



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

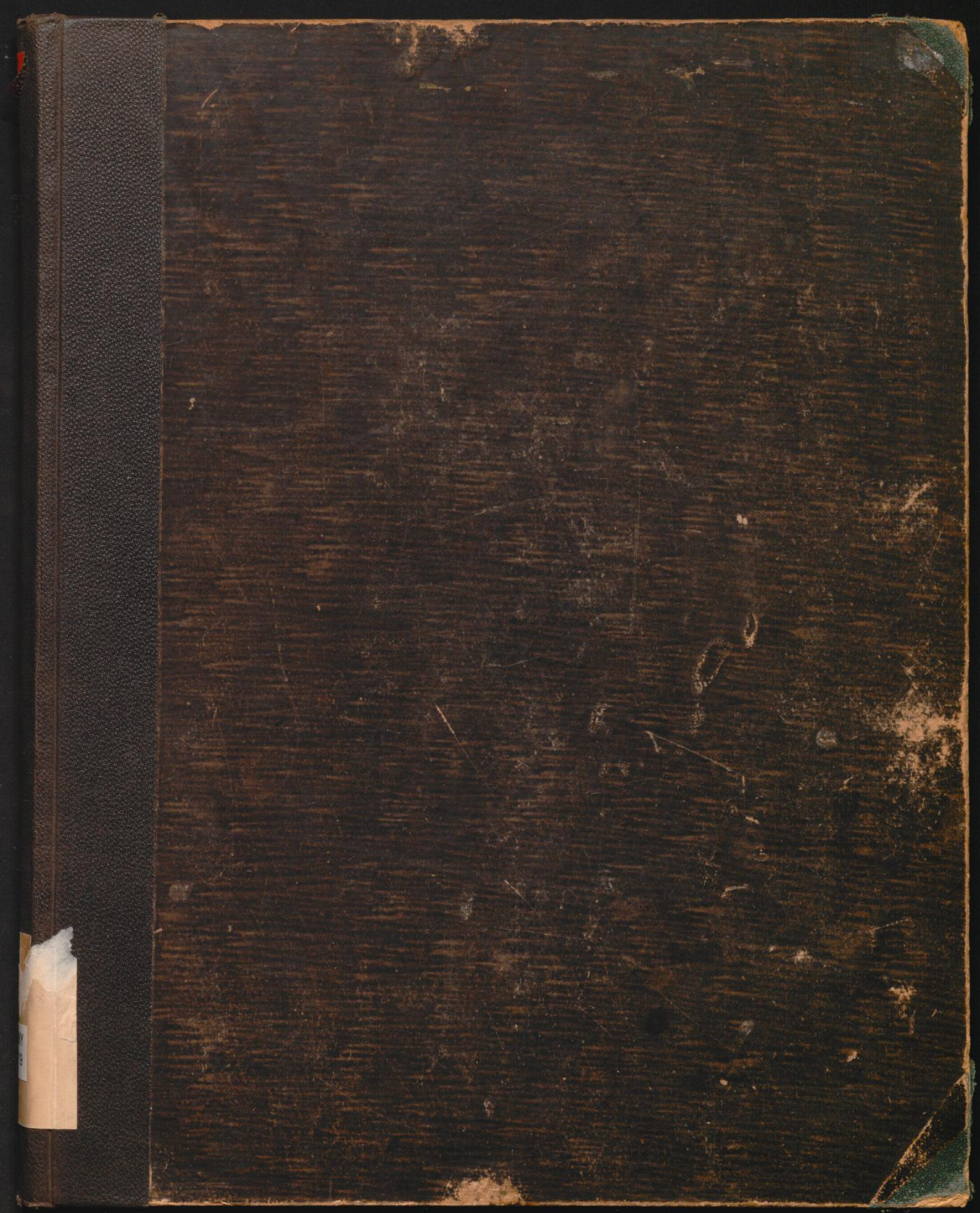
Neuere Dach-Binder

Hittenkofer, Max

Leipzig, [1873]



[urn:nbn:de:hbz:466:1-66928](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-66928)



E. N. 1099
207

1094
D. 43

Neuere Dach-Binder.

Nach Spannweiten und Unterstützungen im Metermaass

systematisch zusammengestellt

zum

Gebranche für Architekten, Baugewerkmeister und Schüler der Bautechnik

von

Architekt **Hittenkofer,**

Lehrer der Herzogl. Baugewerkschule zu Holzminden, Verfasser des „Entwerfen von Façaden“, „Entwerfen der Gesimse“ etc.

49 sauber lithographirte Tafeln (einige in Farbendruck) in Folio

und eine grosse Bogentafel nebst Text.



Leipzig,

CARL SCHOLTZE.

E K 1987
K D XIII / 412

100. 100

100. 100

Neuere Dach-Binder

Sach Spannwellen und Eiferstücken im Notenn...

...

...

...

...

...

...



06

W44

17/19

100. 100

1) Frei tragende Binder.

- Fig. 1. Binder zu einem Güterschuppen, welcher in der Provinz Hannover ausgeführt ist und eine lichte Weite von 7^m hat.
- Fig. 2. Binder zu einer Requisitenhalle mit einer lichten Spannweite von 7^m.
- Fig. 3. Binder zu einem Schuppen mit 7^m lichter Spannweite.
- Fig. 4. Binder im k. k. Artillerie-Arsenal zu Wien mit 7,70^m lichter Spannweite. (Ein sehr instruktives Motiv bei Fabrikanlagen). [A. B. 1866.]
- Fig. 5. Binder der Weissgärber-Kirche in Wien. Spannweite = 8,15^m. Bindermittel = 5,057^m. Sparren = 184^{mm}.
 Streben = $\frac{237}{184}$. Querstreben = $\frac{184}{184}$. Zange = $2 \times \frac{105}{210}$. Hängesäule = $\frac{237}{184}$. Binderbalken = $\frac{263}{184}$. Fusspfette = $\frac{184}{237}$.
 First- und Mittelpfette = $\frac{184}{210}$. Kopfbänder = $\frac{131}{158}$. [J. Wist. Baukonstr. I. Bd.]
- Fig. 6. Binder über die Gewehrsäle im Arsenal in Wien. Spannweite 11^m. [A. B. 1865.]
- Fig. 7. Hydraulische Hebeanstalt in Ruberort. Spannweite = 8^m.
- Fig. 8. Binder über eine kleine, einerseits offene Halle. Spannweite = 8^m.
- Fig. 9. Binder über eine Wasserstation. Spannweite = 7,6^m.
- Fig. 10. Binder zu einer Ladehalle mit 8—8,5^m freier Weite.
- Fig. 11. Binder mit Rollkrahnen von *Nepven*. Spannweite = 8^m. [A. B. 1864.]
- Fig. 12. Binder zur Ladehalle in Würzburg. Spannweite = 9,5^m. Binderbalken = $\frac{160}{230}$. Doppelstreben = $\frac{160}{230}$. Hängesäulen = $\frac{160}{180}$. Pfetten = $\frac{180}{210}$. Pfetten im Dachüberstand = $\frac{260}{280}$. Binderentfernung = 4,5^m.
- Fig. 13. Binder zur Ladehalle in München. Spannweite = 9,5^m.
- Fig. 14. Binder zu einem Schuppen mit 10—11^m Spannweite.
- Fig. 15. Binder zu einem Güterschuppen mit 9,5—10^m Spannweite.
- Fig. 16. Binder aus Schwendig's Brauerei in Berlin. Spannweite = 11,3^m. [Z. f. B. 1866.]
- Fig. 17. Amerikanischer Binder. Spannweite = 9—12^m. Binderbalken = $\frac{150}{300}$. Pfetten = $\frac{100}{200}$. Sparren = $\frac{75}{100}$. Hauptsparren = $\frac{150}{300}$. Streben = $\frac{100}{150}$. Stiche zur Befestigung des Hauptgesimses = $\frac{75}{200}$.
- Fig. 18. Binder zu einem Schuppen in der Provinz Hannover ausgeführt. Spannweite = 9,5^m.
- Fig. 19. Wie Fig. 18.
- Fig. 20. Binder zu einer Halle von 10—11^m Spannweite.
- Fig. 21. Schwerterbinder in Amerika mit Spannweite von 12—15^m. Holzstärken: Hauptsparren = $\frac{150}{350}$. Schwerterzangen = $\frac{150}{300}$. Horizontale Zangen = $\frac{175}{300}$. Pfetten = $\frac{100}{250}$. Sparren = $\frac{75}{100}$.
- Fig. 22. Binder aus der Eisengiesserei in Uelzen. Spannweite = 12^m.
- Fig. 23. Binder bis 12^m Spannweite.
- Fig. 24. Desgleichen.

Bemerkung: A. B. soll heissen: Allgemeine Bauzeitung, Z. f. B. soll heissen: Zeitschrift für Bauwesen, Z. f. Bauh. soll heissen: Haarmann's Zeitschrift für Bauhandwerker. Die meisten amerikanischen Binder sind einem Werke entlehnt, welches betitelt ist: *Sloansconstructive Architecture Philadelphia 1859*. Wo nähere Angaben über Quellen etc. fehlen, sind die Binder grösstentheils vom Verfasser konstruirt und meistens ausgeführt.

D. V.

- Fig. 25. Ebenso.
- Fig. 26. Wie Fig. 23 u. s. w.
- Fig. 27. Binder der k. Kirche des Heiligen Dionys zu Athen. Spannweite = 12,3^m. [A. B. 1854].
- Fig. 28. Binder mit 12—15^m. Spannweite.
- Fig. 29. Ebenso.
- Fig. 30. Amerikanischer Binder mit Spannweite von 12—15^m. Holzstärken: Hauptsparren = $\frac{150\text{mm}}{350}$ Strebe = $\frac{175\text{mm}}{350}$ Zange = $\frac{150\text{mm}}{300}$ Pfetten = $\frac{100\text{mm}}{250}$ Sparren = $\frac{75\text{mm}}{100}$ Firstholz = $\frac{75\text{mm}}{250}$ Kleine Strebe = $\frac{150\text{mm}}{150}$
- Fig. 31. Binder in einem Oekonomiegebäude zu Detmold. Spannweite = 13,5^m. [Z. f. B. 1865].
- Fig. 32. Binder zu einem Schuppen mit 12—15^m. Spannweite.
- Fig. 33. Binder zu einem Schweizerhause mit lichter Spannweite von 13^m und doppelter Unterstützung.
- Fig. 34. Binder über das Mittelschiff der St. Thomaskirche in Berlin. Spannweite = 13^m. Bindermittelfernung = 4,4^m. [Z. f. B. 1871].
- Fig. 35. Binder zum Fourage-Magazin in Gross-Glogau. Spannweite = 13,8^m. Bindermittel = 4,7^m. [Z. f. Bauh. 1871.]
- Fig. 36. Binder mit Spannweite von 12—15^m.
- Fig. 37. Amerikanischer Binder mit Spannweite von 13—14^m. Holzstärken: Binderbalken = $\frac{175\text{mm}}{300}$ Hauptsparren = $\frac{175\text{mm}}{300}$ Hängesäule = $\frac{175\text{mm}}{400}$ Streben = $\frac{150\text{mm}}{150}$ Pfetten = $\frac{100\text{mm}}{230}$ Firstholz = $\frac{75\text{mm}}{250}$ Sparren = $\frac{75\text{mm}}{130}$ Mauerlatten = $\frac{100\text{mm}}{200}$
- Fig. 38. Binder der neuen Ladehalle auf dem Bahnhof zu Nürnberg. Spannweite = 14^m.
- Fig. 39. Einsteigehalle auf dem Bahnhof zu Nürnberg. Spannweite = 14,5^m.
- Fig. 40. Binder eines Lokomotiv-Lang-Schuppens der Taunusbahn. Spannweite = 15^m. Hierzu gehören die Details Fig. 153—158.
- Fig. 41. Amerikanischer Binder mit Spannweiten von 15—18^m. Holzstärken: Binderbalken = $\frac{200\text{mm}}{350}$ Hauptsparren = $\frac{200\text{mm}}{350}$ Streben = $\frac{150\text{mm}}{150}$ Pfetten = $\frac{100\text{mm}}{250}$ Sparren = $\frac{75\text{mm}}{130}$ Stichbalken = $\frac{75\text{mm}}{230}$
- Fig. 42. Binder vom Geschützbohrwerk im Arsenal zu Wien. Spannweite = 15^m. [A. B. 1865].
- Fig. 43. Binder einer Scheune. Spannweite = 15^m. [Jahrbuch der prakt. Baugewerbe].
- Fig. 44. Binder für eine Spannweite von 15^m.
- Fig. 45. Binder des Werkstattgebäudes der königl. N. M. E. in Berlin. Spannweite = 15^m. [Z. f. B. 1871].
- Fig. 46. Binder für eine offene Halle. Spannweite = 15^m.
- Fig. 47. Binder zu einem Schuppen für Holzarbeit der norddeutschen Fabrik für Eisenbahn-Betriebsmaterial in Berlin. Spannweite = 15,7^m. Binderabstand = 5^m. [Z. f. B. 1871].
- Fig. 48. Binder der Einsteigehalle in Nördlingen. Spannweite 15^m. Die Bindersparren sind stärker gehalten als die Leersparren.
- Fig. 49. Amerikanischer Binder. Spannweite 15—15,5^m. Holzstärken: Hauptsparren = $\frac{175\text{mm}}{350}$ Spannriegel = $\frac{175\text{mm}}{350}$ Kleine Strebe = $\frac{150\text{mm}}{150}$ Pfosten = $\frac{100\text{mm}}{250}$ Sparren = $\frac{75\text{mm}}{100}$ Firstholz = $\frac{75\text{mm}}{250}$
- Fig. 50. Binder der Reitschule in Braunschweig. Spannweite = 15,8^m. Holzstärken: Binderbalken = $\frac{200\text{mm}}{230}$ Hauptsparren = $\frac{200\text{mm}}{230}$ Doppelstreben = $2 \times \frac{100\text{mm}}{230}$ Hängesäulen = $\frac{200\text{mm}}{230}$ Zange = $2 \times \frac{100\text{mm}}{230}$ Säule unter dem Binderbalken = $\frac{200\text{mm}}{230}$ Pfetten = $\frac{180\text{mm}}{200}$ Sparren = $\frac{120\text{mm}}{150}$
- Fig. 51. Binder der Einsteigehalle auf dem Bahnhofe Nabresina in Ungarn. Spannweite 15,4^m.
- Fig. 52. Binder der Einsteigehalle auf dem Bahnhof Gr. Kanizsa in Ungarn. Spannweite = 14,5^m. [Z. f. Bauh. 1867].
- Fig. 53. Binder für eine Spannweite von 15^m.
- Fig. 54. Binder für eine Spannweite von 14,4^m und Vulkan-Zement-Dachung. [B. Z.]
- Fig. 55. Wie Fig. 54.
- Fig. 56. Hallen-Binder mit 16—18^m. Spannweite.
- Fig. 57. Amerikanischer Schwerterbinder mit 17—18^m. Spannweite. Vergleiche Fig. 21.
- Fig. 58. Moller's bekannter Reitschul-Binder in Wiesbaden. Spannweite = 18—19^m.
- Fig. 59. Binder über 14,5^m. Spannweite. [B. Z.]
- Fig. 60. Binder für einen Lokomotiv-Lang-Schuppen mit 3 Geleisen bei 16^m. Spannweite.
- Fig. 61. Binder über einen Raum von 18—20^m. Spannweite.
- Fig. 62. Binder von 18—20^m. Spannweite.
- Fig. 63. Binder über einen Lokomotiv-Schuppen in Königsberg. Spannweite = 17,2^m. [Z. f. Bauh. 1871.]
- Fig. 64. Binder über die Turnhalle in Karlsruhe. Spannweite = 18^m. Binderentfernung = 4,5^m. [Bau-Konst.-Lehre von Breymann.]
- Fig. 65. Amerikanischer Binder mit einer Spannweite von 20—21^m.
- Fig. 66. Hallen-Binder mit einer Spannweite von 18,3^m. [Bau-Konst.-Lehre von Breymann.]
- Fig. 67. Binder der Reit-Halle im Jesuitenhof zu Wien. Spannweite 18,9^m. [Z. f. Bauh. 1871.]

Fig. 68. Amerikanischer Binder mit 18—20^m. Spannweite. Holzstärken: Hauptsparren = $\frac{230\text{mm.}}{350}$ Schwererstreben (a) = $\frac{100\text{mm.}}{250}$
 $\frac{230\text{mm.}}{350}$ Krümling (b) = $\frac{230\text{mm.}}{350}$ Doppelzange (c) = $\frac{125\text{mm.}}{300}$ Seitenpfosten (d) = $\frac{230\text{mm.}}{290}$ Hängezange = $2 \times \frac{125\text{mm.}}{300}$ Pfetten = $\frac{100\text{mm.}}{250}$
 Sparren = $\frac{76\text{mm.}}{125}$

Fig. 69. Grosse Halle eines Pariser Bahnhofes (Paris-Lyon). Spannweite = 21,3^m. [A. B. 1851.]

Fig. 70. Binder zu einer Halle bei 18—20^m. Spannweite.

Fig. 71. Binder zur Werkhütte in Waldshut. Spannweite = 21,6^m. [A. B. 1862.]

Fig. 72. Reithallen-Binder in Wien. Spannweite 22,75^m. [Z. f. Bauh. 1871.]

Fig. 73. Amerikanischer Hallen-Binder. Spannweite = 28^m. Der Fachwerksträger ist 1,5^m hoch, die Gurtbalken $2 \times \frac{125\text{mm.}}{150}$
 stark, die Streben hingegen = $\frac{75\text{mm.}}{100}$. Ein schmiedeeiserner Zuganker von 36^{mm}. nimmt den Schub auf. [Z. d. A. u. I. V. in H. 1867.]

Fig. 74. Binder über die Zimmerwerkstätte auf der Gussstahl-Fabrik von F. Krupp zu Essen a. d. Ruhr.

(Entwurf vom Baumeister H. Grämer, vollendet 1872 im Oktober.)

Der ganze Raum dient 30—40 Zimmerleuten zum Verarbeiten von Holzkonstruktionen, wird Nachts durch Gasflammen erleuchtet und enthält acht Binderfelder von je 5,25^m. Entfernung. Die gesammte Spannweite des freitragenden und sich vorzüglich bewährten Binders beträgt inkl. Dachwand 23,85^m. Die angewandten Holzstärken ergeben sich wie nachfolgend bezeichnet:

Binderbalken $2 \times \frac{183\text{mm.}}{309}$

Hauptstreben $\frac{157\text{mm.}}{255}$

Strebe (unter der Hauptstrebe, und mit dieser bis zur Mitte verbunden) $\frac{183\text{mm.}}{288}$

Kehlbalken $\frac{183\text{mm.}}{314}$

Doppel-Strebe $2 \times \frac{105\text{mm.}}{235}$

Hänge-Zangen = $2 \times \frac{183\text{mm.}}{209}$

Gegenstreben (von der Hauptstrebe nach der mittleren Hängestrebe gehend) = $\frac{157\text{mm.}}{209}$

Pfetten über den Hängezangen und am Fuss des Binders je $\frac{131\text{mm.}}{157}$

Die übrigen Pfetten je $\frac{183\text{mm.}}{288}$

Ständer je $\frac{183\text{mm.}}{262}$

Die Deckung besteht aus blauen Pfannen, welche in Kalk gelegt sind.

Höhe des Binders von Unterkante der Fusschwelle bis Unterkante des Binderbalkens 5,336^m. und von diesem bis Oberkante der Firstpfette 6,905^m.

Fig. 75. Binder der Einsteigehalle der Ostbahn in München. Spannweite = 25^m. [A. B. 1869. Blatt 70.]

Fig. 76. Bühnenraum-Binder von Pilz in Berlin entworfen. Spannweite = 24^m.

Fig. 77. Amerikanischer Binder bei einer Spannweite von 31—33^m. Holzstärken = Binderbalken (e) = $\frac{250\text{mm.}}{400}$, obere Hauptsparren (f) = $\frac{250\text{mm.}}{350}$ untere Hauptsparren (g) = $\frac{250\text{mm.}}{350}$ Spannriegel (h) = $\frac{250\text{mm.}}{350}$ Strebe (i) = $\frac{250\text{mm.}}{350}$ Streben unter dem Spannriegel (k) = $\frac{250\text{mm.}}{300}$ Spannbalken (b) = $\frac{250\text{mm.}}{250}$ Spannriegel (a) = $\frac{200\text{mm.}}{250}$

Fig. 78. Binder über die Kanonen-Giesserei auf der Gussstahl-Fabrik von F. Krupp zu Essen a. d. Ruhr.

(Entwurf des Baumeisters H. Grämer.)

Die gesammte Binderkonstruktion hat eine lichte Weite von 46,40^m, wovon auf das Hauptdach (welches den mittleren Raum überspannt) 26,89^m. kommen. Die Binder stehen in einer Entfernung 13,445^m. von einander, und ist jeder zweite Binder abgesprengt. Die ganze Konstruktion ist äusserst instruktiv, und hat sich seit der Ausführung vorzüglich bewährt. Noch sind die mit dem Binder im Zusammenhang gebrachten und gleichzeitig den Längenverband herstellenden vier Laufbühnen zu bemerken, die sich im Mittelraum befinden. Die Oeffnungen im Dache sind mit verstellbaren Verschluss versehen.

Die angewandten Holzstärken sind:

a) Hauptbinder.

Binderbalken = $\frac{210}{240} + \frac{210\text{mm.}}{210}$

Hauptstrebe = $\frac{210\text{mm.}}{240}$

Strebe = (unter der Hauptstrebe und mit dieser bis zur Mitte verbunden) = $\frac{210\text{mm.}}{310}$

Kehlbalken = $\frac{180\text{mm.}}{290}$
 Doppelstrebe = $2 \times \frac{100\text{mm.}}{240}$
 Strebe (c) = $\frac{150\text{mm.}}{250}$ Strebe (d) = $\frac{150\text{mm.}}{150}$ Pfetten = $\frac{125\text{mm.}}{250}$ Sparren = $\frac{75\text{mm.}}{175}$ Verstärkungsholz des Binderbalkens = $\frac{75\text{mm.}}{200}$
 Hängezangen = $2 \times \frac{210\text{mm.}}{210}$ Kehlbalken (zunächst des Firstes) = $\frac{180\text{mm.}}{240}$ Pfetten = $\frac{130\text{mm.}}{190}$ Pfoste unter dem Binderbalken = $\frac{180\text{mm.}}{210}$ Träger der Laufbühnen = $\frac{130\text{mm.}}{140}$ Geländerhölzer (der Laufbühnen) = $\frac{80\text{mm.}}{80}$ Der Hauptbinder, welcher aus 5 Theilen besteht, ist in seiner ganzen Länge nur 130mm., die Hauptstreben nur 75mm., gesprengt. Die ganze Höhe bis zur Oberkante des Firstsparrens beträgt 19,64m.

Fig. 79. Querschnitt des vorbenannten Binders, wobei die Absprengung jedes zweiten Binders äusserst instructiv sein dürfte.

2) Unterstützte Binder.

Fig. 80. Binder mit zweifacher Unterstützung, ausgeführt im Arsenal in Wien (Gewehrfabrik). Spannweiten: Mittelschiff = 7,4m. Seitenschiff = 2,7m. Gesammte Spannweite = 14,2m. [A. B. (1865).]

Fig. 81. Binder mit einer Unterstützung, ausgeführt am Güterschuppen in Köslin. Gesammte Spannweite = 12,5m.

Fig. 82. Hallenbinder mit zweifacher Unterstützung. Spannweiten: 4m + 10m + 4m = 18m.

Fig. 83. Binder mit einer Unterstützung. Ausgeführt an der neuen Doppel-Lokomotiv-Rotunde in München. Spannweiten = 8,8m + 8,8m = 17,6m.

Fig. 84. Binder mit einer Unterstützung. Ausgeführt an der Wagen-Remise in Weilheim. Spannweite = 8m + 8m = 16m.

Fig. 85. Binder über eine Kirche in Wien mit zweifacher Unterstützung. Spannweiten: Mittelschiff = 11,3m, Seitenschiff = 2,8m. Gesammte Spannweite = 16,9m. [A. B. 1868].

Fig. 86. Binder der Christuskirche in Hannover, mit zweifacher Unterstützung. Spannweiten: Mittelschiff = 9,7m. Seitenschiff = 4,7m. = 19,1m. [Z. d. A. u. I. V. in Hannov. Bd. XIII.]

Fig. 87. Binder über ein Theater-Magazin-Gebäude in Berlin. [Titz. Entwürfe]. Spannweite = 18,8m.

Fig. 88. Binder über eine Halle. Unterstützung zweifach. Spannweiten = 12,5m + 3,7m + 3,7m. Zusammen 20m.

Fig. 89. Binder mit zweifacher Unterstützung. Spannweiten: 6-7m + 6-7m + 6-7m = 18-21m.

Fig. 90. Hallen-Binder mit zweifacher Unterstützung. Spannweiten: 3-3,7m + 12,5m + 3-3,7m = zirk. 20m.

Fig. 91. Hallenbinder mit zweifacher Unterstützung. Spannweiten: 6,3m + 12,6m + 6,3m = 25,2m.

Fig. 92. Wie Fig. 91.

Fig. 93. Hallenbinder mit dreifacher Unterstützung. Spannweiten: $4 \times (6-7\text{m}) = 24-28\text{m}$.

Fig. 94. Wie Fig. 93.

3) Binder mit geschalteten Decken und freier Sprengung.

Fig. 95. Binder mit geschalteter Decke bei 9m Spannweite.

Fig. 96. " " " " " 10m " "

Fig. 97. " " " " " 8,5m " "

[Z. f. Bauh. 1867.] Ausgeführt beim Kirchenbau in Zitzenow. (Bindermittel 3,8m)

Fig. 98. Binder über ein Wohngebäude, bei 9,5 freier Spannweite.

Fig. 99. Binder über einen kleinen Saal. Spannweite = 8-9m.

Fig. 100. Binder der Friedenskirche in Sanssouci. Spannweite = 9,6m. [Entwürfe zu Kirchen, Pfarr- und Schulhäusern].

Fig. 101. Binder über Wohnräume. Spannweite = 6-7m.

Fig. 102. Binder des Baracken-Lazareths auf Charité in Berlin. Spannweite = 9m. (Das Krankenhaus von Esse).

Fig. 103. Binder zu einem Kirchenprojekt von Stüler. Spannweite = 11,3m. [Entwürfe zu Kirchen, Pfarr- und Schulhäusern.]

Fig. 104. Binder zur protestantischen Kirche in Ohlerstadt. Spannweite = 10,8m. [Z. f. Bauh. 1867].

Fig. 105. Binder der Brigittenauer-Kirche in Wien. Spannweite = 9,6m. Holzstärken: Sparren = $\frac{184\text{mm.}}{131}$, Pfetten = $\frac{184\text{mm.}}{210}$
 Hauptstrebe = $\frac{210\text{mm.}}{131}$, Kleinere Strebe = $\frac{210\text{mm.}}{131}$, Zangen $2 \times \frac{105\text{mm.}}{184}$, Hängesäule = $\frac{210\text{mm.}}{210}$, Leersparren = $\frac{105\text{mm.}}{184}$, Kopfbänder = $\frac{158\text{mm.}}{184}$

- Fig. 106. Binder der Synagoge zu Heidenheim. Spannweite = 10,5^m. [A. B. Blatt 656].
 Fig. 107. Saal-Binder mit einer Spannweite von 10^m.
 Fig. 108. " " " " " " 10^m.
 Fig. 109. Binder über den Wartesaal I. und II. Classe auf dem Bahnhof Eydtkuhen. Spannweite = 9,9^m. Bindermittel = 3,8^m. [Z. f. B. 1865].
 Fig. 110. Hallen-Binder bei 12^m. Spannweite.
 Fig. 111. Binder zu einer Dorfkirche. Spannweite = 9—10^m.
 Fig. 112. Binder der Kirche in Sabartawa. Entwurf von Buse. Spannweite = 10,7^m.
 Fig. 113. Binder bei 13^m. Spannweite.
 Fig. 114. Binder der Kirche in Hundelshausen. Spannweite = 15,5^m. [Z. f. Bauh. 1867].
 Fig. 115. Binder über der Aula des König-Wilhelms-Gymnasium in Berlin. [Z. f. B.] Spannweite = 12^m.
 Fig. 116. Binder über ein Wohngebäude bei einer Spannweite von 13—14^m.
 Fig. 117. Binder über einen Wartesaal. Entwurf von Römer. [Z. f. B. 1870]. Spannweite 11,3^m.
 Fig. 118. Hallen-Binder bei 15^m. Spannweite.
 Fig. 119. Binder im Schuldgefängnis in Berlin. Spannweite = 10,5^m. [Z. f. B. 1865].
 Fig. 120. Binder im Anatomie-Gebäude zu Berlin. Spannweite = 17^m. [Z. f. B. 1866].
 Fig. 121. Binder über der Aula des Gymnasiums zu Neustadt i. Pr. Spannweite = 15^m.
 Fig. 122. Binder der Christuskirche in Berlin. Spannweite = 16,8^m. [Z. f. B. 1866].
 Fig. 123. Binder über dem Bet- und Festsaal des Erziehungshauses in Berlin. Spannweite = 13,8^m. Bindermittel = 5^m. [Z. f. B. 1868].
 Fig. 124. Hallen-Binder bei 17^m. Spannweite.
 Fig. 125. Binder des Lokomotiv-Lang-Schuppens in Kreiensen. Spannweite \times 16^m. Bindermittellentfernung = 4^m.
 Fig. 126. Binder der Turnhalle in Berlin. Spannweite = 22^m. Entfernung der Binder = 4,3^m.
 Fig. 127. Binder bis zu 17^m. Spannweite.

4) Binder mit geschalten und unterstützten Decken.

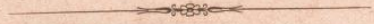
- Fig. 128. Binder über ein Wohngebäude mit Spannweiten von 6^m + 6^m = 12^m.
 Fig. 129. Binder im neuen Parlamentsgebäude in Pest. Spannweite = 7,2^m + 7,2^m (= 15,3^m). Entfernung der Binder = 4^m.
 Fig. 130. Wohnhausbinder. Spannweiten = 6—7^m + 6—7^m (12—14^m)
 Fig. 131. Wohnhausbinder. (Heinrichshof in Wien). Spannweiten = 7^m + 6,8^m = 13,8^m. [A. B. 1866].
 Fig. 132. Fabrikbinder. Spannweiten = 6—7^m + 6—7^m = 12—14^m.
 Fig. 133. Binder im Erziehungshaus in Berlin. Spannweiten: 2,6^m + 7,9^m (10,95^m). [Z. f. B. 1868].
 Fig. 134. Binder der Pümpstation auf Bahnhof Görlitz. Spannweiten: 3,2^m + 3,2^m = 6,4^m. [Z. f. B. 1870.]
 Fig. 135. Kirchen-Binder. Spannweiten = 4,5^m + 9,5^m + 4,5^m = 18,5^m.
 Fig. 136. Binder über einen Kuhstall. Spannweite: 4,5^m + 4,5^m + 4,5^m = 13,5^m.
 Fig. 137. Binder der Kirche zu Wanfercée-Baulet (Belgien). Spannweiten: 5,7^m + 9 + ^m + 5,7^m = 20,8^m. [A. B. Blatt 716.]
 Fig. 138. Speicher-Binder. Spannweiten: 3,1^m + 4,5^m + 3,1^m = 11,6^m.
 Fig. 139. Binder mit Spannweiten von 3,5^m + 3,5^m + 3,5^m = 10,5^m.
 Fig. 140. Binder über ein Wohngebäude in Hamburg. Spannweiten: 6^m + 2,8^m + 6^m = 14,8^m.
 Fig. 141. Binder mit Spannweite von 11^m.
 Fig. 142. Binder mit Spannweiten von 6^m + 6^m + 6^m = 18^m.
 Fig. 143. Binder in der neuen Börse in Berlin. Spannweiten: 5,9^m + 5,4^m + 5,4^m (17,6^m). [Z. f. B. 1865].
 Fig. 144. Binder mit Spannweite von 6—7^m + 6—7^m + 6—7^m = 18—21^m.
 Fig. 145. Binder der evangelischen Kirche zu Lauenburg i. P. Spannweiten: 4,7^m + 11^m + 4,7^m = 20,4^m. Entfernung der Binder = 5,4^m.
 Fig. 146. Binder einer Kirche in Passau. Spannweiten: 2,5^m + 4,6^m + 2,5^m = 11^m.
 Fig. 147. Binder eines Schaaftallbodens. (4,5—5^m) \times 3 = 13,5—15^m.
 Fig. 148. Binder eines Fabrikgebäudes. Spannweiten wie Fig. 147.
 Fig. 149. Binder über einen Saalbau. Spannweiten: 3,2^m + 12^m + 3,2^m = 18,4^m.
 Fig. 150. Binder zu einem Fabrikgebäude, ausgeführt in Würzburg. Spannweiten: 5,5^m + 10—11^m + 5,5^m = 21—22^m.

5) Diverses.

- Fig. 151. Binder über der Kuppel der St. Thomas-Kirche in Berlin. Spannweite = 16,4^m. [Z. f. B. 1871].
- Fig. 152. Binder über einer Begräbniss-Kapelle in Dresden. Spannweite: 10^m. [Der Grundriss stellt ein Achteck vor, dessen vier grössere Seiten = 5,66^m. und die vier kleineren Seiten = 3,4^m sind. [Z. f. B. 1868].
- Fig. 153—158. Details zu Fig. 40.
- Fig. 159. Details bei der Vereinigung zweier Hauptsparren oder zweier Streben.
- Fig. 160. Gusseiserner Schornstein und Luftfenster im Lokomotivschuppen zu Belgrad. [Z. f. B. 1864].
- Fig. 161. Details zu einem Lackirschuppen in Frankfurt. Rinnekonstruktion eines Grabendaches. [Z. f. B. 1865].
- Fig. 162. Details zu Fig. 64.
- Fig. 163. Hängewerk für Fachwände. Gasthaus zu Güntershausen bei Kassel. [A. B. Blatt 684].
- Fig. 164. Fahrgerüst in der Perron-Halle des neuen Potsdamer Bahnhofes zu Berlin angewandt. [Doppel-Blatt].

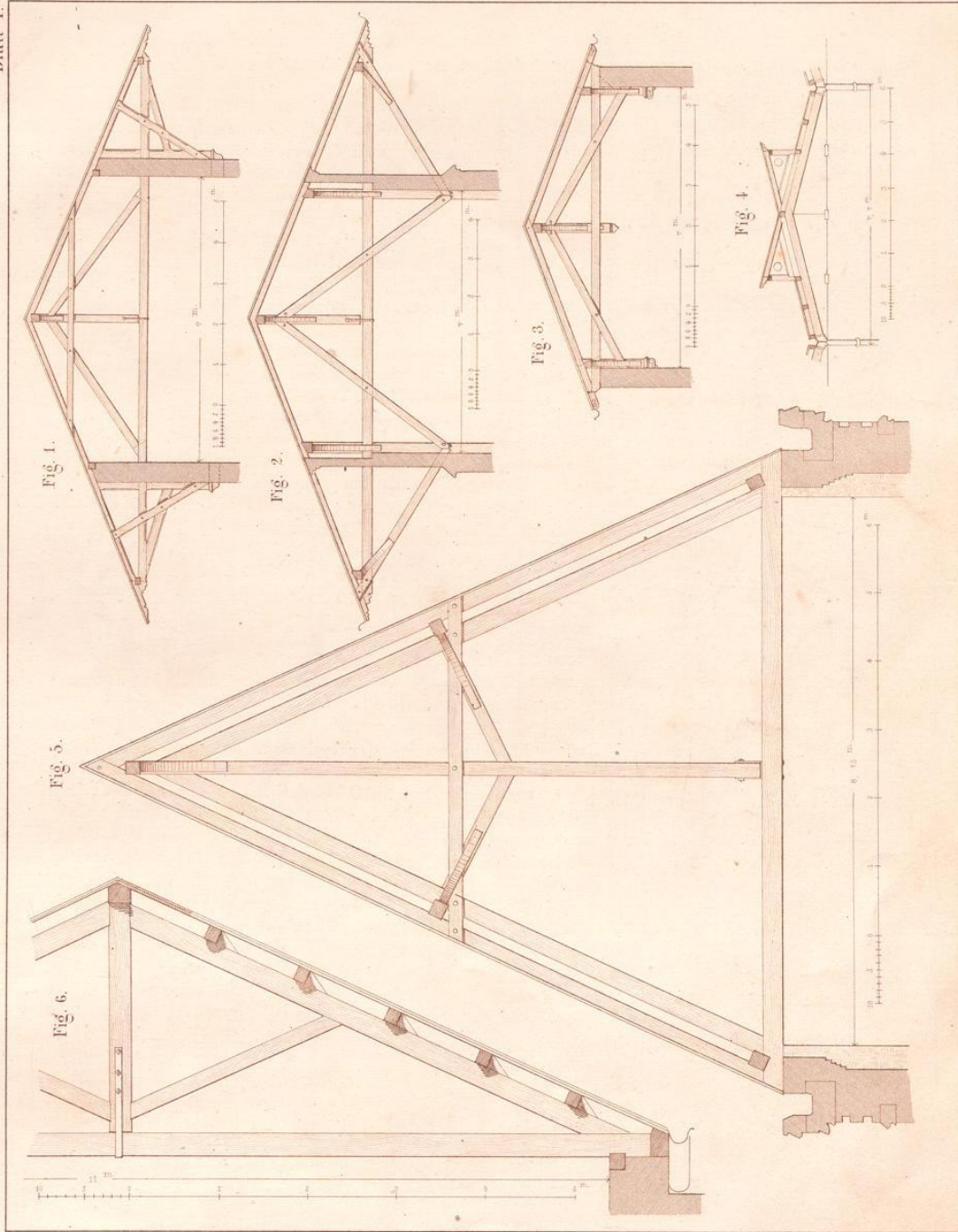
Holzminden.

Hittenkofer.



Neuere Dach-Binder.

Blatt 1.



O. v. Hiltenshofer.

Verlag v. Carl Schottke, Jena.

Lith. u. Druck v. E. Arnold, Leipzig.

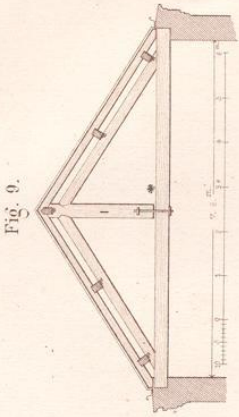


Fig. 9.

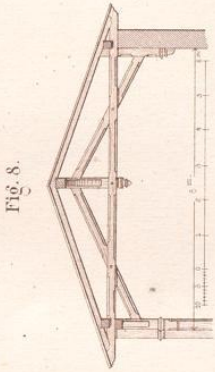


Fig. 8.

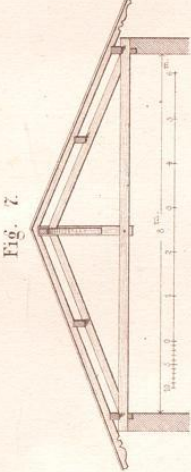


Fig. 7.

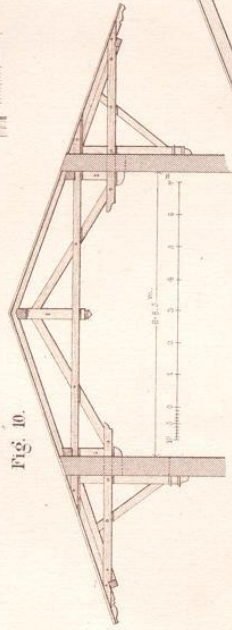


Fig. 10.

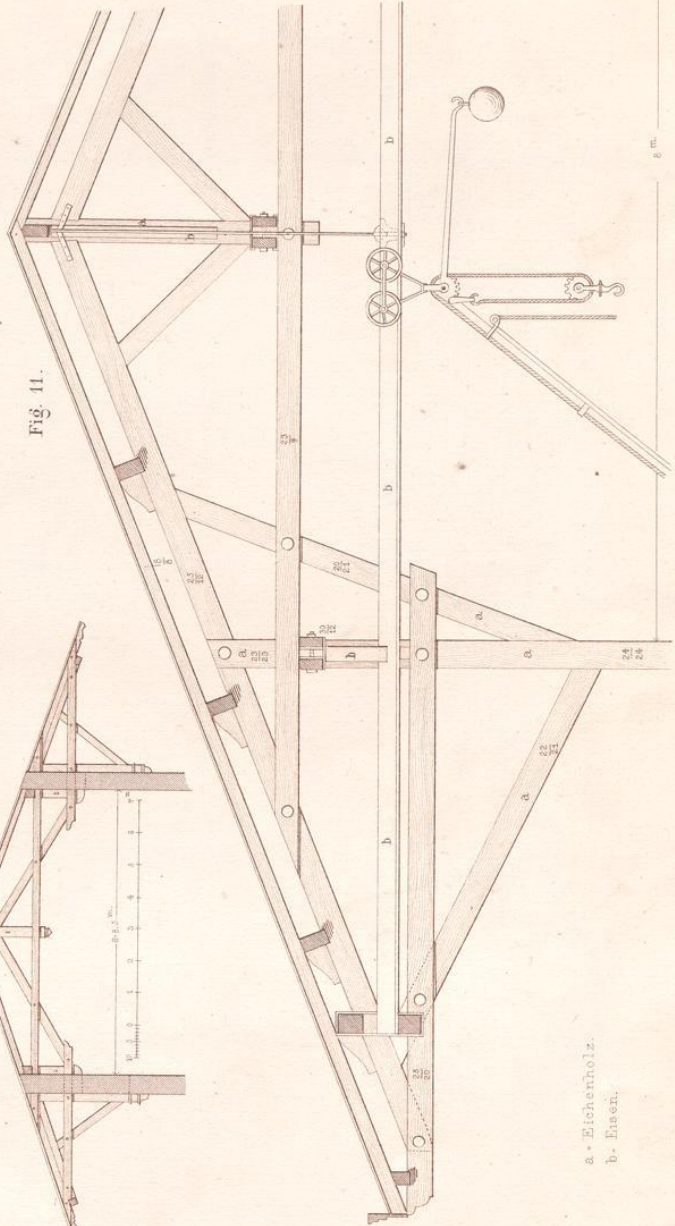


Fig. 11.

a. Eichenholz.
b. Eisen.

Fig. 12.

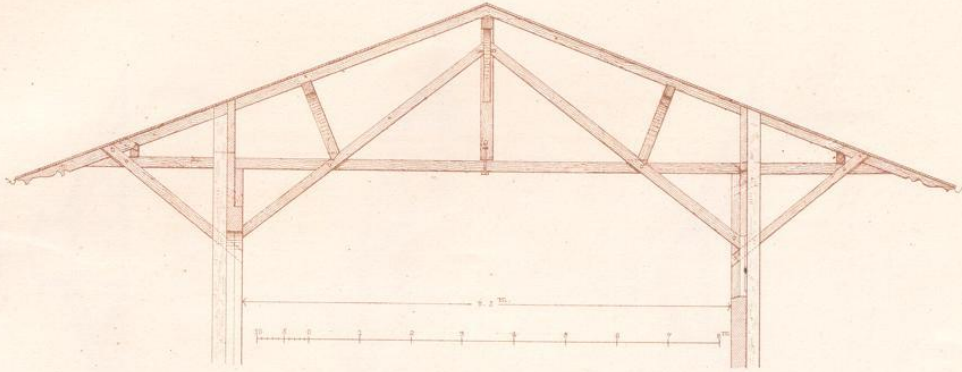


Fig. 13.

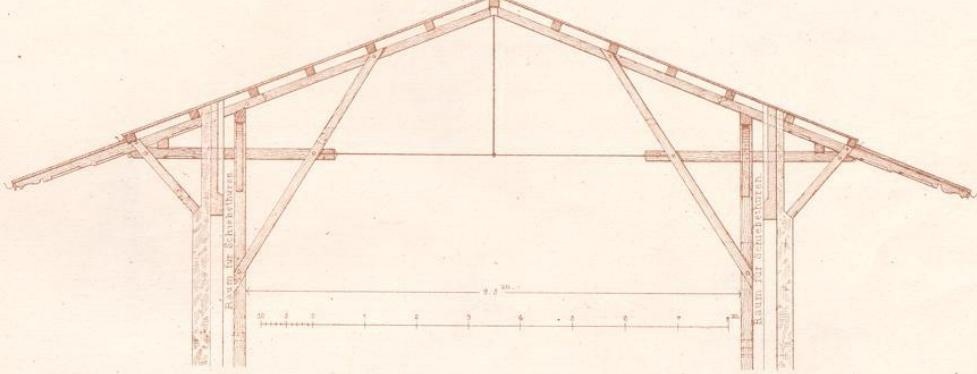


Fig. 14.

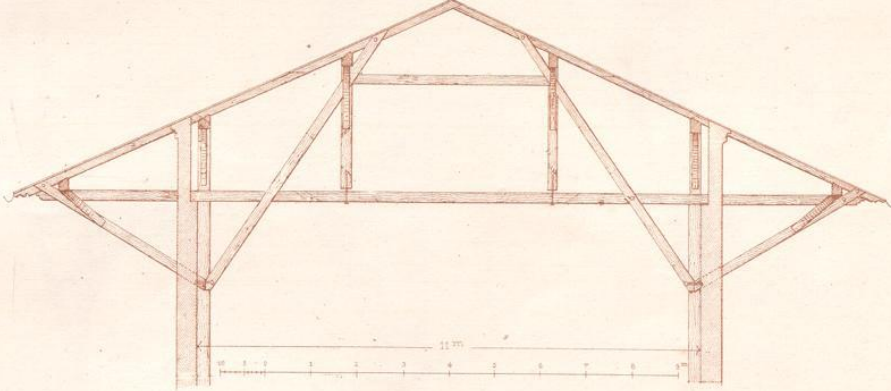


Fig. 15.

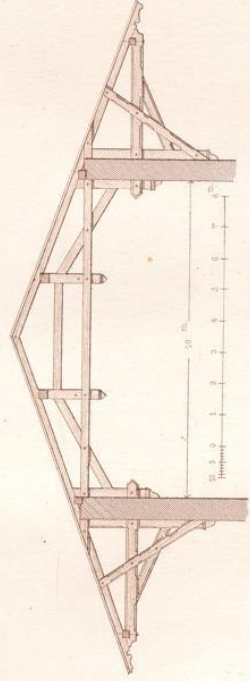


Fig. 16.

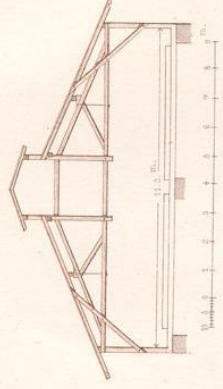


Fig. 17.

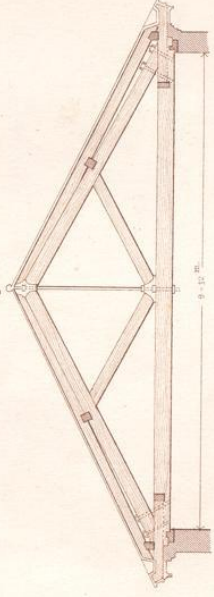


Fig. 18.

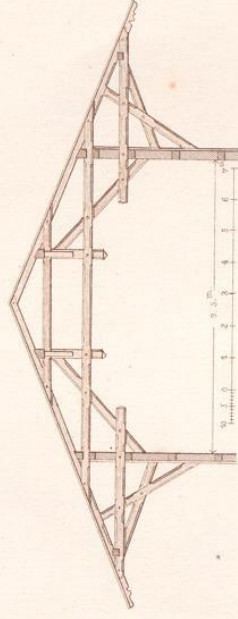


Fig. 19.

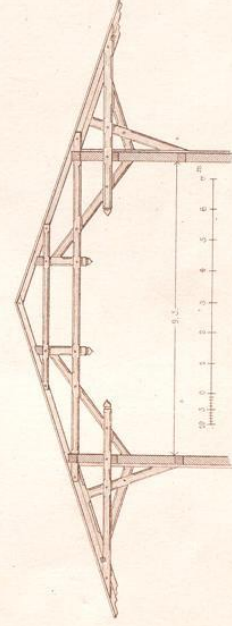
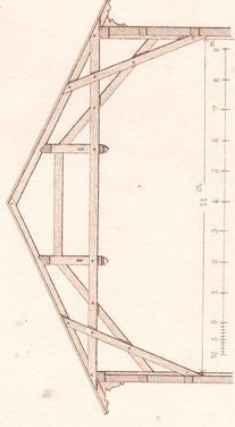


Fig. 20.



Des. v. Hittenkofer.

Verlag v. Carl Schultze, Leipzig.

Lith. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.

Fig. 21.

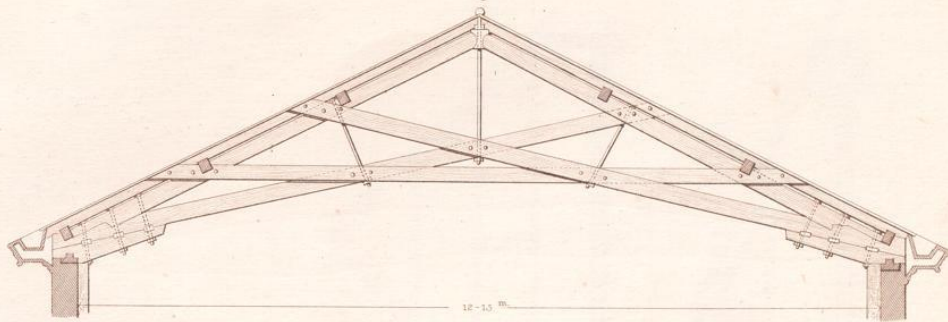


Fig. 22.

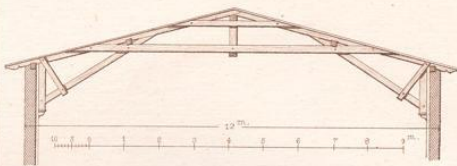


Fig. 23.

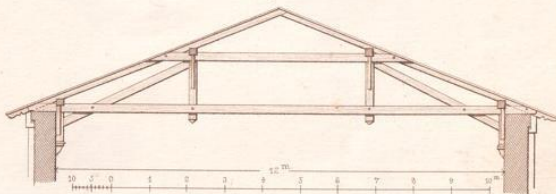


Fig. 24.

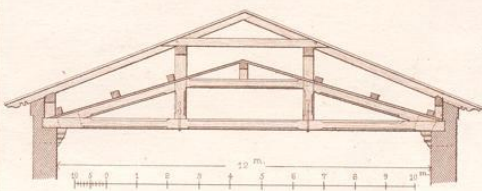


Fig. 25.

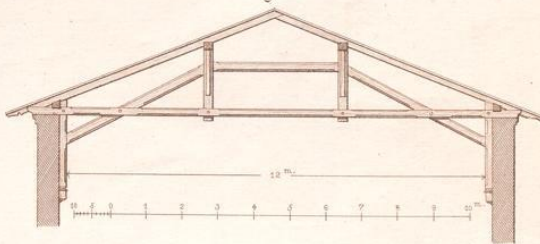


Fig. 26.

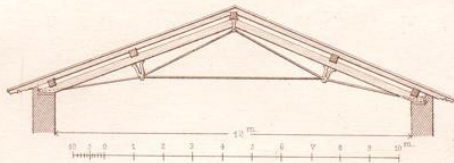
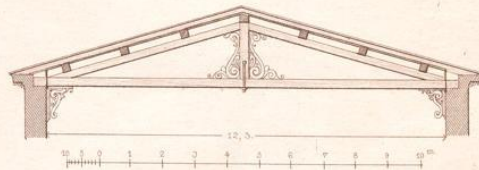


Fig. 27.



Gez v Hittenkofer.

Verlag v Carl Scholtze, Leipzig.

Lithu Druck v H. Arnold, Leipzig.

Fig. 28.

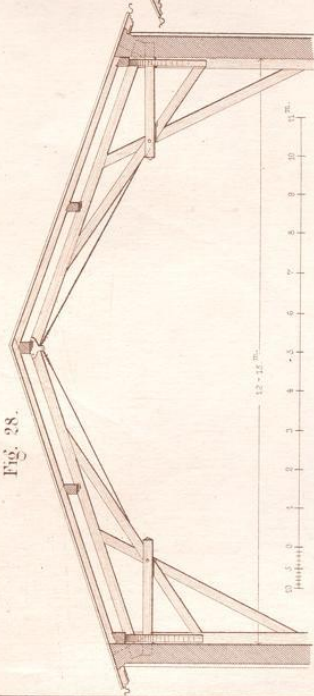


Fig. 29.

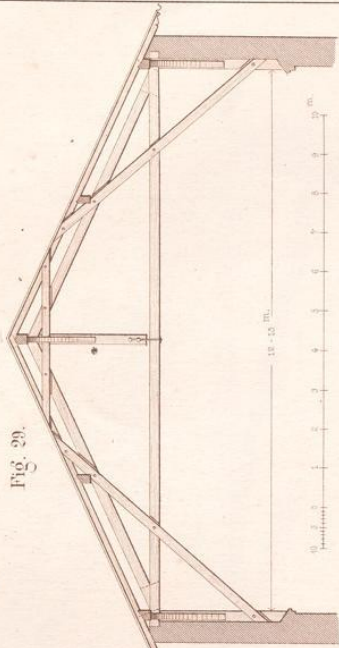


Fig. 30.

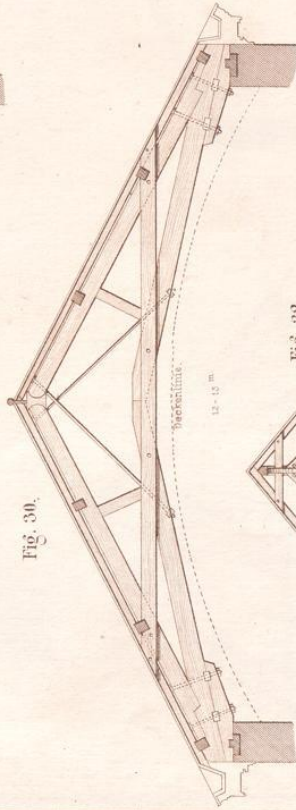


Fig. 31.

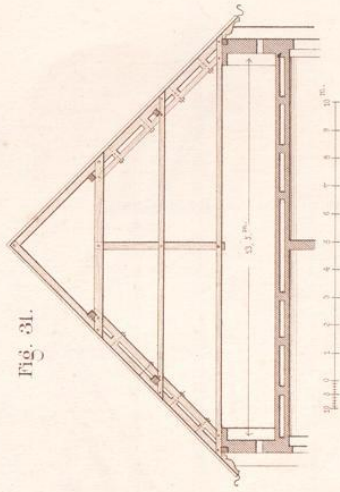


Fig. 32.

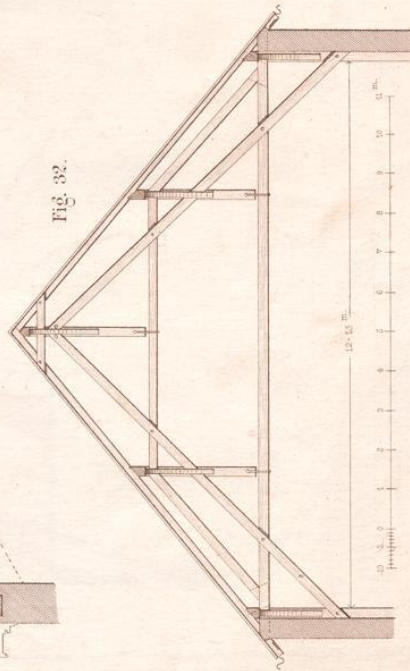
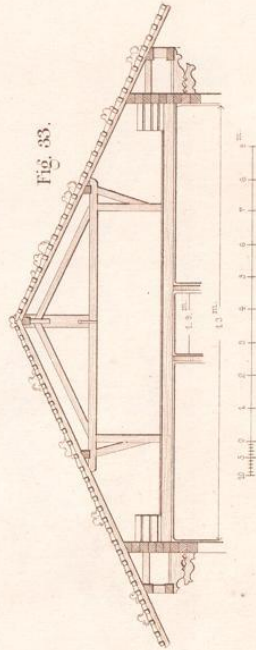


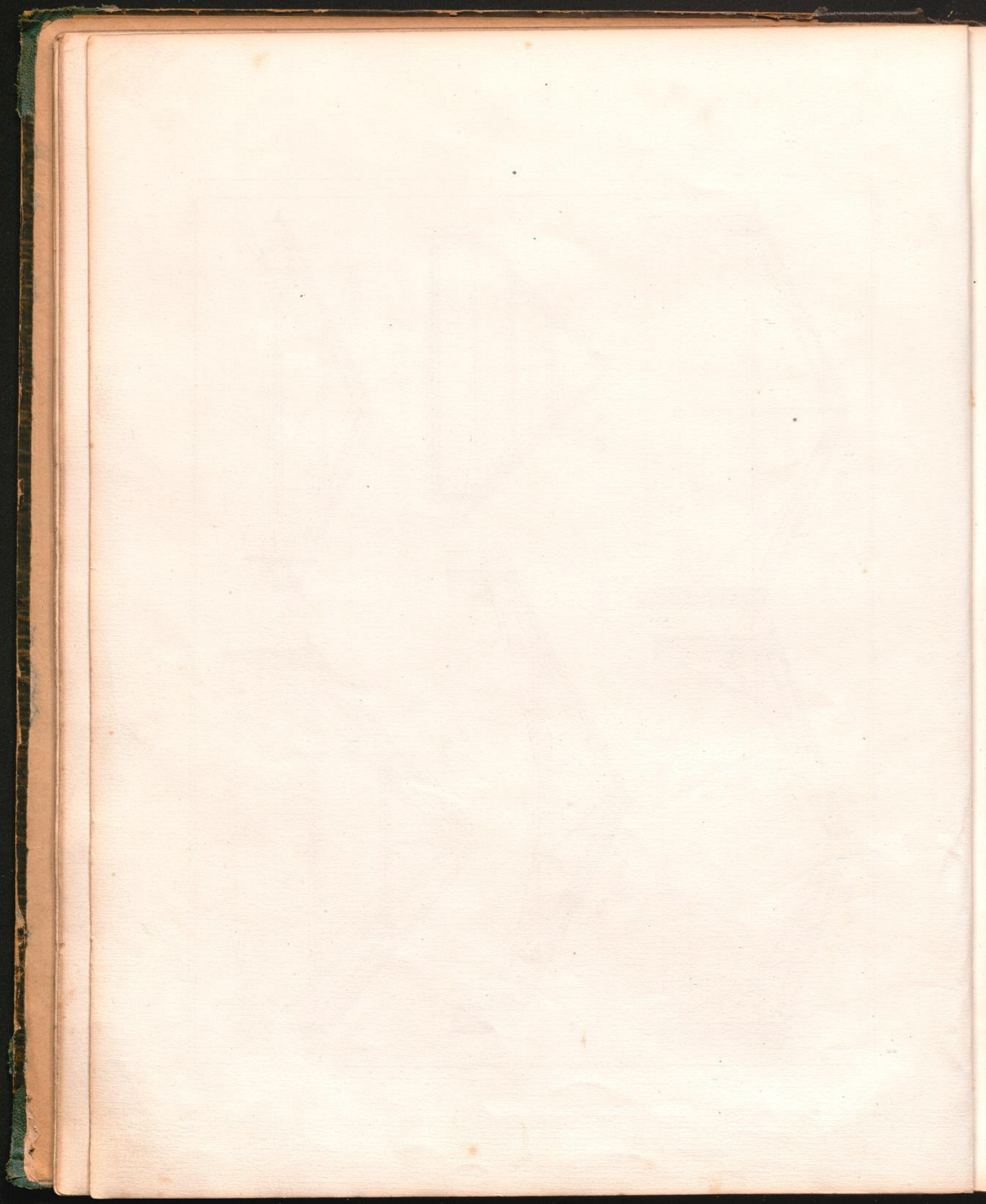
Fig. 33.

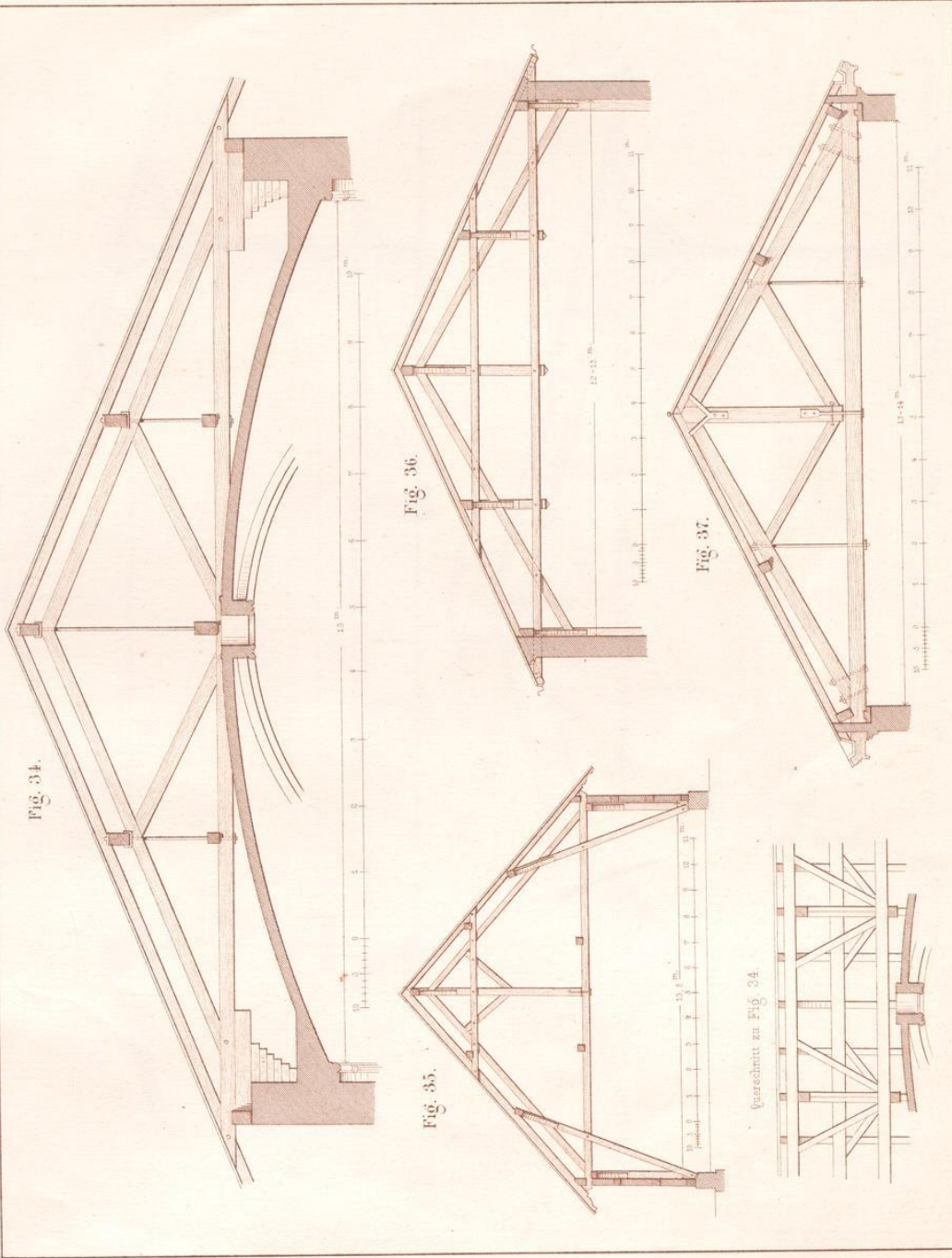


Gebr. v. Hirtshornfer.

Verlag v. Carl Schöner, Leipzig.

Ischn Druck v.H. Arnold, Leipzig.





Verlag v. Carl Schuster, Leipzig

Arch. Prodr. v. H. Amald. Leipzig

des v. Hittenhofer

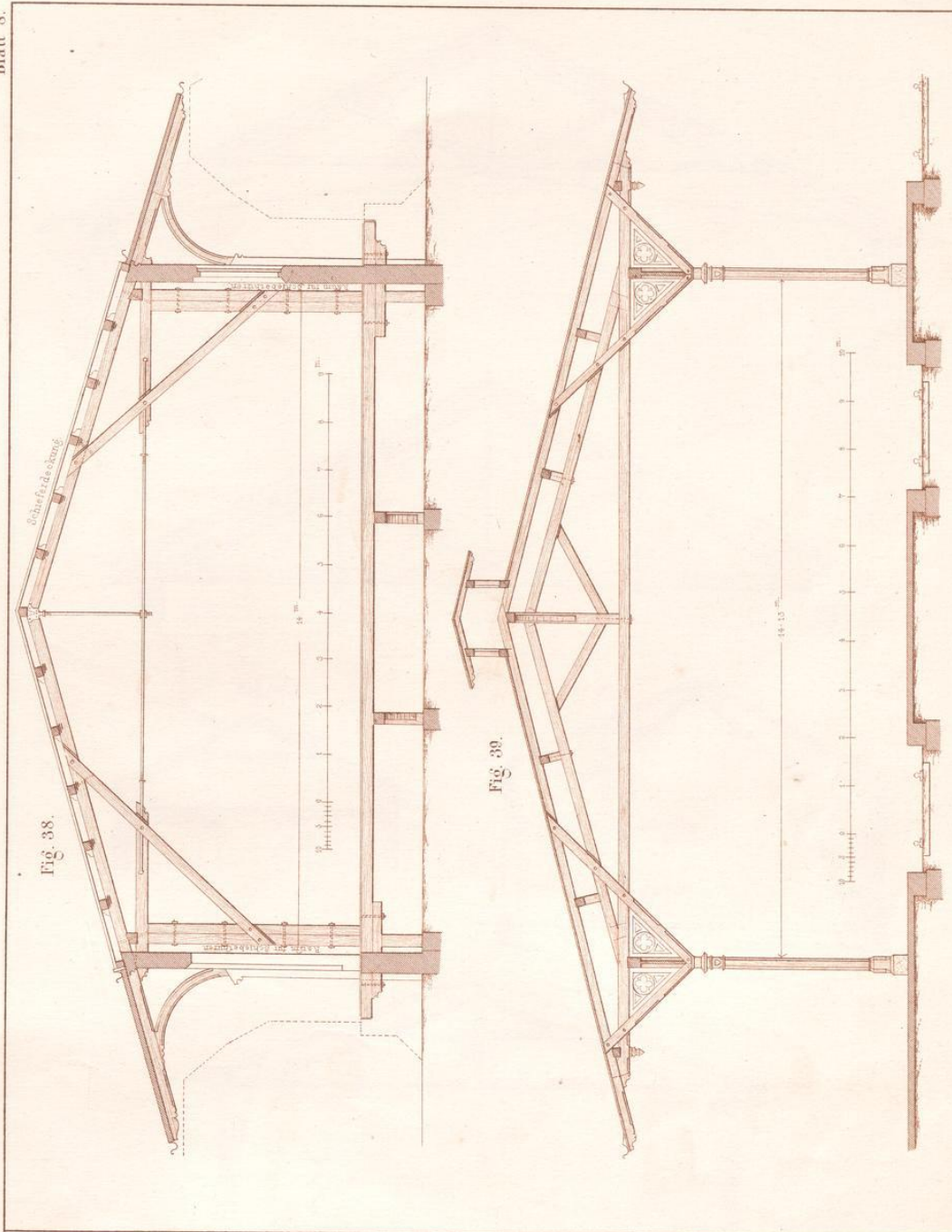


Fig. 40.

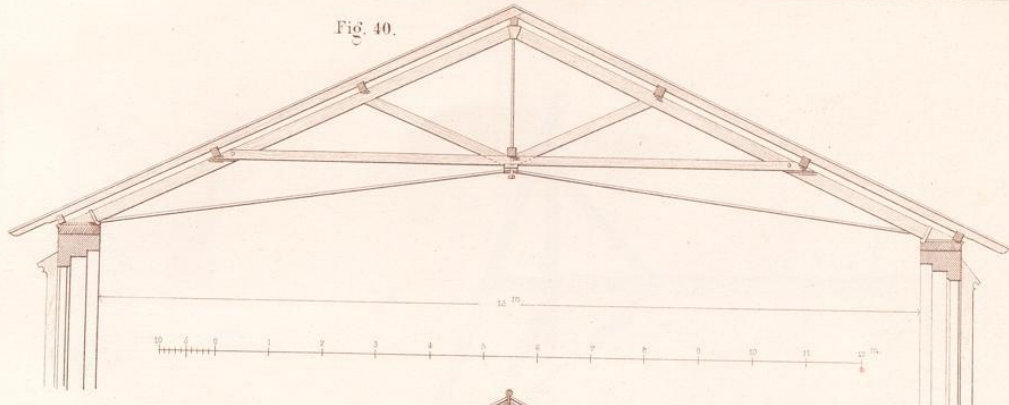


Fig. 41.

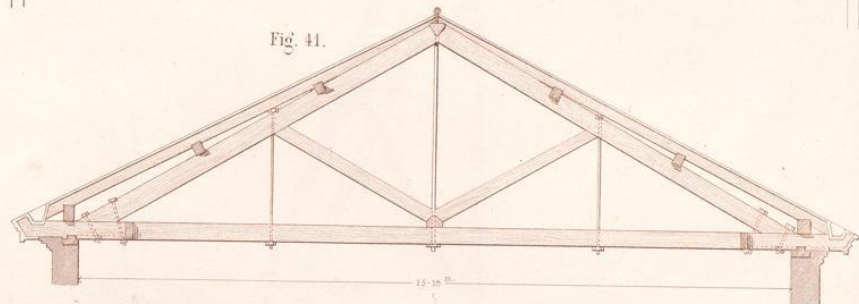


Fig. 42.

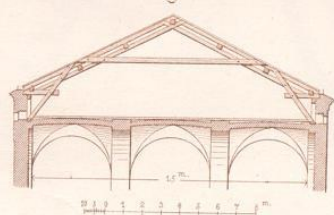


Fig. 43.

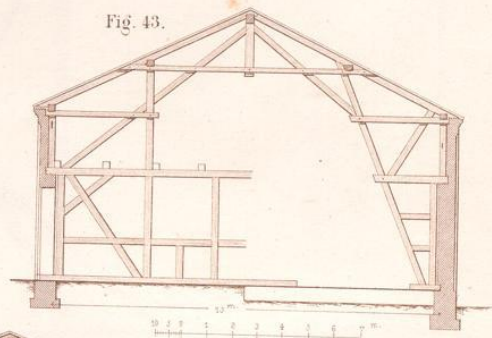
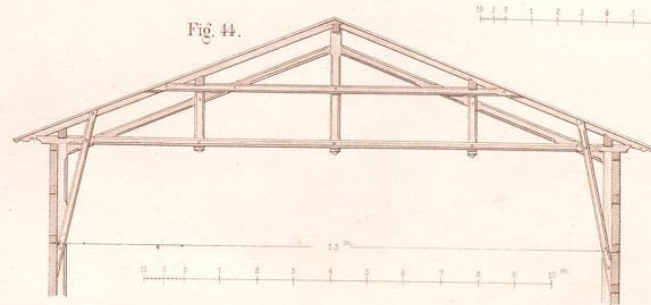


Fig. 44.



Gez. v. Hüttenkofer.

Verlag v. Carl Schelske, Leipzig.

Lein u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.

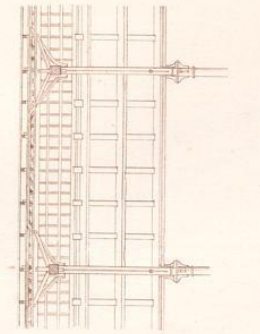


Fig. 45.

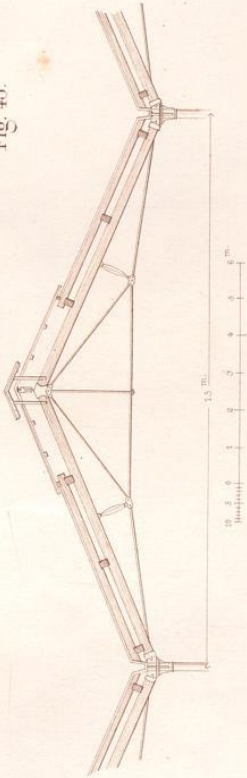
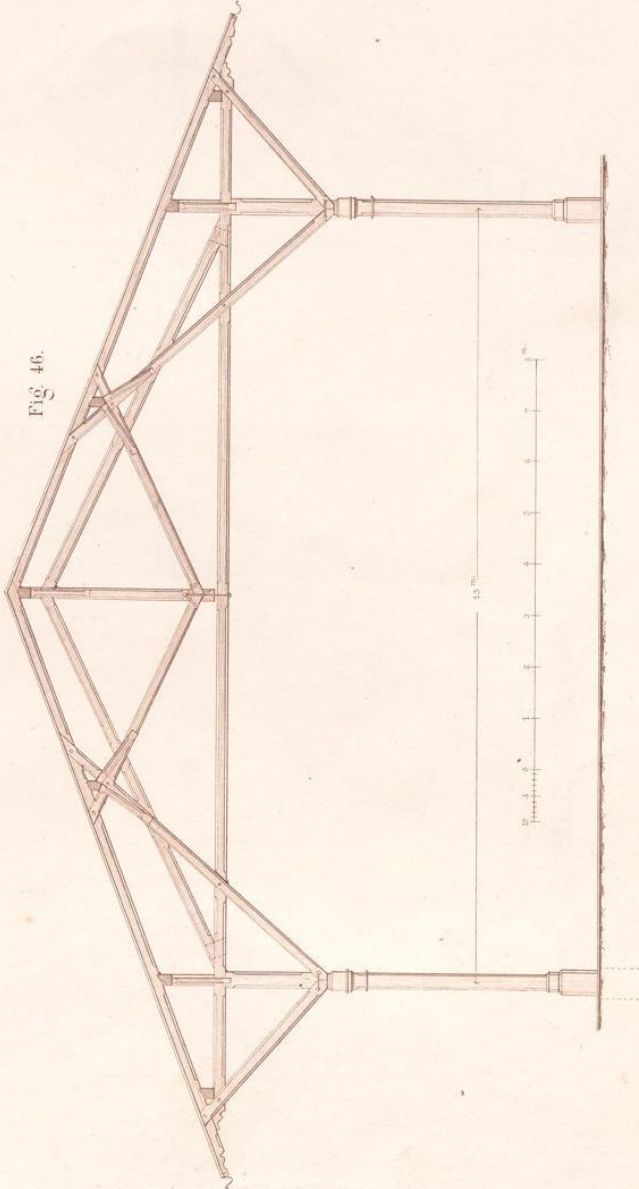


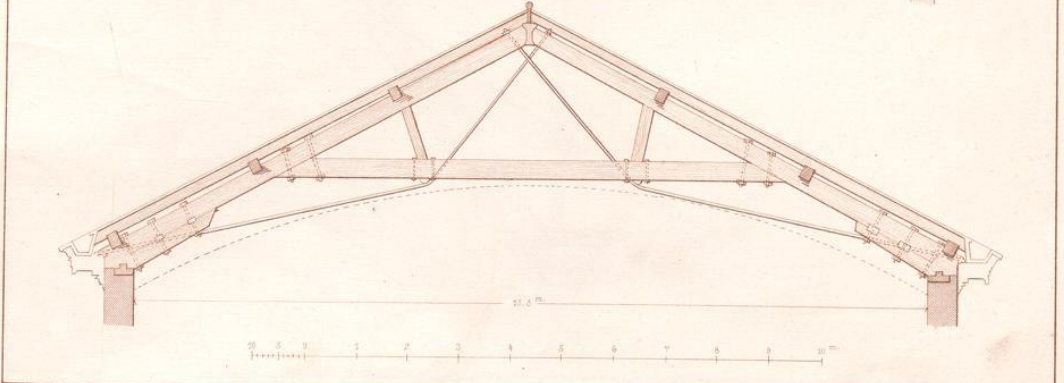
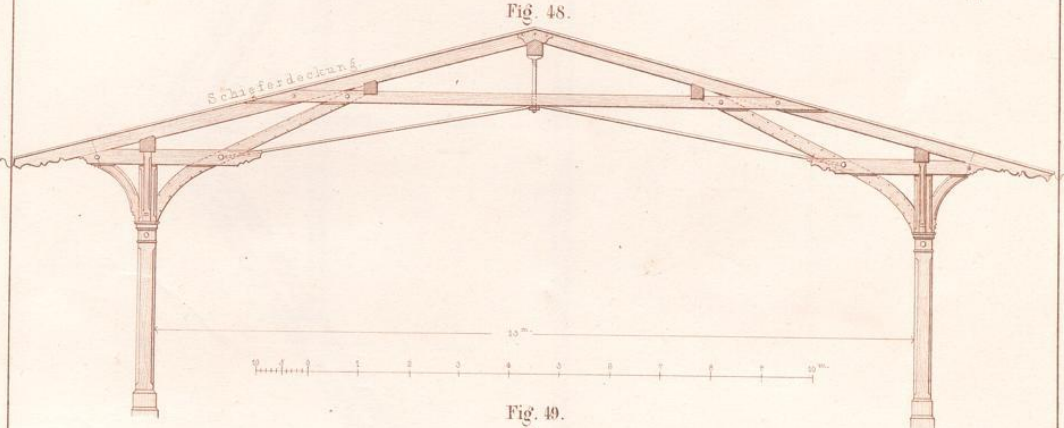
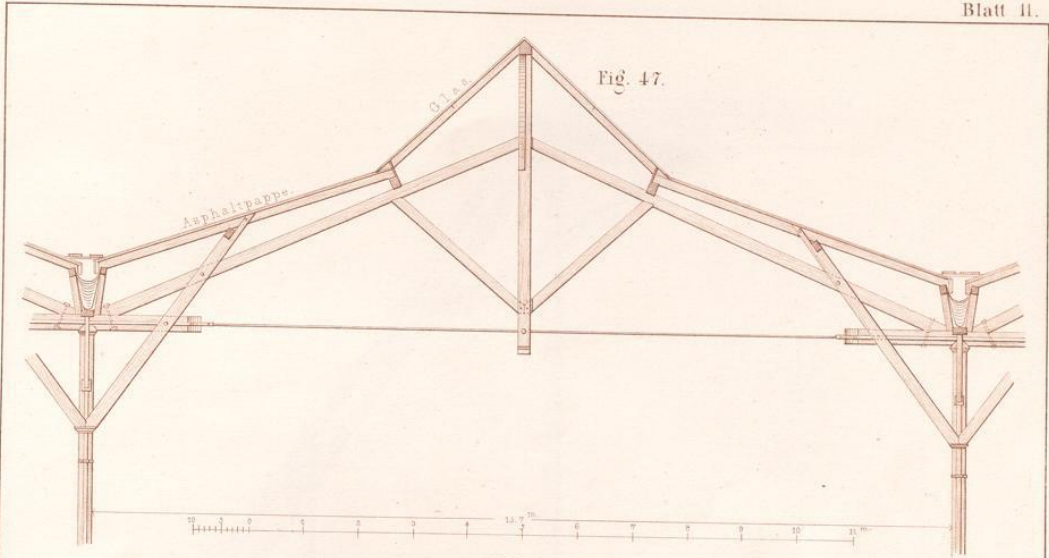
Fig. 46.



Des. v. H. H. H. H.

Verlag v. Carl Schöner, Leipzig.

Ed. v. Pruck u. H. Arnold, Leipzig.

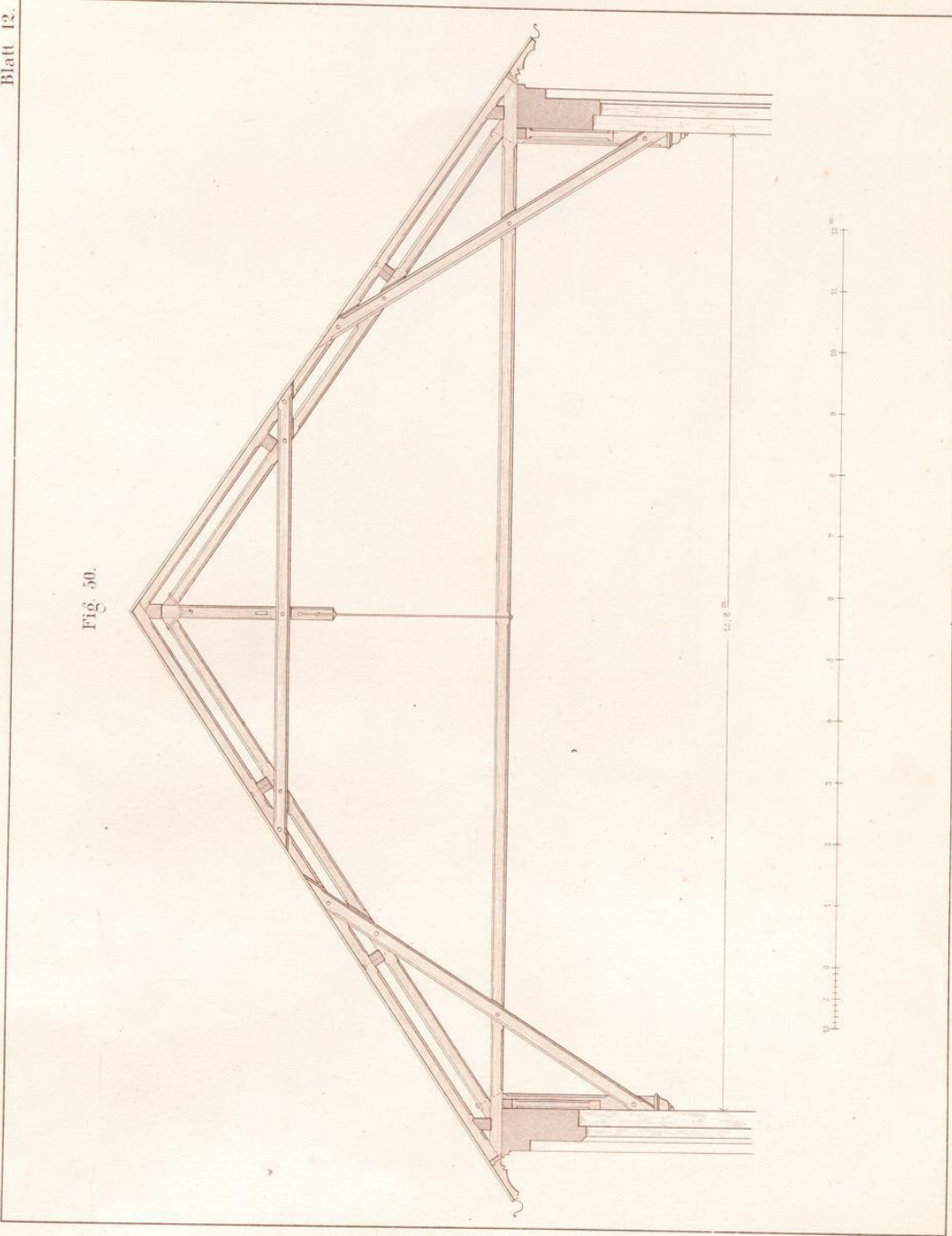


Bez v Hirtenkofez.

Verlag v Carl Scholze, Leipzig

Lith u Druck v H Arnold, Leipzig

Fig. 50.



Gez. v. Hirenkofer.

Verlag v. Carl Schultze Neudamm

Arch. u. Baub. v. H. Arnold Leipzig

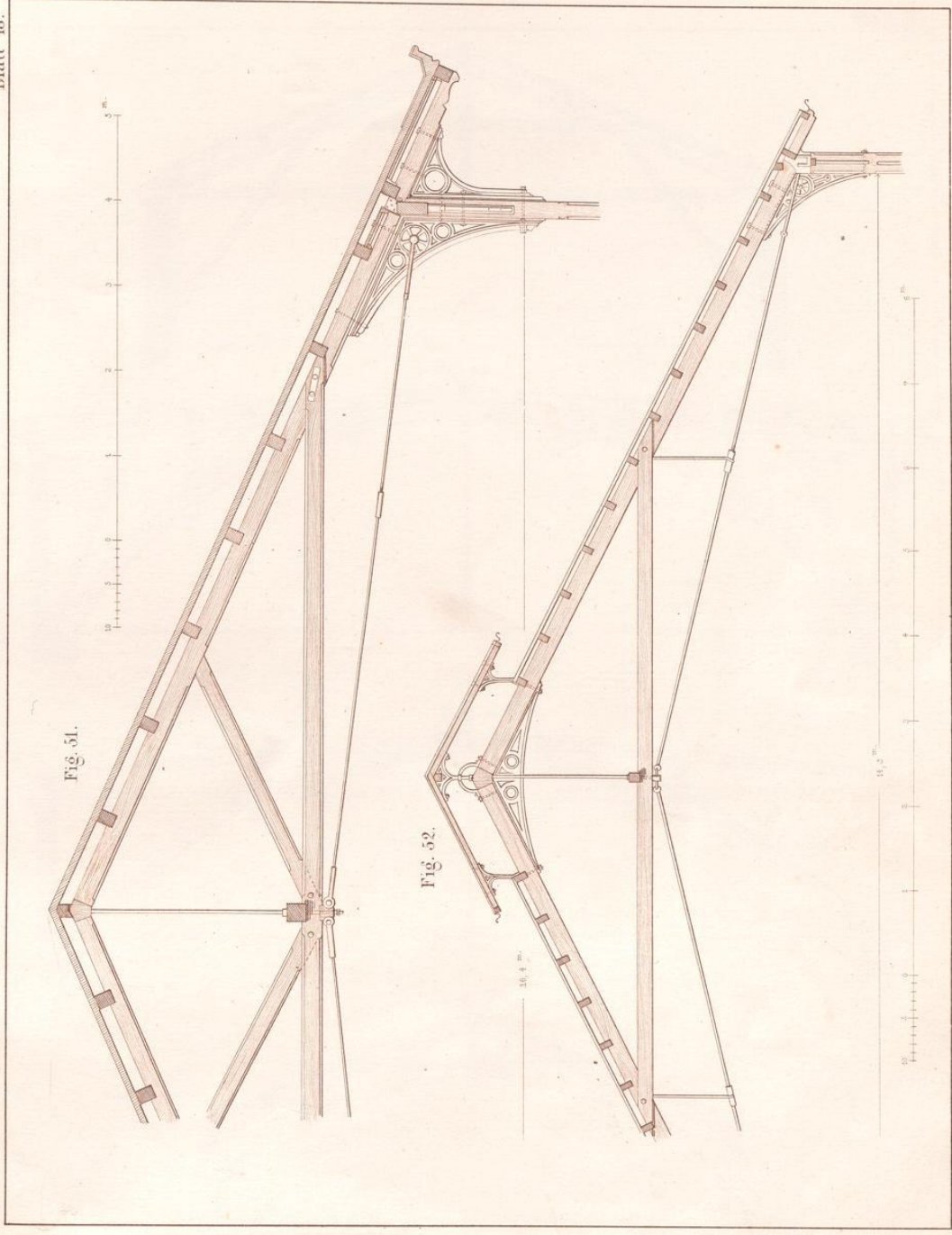


Fig. 51.

Fig. 52.

Arch. Dvorny E. Strid, Dussel

Verlag v. Carl Schuster, Leipzig

Ges. v. Ritterhofer

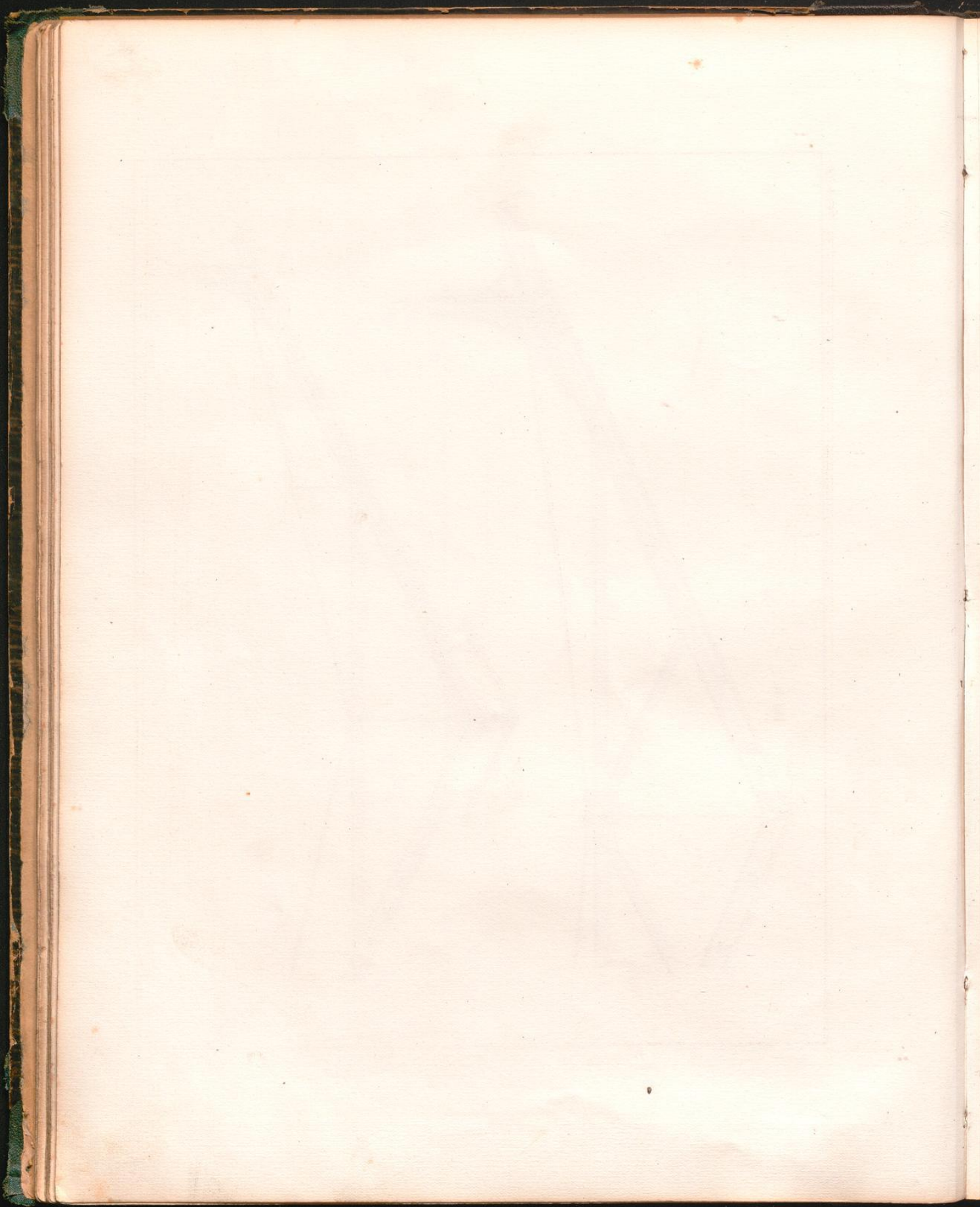


Fig. 53.

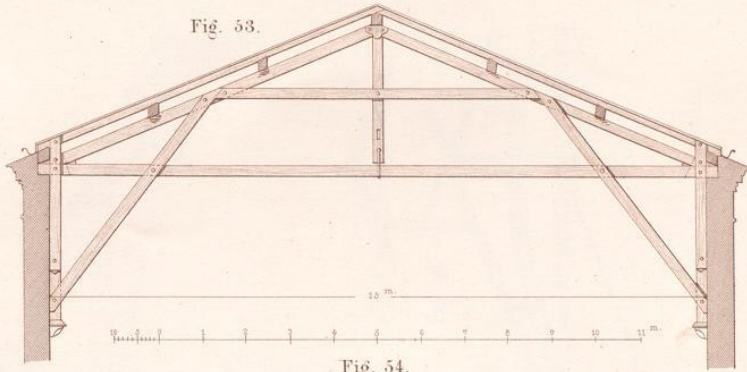


Fig. 54.

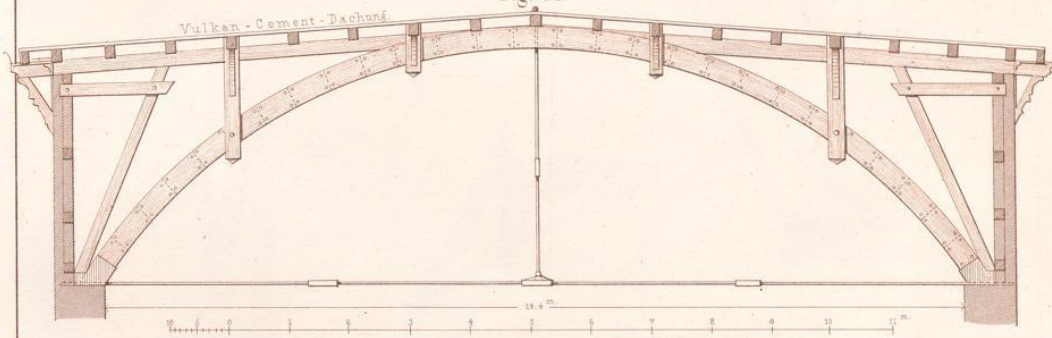


Fig. 55.

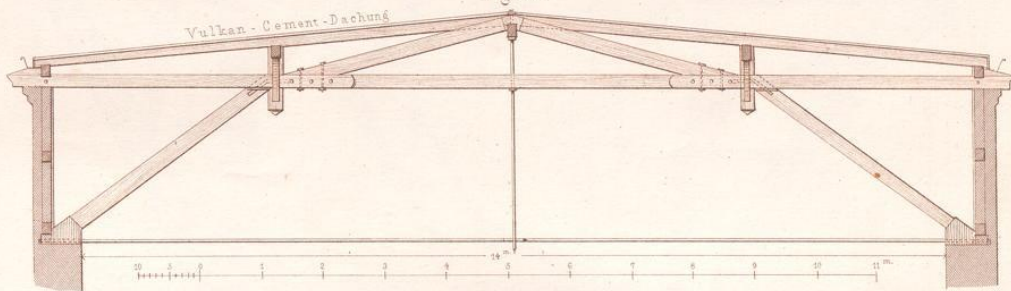
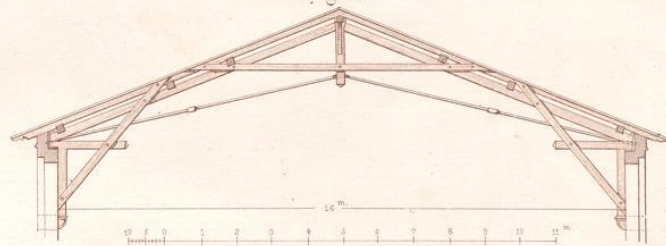
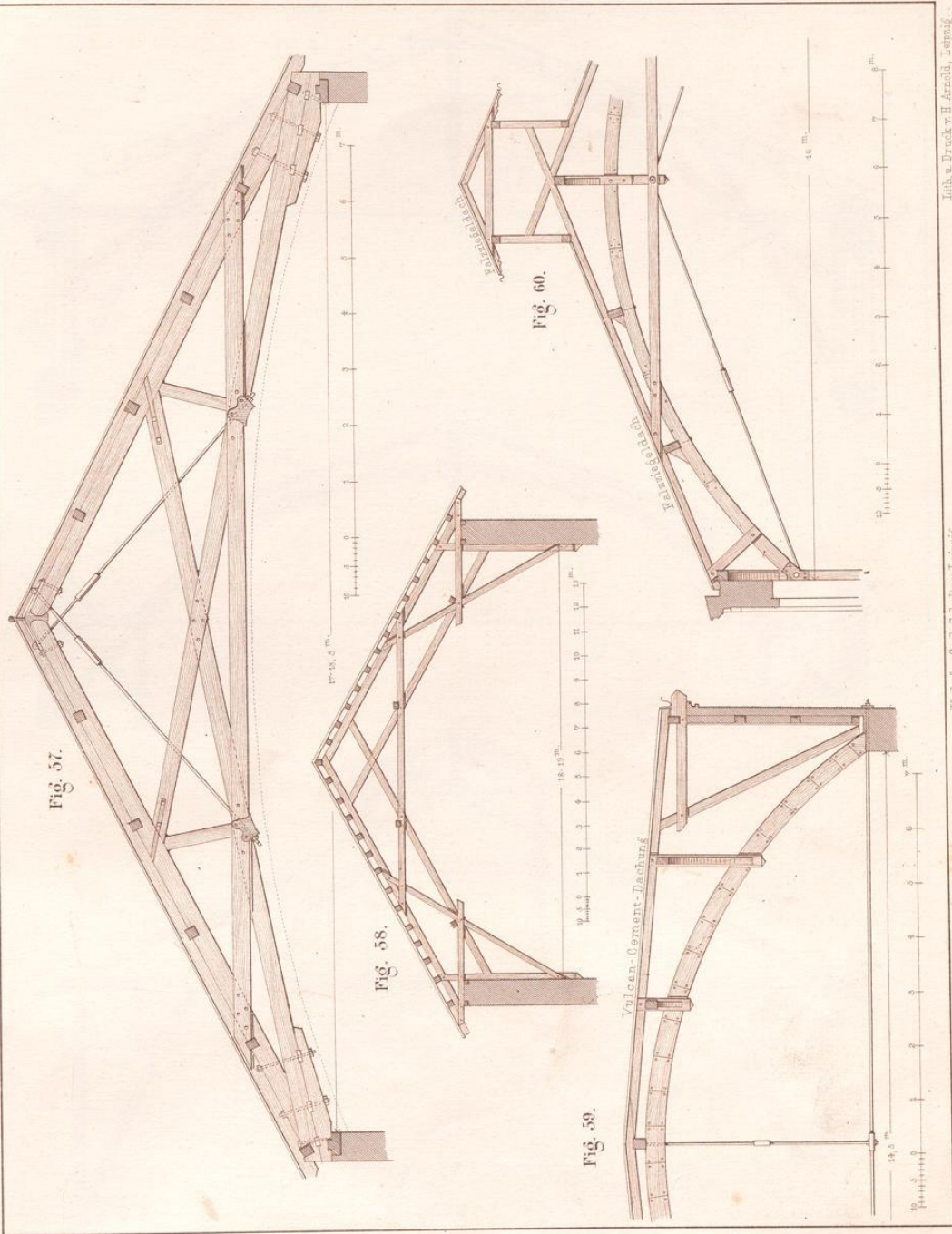


Fig. 56.





Insk. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.

Verlag v. Carl Schöner, Leipzig.

Bez. v. Hiltnerhofen.

Fig. 61.

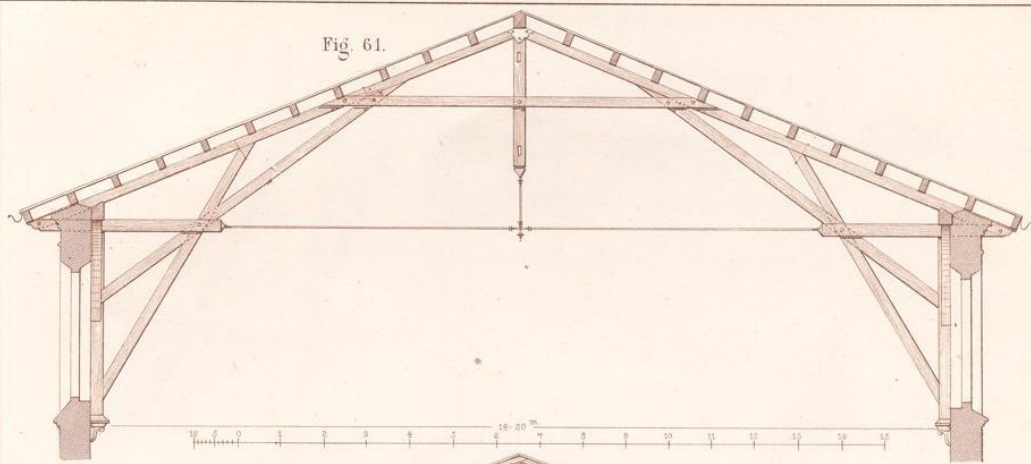


Fig. 62.

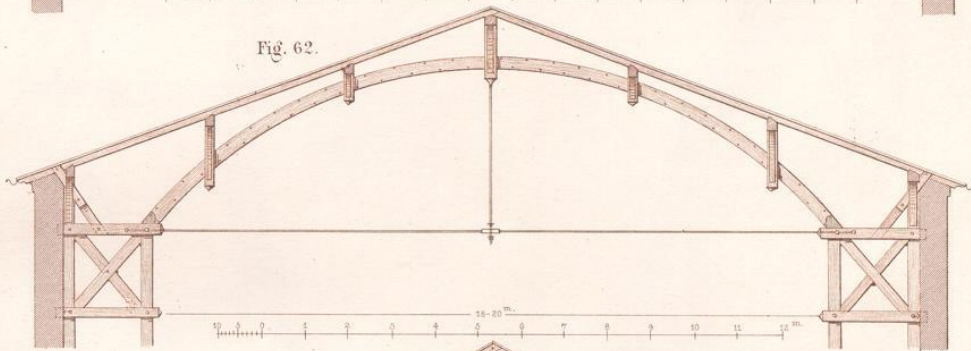
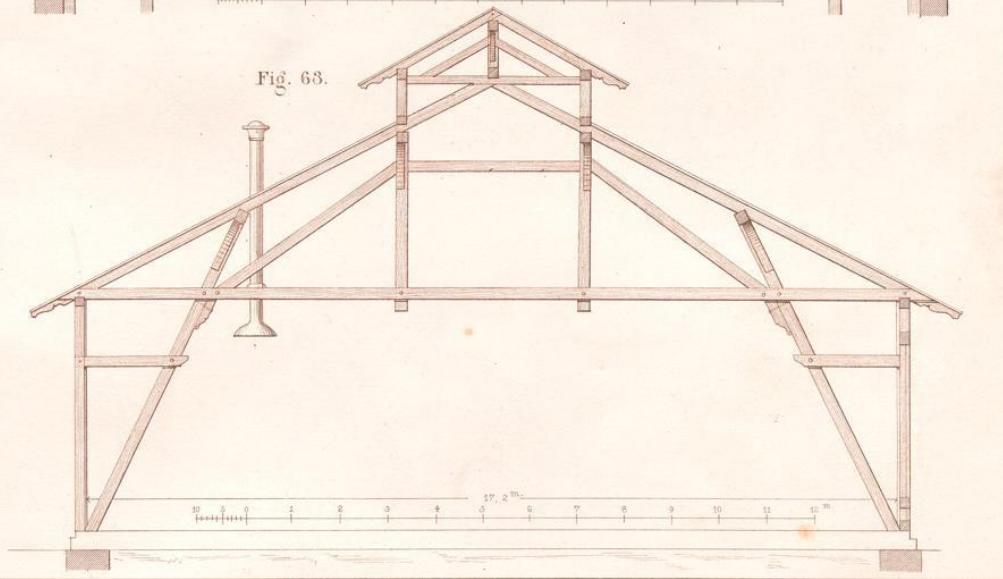


Fig. 63.



Gez. v. Hittenkofer.

Verlag v. Carl Schultze, Leipzig.

Lith. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.

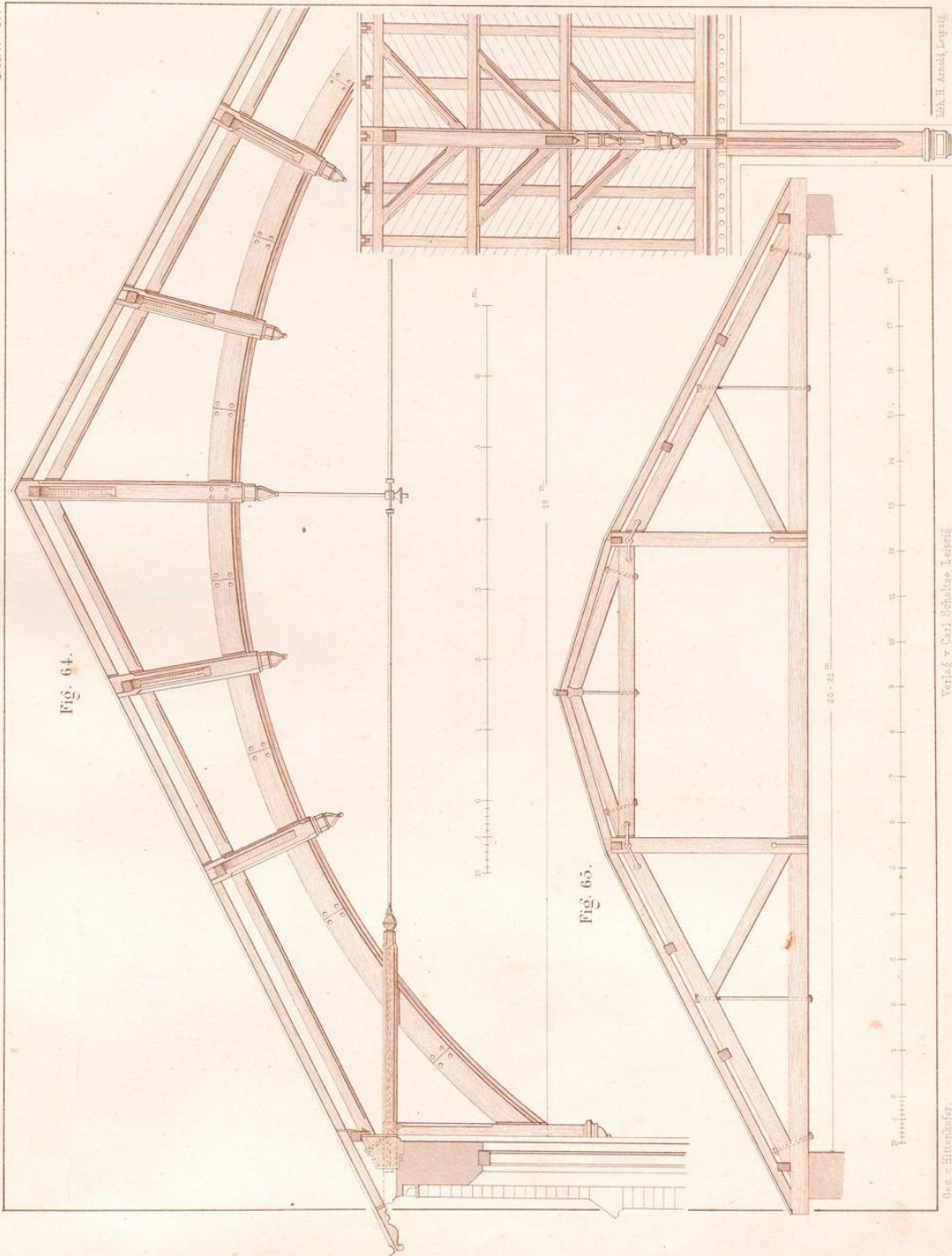


Fig. 64.

Fig. 65.

Abb. H. Arnold, Leipzig.

Verlag v. Carl Schöner, Leipzig.

Dr. v. Hiltenshofer.

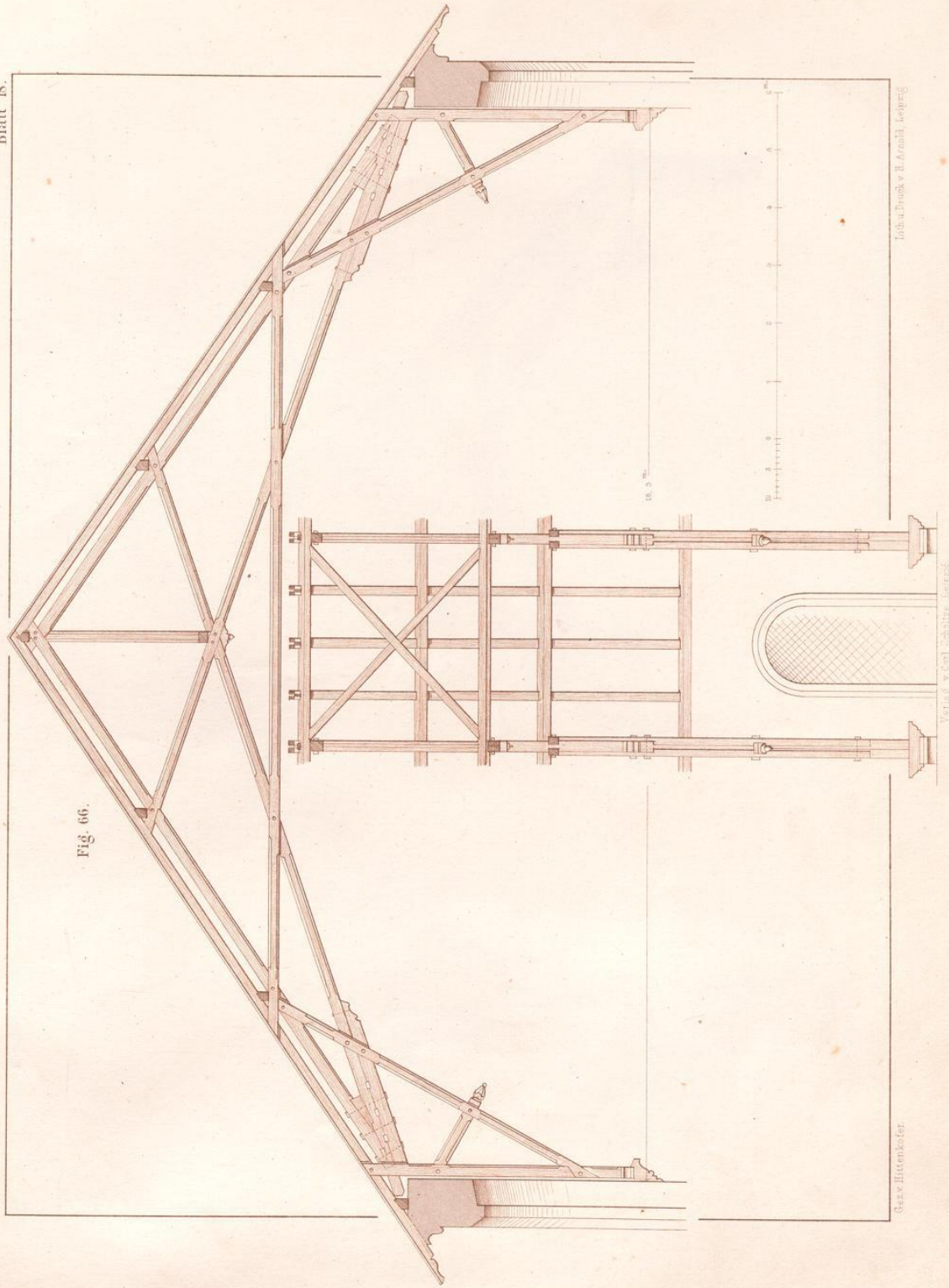


Fig. 66.

Tafel Druck v. H. Arnold, Leipzig

Vergl. v. Col. Schöber, Leipzig

Geogr. Institut

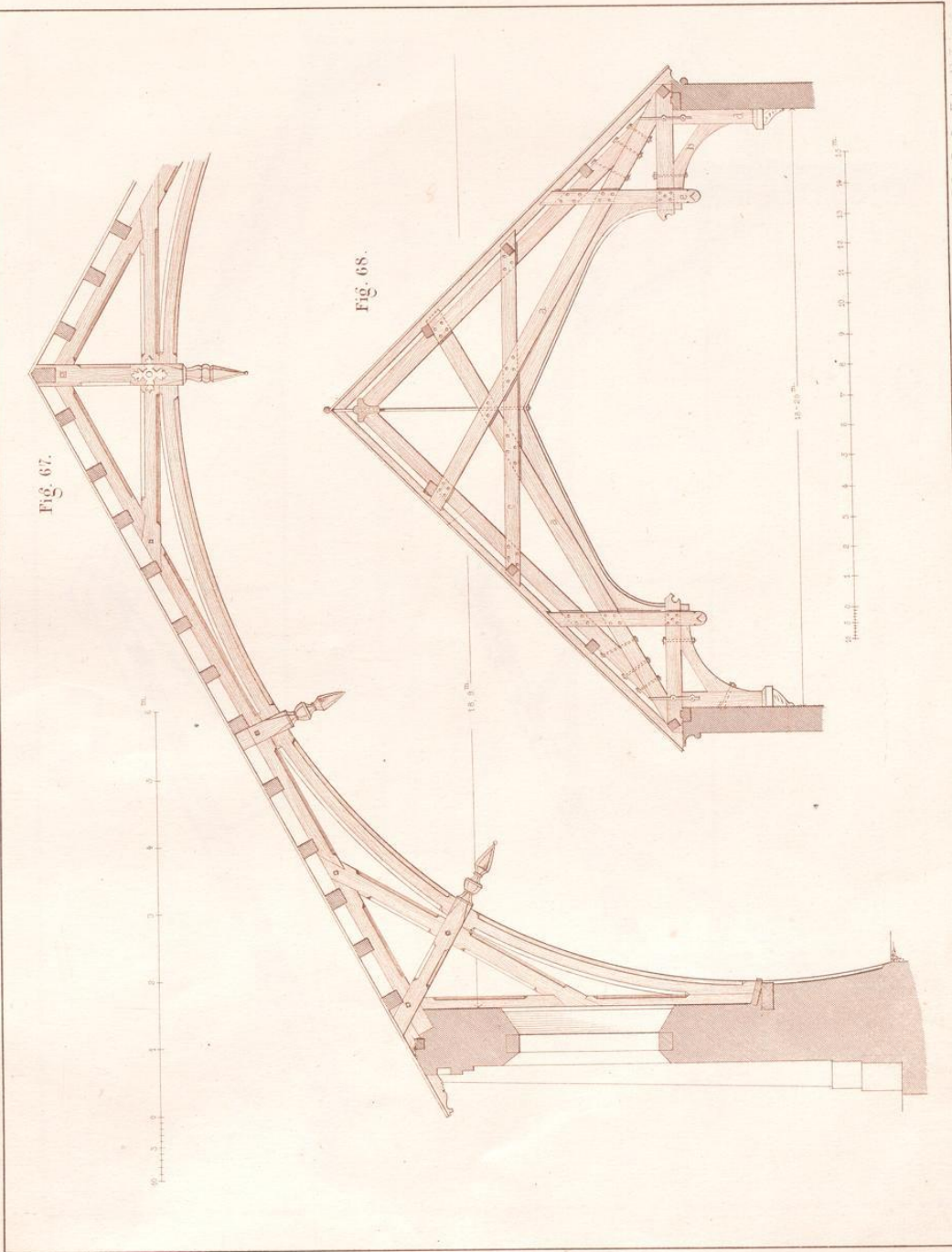


Fig. 67.

Fig. 68.

Verlag v. Carl Schönbach, Leipzig

Verlag v. Carl Schönbach, Leipzig

Verlag v. Carl Schönbach, Leipzig

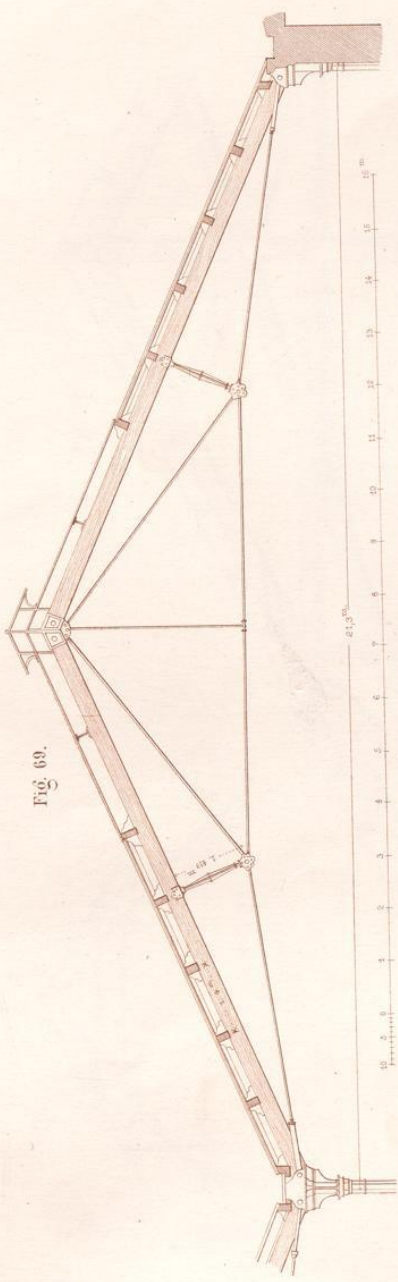


Fig. 69.

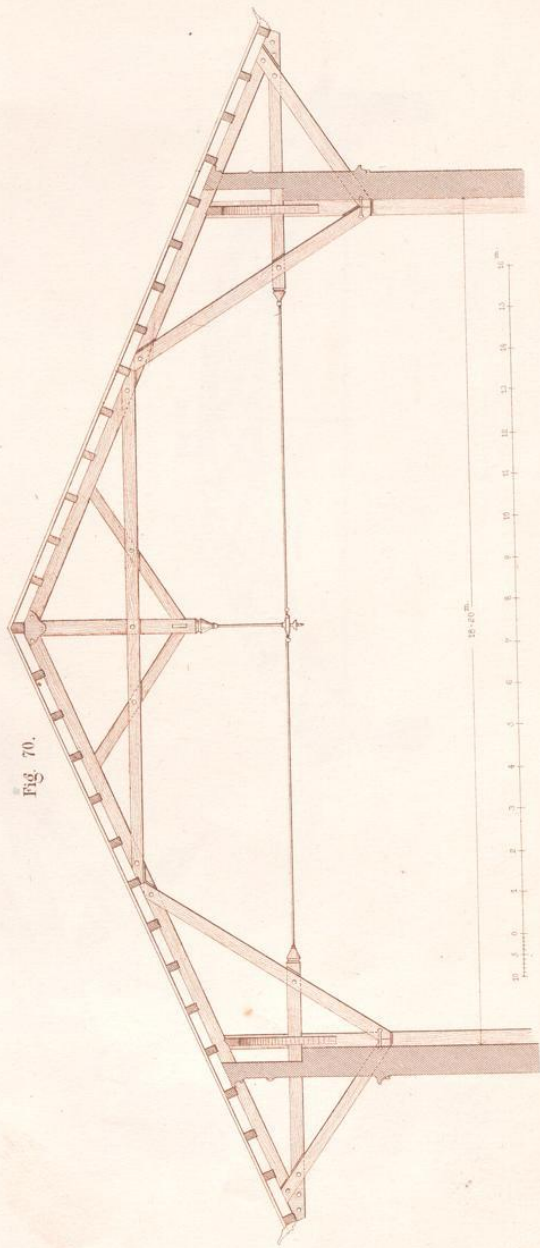


Fig. 70.

Arch. u. Druck v. H. Kroll, Leipzig

Verlag v. Carl Schöner, Leipzig

Gez. v. H. Kroll, Leipzig

Fig. 71.

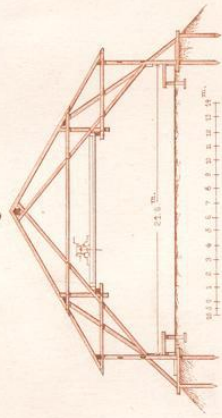


Fig. 72.

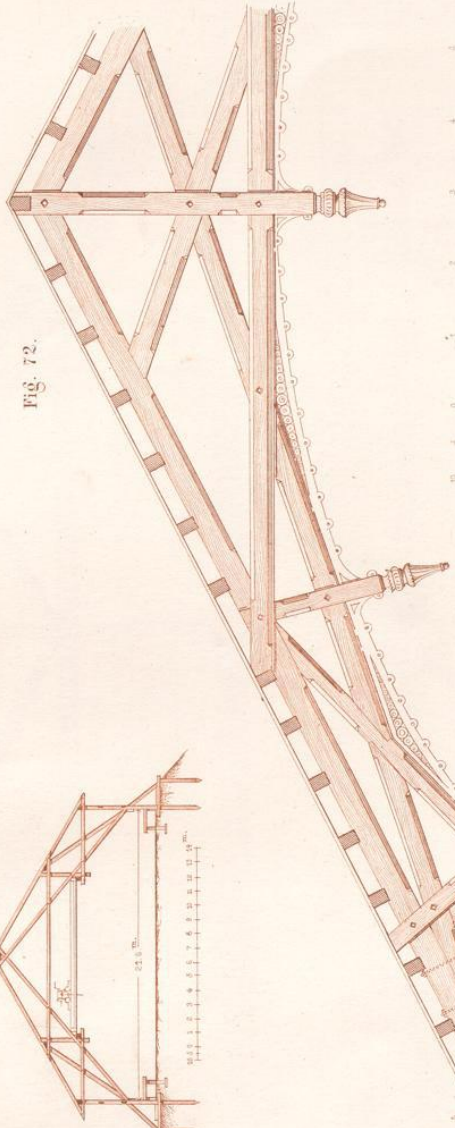
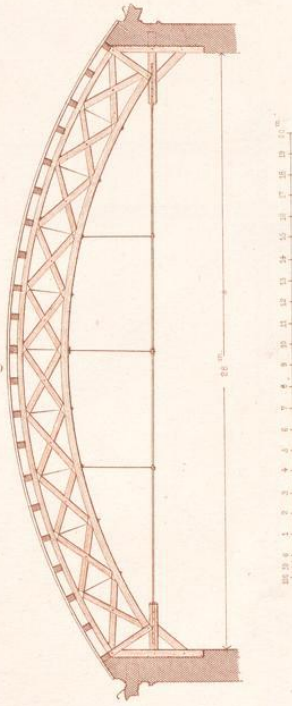


Fig. 73.



Gebr. v. Hiltnerhorst.

Verlag v. Carl Schubert, Leipzig.

Lith. v. Bruch v. F. Arnold, Leipzig.

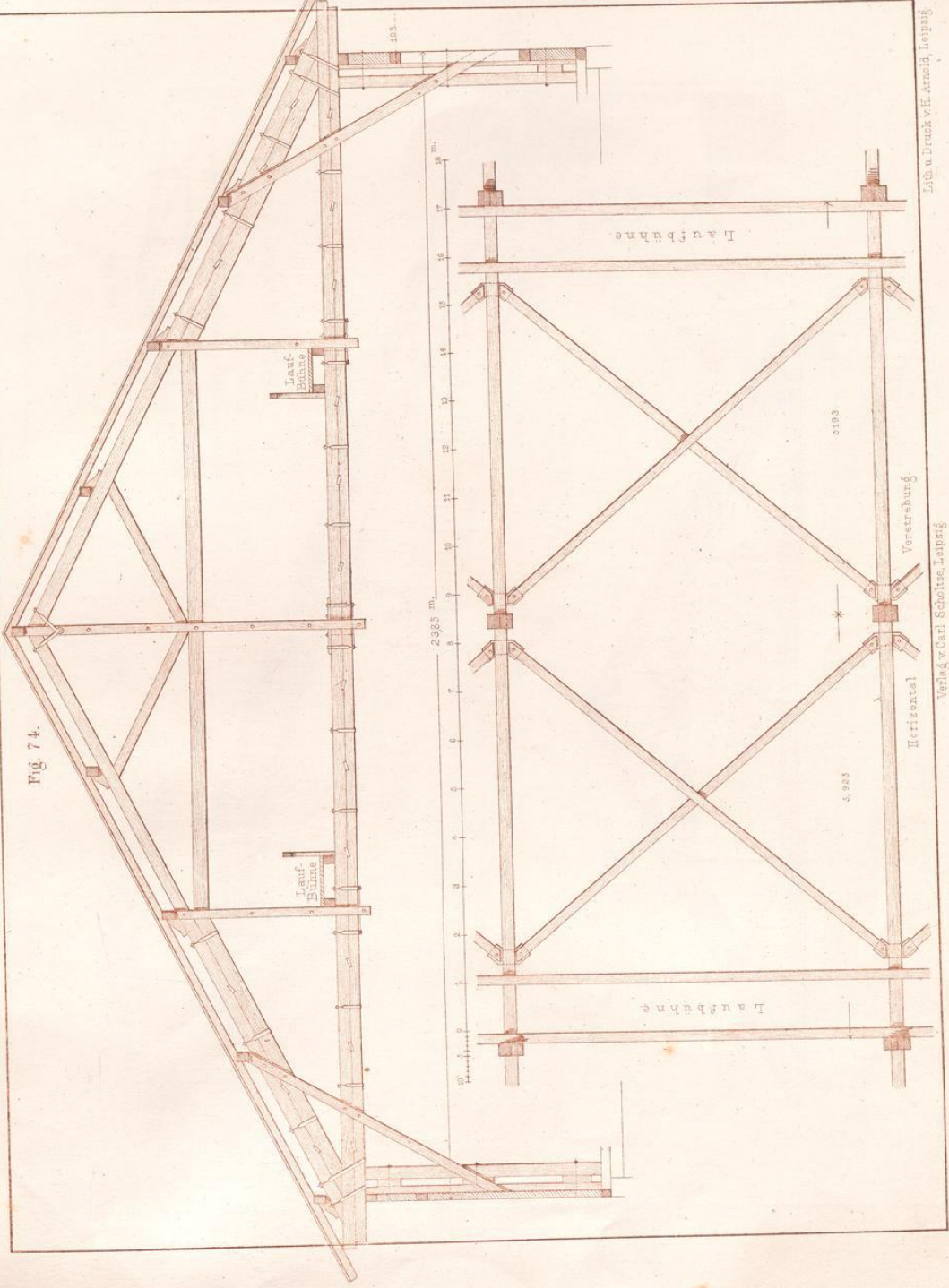


Fig. 74.

Lauf
Stütze

Lauf
Stütze

Laubbühne

Laubbühne

2383 mm

18 m

3193

4926

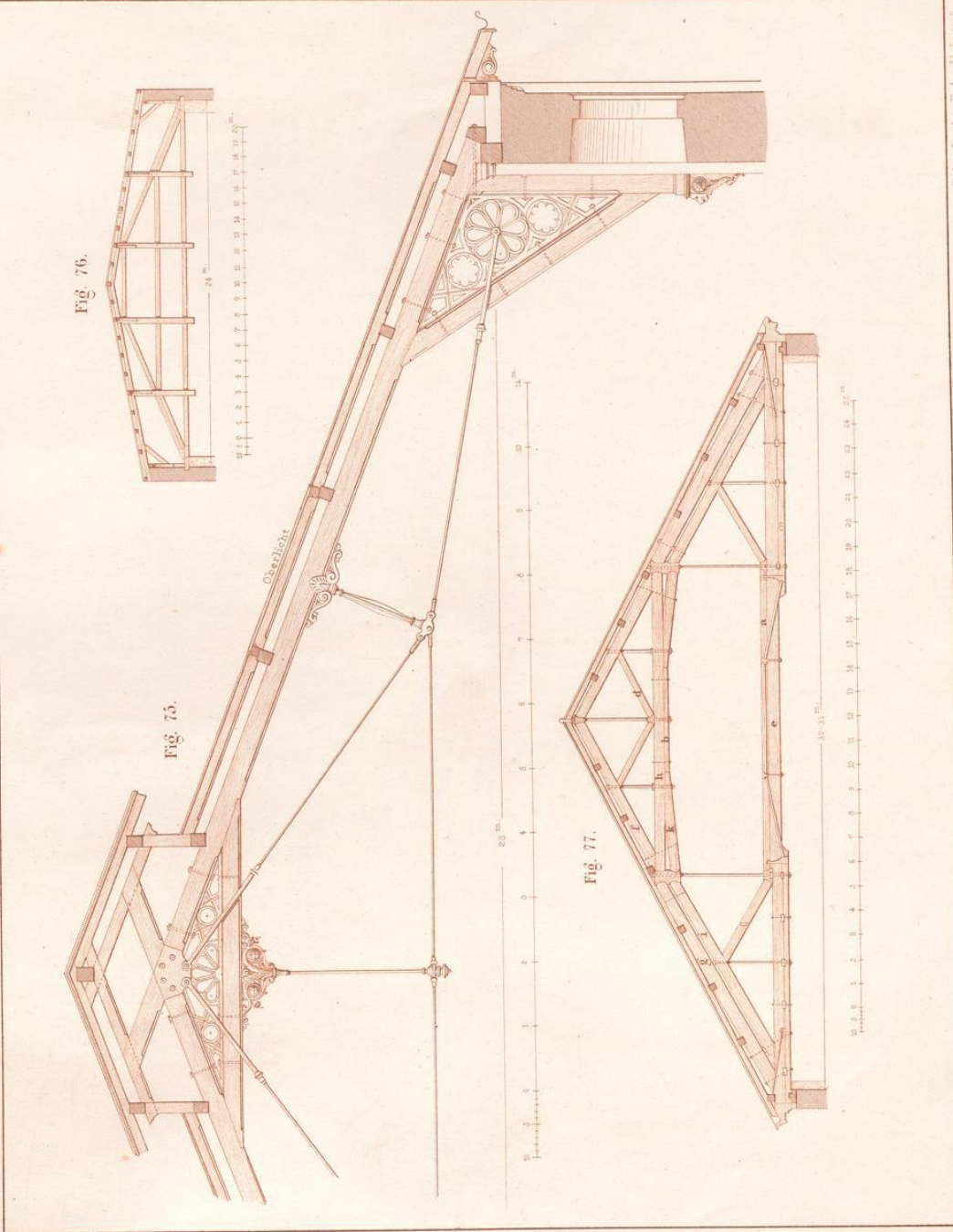
Horizontal

Verstrebung

Arch u. Druck v.H. Arnold Leipzig

Verlag v.Carl Scholze, Leipzig

Geogr. Hirtsmüller



1874 v. Bruck u. H. Arnold, Leipzig.

Verlag v. Carl Schöbner, Leipzig.

Gen. v. Hüttenhofer.

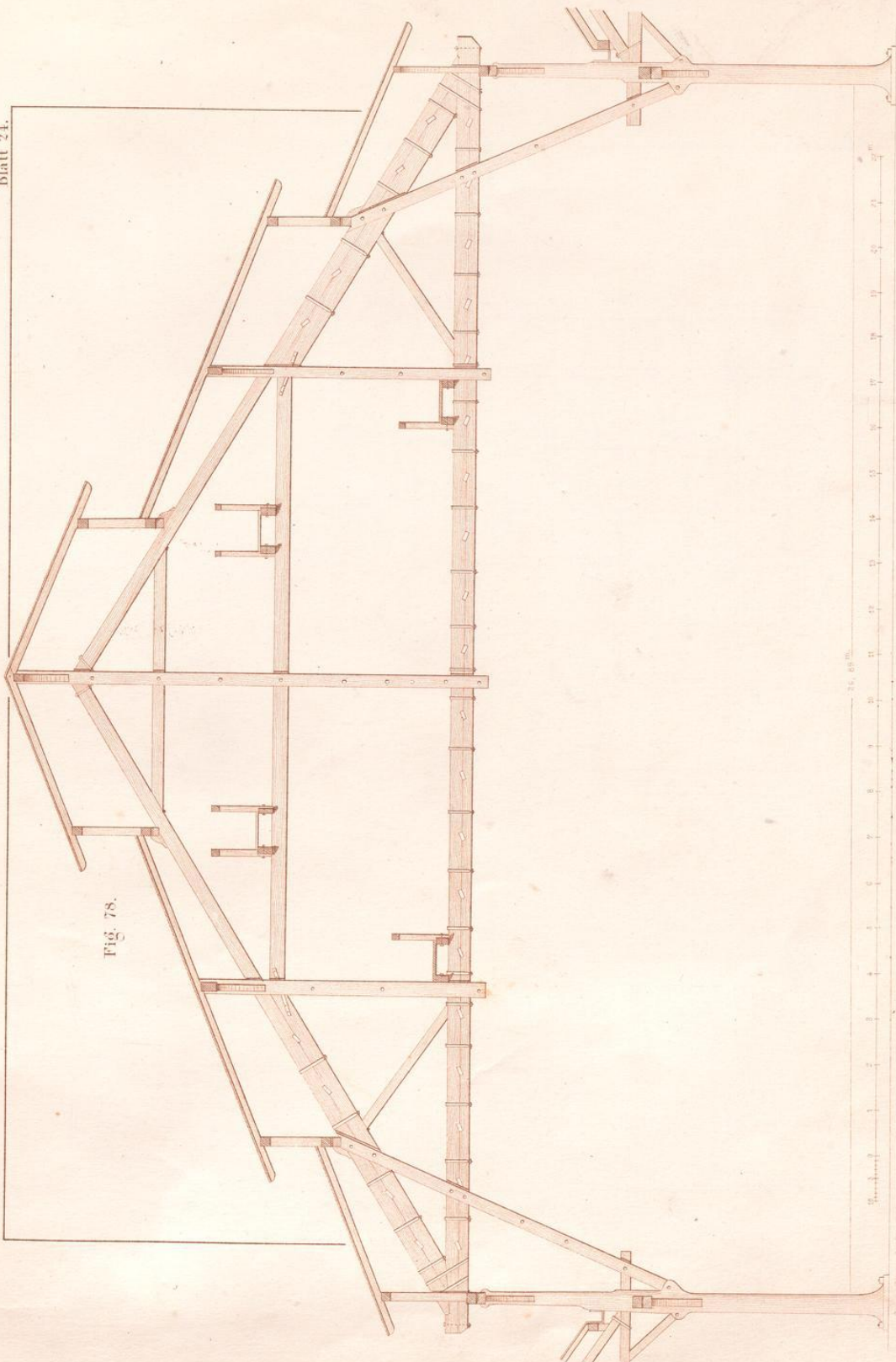


Fig. 78.

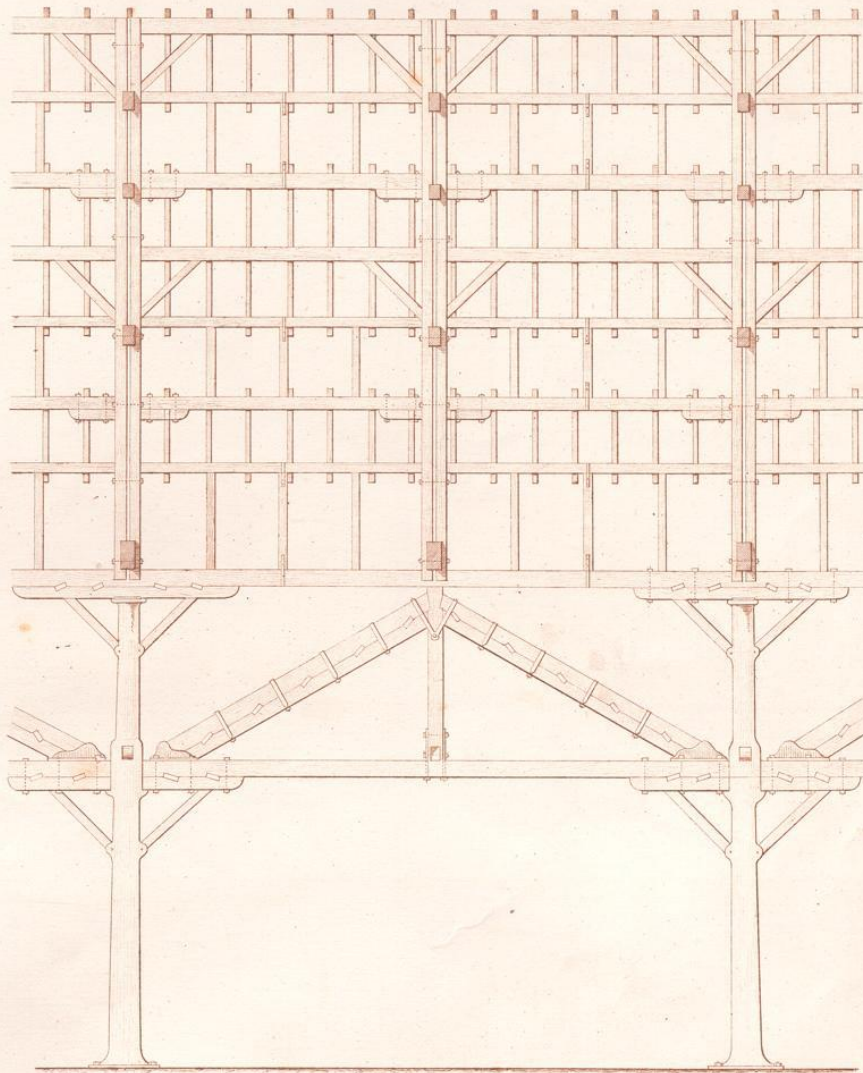
24, 68th.



Verlag v. Carl Schönes, Leipzig.

Lith. Druck v. H. Altsch, Leipzig.

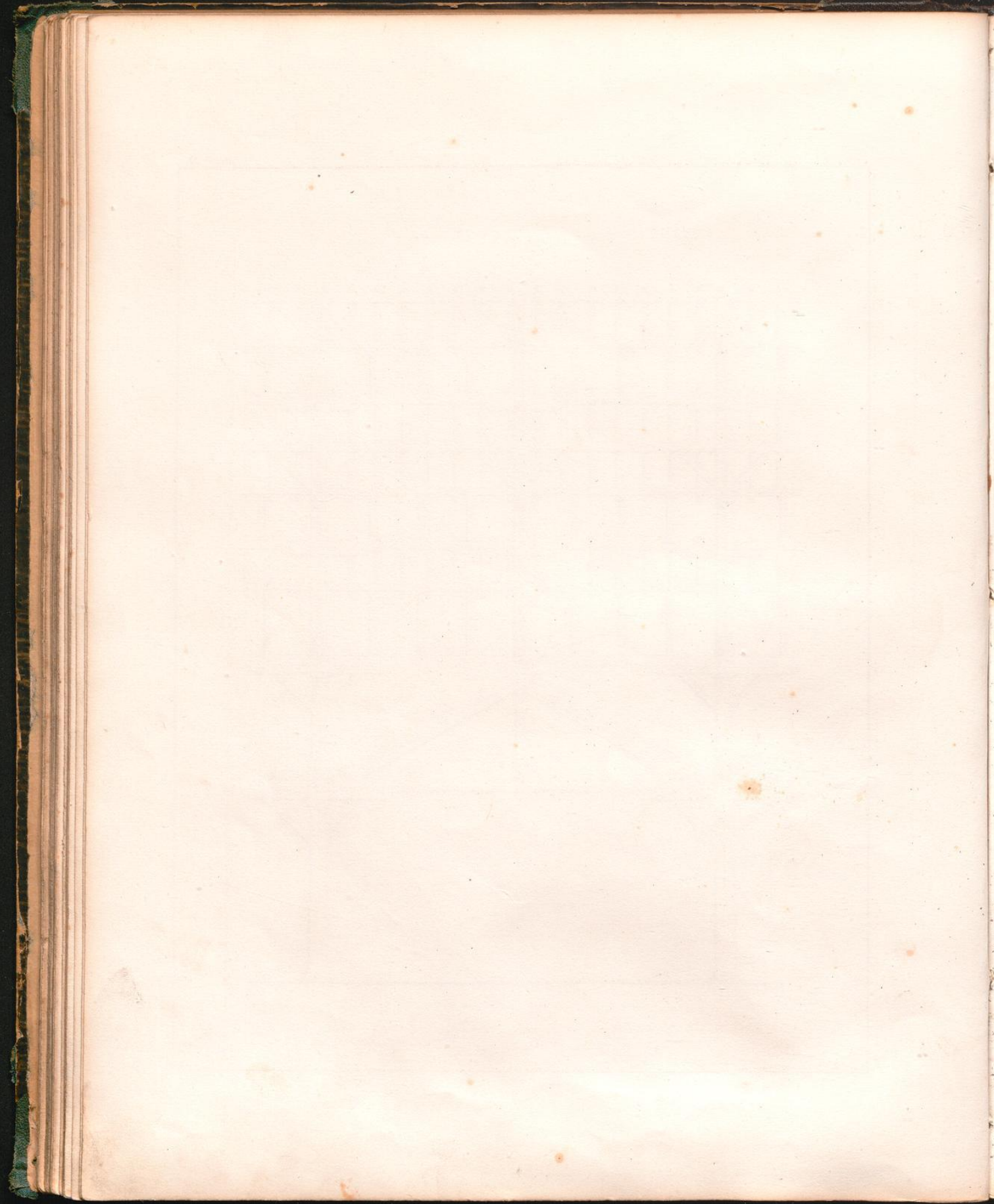
Fig. 79.



Gen. v. Hittenkofler.

Verlag v. Carl Scholtze, Leipzig.

Lith. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.



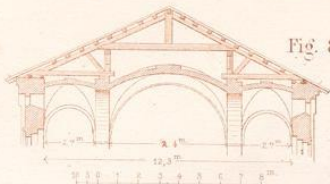


Fig. 80.

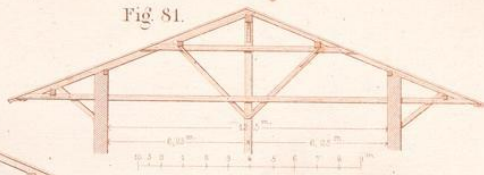


Fig. 81.

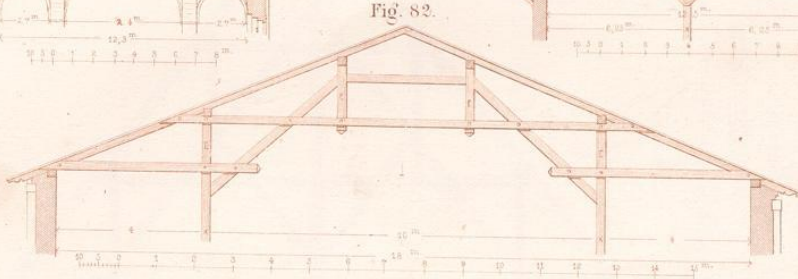


Fig. 82.

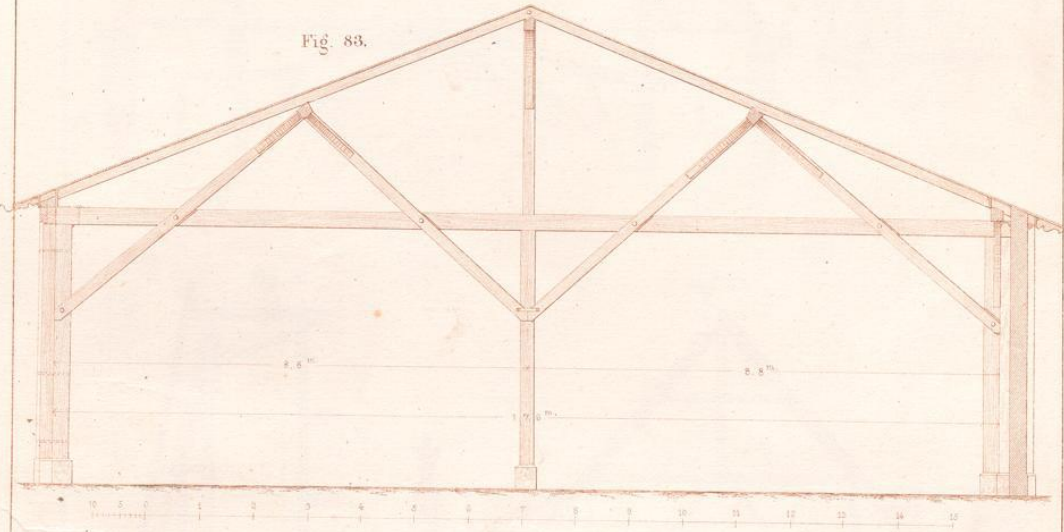


Fig. 83.

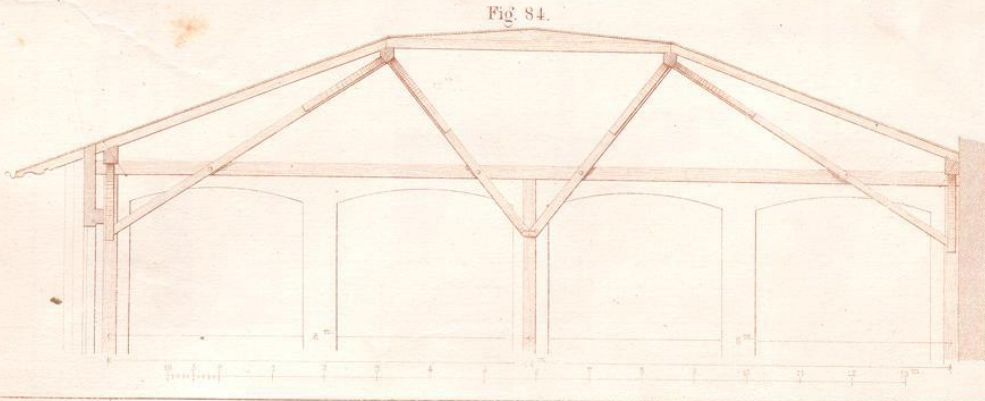
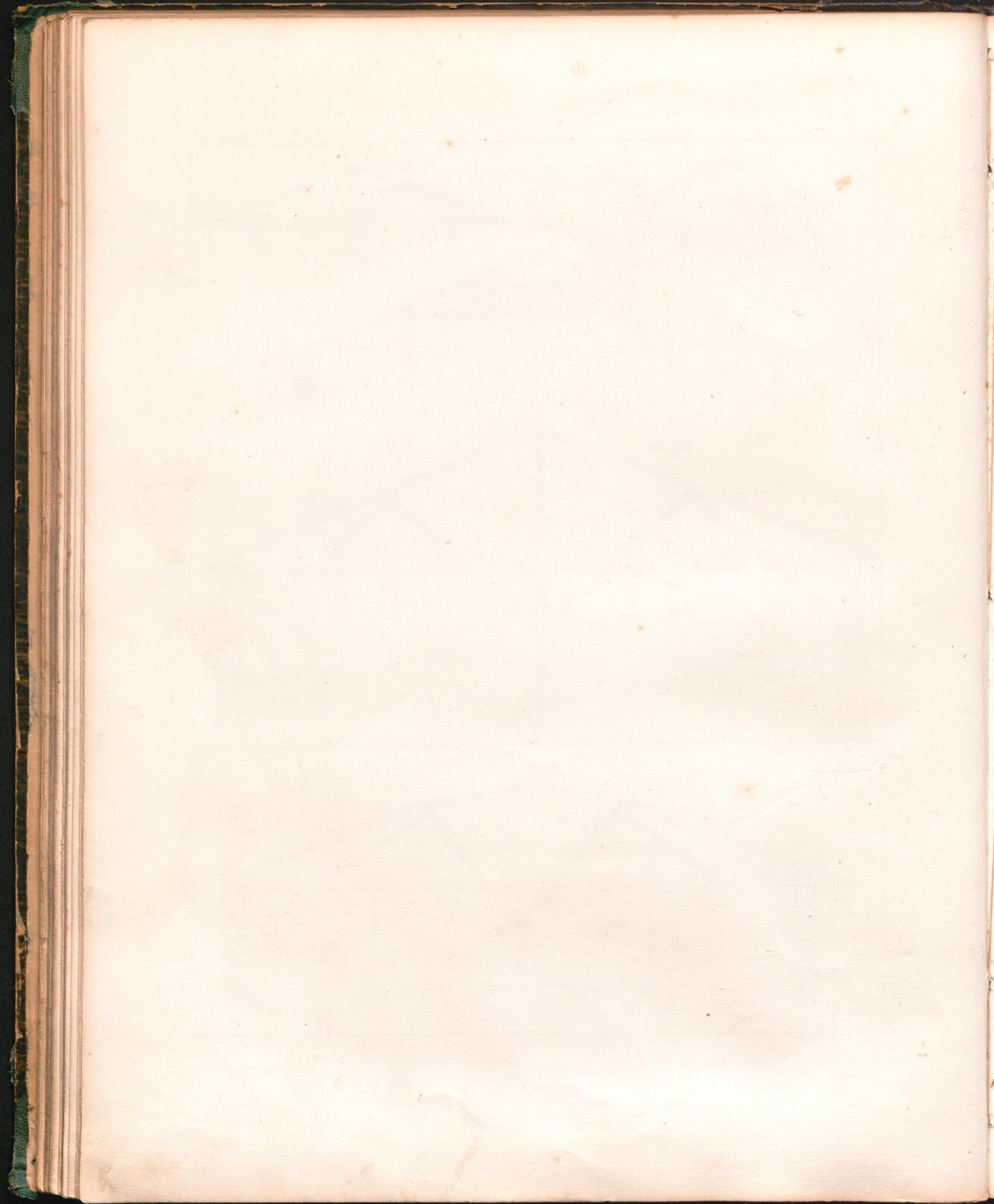


Fig. 84.

Derw. Hüttenkaiser

Verlag v. Carl Schönerh. Leipzig

Arch. v. Brock v. H. Arnold, Leipzig



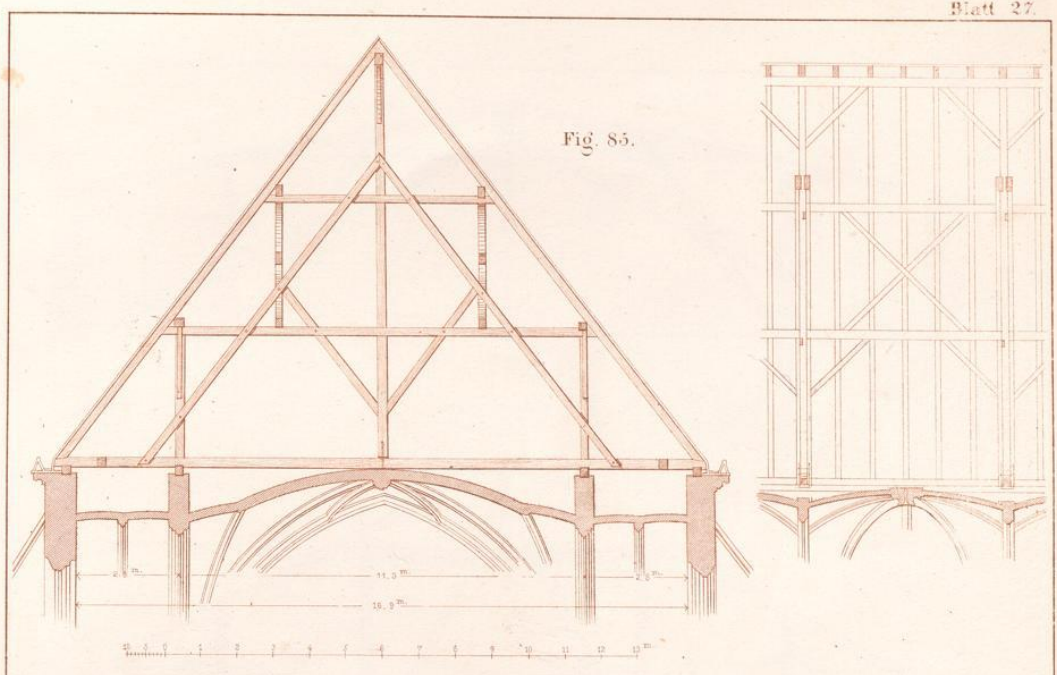


Fig. 85.

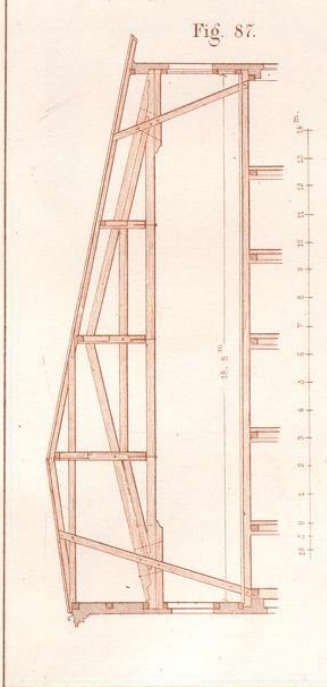


Fig. 87.

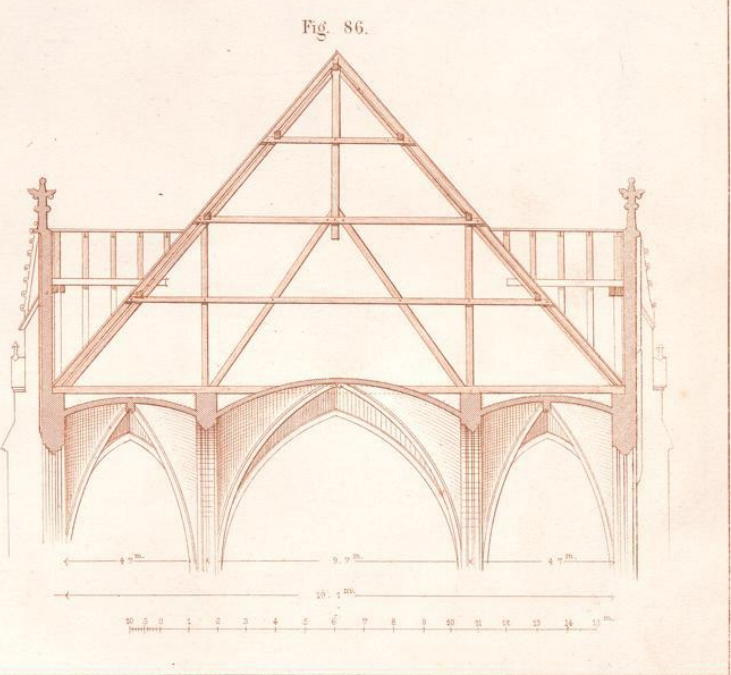


Fig. 86.

Gez. v. Hittenkofer.

Verlag v. Carl Scholtze, Leipzig

Litho. Druck v. H. Arnold, Leipzig

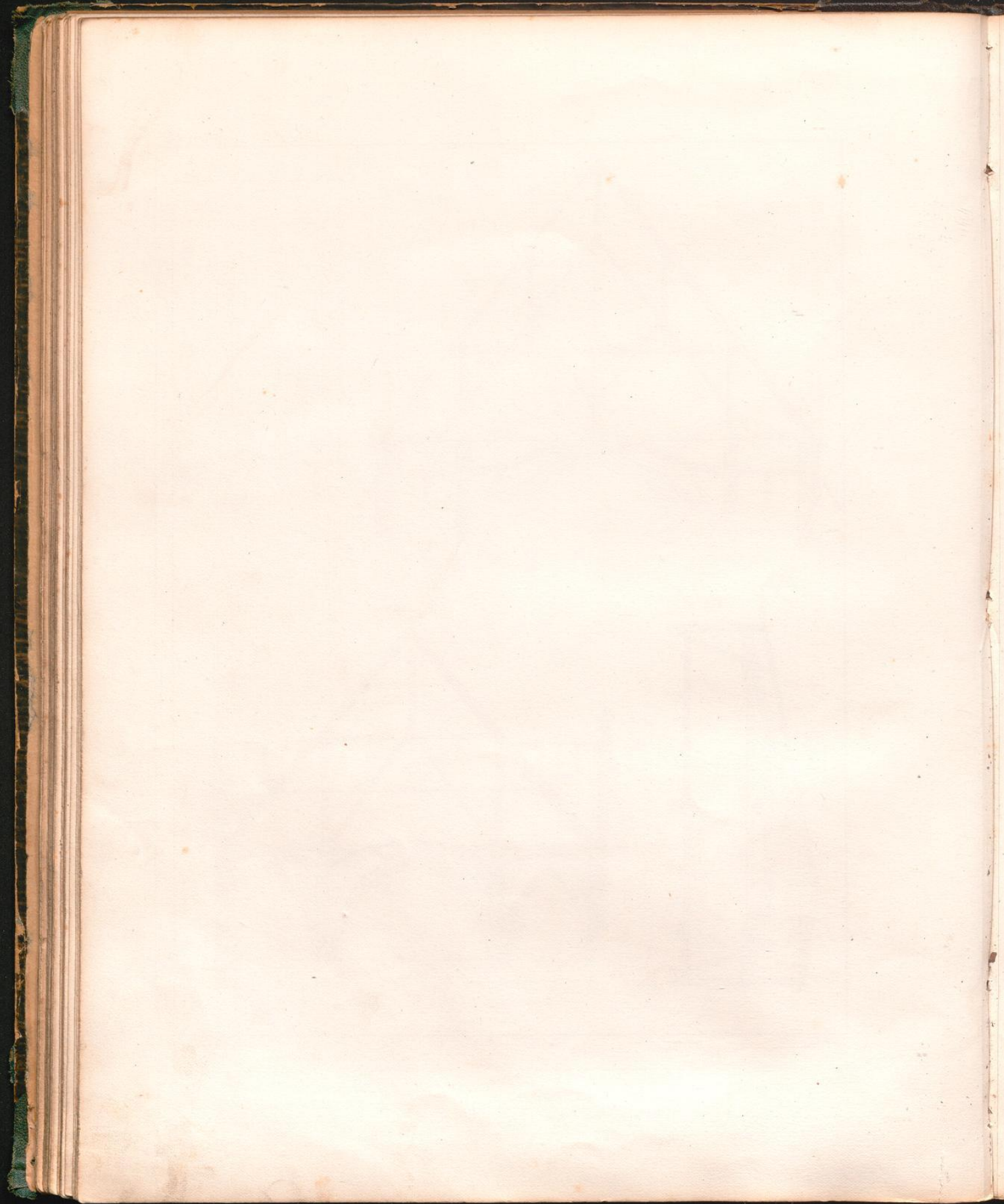


Fig. 88.

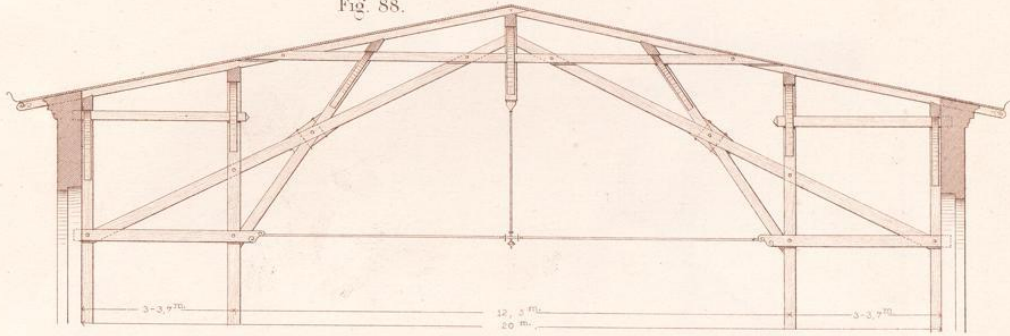


Fig. 89.

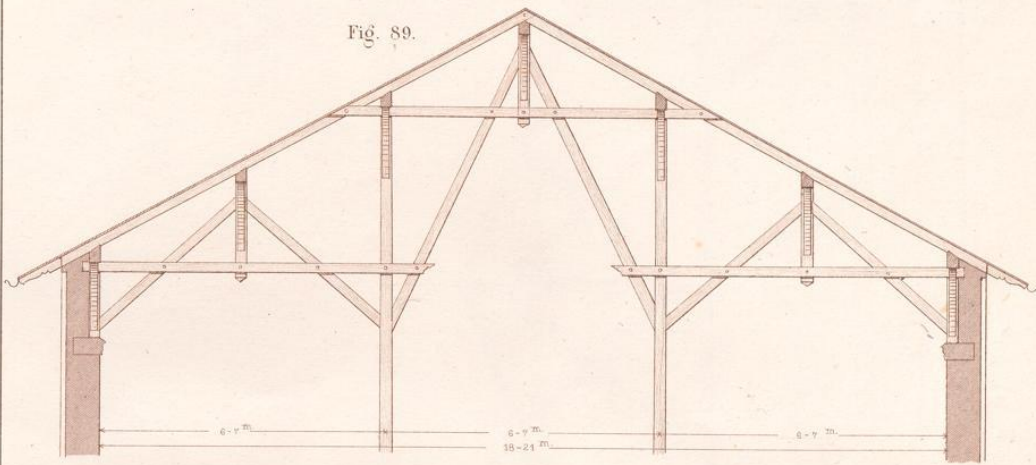
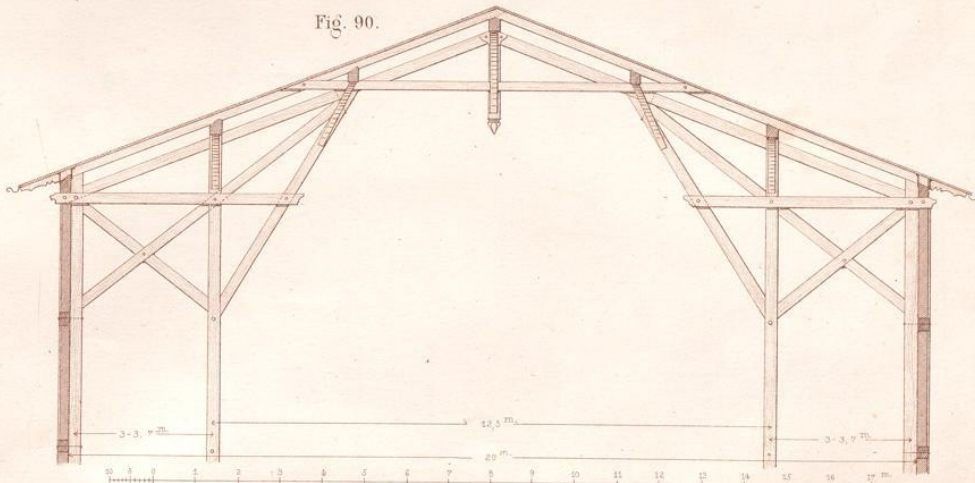


Fig. 90.



Gez. v. Hittenhofer.

Verlag v. Carl Scholtze, Leipzig.

lith. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.

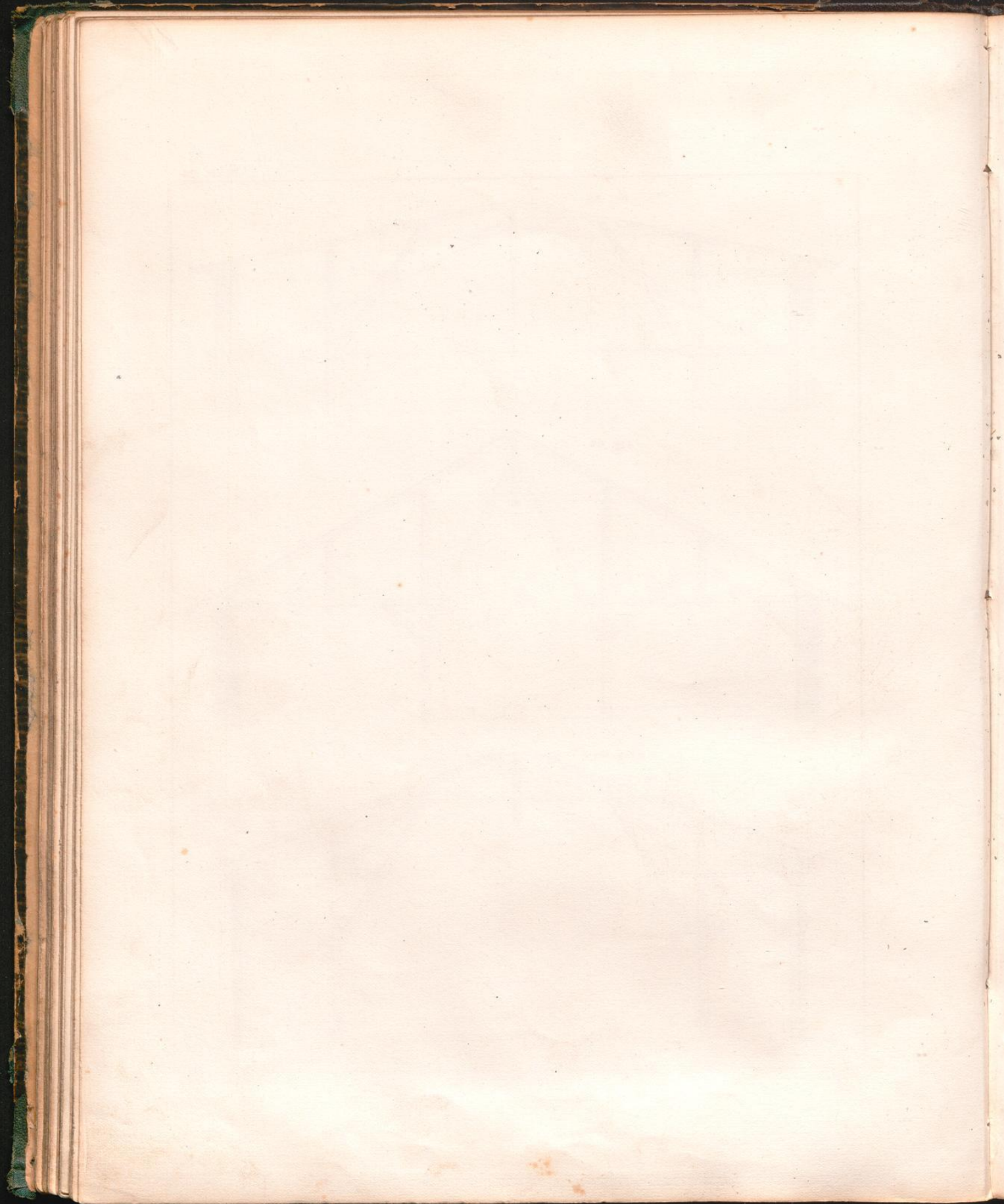


Fig. 91.

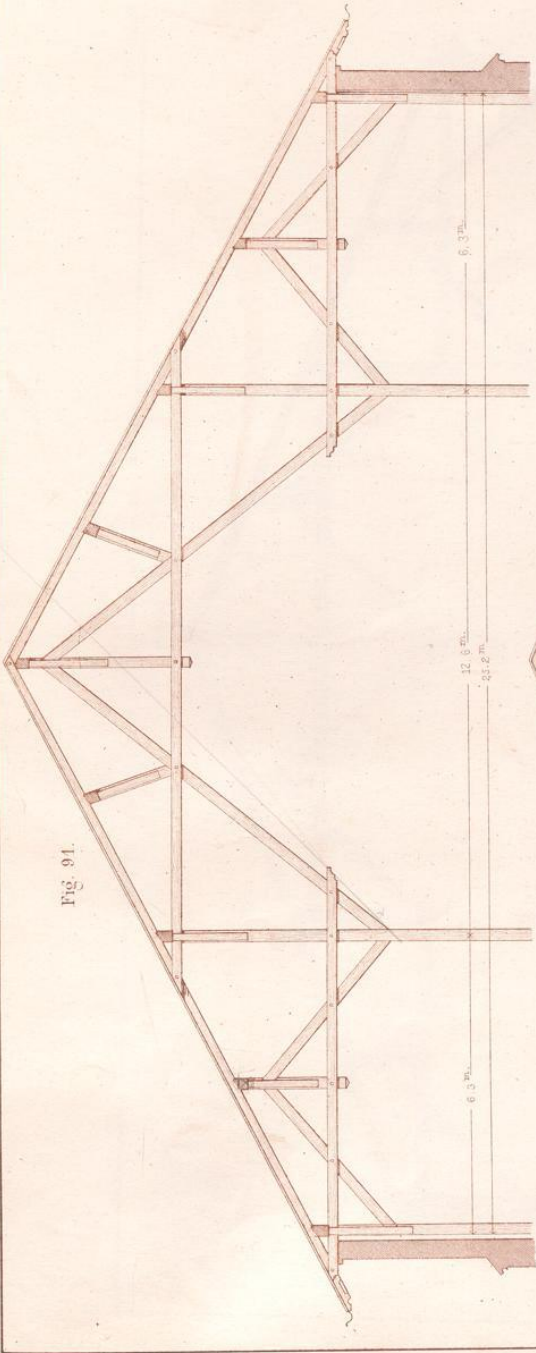
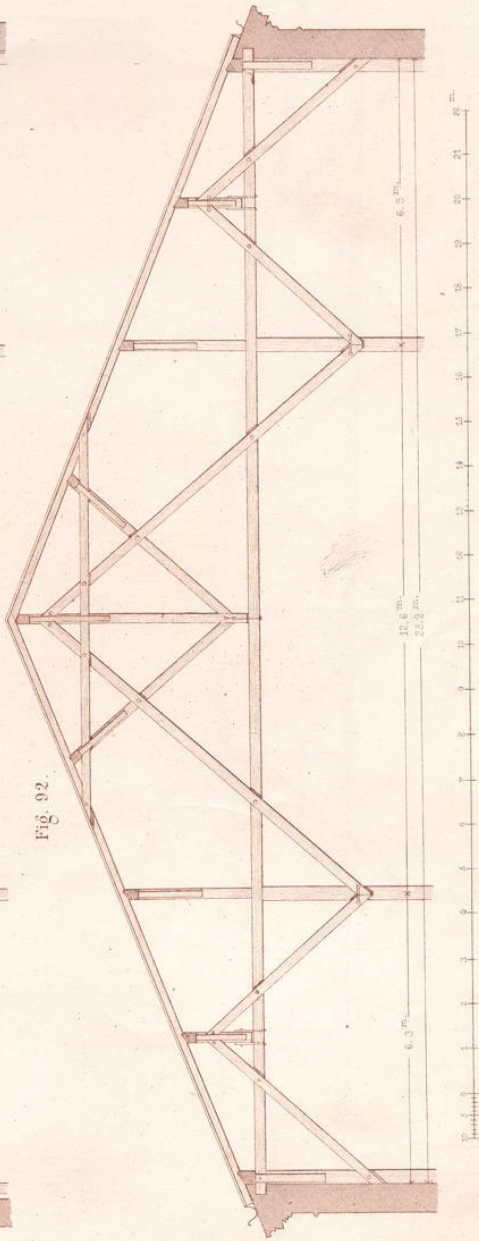


Fig. 92.



Lith. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig

Verlag v. Carl Scholze, Leipzig

Gez. v. H. Lencker.

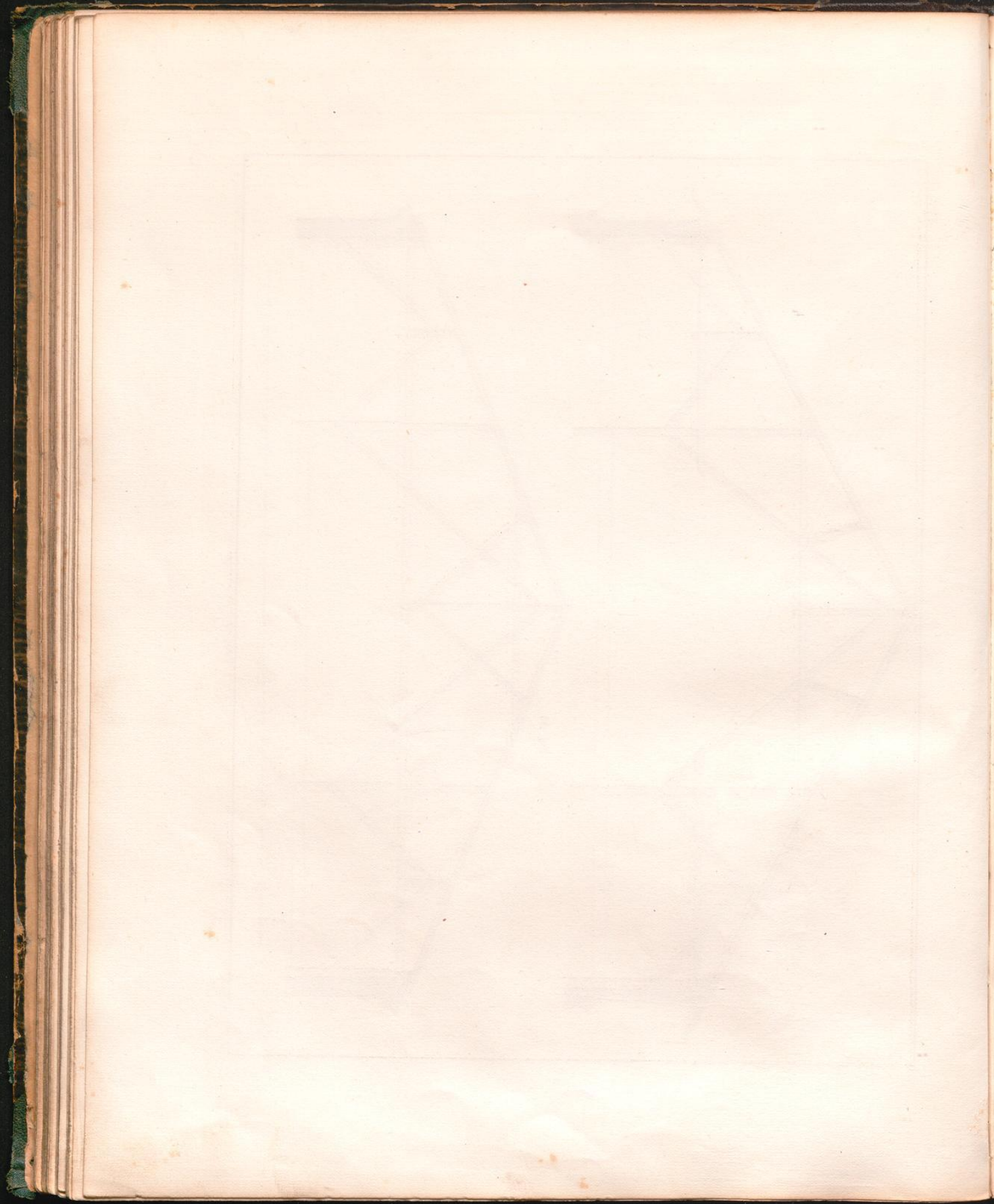


Fig. 93.

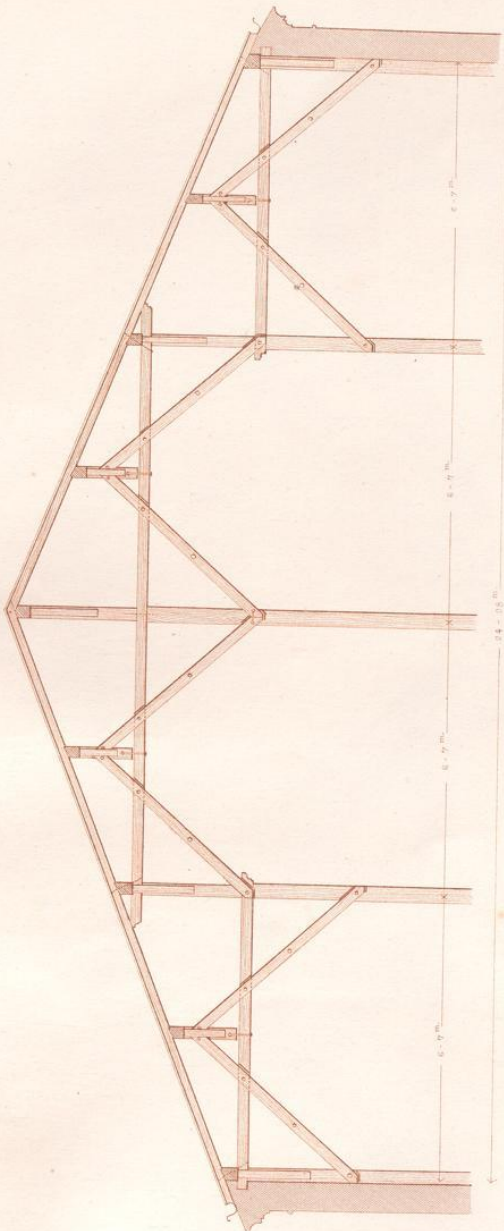
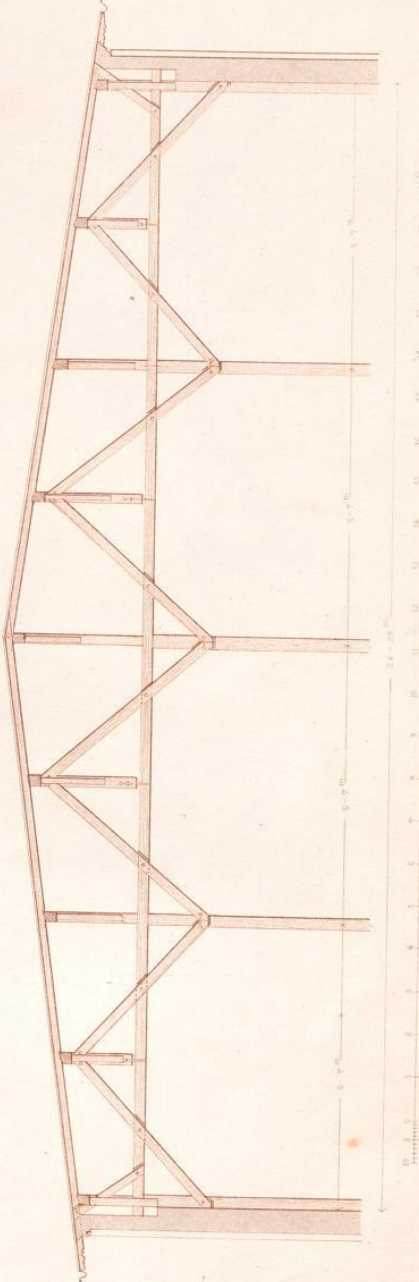
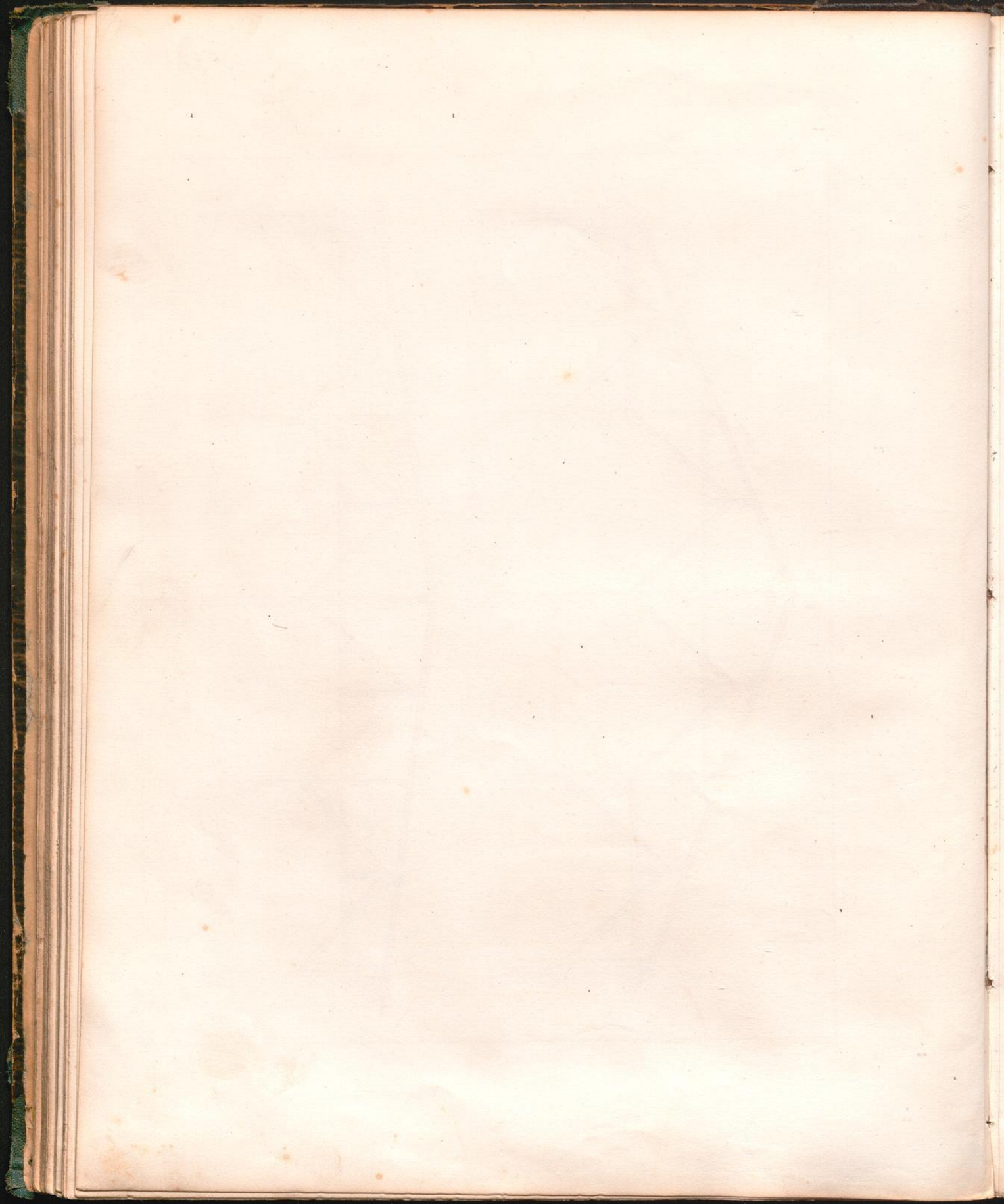


Fig. 94.



Verlag v. Carl Neumann, Neudamm.

Verlag v. Carl Neumann, Neudamm.



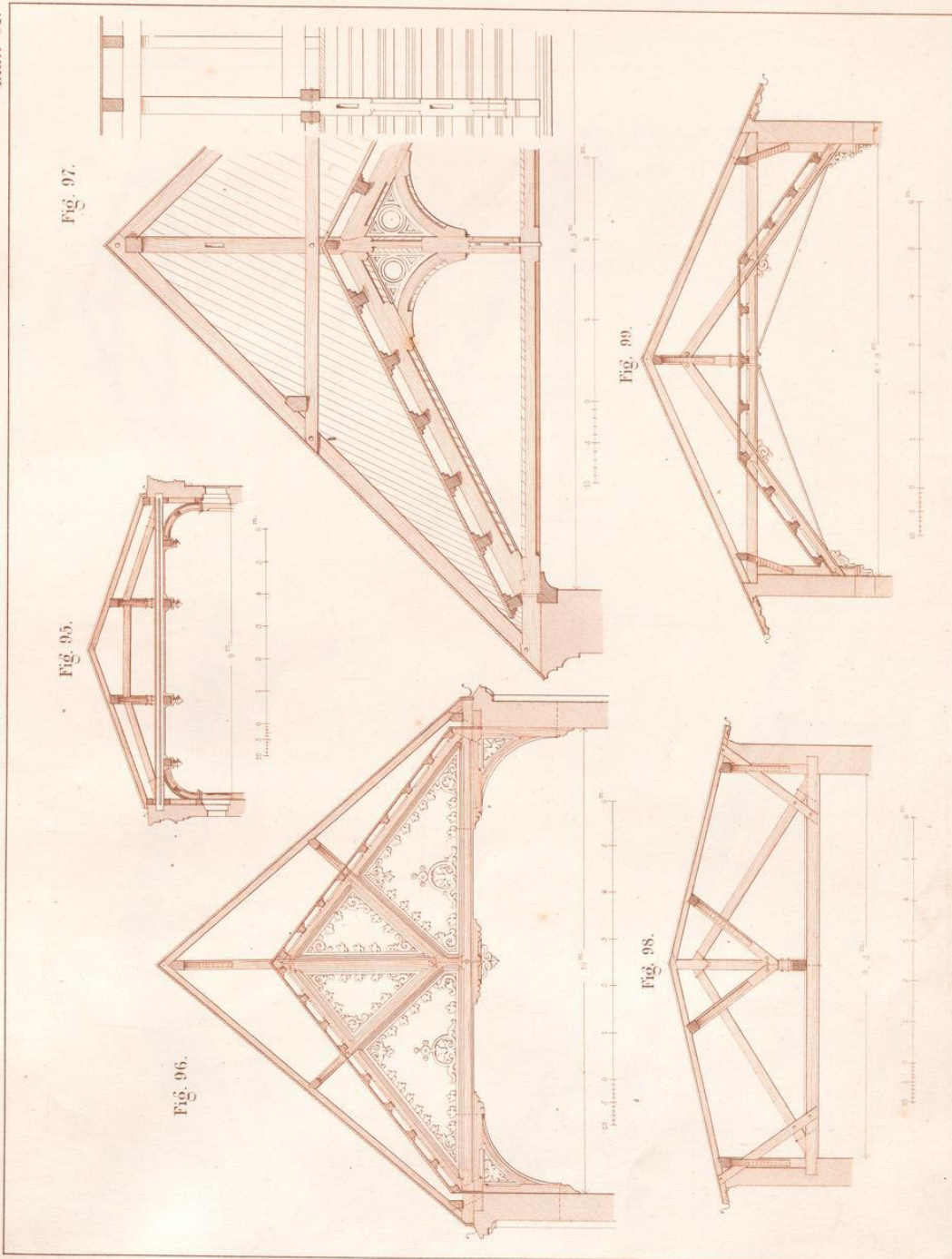


Fig. 95.

Fig. 97.

Fig. 96.

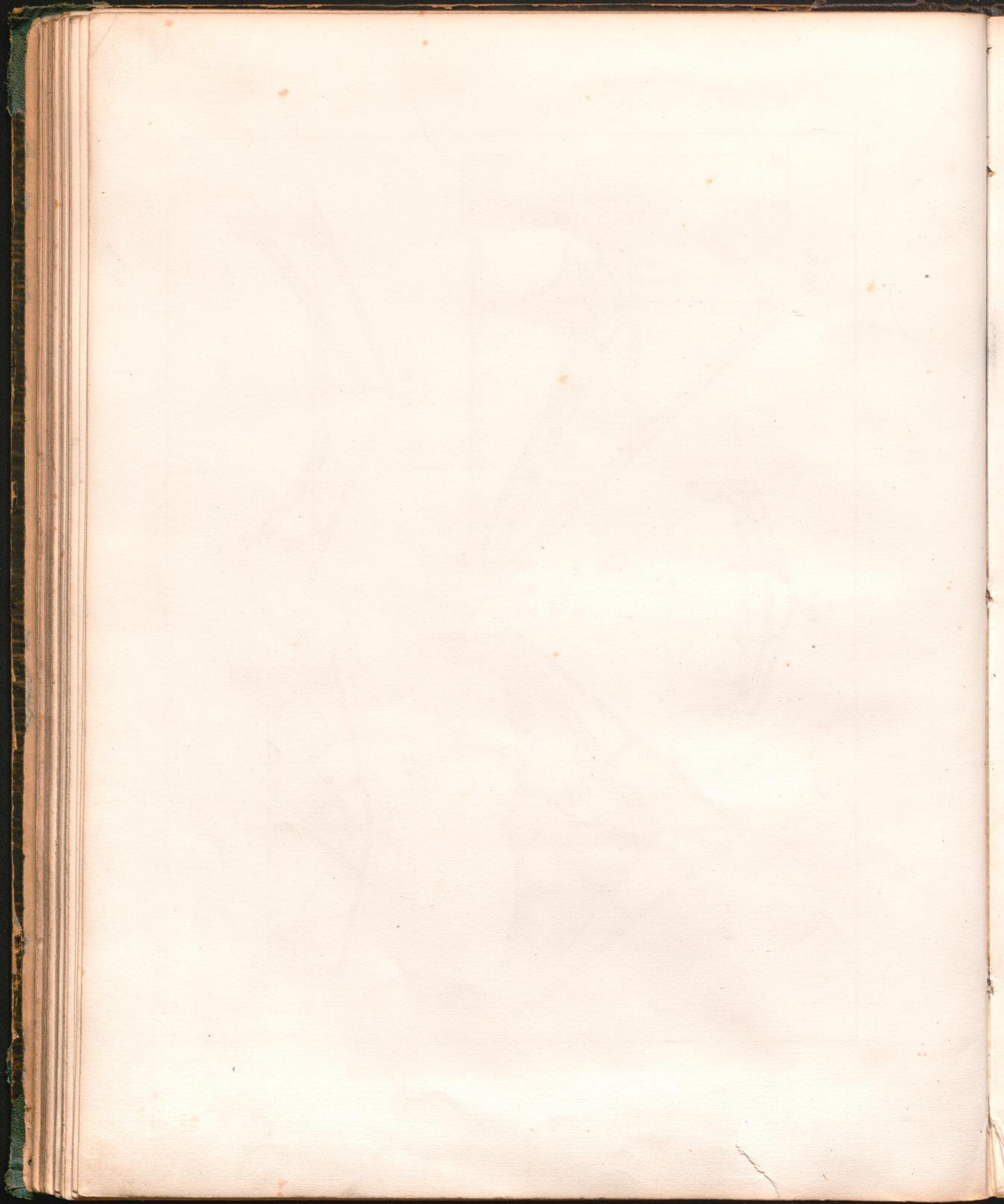
Fig. 99.

Fig. 98.

Arch. v. Leucke u. H. Arnold, Leipzig.

Verlag v. Carl Schünemann, Leipzig.

Druck v. E. B. Schöner, Leipzig.



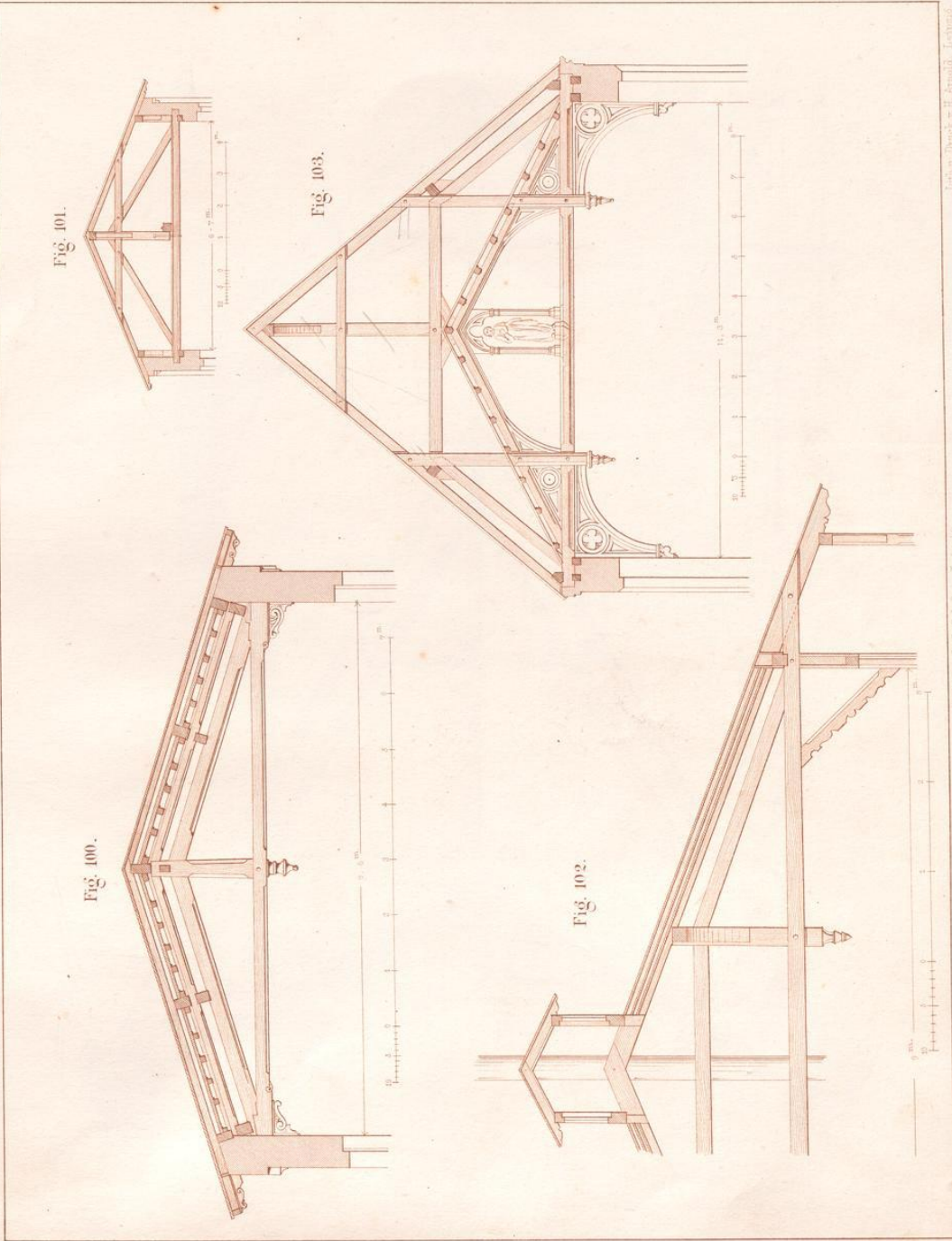


Fig. 101.

Fig. 103.

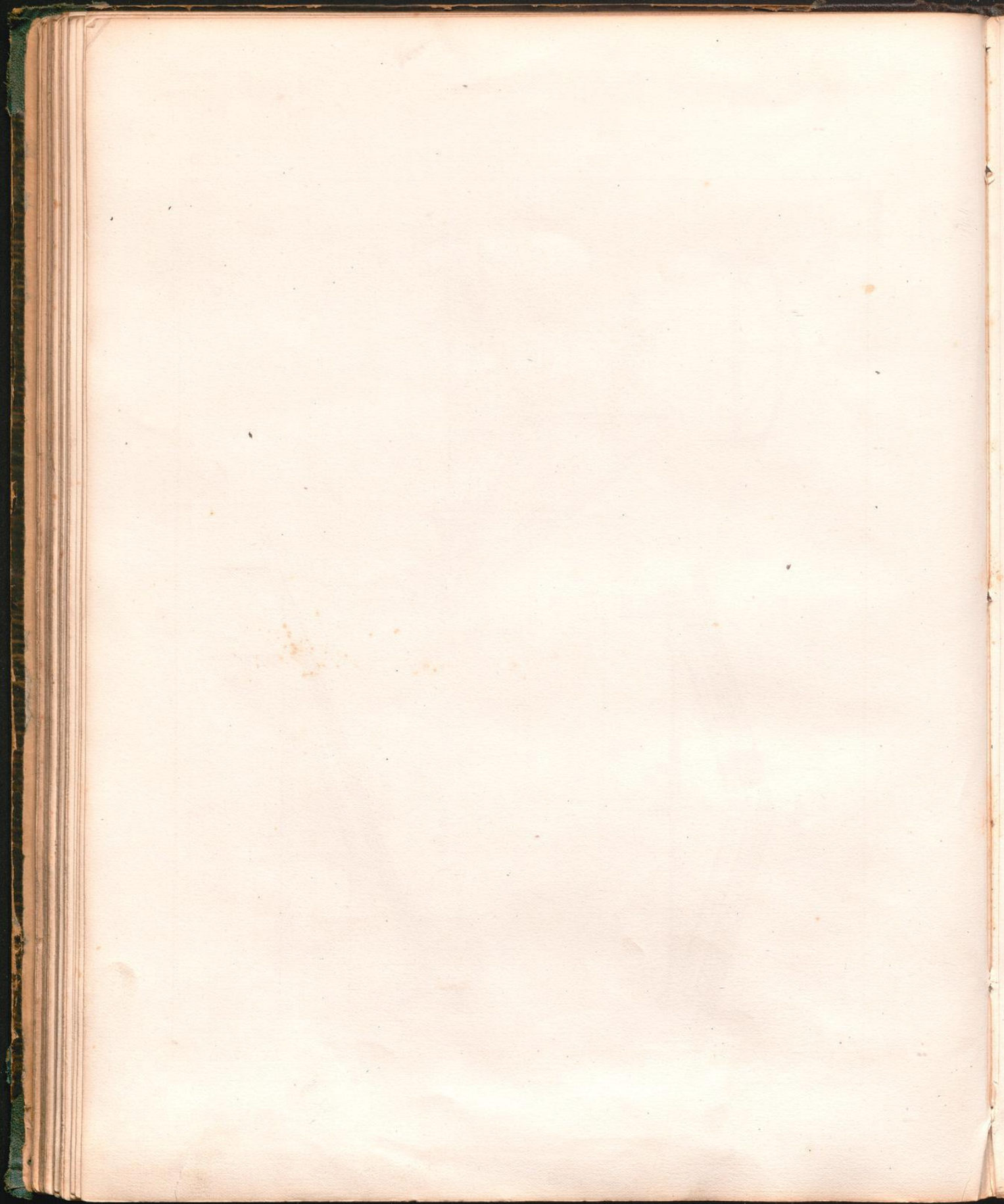
Fig. 100.

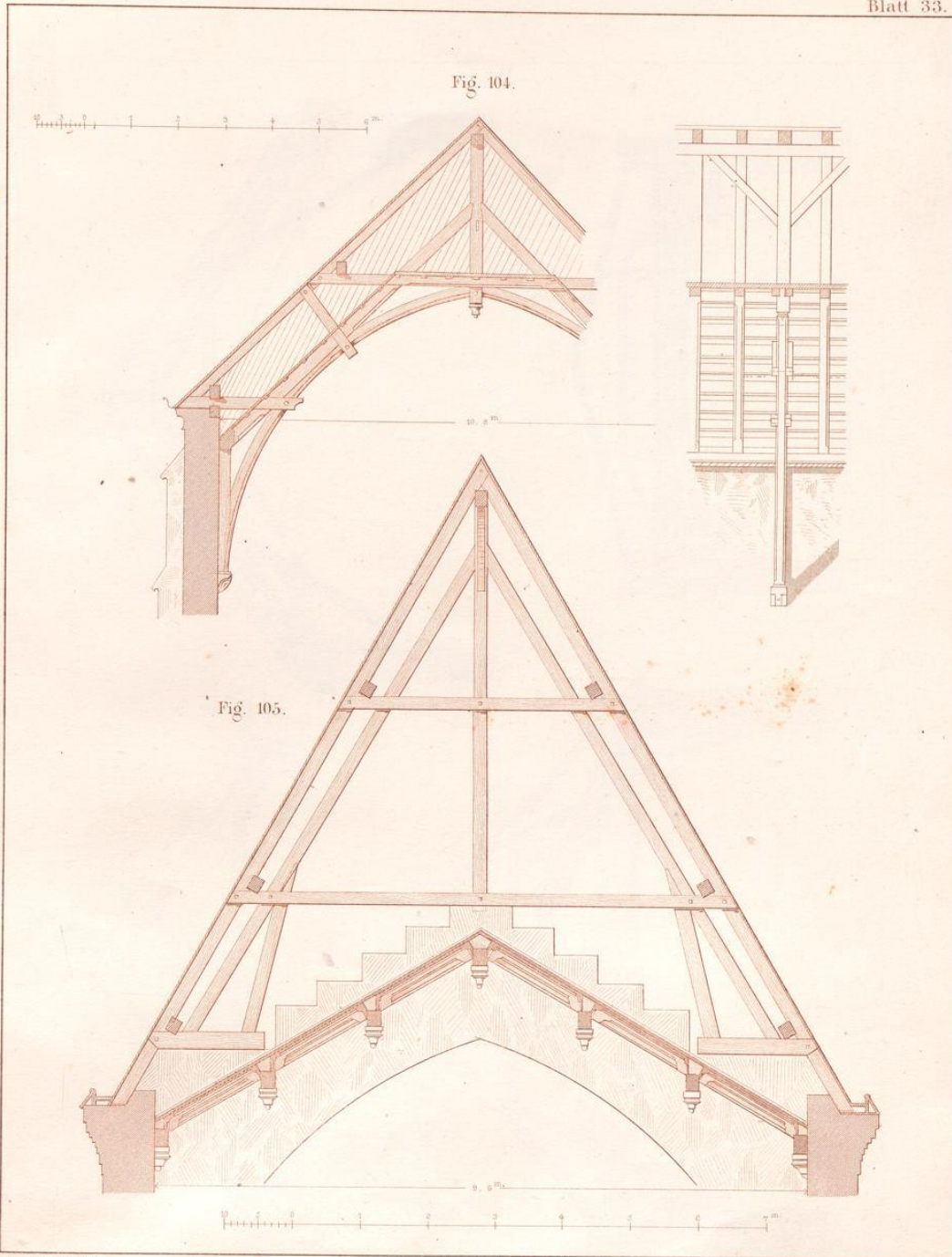
Fig. 102.

Des. v. H. H. H. H.

Von Carl Schuler, Leipzig.

Druck v. H. H. H. H.





Ges v. Hüttenhofer.

Verlag v. Carl Scholtze, Leipzig.

Lith. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.

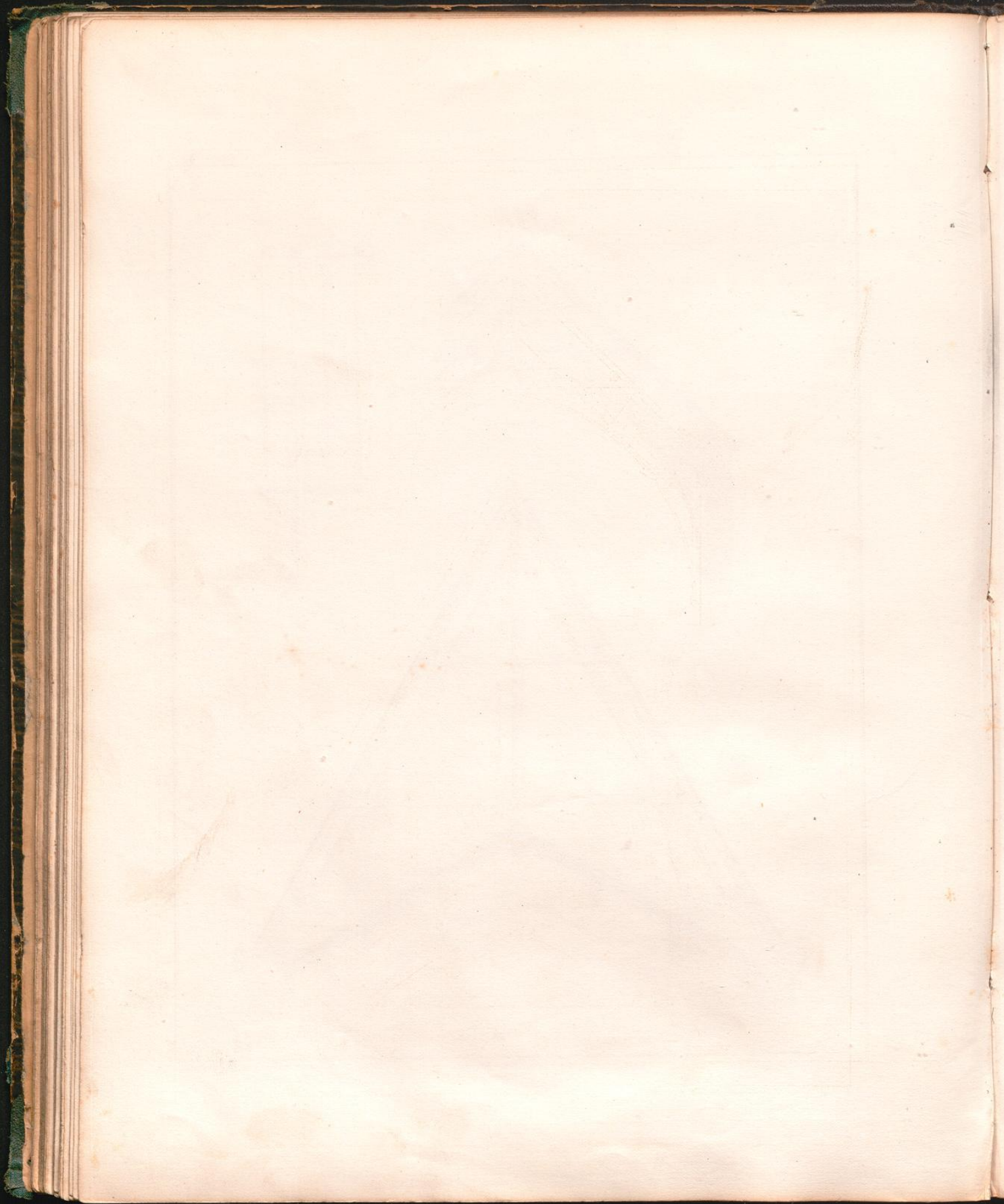


Fig. 106.

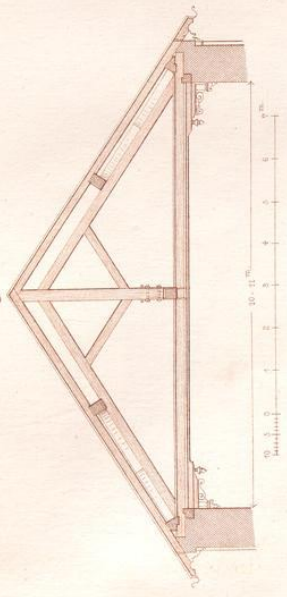


Fig. 107.

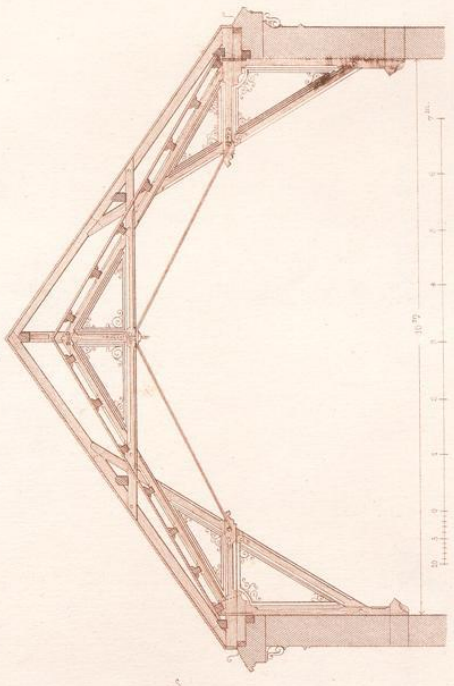


Fig. 108.

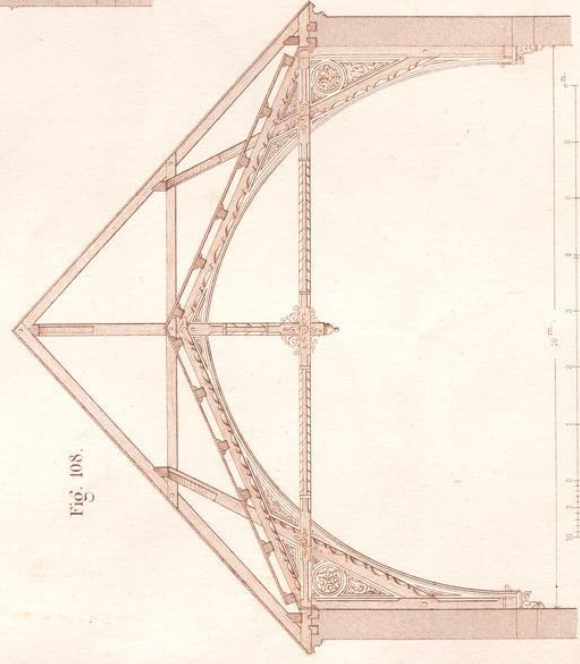
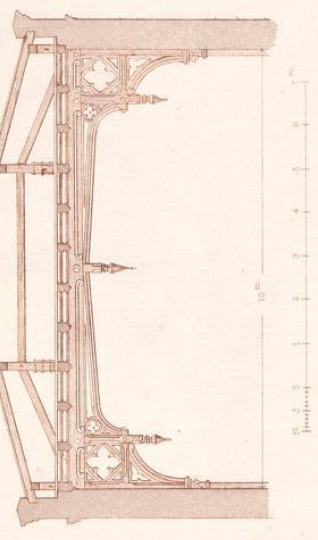


Fig. 109.



Gez. v. Eisenhofer.

Vorf. v. Carl Schöbler, Leipzig.

Leh. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.

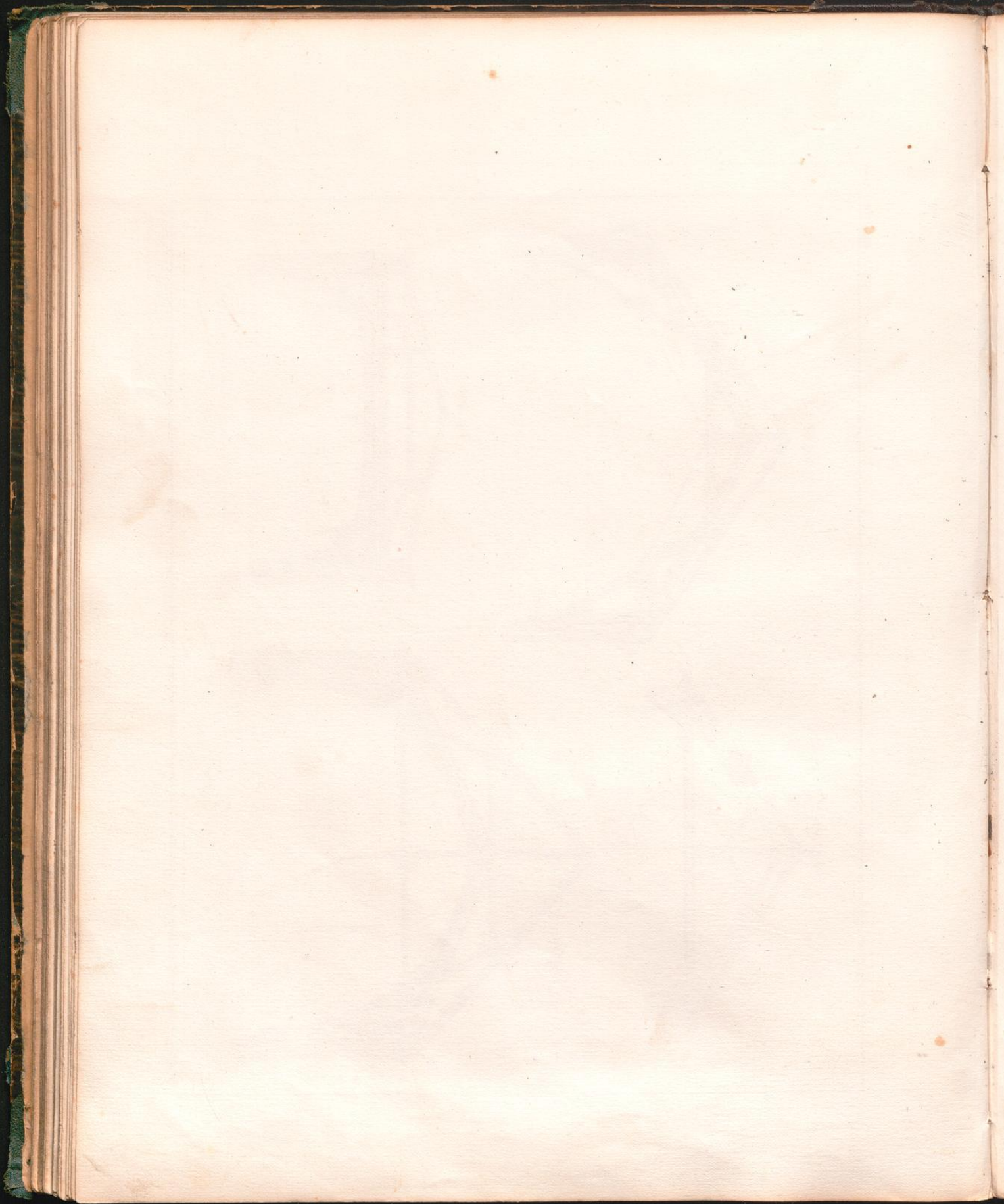


Fig. 110.

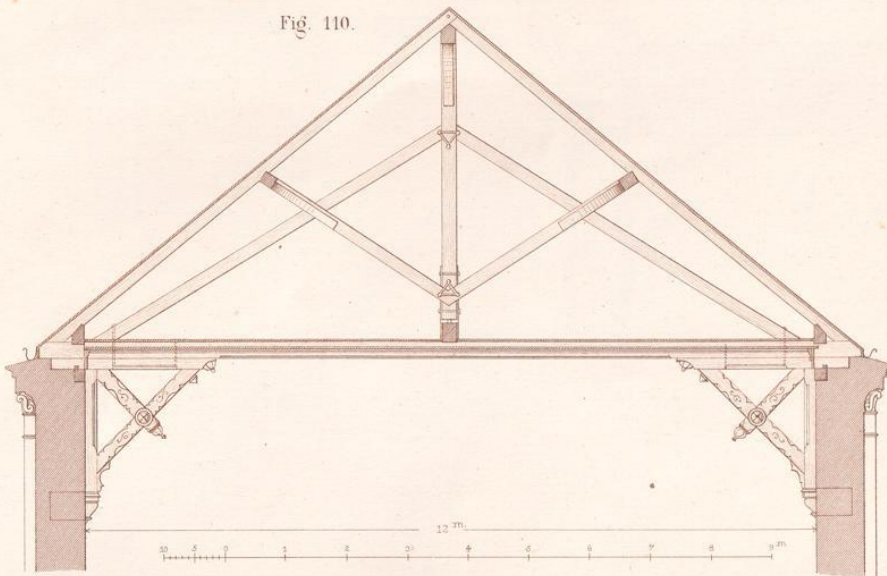
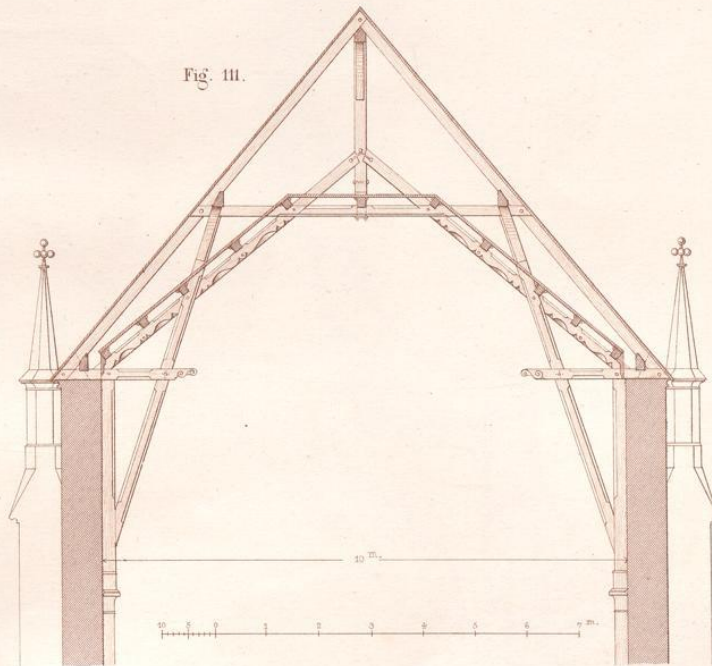


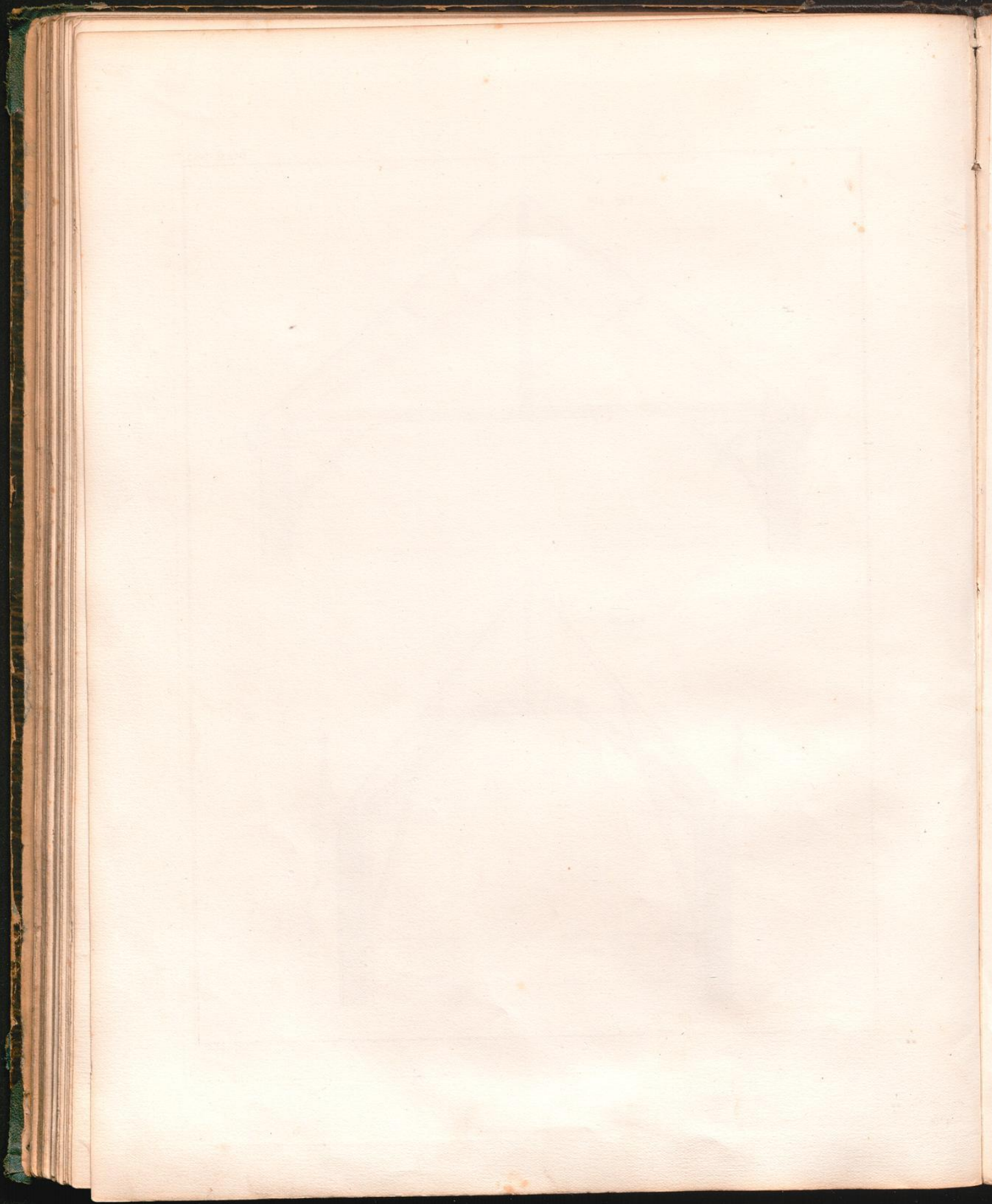
Fig. 111.



Gez. v. Hittenkofer.

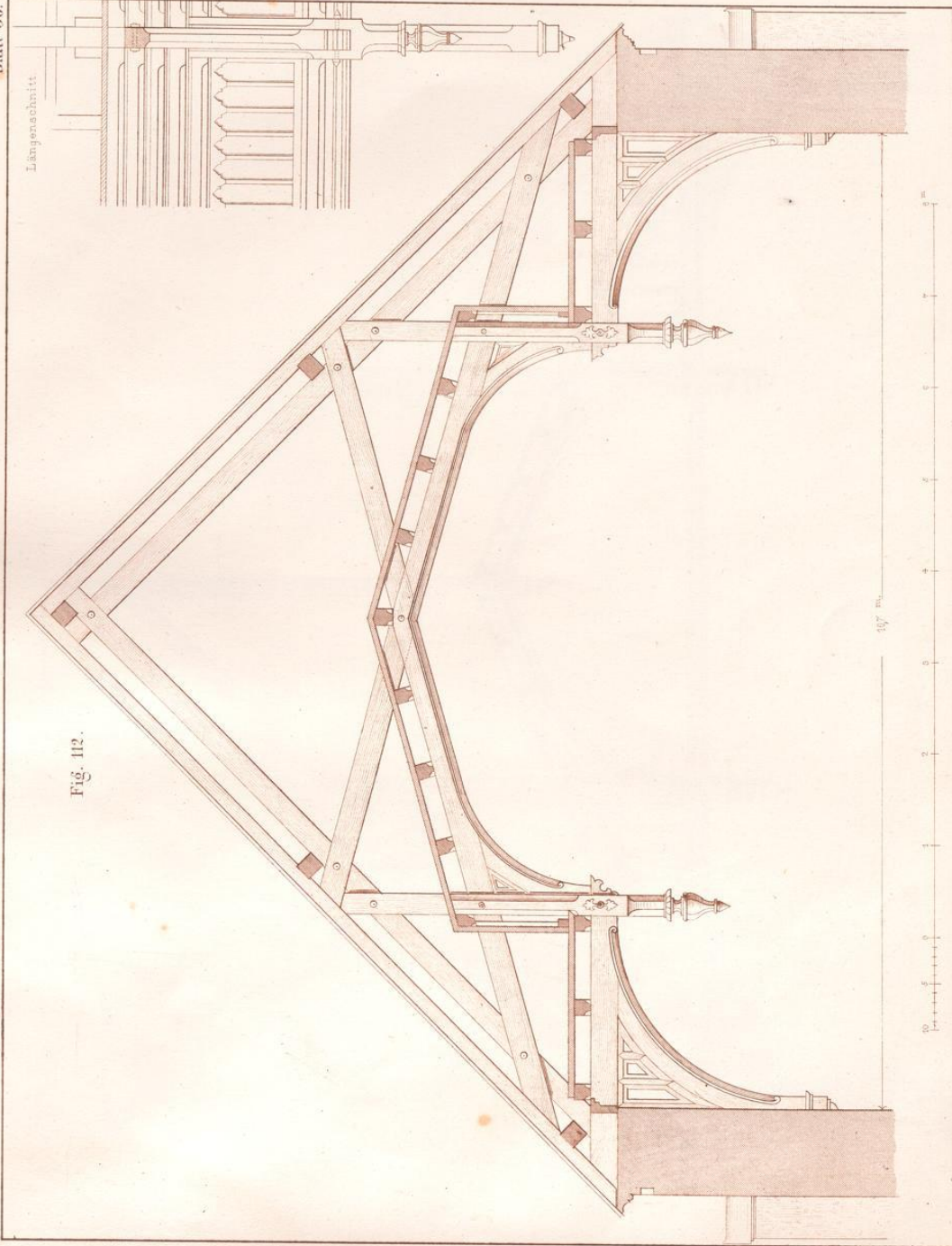
Verlag v. Carl Scholtze, Leipzig.

Lith. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.



Längenschnitt

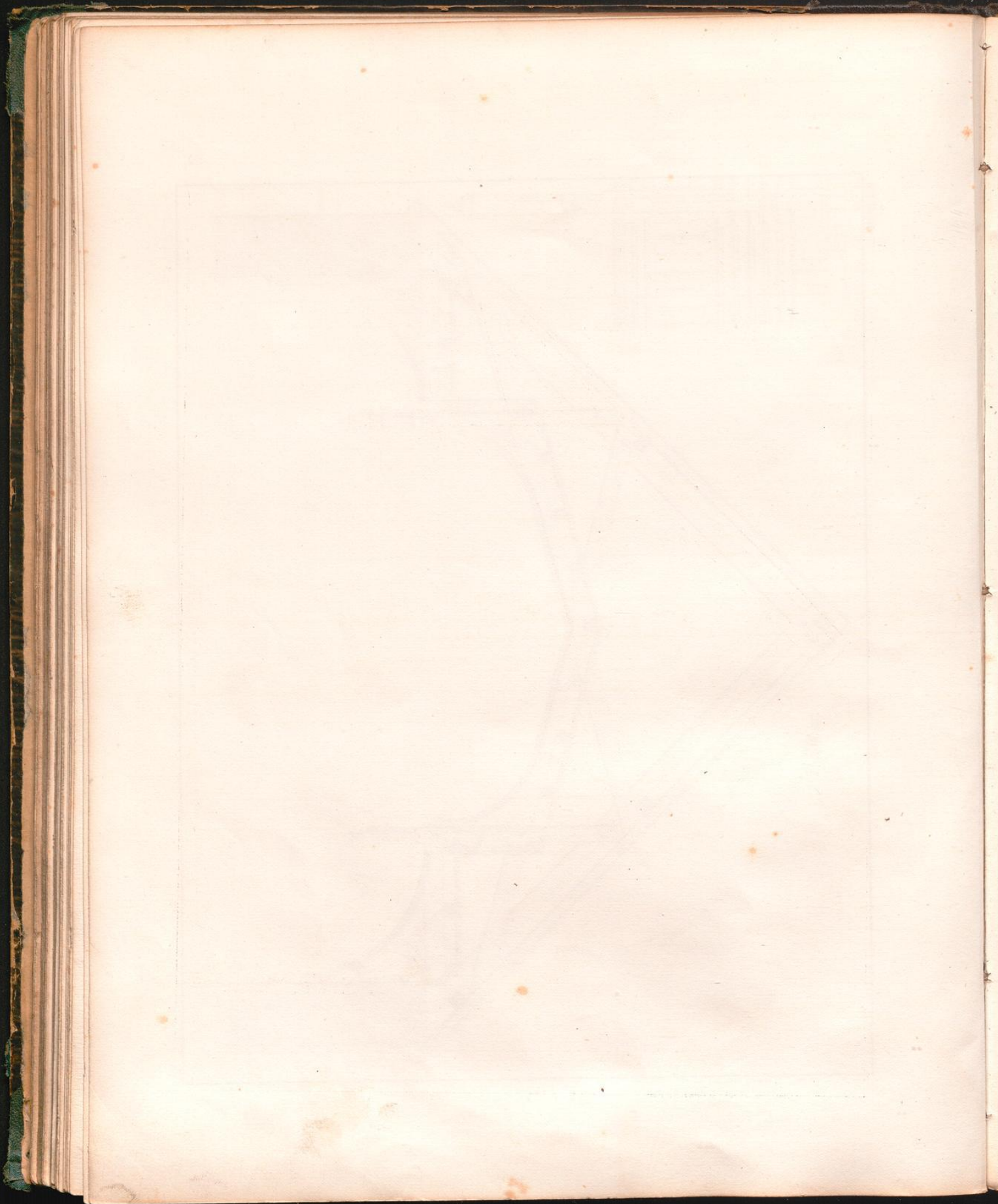
Fig. 112.



Litho. Druck v. H. Arnolt, Leipzig.

Verlag v. Carl Schichtel, Leipzig.

Gez. v. H. Arnolt.



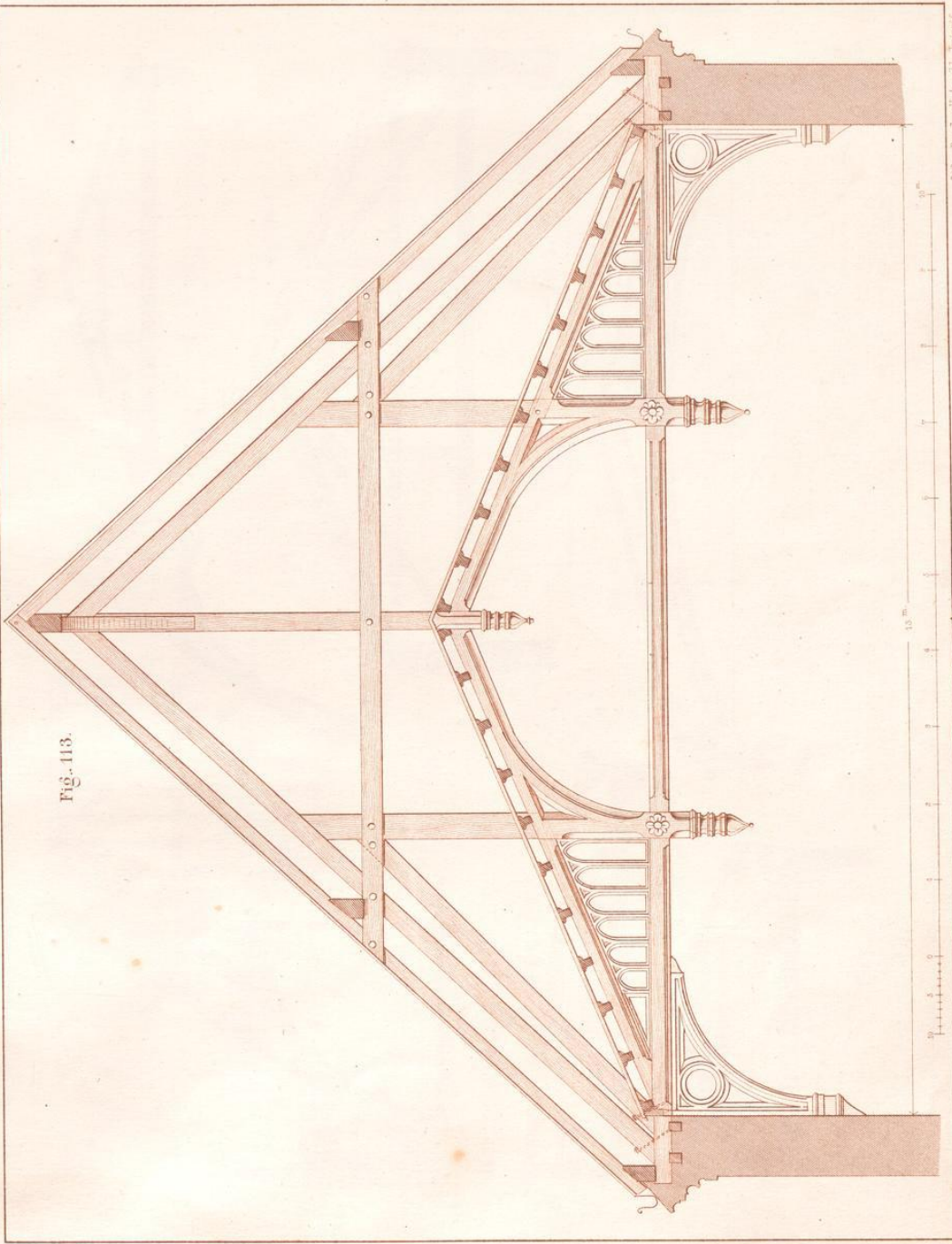


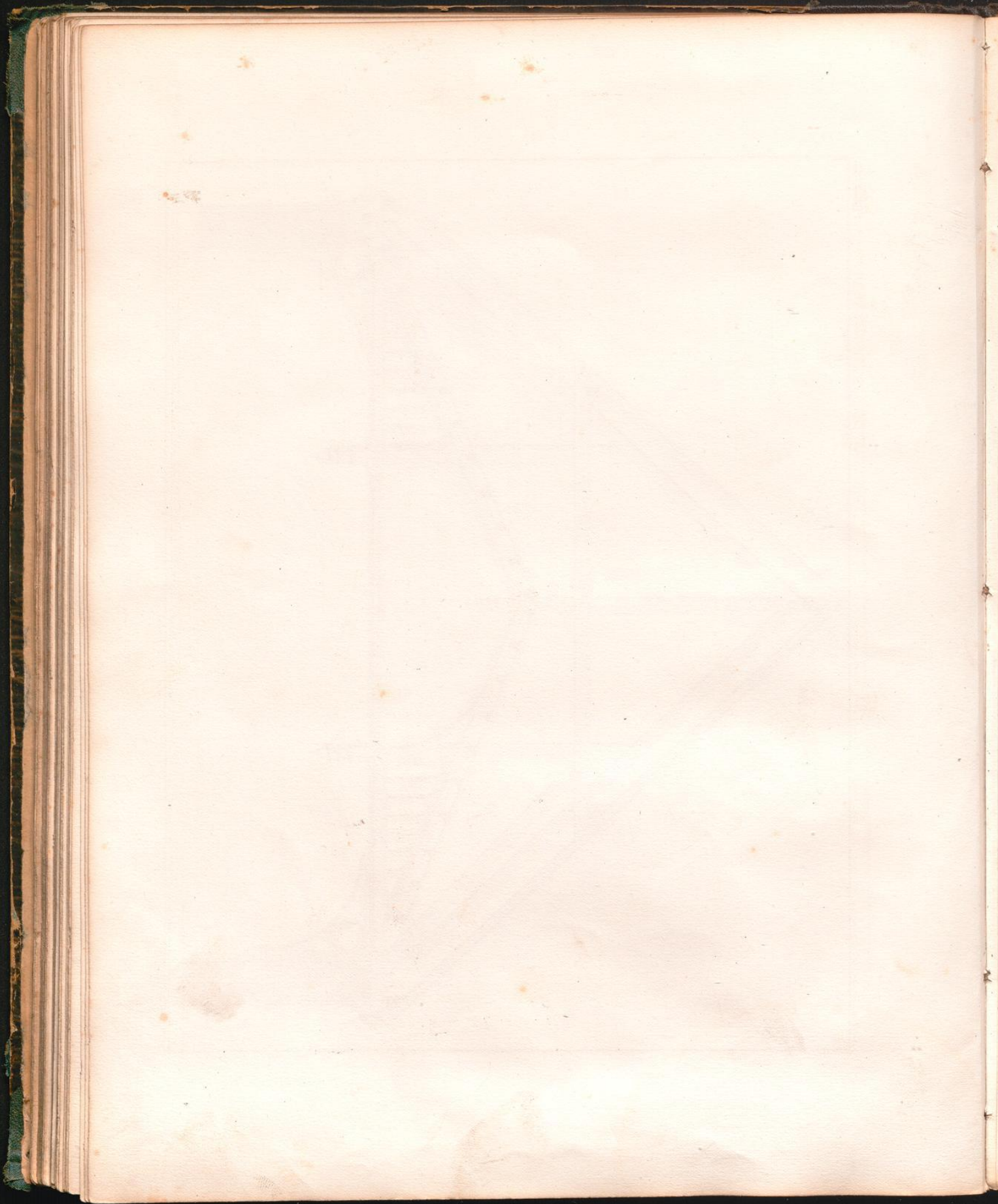
Fig. 113.

10 m
15 m

Libelbrucke II. Arnold, Leipzig

Verlag v. Carl Schönew, Leipzig

1872 v. H. v. H. v. H.



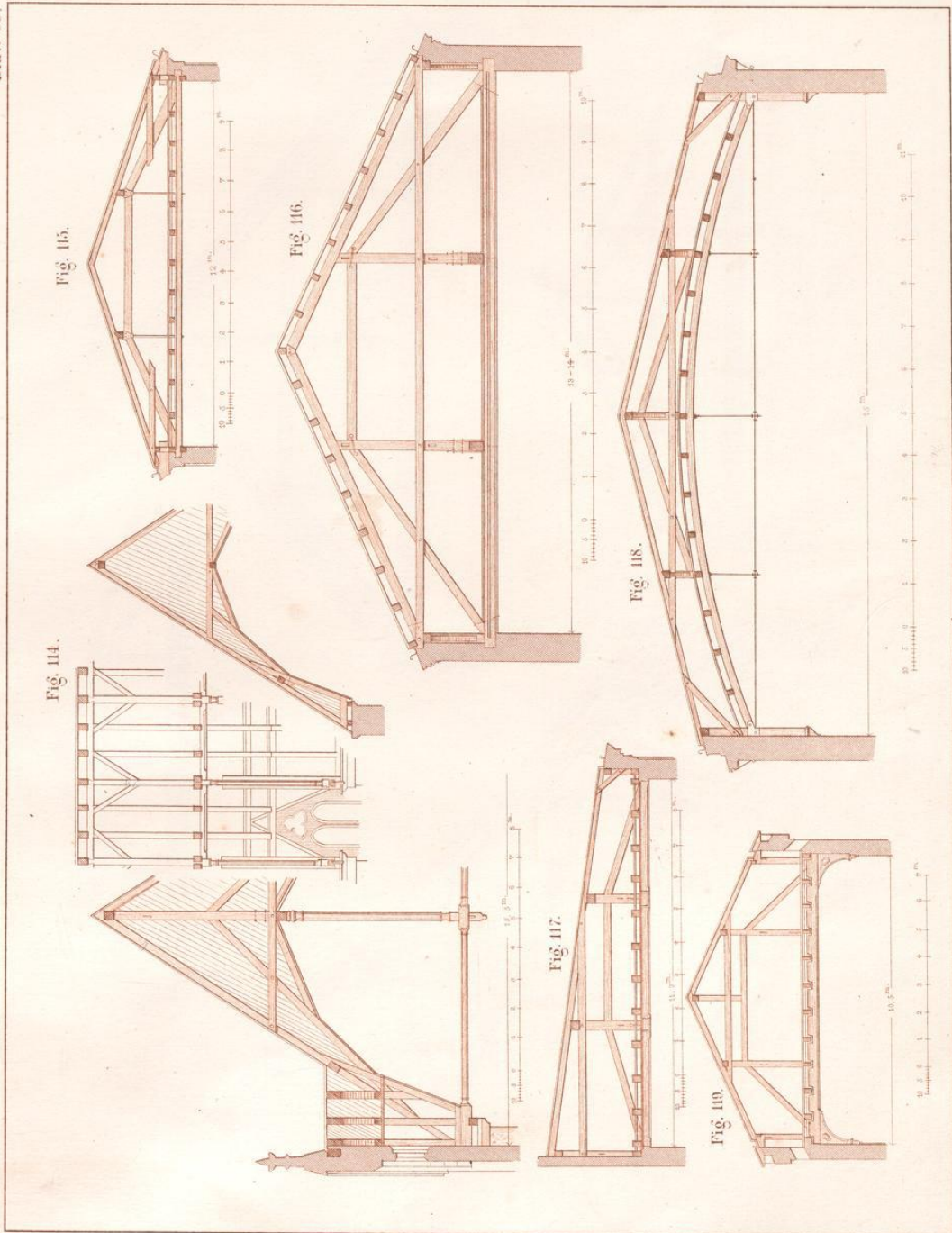


Fig. 14.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 17.

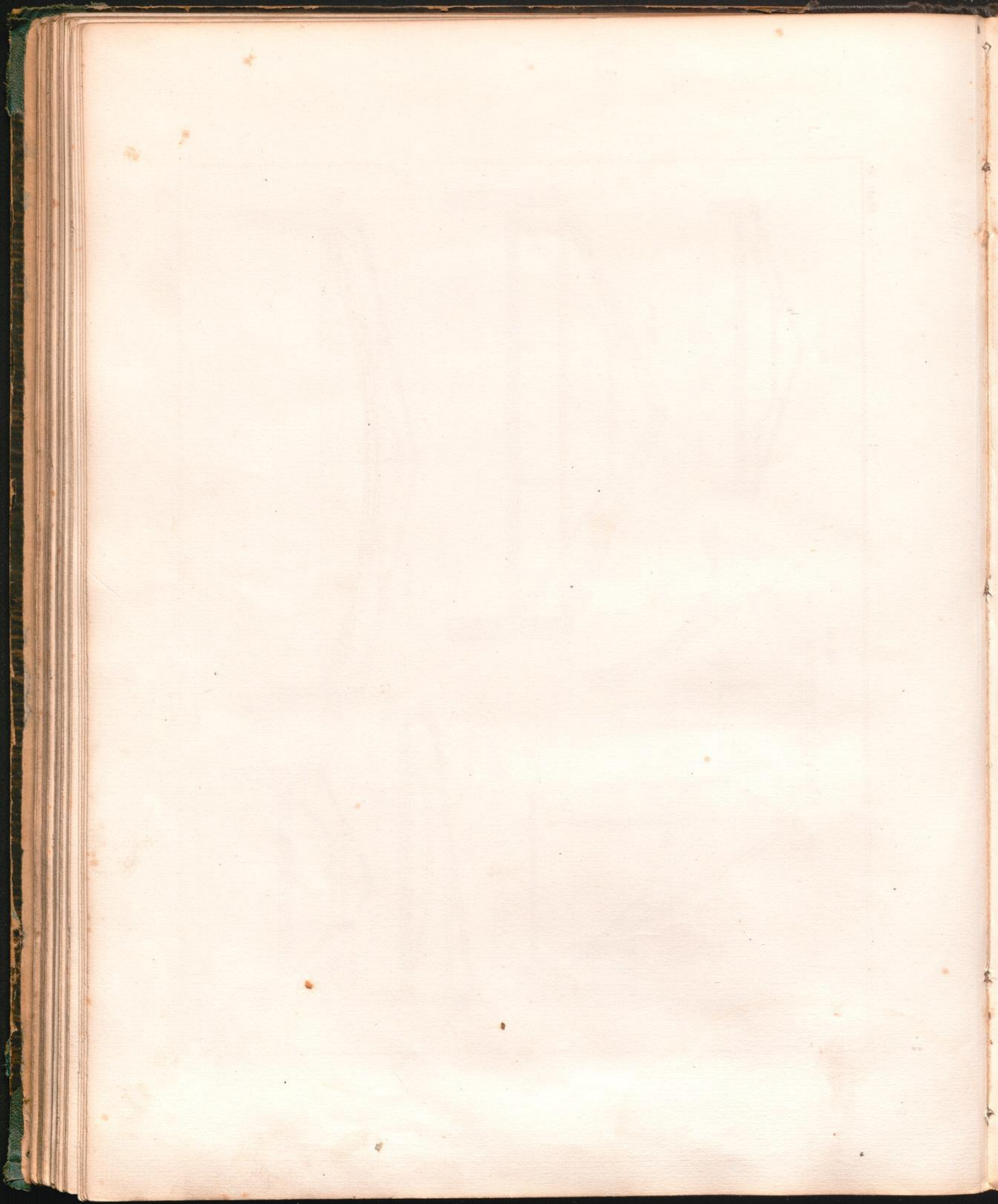
Fig. 18.

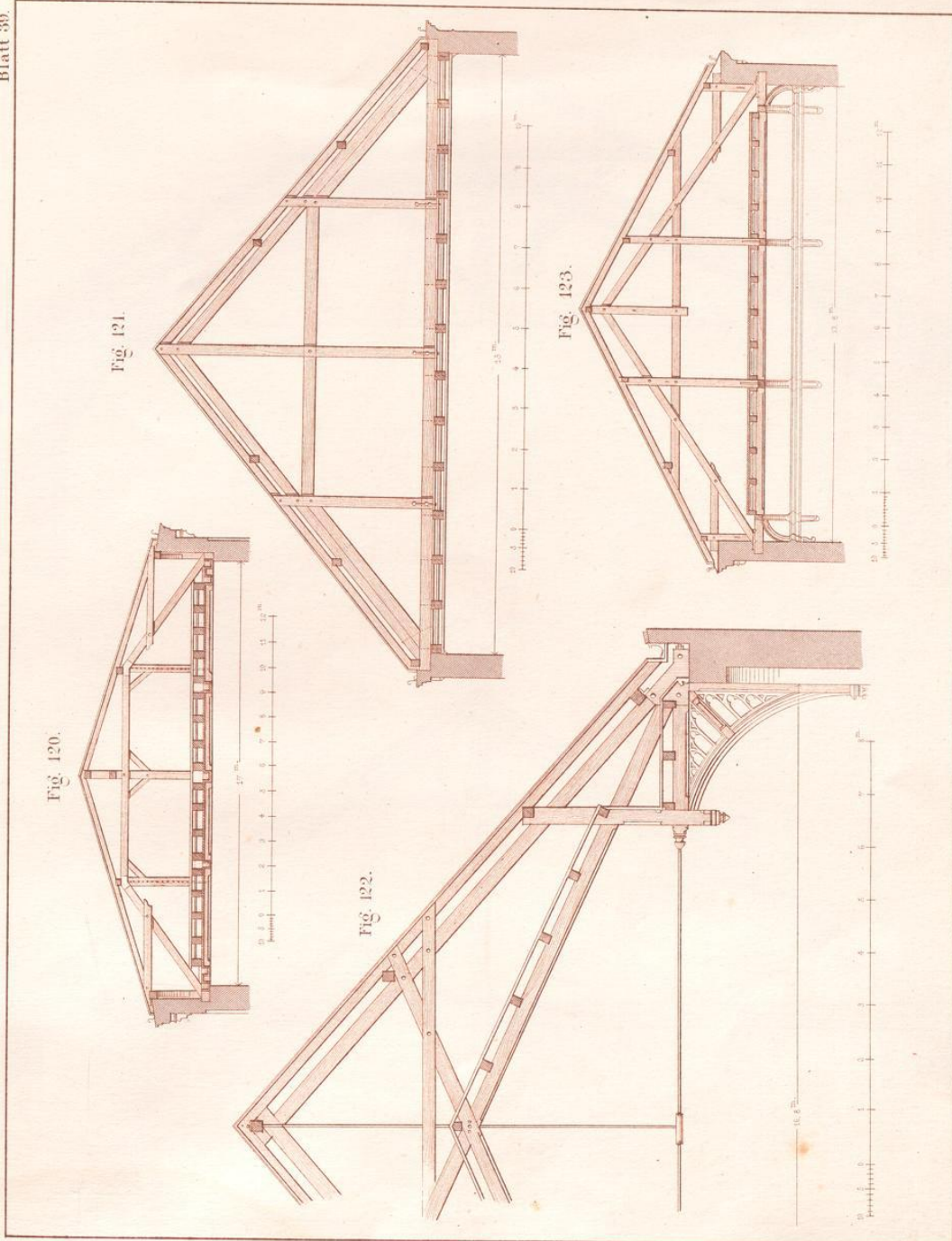
Fig. 19.

Georg Hittmeyer.

Verlag von Carl Schuster, Leipzig.

Inhn. Druckv. F. Arnold, Leipzig.





gew. Hiltenschiefer.

Vortrag v. Carl Schobner, Leipzig.

Lehrb. Druck v. H. Arnault, Leipzig.

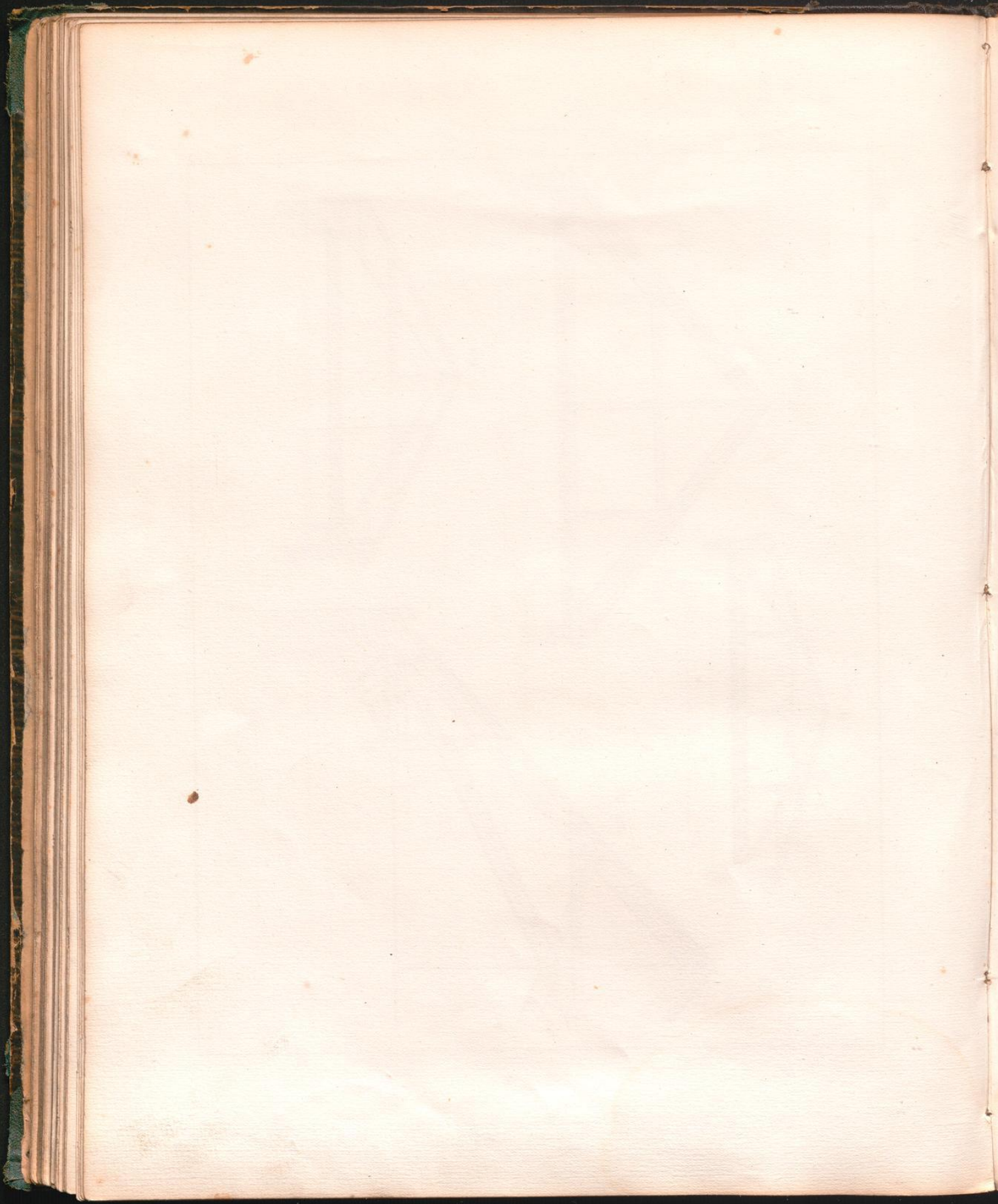


Fig. 124.

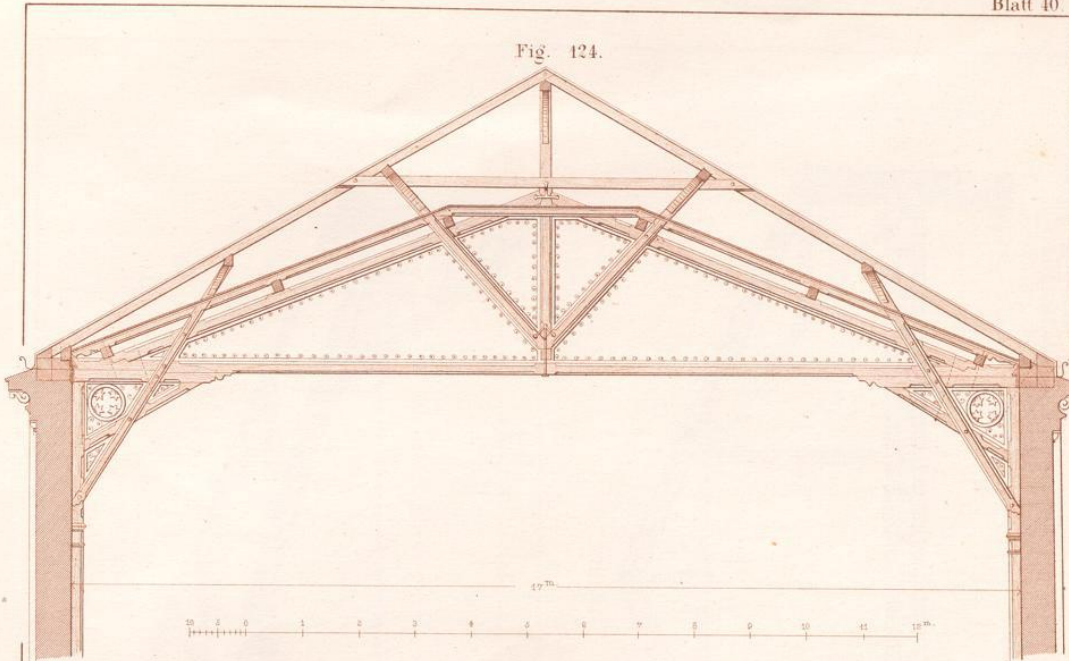
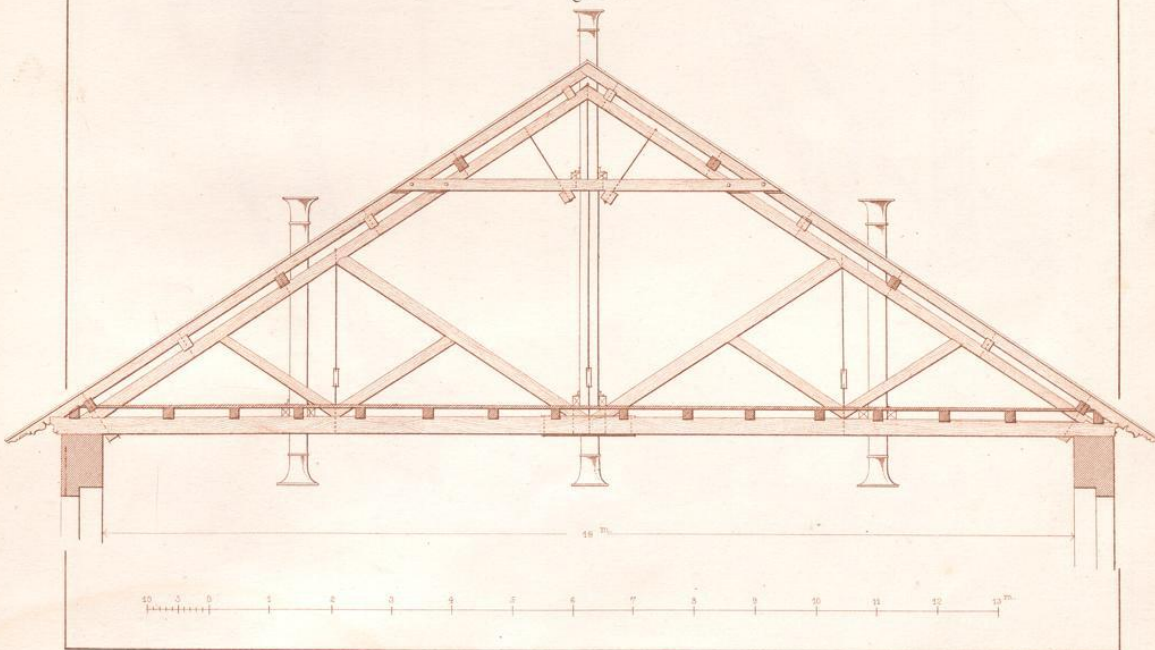


Fig. 125.



Gez. v. Hittenkofer.

Verlag v. Carl Scholtze, Leipzig.

Lith. u. Druck v. E. Arnold, Leipzig.

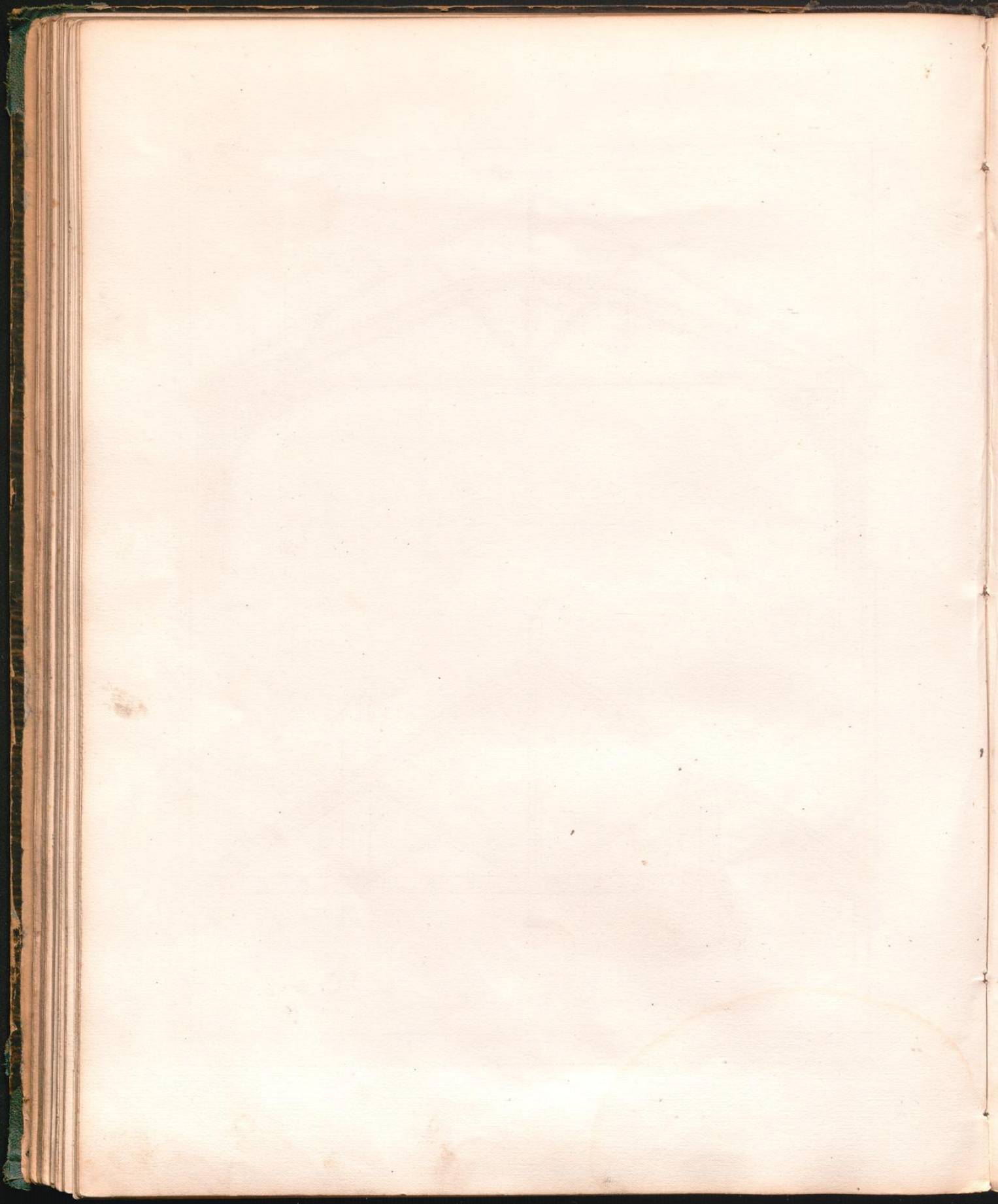


Fig. 126.

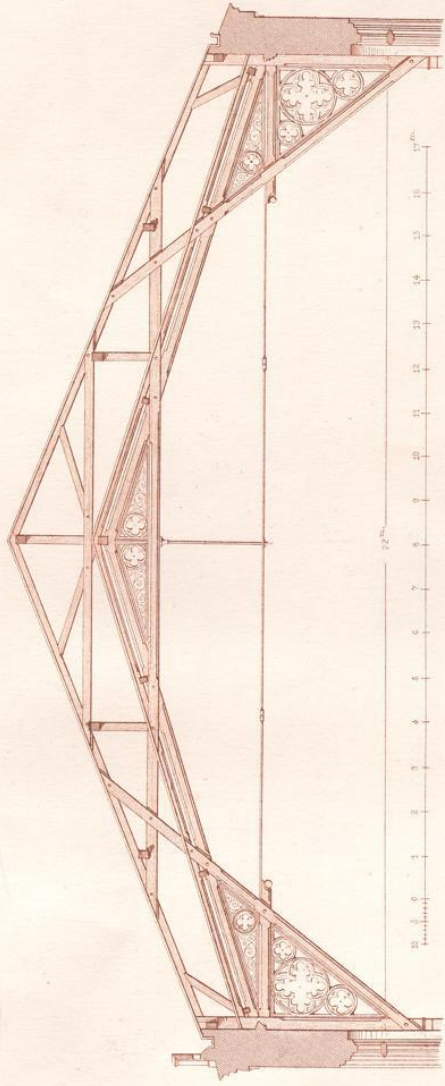
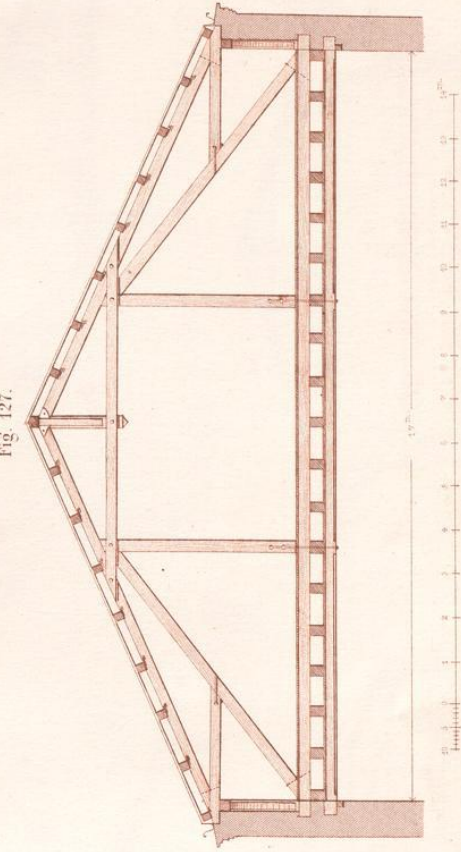
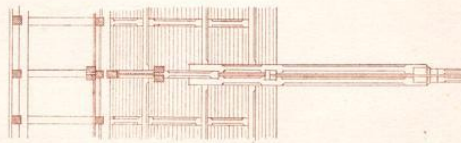


Fig. 127.



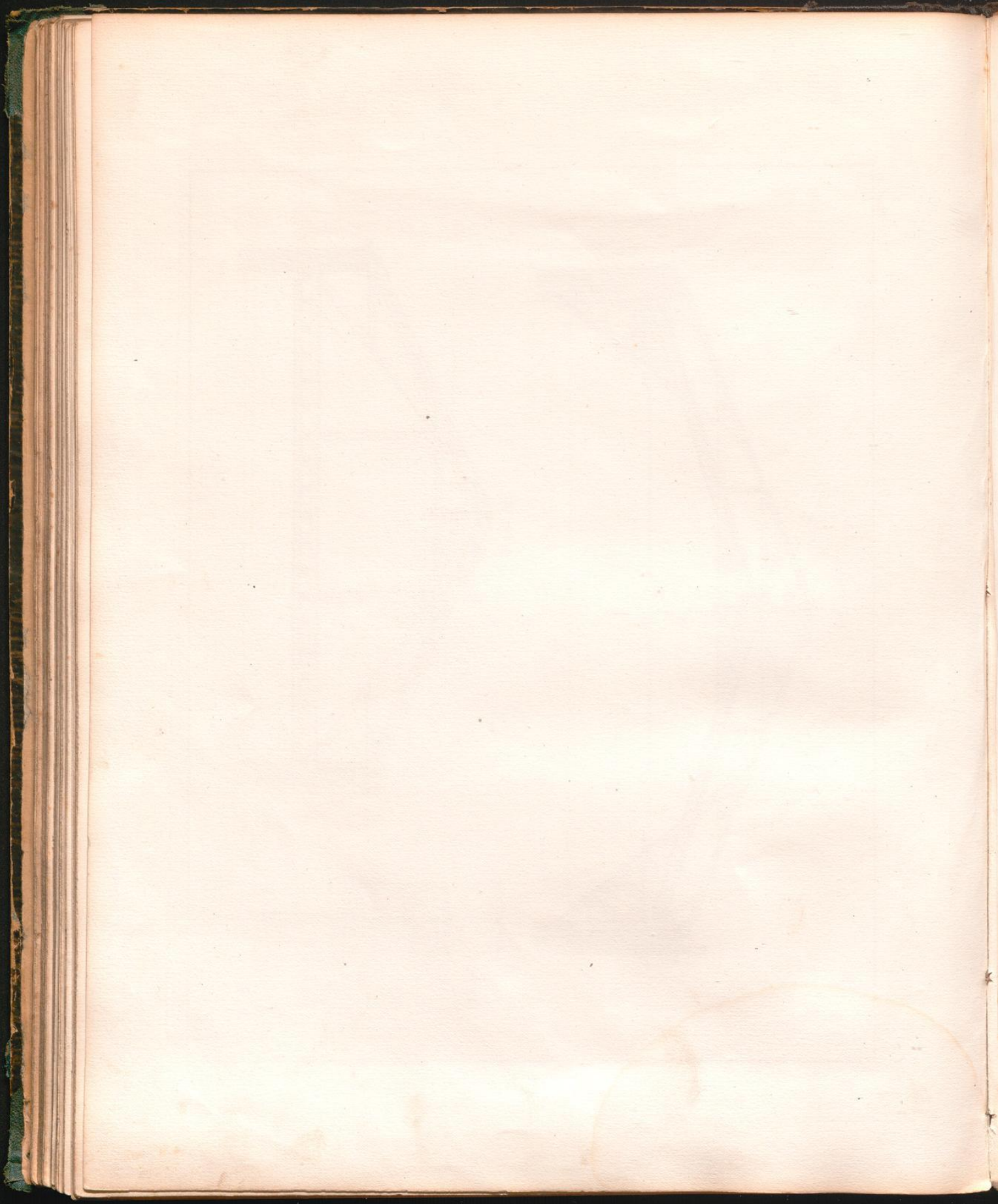
zu Fig. 126



Carl Schöner

Verlag v. Carl Schöner, Leipzig.

Litho. Druck v. H. Arnold, Leipzig.



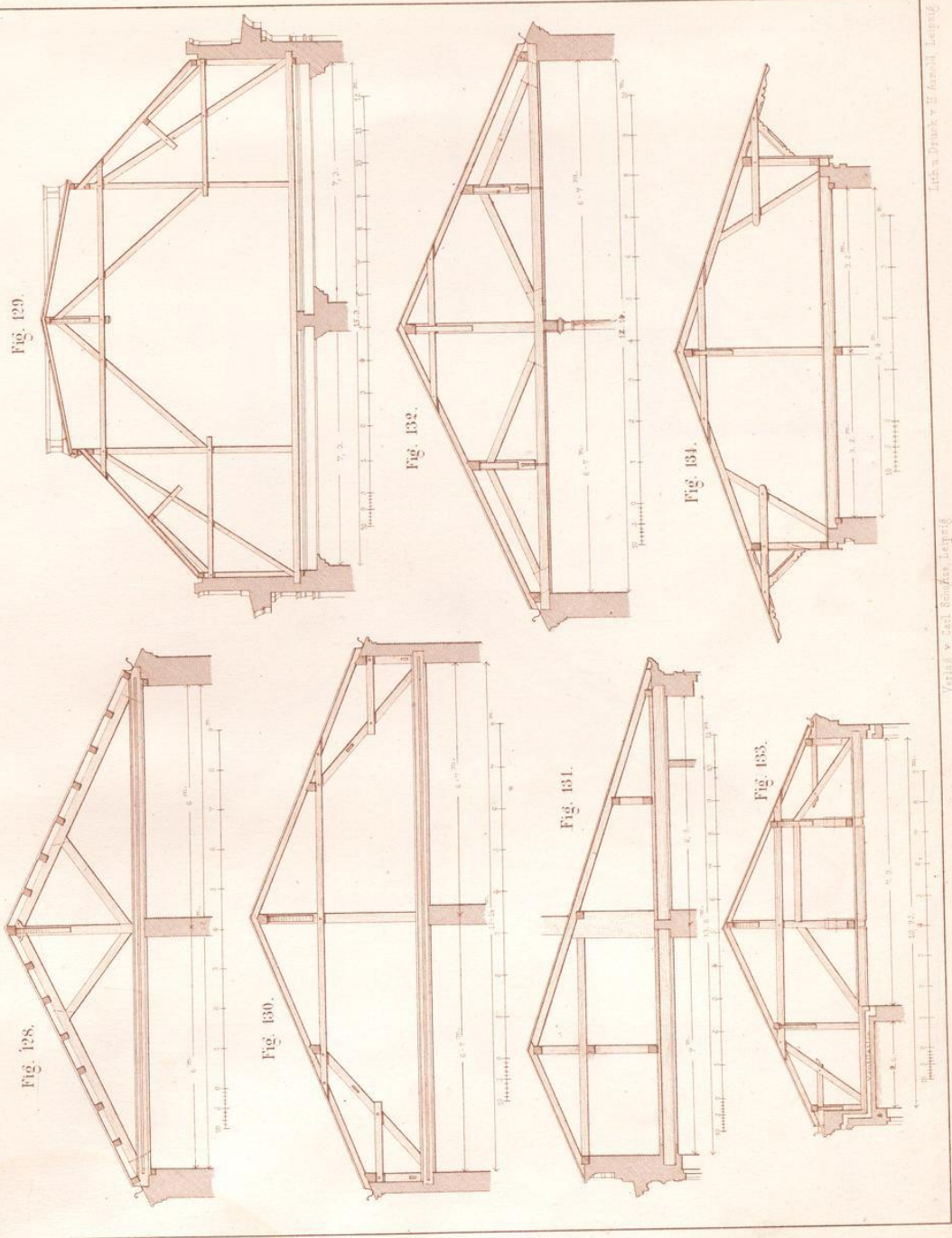


Fig. 128.

Fig. 129.

Fig. 130.

Fig. 131.

Fig. 131.

Fig. 134.

Fig. 133.

Libva Druck v. H. Brandl, Leipzig

Verlag v. Carl Neubauer, Leipzig

aus v. H. Brandl

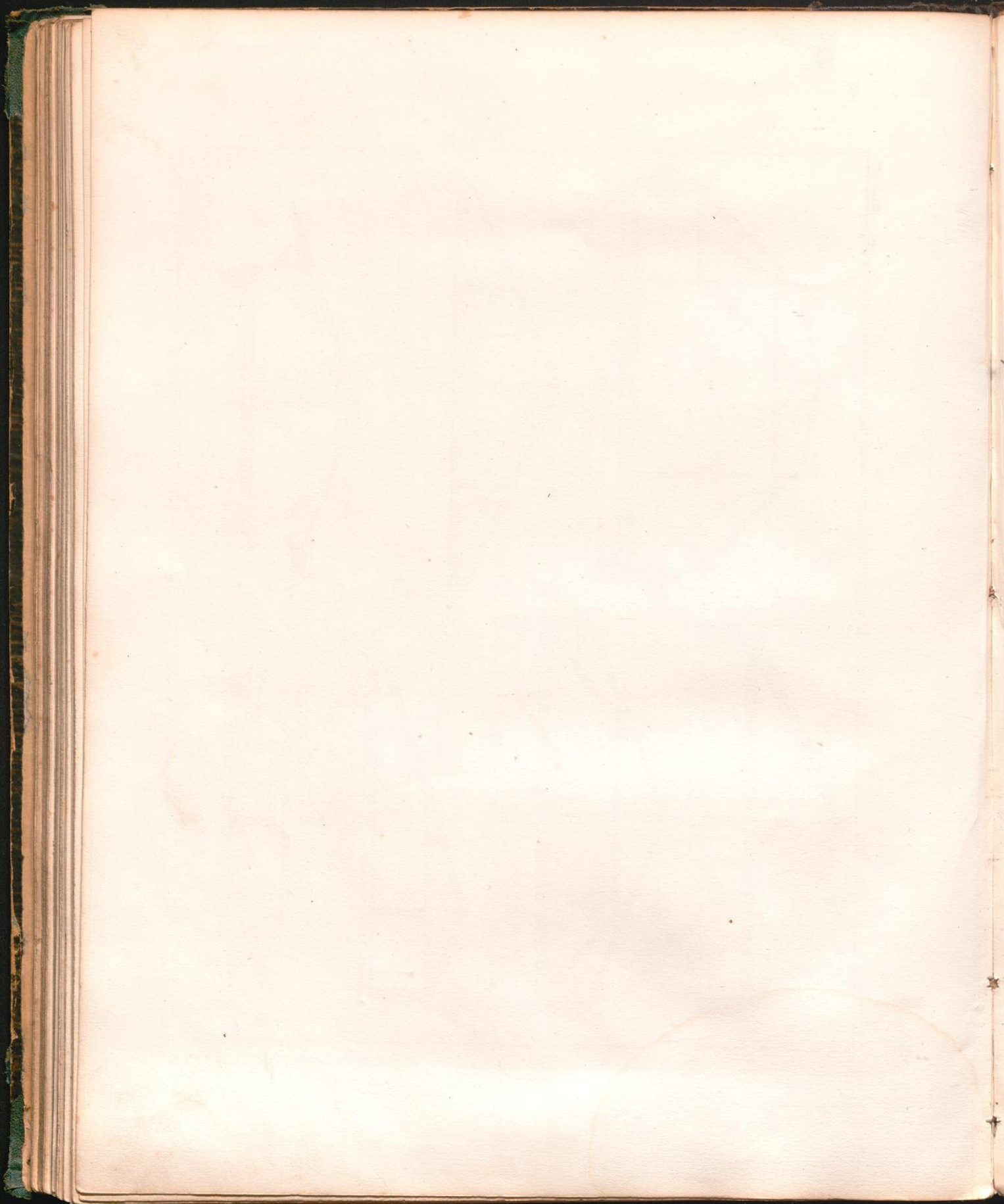


Fig. 135.

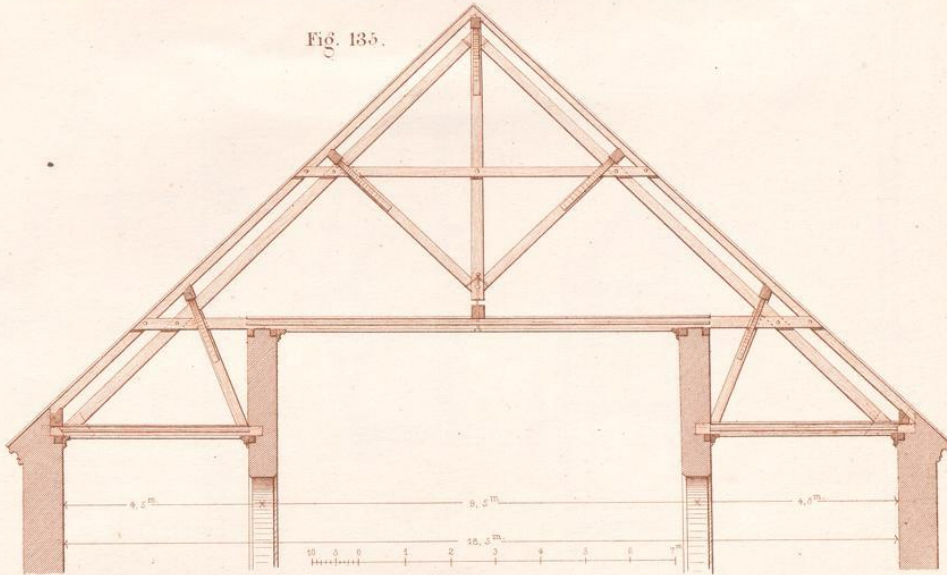
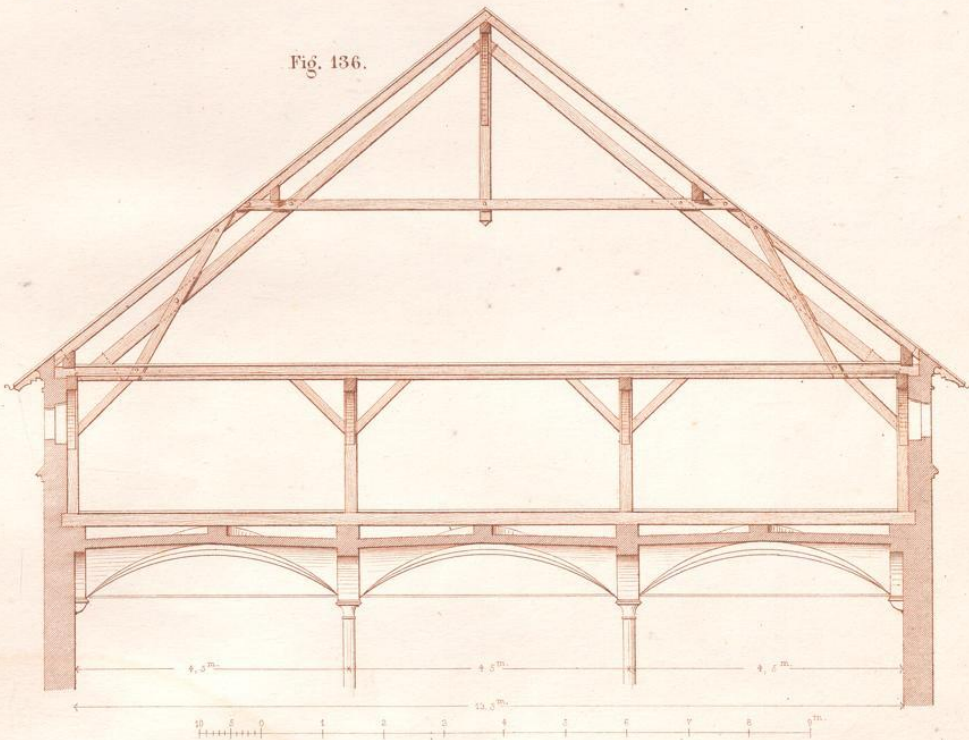


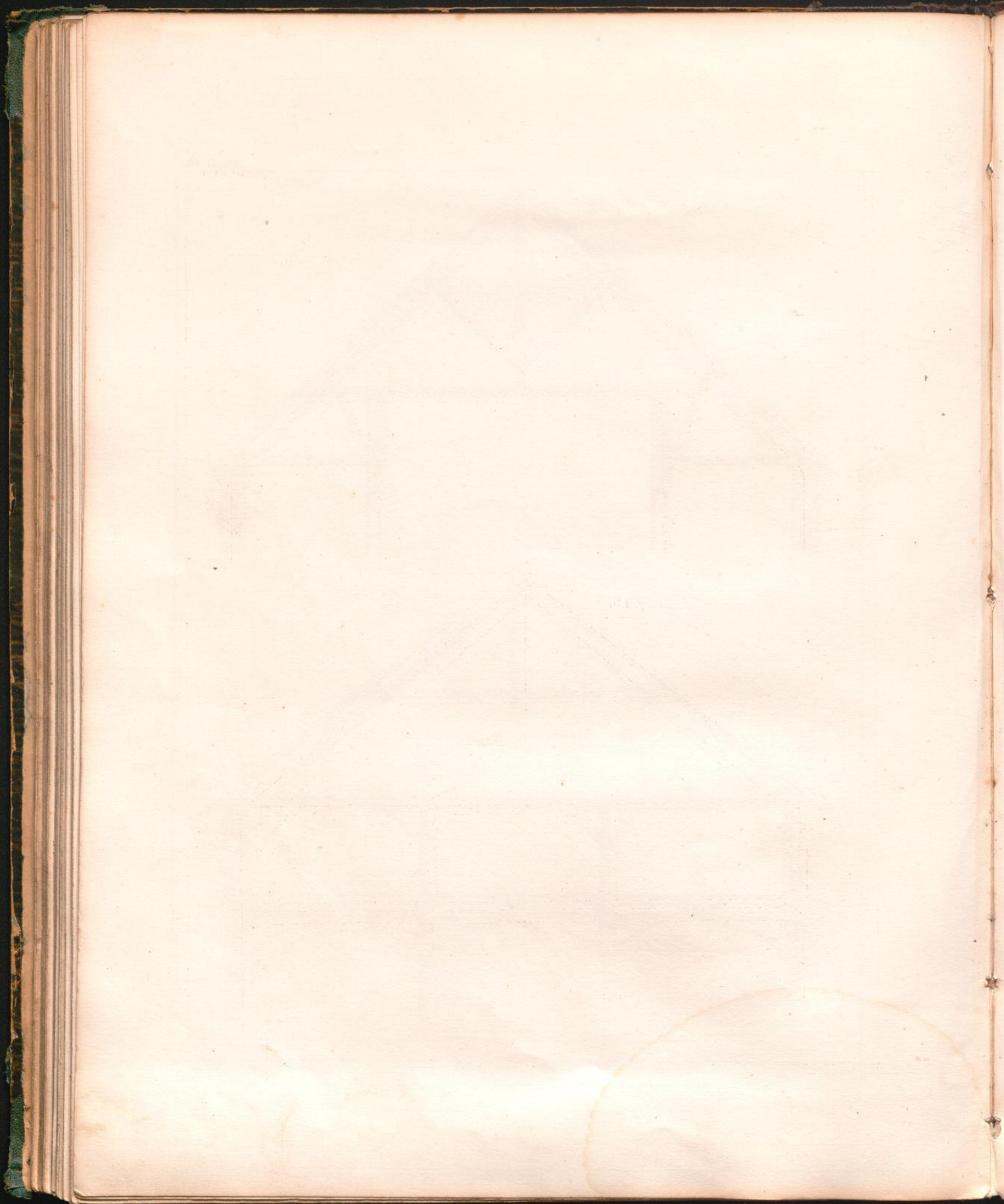
Fig. 136.

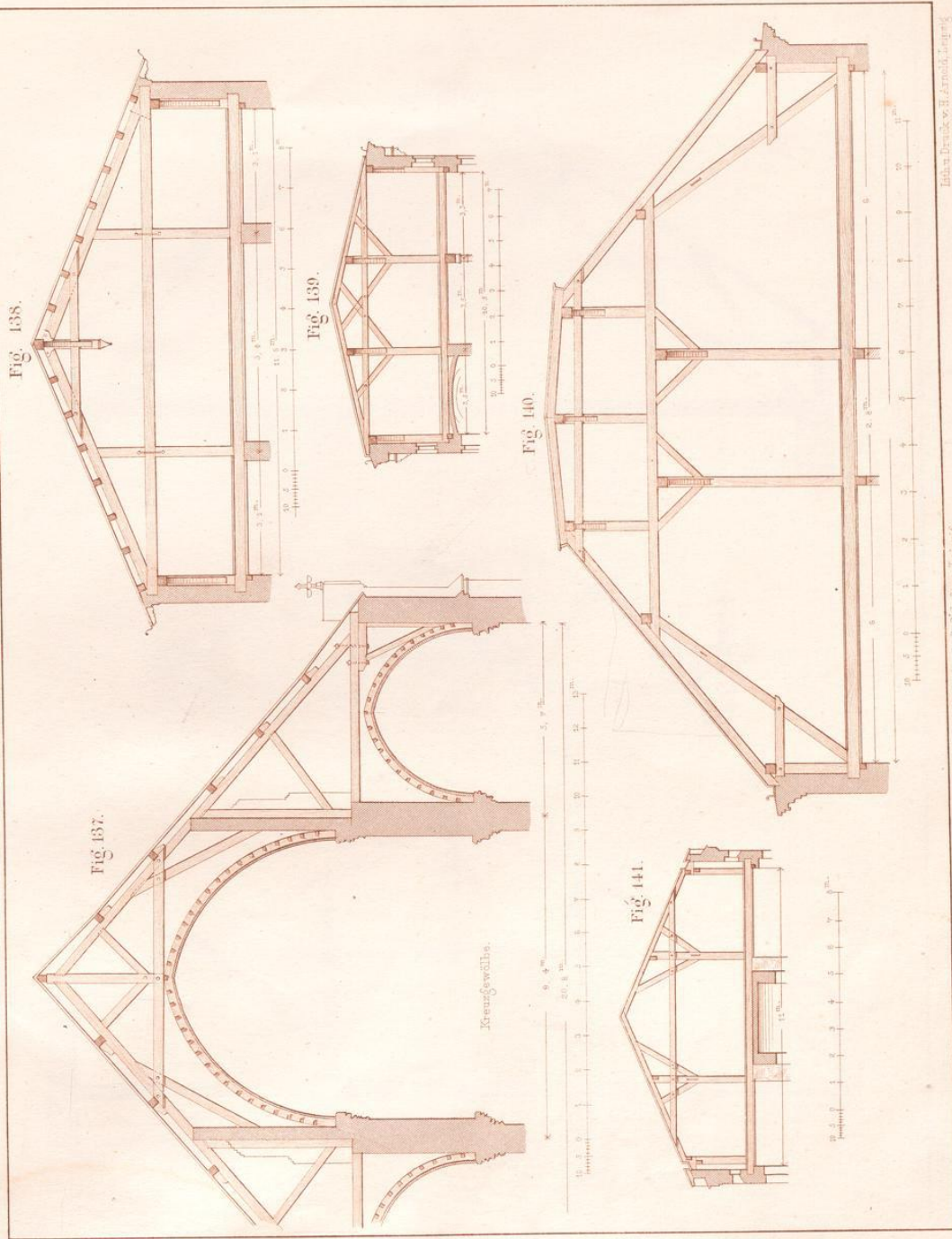


Gez v Hittenkofer.

Verlag v Carl Scholtze, Leipzig.

Lith u Druck v H. Arnold, Leipzig.





Edith Bruck v. H. Arnold, Leipzig

Verlag v. Carl Schütze, Leipzig

Bau- u. Hüttenbau

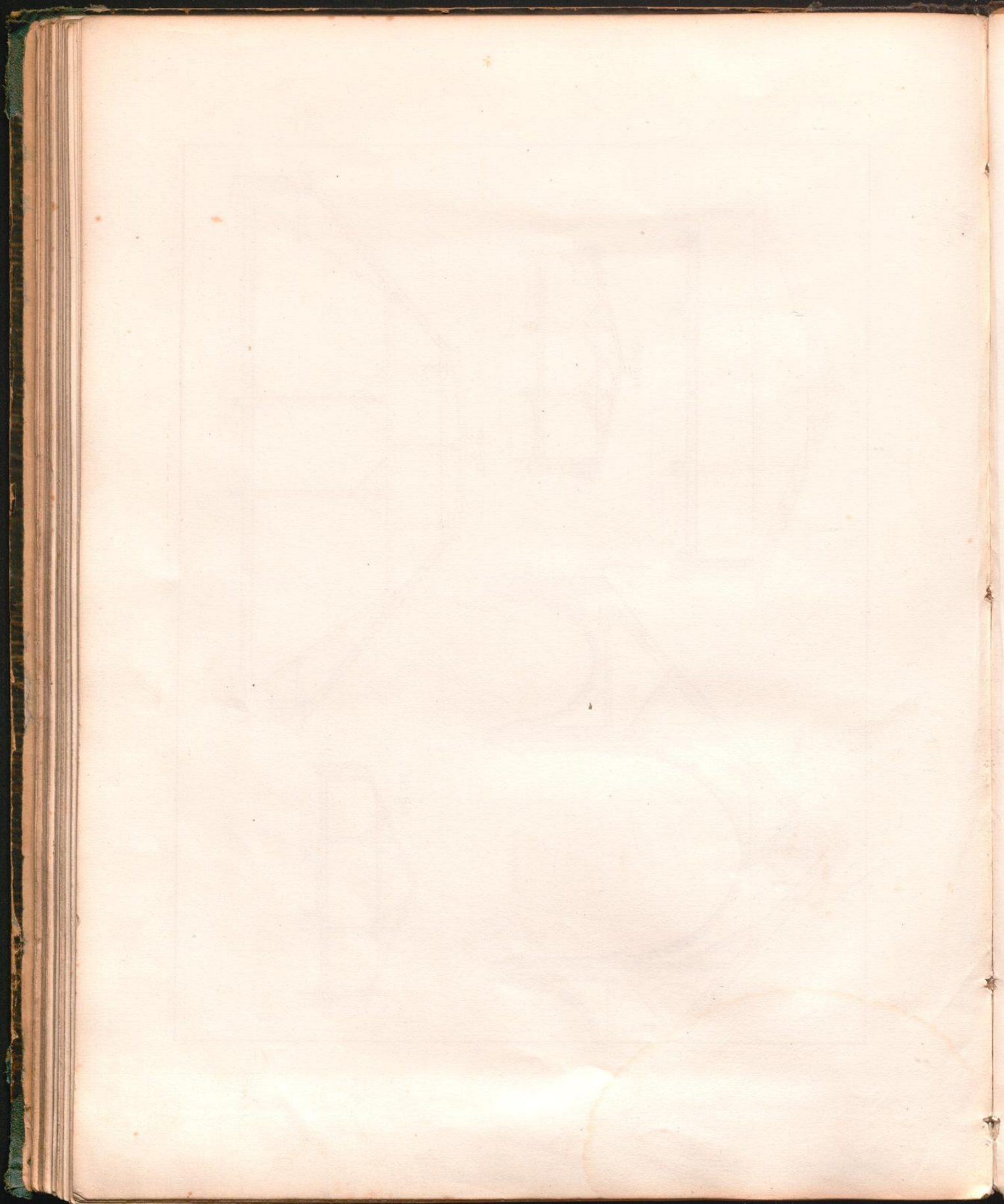


Fig. 142.

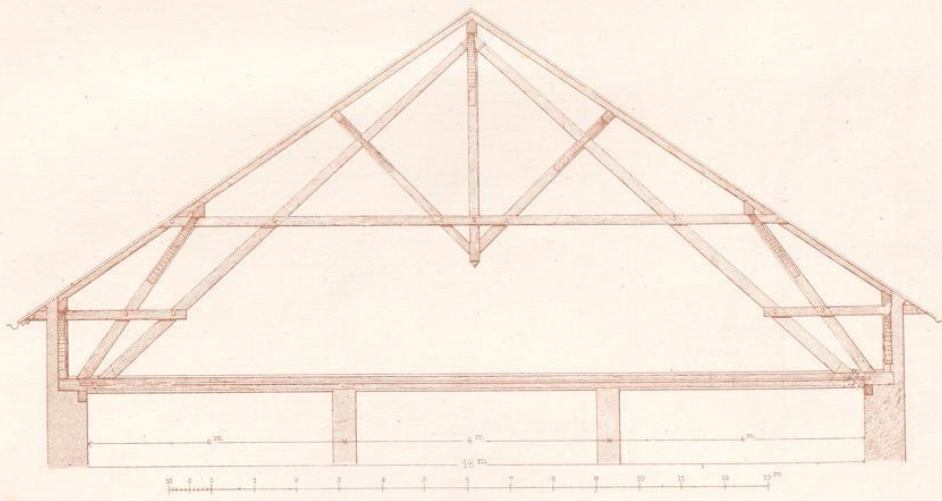


Fig. 143.

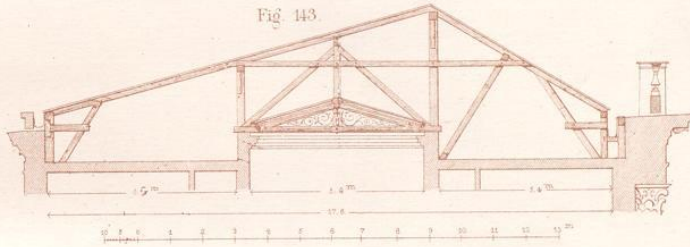
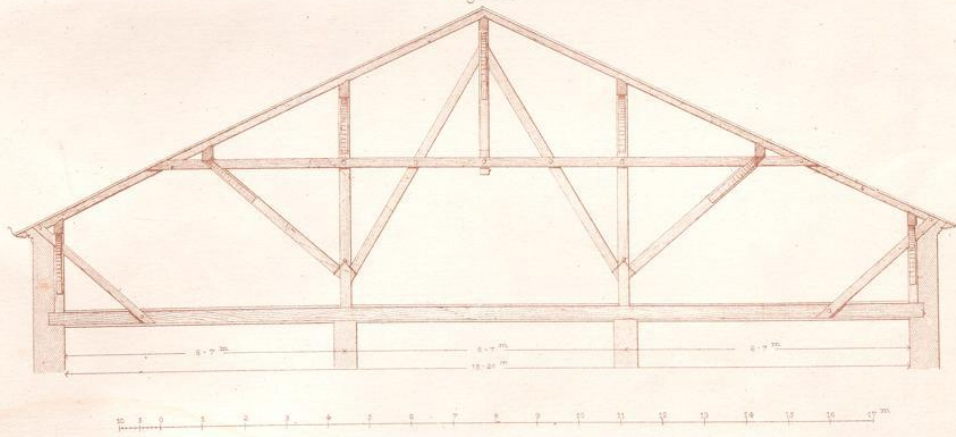


Fig. 144.



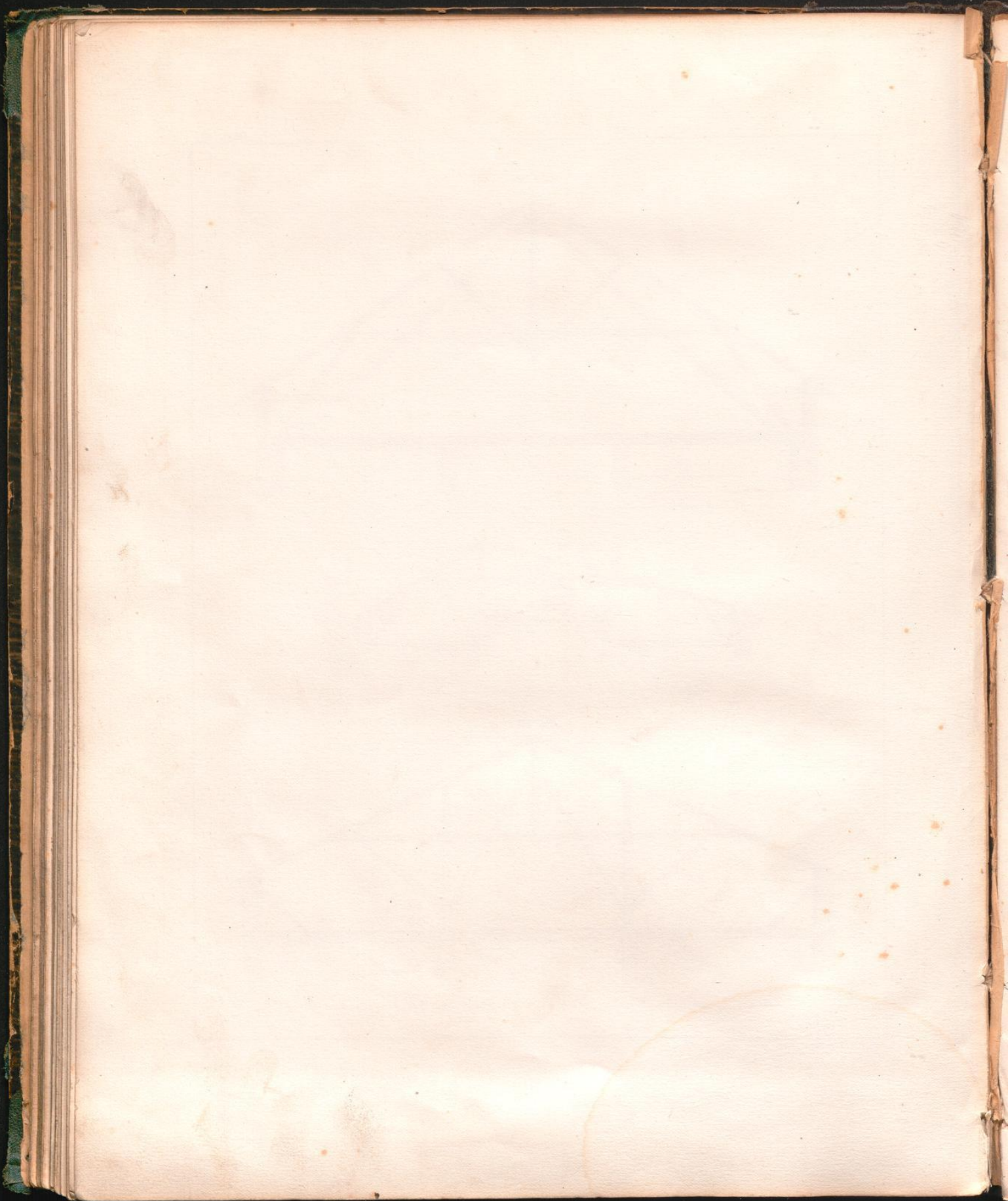


Fig. 145.

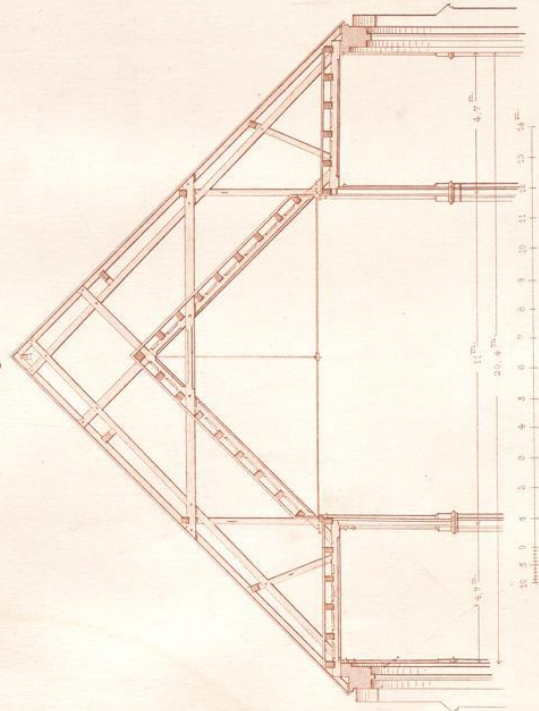


Fig. 146.

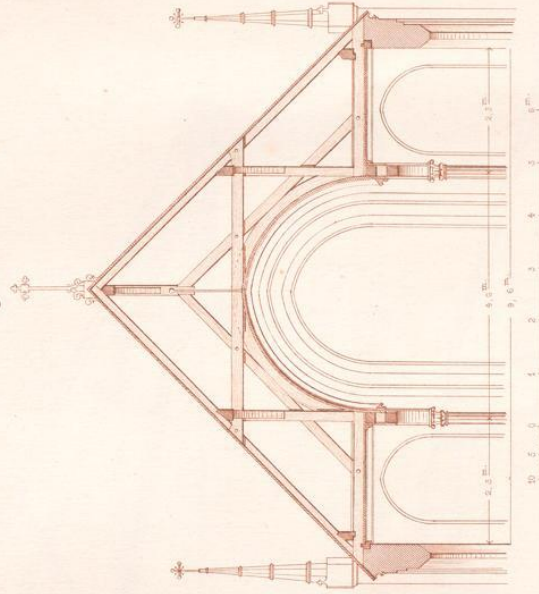


Fig. 147.

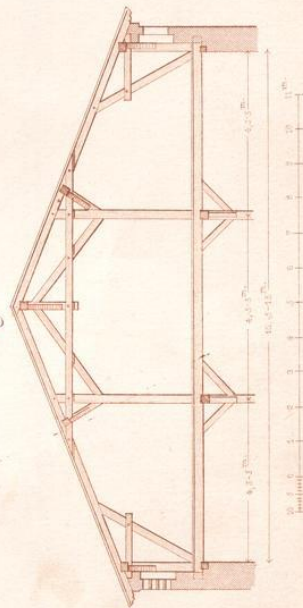
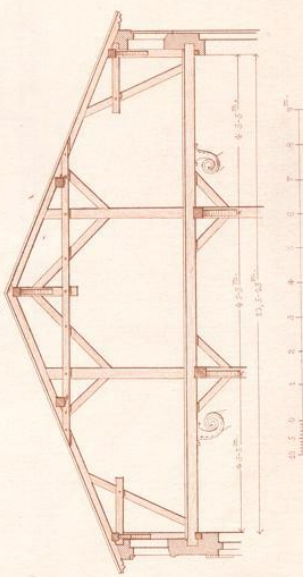


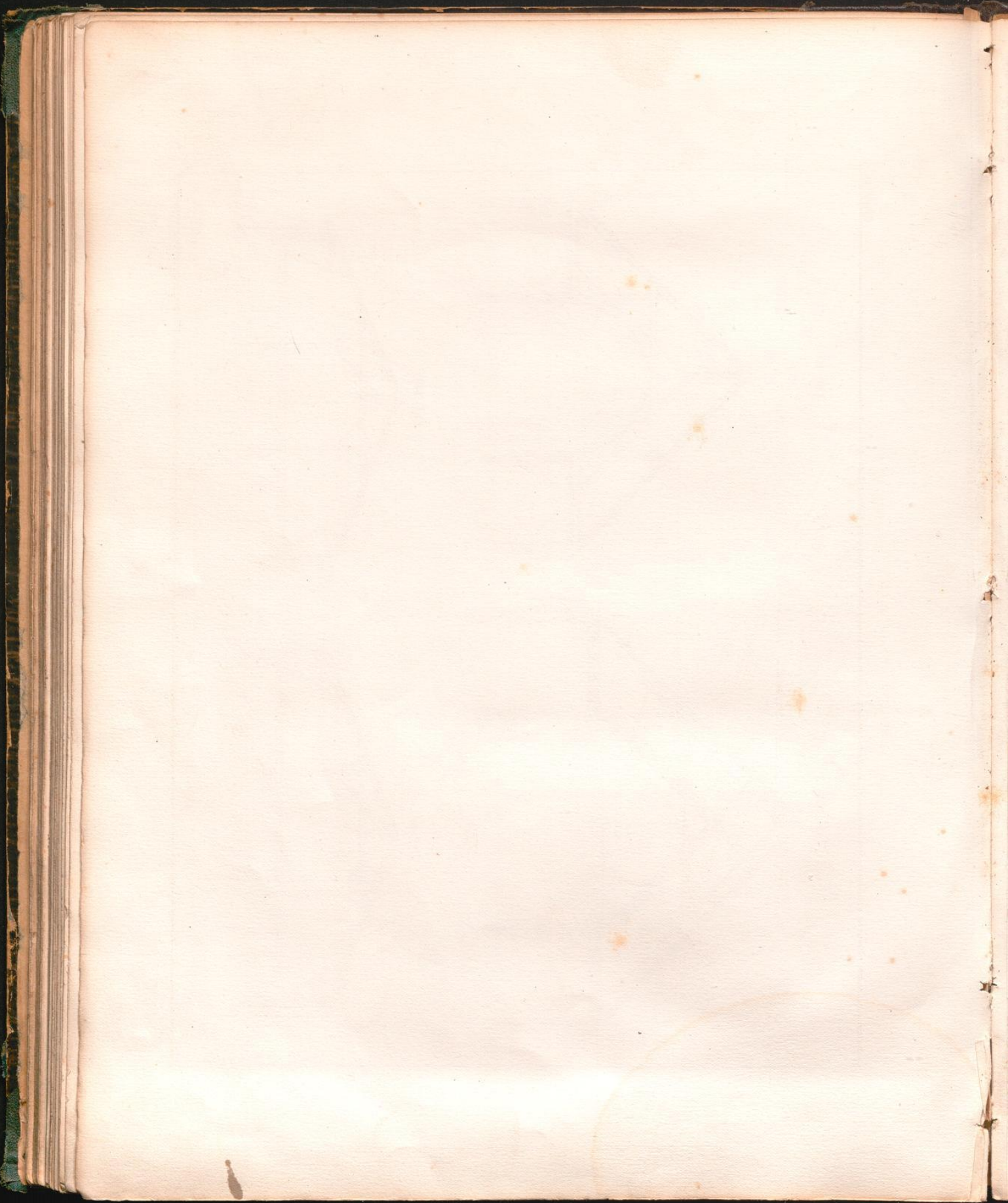
Fig. 148.

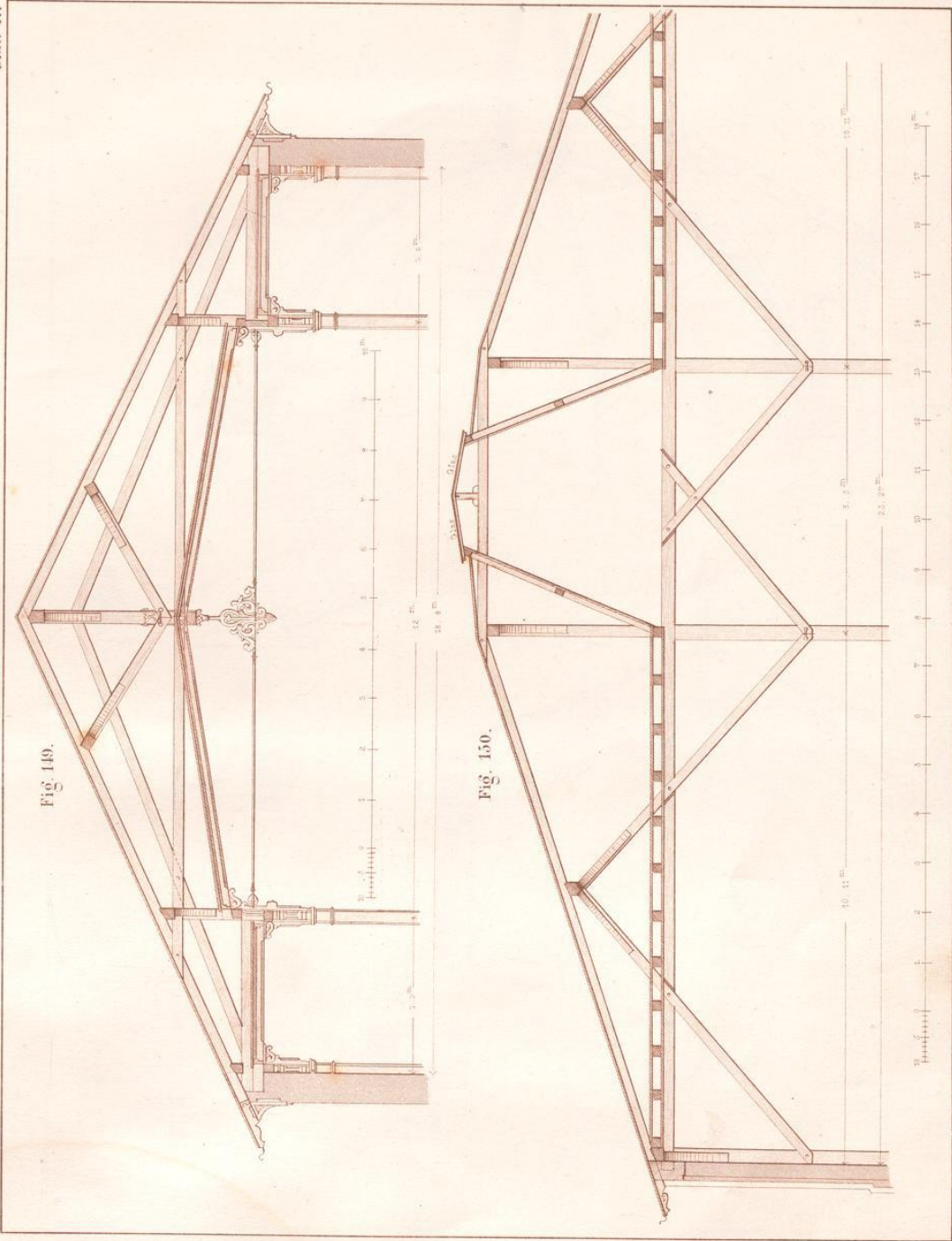


Verlag von C. Neumann, Neudamm.

Haus in Dömitz, Elbe-Arzt, Leipzig.

Georg Eilkenhauer.

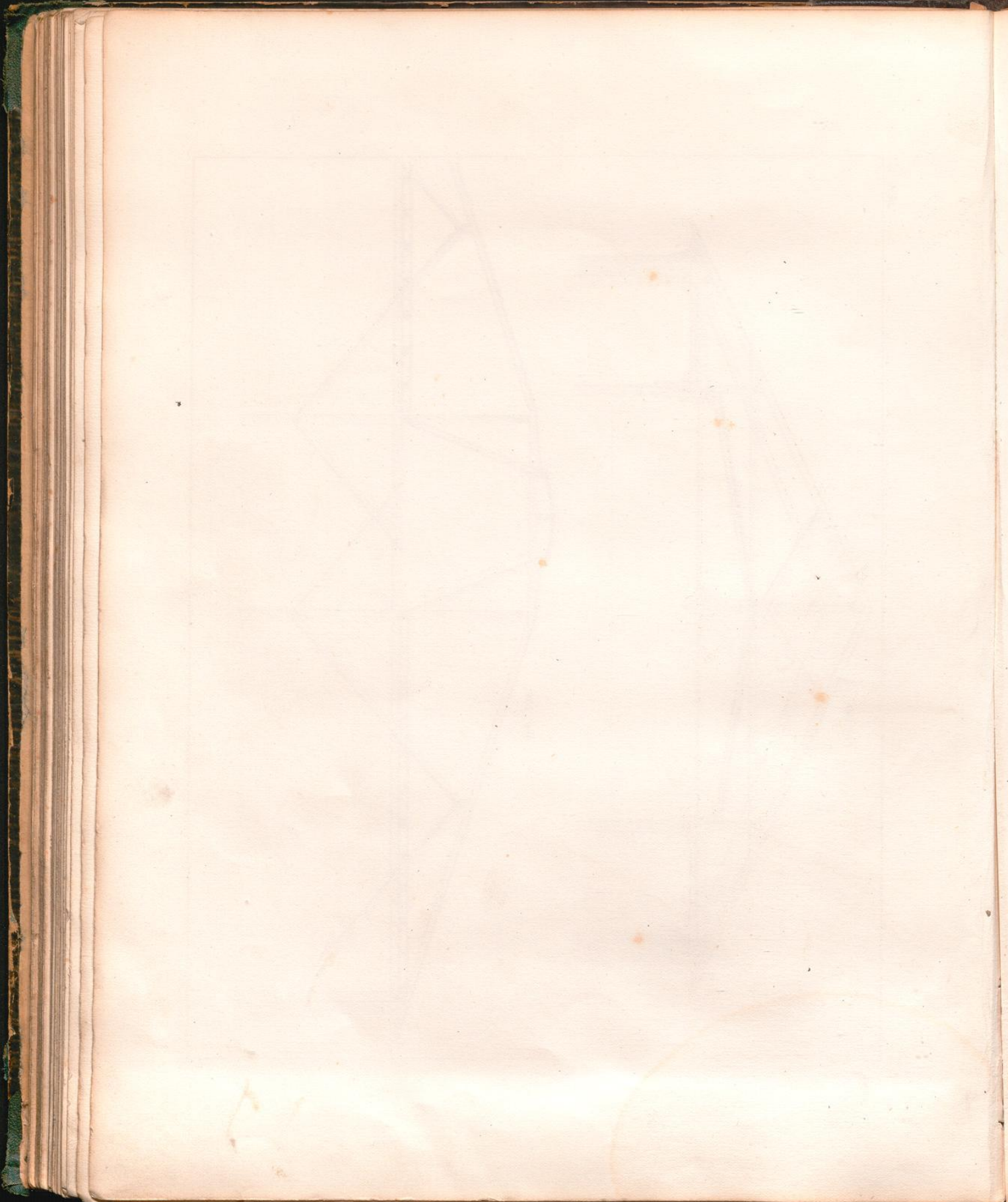


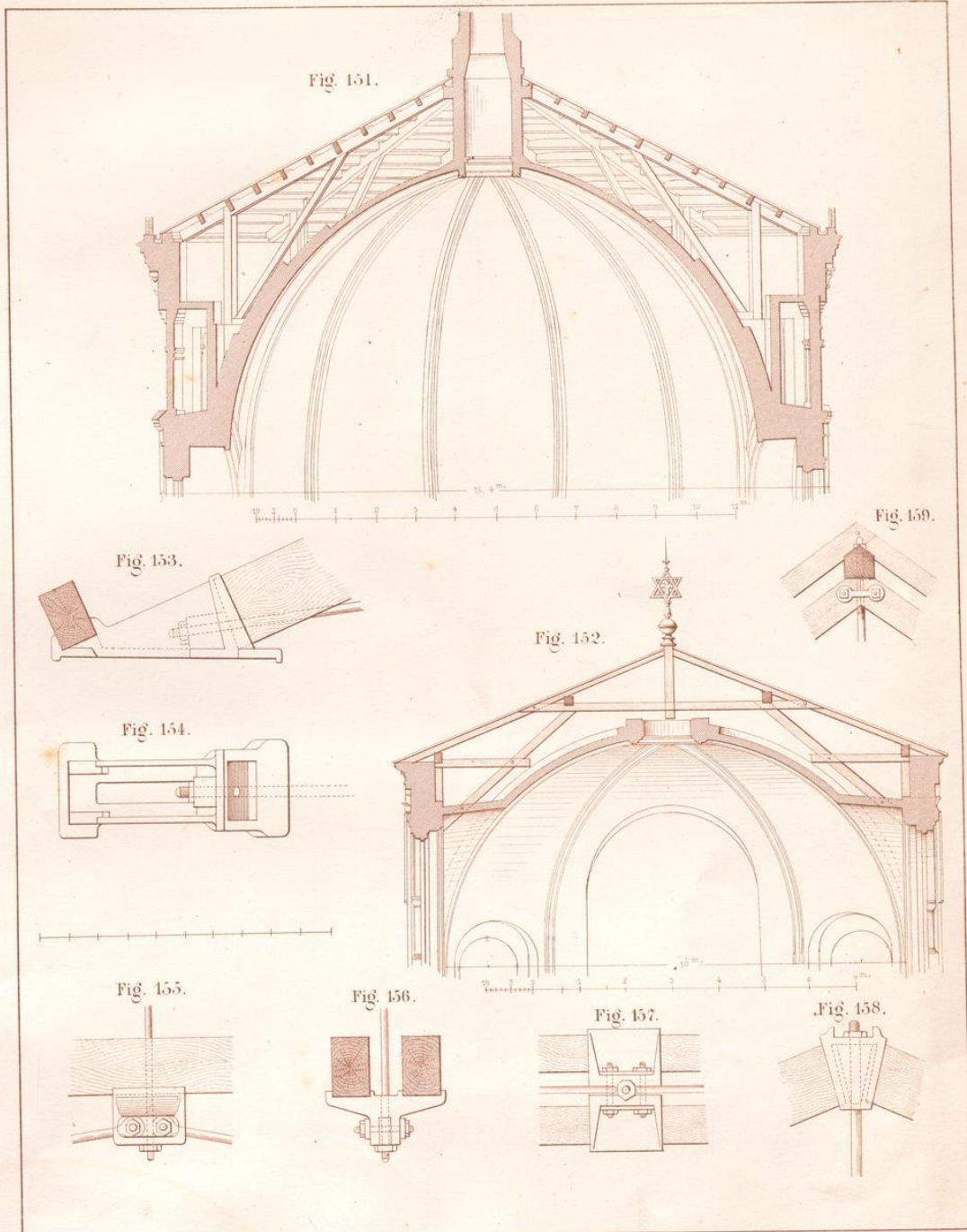


Verlag v. Carl Schubert, Leipzig.

Verlag v. Carl Schubert, Leipzig.

Gez. Hittenlofer.





Gez. v. Hittenkofer.

Verlag v. Carl Scholtze, Leipzig.

Lith. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.

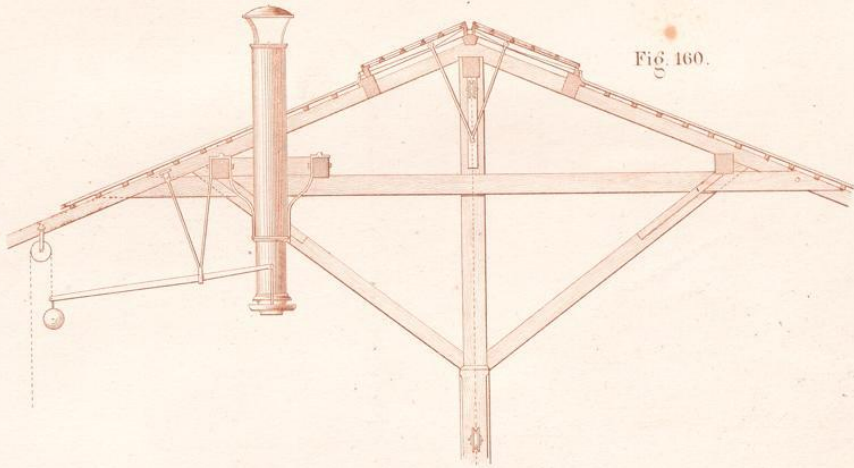


Fig. 160.

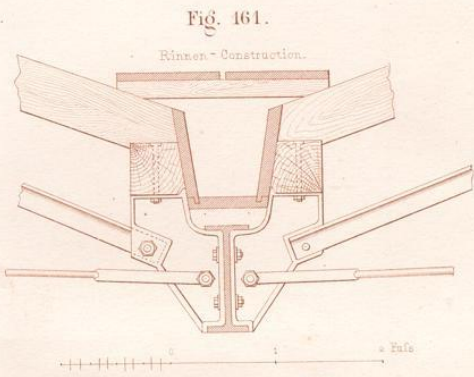


Fig. 161.

Rinnen-Construction.

= Fufe

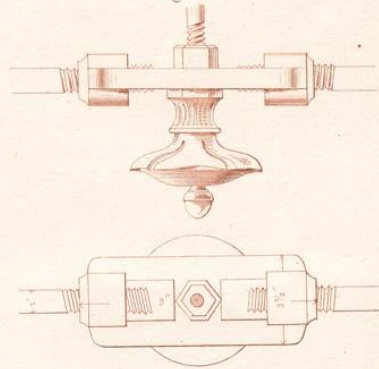


Fig. 162.

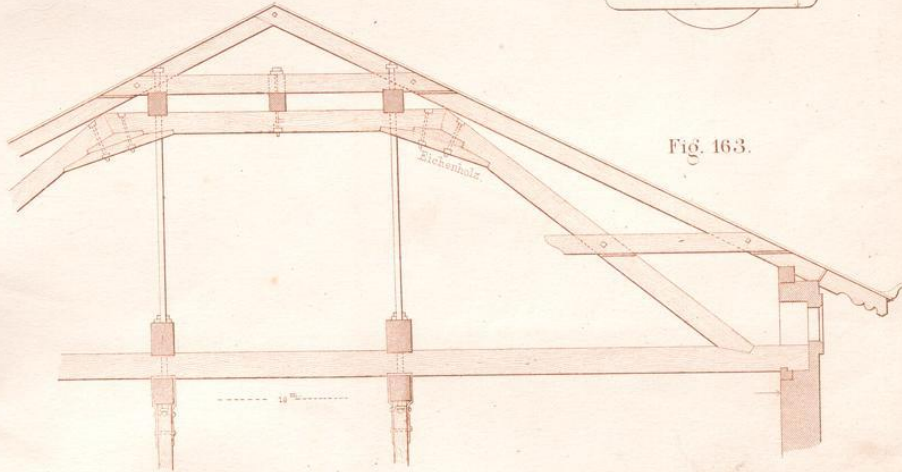
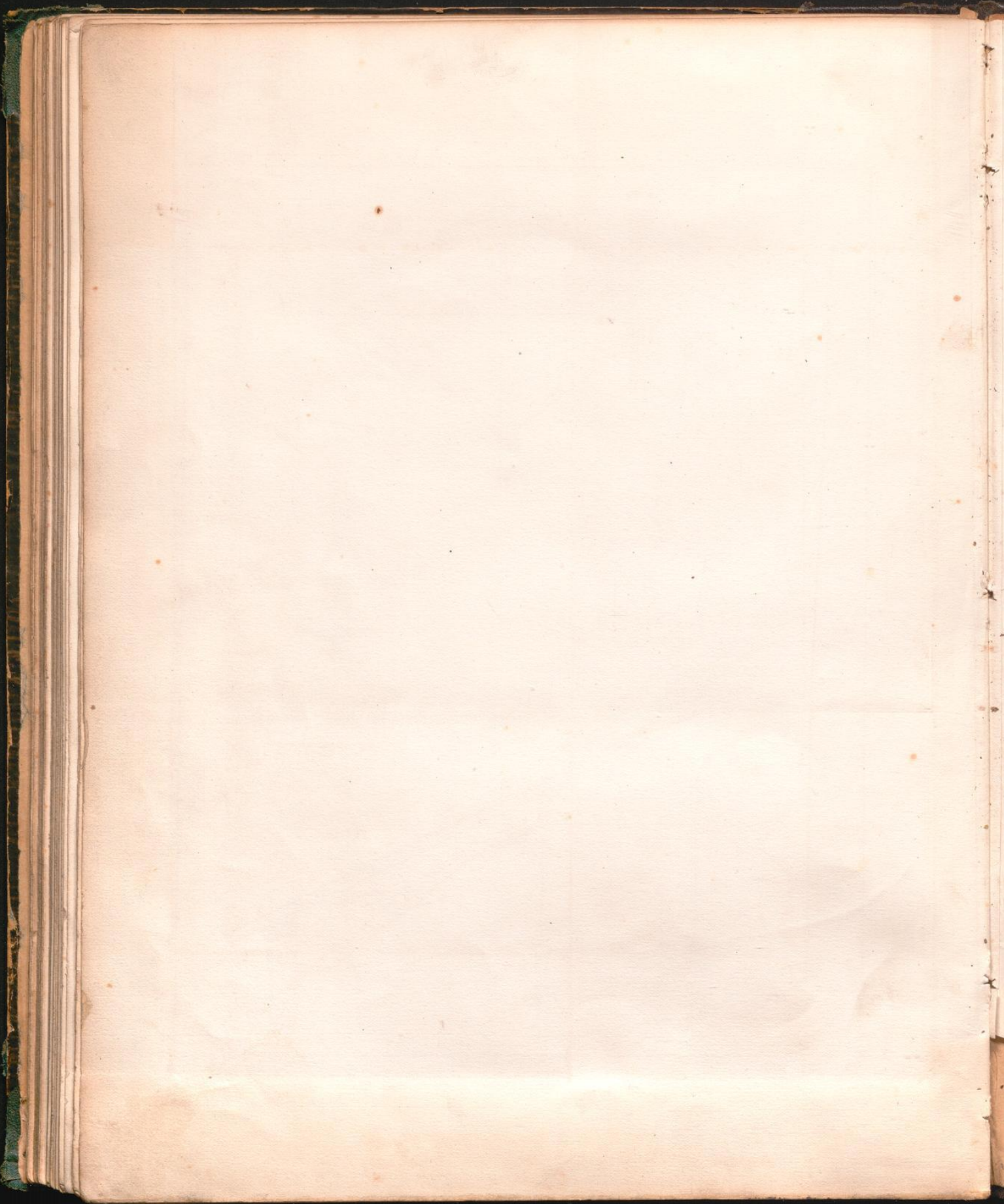


Fig. 163.

Gez. v. Hiltnerkofer.

Verlag v. Carl Scholtze, Leipzig.

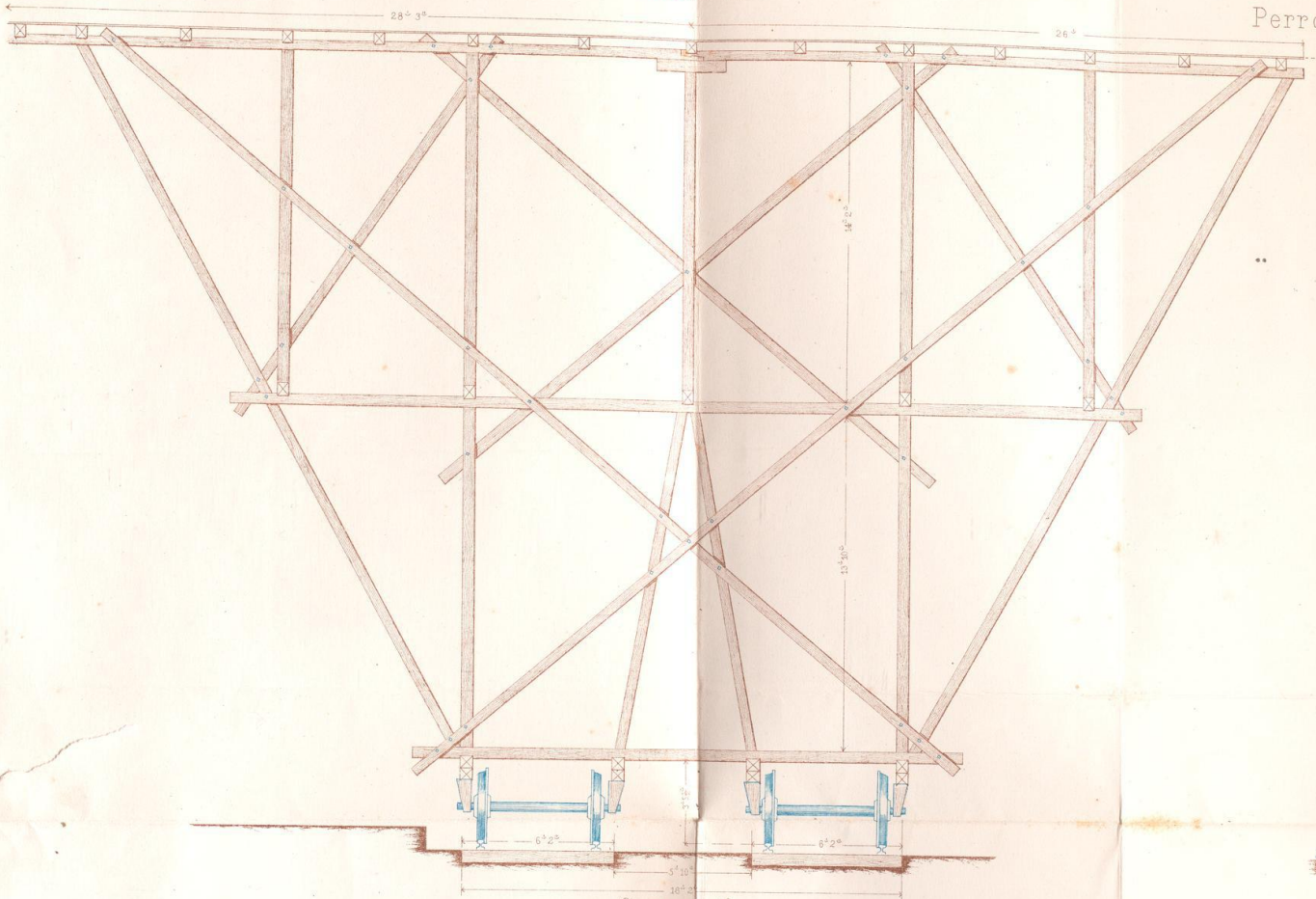
Off. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig.



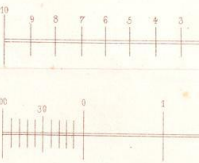
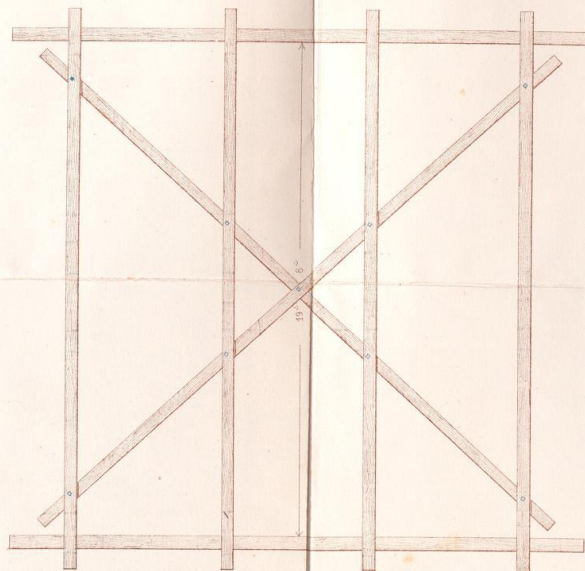
ZEICHNUNG
zu einem Fahrgerüst in der Perron-Halle des neuen Potsd

Ansicht.

Perron



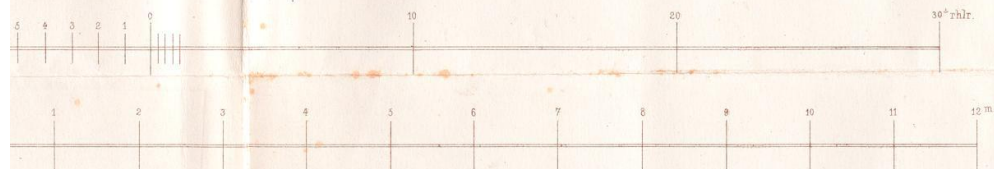
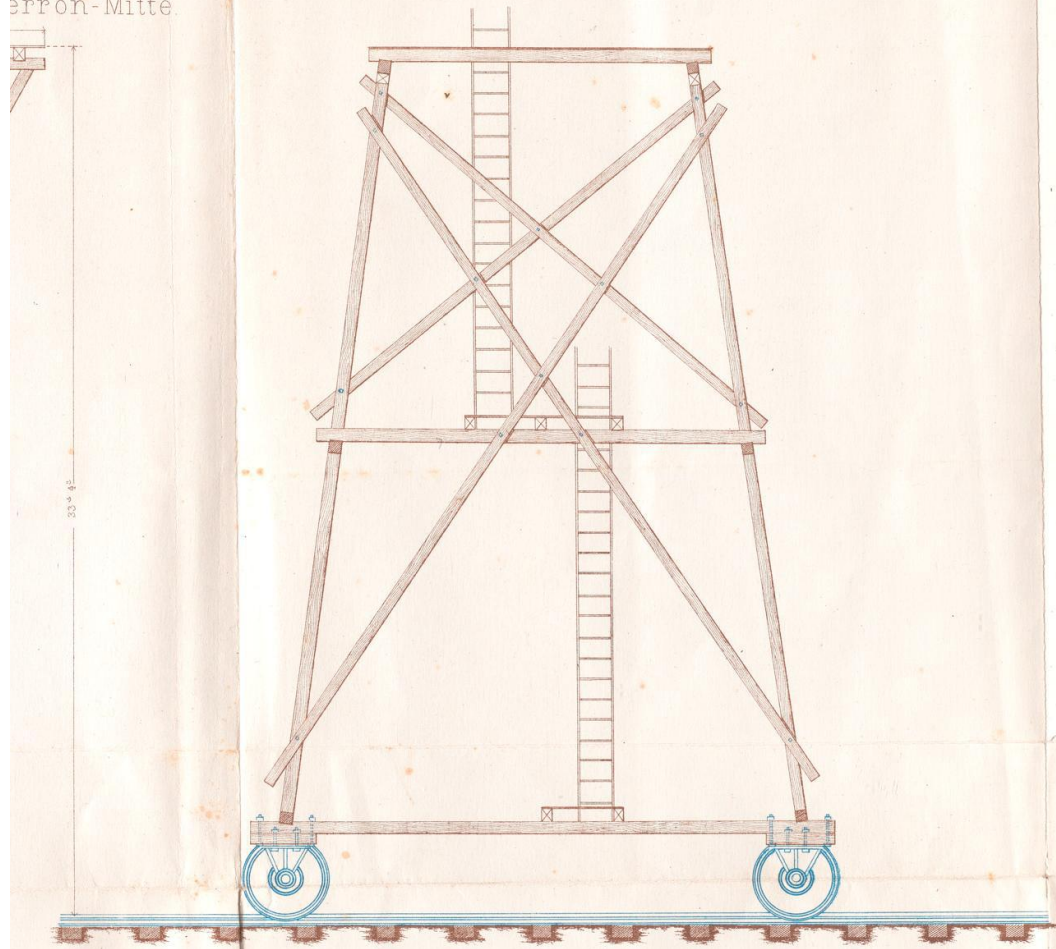
Grundriss.



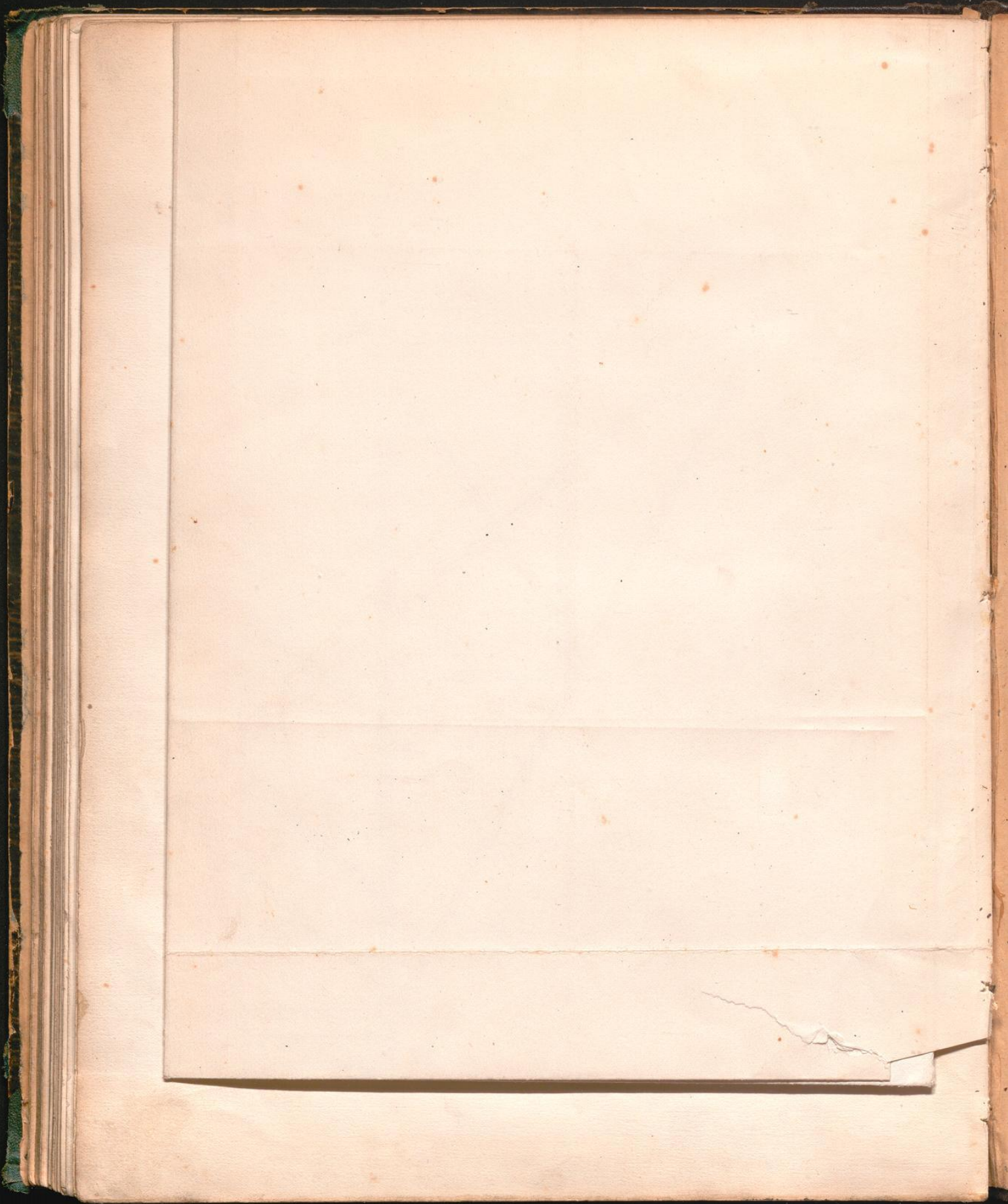
Potsdamer Bahnhofs zu Berlin.

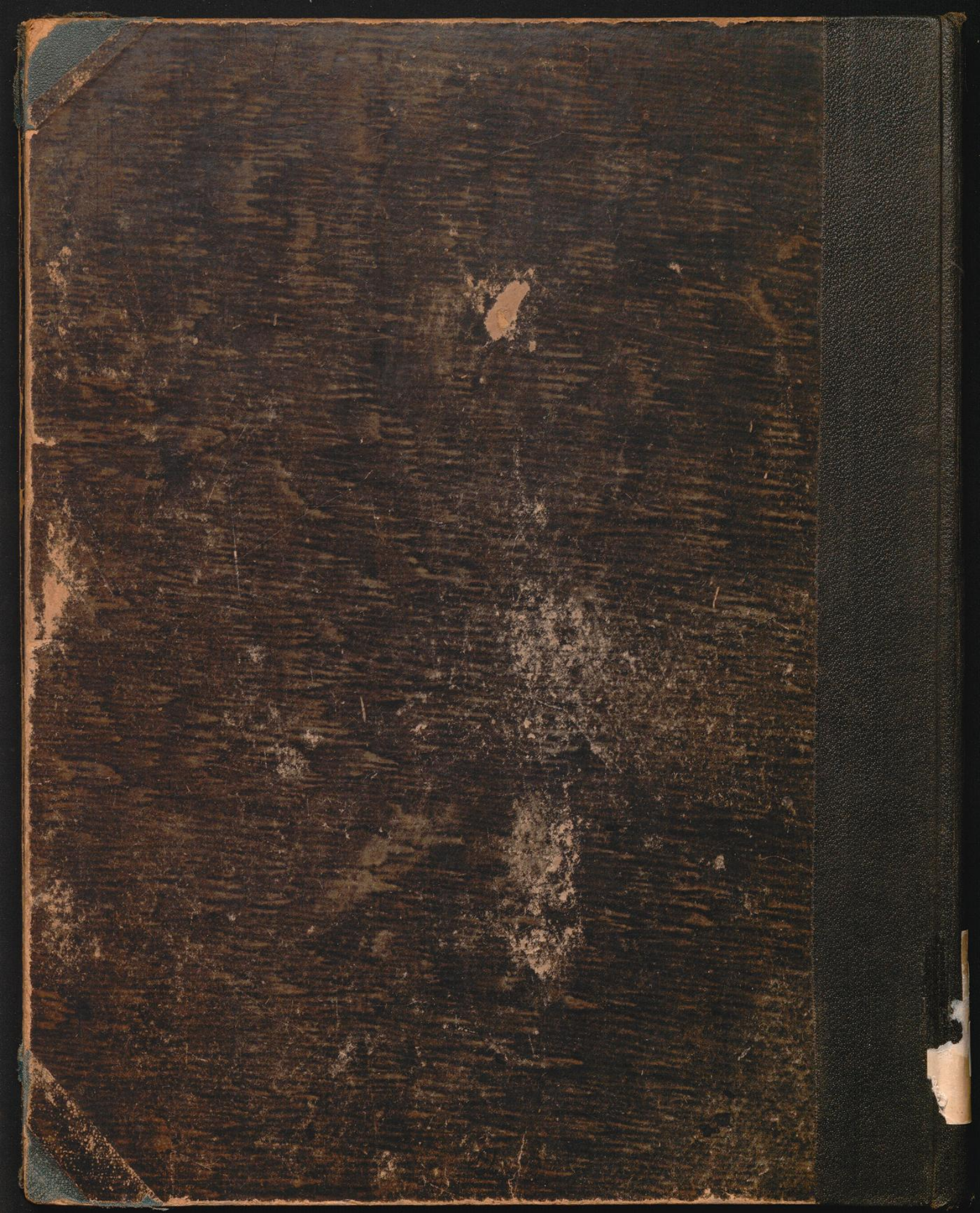
erron-Mitte

Querschnitt.



Lith. u. Druck v. H. Arnold, Leipzig





P
06

WWY
1719