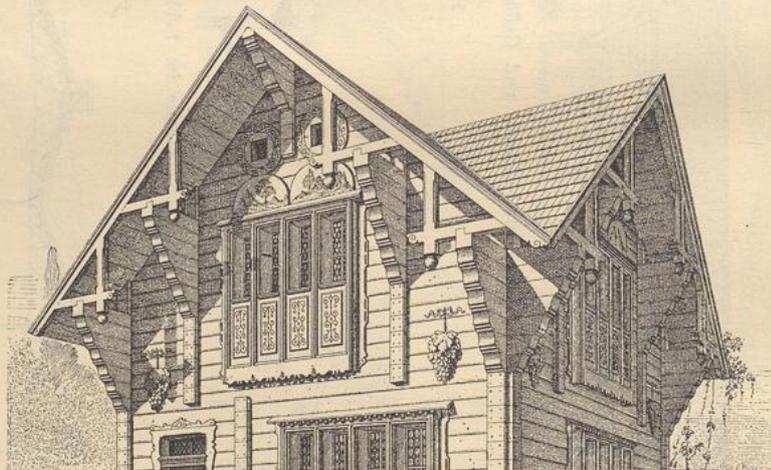
gleichmäßige Erhellung, so werden die steileren (verglasten) Dachflächen nach Norden gerichtet.

Bisweilen hat man die steileren Dachflächen völlig lotrecht gestellt (Fig. 65⁴⁷⁾); alsdann setzt sich das Sägedach aus mehreren Pultdächern zusammen (siehe Art. II, S. 10).

28.
Kreuzdächer.

Wenn über einem quadratischen (bisweilen über einem rechteckigen) Grundrifs zwei Satteldächer einander durchkreuzen, so entsteht das Kreuzdach; für

Fig. 66.



Vom Tiroler Haus auf der Weltausstellung zu Paris 1867⁴⁸⁾.

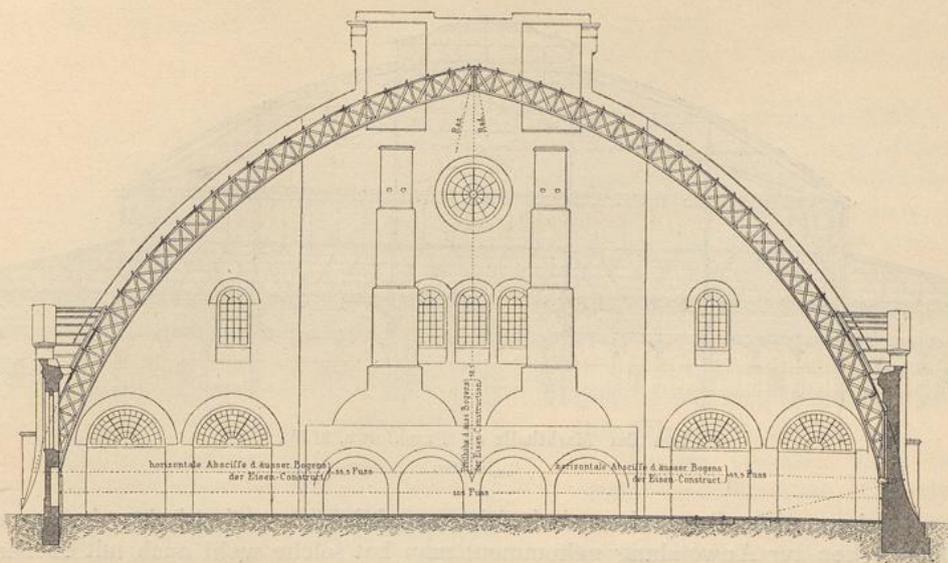
dasselbe ist kennzeichnend, daß nach allen vier Seiten Giebel sich zeigen. Solche Dächer kommen namentlich bei viergiebeligen Türmen vor; doch haben sie auch sonst Anwendung gefunden (Fig. 66⁴⁸⁾).

⁴⁶⁾ Faks.-Repr. nach ebendas. 1887, Bl. 37.

⁴⁷⁾ Faks.-Repr. nach ebendas. 1871, Bl. 23.

⁴⁸⁾ Faks.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1869, Pl. 13.

Fig. 67.

Vom Retortenhaus der Imperial-Continental-Gas-Association zu Berlin⁴⁹⁾. $\frac{1}{200}$ w. Gr.

e) Satteldächer mit cylindrischen Dachflächen.

Anstatt ein Satteldach aus zwei ebenen Dachflächen zu bilden, kann man es auch aus zwei cylindrisch gekrümmten Flächen zusammensetzen. Dasselbe zeigt alsdann im Querschnitt in der Regel Spitzbogenform (Fig. 67⁴⁹⁾); doch sind auch geschweifte, karniesartig gekrümmte etc. Dachprofile zur Ausführung gekommen.

29.
Einfache
Dachformen.

Fig. 68.

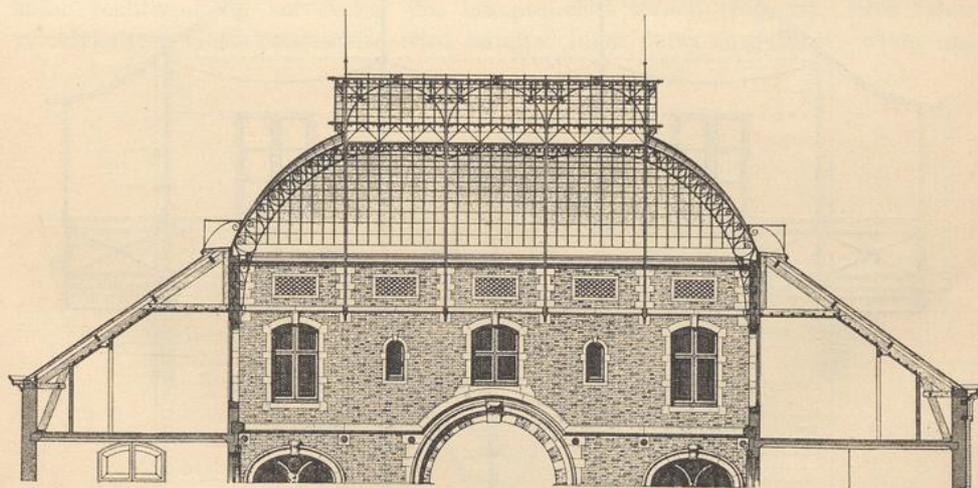
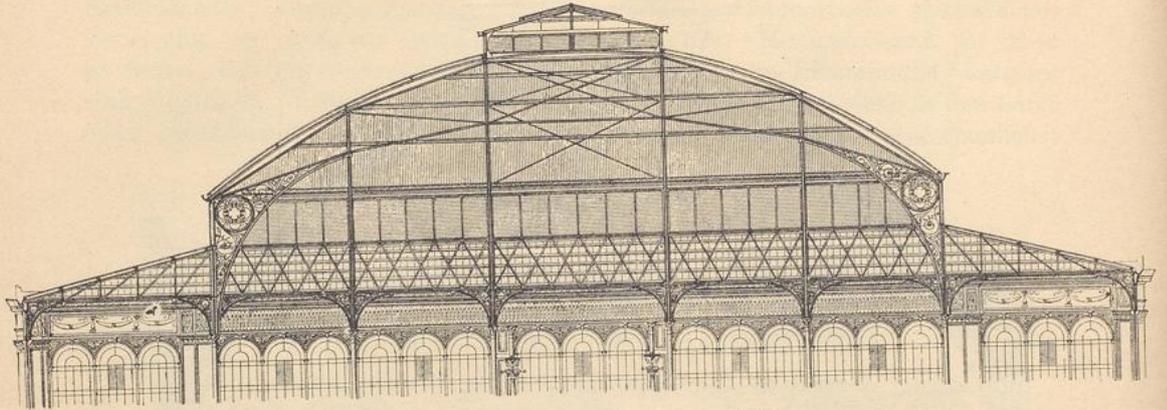
Vom Nebengebäude eines Schlosses zu Leeuw St.-Pierre⁵⁰⁾. $\frac{1}{200}$ w. Gr.⁴⁹⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1872, Bl. 19.⁵⁰⁾ Faks.-Repr. nach: BEYAERT, H. *Travaux d'architecture exécutés en Belgique*. Brüssel 1896. Pl. 2.

Fig. 69.

Von der Markthalle zu Frankfurt a. M.⁵¹⁾. $\frac{1}{200}$ w. Gr.

30.
Zusammen-
gesetzte
Dachformen.

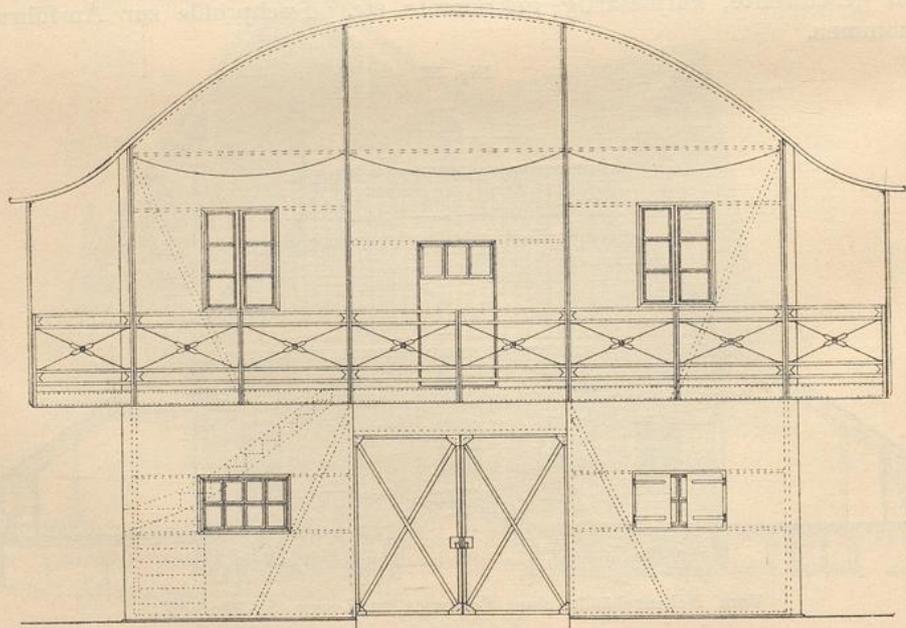
Bei manchen Bauwerken sind nicht ausschließlich cylindrisch gekrümmte Dachflächen zur Anwendung gekommen; man hat solche wohl auch mit ebenen Dachflächen vereinigt (Fig. 68 u. 69⁵⁰ u. 51).

3) Tonnendächer.

31.
Einfache
Dachformen.

Cylindrische oder Tonnendächer haben die Gestalt eines Cylinderteiles mit wagrechten Erzeugenden; sie entstehen aus den in Art. 29 (S. 29) vorgeführten

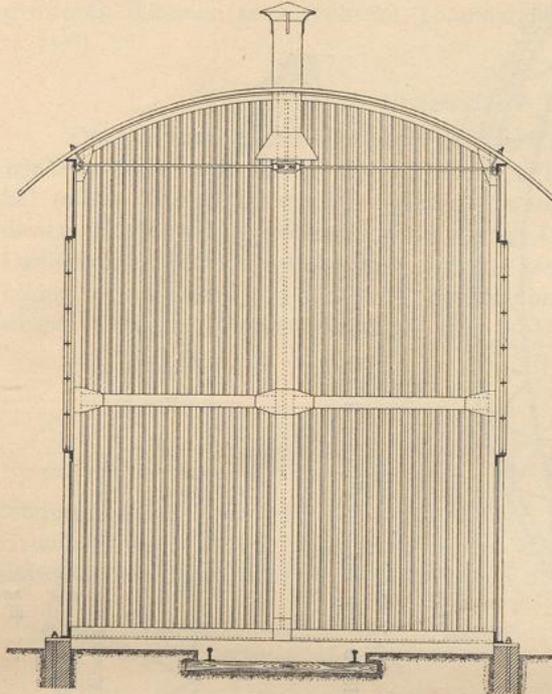
Fig. 70.

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

⁵¹⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. [1880, Bl. 18.

Dächern, wenn eine Firstlinie nicht mehr wahrnehmbar wird. Da solche Dächer eine den Tonnengewölben ähnliche Querschnittsform haben, wurde für sie die Bezeichnung »Tonnendächer« gewählt.

Fig. 71.



1/100 w. Gr.

Ähnlich wie die Satteldächer schliessen auch die Tonnendächer entweder mit den Giebelwänden ab, oder sie springen noch ein Stück über die letzteren vor.

Die Tonnendächer kommen hauptsächlich in dreifacher Form vor:

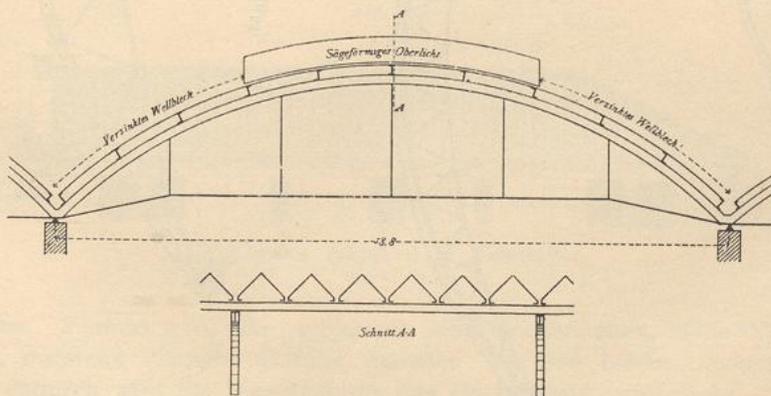
α) Es ist eine einzige, stetig gekrümmte Dachfläche vorhanden (Fig. 70 u. 71).

β) Im obersten Teile der stetig gekrümmten Cylinderfläche erhebt sich, ähnlich wie bei den in Art. 23 (S. 18) beschriebenen Satteldächern, eine Laterne, auch Dachaufsatz oder Dachreiter genannt, welche auch hier zur Lüftung oder zur Erhellung des darunter befindlichen Raumes dienen kann (Fig. 73⁵²).

γ) Die Cylinderfläche, aus welcher das Dach gebildet wird, ist nicht stetig gekrümmt; dieselbe ist vielmehr in schmale Satteldächer zerlegt, deren Achsen, bzw. Firstlinien rechtwinkelig zur Achse des Hauptdaches stehen (Fig. 72). Eine solche verwickeltere Gestaltungsweise wird hauptsächlich dann ausgeführt, wenn man

selbe ist vielmehr in schmale Satteldächer zerlegt, deren Achsen, bzw. Firstlinien rechtwinkelig zur Achse des Hauptdaches stehen (Fig. 72). Eine solche verwickeltere Gestaltungsweise wird hauptsächlich dann ausgeführt, wenn man

Fig. 72.



Von der Bahnhofshalle zu Oberhausen.

⁵²) Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1872, Bl. 64.

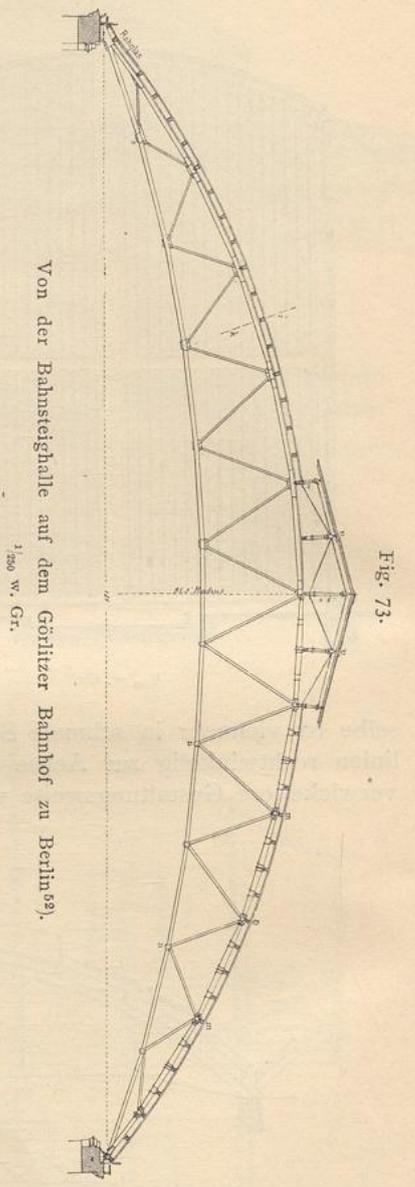
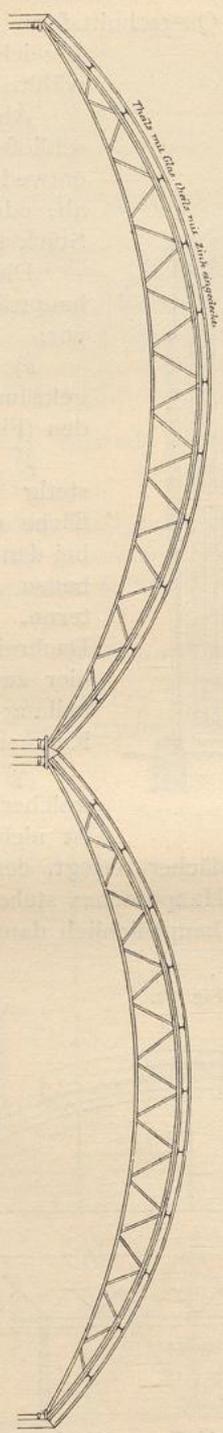


Fig. 73.

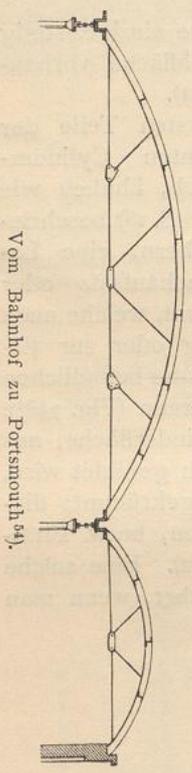
Von der Bahnsteighalle auf dem Görlitzer Bahnhof zu Berlin⁵⁹⁾,
 1/1000 w. Gr.

Fig. 74.



Von der Lime-street-Station zu London⁵⁹⁾,
 ca. 1/600 w. Gr.

Fig. 75.



Vom Bahnhof zu Portsmouth⁵⁹⁾.

steilere Dachflächen erzielen will; sind dieselben zum Zweck der Erhellung des darunter gelegenen Raumes zu verglasen, so erzielt man noch anderweitige Vorteile.

Den in Art. 26 (S. 25) erwähnten Paralleldächern ähnlich, kann man über größeren Räumen auch mehrere Tonnendächer nebeneinander setzen (Fig. 74⁵³⁾ u. 75⁵⁴⁾.

32.
Zusammen-
gesetzte
Dachformen.

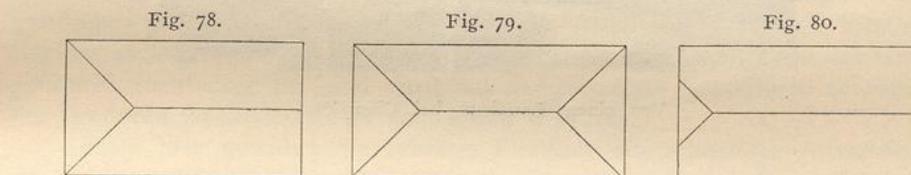
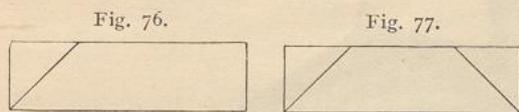
b) Abgewalmte Dächer.

Die im vorhergehenden (unter α) vorgeführten Dächer waren an den rechtwinkelig oder auch schräg zur Firstlinie stehenden Seiten durch lotrechte Giebel (offene Giebel oder Giebelwände) abgeschlossen; man kann aber auch an diesen Stellen eine geneigte oder unter Umständen cylindrisch gekrümmte Dachfläche anordnen, welche dann mit den benachbarten Hauptdachflächen Grate bildet. Eine solche abschließende Dachfläche heißt Walm und das ganze Dach abgewalmtes, Walm-, Schopf- oder holländisches Dach.

33.
Walm.

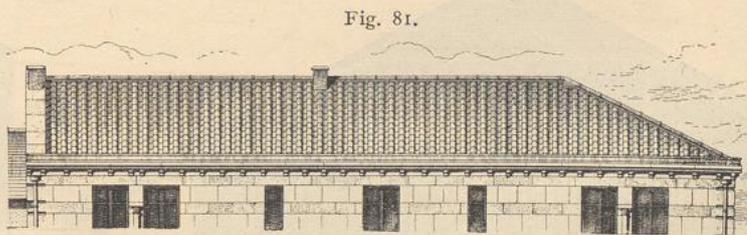
Pulldächer werden verhältnismäßig selten abgewalmt. Geschieht dies, so erhält der Walm in der Regel dieselbe Dachneigung, wie das Pulldach; der Walm bildet mit letzterem einen Grat, und wenn das Gefälle bei beiden dasselbe ist, halbiert im Grundriss die Gratlinie den betreffenden Winkel (Fig. 76). Das Pulldach wird entweder an einem oder an beiden Enden abgewalmt (Fig. 76 u. 77).

34.
Abgewalmte
Pulldächer.



Häufiger kommen abgewalmte Satteldächer vor, und auch hier kann die Abwalmung nur an einer (Fig. 78 u. 81⁵⁵⁾) oder an beiden Seiten (Fig. 79 u. 82⁵⁶⁾)

35.
Abgewalmte
Satteldächer.



Von einem Privathaus zu Valence⁵⁵⁾.
1/200 w. Gr.

stattfinden. Ebenso wird hier gleichfalls den Walmflächen, auch Walmseiten genannt, meistens dasselbe Gefälle gegeben wie den beiden anderen Dachflächen; dadurch wird die Konstruktion des Dachstuhles vereinfacht.

⁵³⁾ Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1886, Bl. 44.

⁵⁴⁾ Faks.-Repr. nach ebendas. 1881, Bl. 33.

⁵⁵⁾ Faks.-Repr. nach: VIOUET-LE-DUC & NARJOUX, a. a. O., Pl. 72.