



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Bauconstructions-Vorlagen der Baugewerkschule zu Höxter

Zimmerconstructions

Dachausmittelungen

Möllinger, Karl

[Höxter], [1867]

[urn:nbn:de:hbz:466:1-72372](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-72372)

P
06

XBN
1234
-2

H20.

52

C. H. 1126

7/13

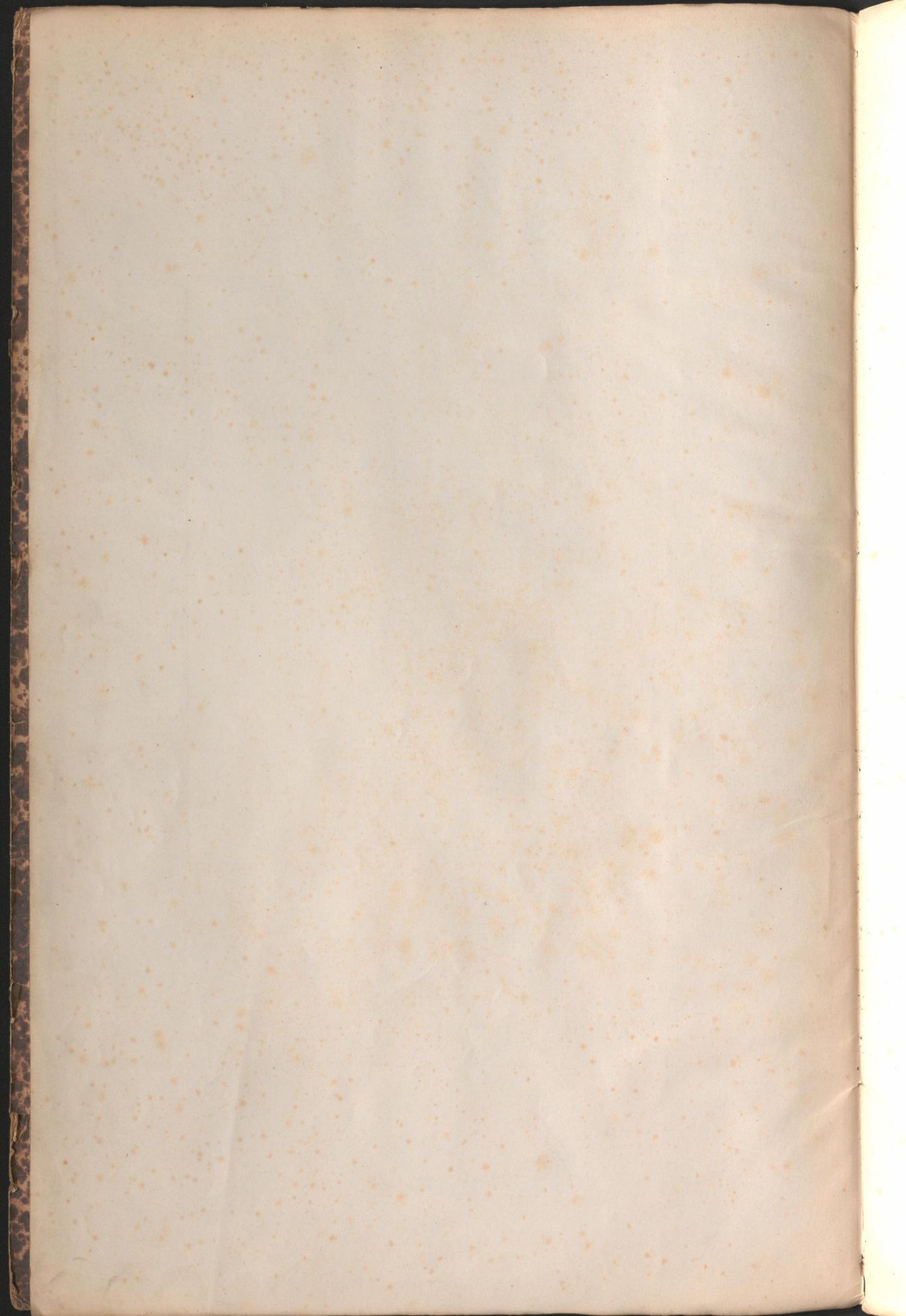
11



EK 944
K 2/12



03
MQ
14751



Bauconstructions-Vorlagen

der

BAUGEWERKSCHULE

zu

Höxter,

mit auf den Tafeln beigedrucktem erläuterndem Texte.

Entworfen und herausgegeben

von

CARL MÖLLINGER,

Direktor der Bauschule zu Höxter.

ZIMMERCONSTRUCTIONEN

Zweites Heft. 12 Blatt Dachausmittelungen.

Preis eines Heftes 1¹/₂ Thlr. oder: 2 Fl. 20 kr.

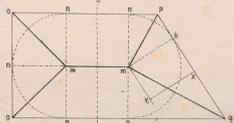
06
XBN
1234-2

~~03~~
~~70~~
14751

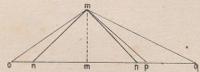


DACHAUSMITTLUNGEN.

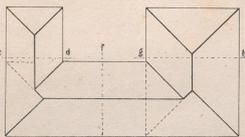
1. Walmdach mit spitzen stumpfwinkigen Giebeln.



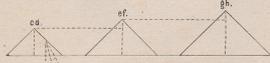
Profil zu Fig. 1.



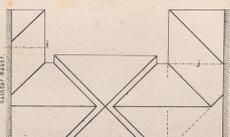
2. Saltoldach mit abgewalmten Fliegeln und Kehlen in den umgebenden Ecken.



Profil zu Fig. 2.



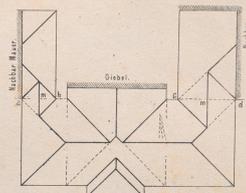
3. Abgewalmter quadratischer Mittelbau mit anschließenden Halb- oder Pultdächern.



Profil zu Fig. 3.



4. Mittelbau mit Oberboden und abgewalmten Seiten, sowie zurückgesetzten Pultdächern.



5. Abwalmung bei stumpfwinkiger Grundfigur des Hauses.

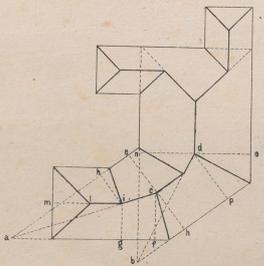
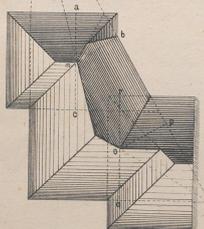
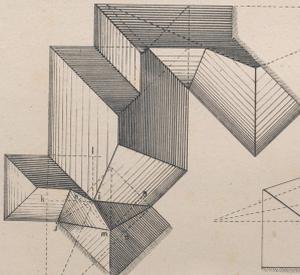


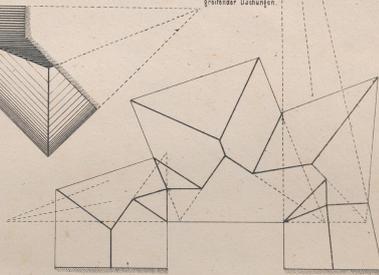
Fig. 6. Abwalmung und Verfallung mit dieser in ebeneinander gestandener Dächern.



7. Abwalmung und Verfallung ungeschlossener abgewalmter unregelmäßiger Pultdächern.



8. Abwalmung und Verfallung von vier unter verschiedenen Winkeln in einander gestandener Dächern.



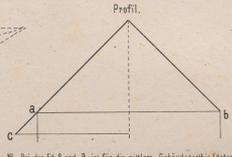
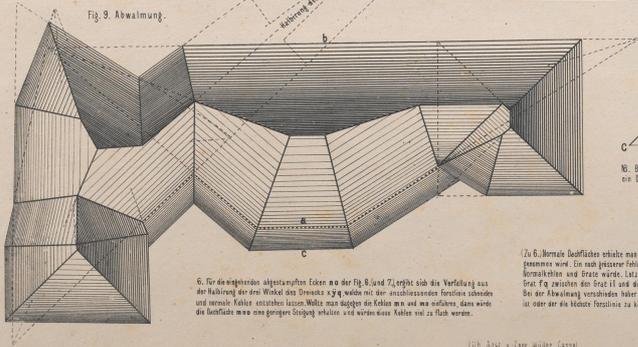
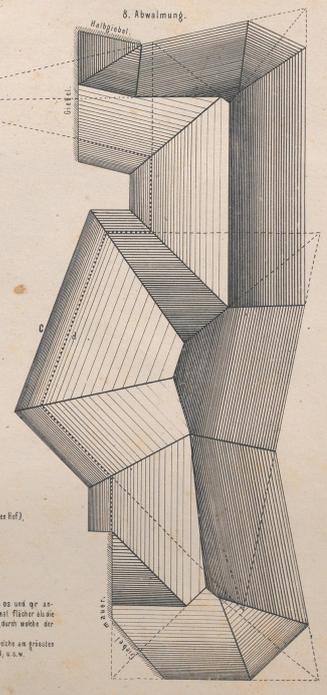
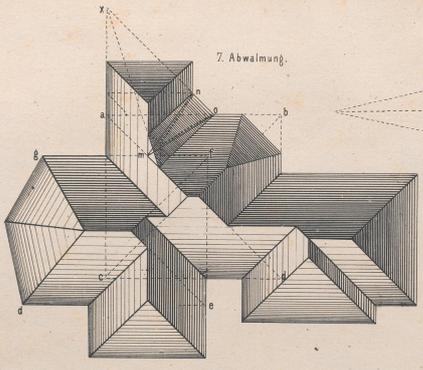
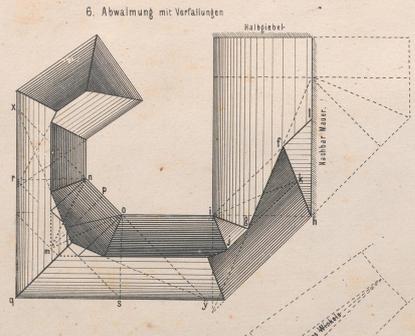
Unter Dachausmittlung versteht man die geometrische Bestimmung der Form, des Ausmaßes für die Fächer oder das Innere eines Daches. Hier ist die Dachfläche oder dessen Form des Daches mit Werten und Winkeln. Für die allgemeine gleiche Dachneigung sind bestimmten Grundlinien ab. Die erste Regel der Dächer zu. Die Dächer im Allgemeinen sind gerade und bilden auch die Kehlen (den Verfallungen und Winkeln) von zu den Dächern normale Bezug zu geben. Die gleiche Dachneigung tritt die Form.

stets auf die Mitte und sind sämtliche Sparren ähnlich auch mit Anfallsparen versehen (Fig. 6). Sie zeigen bei dem Giebel der Fig. 3, das Profil ab eine gleiche Länge der Anfallsparen von beiden Werten und zugleich für die Dachsparren m, n, p und m, q eine kurze gleiche Länge, nicht z. B. für die Seite p, q der Mittelteil m, n, p und m, q, was die Winkel haben zu dem Kreis m, n, p, q, was die Dächer, über die Dächer her, oder auch jedem man den Grund der Sparrenlänge wie winkelt zu den Werten auf, ab, xy, wz und y, m, n, p, q.

Es ist zu bemerken, dass die Formlinie schneidet und den Anfallsparen der Grundsparen bestimmt. Für die Fig. 2 zeigen die Profile die verschiedenen Dächer der Ausmittlung. Fig. 3 behandelt einen ähnlichen Fall, jedoch mit Pultdächern zu beiden Seiten. Bei Fig. 4 sind im Pultdach des Mittelbaus die vier Kehlen, welche die Dächer zurück gesetzt sind muss in Rücksicht auf das Profil, zwischen ab und cd die Formlinie im Profil zu geben.

Fächer der Dächer, die Dächerflächen nach a und b zur ergänzt zu werden brauchen. Es werden die Anfallsparen p, q, r, s und die gleiche Länge, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, für die Fig. 6 die gleiche Regel wie bei Fig. 3, m, n, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, für die Dachneigung sind genau dieselben wie bei Fig. 3, m, n, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, für die Formlinie im und erhalten mittels der sämtlichen Anfallsparen m, n, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, eine gleiche Länge. Eine gleiche Bezug tritt für die eingetragenen Ecken der Fig. 8, hervor.

AUSMITTLUNG VERSCHIEDEN HOHER DACHFLÄCHEN mit unregelmässigen Grundfiguren.



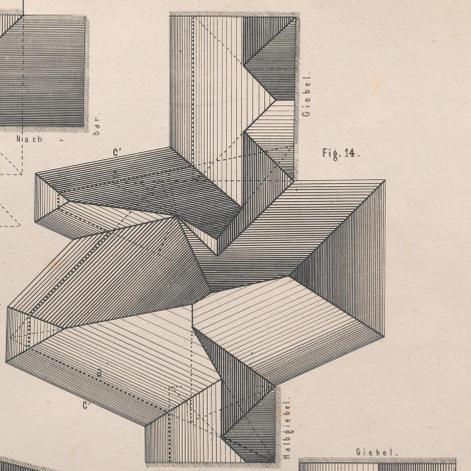
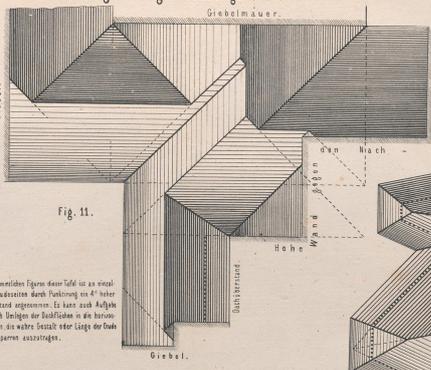
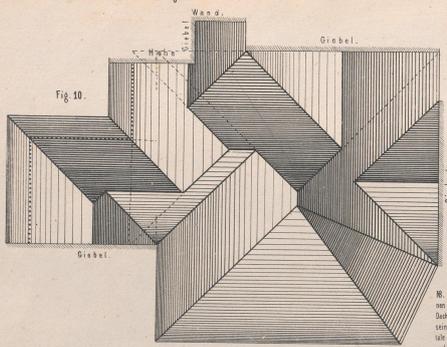
10. Bei den Fig 8 und 9 ist für die mittlere Gebäudepartie (gegen das Fuß) die Dachabwalmung mit 4° Versprung angenommen.

6. Für die eingetragenen abgestumpften Ecken mn der Fig. 6, und 7, ergibt sich die Verfallung aus der Abwalmung der drei Winkel des Dreiecks gfg welche mit der einschliessenden Fassade schneidet und normale Kanten entstehen lassen. Welche man dazugegen die Kanten mn und no einführt, dann würde die Dachfläche eine eine geringere Steigung erhalten und wären diese Kanten viel zu flach worden.

7. Zu 6. Normale Dachflächen erhalten man hingegen auch bei der Grundfigur $mnopqr$, wenn die Fassade zwischen os und qr angenommen wird. Ein noch passiverer Fehler entsteht durch Einführung der Fassade jk , welche ein Knie zk mit Flacher als die Normalflächen und $Grate$ würde. Letztere erhält man durch die Ergänzung des $Triebkchtes$ zum $Wachstuch$ durch welche der Grat fg zwischen den Grate il und die Fassade jk eingeführt werden kann.
Bei der Abwalmung verschiedener Häuser höher wie Fig. 7, $ghijklmno$ muss zuerst mit derjenigen Grundfigur, welche am höchsten ist oder der die höchste Fassade zu können; also hier mit $abcd$, darauf mit der zweit-höchsten $efgd$, u. s. w.

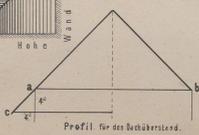
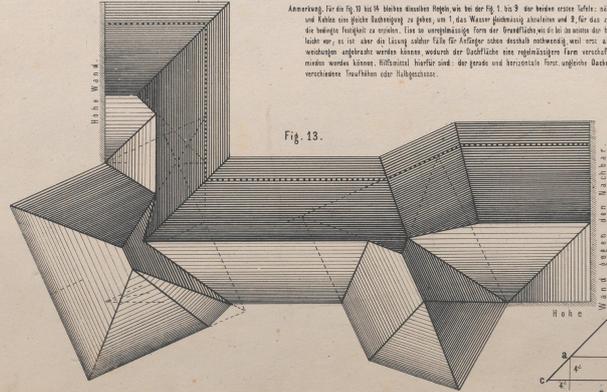
AUSMITTLUNG VERSCHIEDEN HOHER DACHFLÄCHEN

AUSMITTLUNG VERSCHIEDEN HOHER DACHFLÄCHEN mit unregelmässigen Grundfiguren.

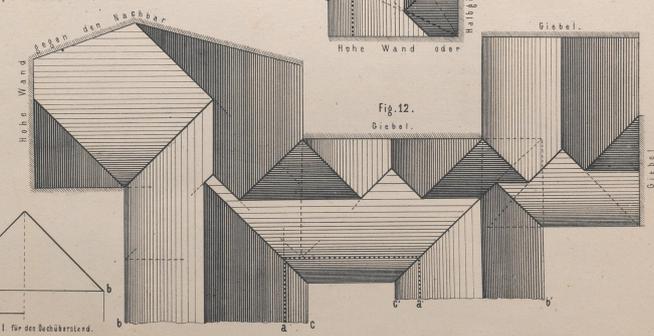


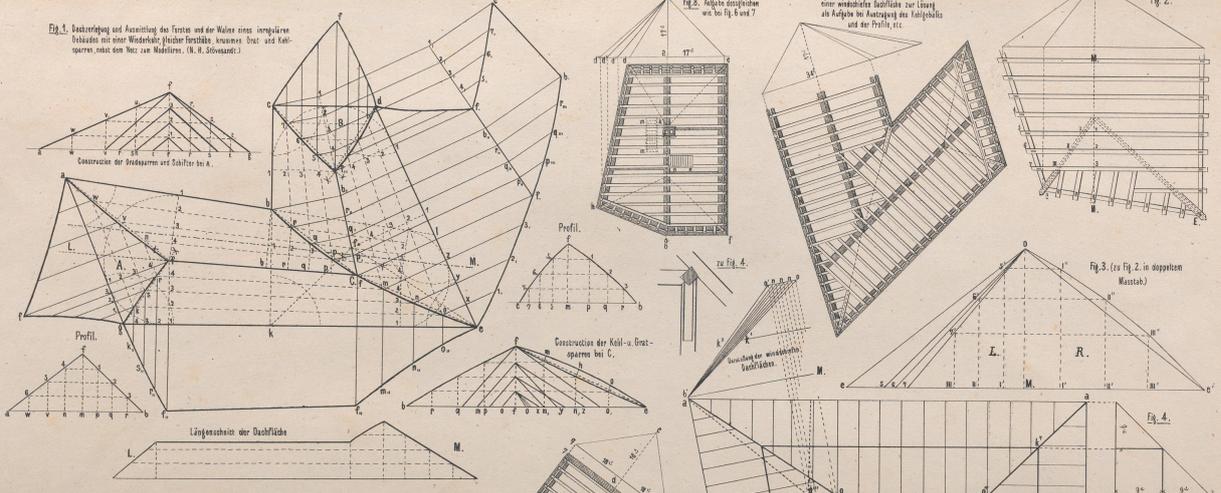
10. In sämtlichen Figuren dieser Tafel ist ein einzelnes Gebäude mit einem durch Punktion von 4' hoher Dachstuhl dargestellt. Es kann auch auf die Höhe der Dächerflächen in die horizontale Ebene die wahre Größe oder Länge der Decke und Kalkulation ausstrahlen.

Anmerkung: Für die Fig. 10 bis 14 bleibe dieses Profil wie bei der Fig. 1 bis 9, das beiden ersten Tafeln nämlich die Qualitäten und möglich auch der Höhen und Kanten eine gleiche Beschaffenheit zu geben, um 1. das Wasser gleichmäßig abzufließen und 2. für das zum Schutze über das Gebäude erstreckte Dachwerk die bedingte Festigkeit zu erzielen. Eine unregelmässige Form der Dächerflächen wie die bei den meisten der bisher gegebenen Figuren, kommt in der Praxis nicht vor, weil sie über die Länge solcher Teile für Kalkulationen ebenfalls notwendig sind, auf Grund derer die Ausmittlung derjenigen Abmessungen angegeben werden können, wodurch der Dächerfläche eine regelmäßige Form verschafft, um die vollen Kanten und Verhältnisse vorzubereiten werden können. Hilfsmittel hierfür sind: der gerade und horizontale Form, ungleiche Dachkanten, Windschiefe Dächer, Plattformen, verschiedene Treppentritte oder Fußgestelle.

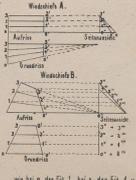


Lith. Anst. v. Carl Müller, Cassel.





Anmerkungen. Eine Ebene ist eine solche Fläche, innerhalb welcher eine jede gerade Linie, mag sie auch gekrümmt werden wie man immerhin will, ohne Gerade bleibt; höher wichtigste Fläche hingegen kann man sich als solche in gerader, gekrümmter, oder paralleler Linie vorstellen. Einflächigkeit heißt flach, die dann für den ersten Fall bei der horizontalen Projektion in einem Punkte und für den zweiten Fall bei der vertikalen Projektion als Leertlinie in einem Punkte zusammenfallen, wie dies aus den unter A und B im Aufzuge, Grundriss und der Seitenansicht der geraden Windabschiefe hervorgeht. Man sollte jedoch bei derartigen Arbeiten die Zusammenfügung der einzelnen Stiele und Kalkulare wie Entlastung wegen der windabschiefe Oberfläche möglichst zu vermeiden. Ausser dem angeführten besten Mittel, windabschiefe Flächen ganz zu vermeiden, wie bei Schrägen, der Unterseite von Wandtreppen von Pfeilern oder sonstigen Fallstrichen mit Benutzung d. d. Windabschiefe A und B (die halbrunde) ergibt sich dass dieselben stets nur durch eine gerade Linie in einer Ebene gebildet werden wenn diese Ebene senkrecht parallel mit der Windabschiefe der entsprechenden Linie oder mit dem besten Continuum ist. In manchen Abweichungen die windabschiefe Flächen durch eine Linie gebildet wird ist man auch im Falle eines geraden Linien auszuweichen, so dass diese die Oberfläche in ihrer ursprünglichen Lage durch zwei windabschiefe Oberflächen gebildet wird, was abgesehen von den sonstigen Kalkulationen keine Schwierigkeiten und nur Mühseligkeit ist.



Je Fig. 1. (und den Fig. 4. bis 7. der Tafel V.) ist gezeigt, unter welchen Umständen die Geraden, nicht gerade, sondern gekrümmt sein werden.

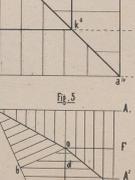
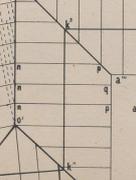
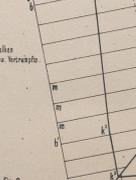
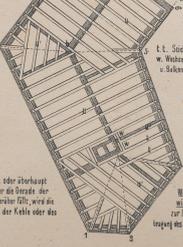


Fig. 4. und 5. sind Aufzügen zur Anweisung des Werkzeugs und der Profile, welche Anwendung man möglichst findet, um die Windabschiefe durch die beiden Seiten des Terras zu einer geraden Ebene zu machen.

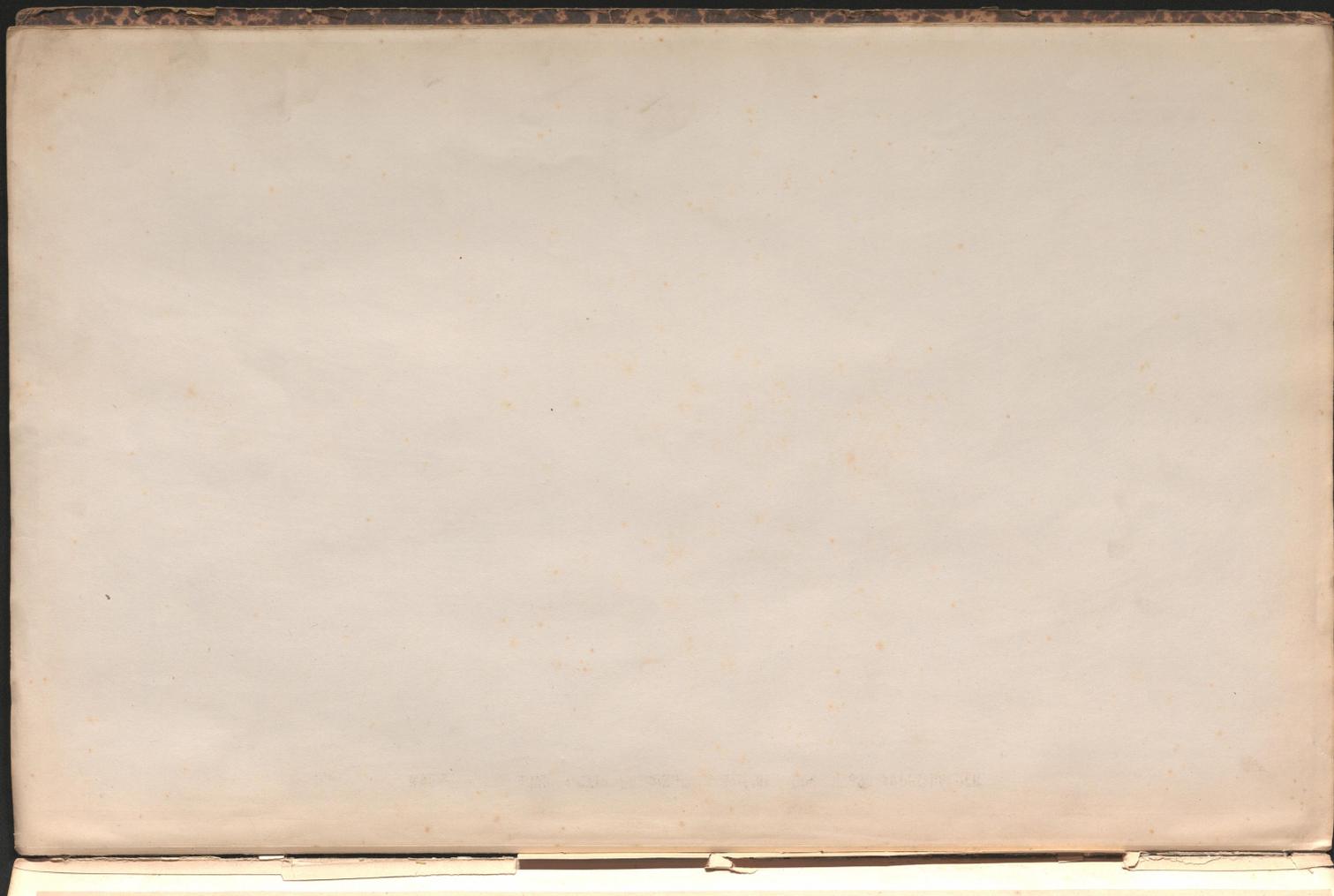


Fig. 1. Der krumme Grat bei einer windschiefen Dachung dadurch vermeiden, indem man das Rähm knickt.

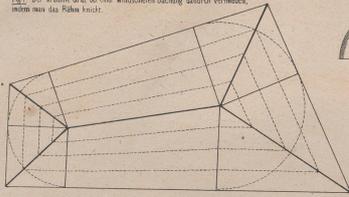


Fig. 4. Anmittlung einer windschiefen Dachung mit waagrechten Ferseln und krummen Ferseln, welche sich aus den Profilen h.g. und e.f., sowie l.a. und d.p. ergeben.

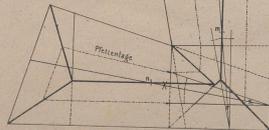
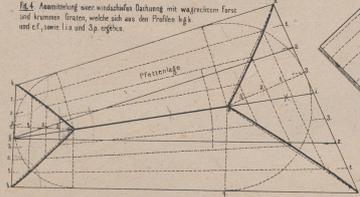


Fig. 6. Vermeidung der ungleich hohen waagrechten Ferselbalken bei einer Windschiefen und Fägen, durch Einführung ungleicher Dachansätze.

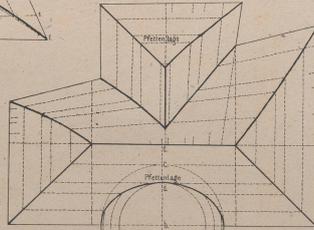
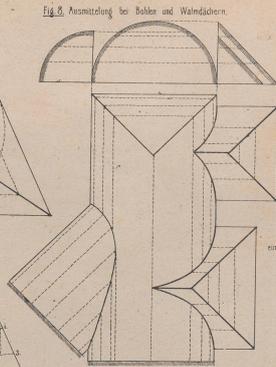
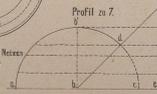


Fig. 7. Anmittlung zweier windschiefen Dachungen und Austragen der Profile, Abwicklung des Netzes der verschiedenen Querschnitte, sowie Bestimmung der krummen Kette einer Kuppeldachung.



Lith. Anat. v. C. Möllr, Cassel.

Fig. 3. Der krumme Grat bei einer windschiefen Dachung durch eine Plattform vermeiden.

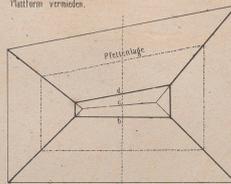
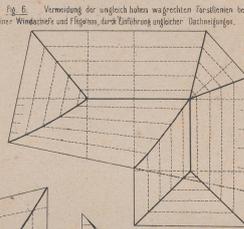


Fig. 6. Vermeidung der ungleich hohen waagrechten Ferselbalken bei einer Windschiefen und Fägen, durch Einführung ungleicher Dachansätze.



Profil zu 5.

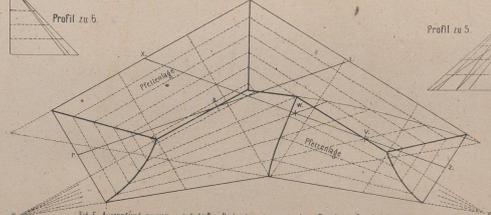
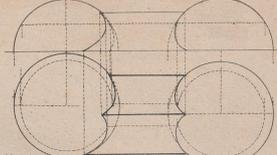


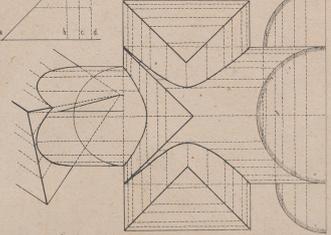
Fig. 5. Austragen zweier windschiefen Dachungen mit waagrechten Ferseln. Der Anfallpunkt s der Ferselrinne der flacheren Dachung, wird nach dem Verfahren der Fig. 6. auf die Mitte der Verfallung r1 besetzt, während für die zweite Ferselrinne deren Anfallpunkt v hier richtiger in der Mitte zwischen w und t genommen wird. Anstatt dem Austragen des Profils an den Wälzen, können die krummen Grate auch durch die senkrechte Scala der Windschiefe v und w bestimmt werden. Für das kleinere Dach r nimmt man die Ferselrinne auf der Verfallung s.d. deshalb besser bei x, als bei w an, weil der Theil w,x der windschiefen Dachung, für die Anmittlung überaus weit in Betracht kommt.

Fig. 10. Durchdringung eines Satteldaches und zweier Kuppeln.



Profil zu 3.

Fig. 9. Aufgabe zur Abwicklung der Dächerflächen.



Profil zu 5.

Profil zu 5.



AUFGABEN ZUR DACHHAUSMITTLUNG UND GEBÄLKAUSTHEILUNG.

Fig. 1. Ausmittlung des Forstes, Austragung der Grat- und Kehlsparren (der Wiederkehren) bei verschiedener Dachbreite und gleicher Neigung, nebst dem Austragen des Netzes.

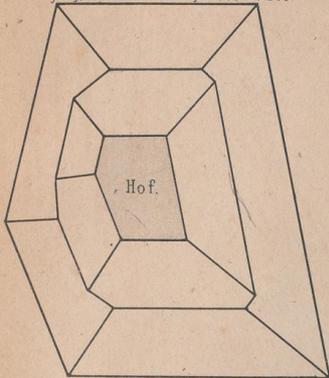


Fig. 2. Ausmittlung des Forstes und der verfallenden, Austragung der Grat- und Kehlsparren bei Dachflächen von verschiedener Breite und gleicher Dachneigung (also ohne Rücksicht auf eine wagrechte Forstlinie) austragen des Netzes.

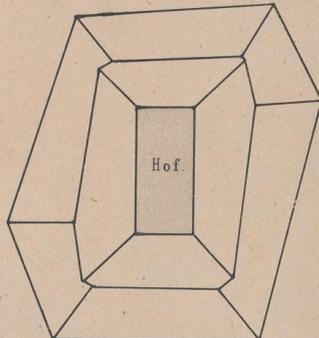


Fig. 4. Ausmittlung eines Gebäudes mit einem Hofe, die Forstlinie soll bei ungleicher Bauteil ringsum wagrecht sein wodurch das Rahm einen Knick erhält. Es sind die Grat- u. Kehlsparren der Wiederkehren u. das Netz zum Modelliren auszutragen. Construction wie bei Fig. 1. 2. u. 6. Tafel IV.

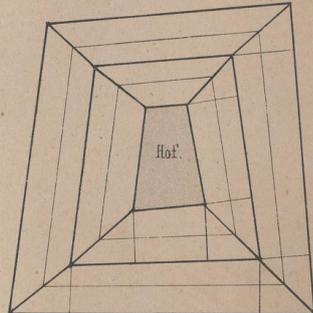


Fig. 3. Ausmittlung eines unregelmässigen Gebäudes mit einem Hofe, die Forste sollen mit den äußern Traufseiten parallel laufen u. die Dachschrägen gleiche Neigungen haben. Es sind die Grat- u. Kehlsparren der Wiederkehren u. das Netz zum Modelliren auszutragen.

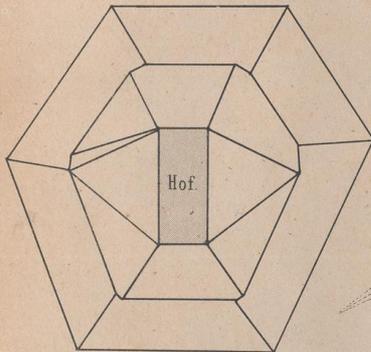


Fig. 6. Gebäude mit einem runden Hofe, wobei die Dachfläche kegelförmig ist. Austragung der krummen Forste u. des Netzes nach dem runden Hof.

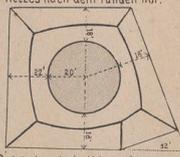


Fig. 7. Gebäude mit halbkreisförmigen Einbau u. einer Pyramide, wobei die Dachflächen gleiche Neigungen haben.

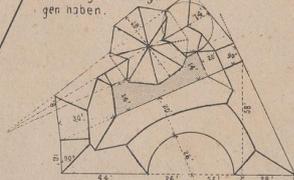


Fig. 5. Ausmittlung eines Gebäudes mit einem Hofe, bei welchem der Forst parallel mit den Fronten läuft und der Knick in den windschiefen Dachflächen durch mittlere Verteilung beseitigt werden soll, um so viel als möglich gleiche Neigungswinkel hervorzubringen. Die Auflösung geschieht nach Fig. 5 Taf. IV ab-bc-1/2 ac u. de-ef = 1/2 df. 0,4 m

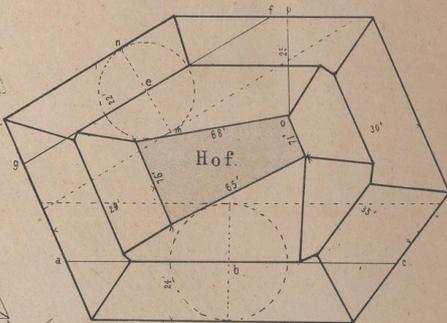


Fig. 8. Ausmittlung verschiedener Dachformen eines Mansarden- und Böhlendaches. Satteldaches u. eines halbkreisförmigen Kegeldaches mit Plattformen, letztere zwei Dachungen mit 45° Neigung.

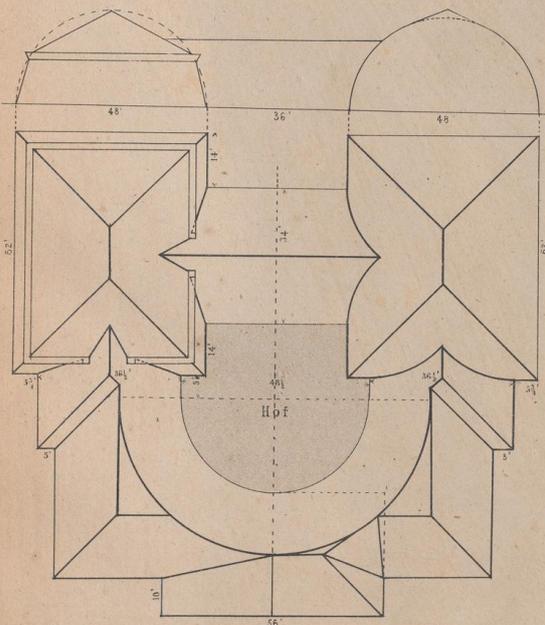
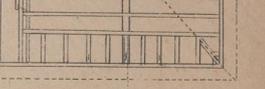
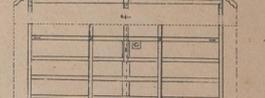
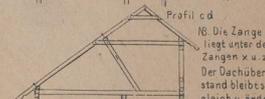
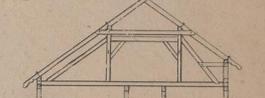
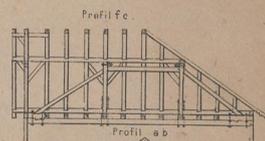
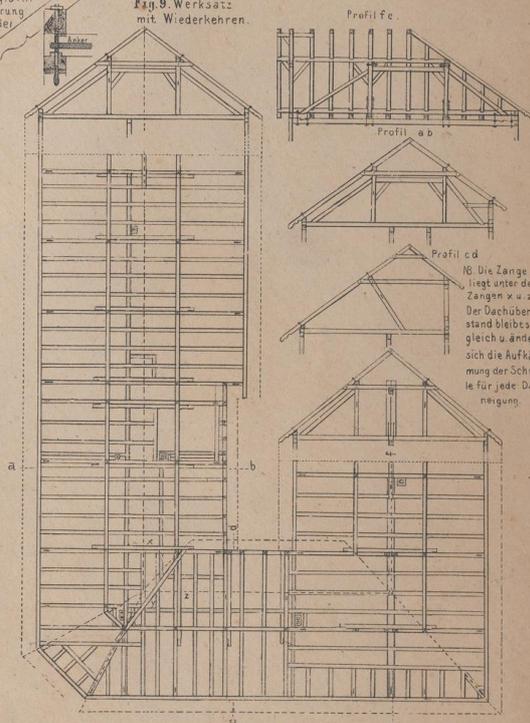


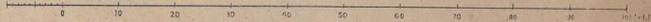
Fig. 9. A. Verankerung der Bindei.

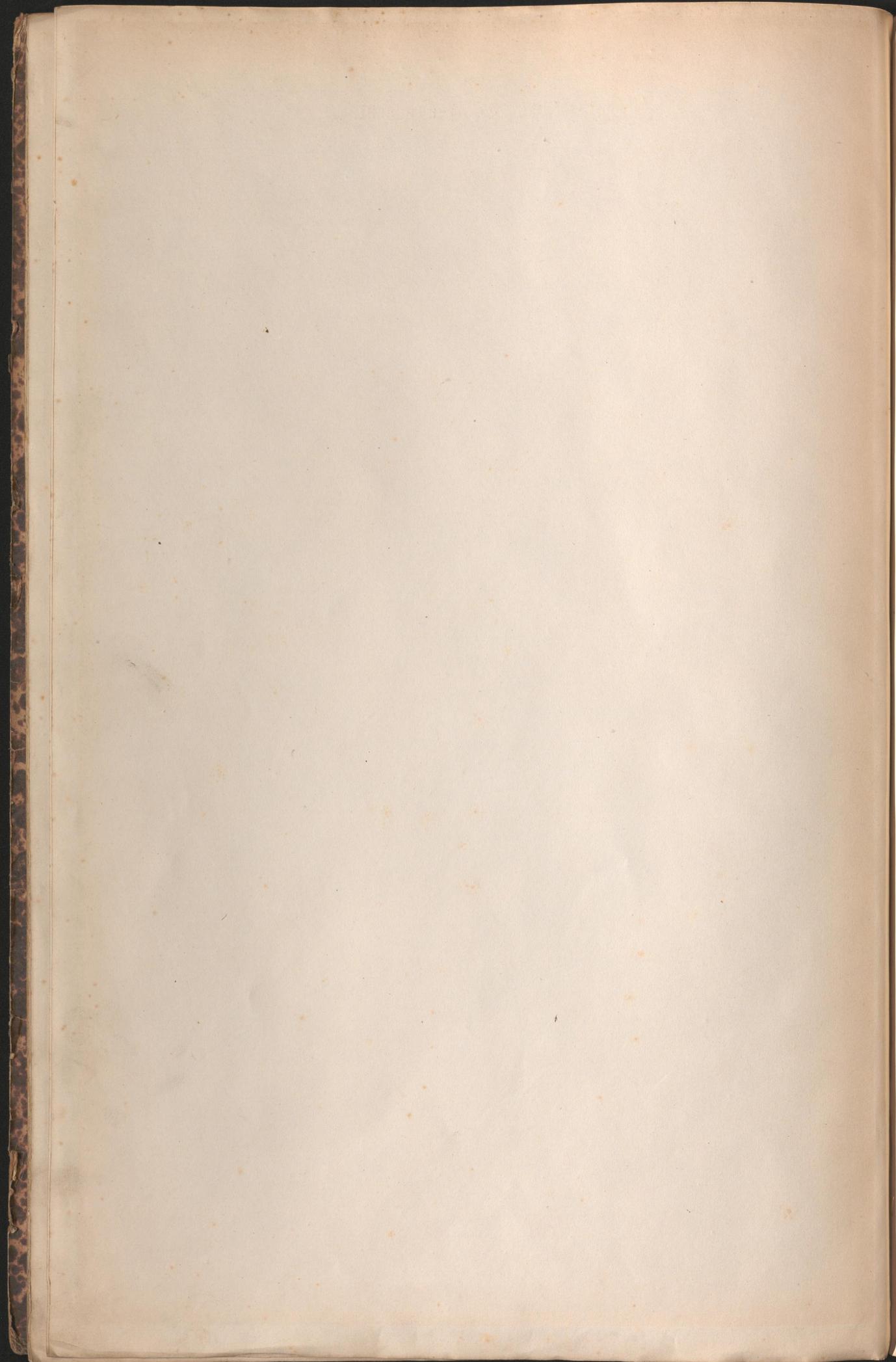
Fig. 9. Werksatz mit Wiederkehren.



Profil fe.
Profil ab
Profil cd
NB Die Zange y liegt unter den Zangen x u. z. Der Dachüberstand bleibt sich gleich u. ändert sich die Aufkämmerung der Schwelle für jede Dachneigung.

Maßstab zu Fig. 9.





AUSMITTLUNG VON THURMDÄCHERN.

1. Versetztes Thurmdach über quadratischer Grundfläche.

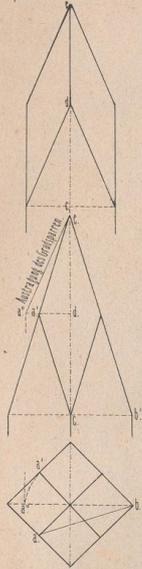


Fig. 1. Die Gradspalten sind bei Vermidung der Kehlen über den 4 Giebelstützen zu richten, wobei die normale Höhe cd-de-ab ist.

2. Achteckiges Thurmdach über quadratischer Grundfläche.

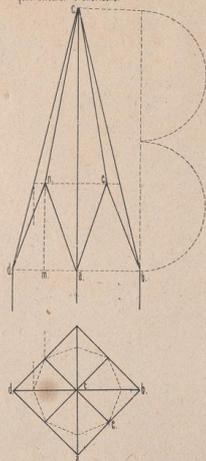


Fig. 2. Über den vier Giebeln des Thurms mit quadratischer Grundfläche sind wie bei Fig. 1, bei Vermidung der Kehlen die Gradspalten (s) zu richten, welche mit den vier Gradspalten aus den Ecken (ac und bc) gleiche Neigung erhalten. Die normale Höhe ac-2 ab (genommen), wobei sich die Höhe mn der vier Giebel, aus dem Auftrags ergibt und zwar -3 ab.

3. Achteckiges Thurmdach über achteckiger Grundfläche.

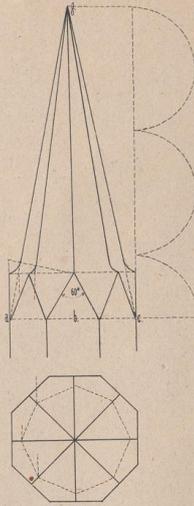


Fig. 3. Die Gradspalten erhalten dieselbe Anordnung wie bei der Fig. 2, jedoch hier stets über den Giebelstützen während die Anfallspalten auf die untere Ecke zwischen die acht Giebelstützen gerichtet und die Kehlen hier selbst ausgerichtet sind. hg-5 ab (genommen).

4. Sechszehnstufiges Thurmdach über einem achteckigen Thurme.

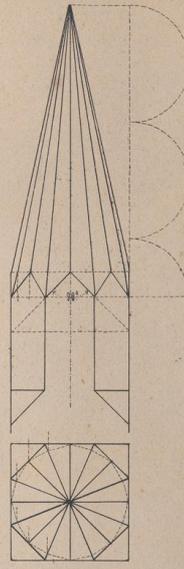


Fig. 4. Dieselbe Lösung für das 16seitige Thurmdach wie bei der achteckigen Pyramide der Fig. 2, ohne Kehlen und geknickten Dachflächen.

5. Versetztes Thurmdach mit geknickten Seitenflächen.

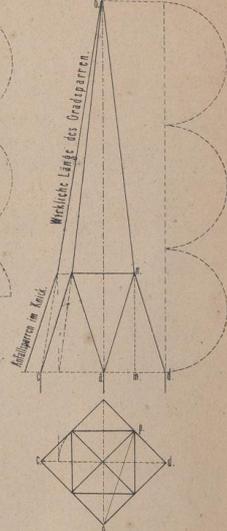


Fig. 5. Die Gradspalten sind wie bei Fig. 1 zur Vermidung der Kehlen über den 4 Giebelstützen zu richten, wobei jedoch die Seitenflächen in der Höhe der Giebelstützen geknickt sind. ab-3 cd und mn-op.

6. Achteckiges Thurmdach über quadratischer Grundfläche.

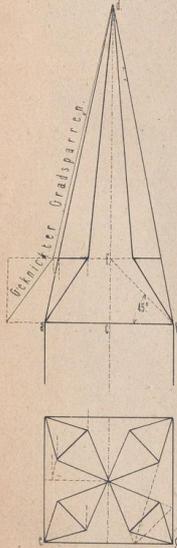


Fig. 6. Die vier Dachflächen der Thurmsseiten haben normale Anfallspalten und werden nur die vier Dachflächen über den vier unteren Anfallspalten geknickt. cd-2 fg und ac-cb-cf.

7. Achteckiges Thurmdach mit geknickten Seitenflächen.

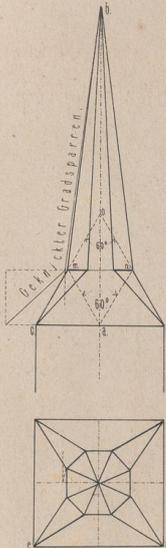


Fig. 7. Die Ausmittlung ist eine ähnliche wie bei der Fig. 6, jedoch werden hier alle acht Dachflächen über der quadratischen Grundfläche der Zulage geknickt. $\Delta sma - amn - mon - and - ab - 2 fg$, häufig ist auch: $ab - ac - cd$.

8. Achteckiger Thurm mit sechszehnstufiger Dachung.

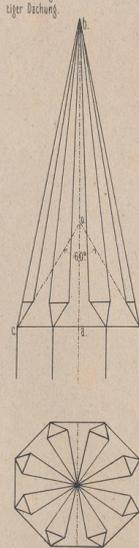


Fig. 8. Die Ausmittlung der unteren acht Ecken geschieht hier nach dem Winkel von 60° und sind die Anfallspalten bei Vermidung der Kehlen gleich zu nehmen. $ab - 2 fg$ id.

9. Achteckiges Thurmdach über achteckiger Grundfläche.

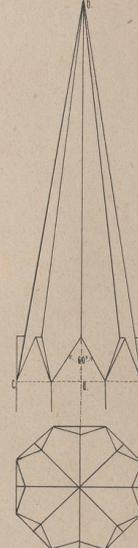


Fig. 9. Die Ausmittlung ist hier ganz übereinstimmend mit jener des Thurmdaches der Fig. 3, indem die 8 Gradspalten auf die 8 Giebelstützen gerichtet sind $ab - 3 cd$.

10. Achteckiges Thurmdach über achteckiger Grundfläche.

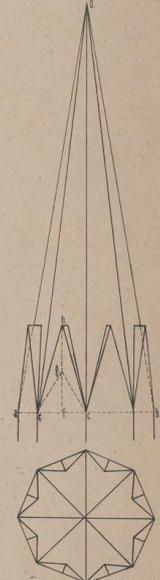


Fig. 10. Die Gradspalten sind auf die acht Ecken, die Anfallspalten auf die Mitten der acht Seiten und die Kehlen nach den Ecken der Giebelstützen zu richten. $cd - 3 ab$ und $\Delta zfg - 60^\circ$, $fh - 2 fg$.

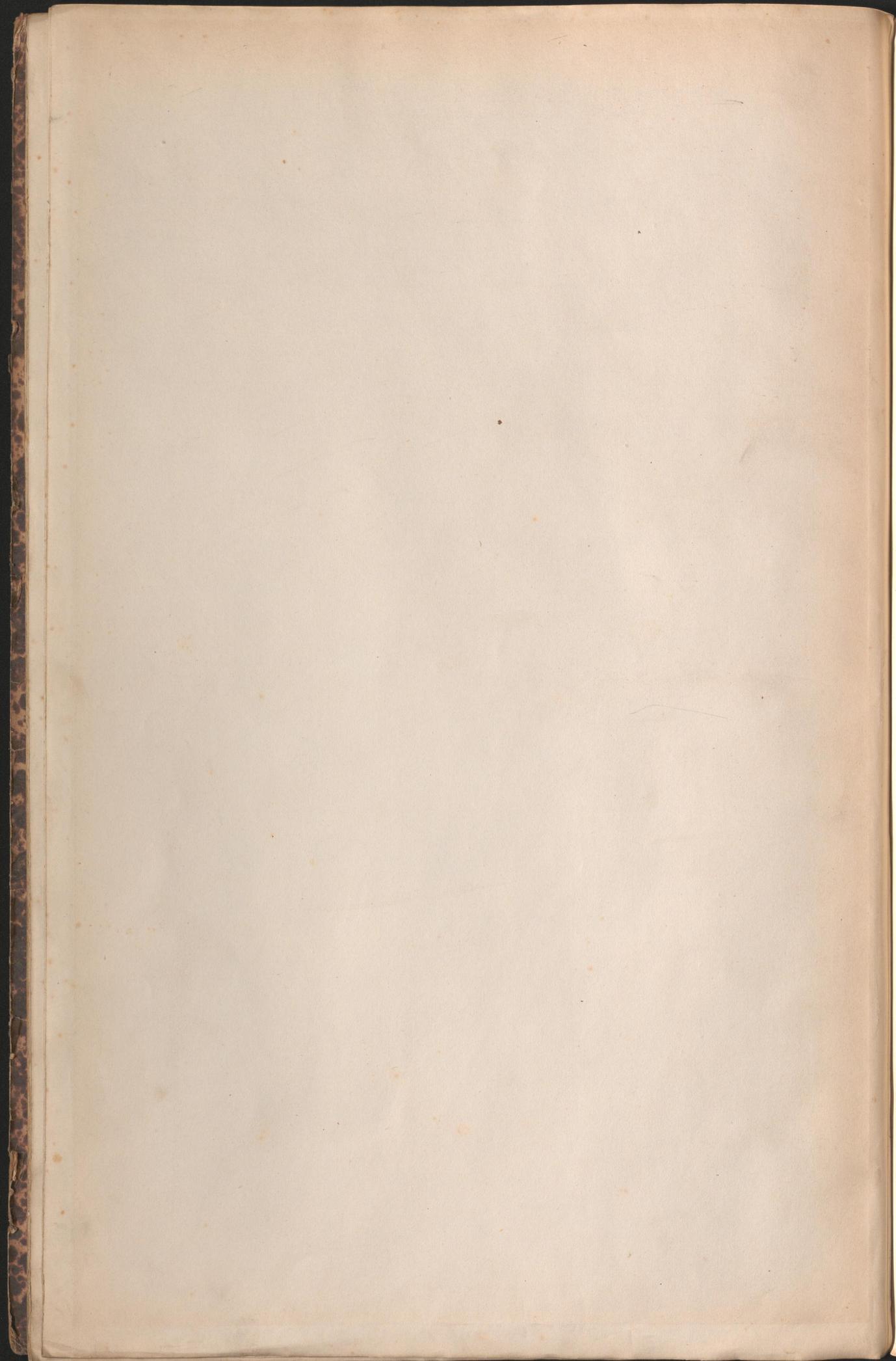
Anmerkungen.

Bei jeder vier- und mehrseitigen Grundfläche, deren Seiten nicht so ungleich lang sind, dass eine fürsichtlich angenommen werden kann, wird ein vielseitiges Walm- oder s.g. Zeltdach konstruiert, dessen Firstpunkt lotrecht über den Schwerpunkt der Grundfigur fällt.
Der Schwerpunkt einer unregelmässigen vierseitigen Grundfigur wird bestimmt, indem man das Viereck durch zwei von den gegenüberliegenden Ecken gezogene Gerade Liniem in vier Dreiecke zerlegt. Für jedes dieser Dreiecke den Schwerpunkt aufsucht und die Schwerpunkte von einander gegenüberliegenden Dreiecken miteinander verbindet, wo dann der entscheidende Durchschnittspunkt dieser Liniem den wirklichen Schwerpunkt der Figur ergibt.
Der Schwerpunkt der Dreiecke liegt in dem Durchschnittspunkt zweier Ge-

raden Liniem, welche von dem Halbierungspunkte der Seiten nach den gegenüberliegenden Ecken gezogen werden.
Ein Fünfeck zerlegt man durch Diagonalen mehrmals in ein Viereck und in ein Dreieck und verbinde deren Schwerpunkte, so geben zwei sich schneidende Schwerpunktliniem der verchieden liegenden Vierecke und Dreiecke, den wirklichen Schwerpunkt der Figur.
Die in den Figuren der Tafeln I bis III gegebenen Fälle, sind die hauptsächlichsten vorkommenden Arten der Ausmittlung und folgen auf dem I. und III. Tafeln die Abweichungen hiervon, welche besondere Umstände wegen dann entstehen können, wenn eine zu unregelmässige Form der Grundfläche es gebietet, oder auch das bes- sere Aussehen wegen der gerade und wegrichte First gefördert wird und dann (den

Figuren vorliegender Tafel) bei Thürmen.
Da das Thurmdach dem Angriff des Windes eine ziemlich grosse Fläche preis gibt, so muss das Deckmaterial eine mögliche feste Grundfläche haben. Man wird mithin im Innern des Daches die langen und schweren Holmstrangen als eine wertliche Construction weglassen und auf eine kurze Hängesäule zur Tragung des Kopfes und zum Ansetzen der Sparren beschränken, dagegen das Innere auf die Festigkeit der Eckspalten mit dahinter gestellten Streben und auf möglichst verstärkte Dachwände beschränken und zwar so, dass das ganze Dachgerüst auf dem oberen Theil der Mauer, ohne weitere Verbindung mit derselben, bloß unmittelbar ruht. Die Zwischenräume werden hierbei von 11 zu 11 Fuss angebracht und sind am zweckmässigsten durch Pfeilerkranze zu bewirken, welche zwischen den Gradspalten

und Streben jeder Thurmsseite hindurch gehen (A.h. mit diesen Verbindungsstäben verbleibt sind) und deren Vorläufer die Pfetten der nächsten Thurmsseiten mit einem Kamm überziehen, so dass die Pfetten auch unter sich verbleibt werden. Gewöhnlich verbindet man noch die Gradspalten und Streben durch A-lange Quersangen radial und kämme die Pfetten oben und unten darüber. Andreaskranze zwischen den Pfetten der einzelnen Stockwerke, dienen zur feineren Verbindung der Giebelhölzer und zum bequemeren Richten des Stuhls.



AUSMITTLUNG VOLLER CYLINDERWALME, etc.

Da die Achsenrichtung des Cylinders parallel mit der Dachneigung ist, so werden die Normalschnitte desselben Ellipsen. (Vergleiche NB. der Tafel XI.)

Fig. 1. Cylinderwalm bei halbkreisförmiger Abwalmung.

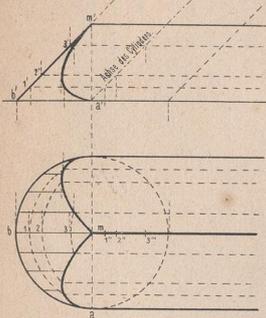


Fig. 2. Cylinderwalm bei segmentbogenförmiger Abwalmung.

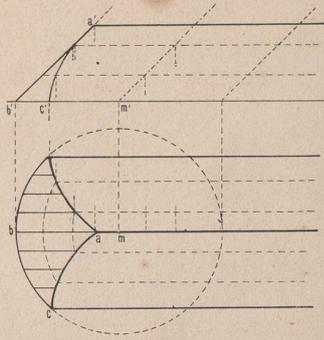


Fig. 3. Schiefer Cylinderwalm ähnlich der Fig. 2

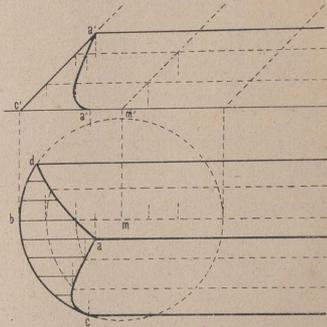
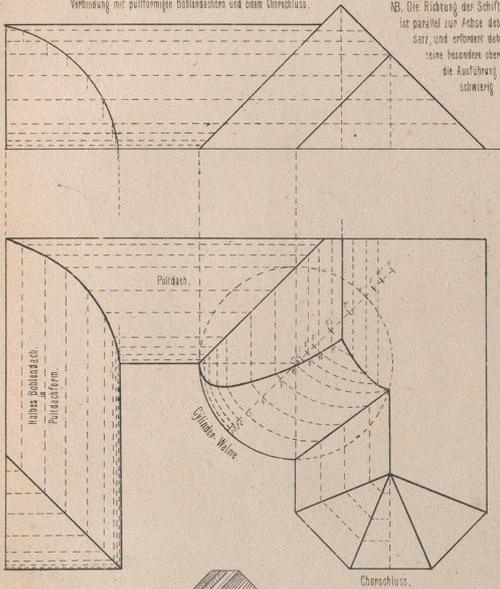


Fig. 4. Schiefer Cylinderwalm der runden Vorlage einer eingehenden Ecke, in Verbindung mit pultförmigen Bohlenböden und einem Choreschluss.



NB. Die Richtung der Schichten am Cylinderwalm ist parallel zur Achse des Cylinders im Werksatz, und erfordert daher ein jeden Schifter keine besondere obere Verkantung, wodurch die Ausführung solcher Wälme sehr schwierig wird.

Fig. 5. Schiefer Cylinderwalm der Abwalmung einer Ausströmenden Ecke, in Verbindung mit einer windschiefen Dachung einer Kuppel und einem halbkreisförmigen Bohlendach.

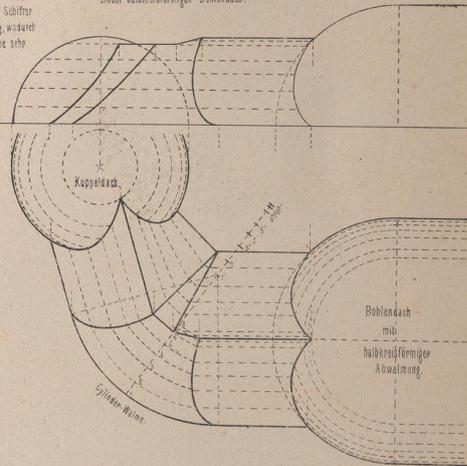


Fig. 10. Sparrenverbindung mit Verblattung.

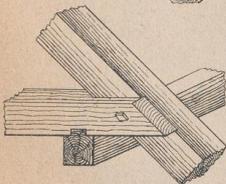


Fig. 11. Sparrenverbindung im Forete.

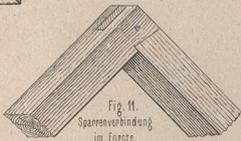


Fig. 9. Kehlbalken.



Fig. 8. Stuhlsäulenverband mit Pfette und Kehlbalken.

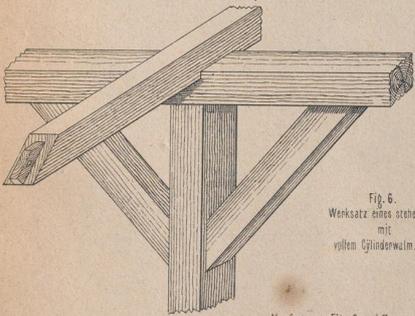
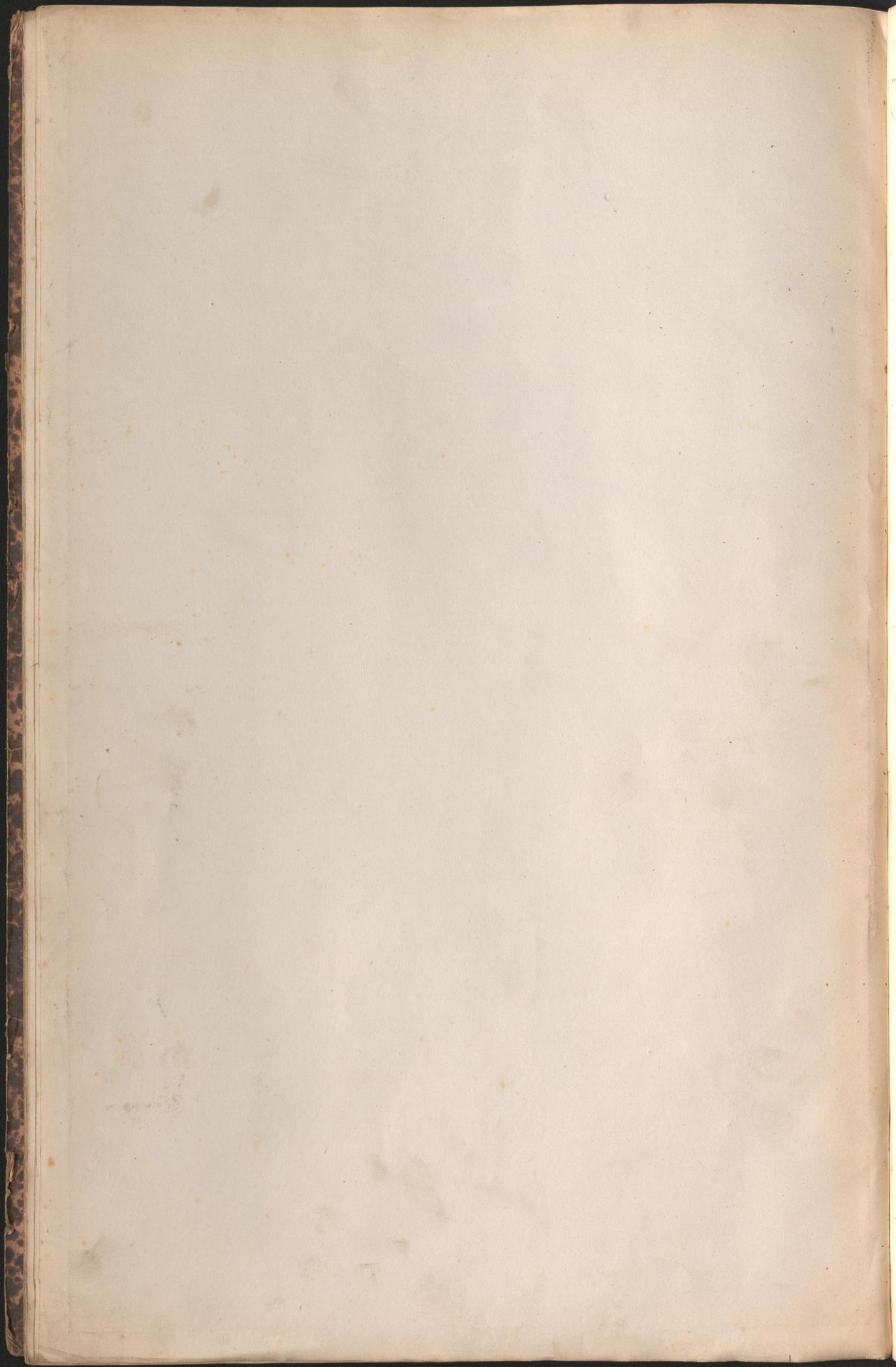


Fig. 6. Werksatz eines stehenden Stuhls mit vollen Cylinderwalm.



Maaßst. zu Fig. 6. und 7.

Maaßst. zu Fig. 8. bis 12.



Fragment of text from the adjacent page, including the letter 'Z' at the top and some faint, illegible characters below.

Da die Achse des Cylinders parallel mit der Dachneigung ist, so werden die Normalschnitte Ellipsen. (Vergleiche NB. auf Tafel XI.)

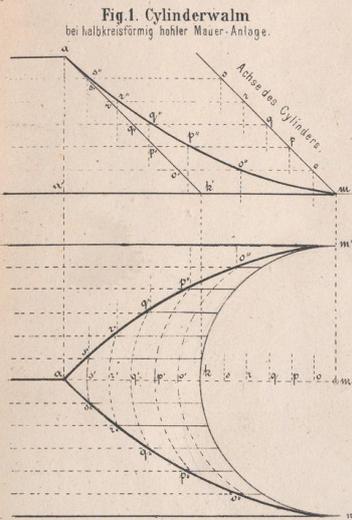


Fig. 1. Cylinderwalm

bei halbkreisförmig hohler Mauer-Anlage.

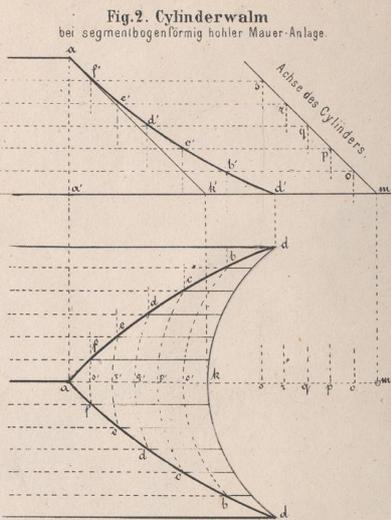


Fig. 2. Cylinderwalm

bei segmentbogenförmig hohler Mauer-Anlage.

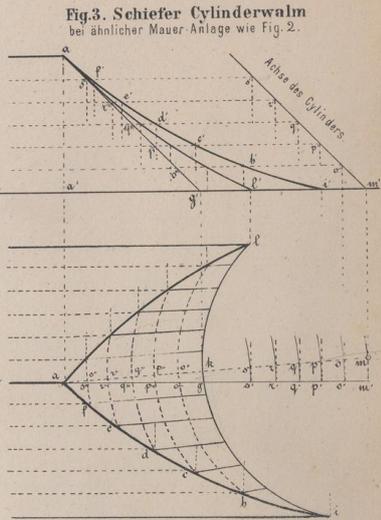
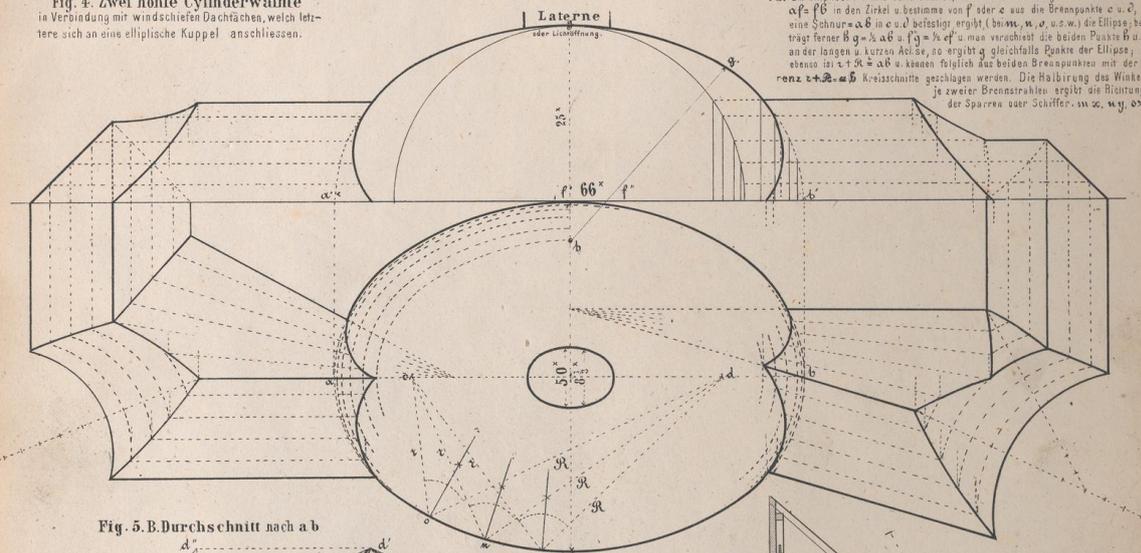


Fig. 3. Schiefer Cylinderwalm

bei ähnlicher Mauer-Anlage wie Fig. 2.

Fig. 4. Zwei hohle Cylinderwalm in Verbindung mit windschiefen Dachflächen, welche letztere sich an eine elliptische Kuppel anschließen.



Zu Fig. 4.
NB. Um elliptische Linien zu construiren, nehme man die halbe große Achse $\frac{1}{2} a = \alpha f$ in den Zirkel u. bestimme von f oder c aus die Brennpunkte e u. e' , eine Sehne ab in c u. d befestigt ergibt (bzw. m , n , o. u. s. w.) die Ellipse; be- trägt ferner $Bg = \frac{1}{2} ab$, $Fg = \frac{1}{2} ef$ u. man verschiebt die beiden Punkte B u. F an der langen u. kurzen Achse, so ergibt g gleichfalls Punkte der Ellipse; ebenso in e' u. e ab' u. innen folglich die beiden Brennpunkte mit der Differenz $e + a - ab$ Kreischnitte geschlagen werden. Die Halbierung des Winkels je zweier Brennpunkten ergibt die Richtung der Sparren oder Schiffer. m u. n , o , u , y , dx , e , s. s. w.

Fig. 5. B. Durchschnitt nach a b

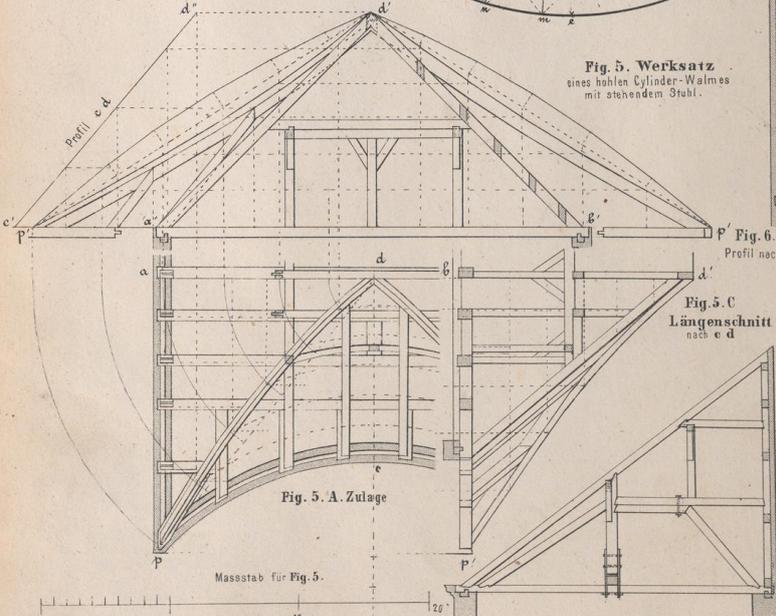


Fig. 5. Werksatz eines hohlen Cylinder-Walmes mit stehendem Stuhl.

Fig. 6. Werksatz eines hohlen Cylinder-Walmes in Pultrachform.

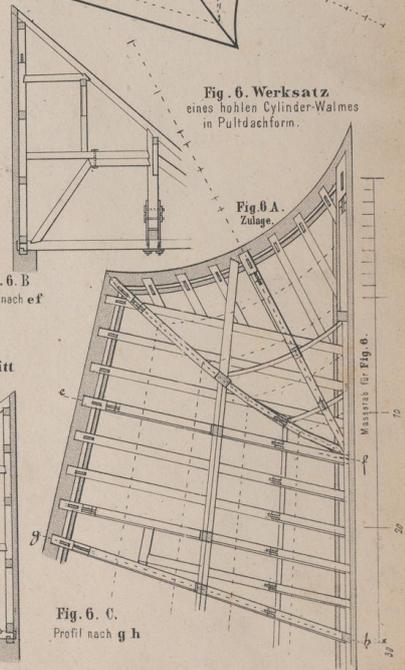
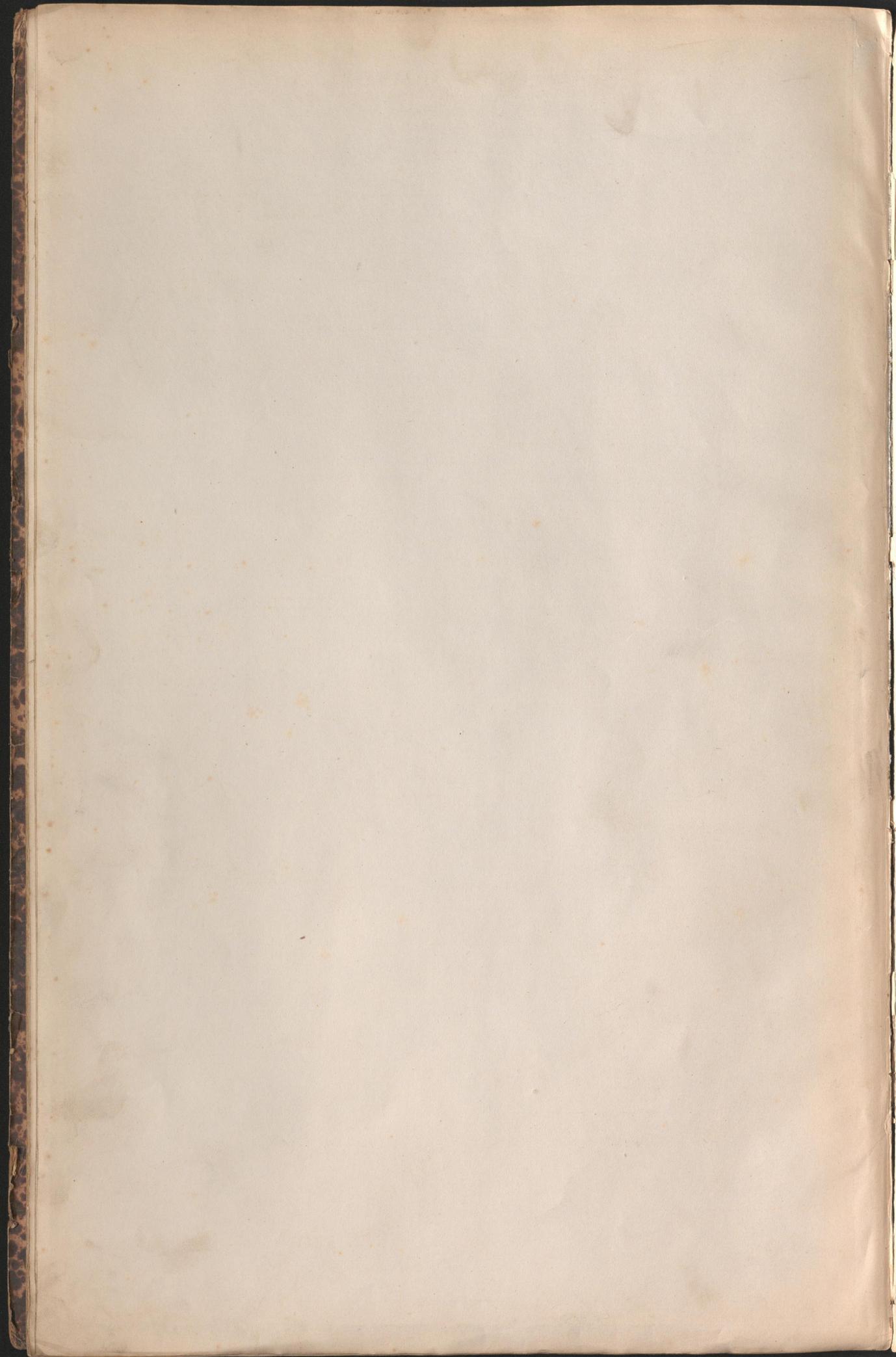


Fig. 6. C. Profil nach g h

Massstab für Fig. 5.

Massstab für Fig. 6.



AUSMITTLUNG VOLLER KEGELWALME.

Die Horizontal-Schnitte, welche den Pfetten- und wagerechten Gebäcklagen entsprechen, sind Kreise und werden bei schiefstehenden Kegel also auch deshalb alle Normalschnitte zur Achsenrichtung, elliptische Linien. (NB. auf Tafel XI.)

Fig. 1. Kegelwalm, bei welchem die Spitze s. des Kegels mit dem Anfallpunkte zusammen fällt.

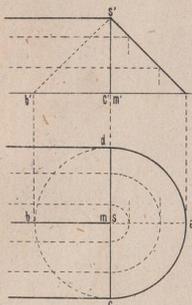


Fig. 2. Kegelwalm wie bei Fig. 1., jedoch mit schiefstehender Achse des Kegels.

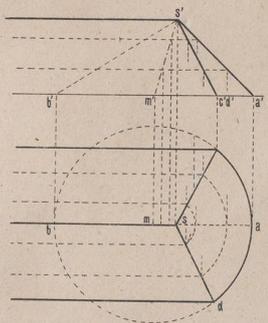


Fig. 3. Kegelwalm wie bei Fig. 1., jedoch mit überhöhter Spitze des Kegels über den Anfallpunkte der Sparren.

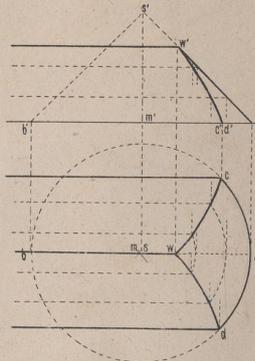


Fig. 4. Kegelwalm wie bei Fig. 3., jedoch mit schiefstehender Achse des Kegels.

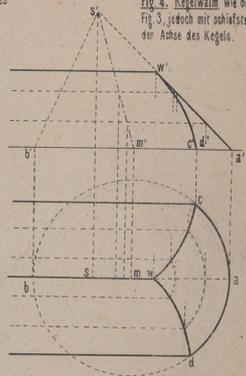


Fig. 5. Aufgabe zur Ausmittlung der vollen Kegelwalmung, in Verbindung mit windschiefen Dachflächen und einem Bohlendach.

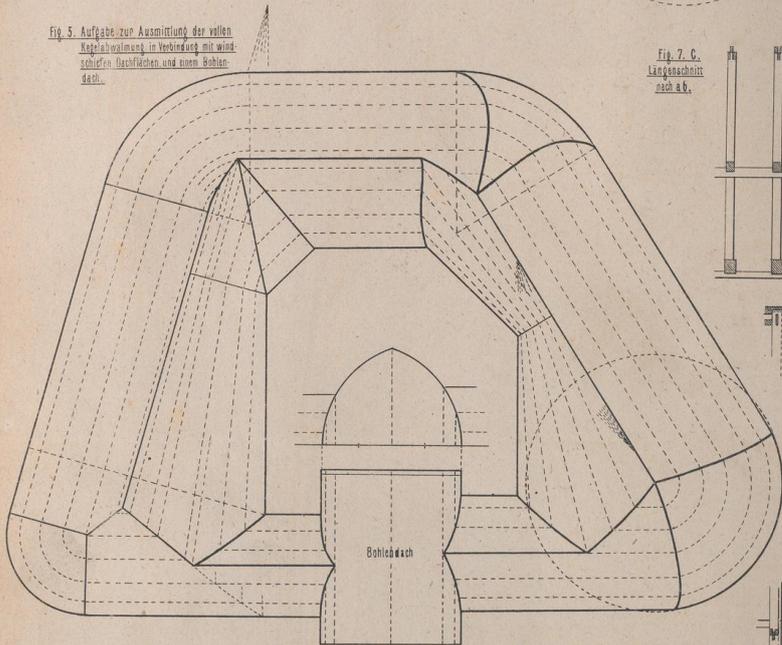


Fig. 7. C. Längenschnitt nach a.b.

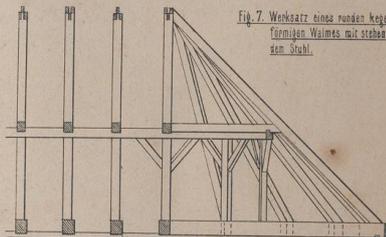


Fig. 7. Werkssatz eines runden kegelförmigen Walms mit stehendem Stuhl.

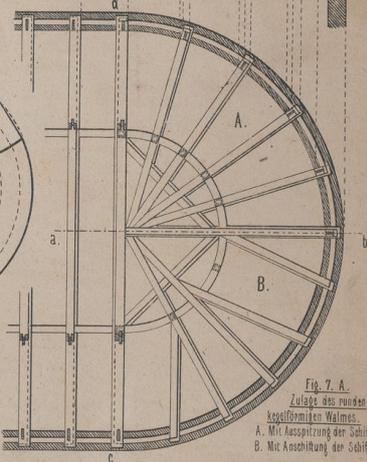
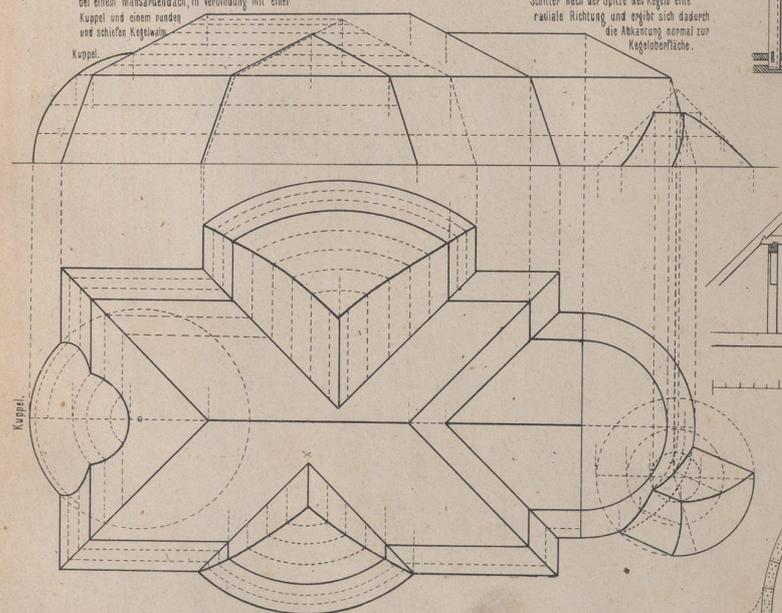
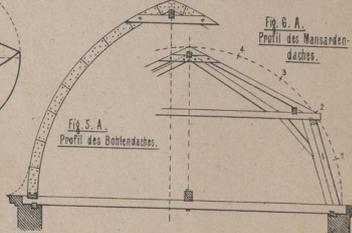
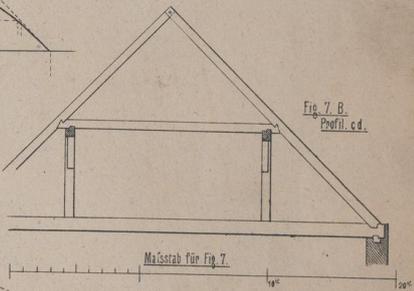


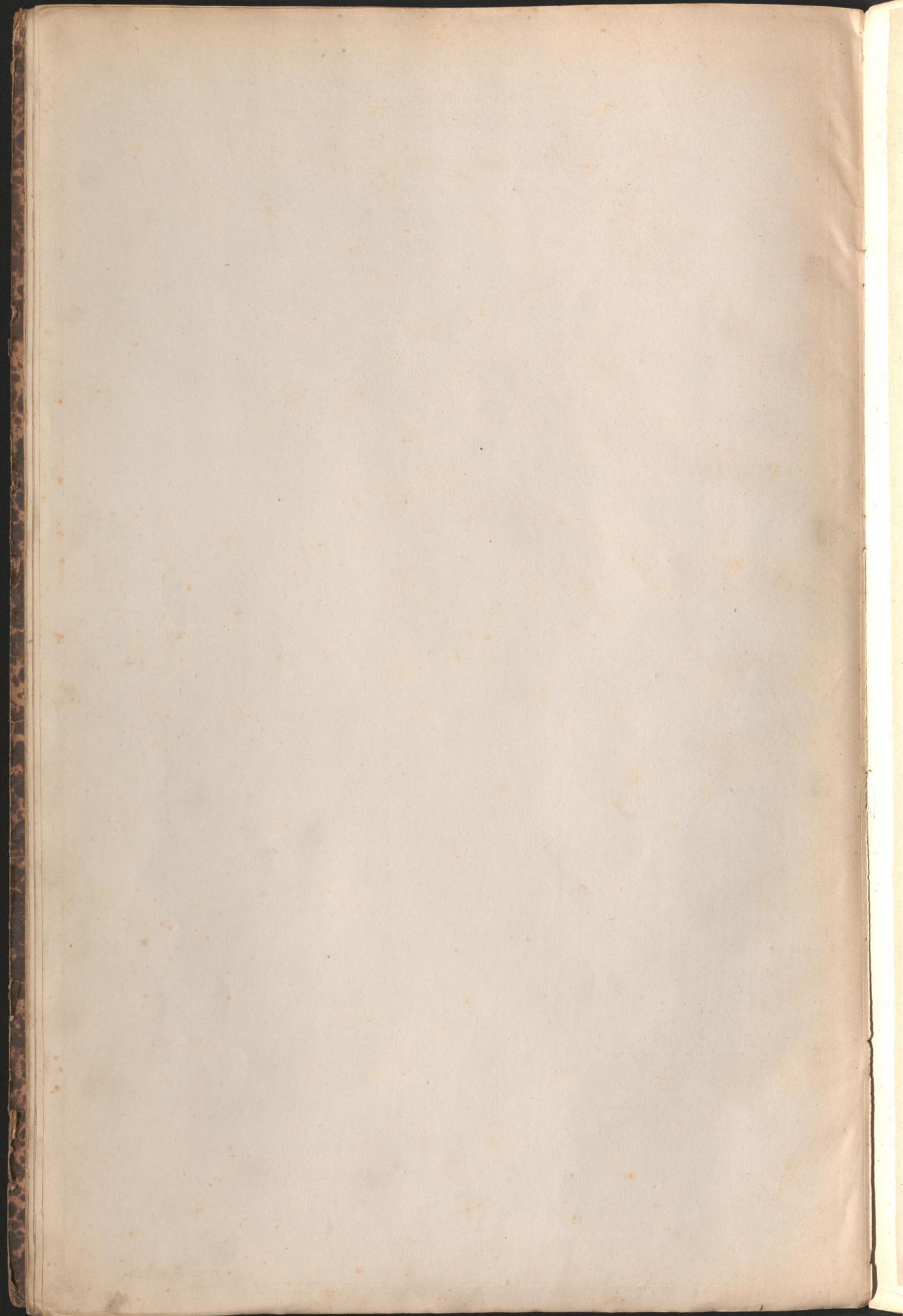
Fig. 7. A. Zulage des runden kegelförmigen Walms. A. Mit Aussparung der Schiffer. B. Mit Ansohnung der Schiffer.

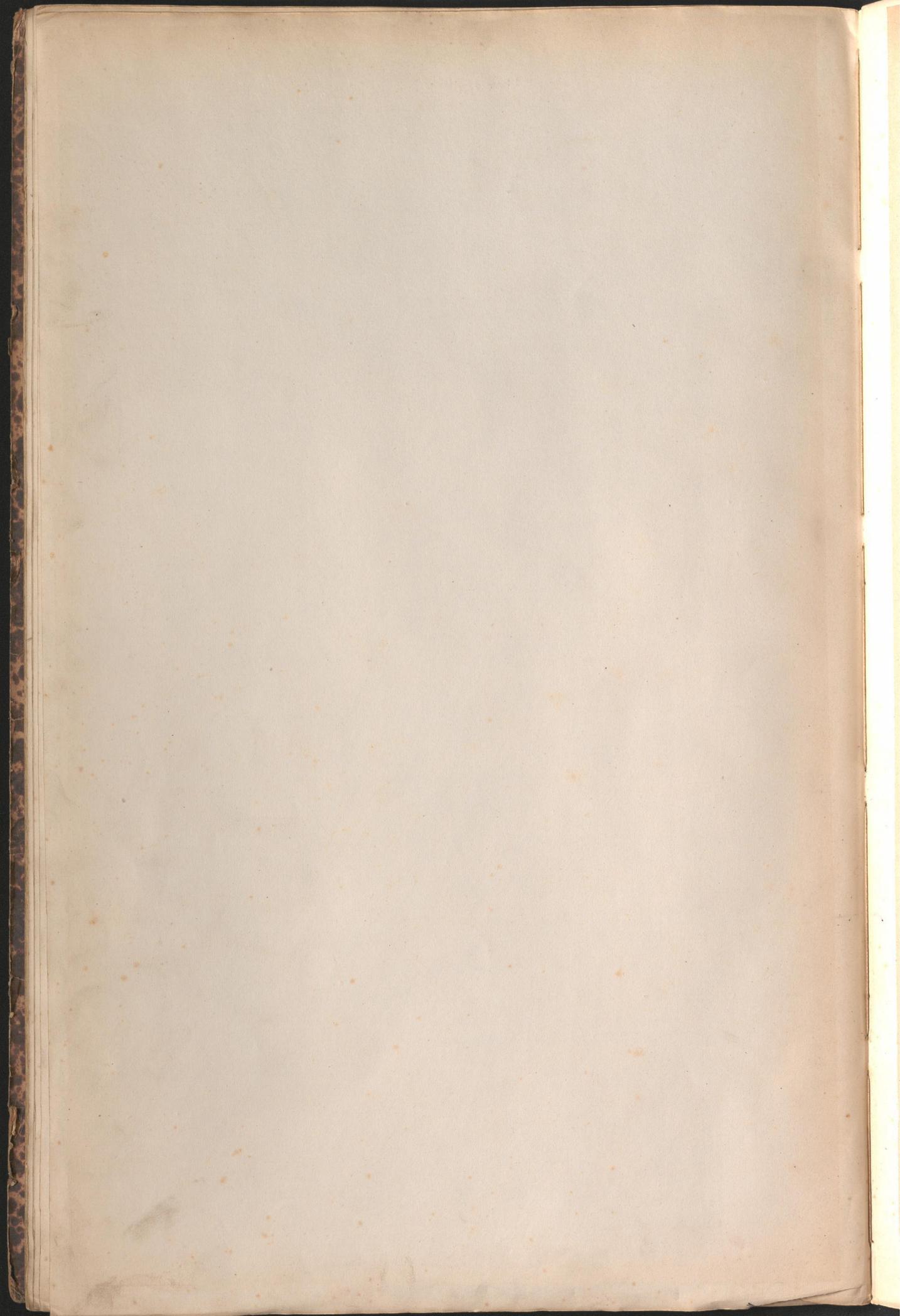
Fig. 6. Aufgabe zur Ausmittlung der vollen Kegelwalmung bei einem Mansardendach, in Verbindung mit einer Kuppel und einem runden und schiefen Kegelmwalm.



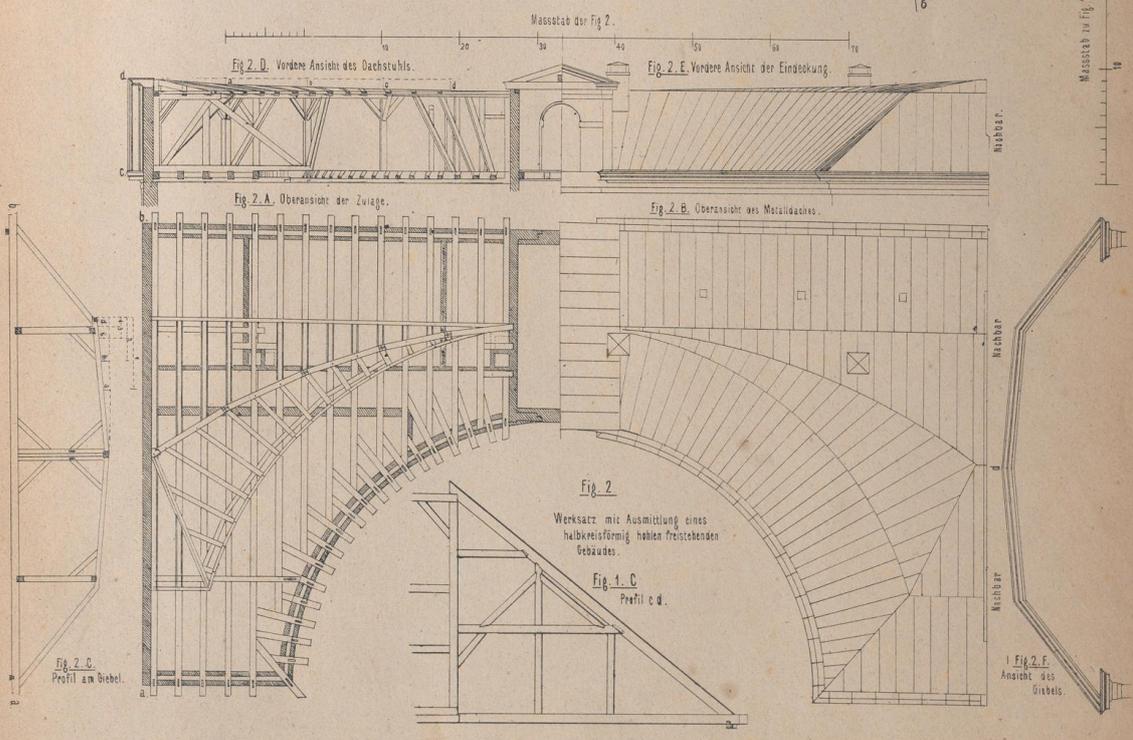
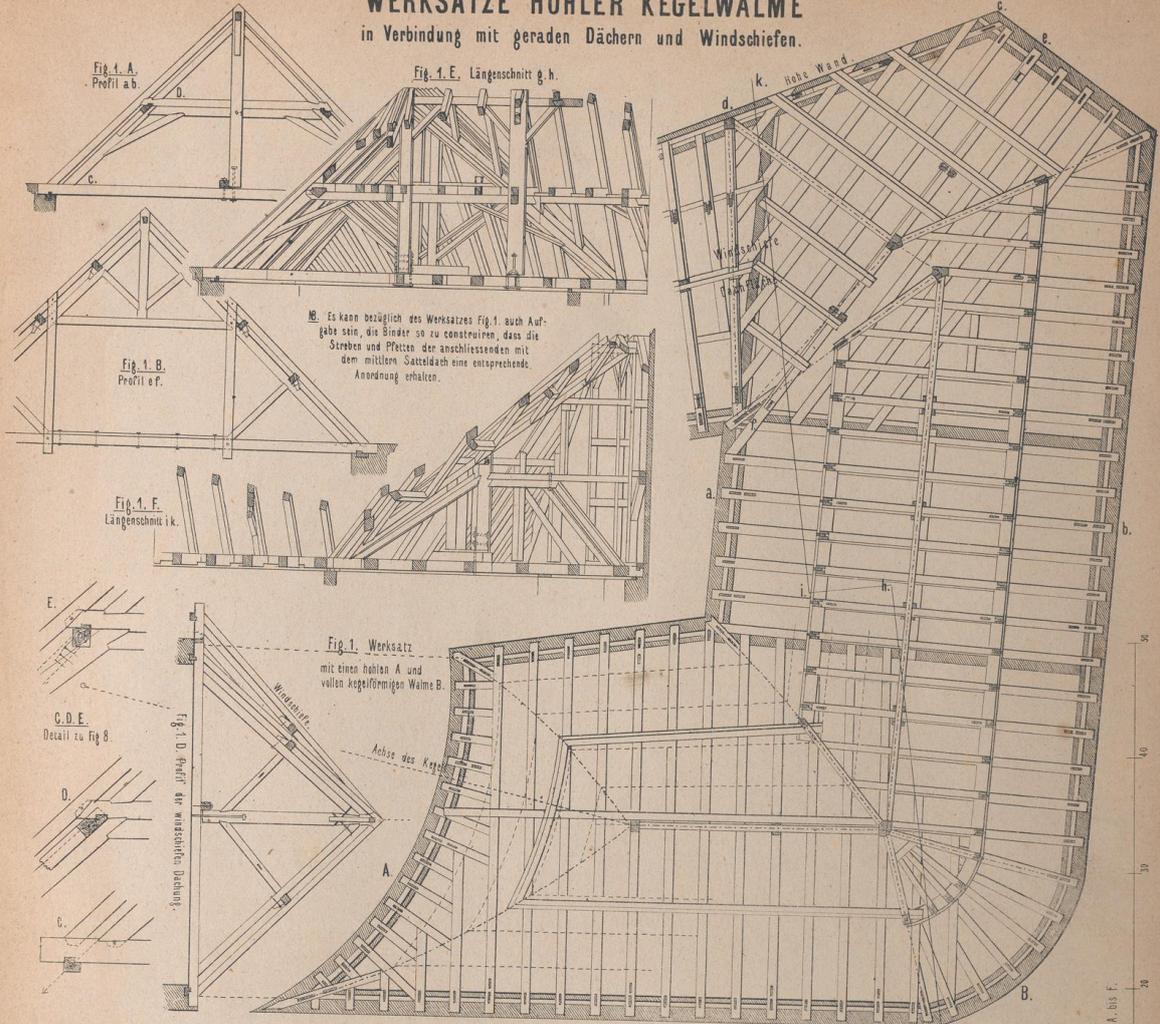
NB. Bei der vollen Kegelwalm erhalten die Schiffer nach der Spitze des Kegels eine radiale Richtung und ergibt sich dadurch die Abkantung normal zur Kegeloberfläche.



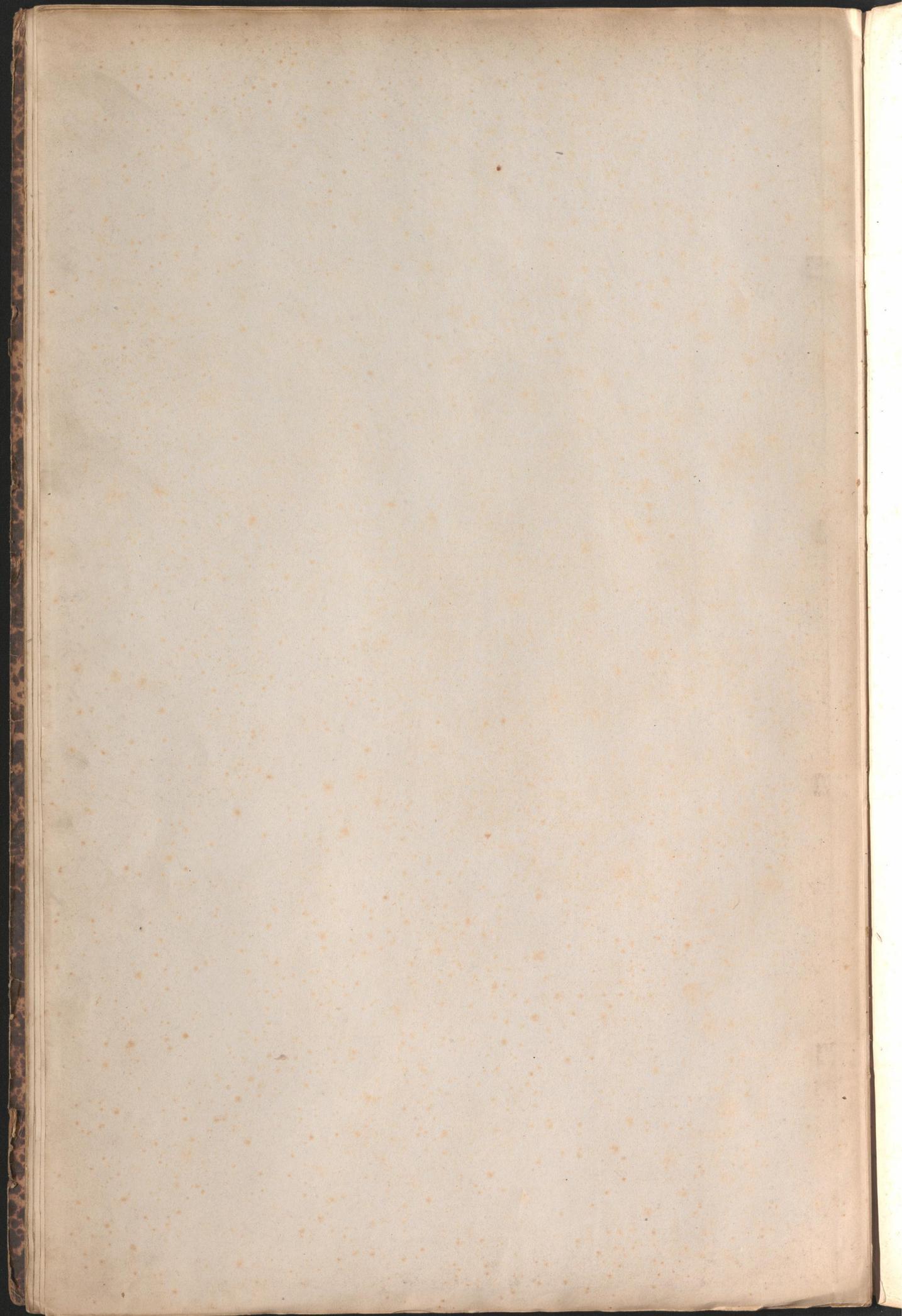


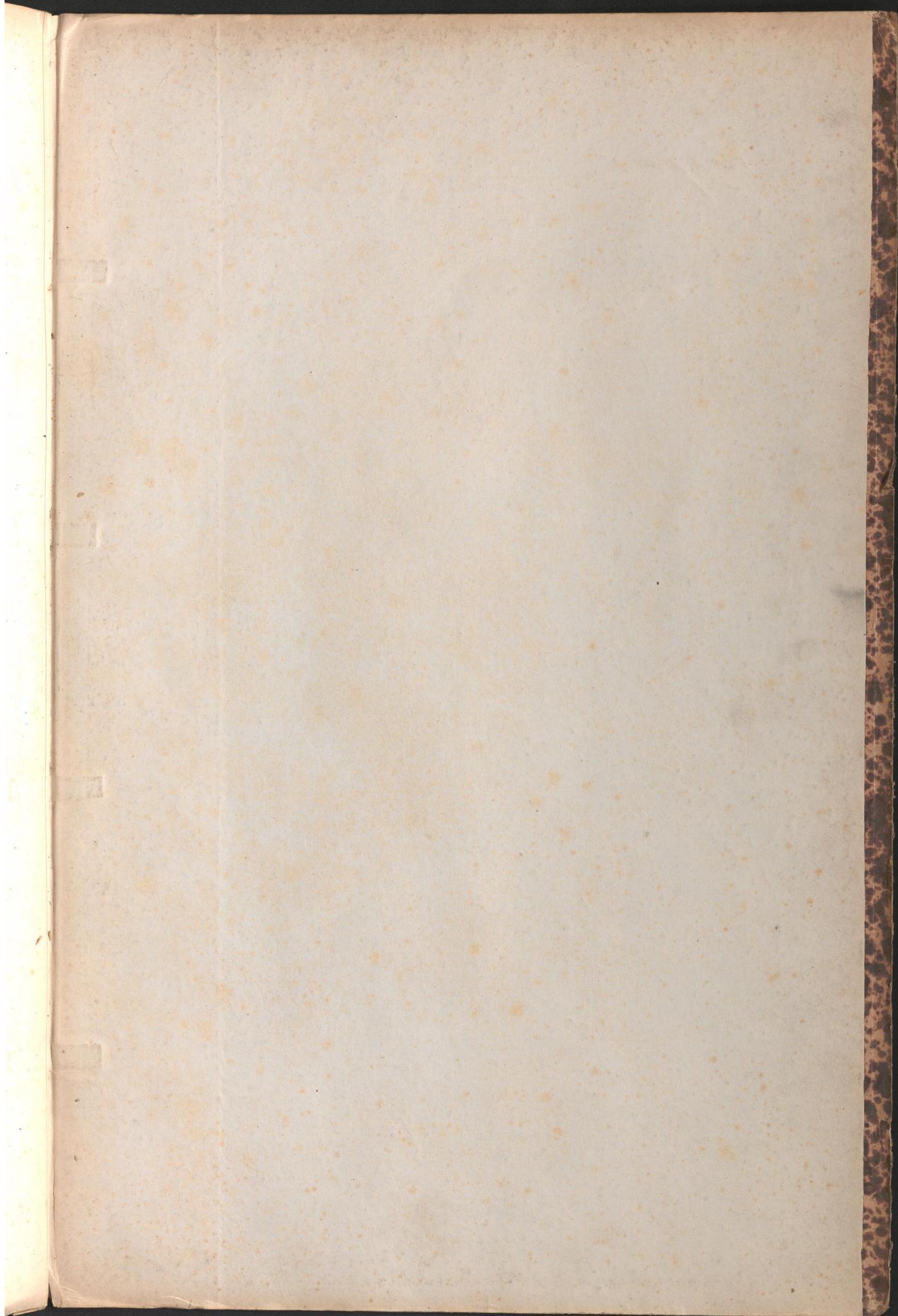


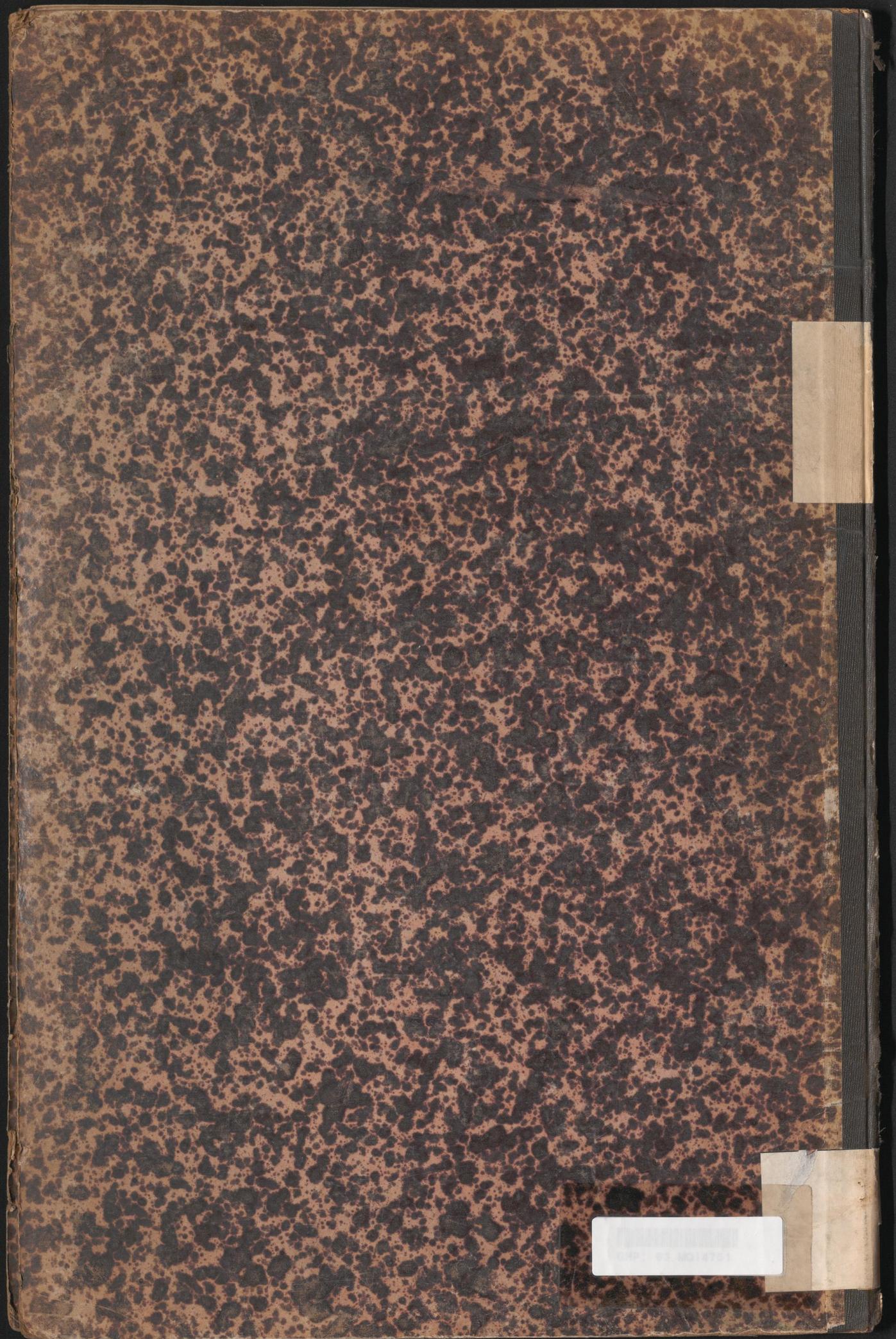
WERKSÄTZE HOHLER KEGELWALME in Verbindung mit geraden Dächern und Windschiefen.



Lith. Anst. v. C. Müller, Cassel.







1049.03.101471