



## **Dächer im allgemeinen, Dachformen**

**Schmitt, Eduard**

**Stuttgart, 1901**

x) Sattedächer mit gebrochenen Dachflächen.

---

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

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.

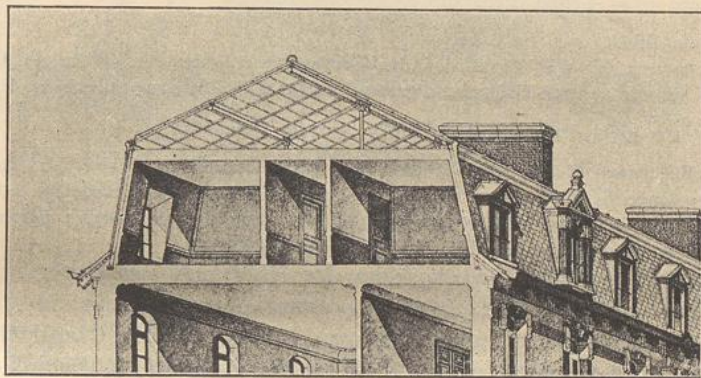
Unter b werden einige andere Verfahren, windschiefe Flächen zu vermeiden, gezeigt werden.

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. 32<sup>25)</sup> 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 Paris<sup>25)</sup>.

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

<sup>25)</sup> Faks.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1883, Pl. 849–850.

30 Grad zur Wagrechten geneigt waren. Sie wollten hierdurch einerseits erreichen, dafs 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, dafs 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 gröfsere Abweichungen gelangt man in der Regel zu einer unschönen Dachform.

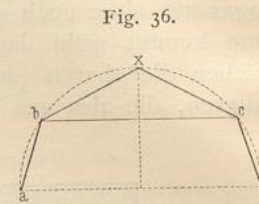
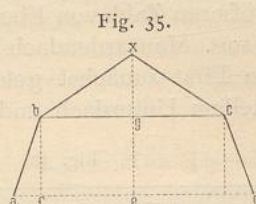
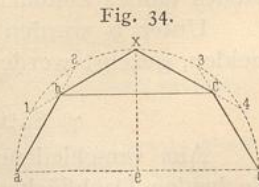
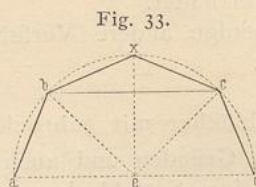
Im übrigen sind der Zweck, dem der Hohlraum des Unterdaches dienen soll, und das beabsichtigte Dachdeckungsmaterial nicht selten von grossem Einflufs auf die zu wählende Querschnittsform. Soll z. B. das Oberdach mit Holzcement eingedeckt werden, so erhält es nur wenig geneigte Dachflächen.

Auch Pultdächer (siehe Art. 12, S. 10, unter  $\alpha$ ) 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. 37<sup>26)</sup> 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<sup>27) u. 28)</sup>.

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.

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

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

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

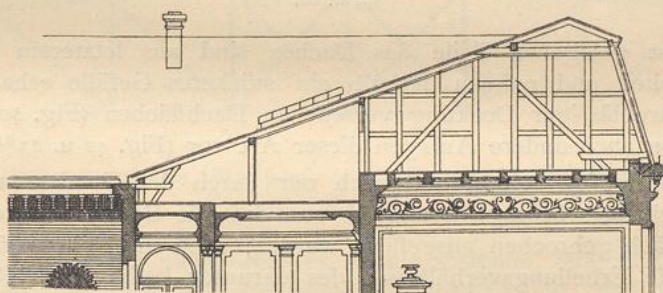
Fig. 37.



Von einem Künstlerheim zu Paris<sup>26)</sup>.

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

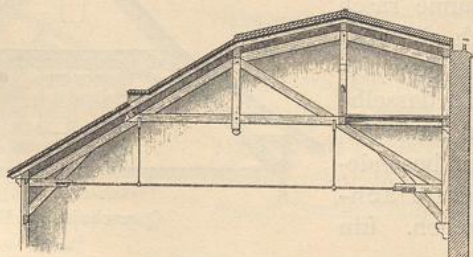
Fig. 38.



Vom Kreishaus zu Wittenberg<sup>27)</sup>.

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

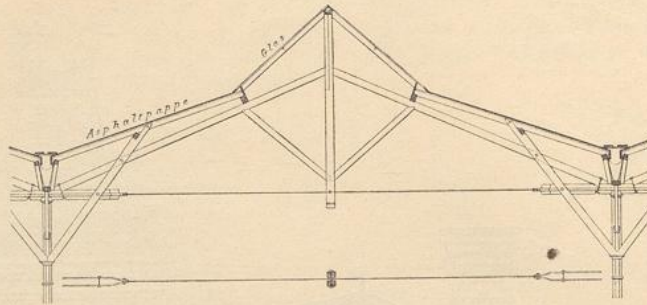
Fig. 39.



Vom *Dépôt des ponts et chaussées* zu Paris<sup>28)</sup>.

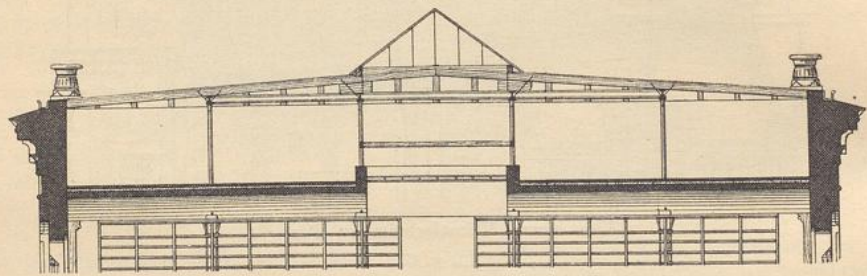
$\frac{1}{200}$  w. Gr.

Fig. 40.



Von der Norddeutschen Fabrik für Eisenbahn-Betriebsmaterial<sup>29)</sup>.

Fig. 41.



Von der Universitäts-Bibliothek zu Halle a. S.<sup>30)</sup>.

$\frac{1}{200}$  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. 41<sup>29) u. 30)</sup>. Indes kommen auch andere Anlagen dieser Art vor (Fig. 42 u. 43<sup>31)</sup>).

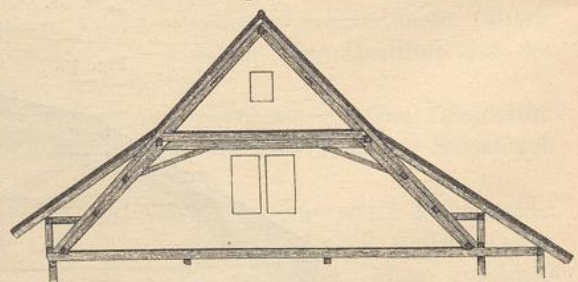
22.  
Mehrfach  
gebrochene  
Dachflächen.

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. 43<sup>31)</sup>.

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

<sup>29)</sup> Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1871, Bl. 52.

<sup>30)</sup> Faks.-Repr. nach ebendas. 1885, Bl. 49.

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

Fig. 43.

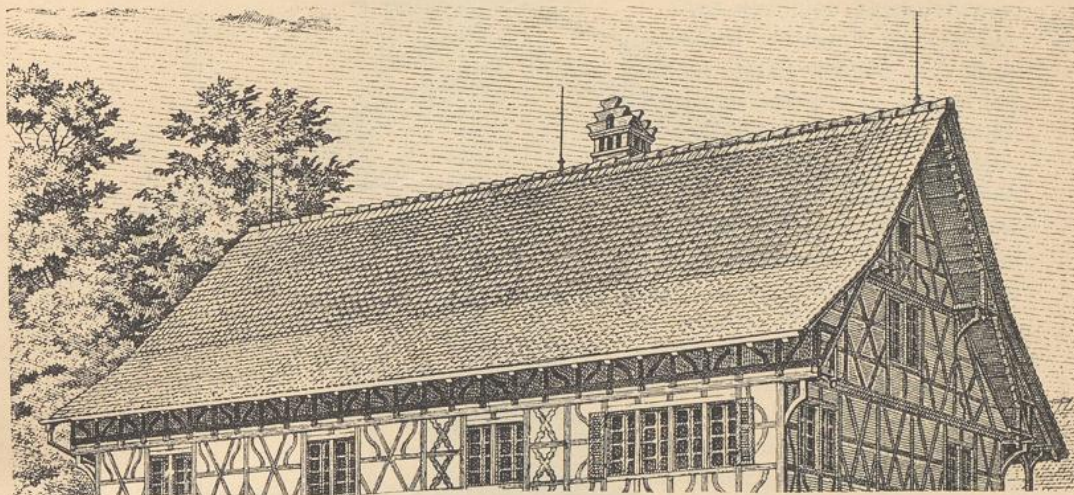
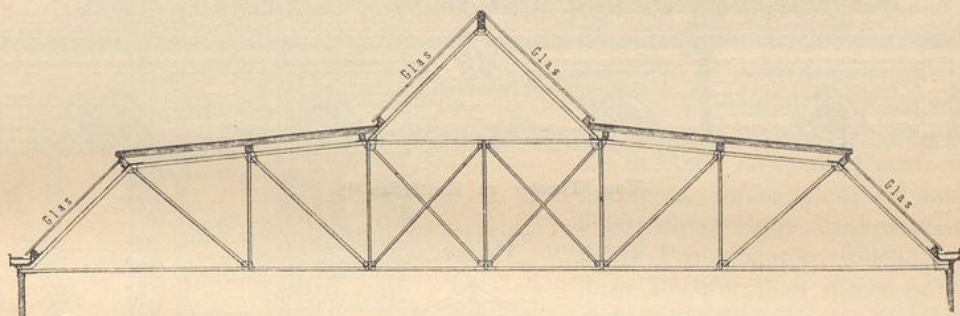
Vom Haus »Zum Hirschen« zu Marthalen<sup>31)</sup>.

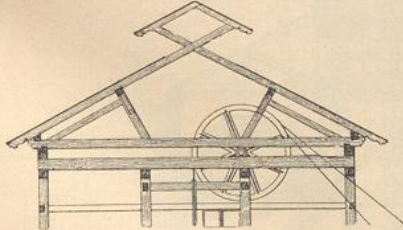
Fig. 44.

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. 45<sup>32)</sup> oder in der Weise, wie Fig. 46<sup>33)</sup> u. 47<sup>34)</sup> 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-Tunnels<sup>32)</sup>. $\frac{1}{200}$  w. Gr.

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

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

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

Fig. 46.

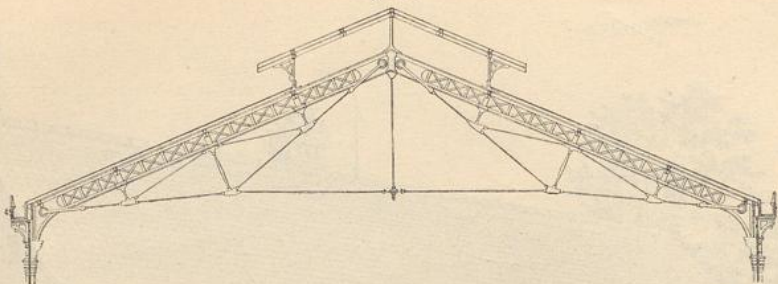
Von der Markthalle zu Paris-Grenelle<sup>33)</sup>.

Fig. 47.

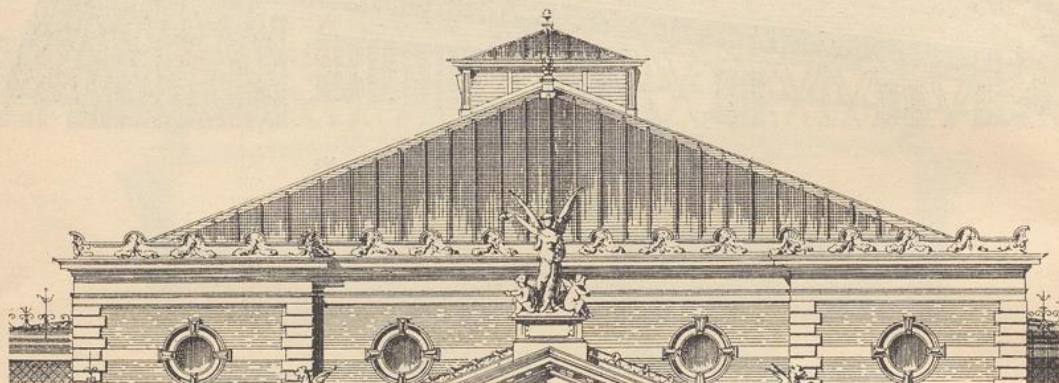
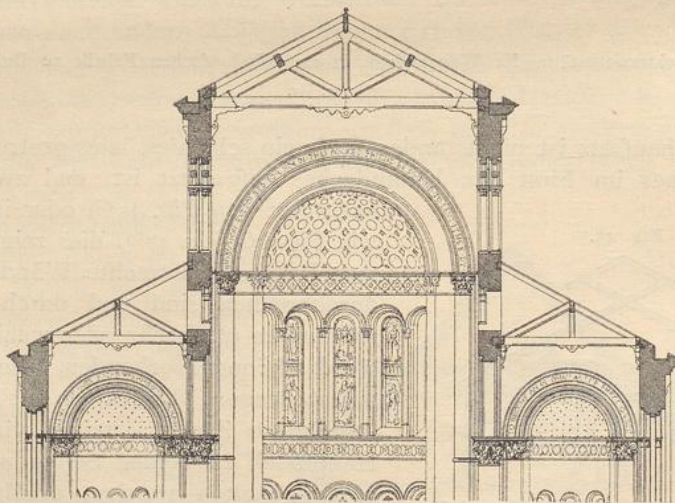
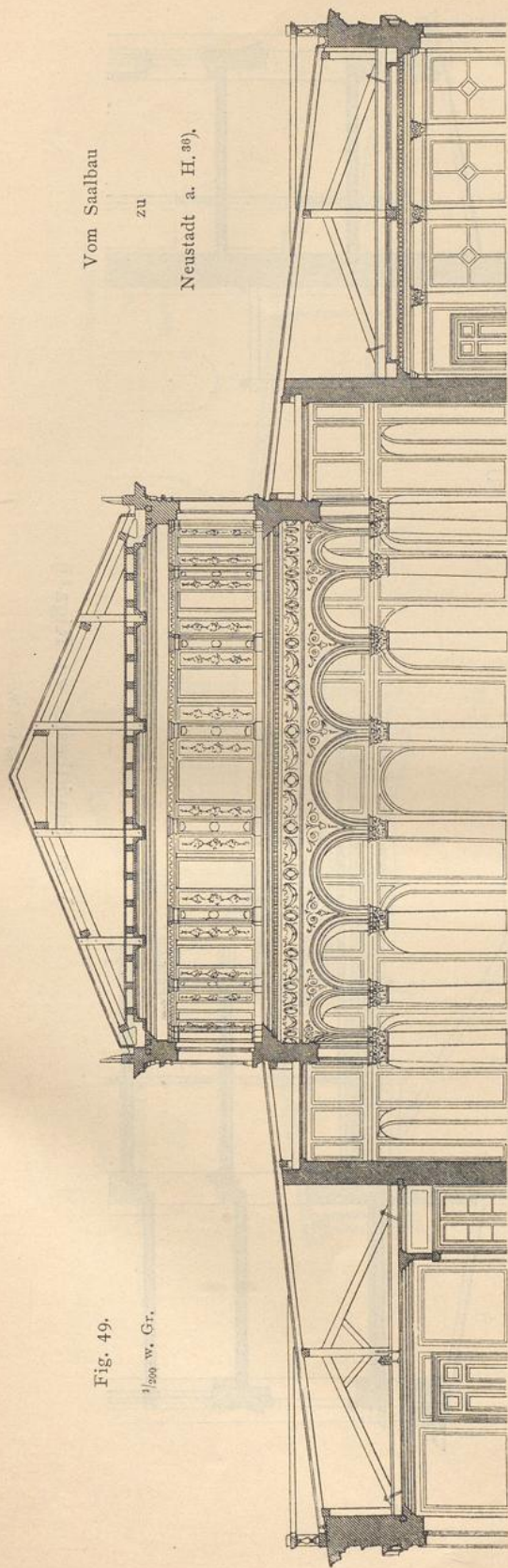
Vom Theater zu Rotterdam<sup>34)</sup>.

Fig. 48.

Von einer Kirche zu Wilton<sup>35)</sup>. $\frac{1}{200}$  w. Gr.

<sup>33)</sup> Faks.-Repr. nach: Allg. Bauz. 1849, Bl. 246.



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. 48<sup>85)</sup>. 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. 49<sup>86)</sup> 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. 50<sup>87)</sup> u. 51<sup>88)</sup> sind einschlägige Beispiele.

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

24.  
Basilikale  
Dächer.

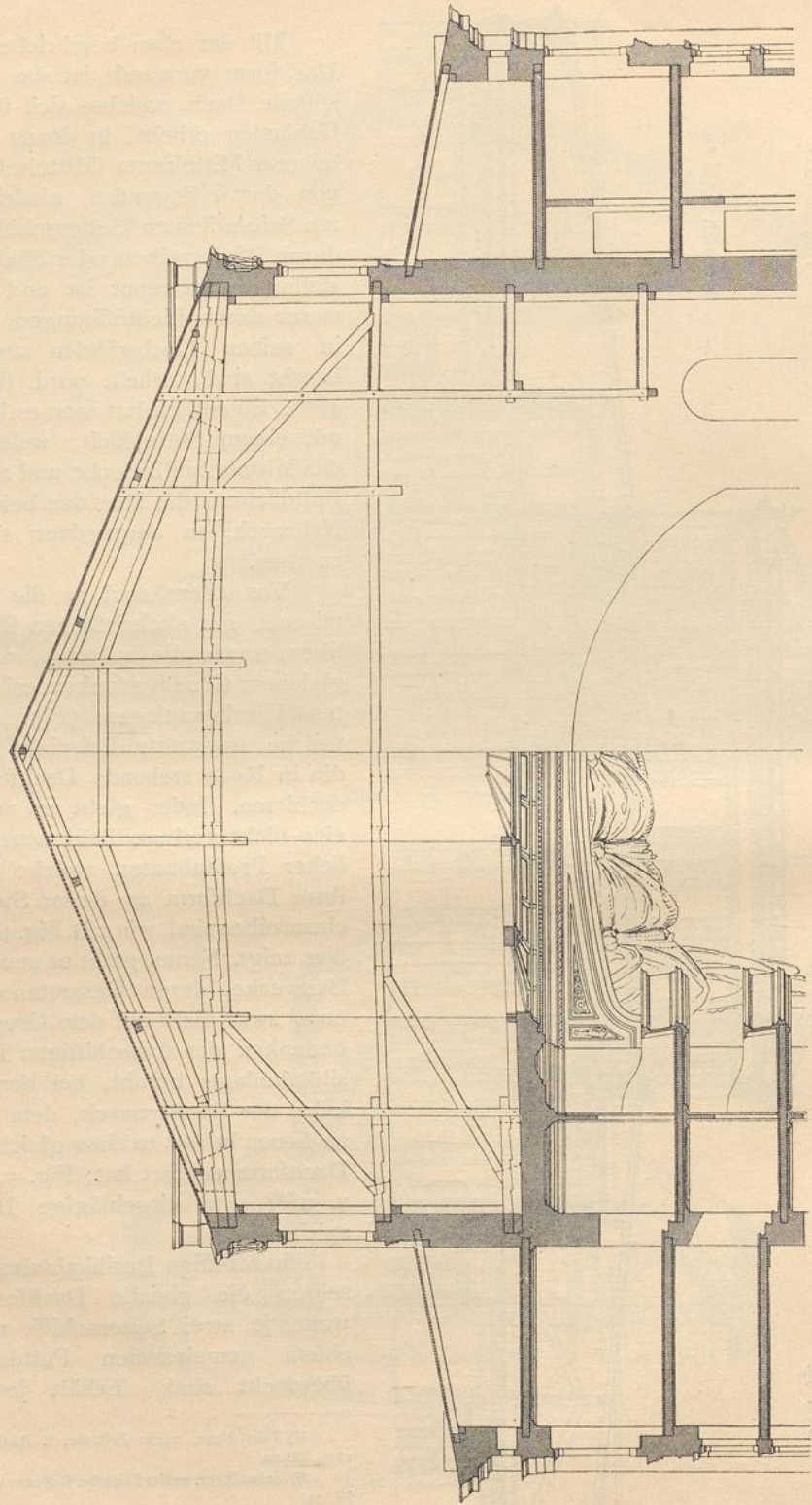
<sup>86)</sup> Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Baukde. 1879, Bl. 10.

<sup>87)</sup> Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1869, Bl. 33.

<sup>88)</sup> Faks.-Repr. nach ebendas. 1872, Bl. 16.



Fig. 50.

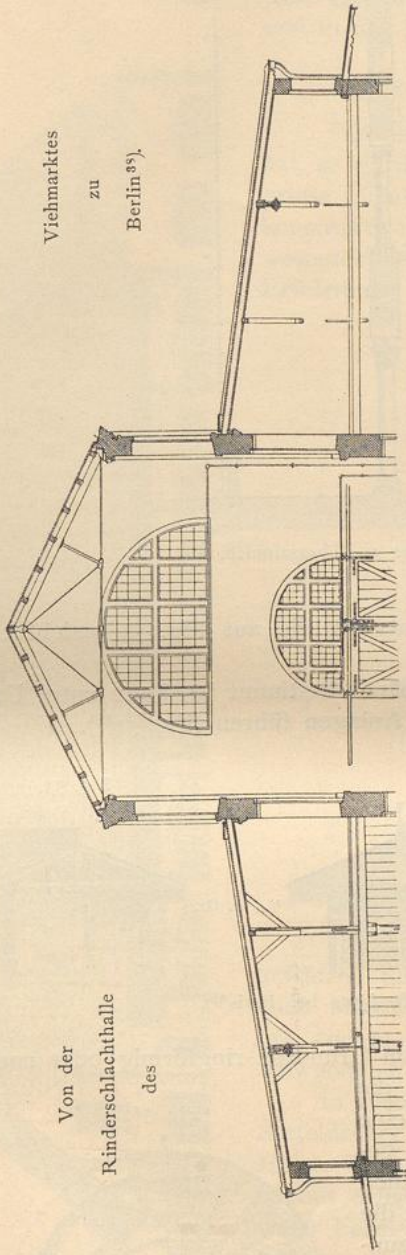


Vom Stadttheater zu Riga<sup>87)</sup>.

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

Fig. 51.

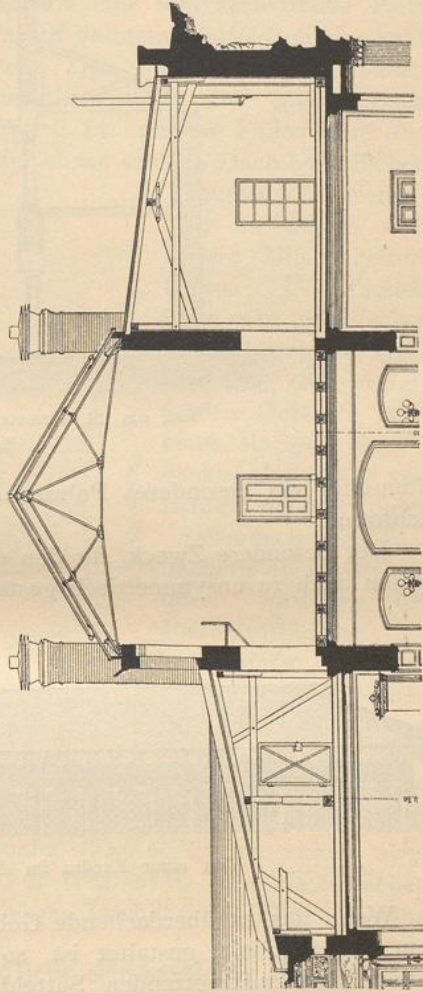
Viehmarktes  
zu  
Berlin's).



Von der  
Rinderschlachthalle  
des

Fig. 52.

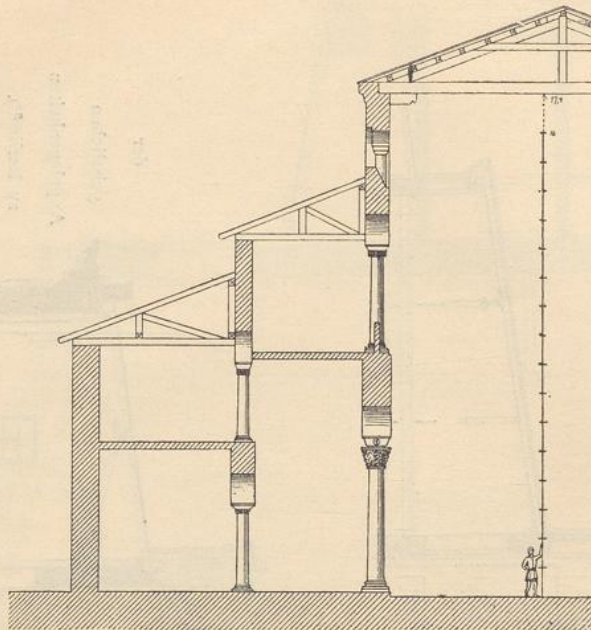
der  
geistlichen  
Angelegenheiten  
zu Berlin's).



Vom  
Dienstgebäude  
für das  
Ministerium

1/1000 w. Gr.

Fig. 53.

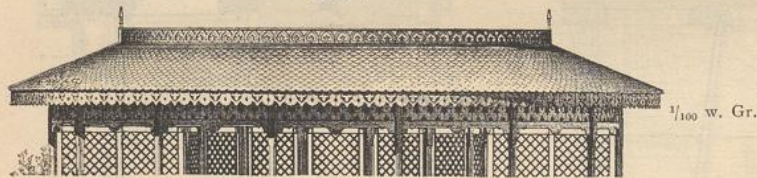


Von der St. Demetrius-Kirche zu Thessalonich.  
 $\frac{1}{250}$  w. Gr.

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. 52<sup>39)</sup>).

Fig. 54.



Von einer Exedra im Bois de Boulogne bei Paris<sup>39)</sup>.

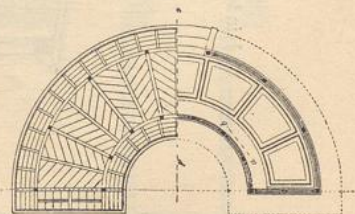
Fig. 55.



<sup>25.</sup>  
 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.

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

Von einem  
Lokomotiv-  
schuppen  
zu  
Göttingen<sup>40)</sup>.

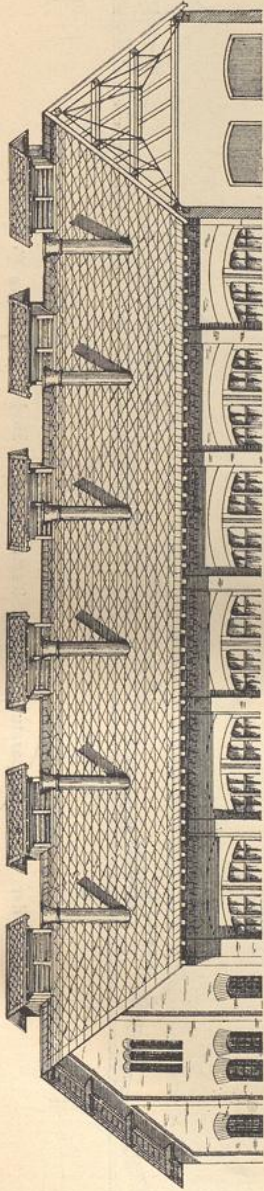


Fig. 57.  
1/200 w. Gr.

konvergieren, und die beiden Dachflächen gehören entweder Kegelflächen oder Pyramiden an (Fig. 54 bis 56<sup>39)</sup>, sowie 57 u. 58<sup>40)</sup>; 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.

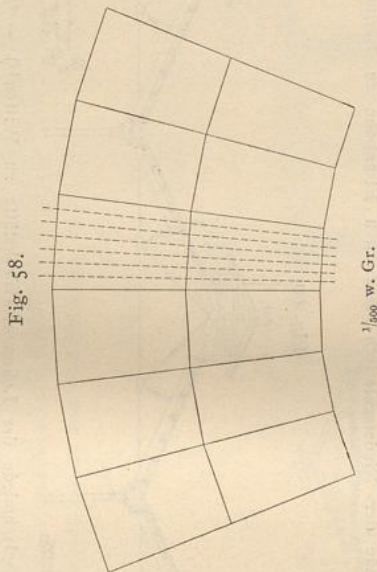


Fig. 58.

1/600 w. Gr.

Hierzu können schmale Satteldächer gewöhnlicher Form verwendet werden (Fig. 59<sup>41)</sup>, oder man setzt solche mit Dachaufsätzen nebeneinander (Fig. 60<sup>42)</sup>; man kann aber auch Mansardendächer (Fig. 62<sup>43)</sup> oder Satteldächer mit anders gebrochenen Dachflächen (Fig. 61<sup>44)</sup> 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. 63<sup>45)</sup>.

<sup>40)</sup> Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1885, Bl. 60

<sup>41)</sup> Faks.-Repr. nach ebendas. 1871, Bl. 67.

<sup>42)</sup> Faks.-Repr. nach ebendas. 1885, Bl. 66.

<sup>43)</sup> Faks.-Repr. nach ebendas. 1881, Bl. 47.

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

<sup>45)</sup> Faks.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1875, Bl. 55.