

Biblioteka Główna i OINT
Politechniki Wrocławskiej



100100369490

Fr. Schmidt

Buchbinder u. Galanteriearbeiter
Oels i. Schl.

L 282 m

ATLAS

zu dem

Handbuch für specielle Eisenbahn-Technik

unter Mitwirkung von Fachgenossen

herausgegeben von

Edmund Heusinger von Waldegg,

Oberingenieur in Hannover und Redacteur des technischen Organs des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.

Vierter Band.

Technik des Betriebes.

XLVII Tafeln.



LEIPZIG,

Verlag von Wilhelm Engelmann.

1875.

Prothmann



358803 L|1



Inv. 21112.

1945 G 316

Erzähl

Verzeichniss der Figuren auf den Zeichnungstafeln.

- Taf. I. Signalvorrichtungen.
Fig. 1—1e. Wendescheibe der Orleans-Bahnen.
Fig. 2—2d. Optischer Telegraph der Ruhr-Sieg-Bahn.
Fig. 3. Stellvorrichtung für Distanz-Signale der Sächsisch-Westlichen Staatsbahn.
Fig. 4—4d. Stellvorrichtung von Saxby und Farmer.
Fig. 5a—5c. Stellvorrichtung für zweidrätige Transmissionen.
Fig. 6a—6b. Stellvorrichtung der französischen Ostbahnen.
Fig. 7a—7b. Optischer Telegraph mit hölzernem Mast.
Fig. 8a—8d. Wendescheibe der Lyoner Bahnen.
- Taf. II. Fig. 1. Doppelte Stations-Signale von englischen Bahnen.
Fig. 2. Distanz-Signale " " "
Fig. 3. Weichen-Signal " " "
Fig. 4. Weichen-Signale der französischen Nordbahnen.
Fig. 5a—5b. Stellvorrichtung für Weichen und Signale.
Fig. 6a—6c. Automatische Wendescheibe (Tunnelsignale).
Fig. 7. Zurückstellhebel für Wendescheiben.
Fig. 8a—8b. Stellhebel der Distanzsignale der Vorpommerschen Bahn.
Fig. 9a—9c. Nachtsignal der Berlin-Anhaltischen Bahn.
Fig. 10a—10b. Localsignal der freien Bahn der Sächsischen Staatsbahn.
Fig. 11. Absperrsignal der Sächsischen Staatsbahn.
Fig. 12a, 12b. Flügelfänger.
Fig. 13a, 13b. Weichensignal der französischen Ostbahnen.
- Taf. III. Fig. 1. Eisernes Glockenhaus.
Fig. 2a, 2b Glockenwerk der Braunschweigschen Bahnen.
Fig. 3a, 3b. Klingelwerk.
Fig. 4a—4c. Contactapparat für Wendescheiben.
Fig. 5—12. Tyer's Blocksignal-Apparat.
- Taf. IV. Fig. 1. Signalvorrichtungen der Bahnabzweigung bei Colombes.
Fig. 2. Desgl. bei einer eingleisigen Bahn.
Fig. 3. Bahnabzweigung bei Stuttgart.
Fig. 4. Abzweigung einer zweigleisigen Bahn.
Fig. 5. Detail der Weichenhebel.
Fig. 6a, 6b. Hebel- und Riegelwerk der Bahnabzweigung bei Colombes.
Fig. 7a—7c. Chamber's Stellvorrichtung für Weichen und Signale.
Fig. 8—10. Stellvorrichtung für Weichen und Signale (Construction von Rüppel).
- Krahne und Hebevorrichtungen.
- Taf. V. Fig. 1. und 2. Fester Krahn für Güterschuppen von Seiff.
Fig. 3 und 4. Eiserner Fahrkrahn von Elias.
Fig. 5. Transportabler Dampfkrahn am Sandthorquai zu Hamburg.
Fig. 6. Transportabler hydraul. Krahn von Ritter.
Fig. 7 und 8. Differential-Flaschenzug.
Fig. 9. Hydraul. Aufzugsvorrichtung der London und Nord-Westbahn.

Wiegevorrichtungen für Gepäck, Güter und ganze Wagenladungen.

- Taf. VI. Fig. 1. Decimalwaage für Gepäck.
 Fig. 2—4. Zeigerwaage für Gepäck von Gebr. Dopp in Berlin.
 Fig. 5—8. Desgl. von der Köln-Mindener Eisenbahn.
 Fig. 9 und 10. Desgl. von Gandenberger in Darmstadt.
 Fig. 11—13. Desgl. von der Württembergischen Staatsbahn.
 Fig. 14—16. Jul. Beylen's Centesimal-Brückenwaage mit Excentricentlastung (Rheinische Eisenbahn).
 Fig. 17 und 18. Stabile Brückenwaage mit Keilentlastung von Pellenz und Reuleaux.
 Fig. 19. Federwaage.
 Fig. 20—22. Schember's Centesimalwaage zur Ermittlung der Locomotivachsen-Belastungen.
 Fig. 23. Hermann's Zeigerwaage für Reisegepäck.
 Fig. 24. Krahnwaage von Pellenz und Reuleaux.

Rollwagen für Gepäck und Güter.

- Taf. VII. Fig. 1—3. Rollwagen der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Bahn.
 Fig. 4. Französischer Güter-Rollwagen.
 Fig. 5 und 6. Rollwagen der Gepäckausgabe in der Personenhalle zu Zürich.
 Fig. 7 und 8. Güterrollwagen der Theissbahn.
 Fig. 9 und 10. Gepäckrollwagen der Köln-Mindener-Bahn.
 Fig. 11. Desgl. der Kaiser-Ferdinand-Nordbahn.
 Fig. 12 und 13. Desgl. der Badischen Bahn.
 Fig. 14 und 15. Desgl. der Theissbahn.
 Fig. 16—19. Desgl. der Galiz. Karl-Ludwig-Bahn.
 Fig. 20. Güterrollwagen der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn.
 Fig. 21 und 22. Desgl. von der Frankfurt-Hanauer-Bahn.

Ausrüstung der Stationsgebäude.

- Taf. VIII. Fig. 1—3. Krigar's eiserner Reguliöfen.
 Fig. 4. Rosenthal's eiserner Schüttofen.
 Fig. 5 und 6. Heizapparat für Warmluft-Heizung.
 Fig. 7. Säulenofen für Warmwasser-Heizung.
 Fig. 8. Röhrenofen » » »
 Fig. 9—16. Electriche Uhren auf Bahnhof Stuttgart.
 Taf. IX. Fig. 1—3. Luftheizung und Ventilation des Bahnhofs Stuttgart.
 Fig. 4—6. Heisswasser-Heizofen.
 Fig. 7—10. Abortsanlage der Niederschlesisch-Märkischen-Bahn zu Berlin.

Schmiedefeuer und Rundfeuer.

- Taf. X. Fig. 1—3. Doppeltes Schmiedefeuer.
 Fig. 4—7. Eisernes Schmiedefeuer.
 Fig. 8 und 9. Rundfeuer, zur Benutzung für Schmiedekohlen.
 Fig. 10 und 11. Rundfeuer für Coke.
 Fig. 12 und 13. Rundfeuer mit Haube.

Schweisöfen.

- Taf. XI. Fig. 1—4. Schweisöfen für grosse Stücke.
 Fig. 5—9. Kleiner Schweisöfen.
 Fig. 10—12. Schweisöfen mit Kessel.

Schweis- und Glüh-Oefen.

- Taf. XII. Fig. 1—4. Schweisöfen mit Siemens-Regenerator-Gasöfen.
 Fig. 5—8. Glühöfen für lange Stäbe.

Dampfhammer.

- Taf. XIII. Fig. 1—3. Dampfhammer ohne Oberdampf mit Ventilsteuerung.
 Fig. 4 und 5. Schnellhammer.
 Fig. 6. Fundamentirung eines schweren Dampfhammers.

Fig. 7—9 Vorrichtung an einem Dampfhammer zum Schmieden und Anschweissen von Bufferscheiben.

Fig. 10 und 11. Erweiterungsbohrer für Rohrlöcher.

Schmiedepressen.

- Taf. XIV. Fig 1 und 2. Schmiedemaschine.
Fig 3—6. Mutterpressmaschine.
Fig. 7. und 8. Schmiedepresse (System Haswell).

Schmiedeanlagen und Einsetzöfen.

- Taf. XV. Fig. 1—4. Einsetzöfen.
Fig. 5. Grosse Schmiedeanlage.
Fig. 6. Mittलगrosse »
Fig. 7. Kleine »

Maschinen für Kesselschmieden.

- Taf. XVI. Fig. 1. Schrauben und Nietfeuer.
Fig. 2 und 3. Blechbiegmaschine von Rich. Hartmann in Chemnitz.
Fig. 4 und 5. Blechrichtmaschine von Rich. Hartmann in Chemnitz.
Fig. 6. Blechscheere und Lochmaschine.
Fig. 7 und 8. Blechkanten-Hobelmaschine von Joh. Zimmermann in Chemnitz.

Radreifen-Glühöfen.

- Taf. XVII. Fig. 1—4. Bandagen-Glühofen zu Epernay.
Fig. 5—7. Battel's transportabler Glühofen.
Fig. 8 und 9. Radreifen-Glühofen zu Schwerin.
Fig. 10—12. Bandagen-Feuer in der Werkstätte der Köln-Mindener Bahn.
Fig. 13. Situationsplan der Einrichtung für Auf- und Abziehen der Bandagen.
Fig. 14 und 15. Bender's Feuer zum Abziehen der Radreifen.
Fig. 16 und 17. Ofen zum Härten der Spurkranz-Hohlkohlen.

Räderpressen, Radzirkel etc.

- Taf. XVIII. Fig. 1 und 2. Schraubenpresse zum Auf- und Abziehen der Räder.
Fig. 3 und 4. Transportable hydraulische Räderpresse von Sondermann und Stier in Chemnitz.
Fig. 5—8. Stabile hydraulische Räderpresse von Joh Zimmermann in Chemnitz.
Fig. 9 und 10. Radzirkel von C. Fritz.
Fig. 11 und 12. Vorrichtung zum Aufheben der Räder bei den Drehbänken.

Achsen- und Räderdrehbänke.

- Taf. XIX. Fig. 1 und 2. Doppelte Achsendrehbänke von Sondermann und Stier in Chemnitz.
Fig. 3 und 4. Räderdrehbank der Wagen- und Tenderräder in ihren Achslagern.
Fig. 5. Exhaustor zum Schleifapparat.
Fig. 6. Spitzendrehbank für Locomotivenräder von Sondermann und Stier in Chemnitz.

Radreifen- und Radial-Bohrmaschinen etc.

- Taf. XX. Fig. 1—3. Radreifen-Bohrmaschine für Speichenräder von Collet und Engelhard in Offenbach.
Fig. 4 und 5. Desgl. für Scheibenräder von denselben.
Fig. 6 und 7. Sammann's Radreifen-Bohrmaschine.
Fig. 8. Wandradial-Bohrmaschine von Collet und Engelhard in Offenbach.
Fig. 9—11. Vorrichtung zum Nachdrehen und Körnen der Achsschenkel von Joh. Zimmermann in Chemnitz

- Taf. XXI. Fig. 1—5. Gleise für Reserveräder und Vorrichtung zum Heben und Wenden der Rädersatzte.
Fig. 6—8. Mobile Drehscheibe für Rädersatzte.
Fig. 9. Winde zum Räder-Transport.

Cylinder-Bohrmaschinen, Schieberspiegel-Fraisen und Maschinen zum Bearbeiten der Stehbolzen.

- Taf. XXII. Fig. 1. Verticale Cylinder-Bohrmaschine.
 Fig. 2—5. Horizontale Cylinder-Bohrmaschine.
 Fig. 6 und 6a. Lausmann's Cylinder-Bohrmaschine.
 Fig. 7. Busse's Cylinder-Bohrmaschine.
 Fig. 8. Rabe's Cylinder-Bohrmaschine.
 Fig. 9. Ehrhard's Cylinder-Bohrmaschine.
 Fig. 10. Stehbolzen-Bohrmaschine.
 Fig. 11. Busse's Vorrichtung zum Planiren der Schieberspiegel.
 Fig. 12—14. Luschka's Fraismaschine zum Planiren abgenutzter Schieberflächen.
 Fig. 15 und 16. Webster's Rohrwandbohrer.
 Fig. 17 und 18. Ricé und Evered's Rohrwandbohrer.
 Fig. 19—22. Ramsbottom's Maschine zum Geradrichten und Centriren der Stehbolzen.
- Taf. XXIII. Fig. 1—3. Mendelsohn's Kluppe zum Nachrunden der einseitig abgenutzten Kurbelzapfen.
 Fig. 4 und 5. Stehbolzen-Scheere aus den Werkstätten der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn.
 Fig. 6—13. Curant's Vorrichtung zum Abdrehen der Kurbelzapfen.

Siederohr-Reparatur.

- Taf. XXIV. Fig. 1. Brockmann's Ausziehhaken für Siederohre.
 Fig. 2 und 3. Neff's Ausziehkluppe.
 Fig. 4. Werkzeug zum Reinigen der Siederöhren.
 Fig. 5—7. Hölzenbein's Ausziehzange.
 Fig. 8 und 9. Rohrbürste.
 Fig. 10 und 11. Gaillard's Apparat zum Reinigen der Locomotivröhren.
 Fig. 12 und 13 Werkzeug zum Abkratzen des Belegs.
 Fig. 14 und 16. Siederohr-Löthofen der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn.
 Fig. 16—18. Werkzeuge zu demselben.
 Fig. 19. Rohrputzer.
 Fig. 20—22 Siederohr-Löthofen in Witten.
 Fig. 22. Werkzeuge dazu.
- Taf. XXV. Fig. 1—18. Siederohr-Fraismaschine der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn nebst Werkzeugen.
 Fig. 19 und 20. Rohrprobir-Apparat.
- Taf. XXVI. Fig. 1. Grundriss der Siederohrwerkstätte der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn in Wien.
 Fig. 2—5. Schneemann's Rohrabscneider.
 Fig. 6—15. Curant's Apparat zum Abschneiden eingezogener Siederöhren.
 Fig. 16. Tweddall's hydraulischer Dorn.
 Fig. 17. Barraclough's Kluppe zum Zerschneiden der Röhren.

Rohrdicht-Apparate.

- Taf. XXVII. Fig. 1 und 2. Amerikanisches Werkzeug zum Eindichten.
 Fig. 3 und 4. Aufreibemaschine der Theissbahn.
 Fig. 5—8. Thomson's Werkzeuge zum Befestigen der Siederöhren.
 Fig. 9—11. Dudgeon's Werkzeuge zum Rohreindichten.
 Fig. 12 und 13. Ramsbottom's Abschneidevorrichtung.
 Fig. 14—17. Lloyd's Dicht- und Brandringe.
- Waagen für Locomotiv-Räder-Belastung.
- Taf. XXVIII. Fig. 1 und 2. Zehnthellige Brückenwaage für Locomotiven im Centralbahnhofe Wien (Oesterreichische Staatsbahn).
 Fig. 3—5. Zweitheilige Brückenwaage zur Ermittlung der Radbelastung.
- Taf. XXIX. Fig. 1—4 Sechstheilige Locomotiv-Brückenwaage nach Hind's Patent von den k. Sächsischen Staatsbahnen.
 Fig. 6—14. Transportabler Wägeapparat für Locomotiven (System Ehrhardt) mit Details.

- Taf. XXX. Fig. 1 und 2. Federprobir-Maschine.
Fig. 3 und 4. Zapfenschneid- und Schlitzmaschine von Graffenstaden.
Fig. 5—7. Blechspanmaschine von Collet und Engelhard in Offenbach.
- Taf. XXXI. Fig. 1—4. Blechspanmaschine aus der Maschinenfabrik Esslingen.
Fig. 5—7. Bandsäge von Joh. Zimmermann in Chemnitz.
Fig. 8. Holzhobelmaschine mit schrägstehender Arbeitsspindel von Joh. Zimmermann in Chemnitz.
- Taf. XXXII. Fig. 1—3. Vierseitige Holzhobelmaschine von Gebr. Schmalz in Offenbach.
Fig. 4 und 5. Bohr- und Stemmmaschine von Joh. Zimmermann in Chemnitz.
Fig. 6. Kleine Zapfenschneid- und Schlitzmaschine von demselben.
Fig. 7—9. Frey's Maschine zum Probiren der Federn.
Fig. 10 und 11. Löthapparat für Bandsägeblätter.
- Hebevorrichtungen für Locomotiven etc.
- Taf. XXXIII. Fig. 1—3 Laufkrahnen, Radgrube und Grubenkarren der Locomotiv-Werkstätte zu Chemnitz.
Fig. 4 und 5. Krahn von 400 Centner Tragkraft aus der Reparatur-Werkstätte zu Rottweil.
Fig. 6—8. Boock zum Heben der Locomotiven.
Fig. 9—15. Hebelade für Wagen.
- Taf. XXXIV. Fig. 1—3. Fahrbare Räderversenkwinde der Vereinigten Schweizerbahnen.
Fig. 4—5. Feste Räderversenkwinde der Vereinigten Schweizerbahnen in Rorschach.
Fig. 6—8. Hebebock für Wagen.
Fig. 9 und 10. Schraubenwinde von Angus.
- Taf. XXXV. Fig. 1—3. Ramsbottom's Dreh-Laufkrahnen.
Fig. 4 und 5. Rollkrahnen der Locomotiv-Werkstätte zu Yverdon.
Fig. 6 und 7. Wagenwinde.
- Locomotivenwinden.
- Taf. XXXVI. Fig. 1 und 2. Gewöhnliche Locomotivenwinde mit Holzfassung.
Fig. 3 und 5. Locomotivwinde mit eisernem Gestell.
Fig. 5. Schimmel's hydraulische Winde.
Fig. 6 und 7. Locomotivwinde mit eisernem Kasten.
- Unterhaltung des Eisenbahn-Oberbaues.
- Taf. XXXVII. Fig. 1. Verschleisscurve für die eichenen Schwellen der belgischen Eisenbahnen.
Fig. 2. Diagramme von der Bewegung der Schienen.
Fig. 3—5. Kayser's fahrbare Spurüberhöhungsmaass.
Fig. 6 und 7. Diagramm der seitlichen Bewegungen der Schienen in den Curven.
Fig. 8. Nivelleur von de Bergue.
Fig. 9 und 10. Patent-Nivelleur von Beugger.
Fig. 11—16. Vojacek's Hebeapparat für Bahngleise.
- Schutz gegen Schnee.
- Taf. XXXVIII. Fig. 1. Abflachung der Böschung.
Fig. 2. Verbreiterung des Einschnittes.
Fig. 3. Schneewehre.
Fig. 4 und 5. Schneeschutzvorrichtungen auf der Karststrecke der Oesterreichischen Südbahn.
Fig. 6. Aufstellen der Schneewehre.
Fig. 7—10. Schneedämme.
Fig. 11. Schneemauer auf der Karststrecke der Oesterreichischen Südbahn.
Fig. 12—14. Hölzerne Schneewände.
Fig. 15 und 16. Transportable Holzwände.
Fig. 17. Flechtzäune.
Fig. 18. Lebendige Hecken.
Fig. 19 und 23. Schneegallerien der Mont-Cenis-Bahn.
Fig. 20. Desgl. der Pacific-Bahn.
Fig. 21 und 22. Lawinenschutz bei Stuben am Arlberg.
Fig. 24. Schneegallerien (Project für den Lukmanier Pass).

- Fig. 25. Desgl. der Brenner-Bahn.
 Fig. 26. Hölzerne Schneegallerie der Pacific-Bahn.
 Fig. 27 und 28. Schutzdämme der Brenner-Bahn.

Schneepflüge.

- Taf. XXXIX. Fig. 1—4. Sechsrädiger Schneepflug von der Galizischen Karl-Ludwig-Bahn.
 Fig. 5—8. Vierrädiger Schneepflug mit geraden und ebenen Keilflächen.
 Fig. 9—13. Sechsrädiger Schneepflug von der Kaiser-Ferdinand's-Nordbahn.
 Fig. 14 und 15. Grosser vierrädiger Schneepflug.
 Taf. XL. Fig. 16 und 17. Grosser vierrädiger Schneepflug von der Oesterreichischen Staatsbahn.
 Fig. 18 und 18a. Schneepflug in Verbindung mit einem Lastwagen von der Northern-Pacific-Railway.
 Fig. 19. Amerikanischer Schneepflug in Verbindung mit einer Locomotive.
 Fig. 20—25. Schneepflüge in Verbindung mit Locomotiven von deutschen Bahnen.
 Fig. 26—28. Schneepflug von Pferden zu ziehen, construiert von Schiroyky.

Rangiren der Züge.

- Taf. XLI. Fig. 1. Bahnhof Zwickau nebst Ablaufgleisen.
 Fig. 2. Bahnhof Nürnberg, mit Schiebeblehngleisen.
 Fig. 3. Bahnhof Würzburg, „ „ „
 Fig. 4. Exter's Dampfschiebeblühne.
 Taf. XLII. Graphischer Fahrplan der Hannoverschen Staatsbahn, von den Linien Cassel-Hannover und Nordstemmen-Lehrte.

Controle der Züge und Wagendienst.

- Taf. XLIII. Fig. 1—6. Controlapparat der Köln-Mindener-Bahn.
 Fig. 7. Holzt's Dynamograph.
 Fig. 8 und 9. Controlapparat von Prauss.
 Fig. 10 und 11. Sammann und von Weber's Controluhr für Eisenbahnzüge.
 Fig. 12. Coupé-Laterne mit Argand'schem Brenner der Hannoverschen Staatsbahn.
 Fig. 13—15. Füllöfen zum Heizen der Personenzüge.
 Fig. 16—18. Lindner's Einrichtung der Centesimalwaage zum Probiren der Wagendecken.

Reparatur der Rohrwände von Locomotiven.

- Taf. XLIV. Fig. 1. Ausfütern von ovalen Rohrlöchern.
 Fig. 2—4. Reparatur einer Rauchkasten-Rohrwand bei einem Risse in den Ecken.
 Fig. 5—7. Reparatur einer Feuerbüchse-Rohrwand bei Rissen zwischen den Rohrlöchern.
 Fig. 8—10 Reparatur des unteren Theils einer Rauchkasten-Rohrwand.

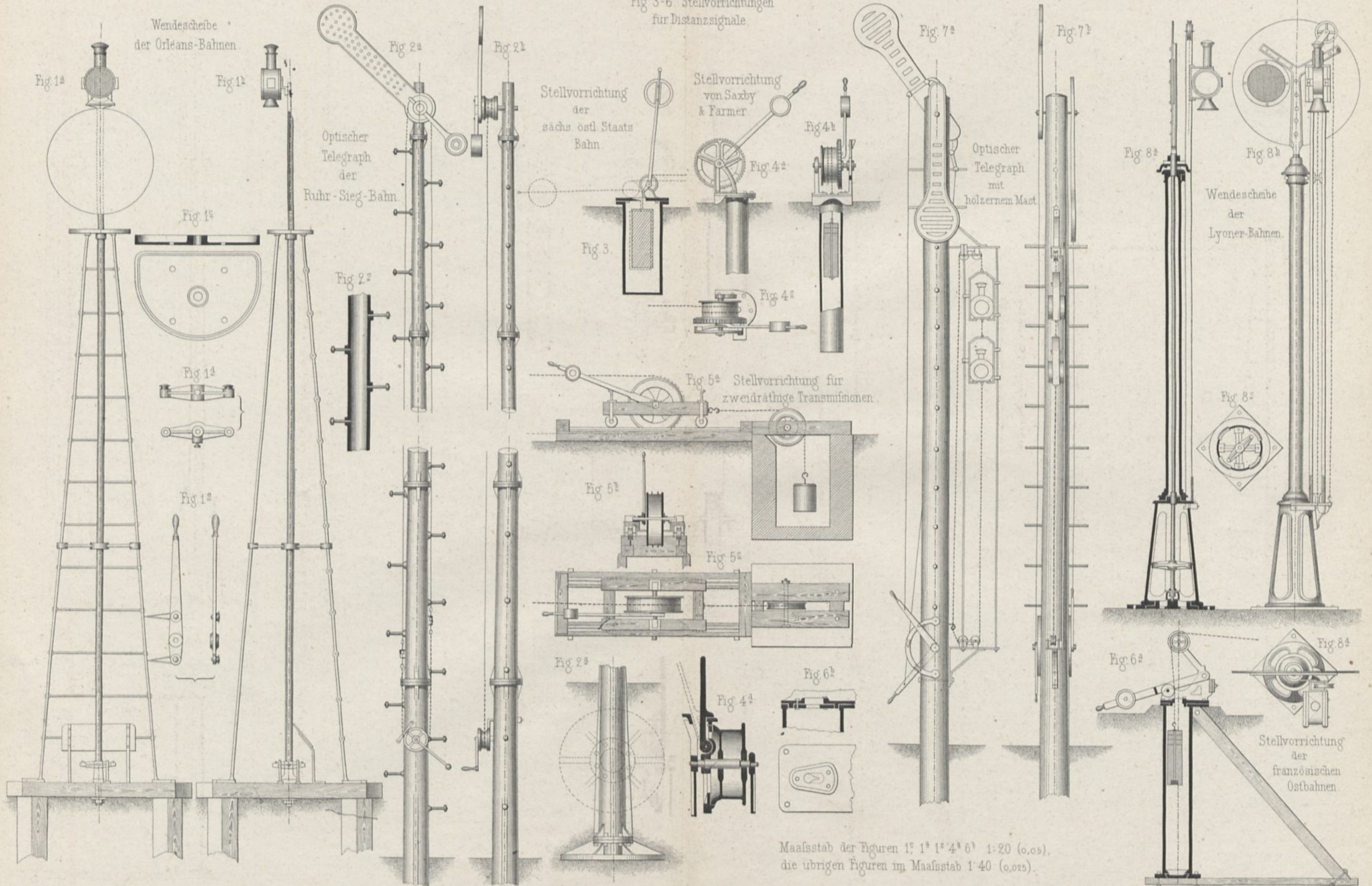
Ausrüstung für Militär-Transporte.

- Taf. XLV. Fig. 1—6. Bedeckter Güterwagen mit Doppelbänken.
 Fig. 7—15. Desgl. mit einlegbaren Sitzbrettern und Rücklehnen.
 Fig. 16. Sitzbank, als Einsteigtreppe benutzbar.
 Fig. 17. Gepäckbürd für Güterwagen (Tornisterbretter).
 Fig. 18 und 19. Laterne für Militär-Transporte.

Ausrüstung der Krankenwagen.

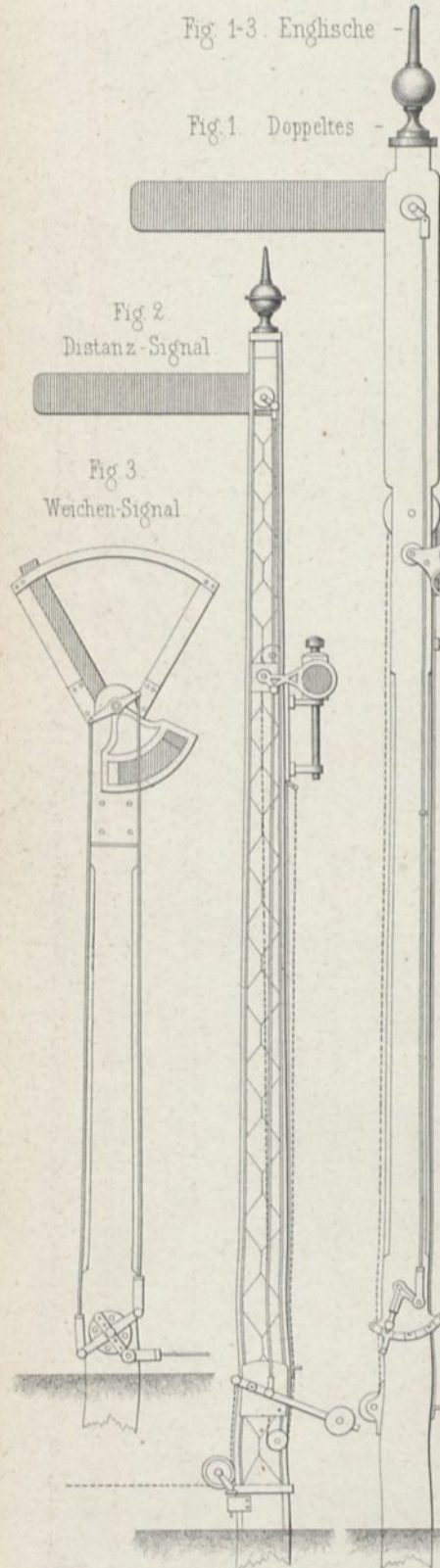
- Taf. XLVI. Fig. 1—7. Krankenwagen des Hamburger Lazareth-Vereins.
 Fig. 8—10. „ „ der Württembergischen Staatsbahn.
 Fig. 11—13. „ „ „ Bayrischen Staatsbahn.
 Taf. XLVII. Fig. 1—6. Preussischer Krankenwagen.
 Fig. 7—8. Krankenwagen des französischen Hilfsvereins.
 Fig. 10 und 11. Tragfeder der Güterwagen für Lazarethwagen umgeändert.

Signal - Vorrichtungen

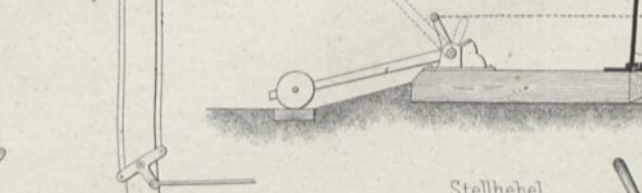
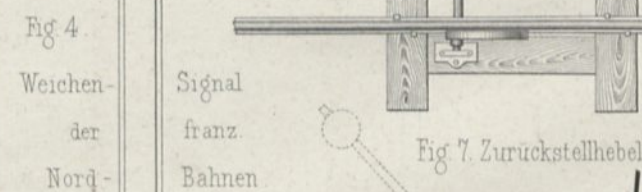
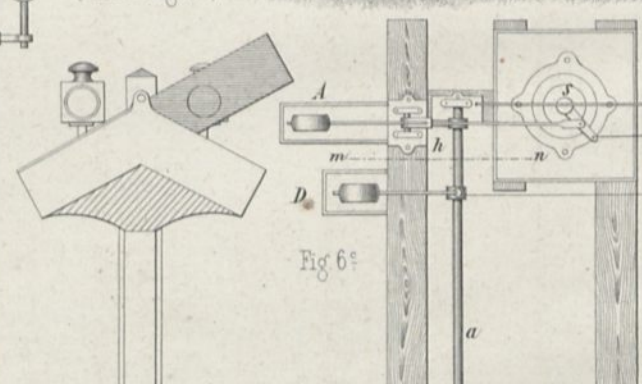
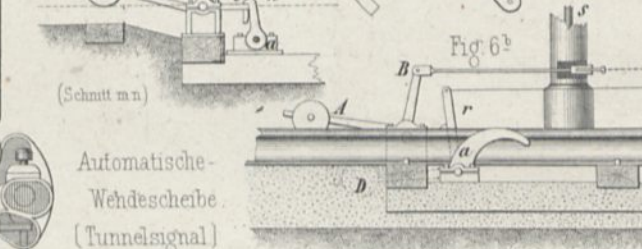
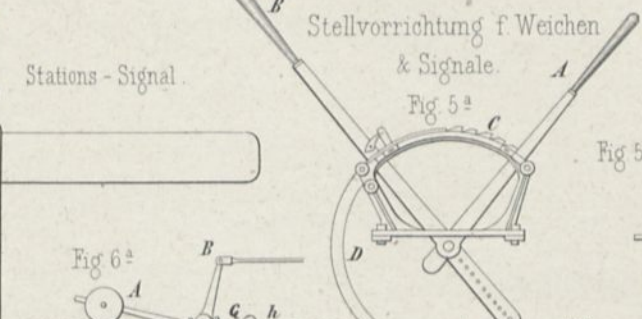


Maasstab der Figuren 1^a 1^b 1^c 4^a 6^a 1:20 (0,05), die ubrigen Figuren im Maasstab 1:40 (0,025).

Fig 1-3. Englische - Signalvorrichtungen

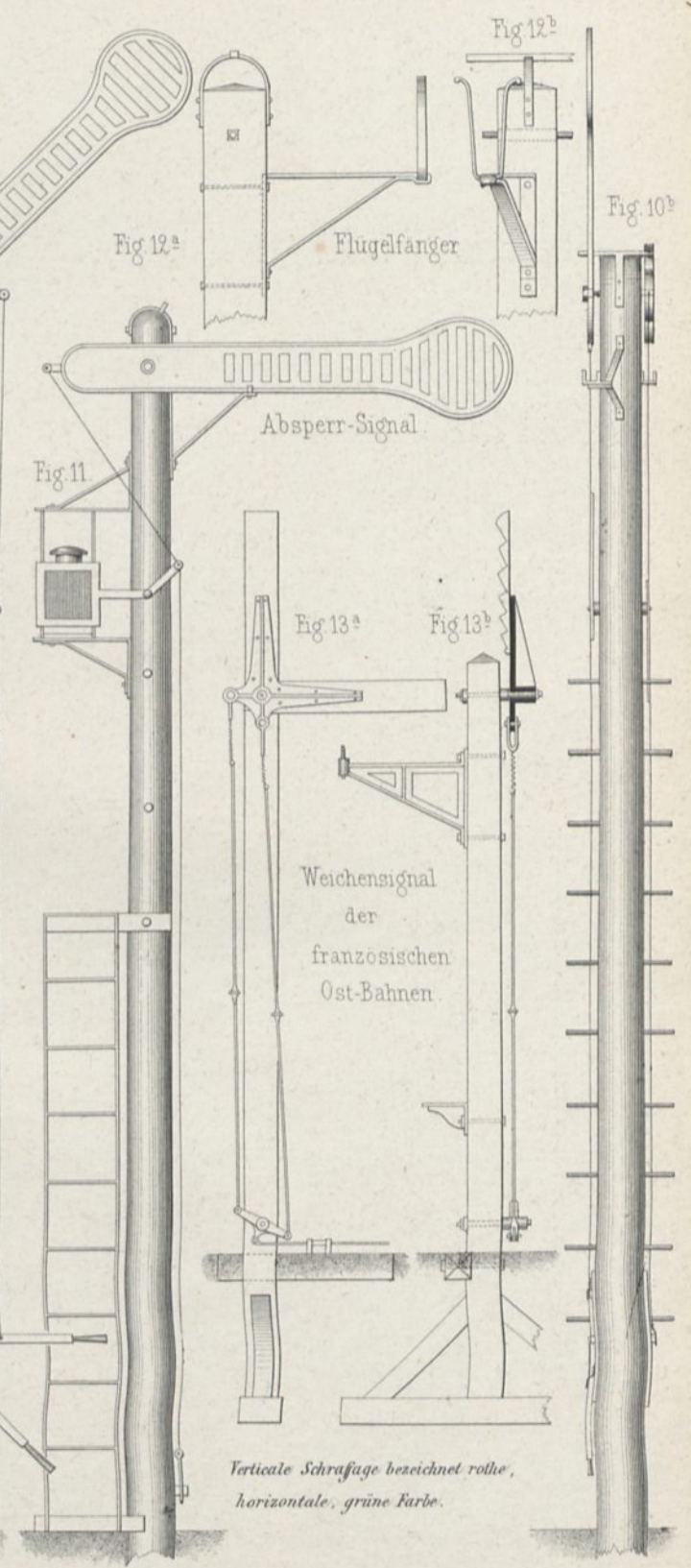
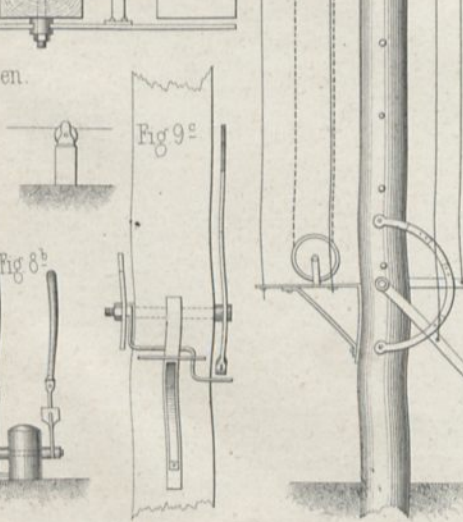
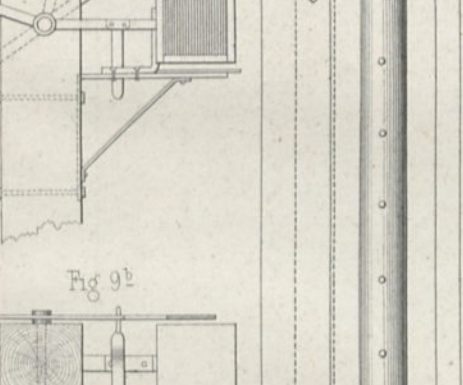
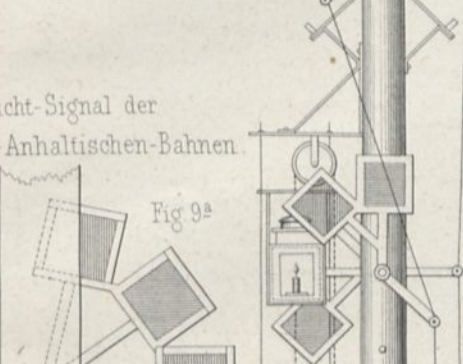
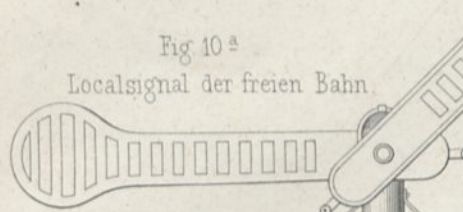


Stellvorrichtung f. Weichen & Signale.



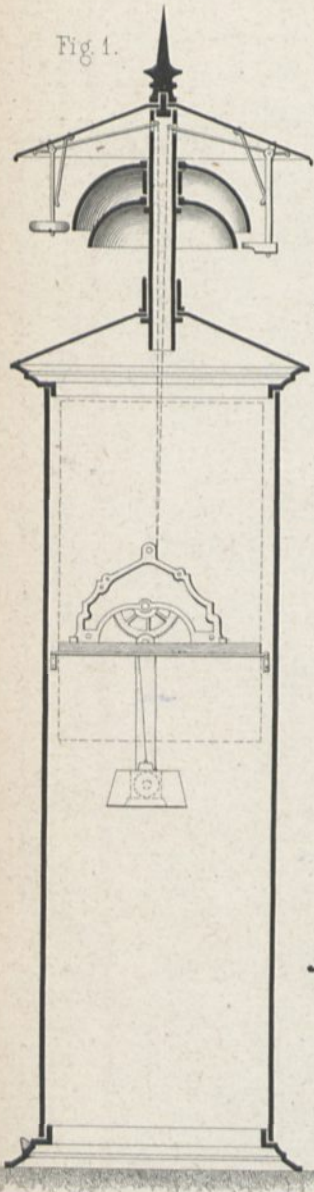
Maafsstab der Figuren 9 u 12 1:20 (o.os).
 der Figur 5 1:30
 die übrigen Fig im Maafsstab 1:40 (o.025).

Fig 10 u 11 Flügelsignale der Sächsischen-Staatsbahn.

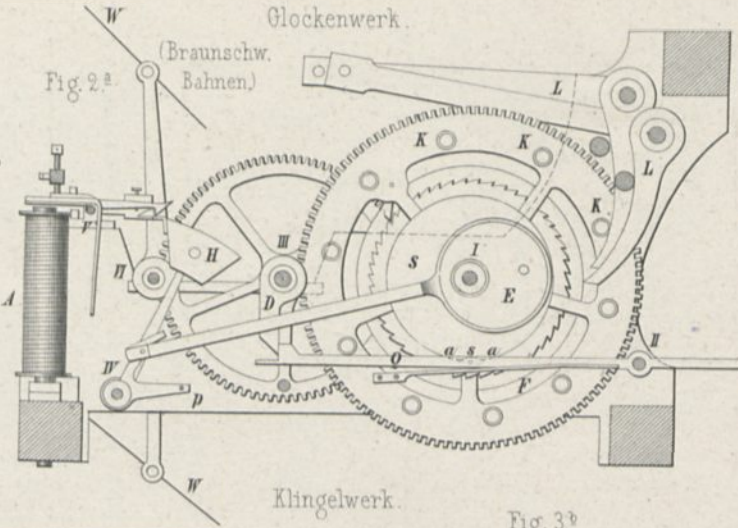


Verticale Schraffure bezeichnet rolhe, horizontale, grüne Farbe.

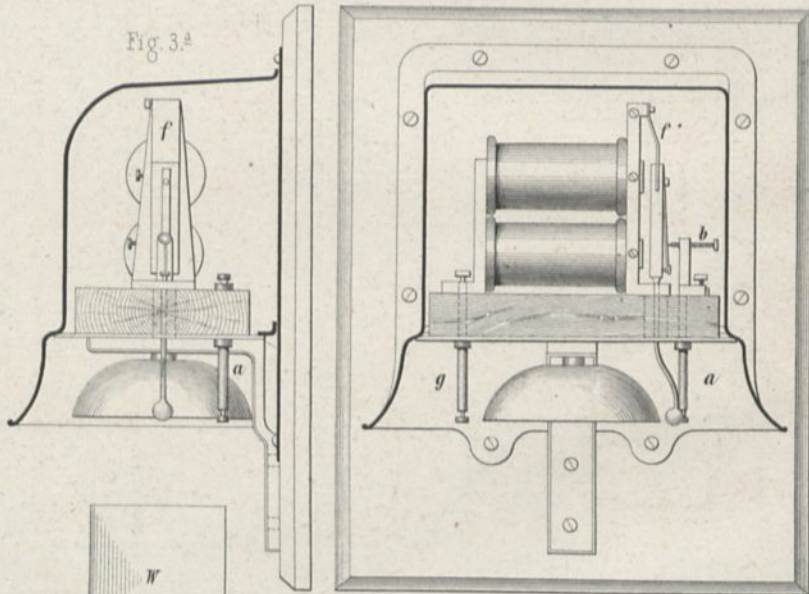
Glockenhaus.



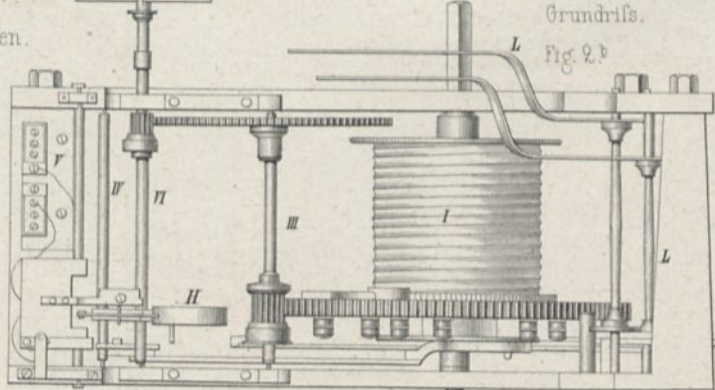
Glockenwerk.



Klingelwerk.



Glockenwerk.



Grundriss.

Fig. 5-12. Tyer's Blocksignal-Apparat.

Ansicht der Indicatoren.

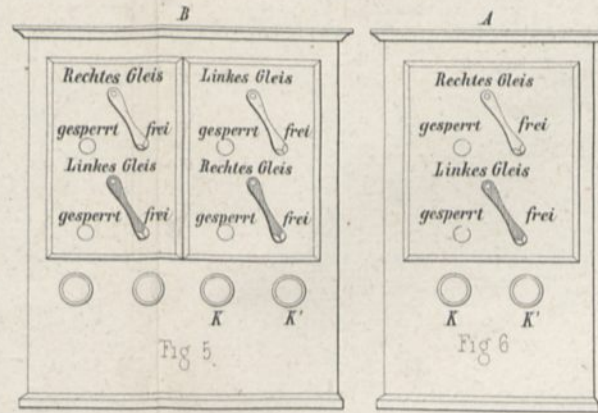
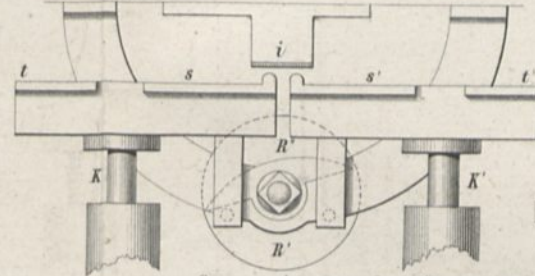


Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 8. Obere Ansicht des Inversors.



Contact Apparat für Wendescheiben.

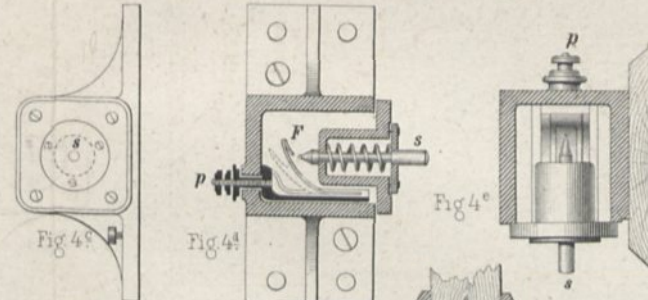


Fig. 4a.

Fig. 4b.

Fig. 4c.

Fig. 4d.

Schnitt des Inversors.

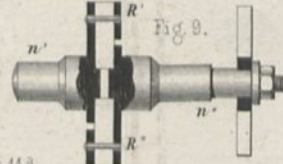


Fig. 9.

Schnitt eines Indikatorknopfs.

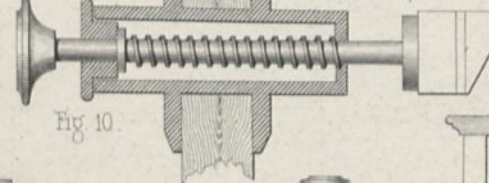


Fig. 10.

Läuteknopf.

Fig. 11.

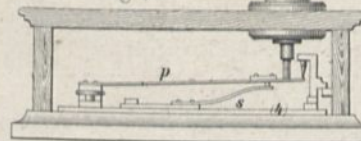


Fig. 7a.

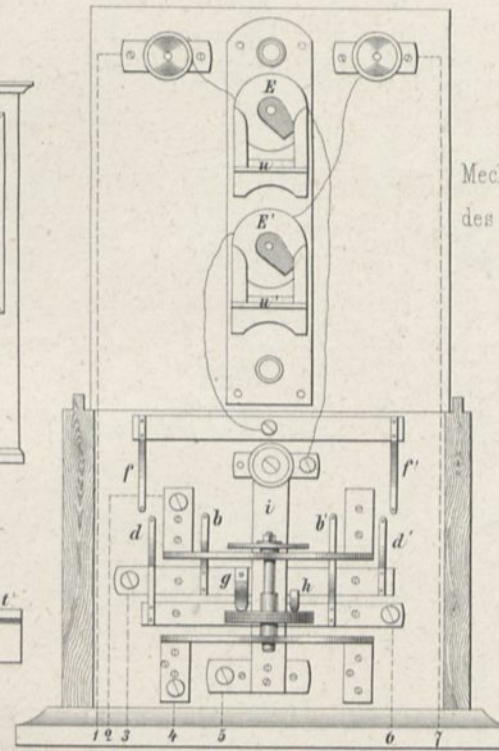


Fig. 7b.

Mechanismus des Indicators.

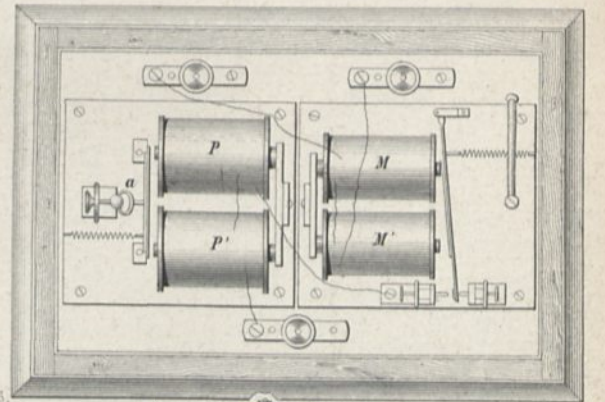
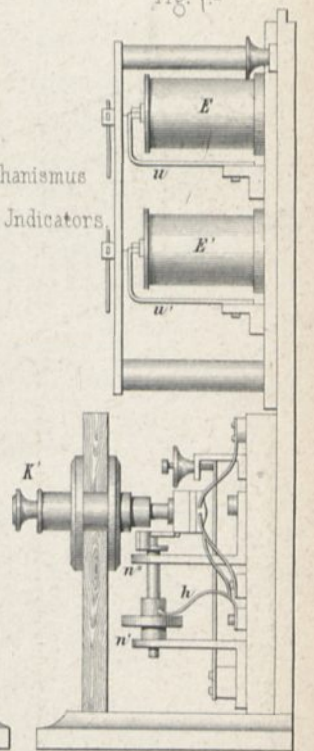
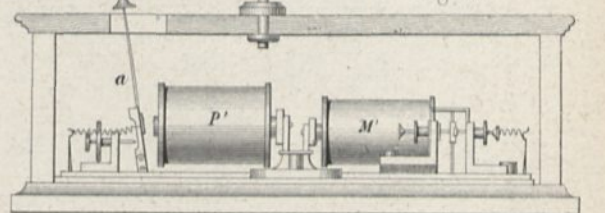


Fig. 12a.

Läutewerk.

Fig. 12b.

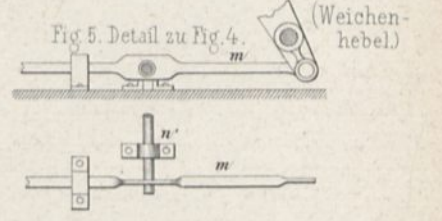
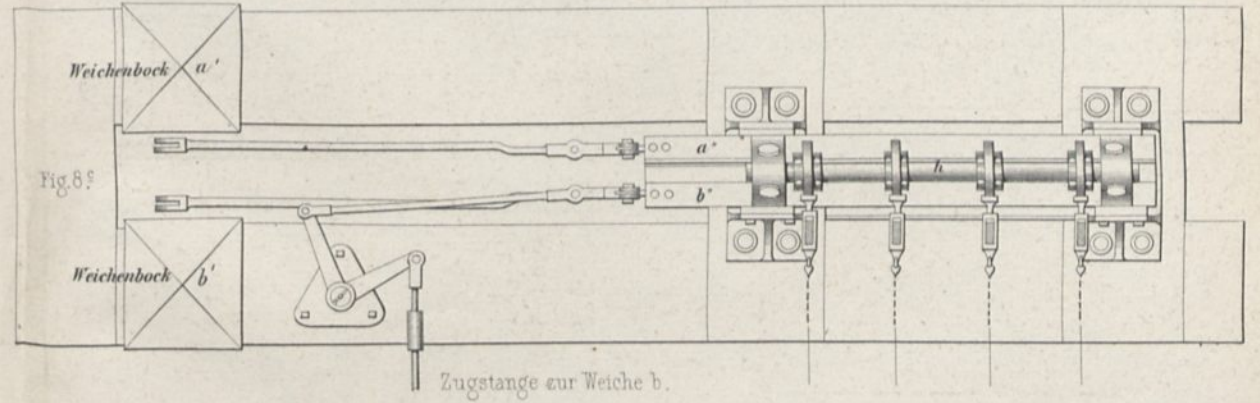
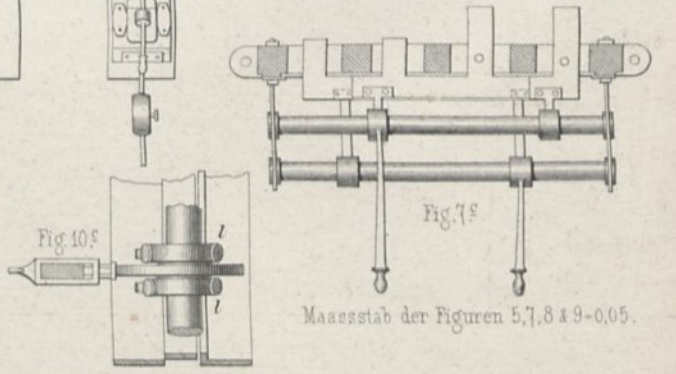
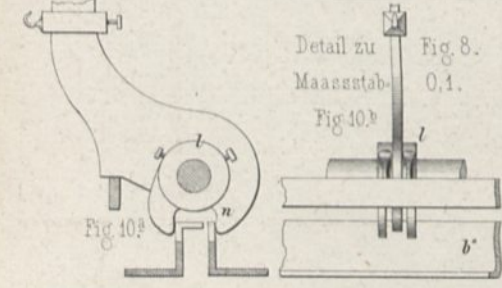
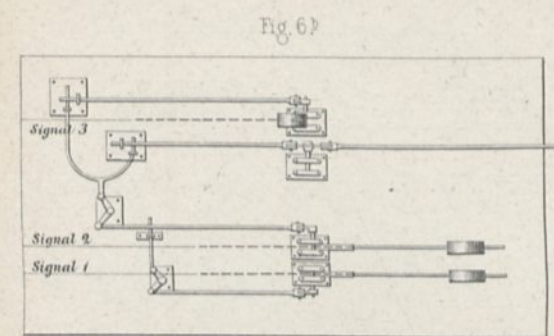
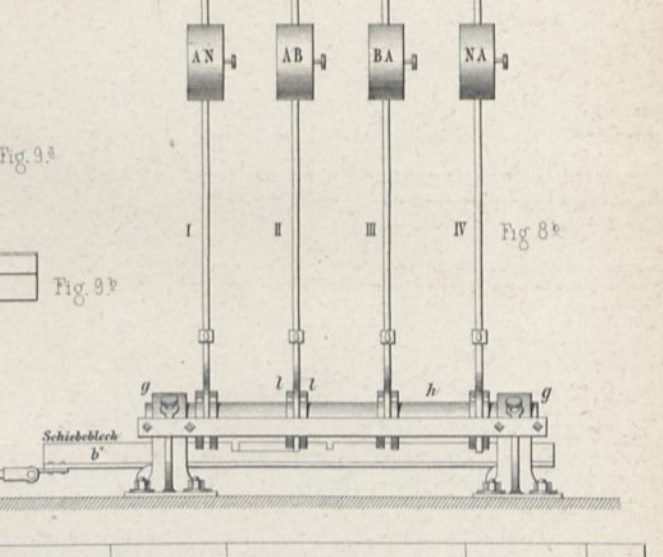
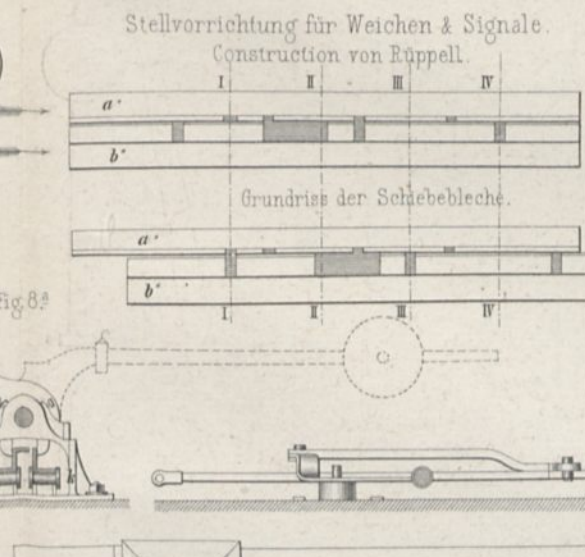
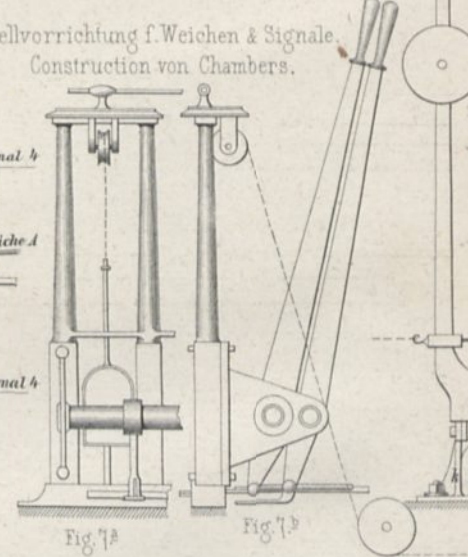
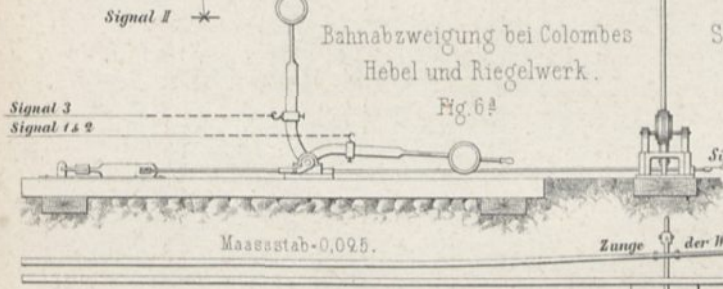


Maassstäbe.

Fig. 1: 0.05, Fig. 5 & 6: 0.125, Fig. 8, 9 & 10: 0.5 die übrigen Figuren 0.25.

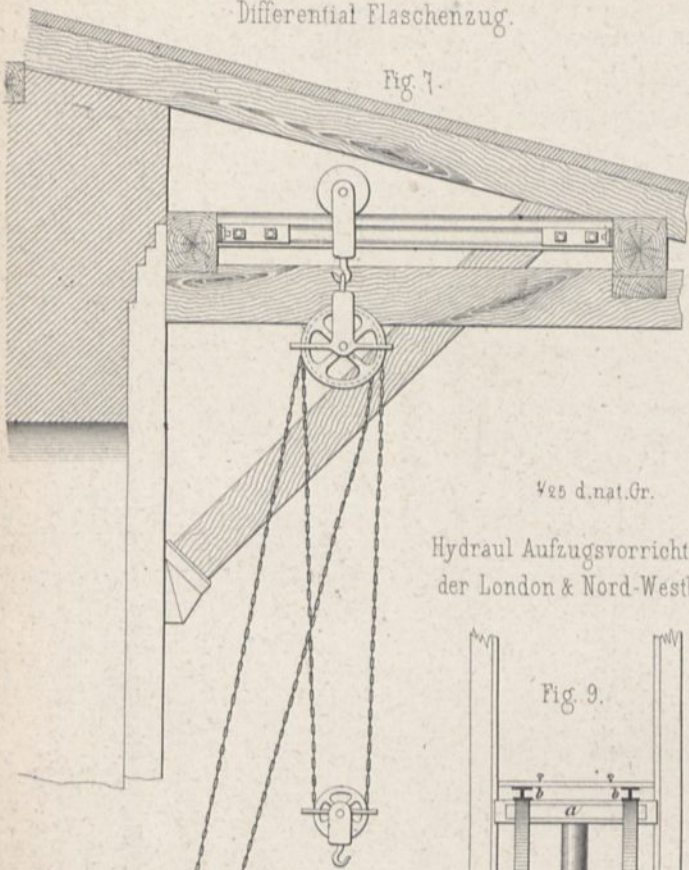


Maassstab der Fig. 1-4 = 0,002.



Differential Flaschenzug.

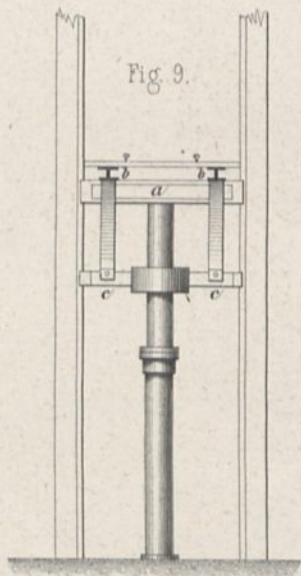
Fig. 7.



1/25 d.nat.Gr.

Hydraul Aufzugsvorrichtung der London & Nord-Westbahn.

Fig. 9.



Fester Krahn für Güterschuppen von Seiff.

Fig. 8.

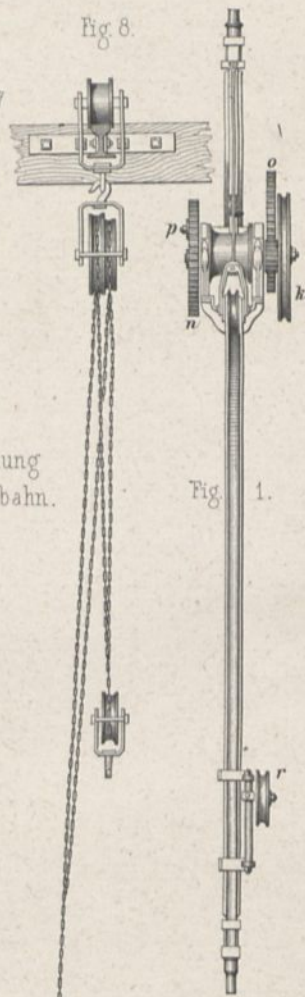
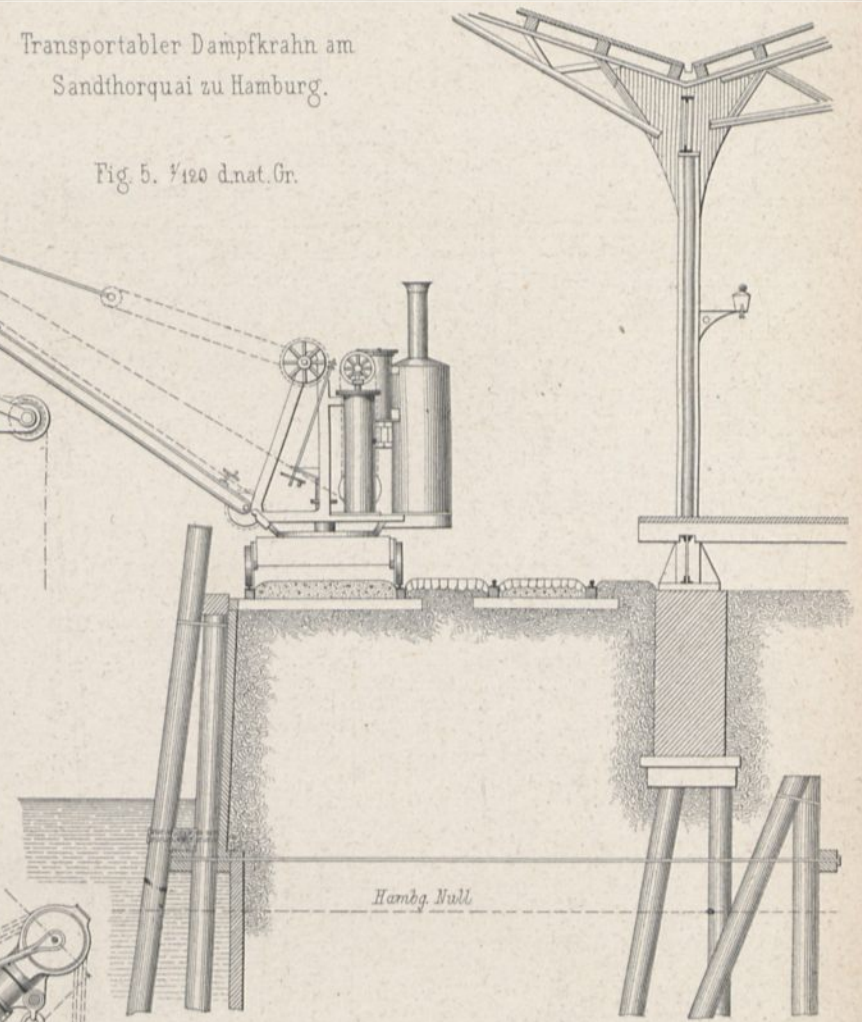


Fig. 1.

Fig. 2. 1/40 d.nat.Gr.

Transportabler Dampfkrahn am Sandthorquai zu Hamburg.

Fig. 5. 1/120 d.nat.Gr.



Hambg. Null

Fig. 4.

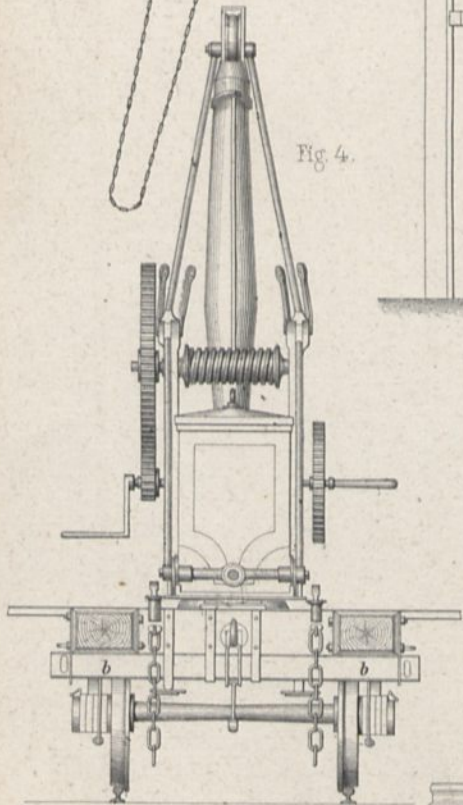
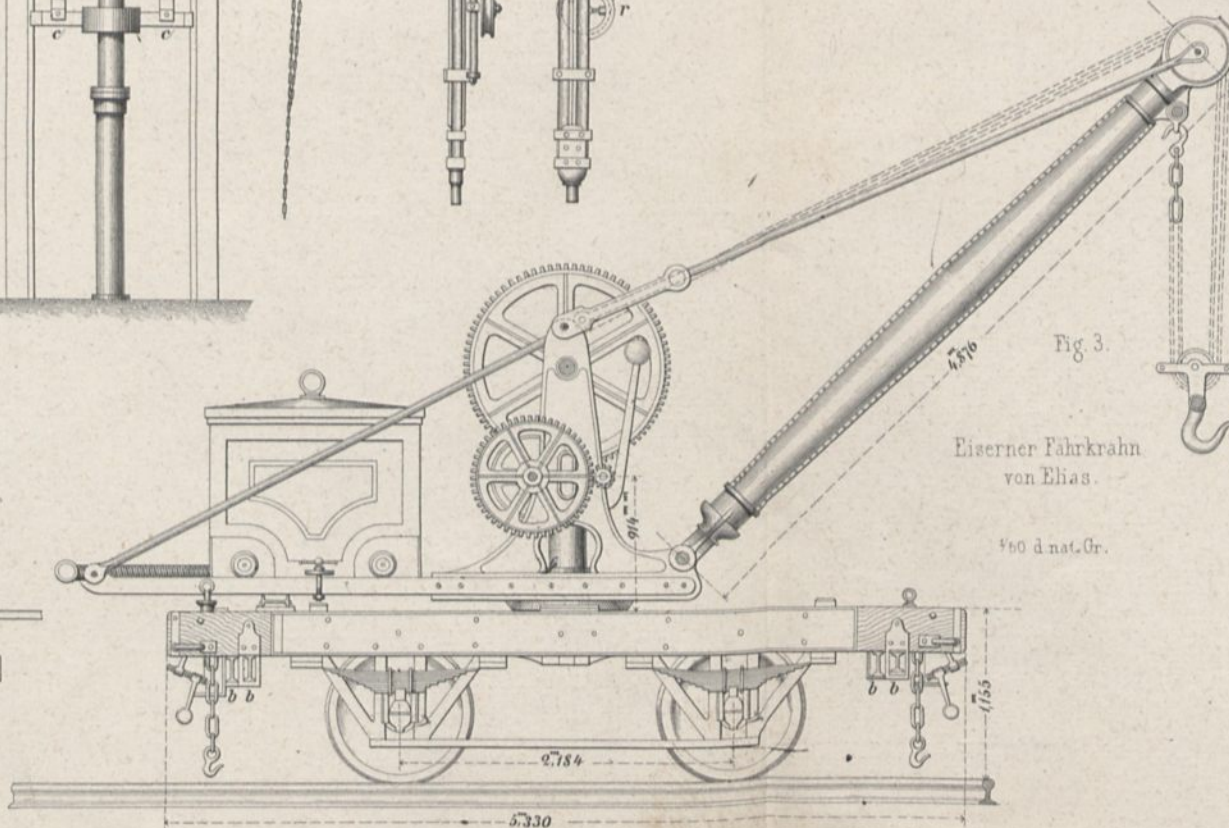


Fig. 3.

Eiserner Fahrkrahn von Elias.

1/60 d.nat.Gr.

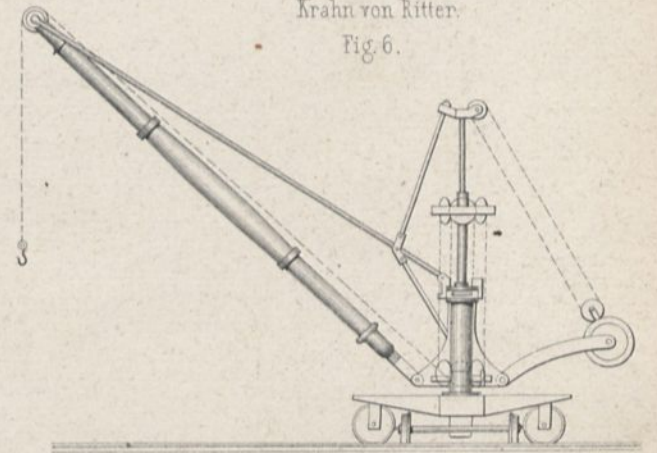


2.784

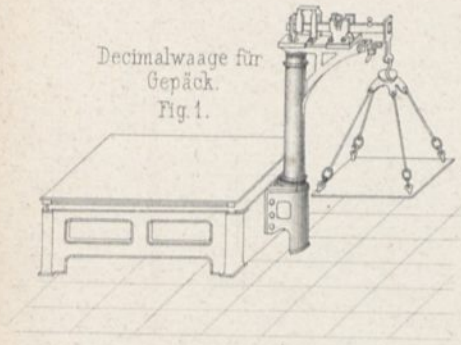
5.330

Transportabler hydraulischer Krahn von Ritter.

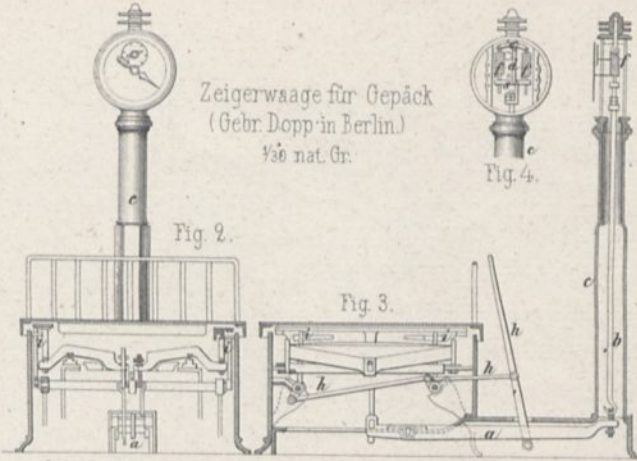
Fig. 6.



Decimalwaage für
Gepäck.
Fig. 1.



Zeigerwaage für Gepäck
(Gehr. Dopp in Berlin.)
1/30 nat. Gr.



Zeigerwaage für Gepäck.
(Cöln-Mindener Eisenb.)

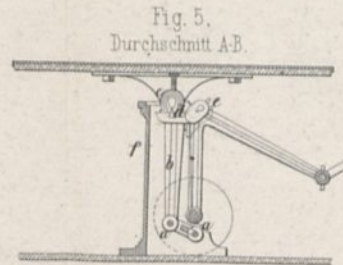
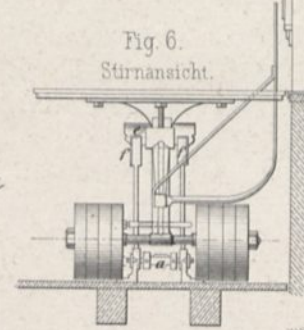


Fig. 6.
Stirnansicht.



1/30 nat. Gr.

Fig. 7.
Vorderansicht.

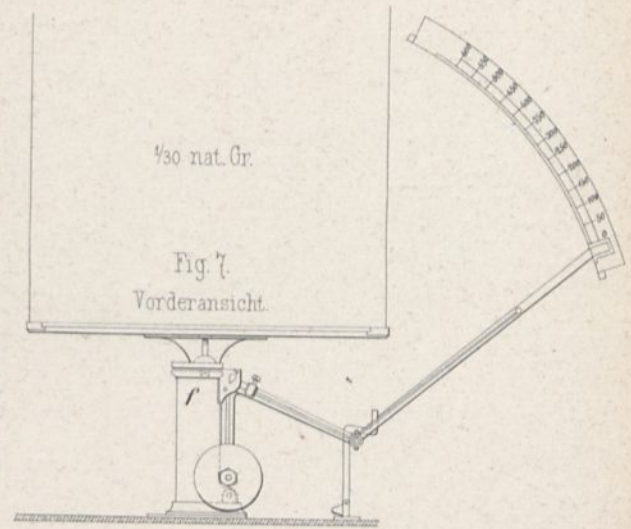
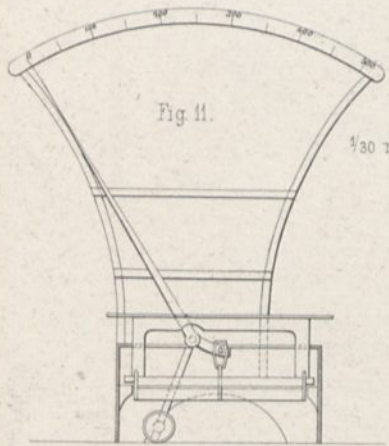
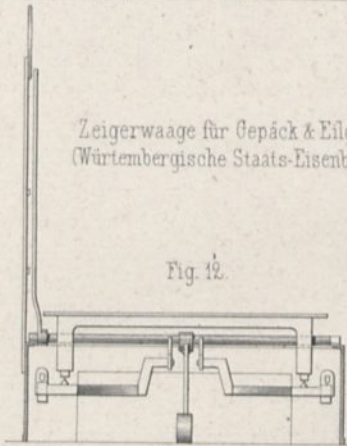


Fig. 11.

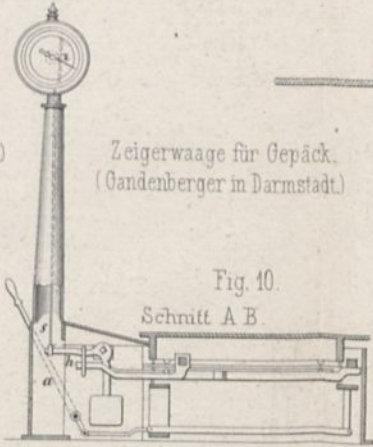
1/30 nat. Gr.



Zeigerwaage für Gepäck & Eilgüter.
(Württembergische Staats-Eisenbahnen)



Zeigerwaage für Gepäck.
(Gandensberger in Darmstadt.)



1/30 nat. Gr.

Fig. 9.

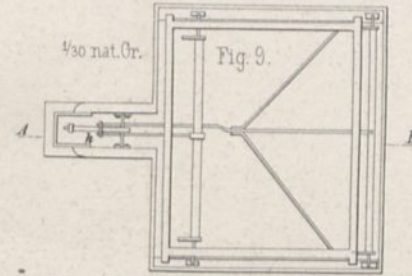
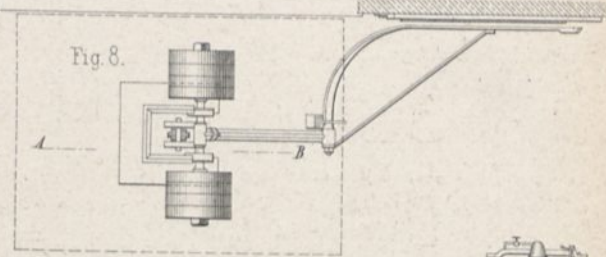


Fig. 8.



Stabile Brückenwaage
mit Keilendlastung.
(Pellenz & Reuleaux)

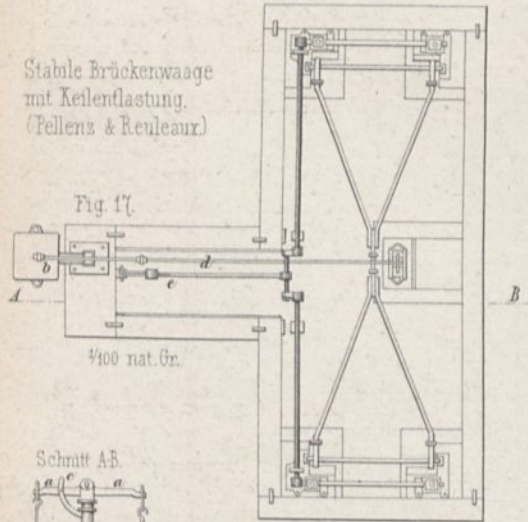


Fig. 13.

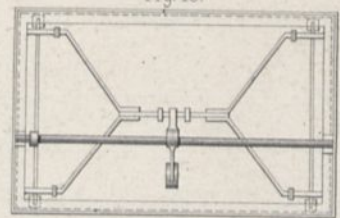
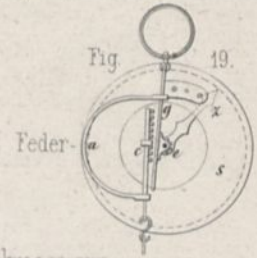


Fig. 19.

Feder- Waage.



Jacob Beylen's Centesimal-Brückenwaage mit Excentric-Endlastung. (Rheinische-Eisenbahnen.)

Fig. 14. Längenschnitt A-B.

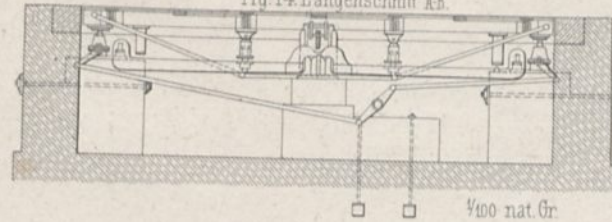


Fig. 15. Querschnitt C-D.

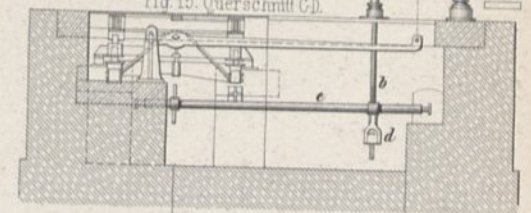
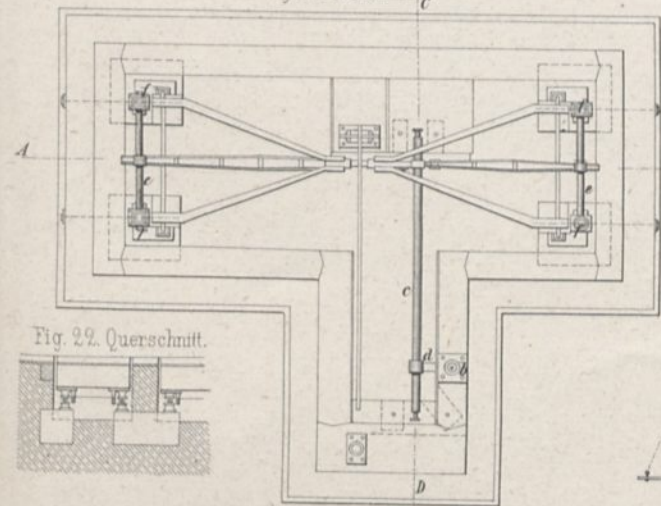


Fig. 16. Grundriss.



Herrmann's Zeigerwaage
für Reisegepäck.

Krahnwaage.
(Pellenz & Reuleaux)

Schember's Centesimalwaage zur
Ermittlung der Locomotivachsen Belastungen.
(Ferdinand-Nordbahn.)

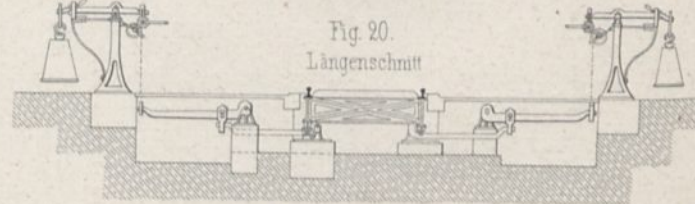
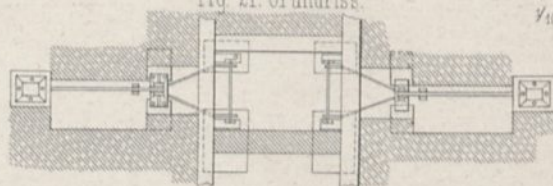


Fig. 20.
Längenschnitt

Fig. 21. Grundriss.



1/100 nat. Gr.

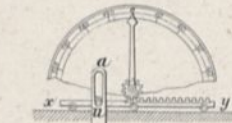


Fig. 23.

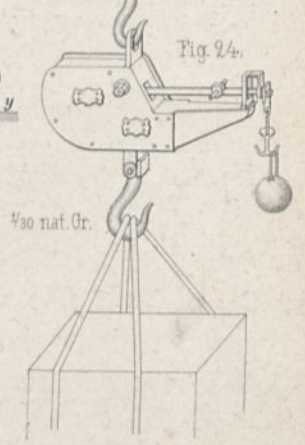
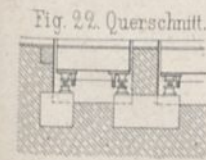


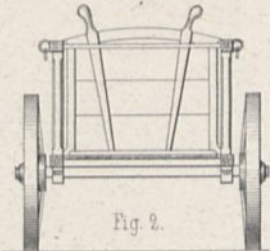
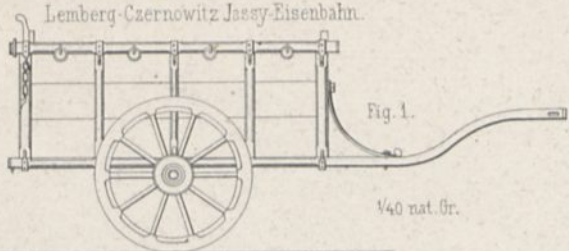
Fig. 24.

1/30 nat. Gr.

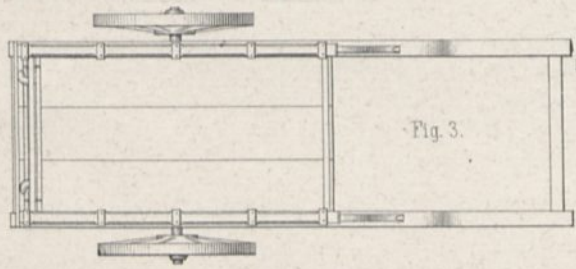
Fig. 22. Querschnitt.



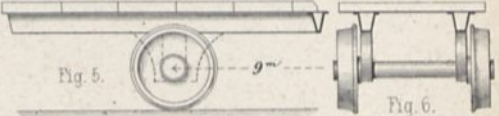
Lemberg-Czernowitz Jassy-Eisenbahn.



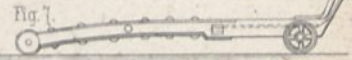
Französischer Güter-Rollwagen.
Fig. 4.



Gepäckausgabe in der Personenhalle zu Zürich



Theiss-Eisenbahn.



Cöln-Mündener-Eisenbahn.

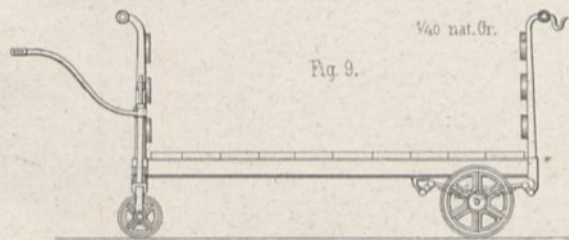
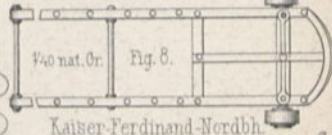
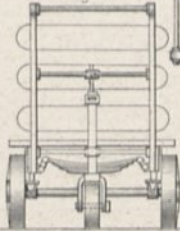
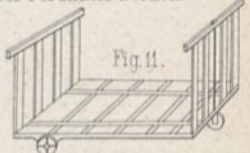


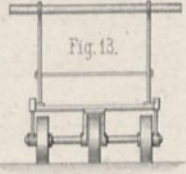
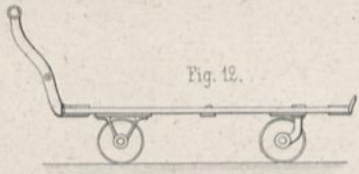
Fig. 10.



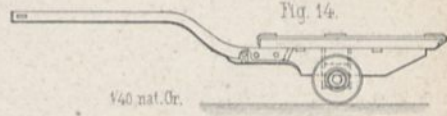
Kaiser-Ferdinand-Nordbh.



Badische Eisenbahnen.



Theiss Eisenbahn.



Galizische-Carl-Ludwig-Bahn.

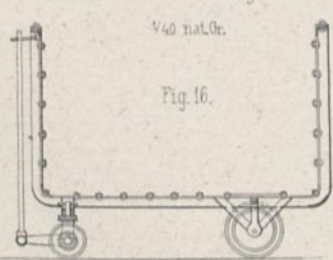


Fig. 19.
Ves n. Gr.

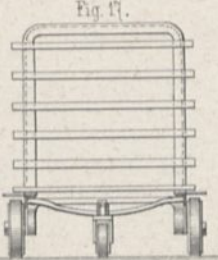
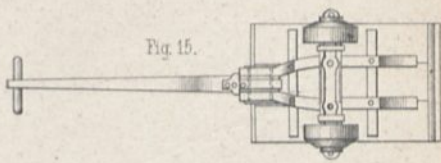


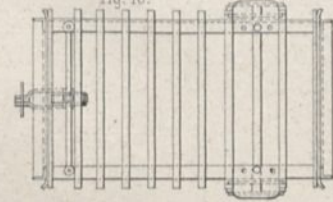
Fig. 15.



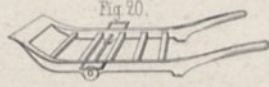
Frankfurt-Hanauer-Bahn.



Fig. 18.

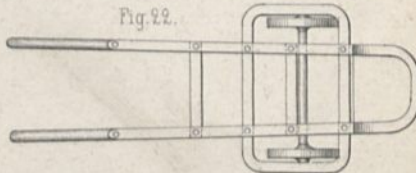


Kaiser-Ferdinand-Nordbahn.



1/40 nat. Gr.

Fig. 22.



Ausrüstung der Stationsgebäude.

Heizapparat für Warmluftheizung. M. 1/60 n. Gr.

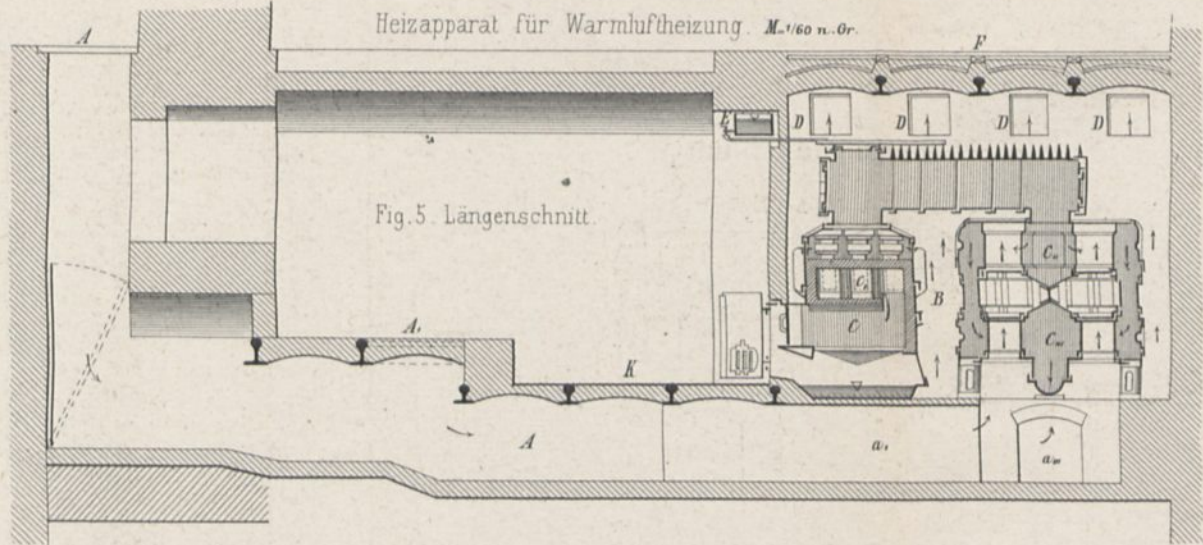
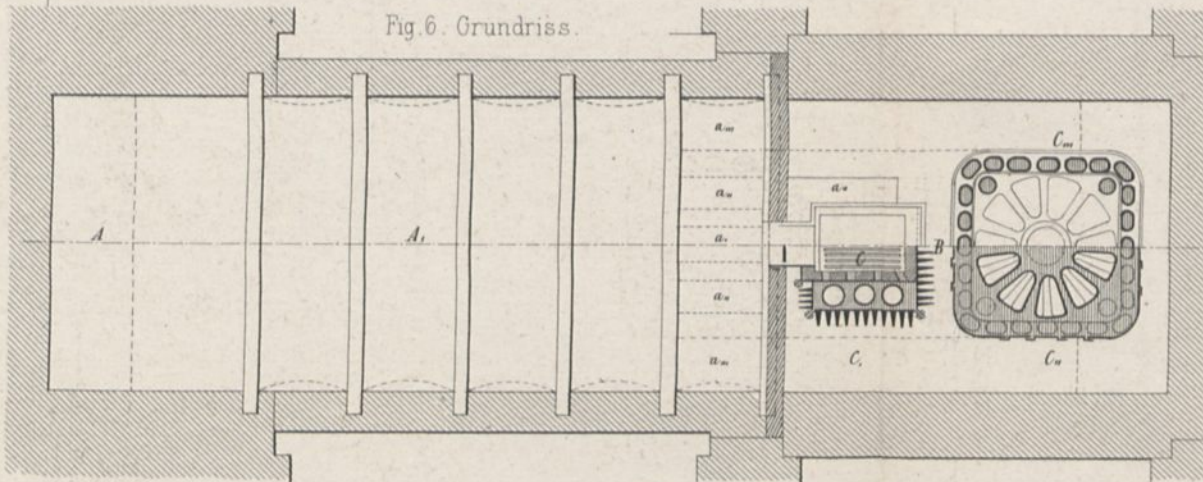


Fig. 6. Grundriss.



Krigar's eiserne Reguliröfen.

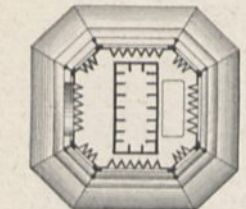
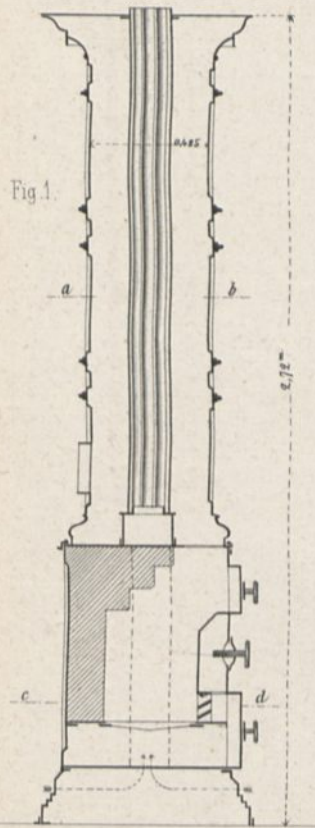


Fig. 2. Schnitt a b.

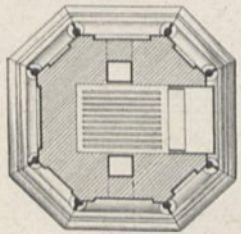
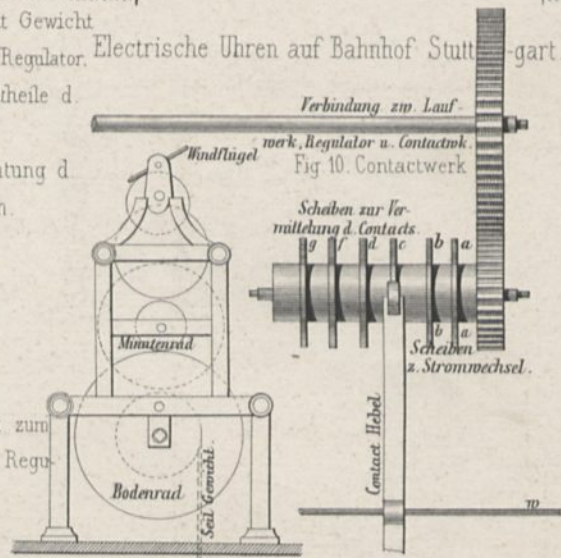


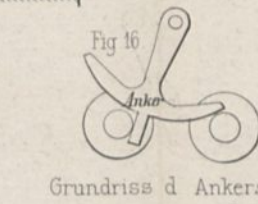
Fig. 3. Schnitt c d
1/25 n. Gr.

Fig 9 Laufwerk mit Gewicht zum Aufziehen d. Regulator.
 Fig. 10-13. Bestandtheile d. Contactwerkes.
 Fig. 14-16. Einrichtung d. abhängigen Uhren.

Fig. 9. Laufwerk zum Aufziehen des Regulators.



Electriche Uhren auf Bahnhof Stuttgart.



Grundriss d. Ankers.



Scheiben zum Stromwechsel.



Fig. 13.

in ihrer gegenseitigen Stellung

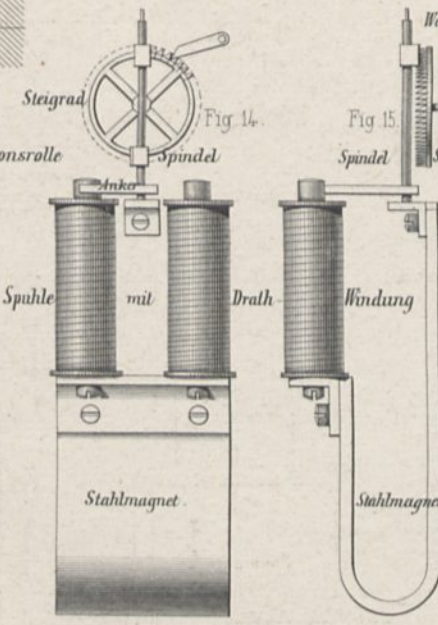


Fig. 14.

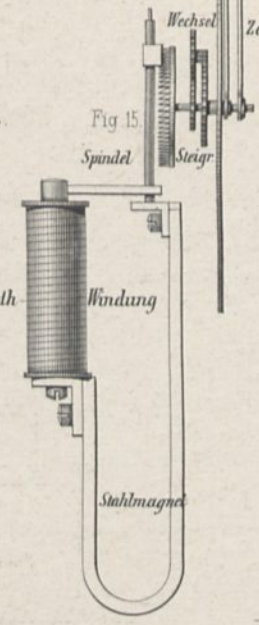
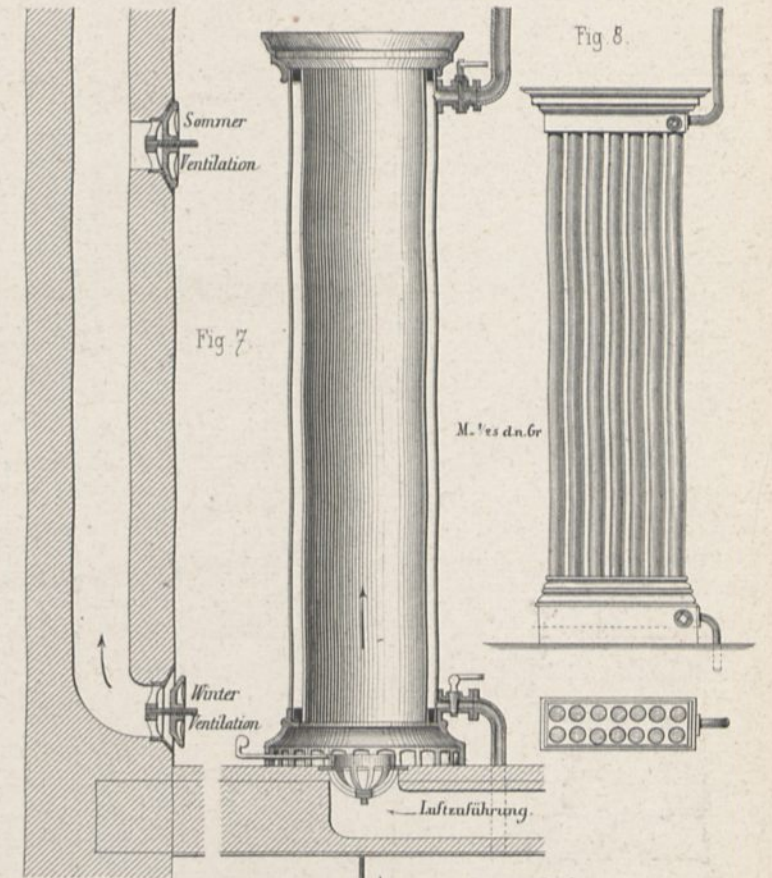


Fig. 15.

Säulenofen für Warmwasserheizung. Röhrenofen für Warmwasserheizung.



Rosenthals eiserner Schüttofen.

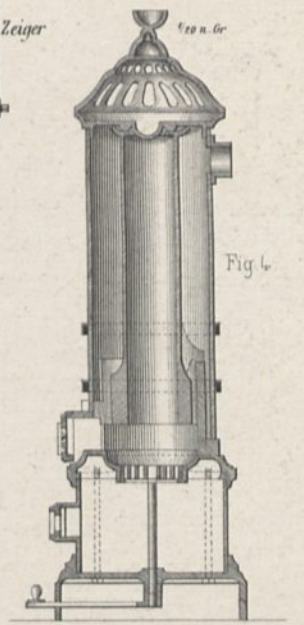
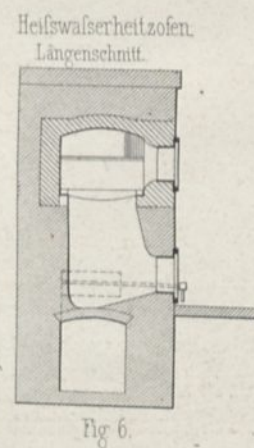
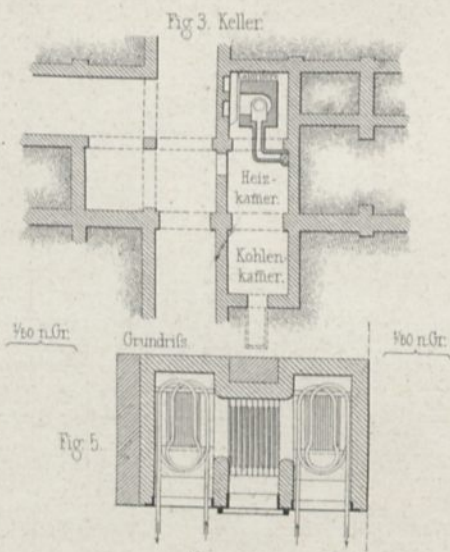
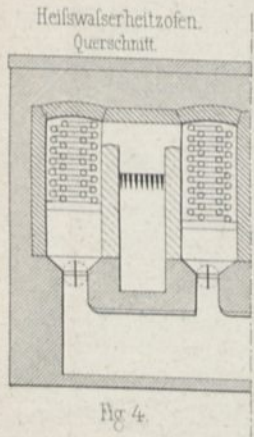
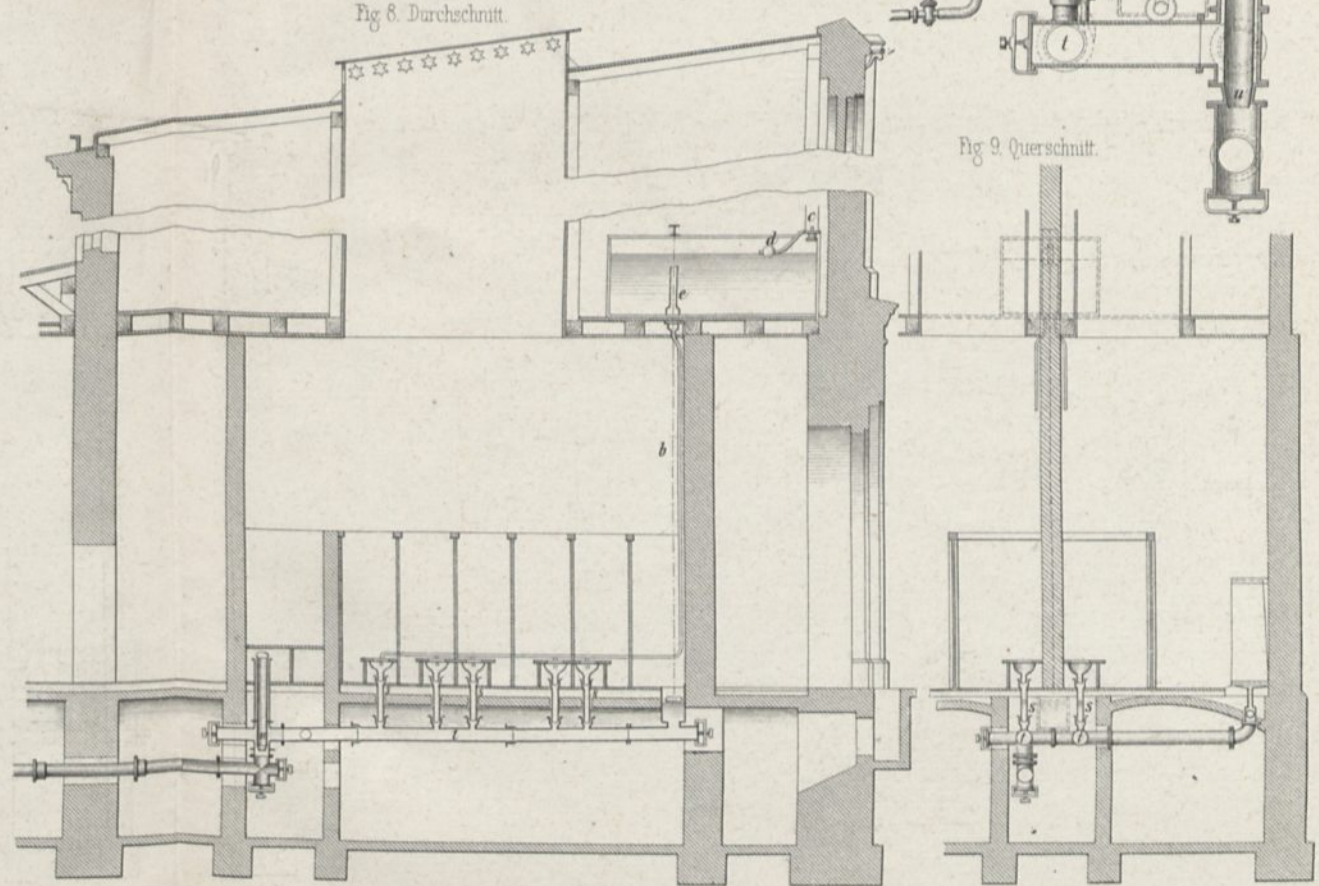
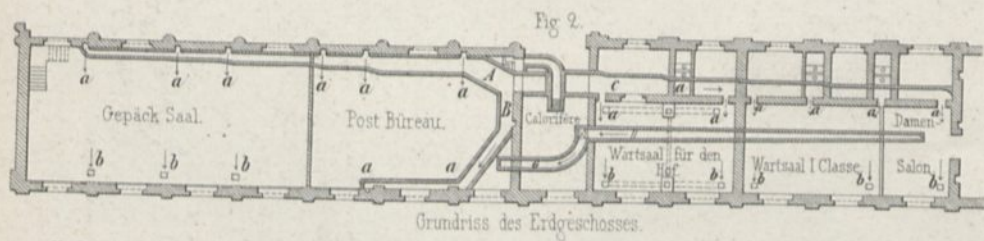
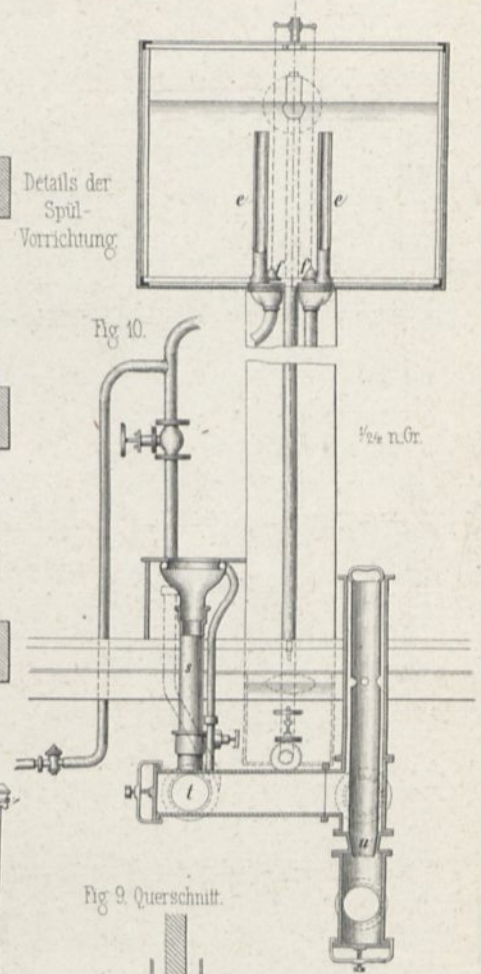
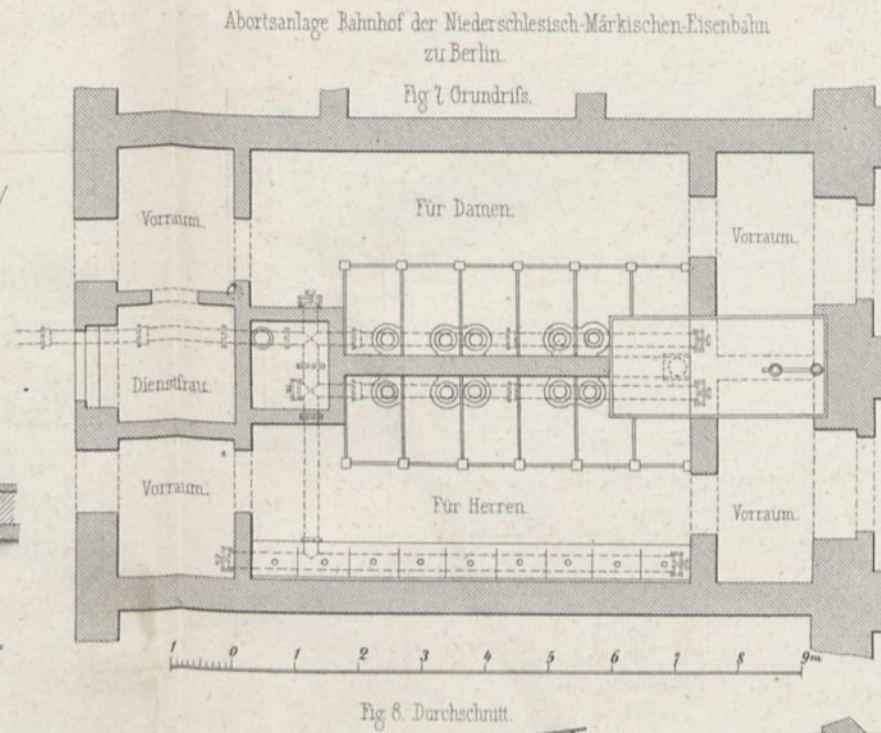
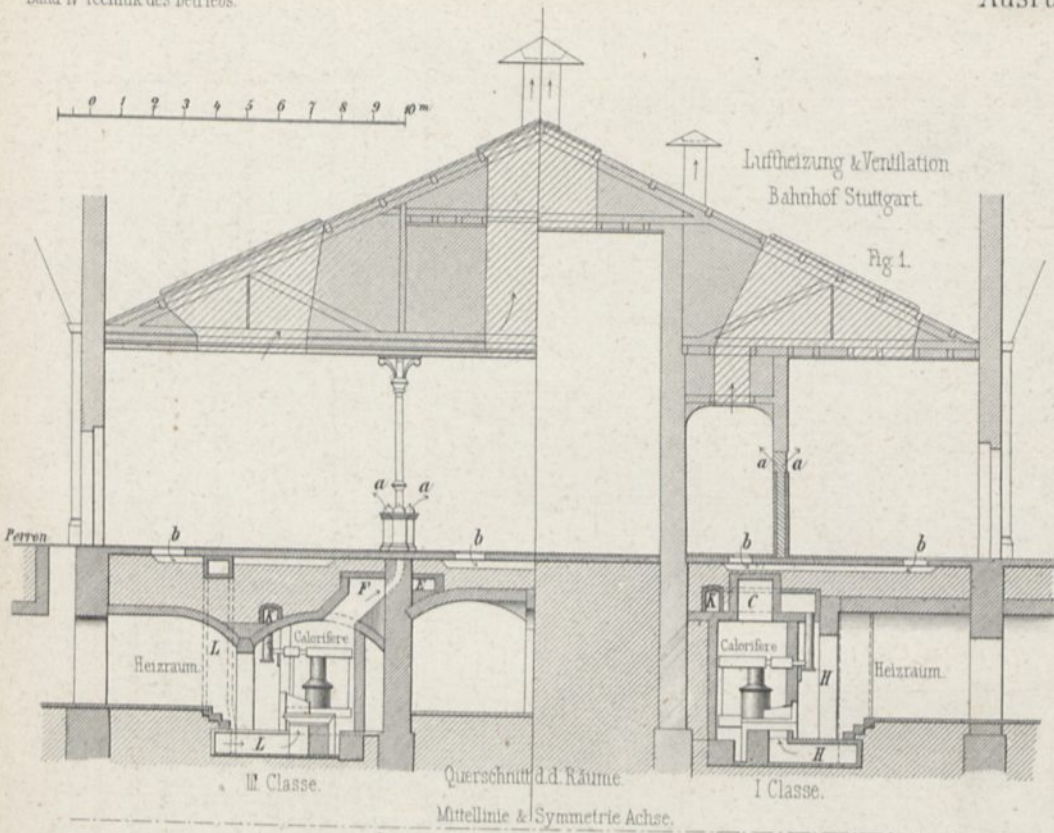


Fig. 4.



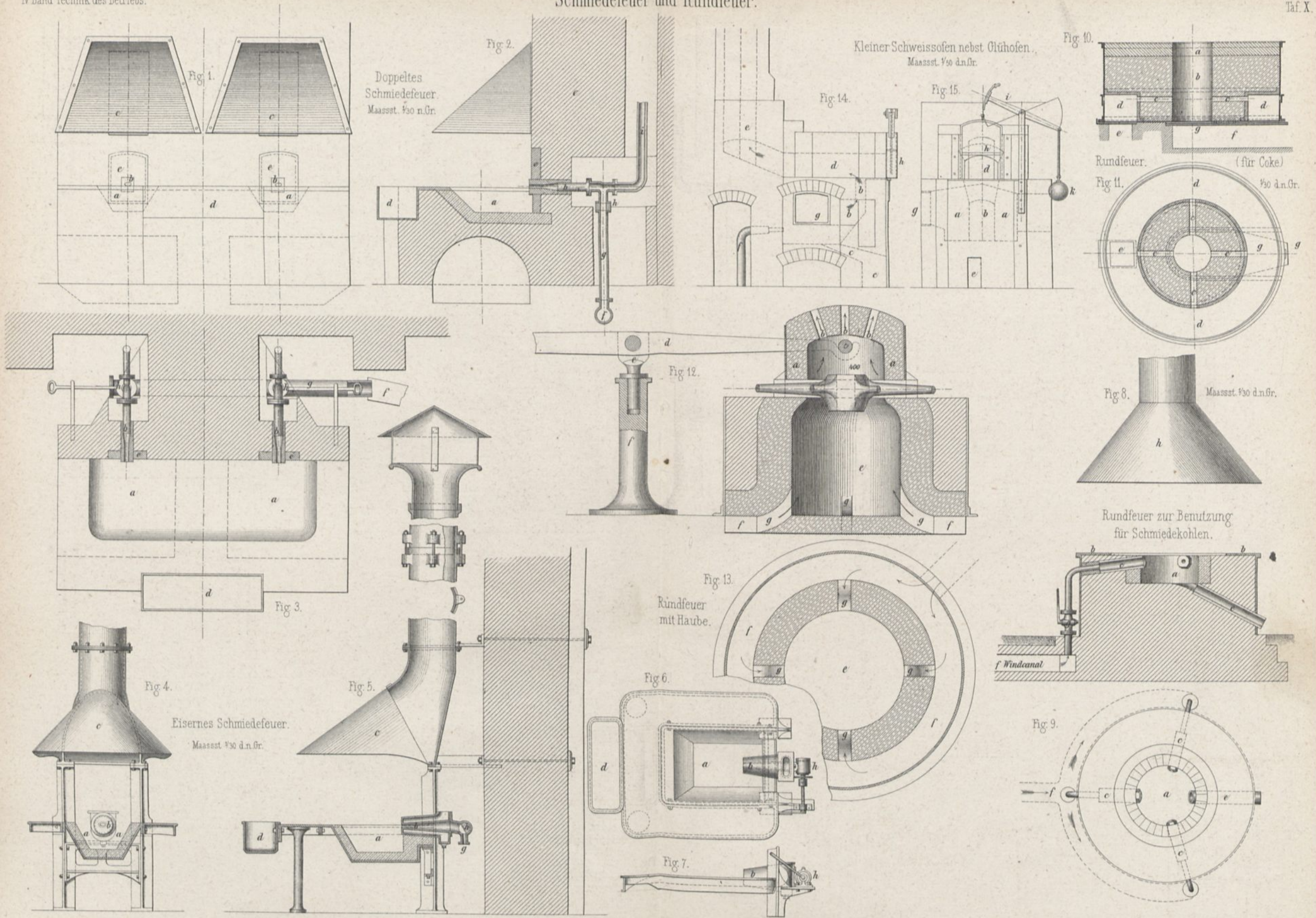


Fig 1. Schnitt A-A.

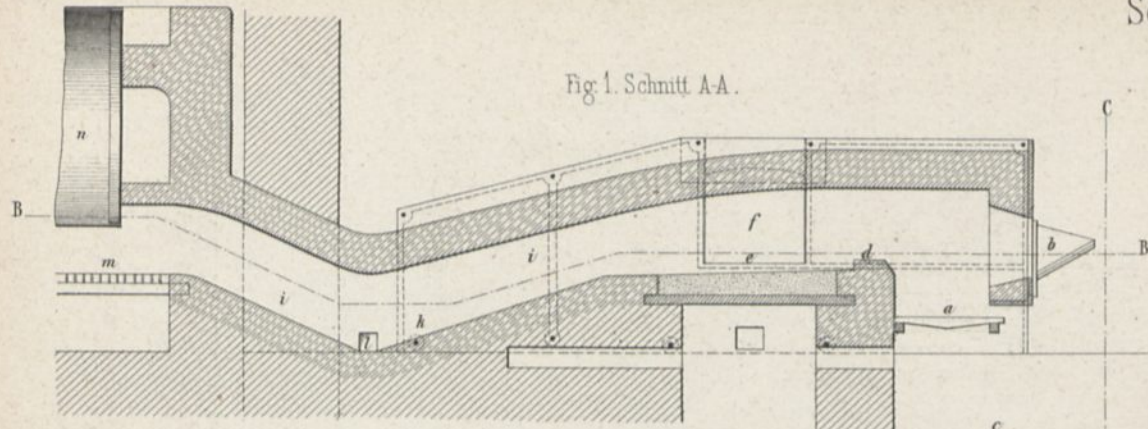


Fig 3. Schnitt G-C.

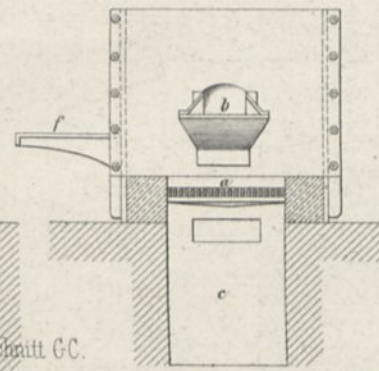
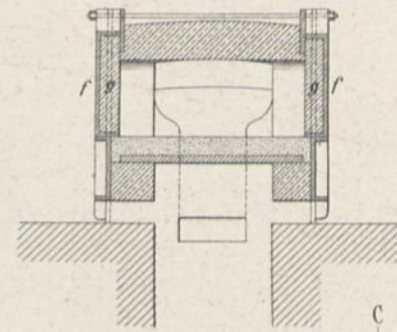


Fig 4. Schnitt D-D.



Schweissofen für grosse Stücke.

Fig 2. Schnitt B-B.

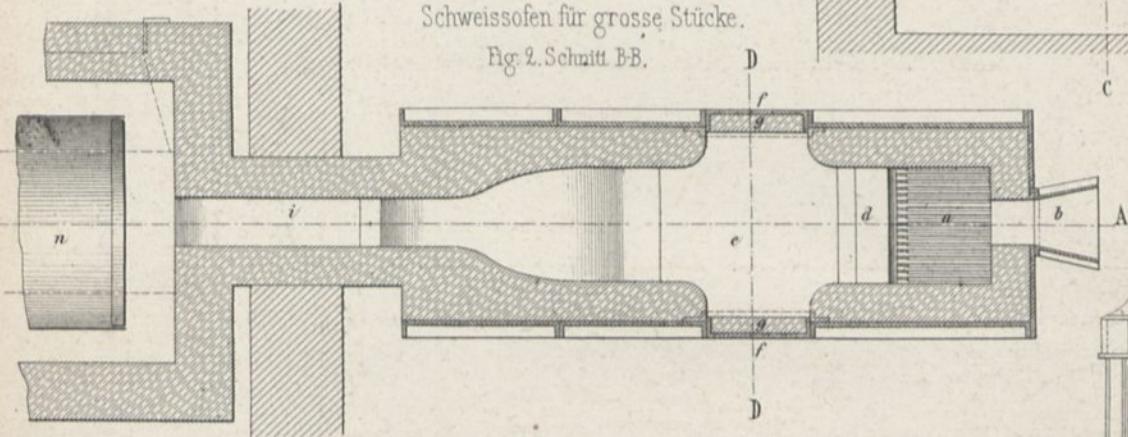
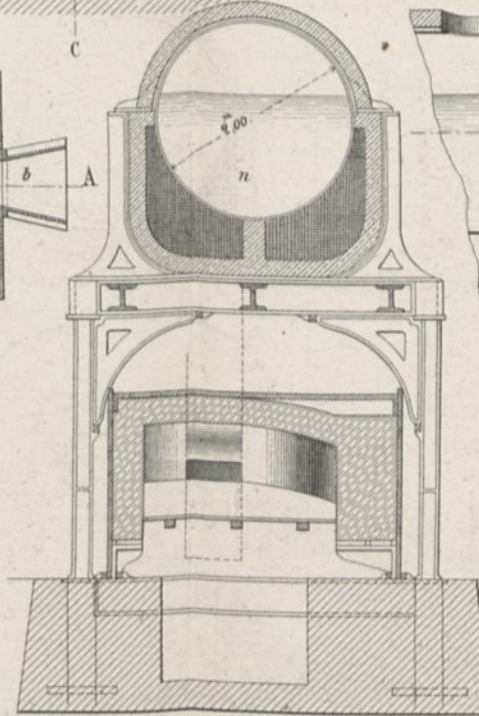


Fig 11. Schnitt G-C.



Schweissofen mit Kessel.

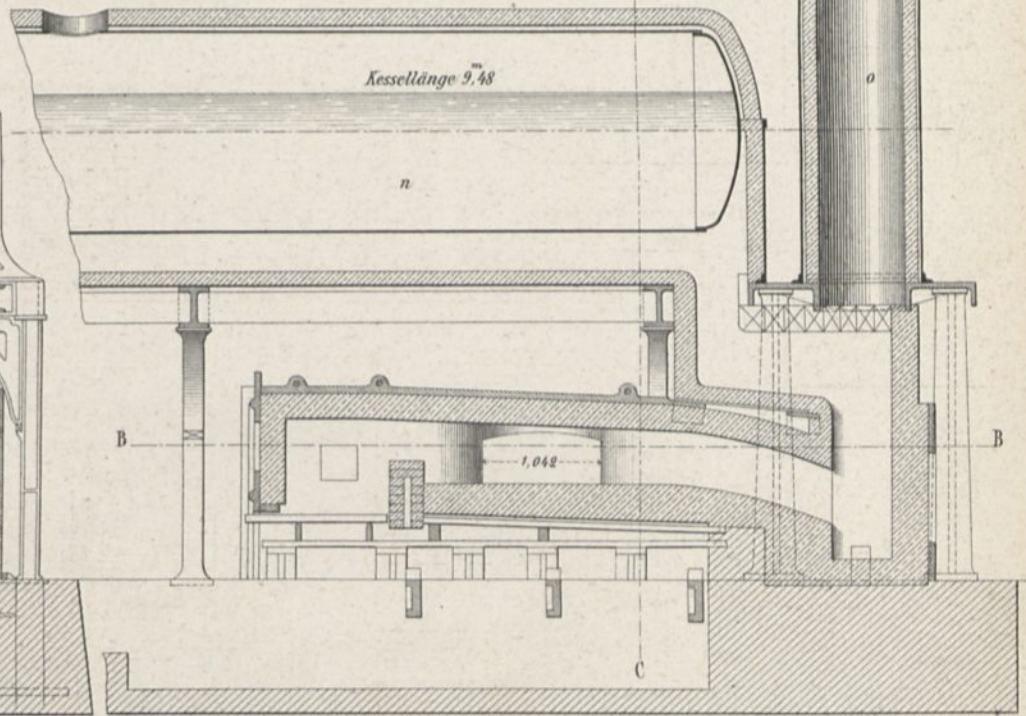


Fig 5. Schnitt A-A.

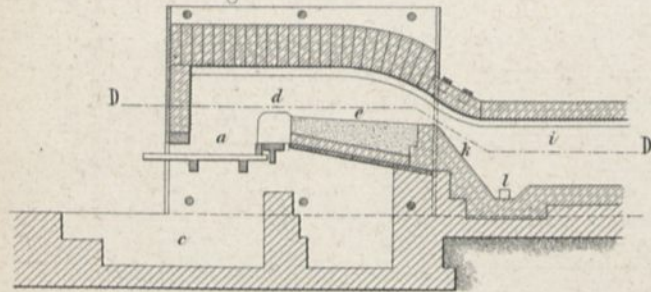


Fig 7. Schnitt G-C.

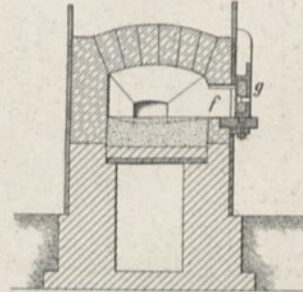


Fig 6. Schnitt D-D.

Kleiner Schweissofen.

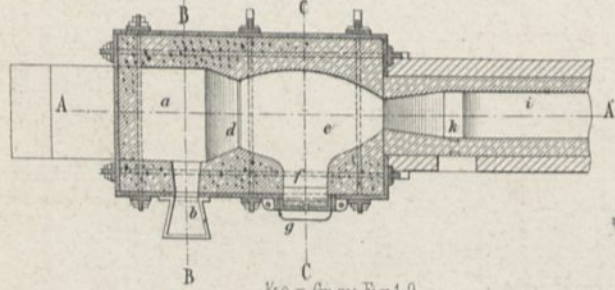


Fig 8. Schnitt B-B.

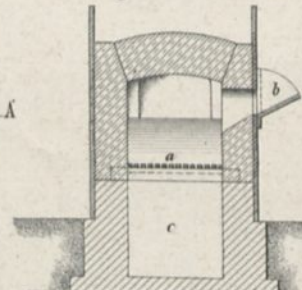


Fig 9.

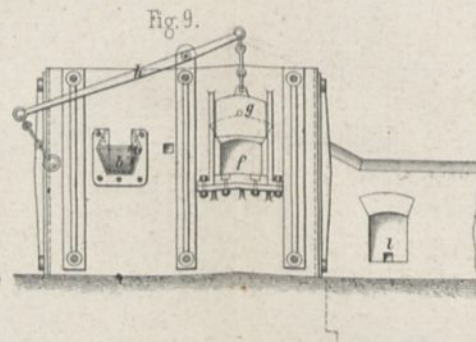
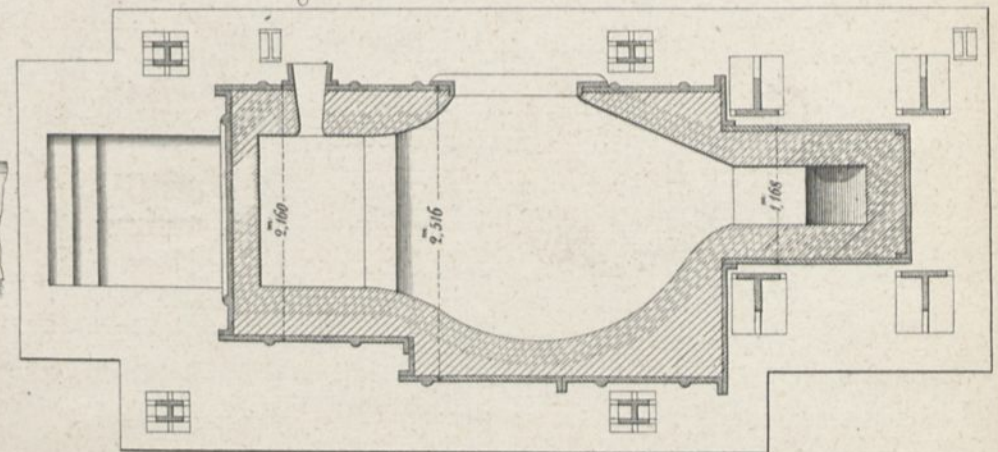


Fig 12. Grundriss und Schnitt nach B-B des Aufzuges.



100 80 60 40 20 0 100 200 300 400 500 Centimeter.

1/50 n.Gr. zu Fig 1-9.

1/64 n.Gr. zu Fig 10-12.

0 1 2 3 4 5 6 7 Meter.

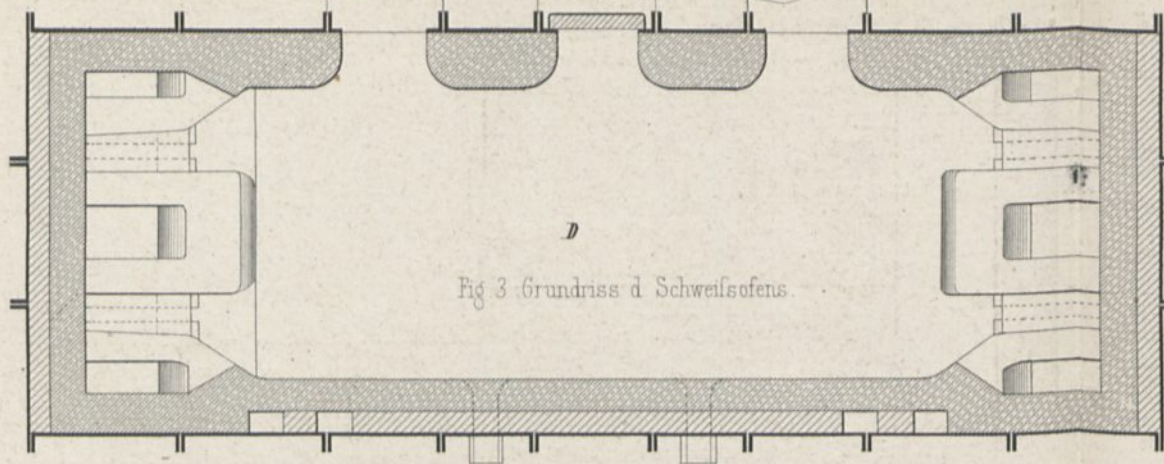
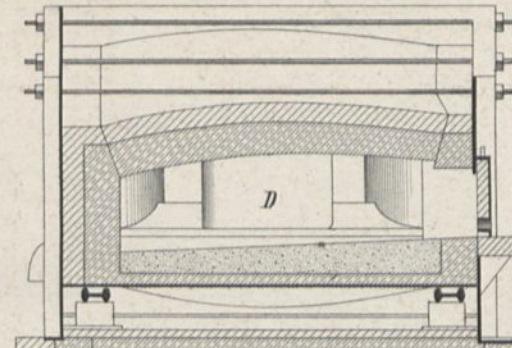


Fig 3 Grundriss d. Schweißofens.



Schweißofen mit Siemens' Regenerator-Gasöfen M-1/50 n. 6.

Fig 1. Querschnitt.

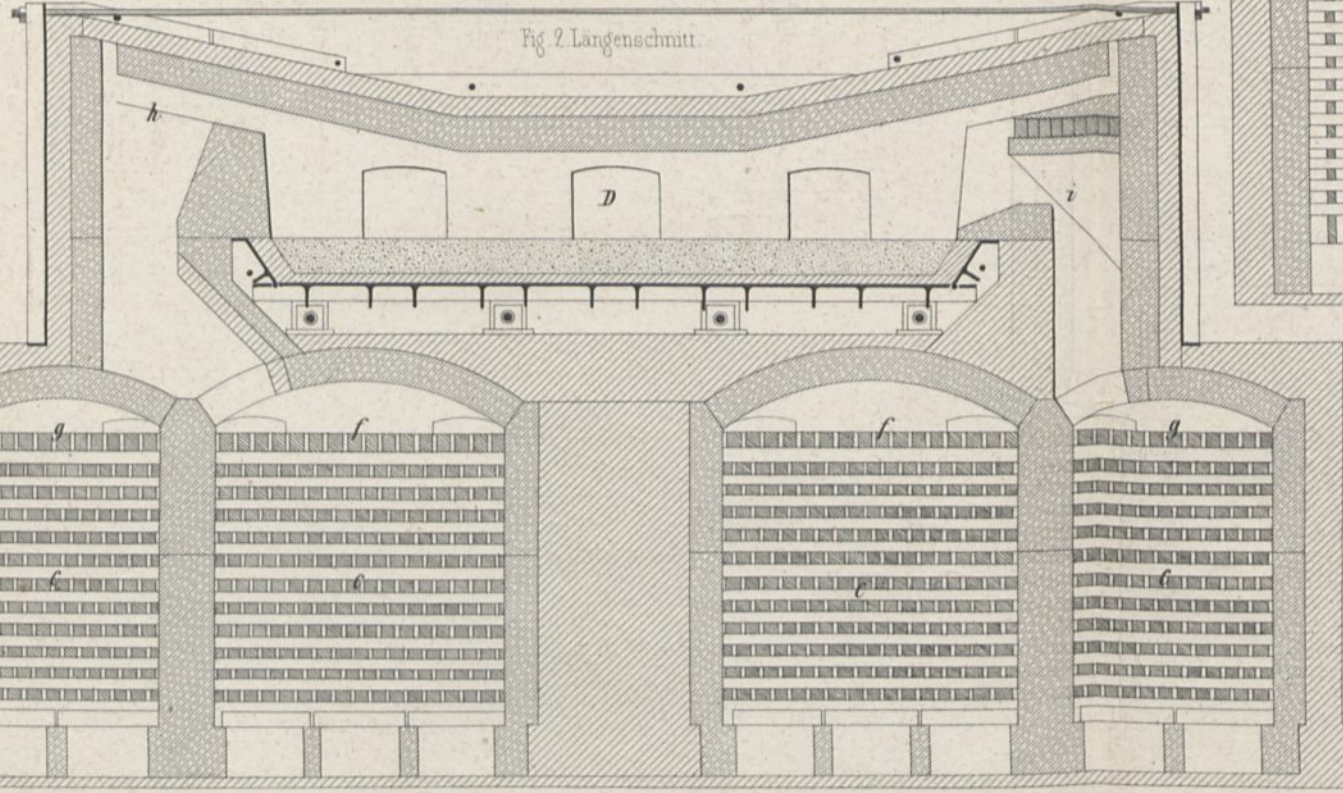
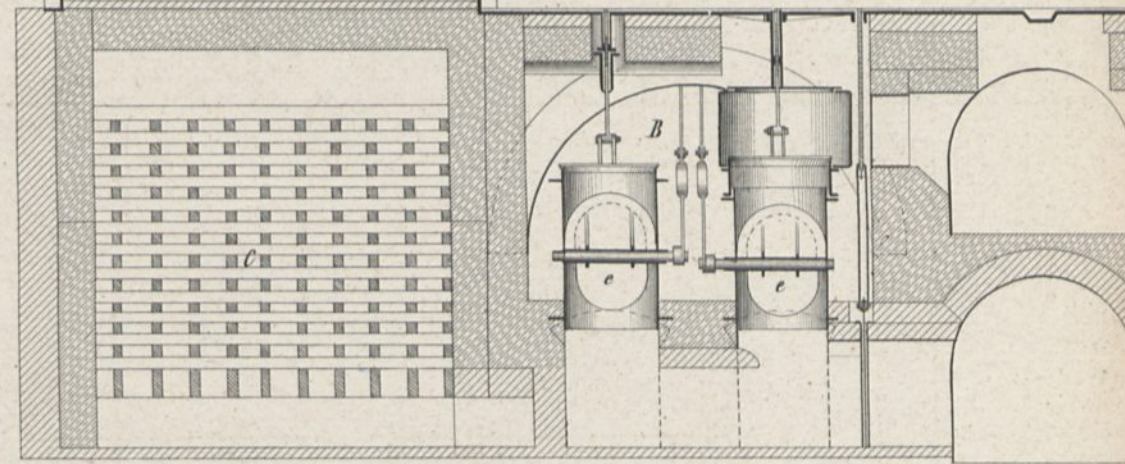


Fig 2 Längenschnitt



Ofen zur Erzeugung d. Gase.

Fig 7 Hinteransicht

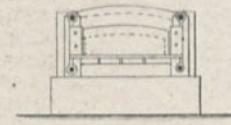


Fig 4.

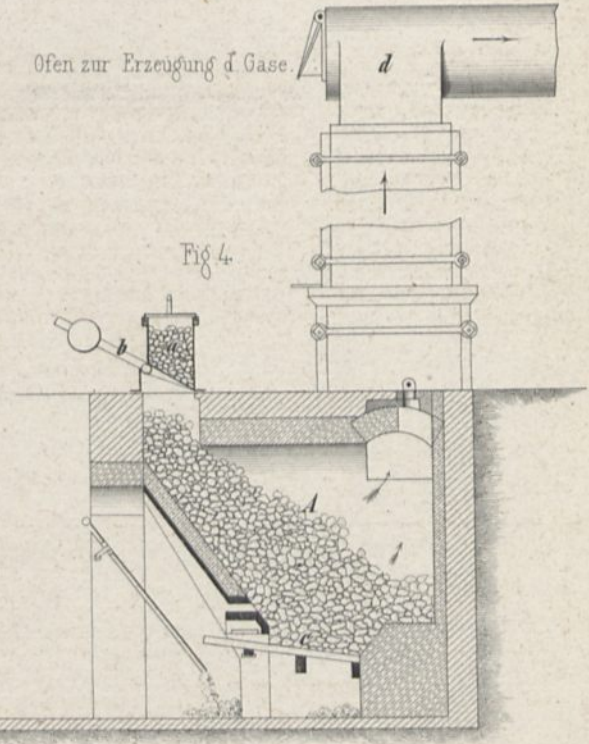
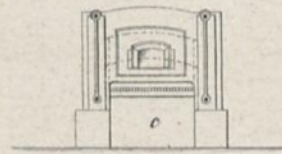


Fig 6 Vorderansicht



Glühofen für lange Stäbe.

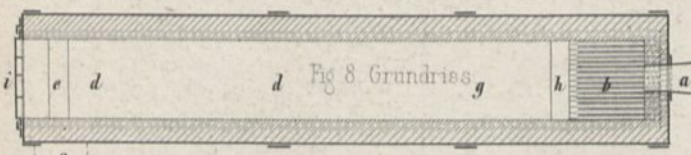


Fig 8 Grundriss g.

1/100 n. Gr. zu Fig. 5-8. 100 200 300 400 500 Centimeter

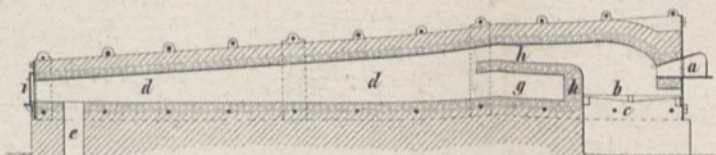
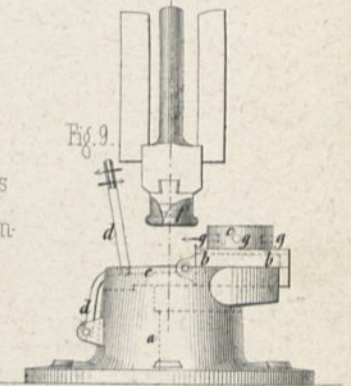
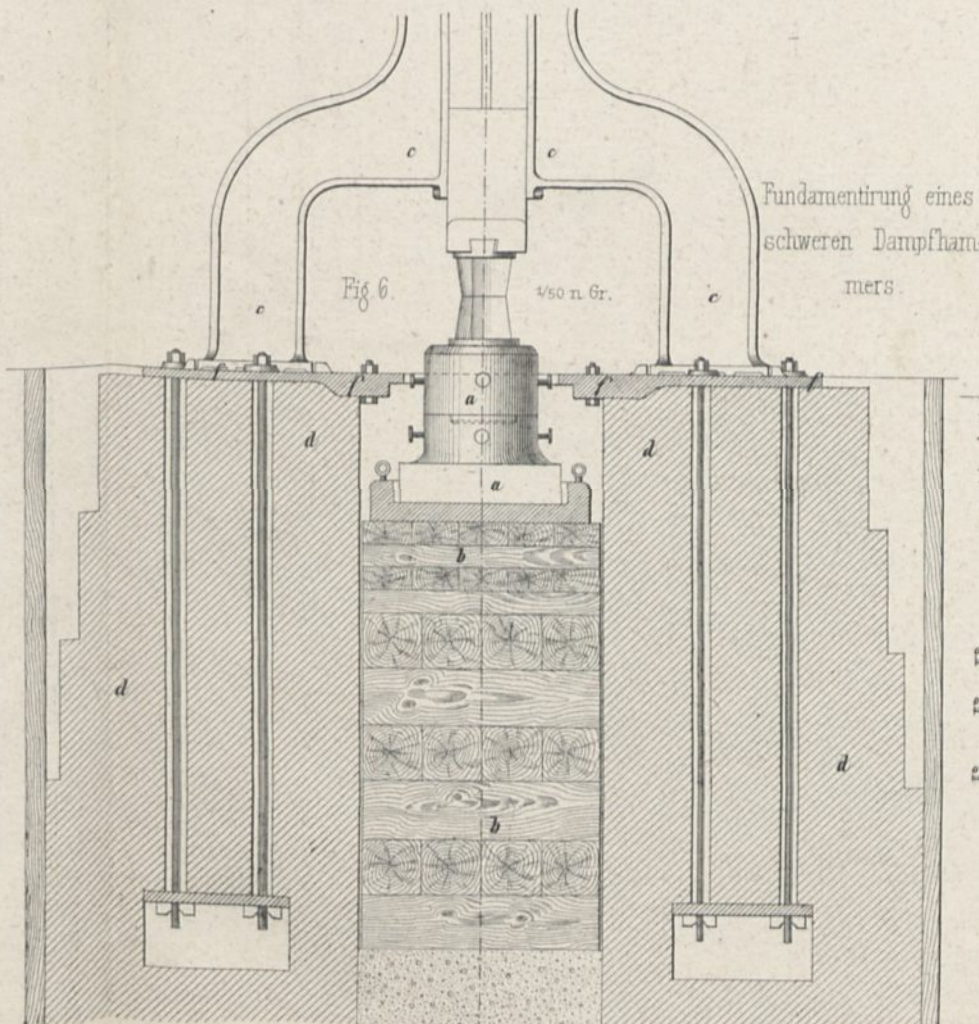
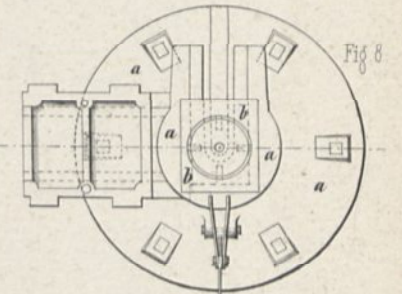
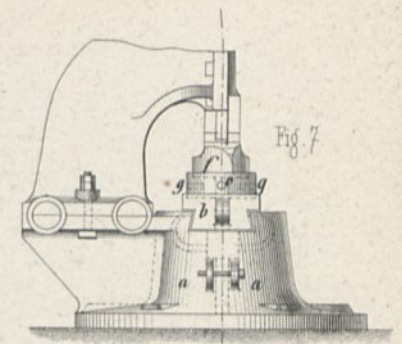
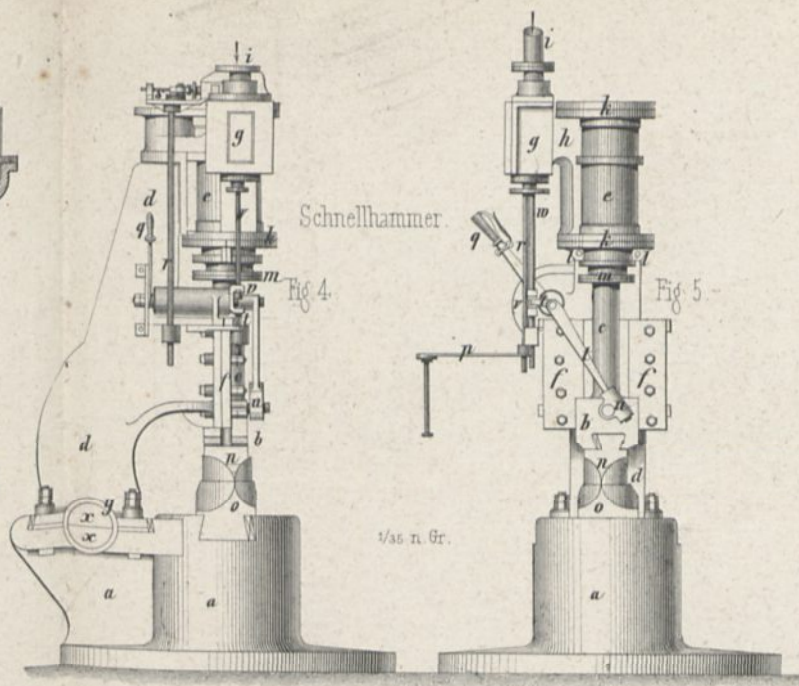
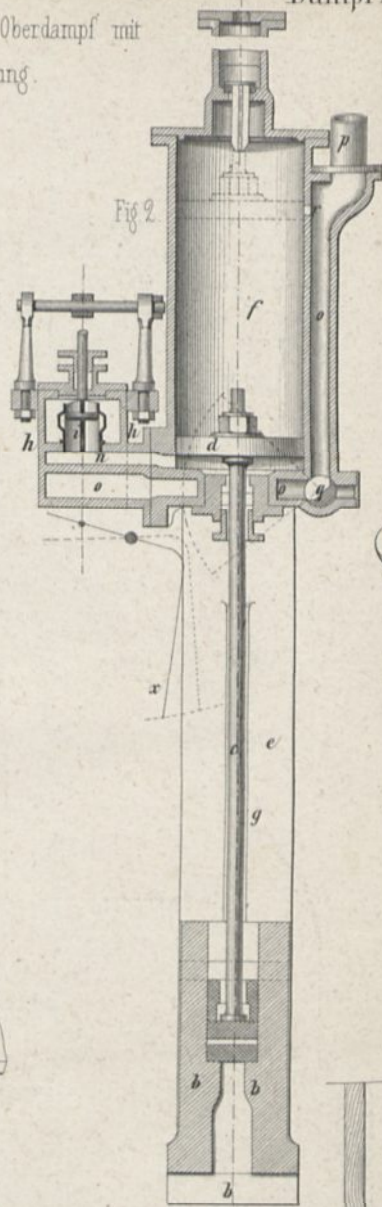
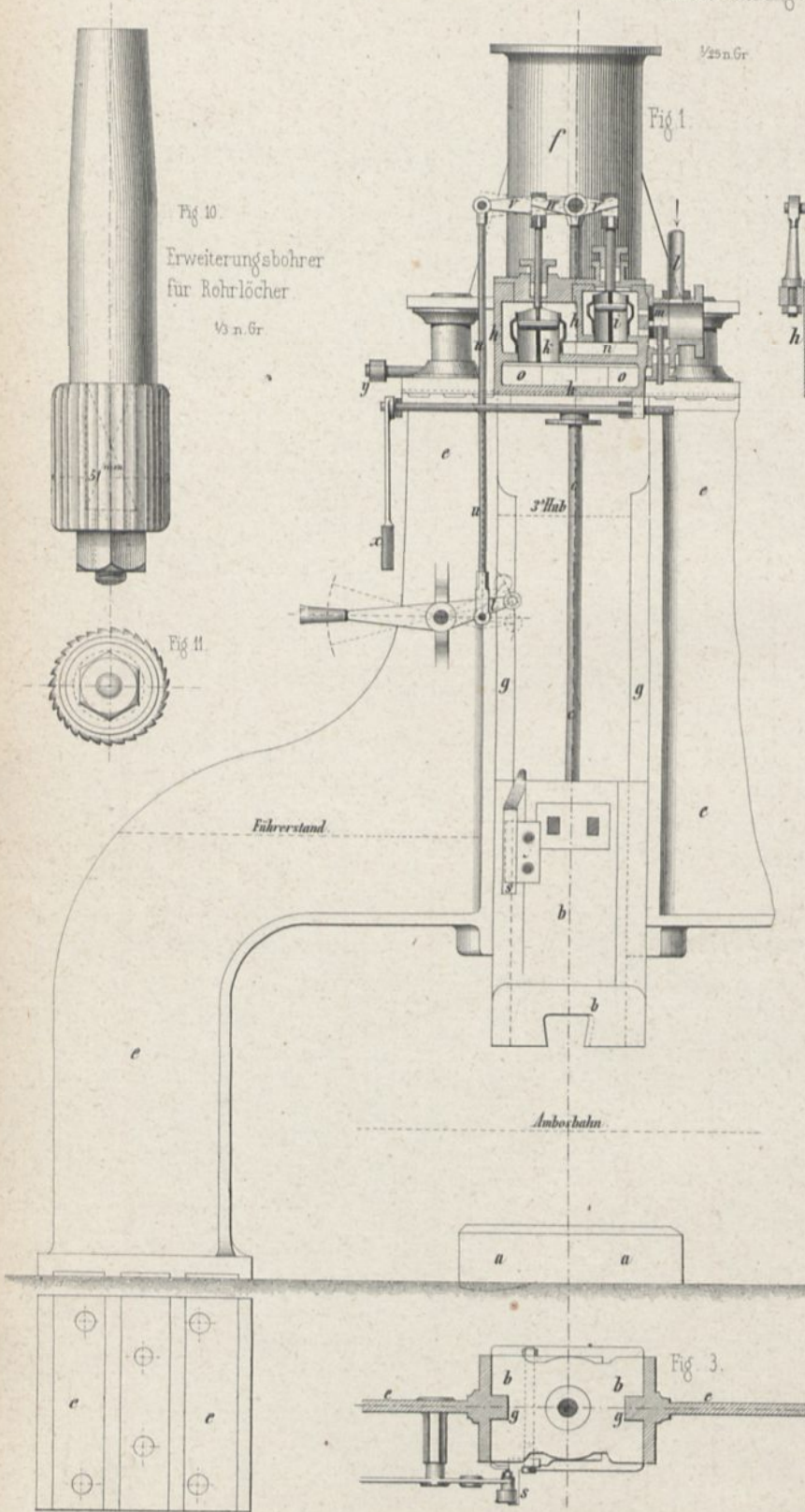


Fig 5 Längenschnitt

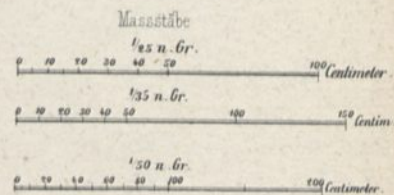
1/50 n. Gr. zu Fig. 1-4.

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 5 Meter.

Dampfhammer ohne Oberdampf mit Ventilsteuerung.



Vorrichtung an einem Dampfhammer zum Schmieden u. Anschweißen von Bufferscheiben etc. 1/4 n. Gr.



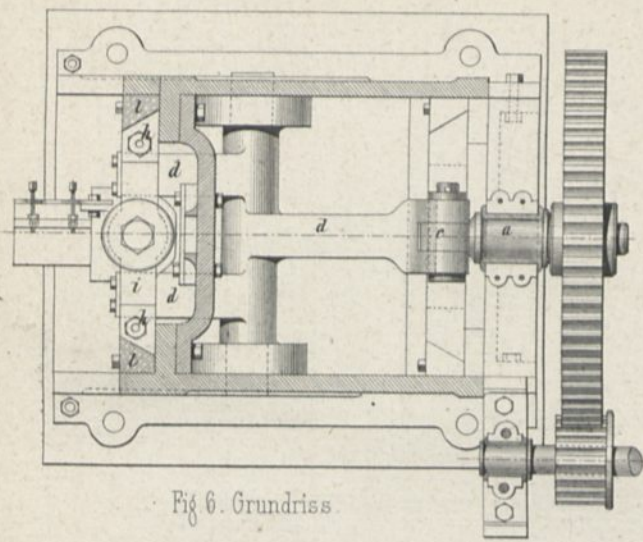


Fig. 6. Grundriss.

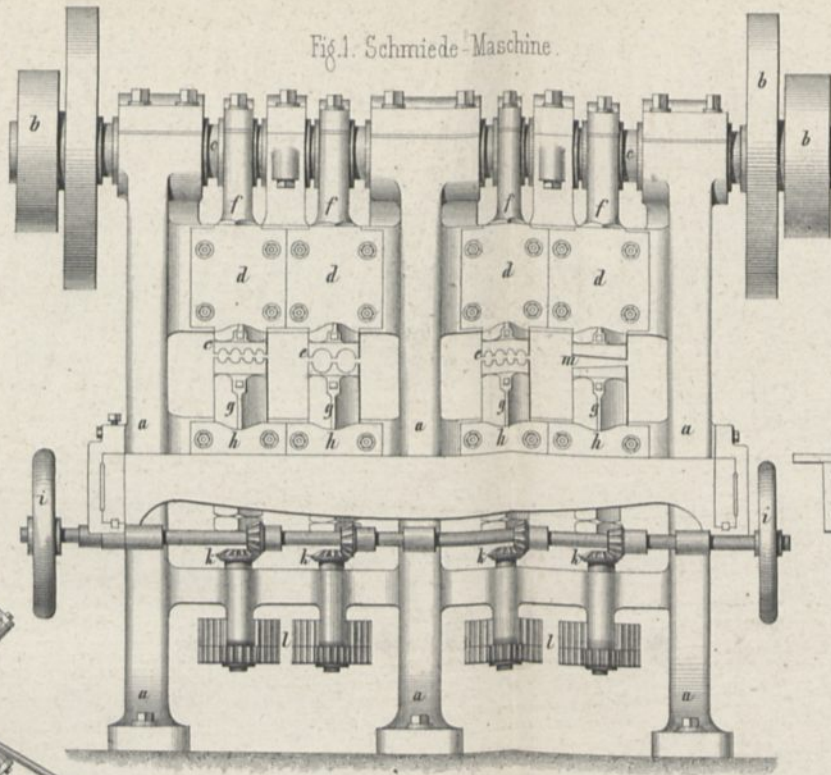


Fig. 1. Schmiede-Maschine.

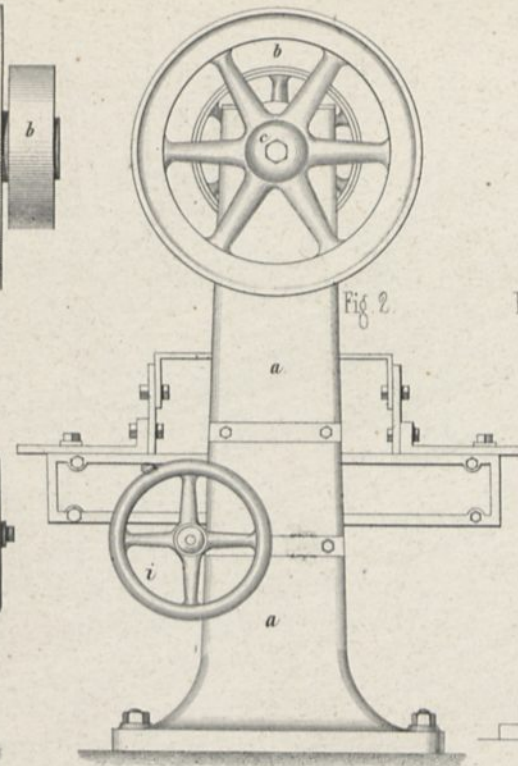


Fig. 2.

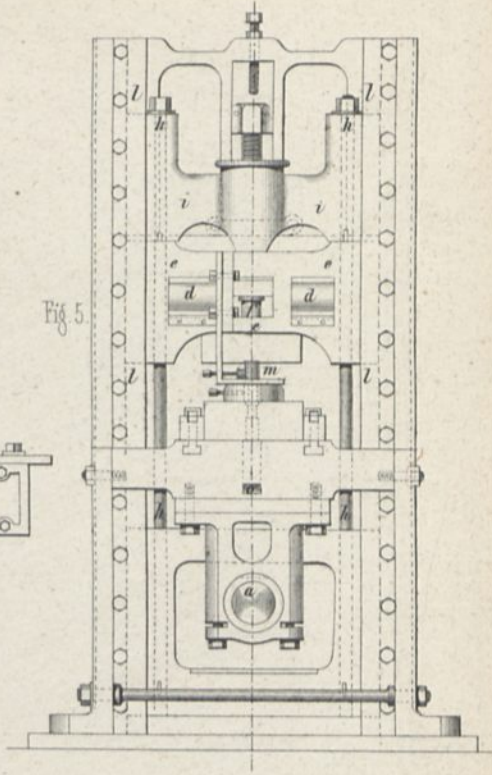


Fig. 5.

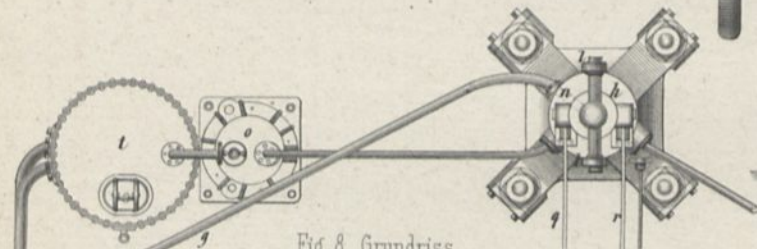


Fig. 8. Grundriss.

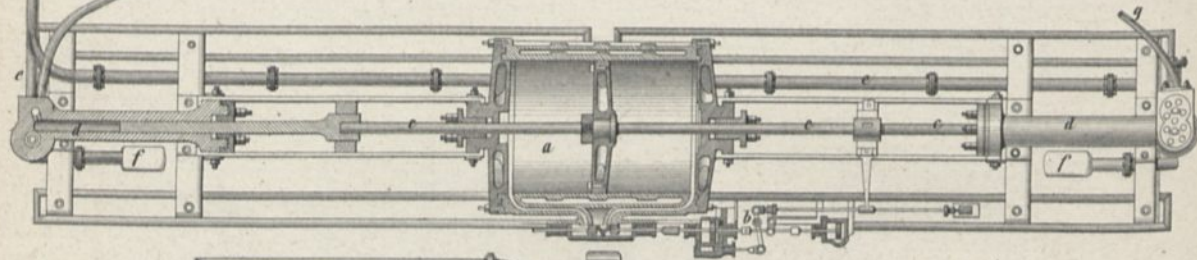
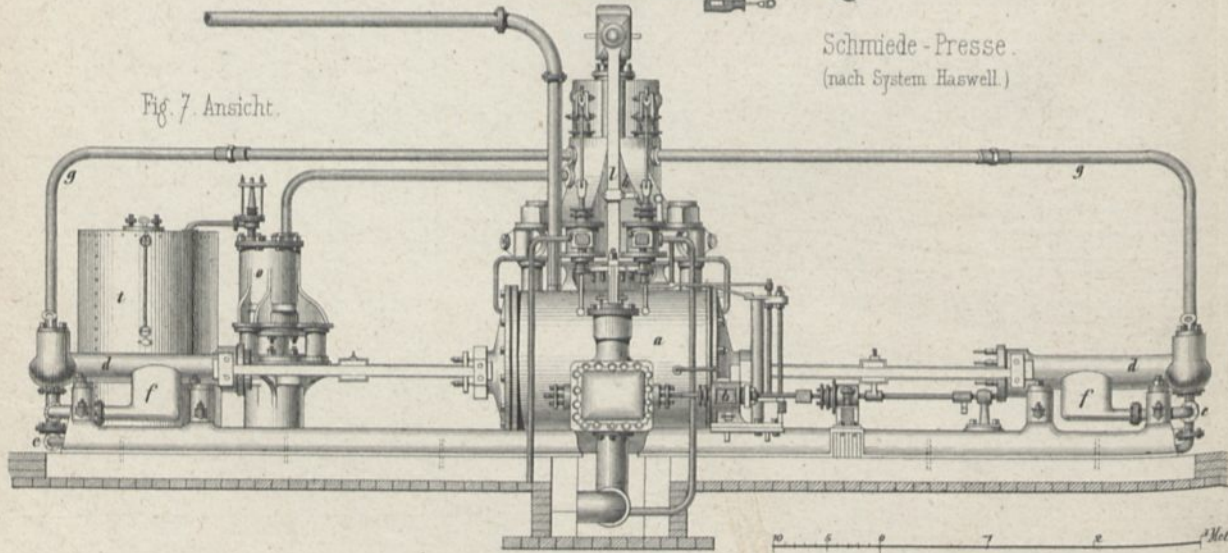


Fig. 7. Ansicht.

Schmiede-Pressen.
(nach System Haswell.)



0 1 2 3 4 5 6 7 8 Meter.

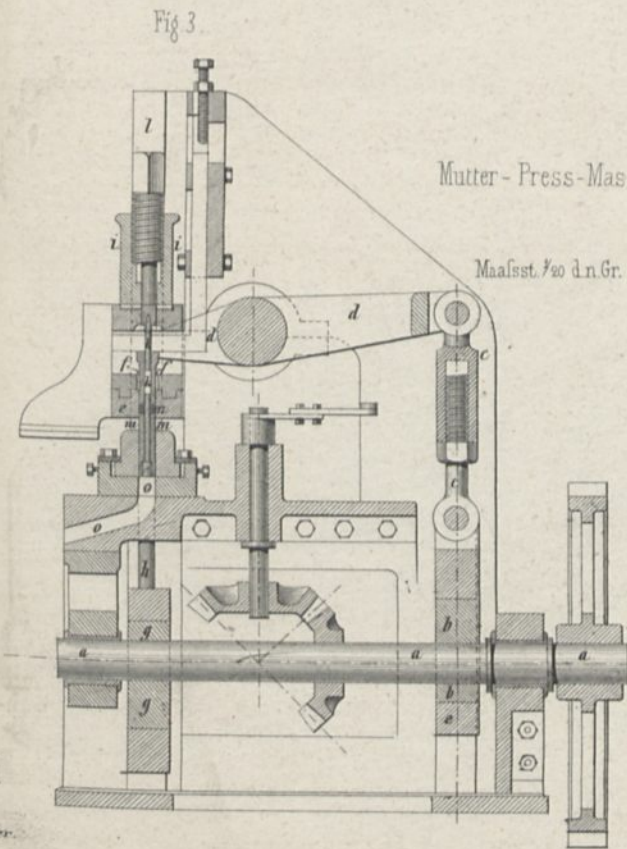


Fig. 3.

Mutter-Press-Maschine

Maafsst. 1/20 d. n. Gr.

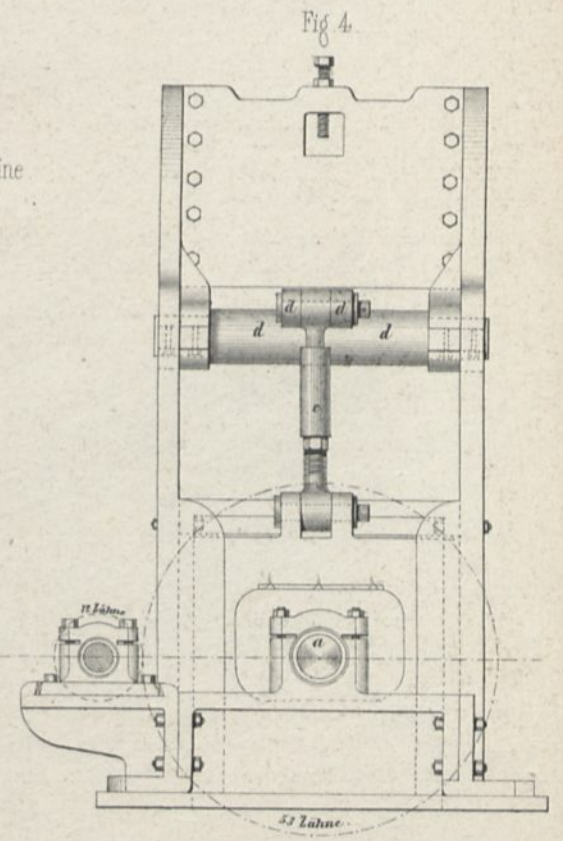


Fig. 4.

53 Zähne.

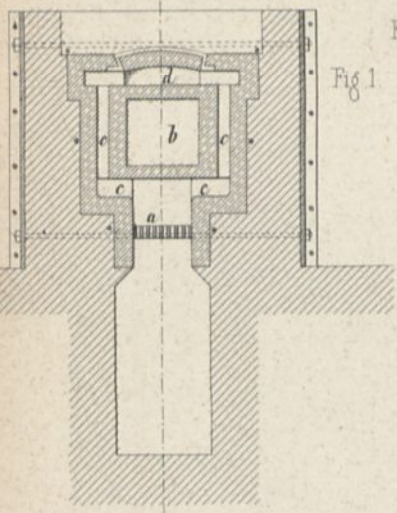


Fig 1

Einsetzofen.

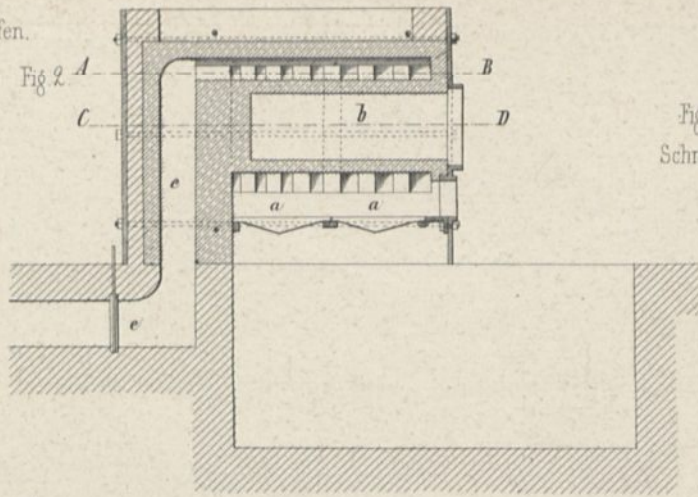


Fig 2

1/50 n. Gr. Centimeter.

Fig 5 Große Schmiedeanlage

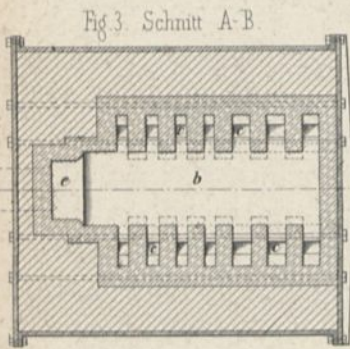
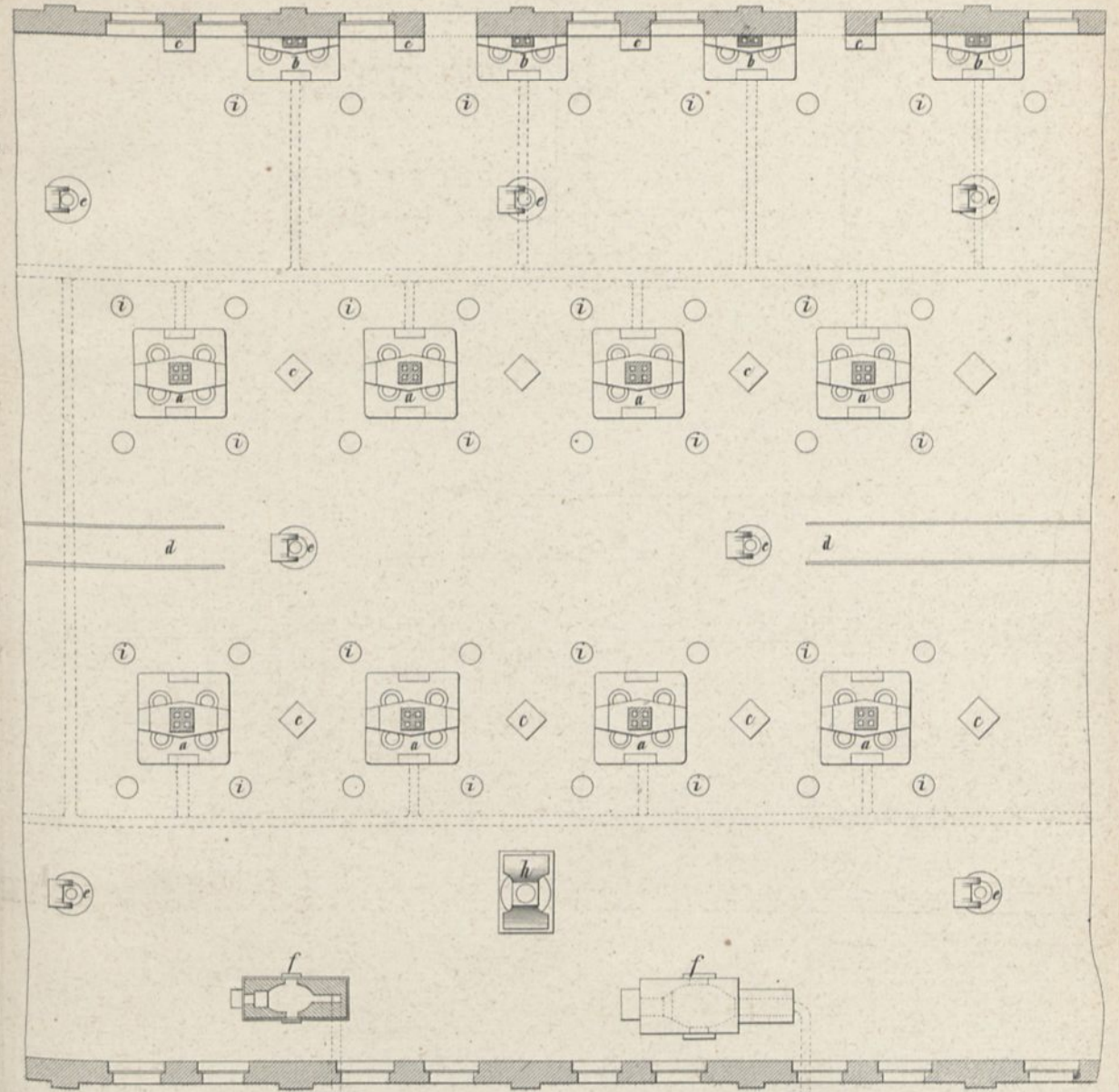


Fig 3. Schnitt A-B

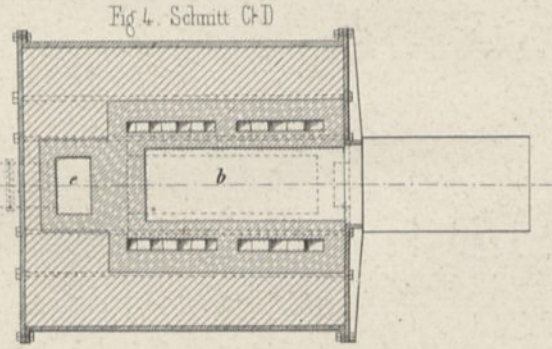
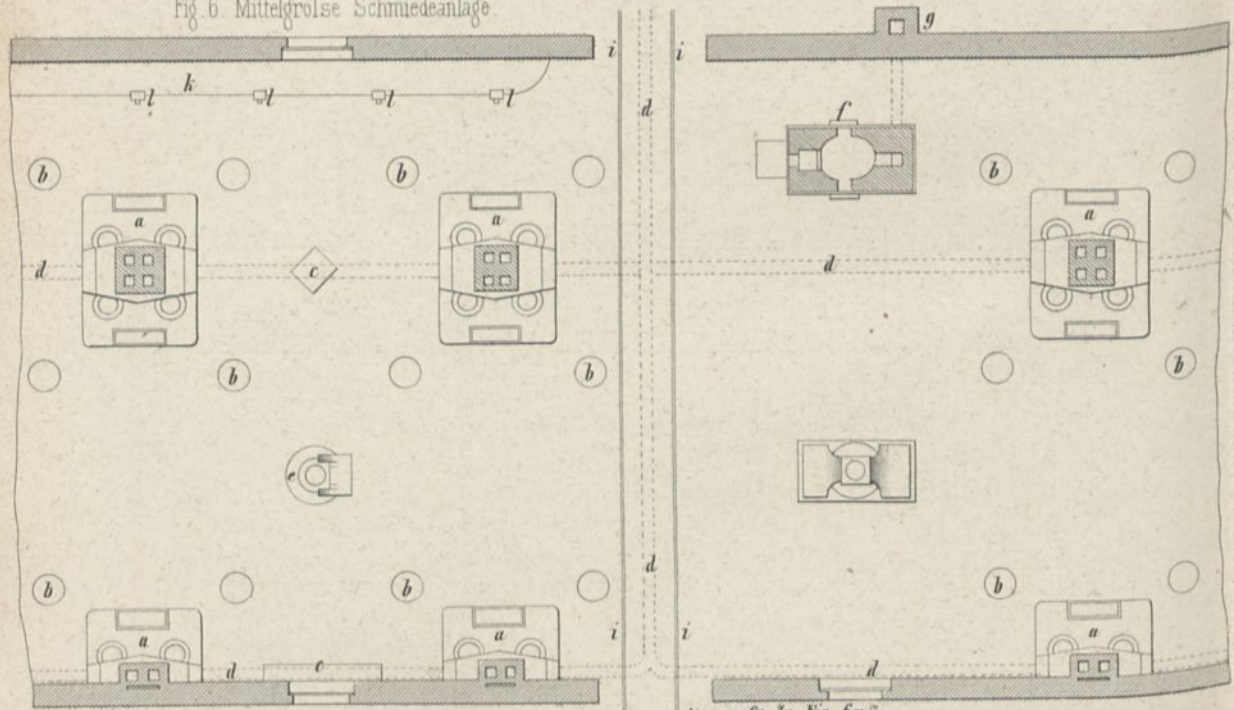


Fig 4. Schnitt C-D

Fig 6 Mittelfgroße Schmiedeanlage



1/200 n. Gr. Zu Fig. 6 u 7.

1/250 n. Gr. Zu Fig. 5.

Kleinere Schmiedeanlage

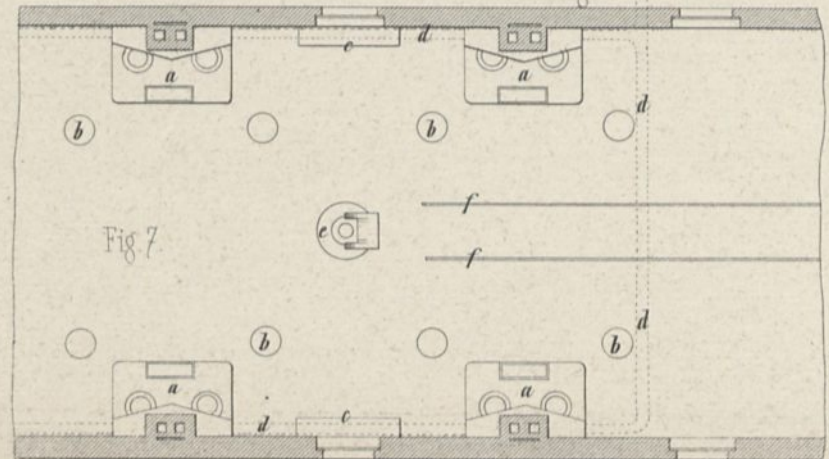


Fig 7

Fig. 1 Schrauben- u. Nietenfeuer.

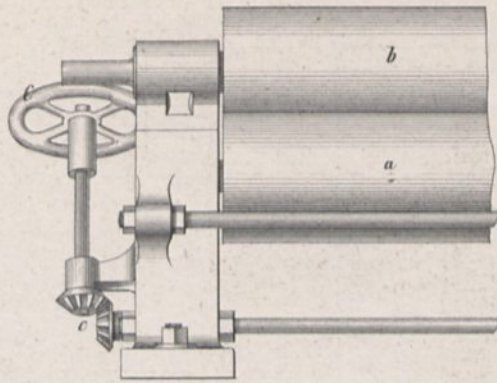
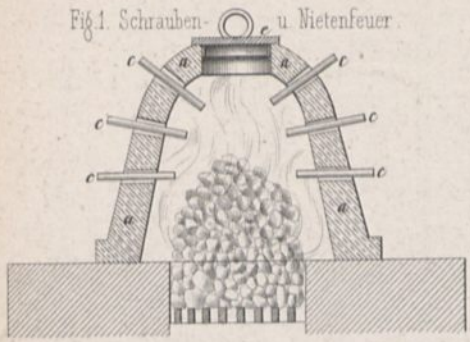


Fig. 2.

Blechbiegmaschine v R. Hartmann in Chemnitz..

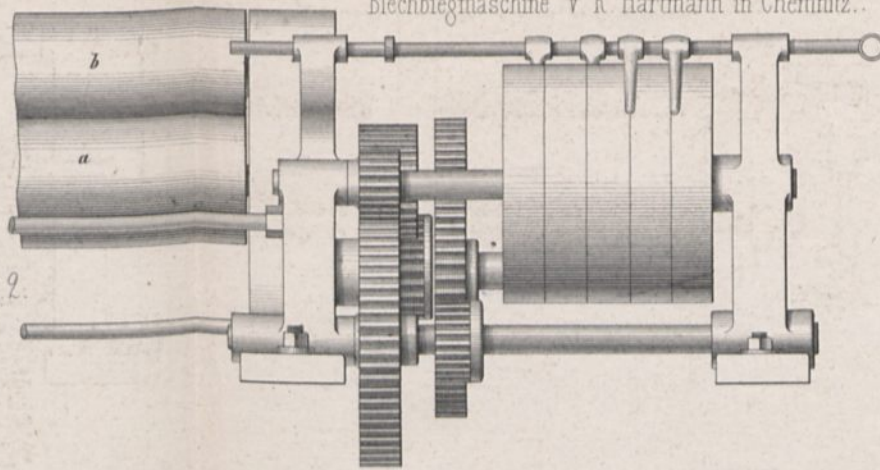
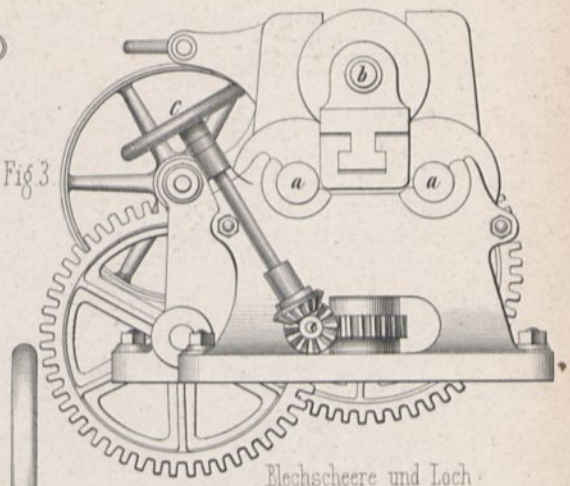


Fig. 3



Blechscheere und Lochmaschine.

Fig. 4.

Blechrictmaschine v R. Hartmann in Chemnitz.

Fig. 5.

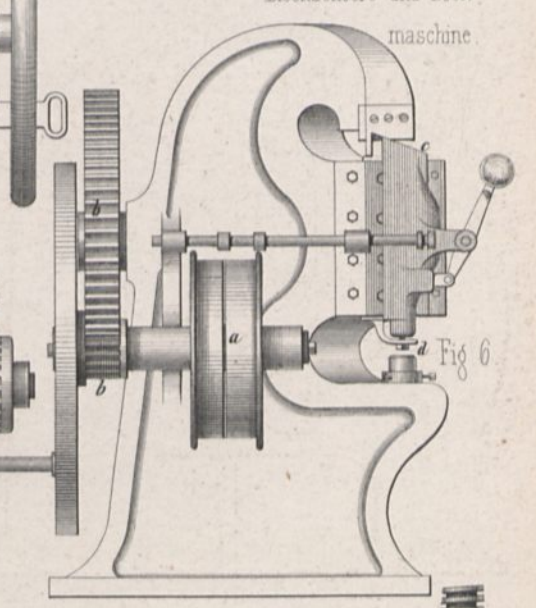
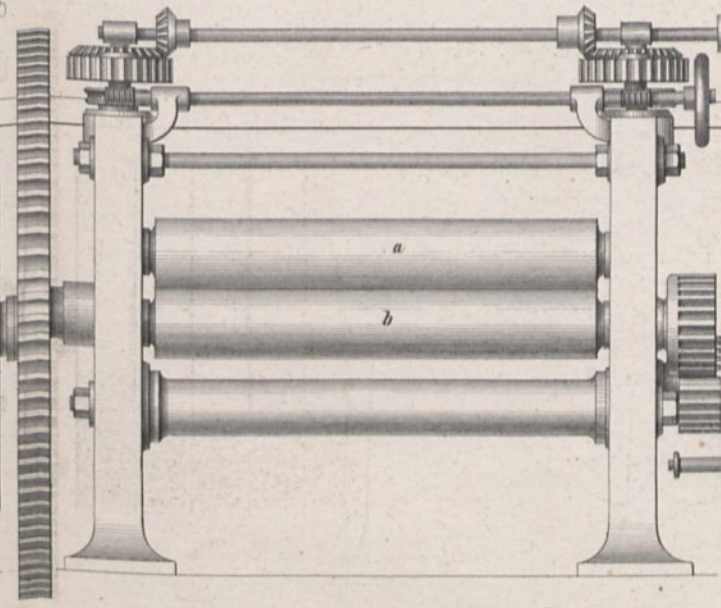
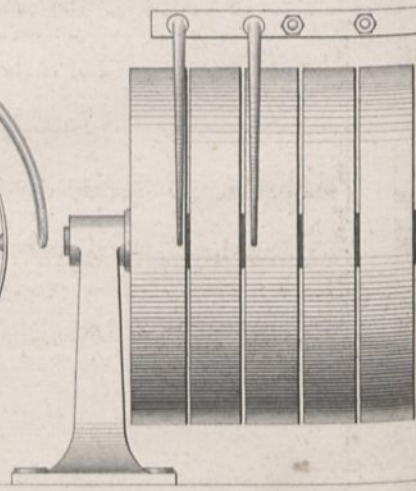
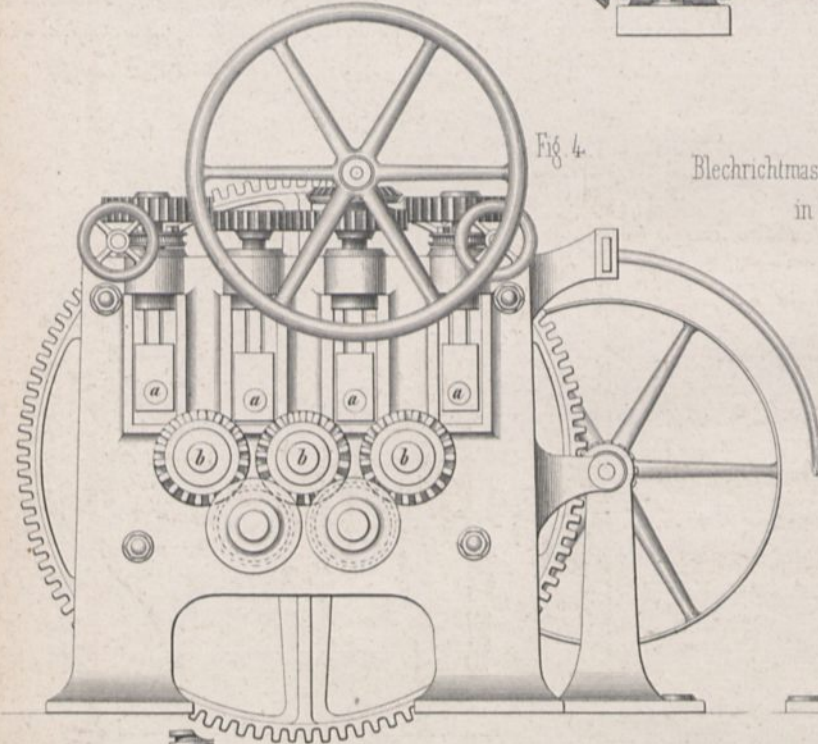
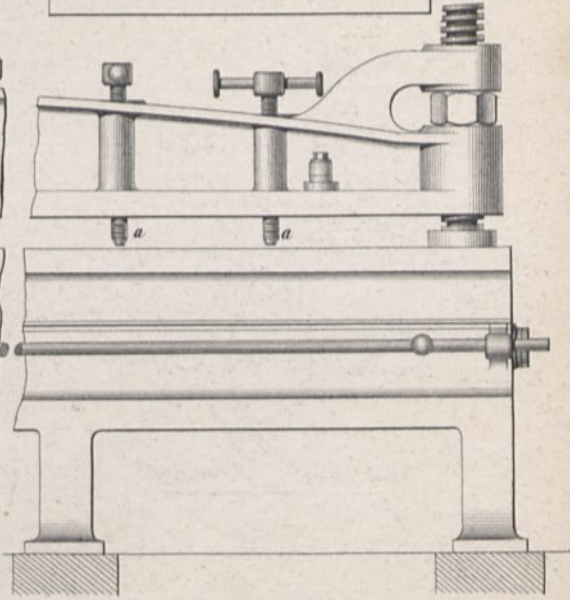
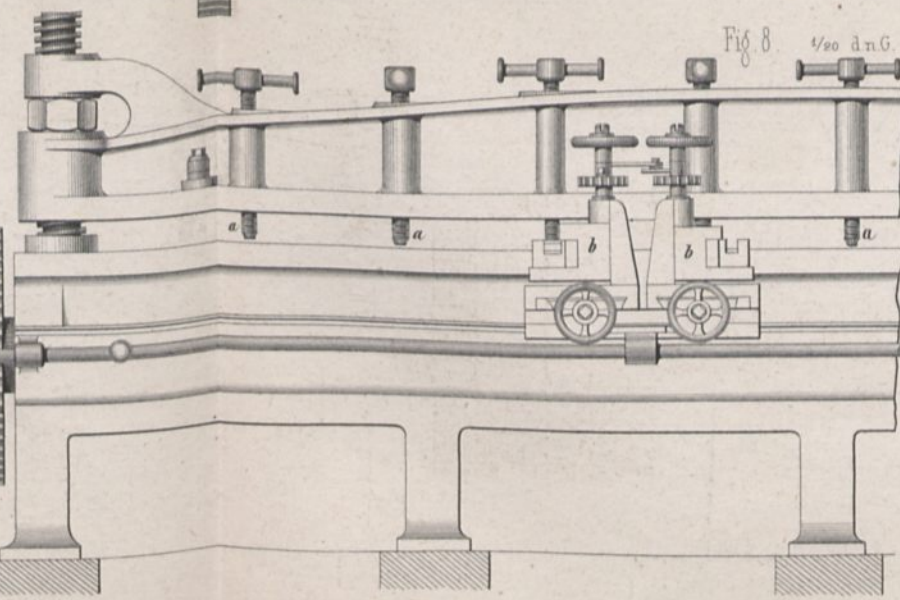
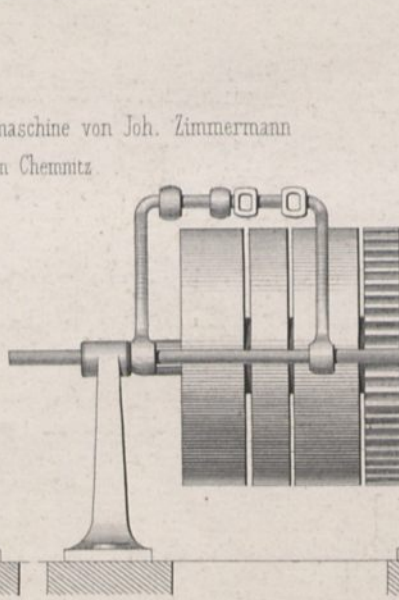
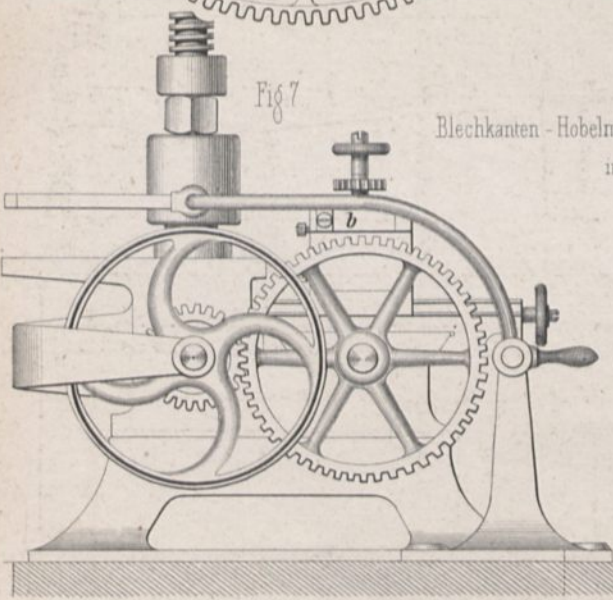


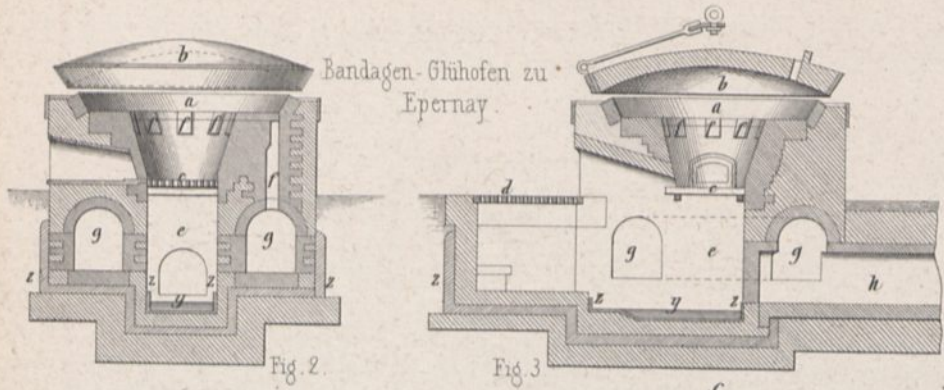
Fig. 6

Fig. 7

Blechkanten-Hobelmaschine von Joh. Zimmermann in Chemnitz

Fig. 8 1/20 an G





Bandagen-Glühofen zu Epernay

Bandagen-Feuer i. d. Werkstätten d. Köln-Mündener-E.B.

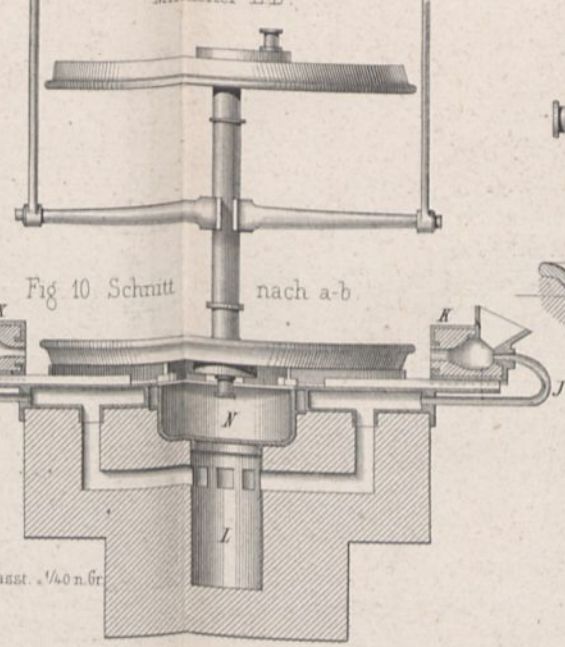


Fig. 10 Schnitt nach a-b

Maasst. 1/40 n.Gr.

Bender's Feuer zum Abziehen d. Radreifen Fig. 14. Schnitt A.B

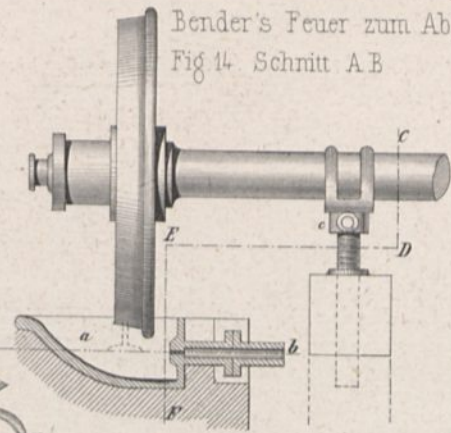
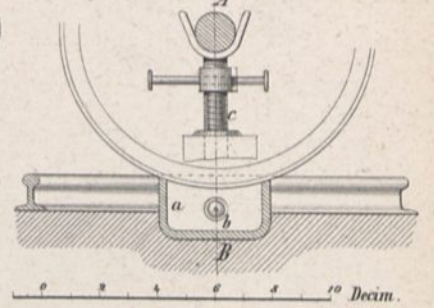


Fig. 15. Schnitt CDEF.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Decim.

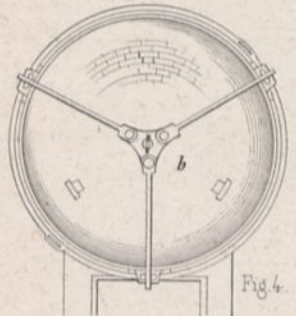


Fig. 4

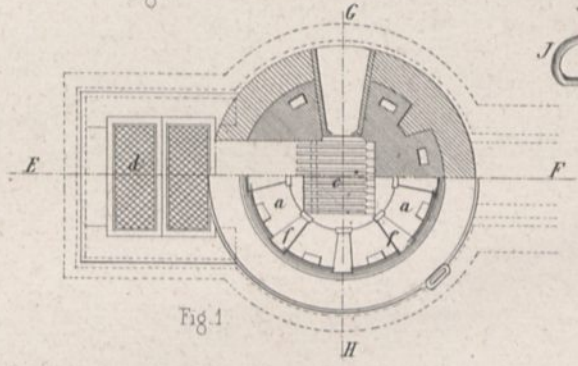


Fig. 1

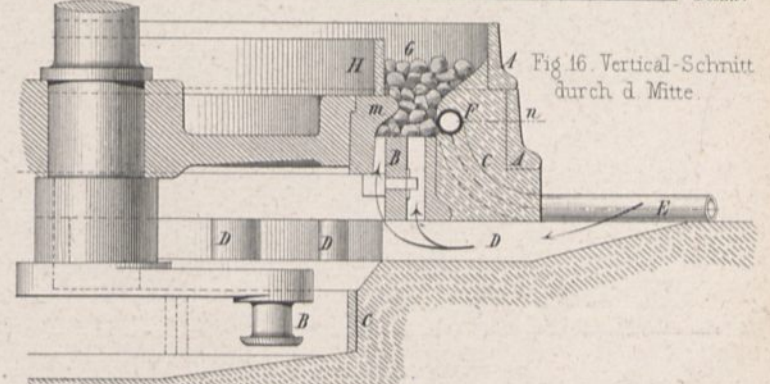


Fig. 16. Vertical-Schnitt durch d. Mitte.

Maasst. zu Fig. 14. 1/60 n. Gr.

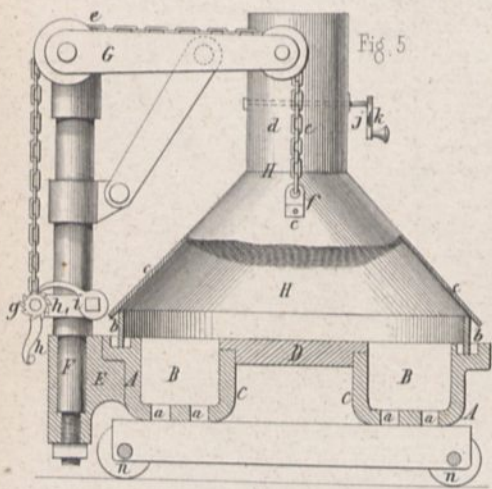


Fig. 5

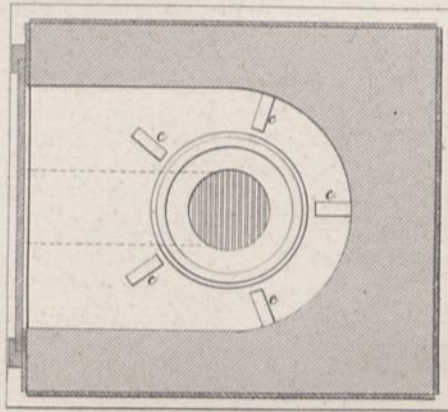


Fig. 8

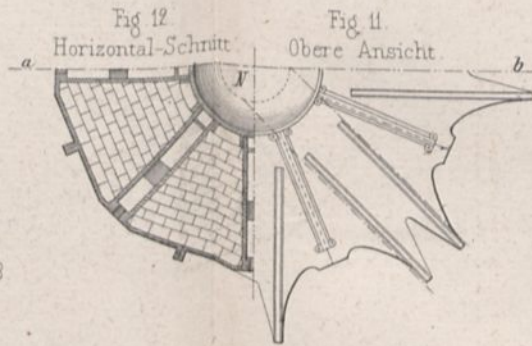


Fig. 12 Horizontal-Schnitt

Fig. 11 Obere Ansicht

Radreifen-Glühofen zu Schwerin.

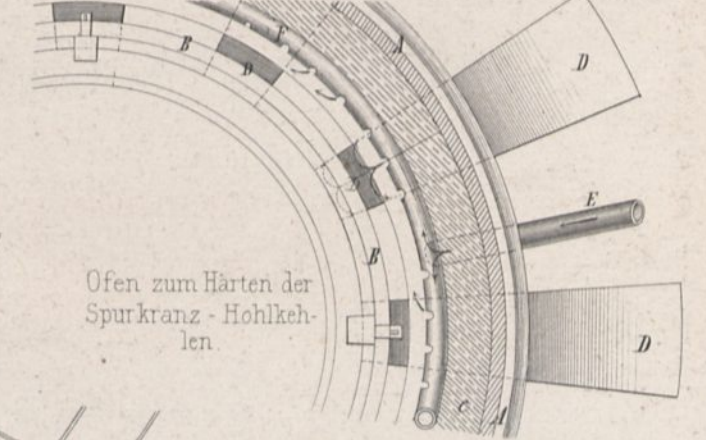
Maasst. 1/50 n.Gr.



Fig. 7

Ofen zum Härten der Spurkranz-Hohlkehlen.

Fig. 17. Horizontal-Schnitt m-n nach Abnahme des Rads.



Battel's transportabler Glühofen.

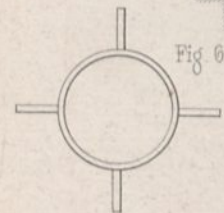


Fig. 6

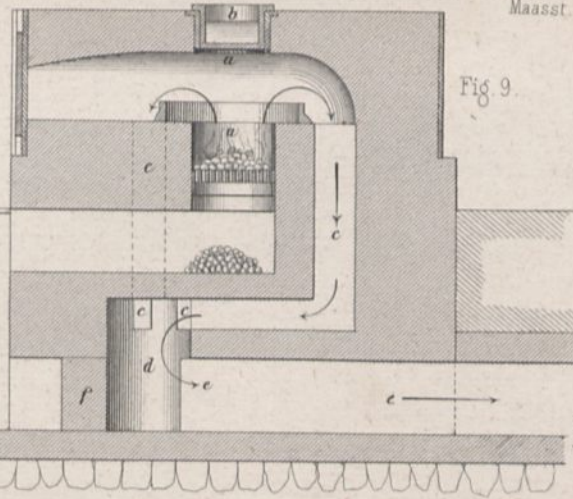


Fig. 9

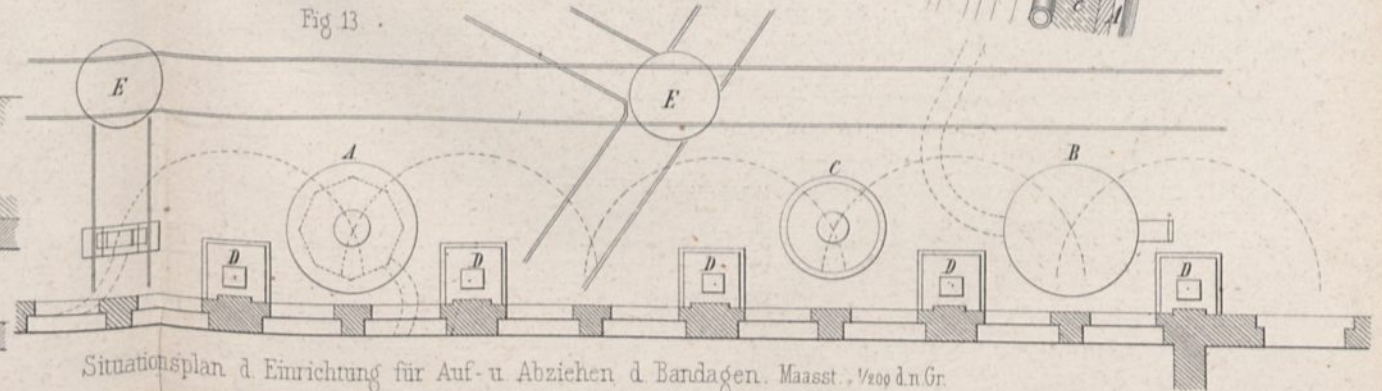
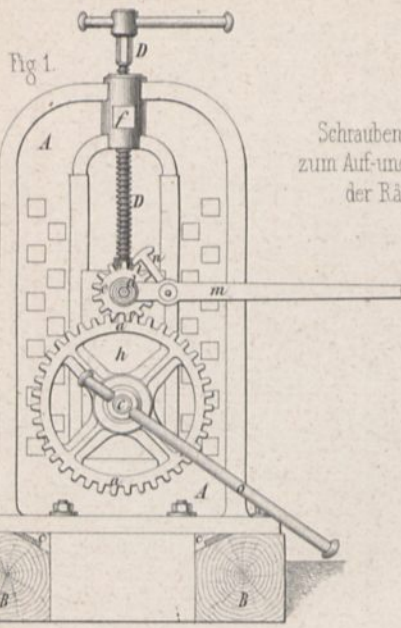


Fig. 13

Situationsplan d. Einrichtung für Auf- u. Abziehen d. Bandagen. Maasst. 1/200 d.n.Gr.



Schraubenpresse zum Auf- und Abziehen der Räder.

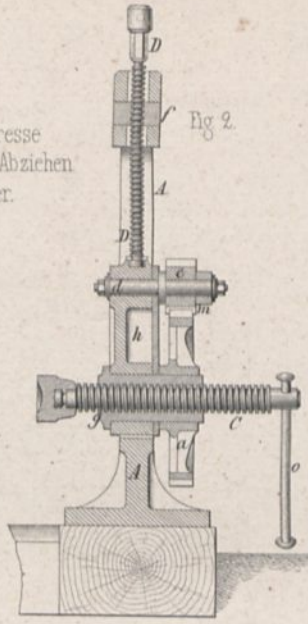
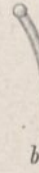


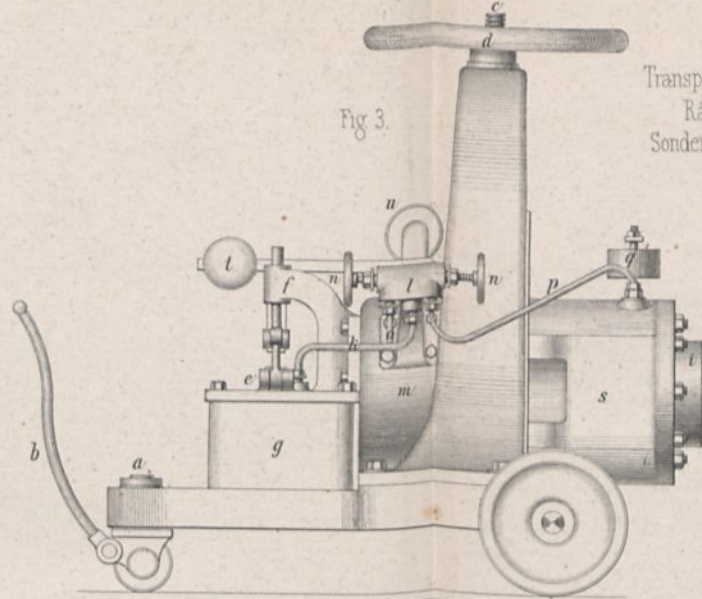
Fig. 2.



b

b

Fig. 3.



Transportable hydraulische Räderpresse von Sondermann und Stier in Chemnitz. $\frac{1}{20}$ d. nat. Gr.

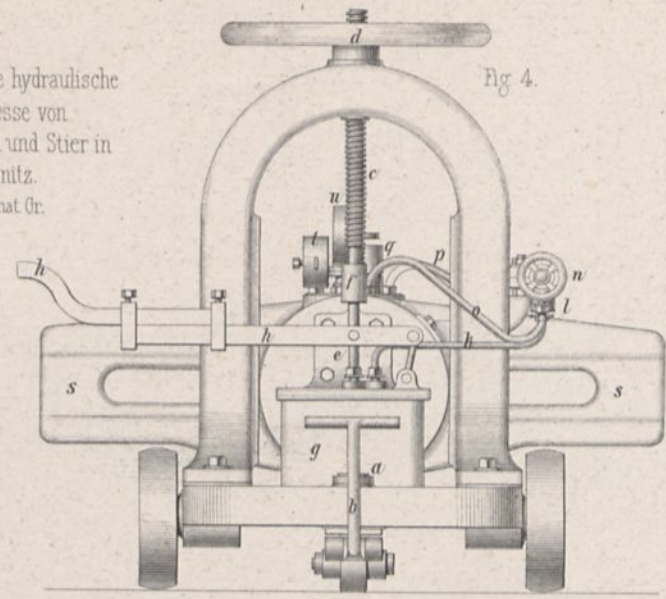


Fig. 4.



Fig. 8. Beweglicher Ständer.

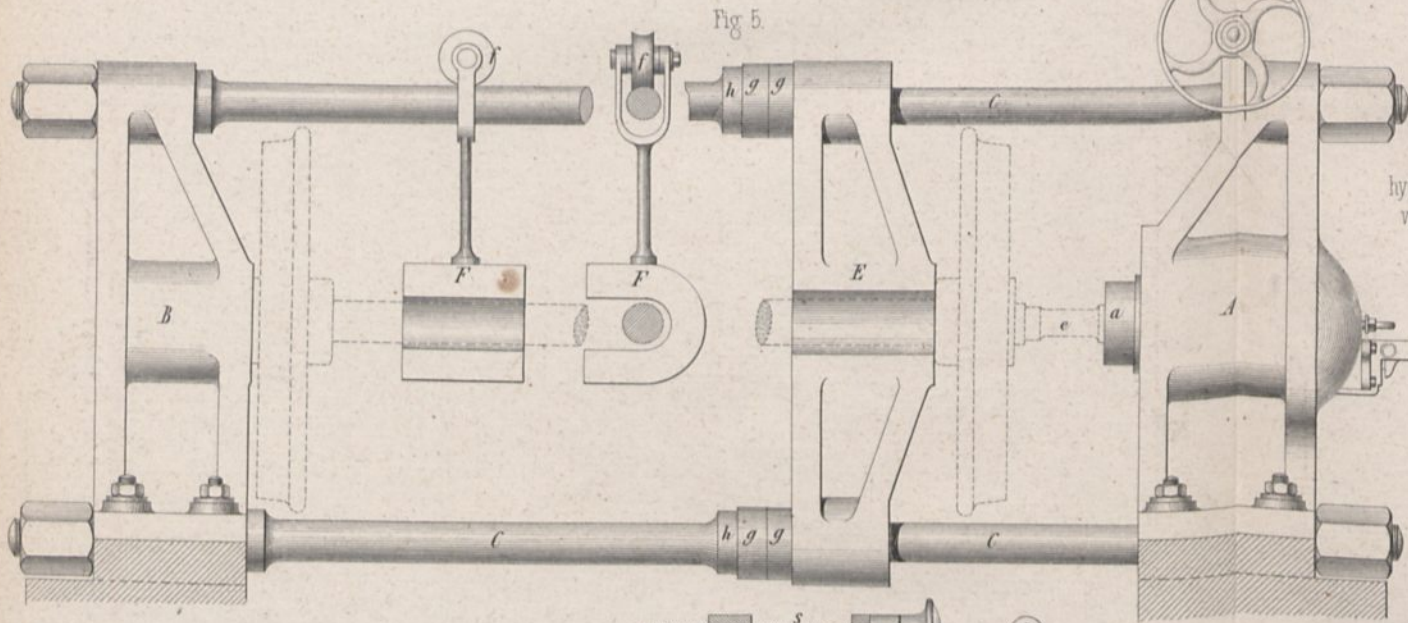


Fig. 5.

Stabile hydraulische Räderpresse von Joh. Zimmermann in Chemnitz. $\frac{1}{20}$ d. n. Gr.

$\frac{1}{20}$ d. n. Gr.

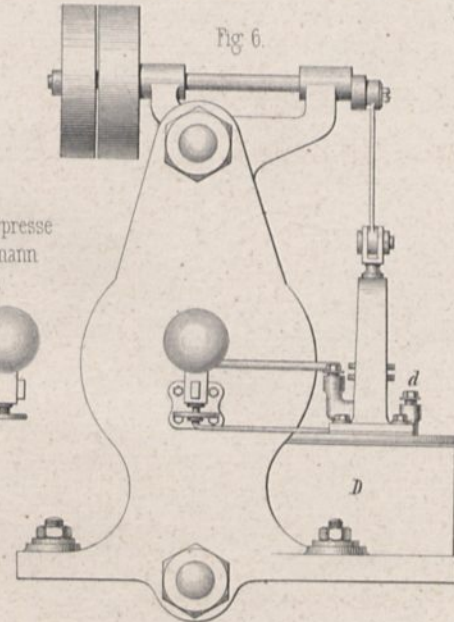


Fig. 6.

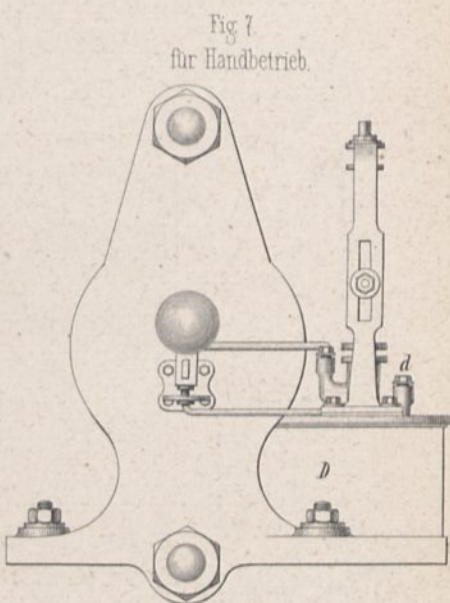


Fig. 7. für Handbetrieb.

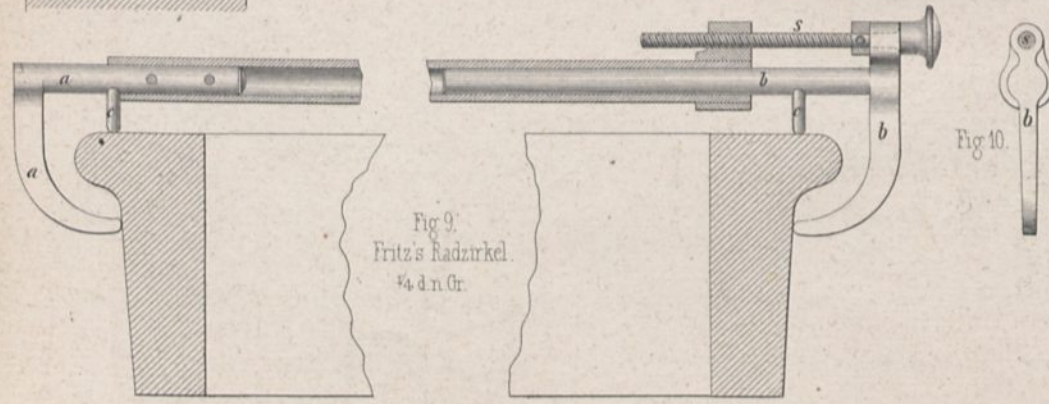


Fig. 9. Fritz's Radzirkel. $\frac{1}{4}$ d. n. Gr.

Fig. 10.

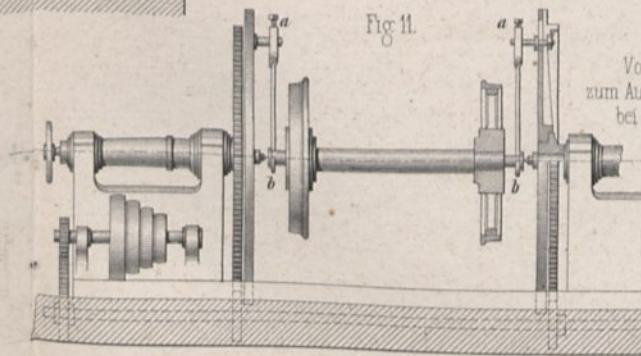


Fig. 11.

Vorrichtung zum Aufheben der Räder bei den Drehbänken.

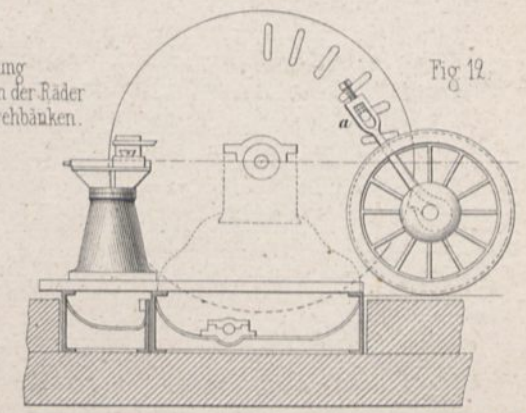
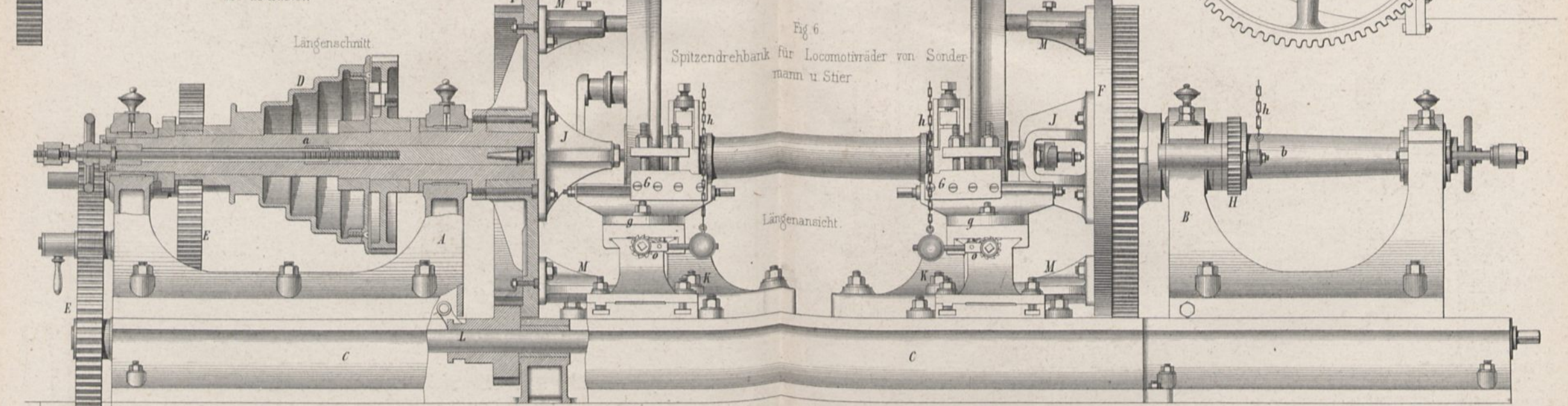
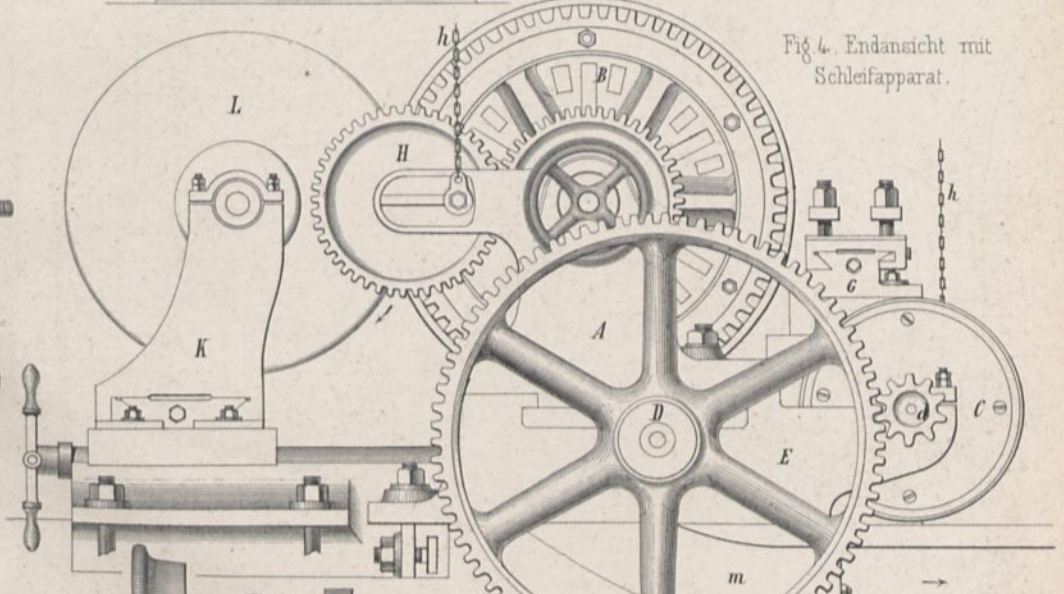
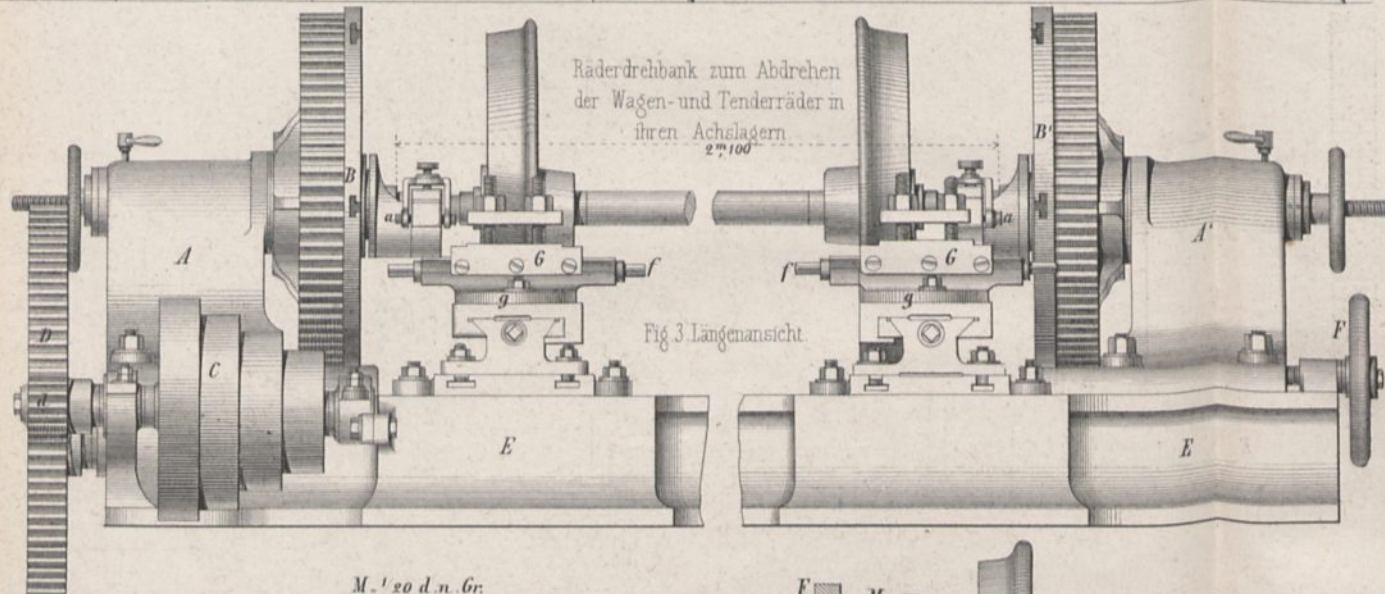
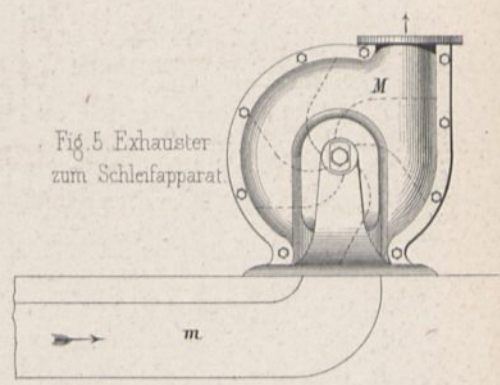
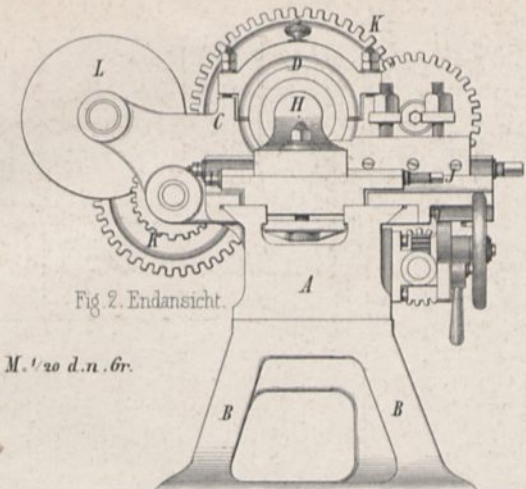
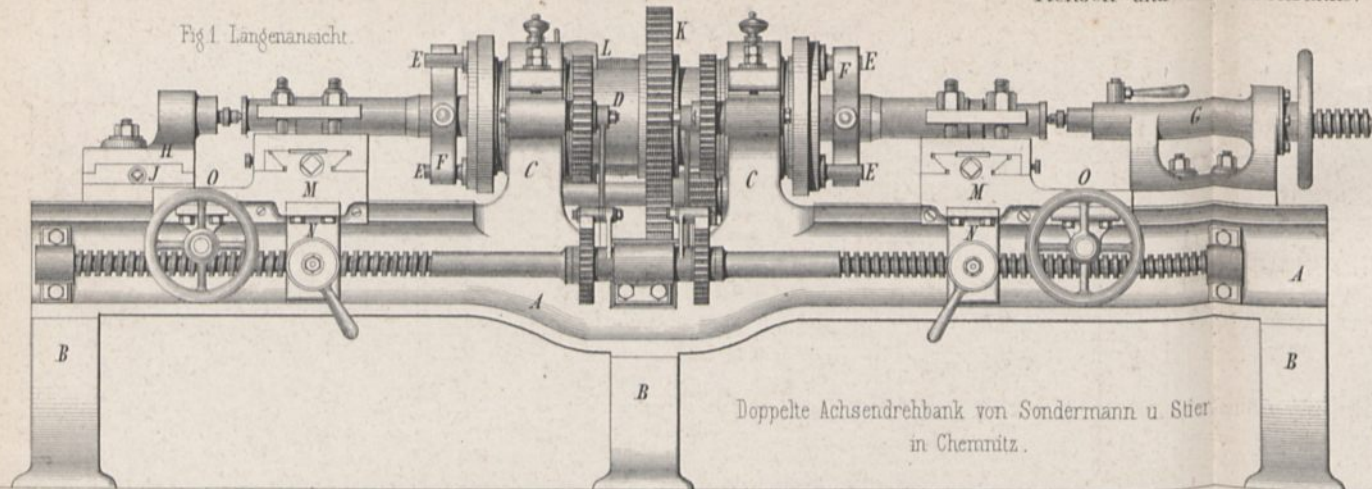
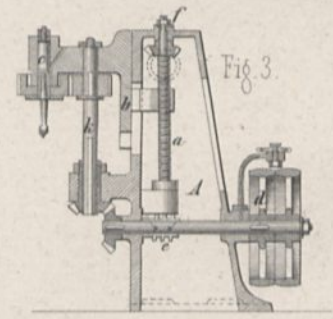
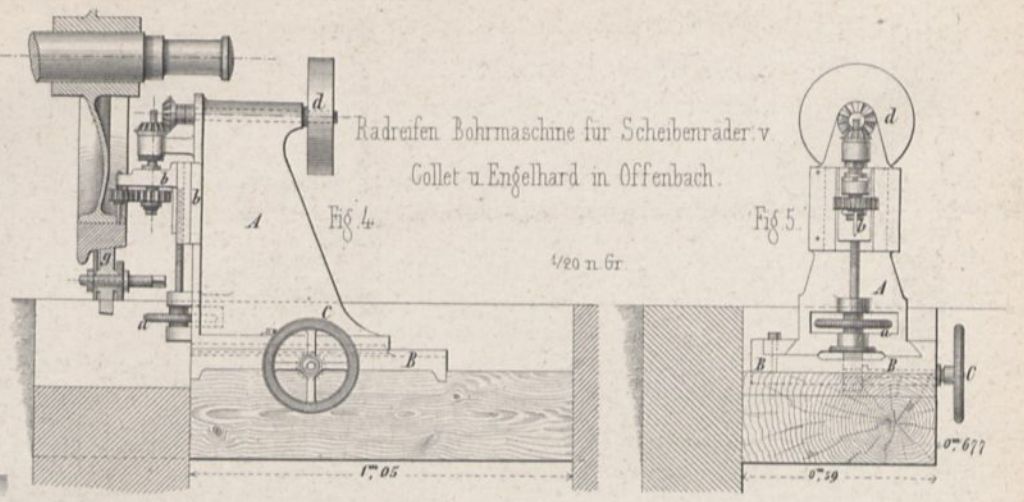
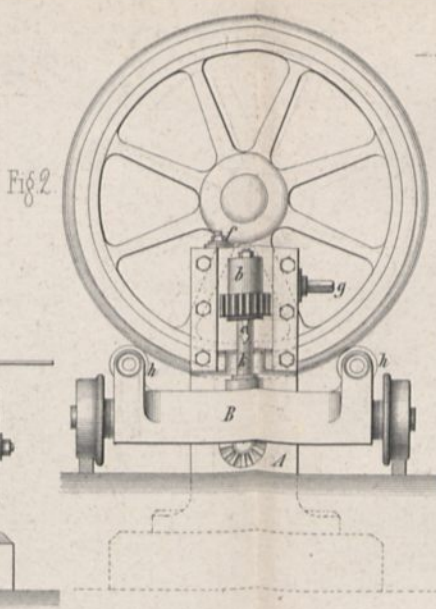
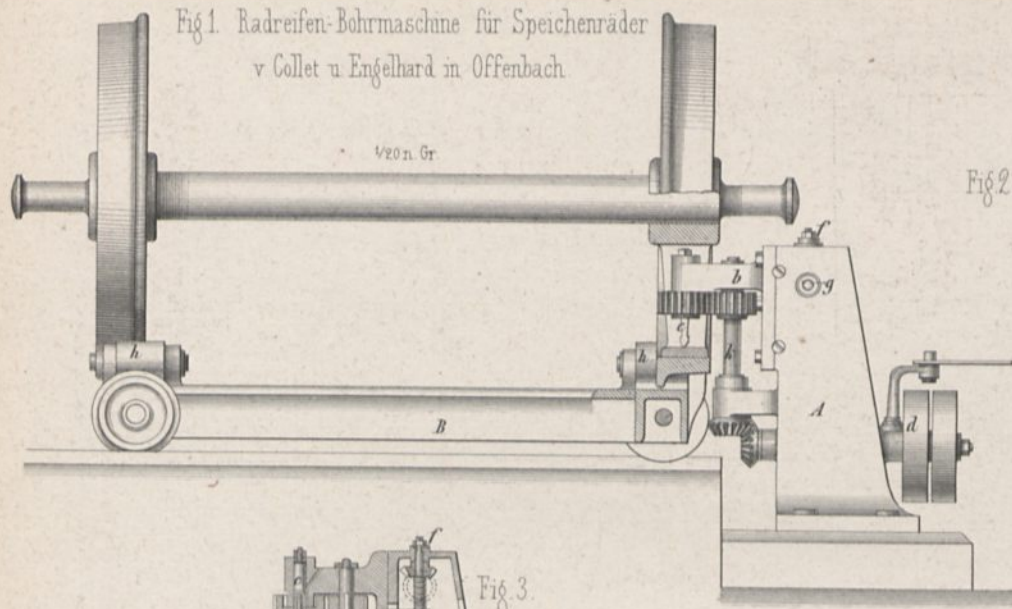
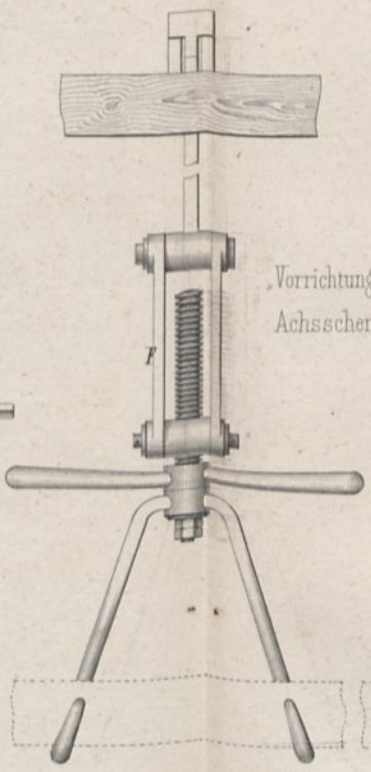
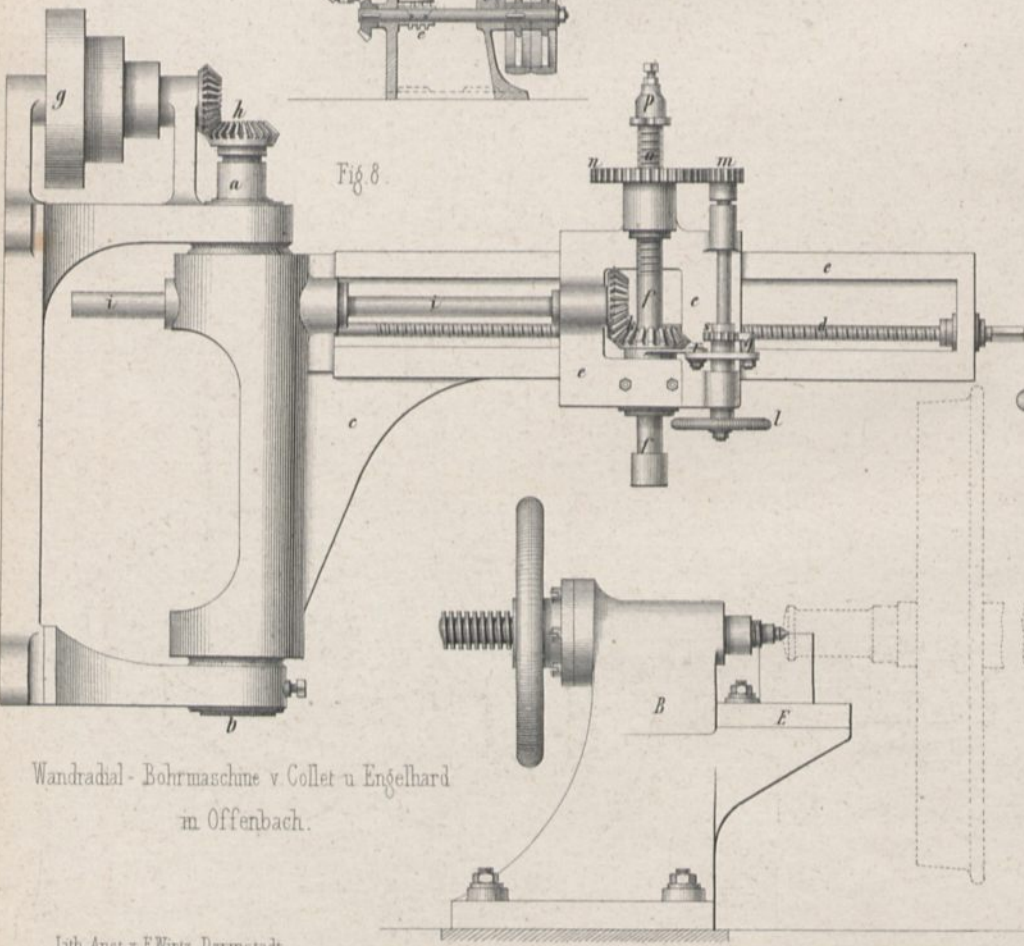
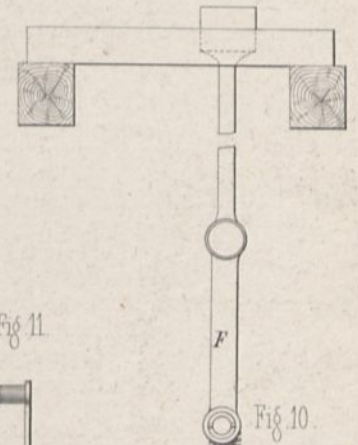
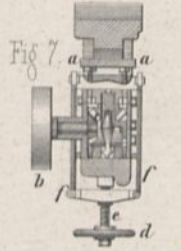
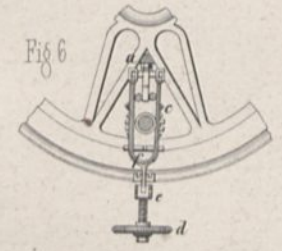


Fig. 12.

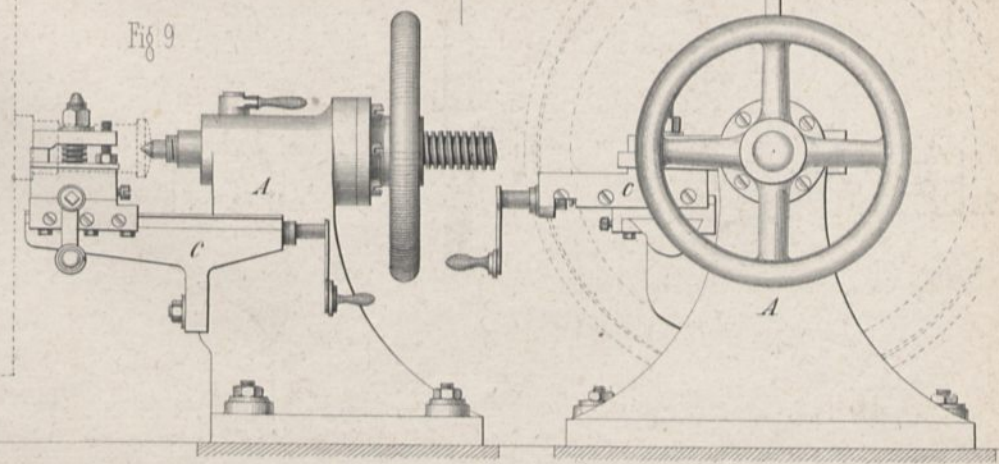
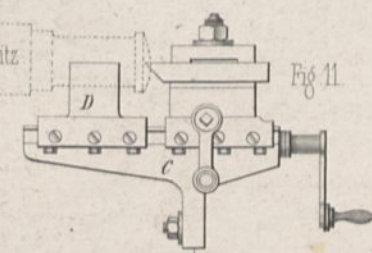




Sammams Radreifenbohrmaschine. 1/20 n. Gr.



Vorrichtung zum Nachdrehen u Können der Achsschenkel v Joh Zimmermann in Chemnitz



1/16 d. n. G.

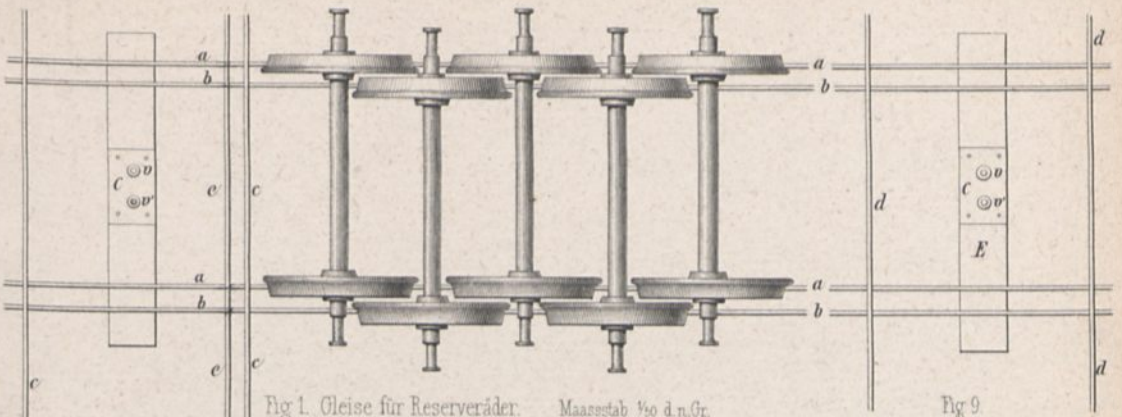


Fig. 1. Gleise für Reserveräder. Maassstab 1/50 d.n.Gr.

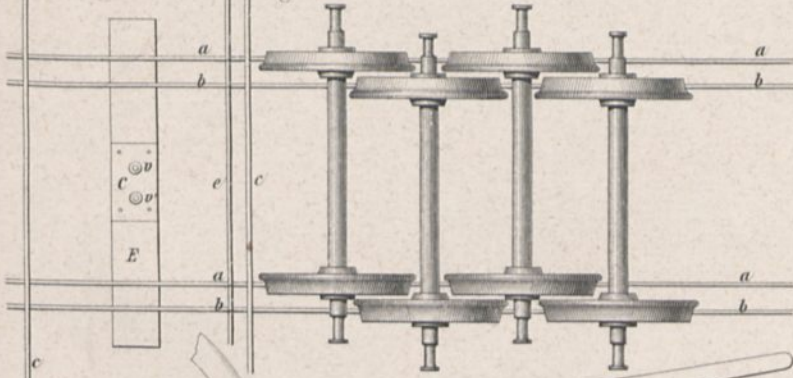


Fig. 2.

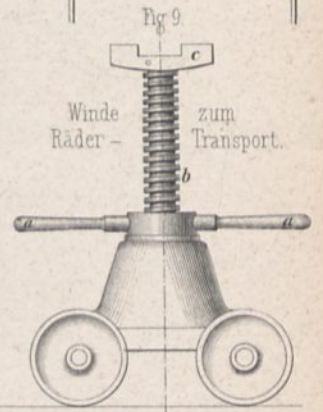
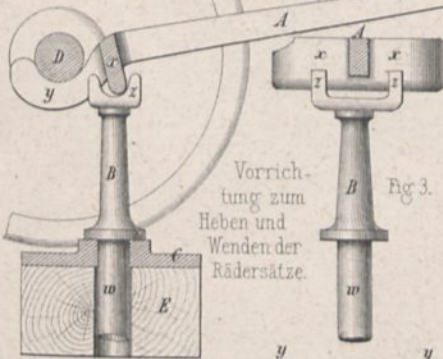


Fig 9

Winde Räder - zum Transport.



Vorrichtung zum Heben und Wenden der Radersätze.

Fig. 3.

Mobile Drehscheibe für Radersätze.

1/20 d.n.Gr.

Fig 6 Ansicht.

Fig 7 Schnitt M N.

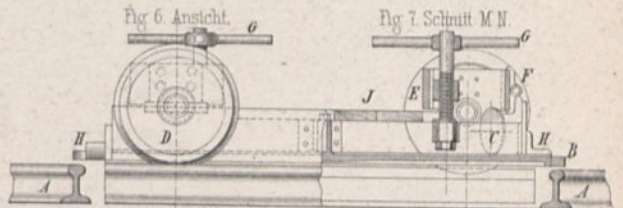


Fig 8 Grundriss.

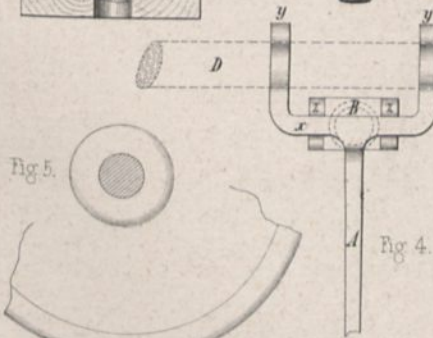
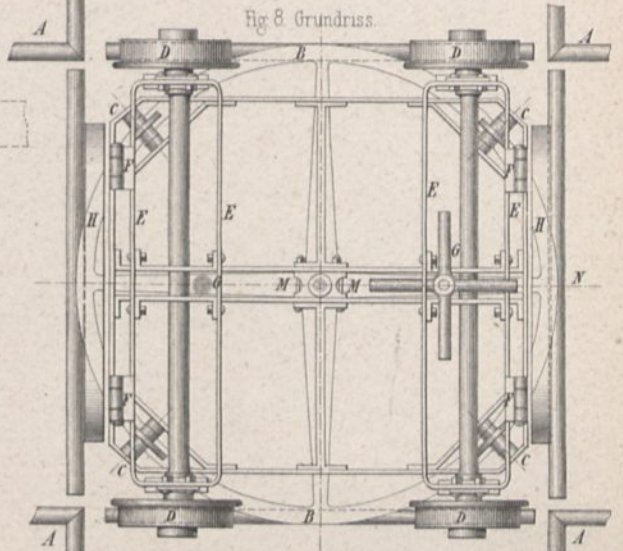
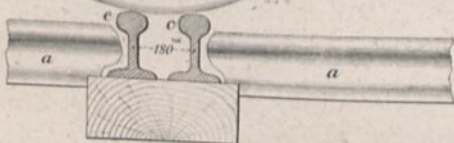


Fig. 5.

Fig. 4.



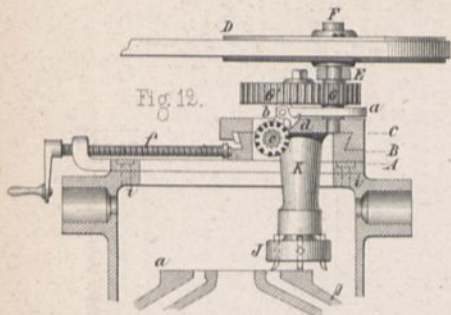


Fig. 12. Luschka's Fraismaschine zum Planiren abgenutzter Schieberflächen.

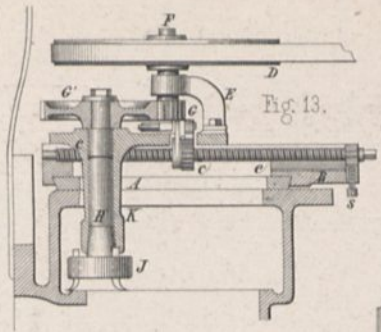


Fig. 13. Webster's Bohrwandbohrer.

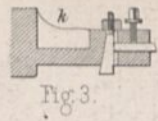


Fig. 3.

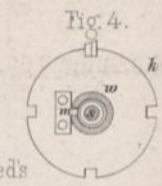


Fig. 4.

Rice u. Evered's Rohrwandbohrer.

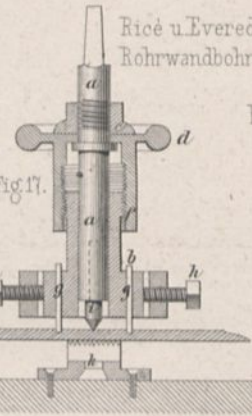


Fig. 17.

Fig. 4^a

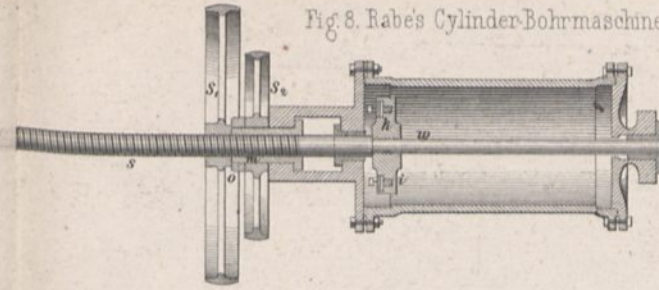


Fig. 8. Rabé's Cylinder-Bohrmaschine.

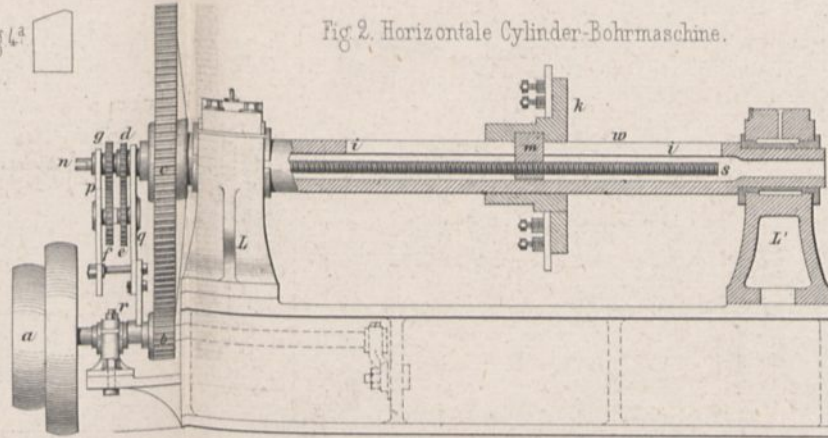


Fig. 2. Horizontale Cylinder-Bohrmaschine.

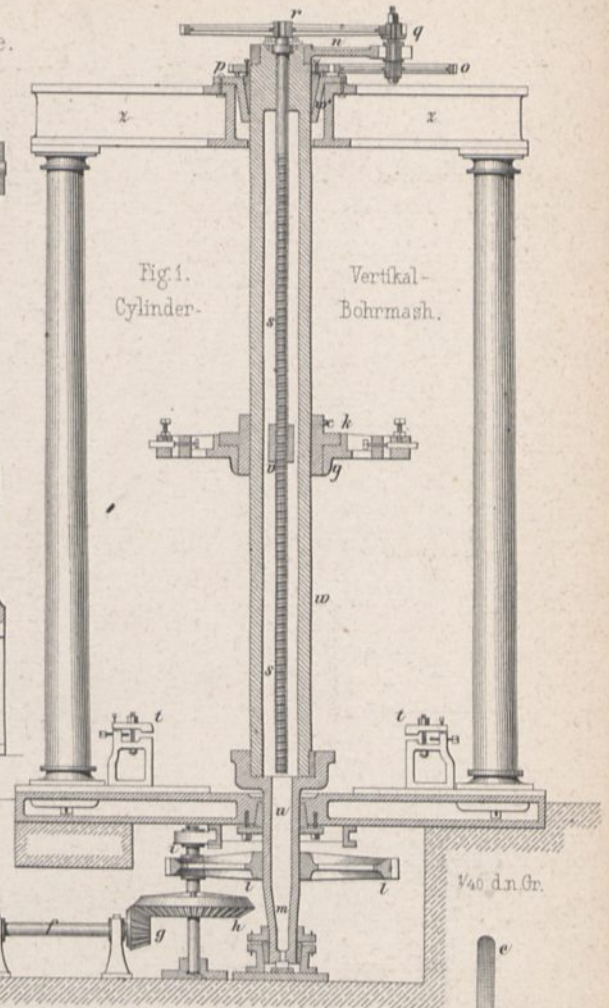


Fig. 1. Cylinder-Bohrmaschine. Vertikal-Bohrmaschine.

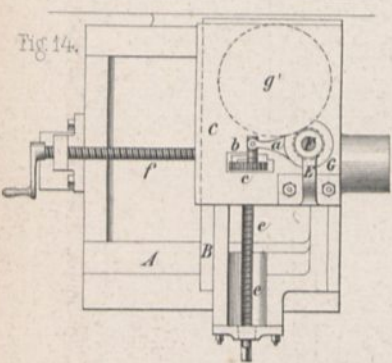


Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.

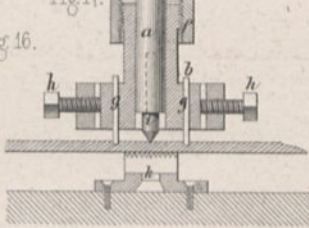


Fig. 18.

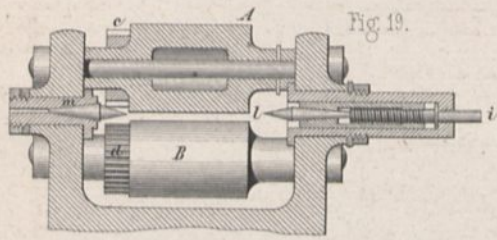


Fig. 19.

Ramsbottom's Maschine zum Geradrachten und Centriren der Stehbolzen.

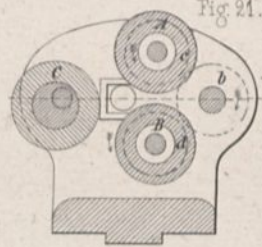


Fig. 21.

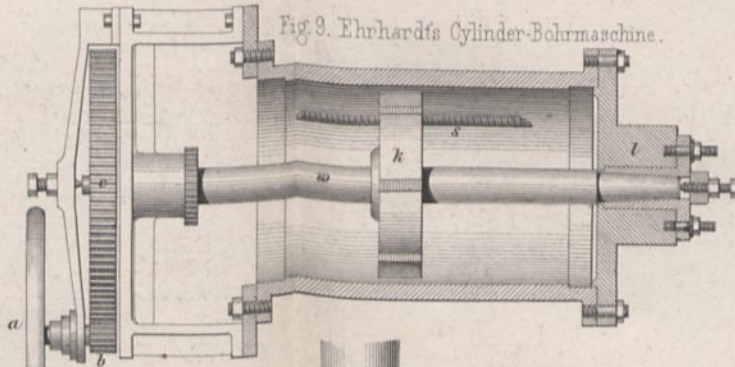


Fig. 9. Ehrhard's Cylinder-Bohrmaschine.

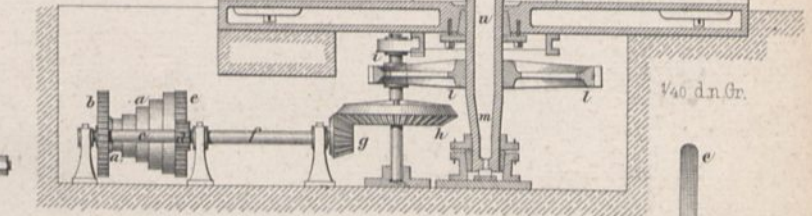


Fig. 7. Bussé's Cylinder-Bohrmaschine.

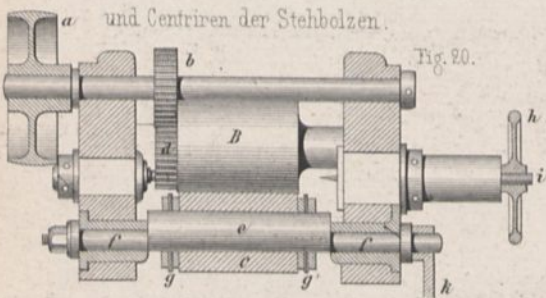


Fig. 20.

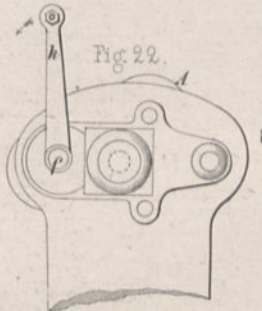


Fig. 22.

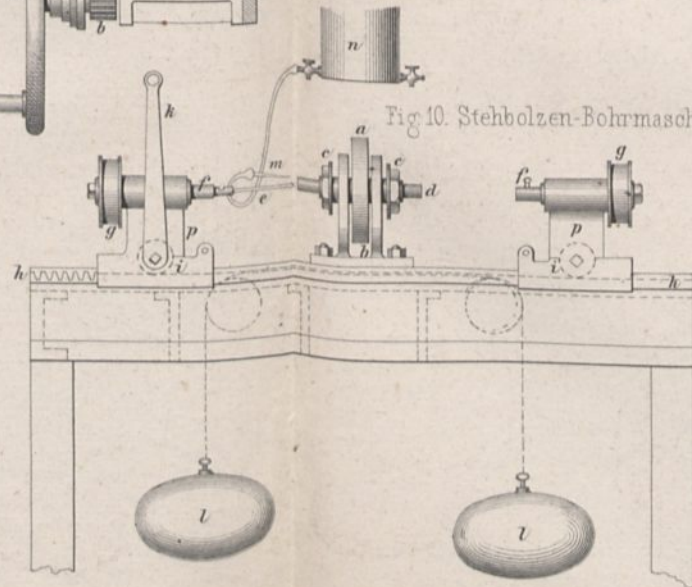


Fig. 10. Stehbolzen-Bohrmaschine.

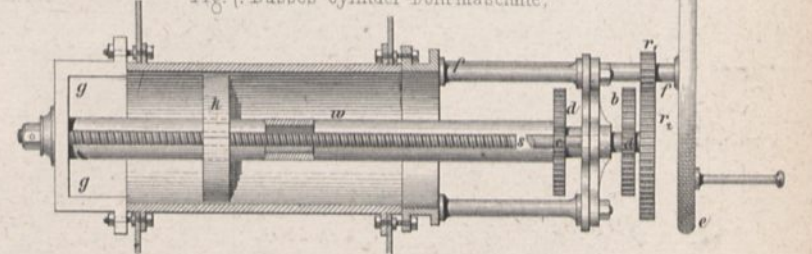


Fig. 6. Lausmann's Cylinder-Bohrmaschine.

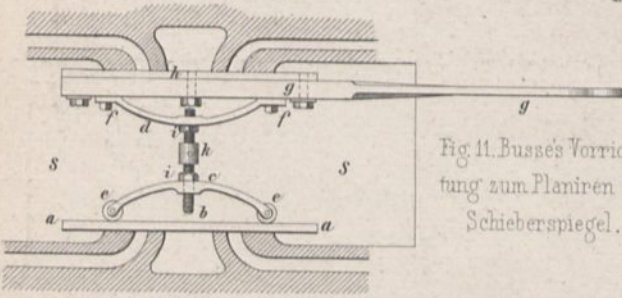


Fig. 11. Bussé's Vorrichtung zum Planiren der Schieberspiegel.

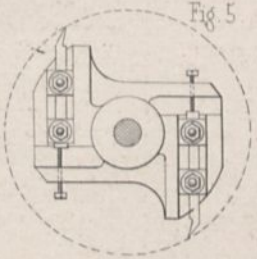


Fig. 5.

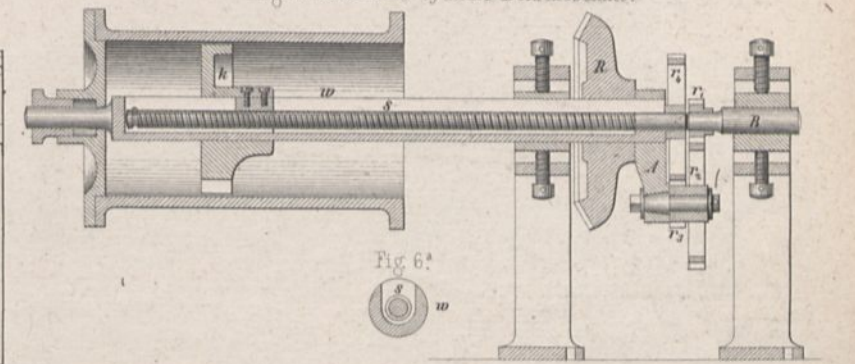
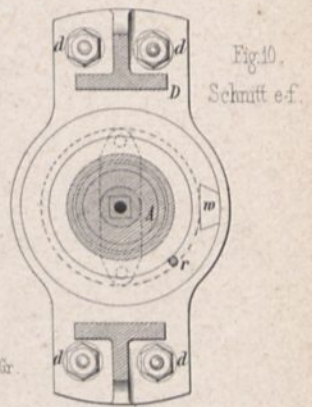
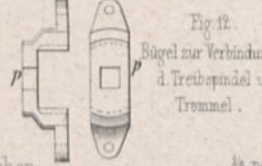
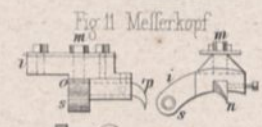
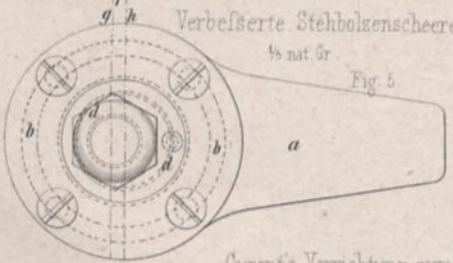
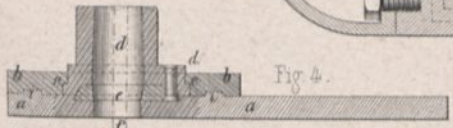
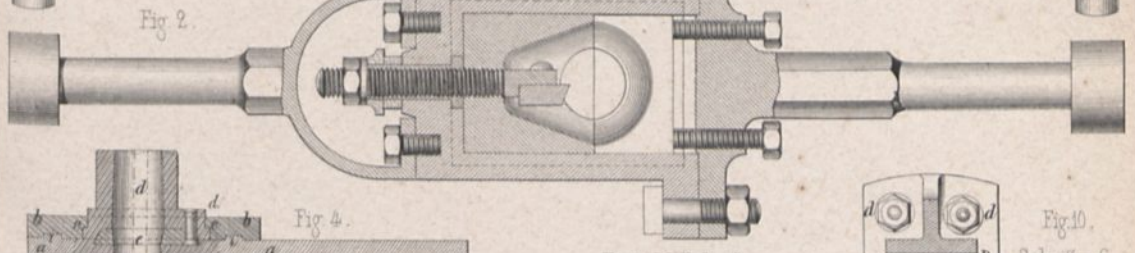
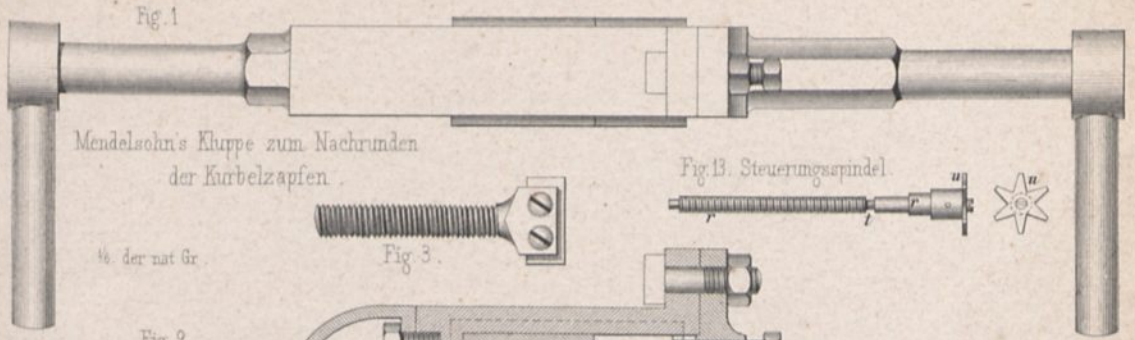


Fig. 6^a.



Curant's Vorrichtung zum Abdrehen-
einseitig abgenutzter Locomotiv-Kurbel-Zapfen

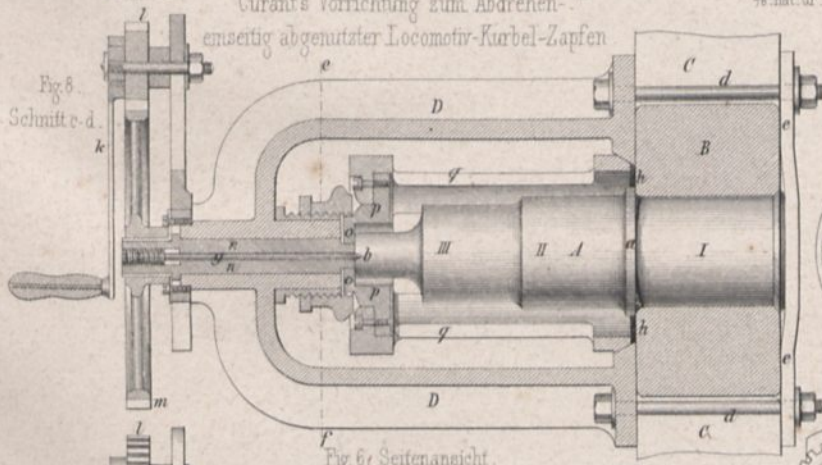
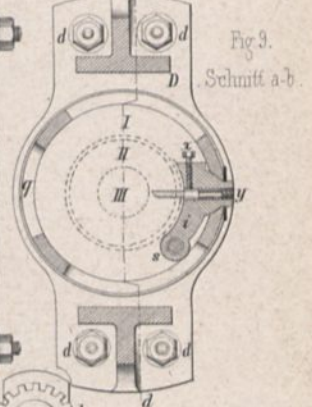
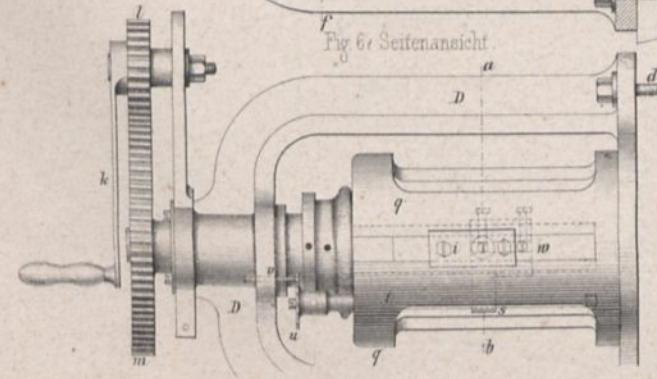


Fig. 8.
Schnitt e-d.



Siederohr-Fraismaschine

Fig 1. 1/4 nat Gr

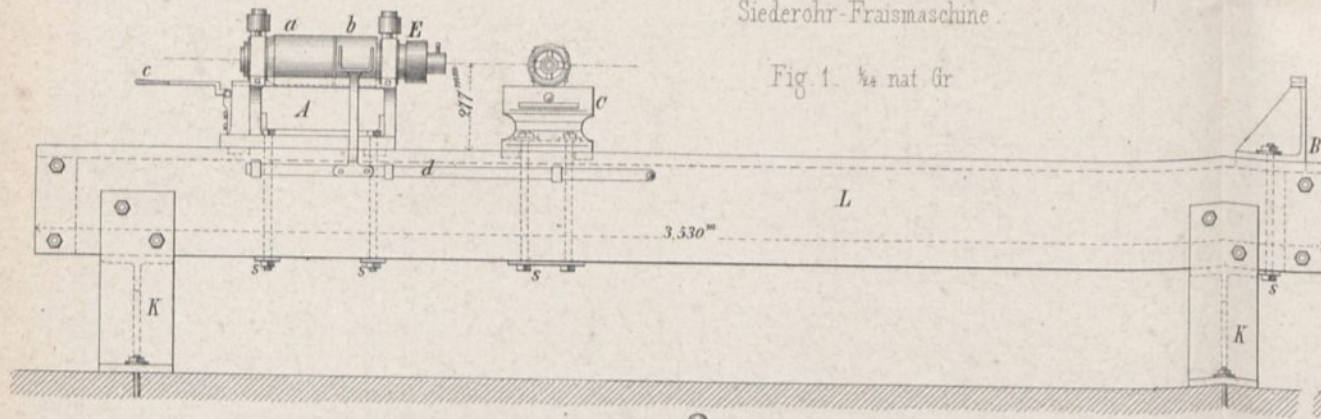


Fig 2.

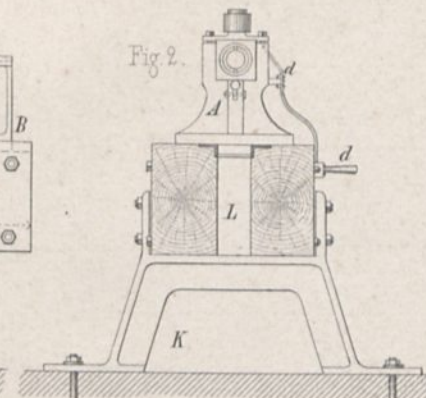


Fig 9.

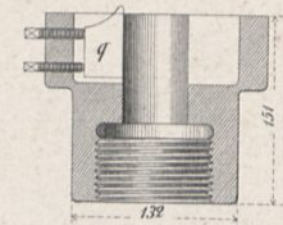


Fig 11.

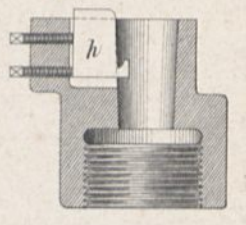


Fig 10.

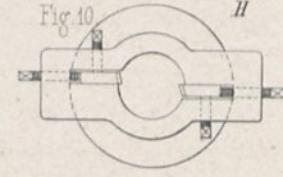


Fig 12.

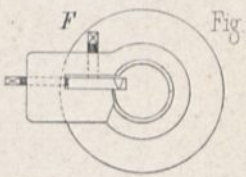


Fig 5.

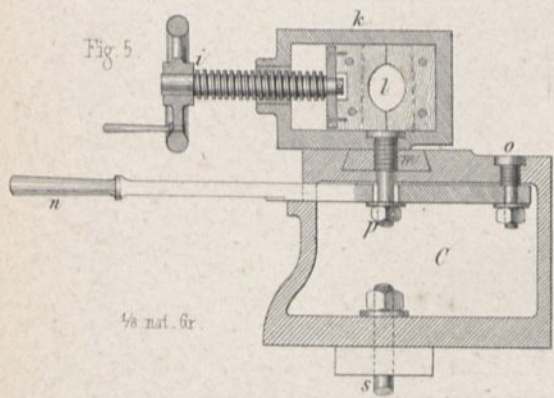


Fig 3.

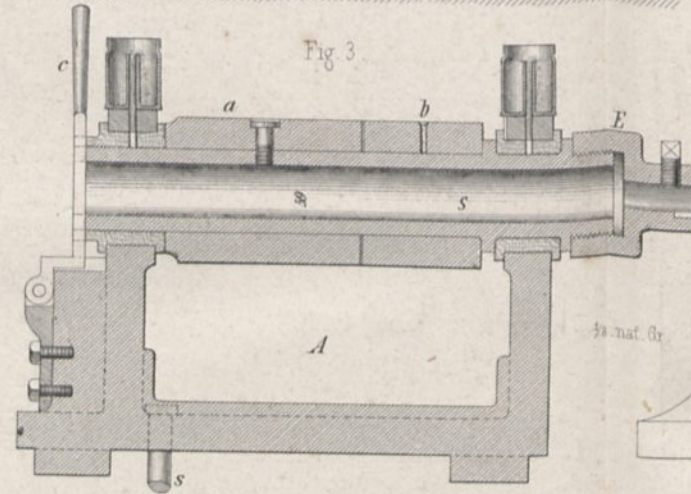


Fig 4.

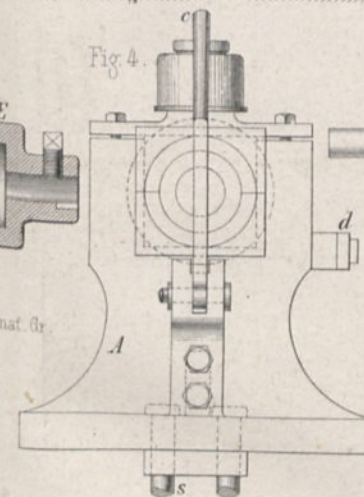


Fig 8.

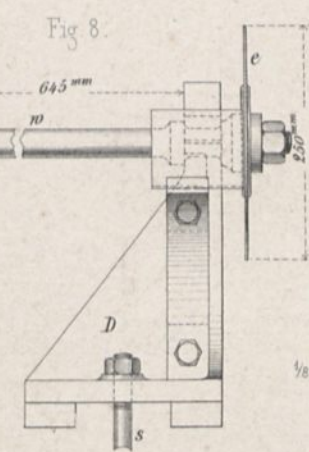


Fig 7.

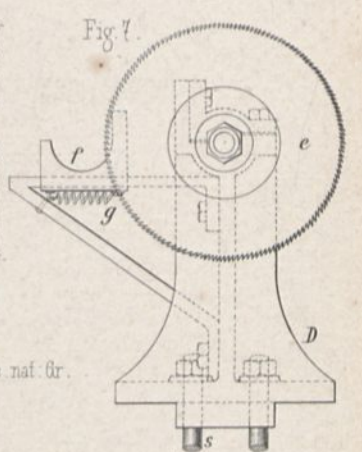


Fig 6.

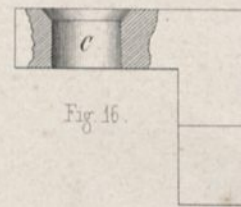
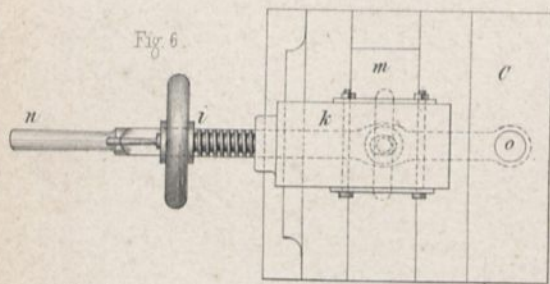
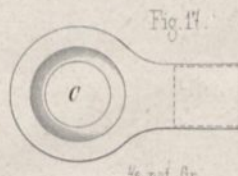


Fig 17.



A P. K. Ferdinands - Nordbahn
Siederohr-Werkstätte in Wien.

Rohrbohr - Apparat

Fig 19.

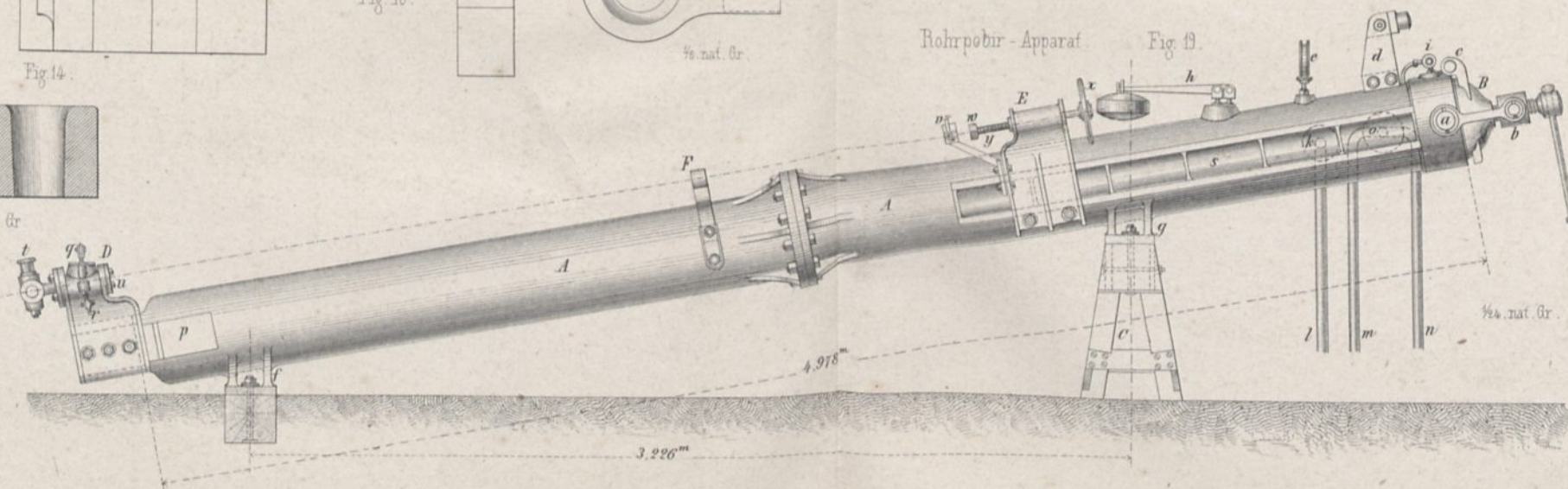


Fig 18.

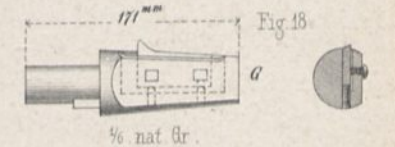


Fig 20.

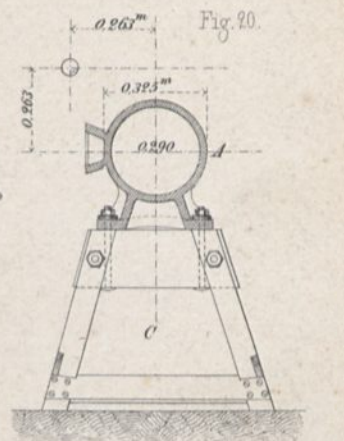
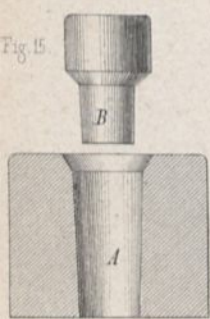


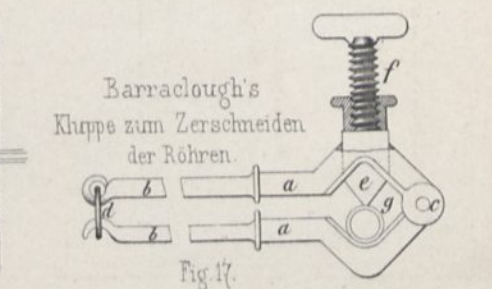
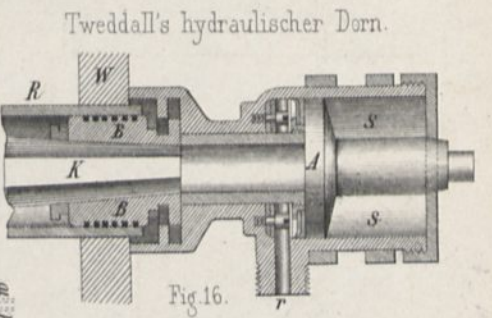
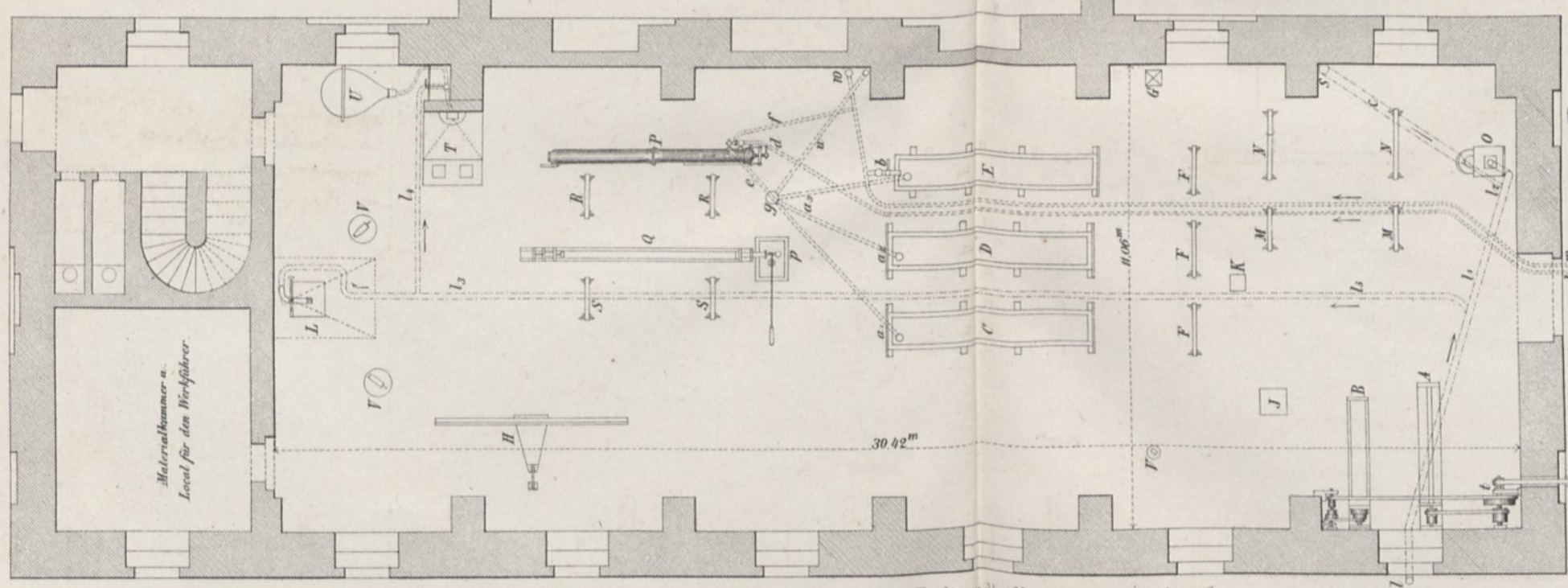
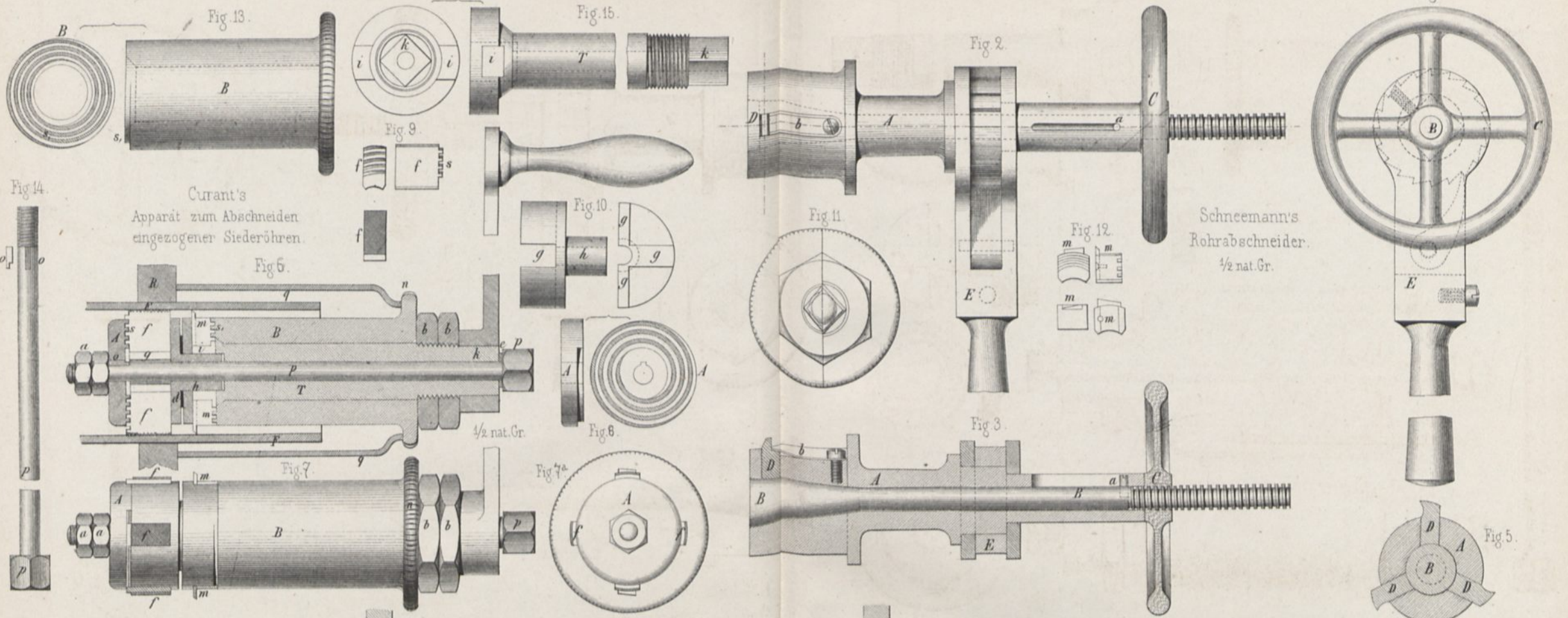
Fig 13.



1/8 nat Gr

Fig 15.





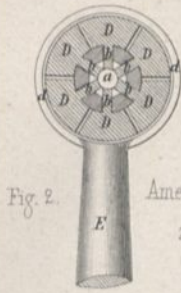


Fig. 2.

Amerikanisches Werkzeug zum Eindichten.

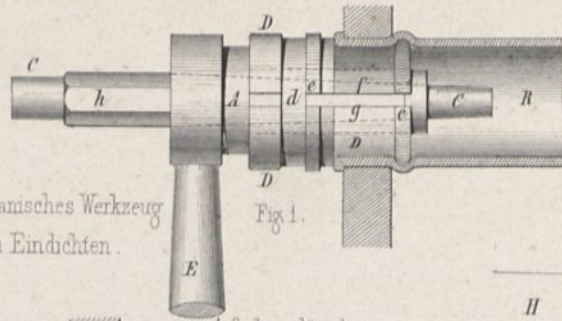


Fig. 1.

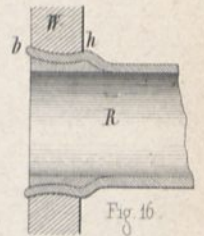


Fig. 16.

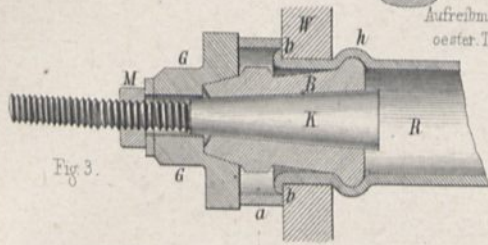


Fig. 3.

Aufreibmaschine der oester. Theissbahn

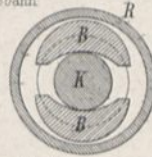


Fig. 4.

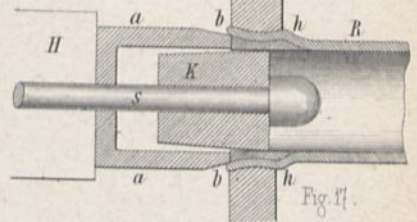


Fig. 11.

Lloyd's Dicht- und Brandringe

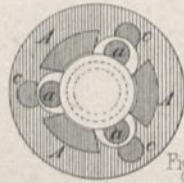


Fig. 6.

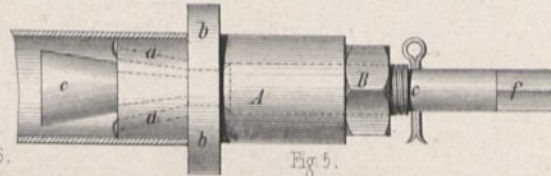


Fig. 5.

Thomson's Werkzeuge zum Befestigen der Siederöhren.

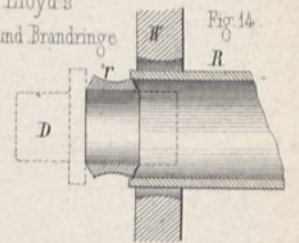


Fig. 14.

Lloyd's Dicht- und Brandringe

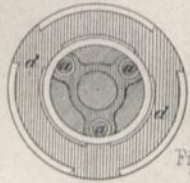


Fig. 8.

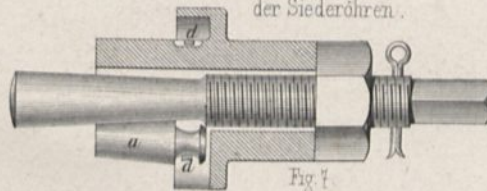


Fig. 7.

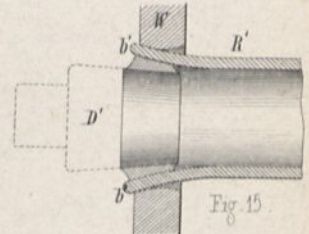


Fig. 15.

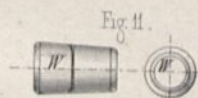


Fig. 11.

Dudgeon's Werkzeug zum Rohreindichten

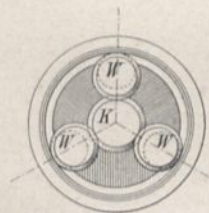


Fig. 10.

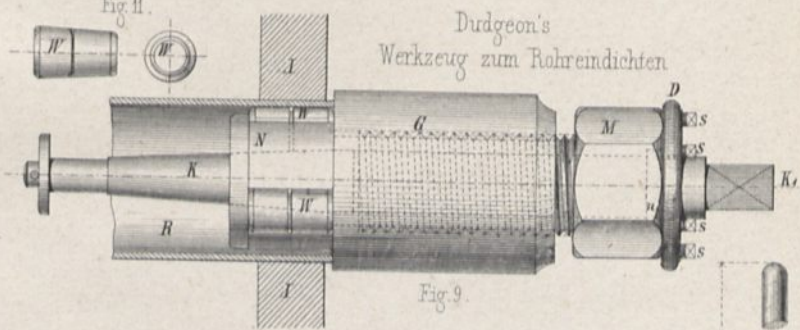


Fig. 9.

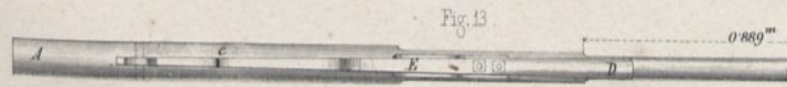


Fig. 13.

Ramsbottom's Abschneidevorrichtung.

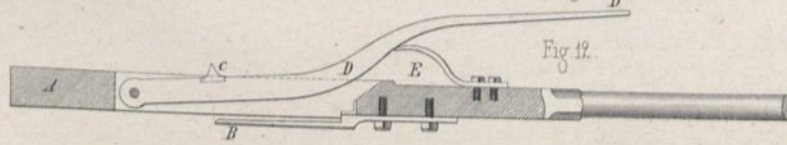
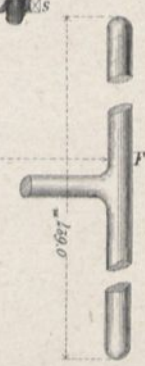


Fig. 12.



Zehntheilige Brückenwaage für Locomotiven.
im Centralbahnhof Wien. (Oesterr. Staatsbahn Gesellsch.)

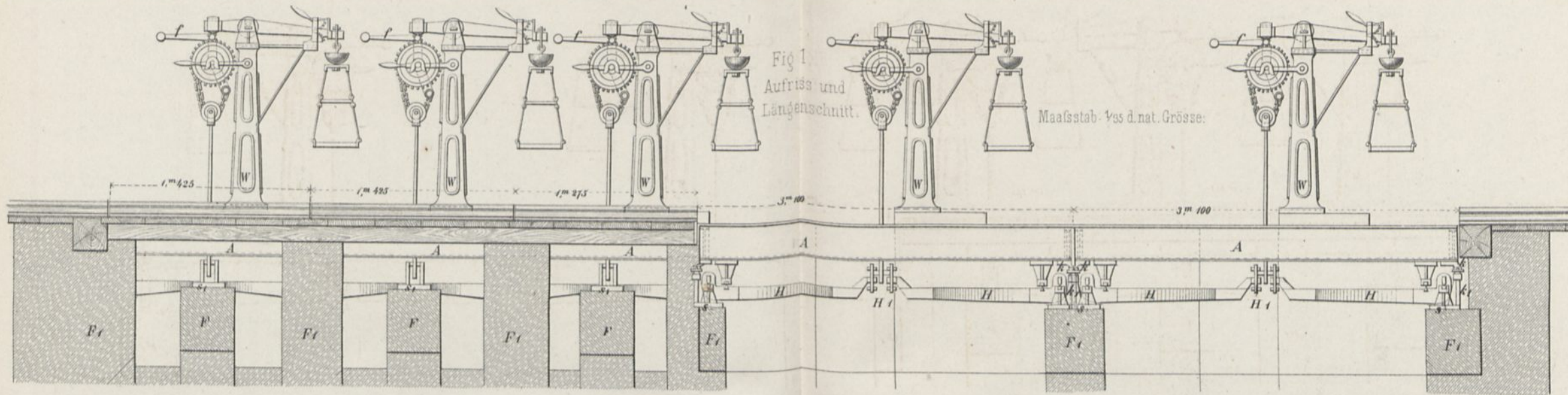


Fig. 2. Grundriss

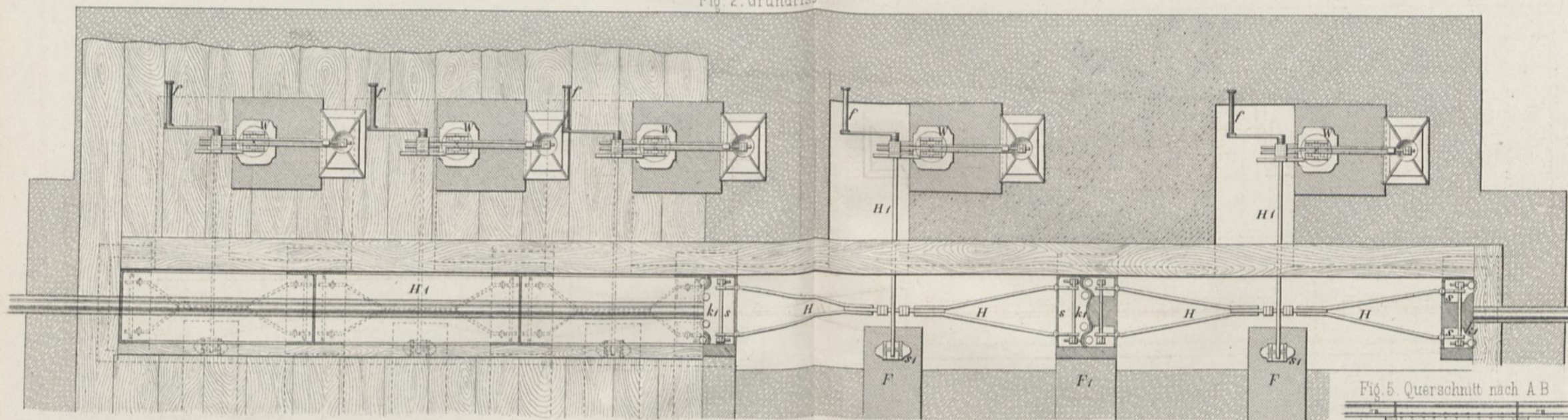


Fig. 5. Querschnitt nach A B

Zweithellige Brückenwaage zur Ermittlung der Radbelastung.

Fig. 3. Ansicht mit Durchschnitt des Fundamentes.

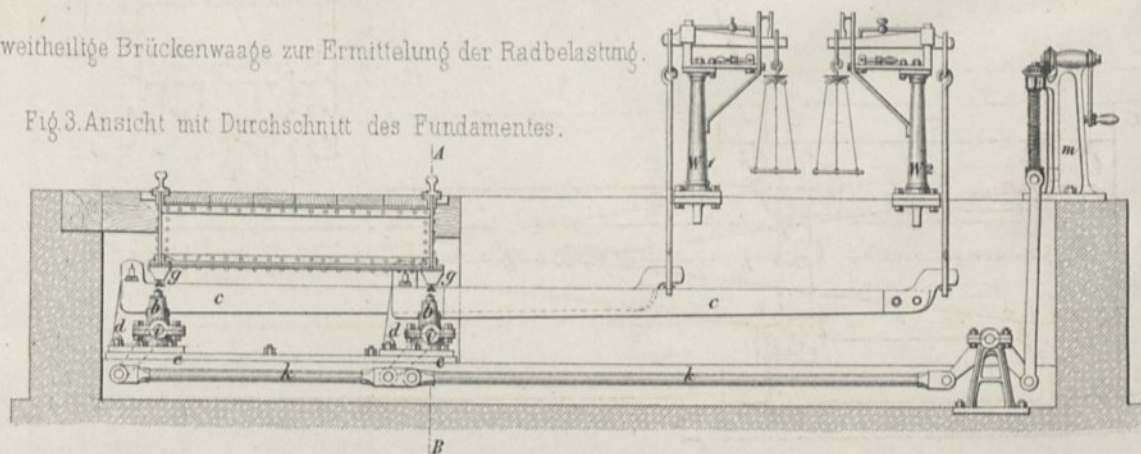
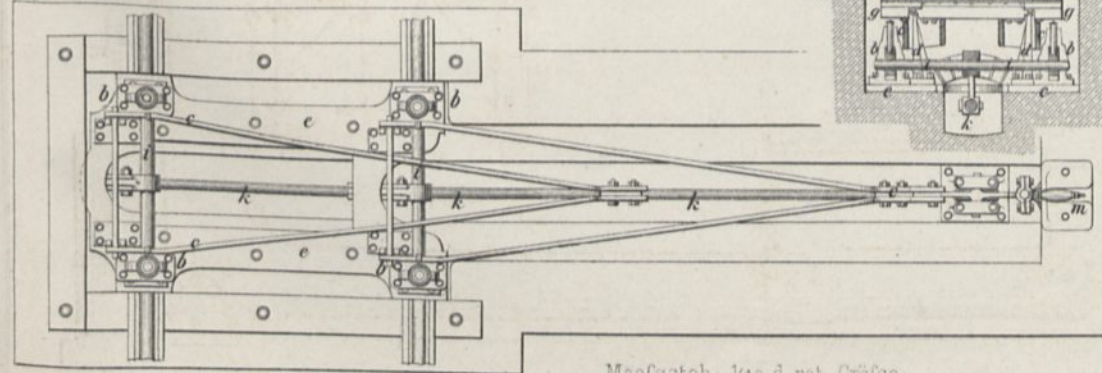
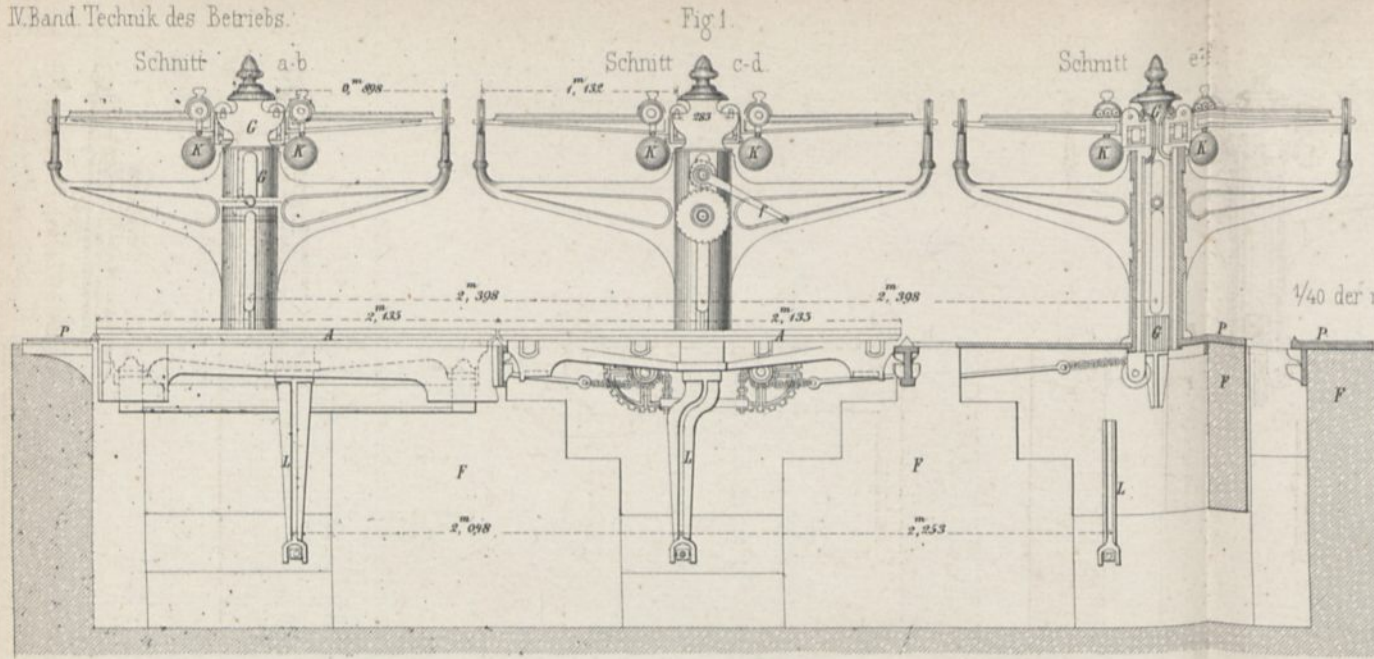


Fig. 4. Grundriss nach Fortnahme der Brücke.



Maafsstab: 1/4 d. nat. Gröfse.



Sechstheilige Locomotive-Brückenwaage
nach Hind's Patent
v. den königl. Sächsischen Staatsbahnen.

1/40 der nat. Gröfse

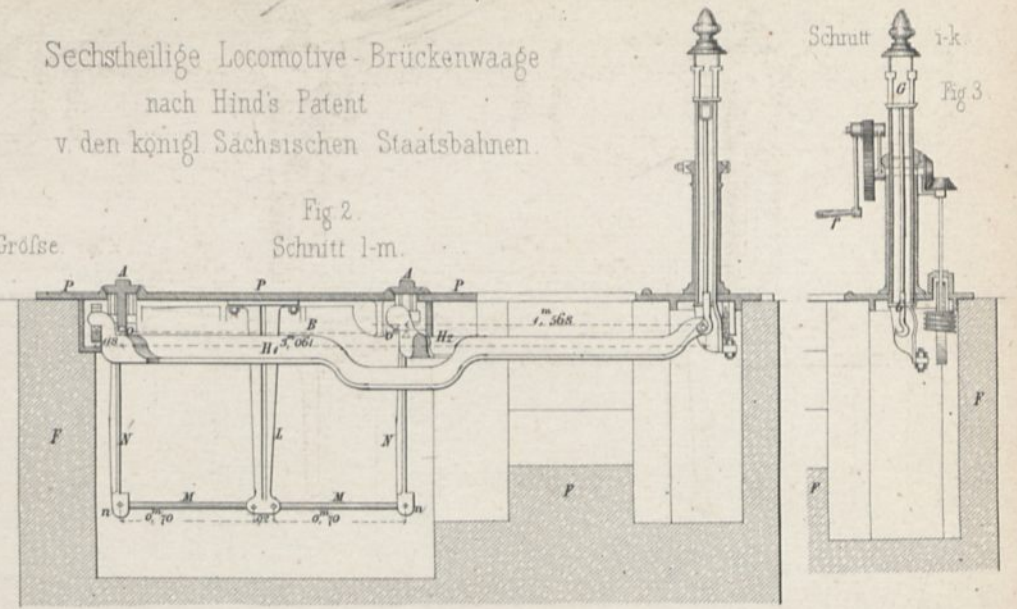


Fig. 2.
Schnitt l-m.

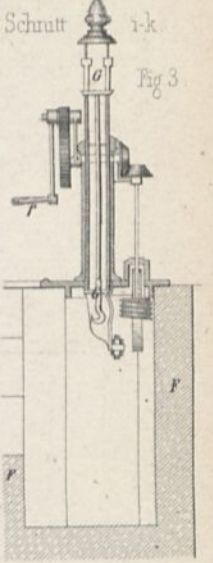


Fig. 3.

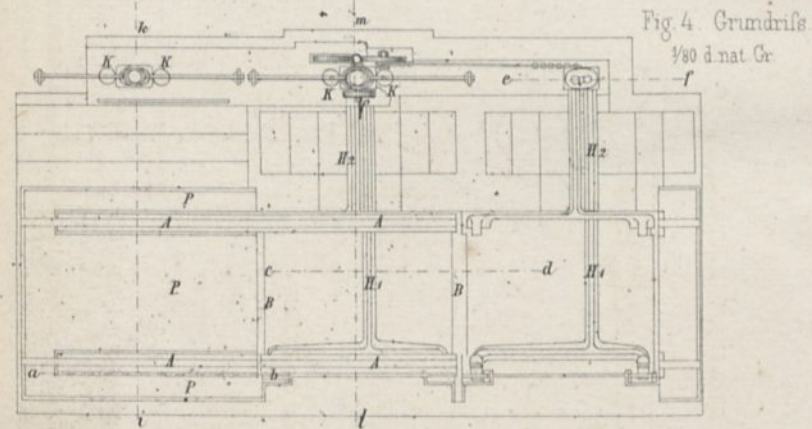


Fig. 4. Grundriss
1/80 d. nat. Gr.

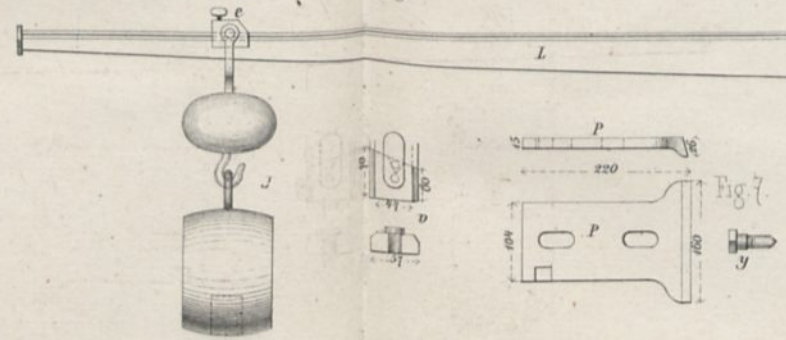


Fig. 5.

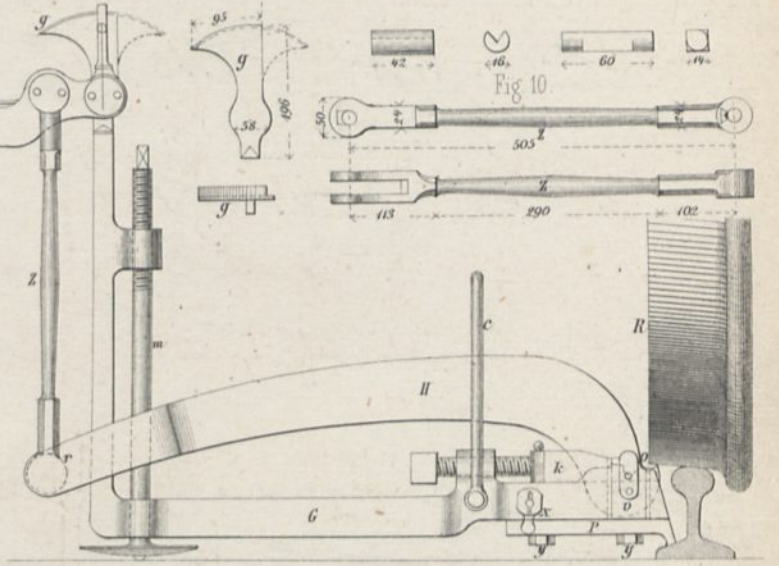


Fig. 7.

Fig. 10.

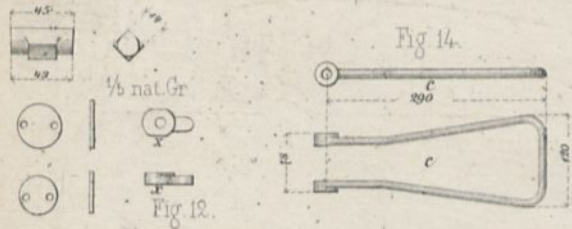


Fig. 12.

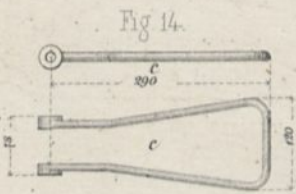


Fig. 14.

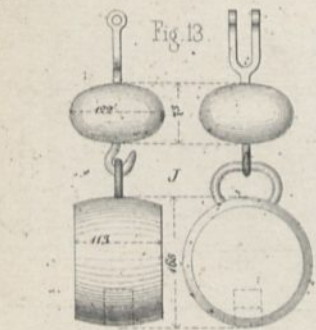


Fig. 13.

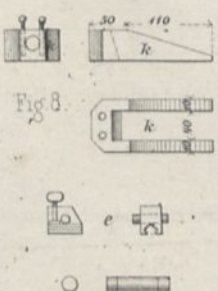


Fig. 8.

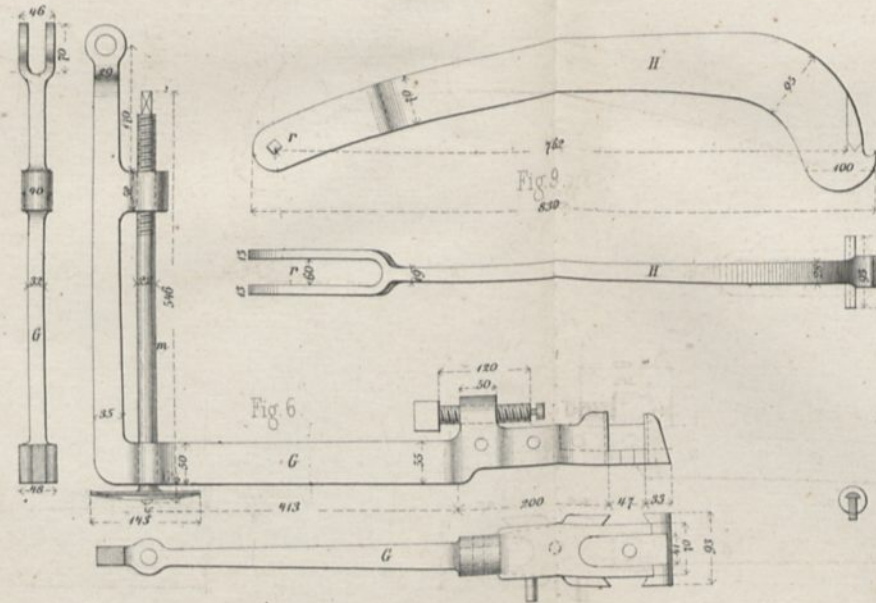


Fig. 9.

Fig. 6.

Transportabler Wägeapparat
für Locomotiven
(System Ehrhardt)
Maafstab 1/10 der nat. Gr.

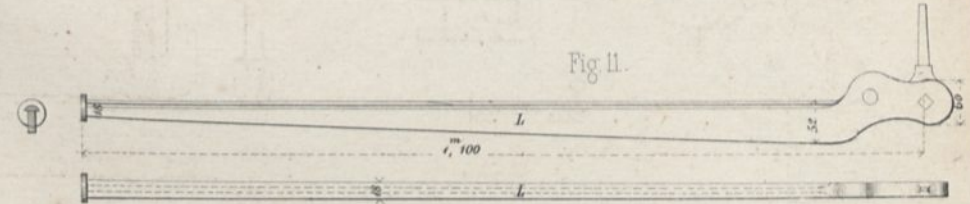
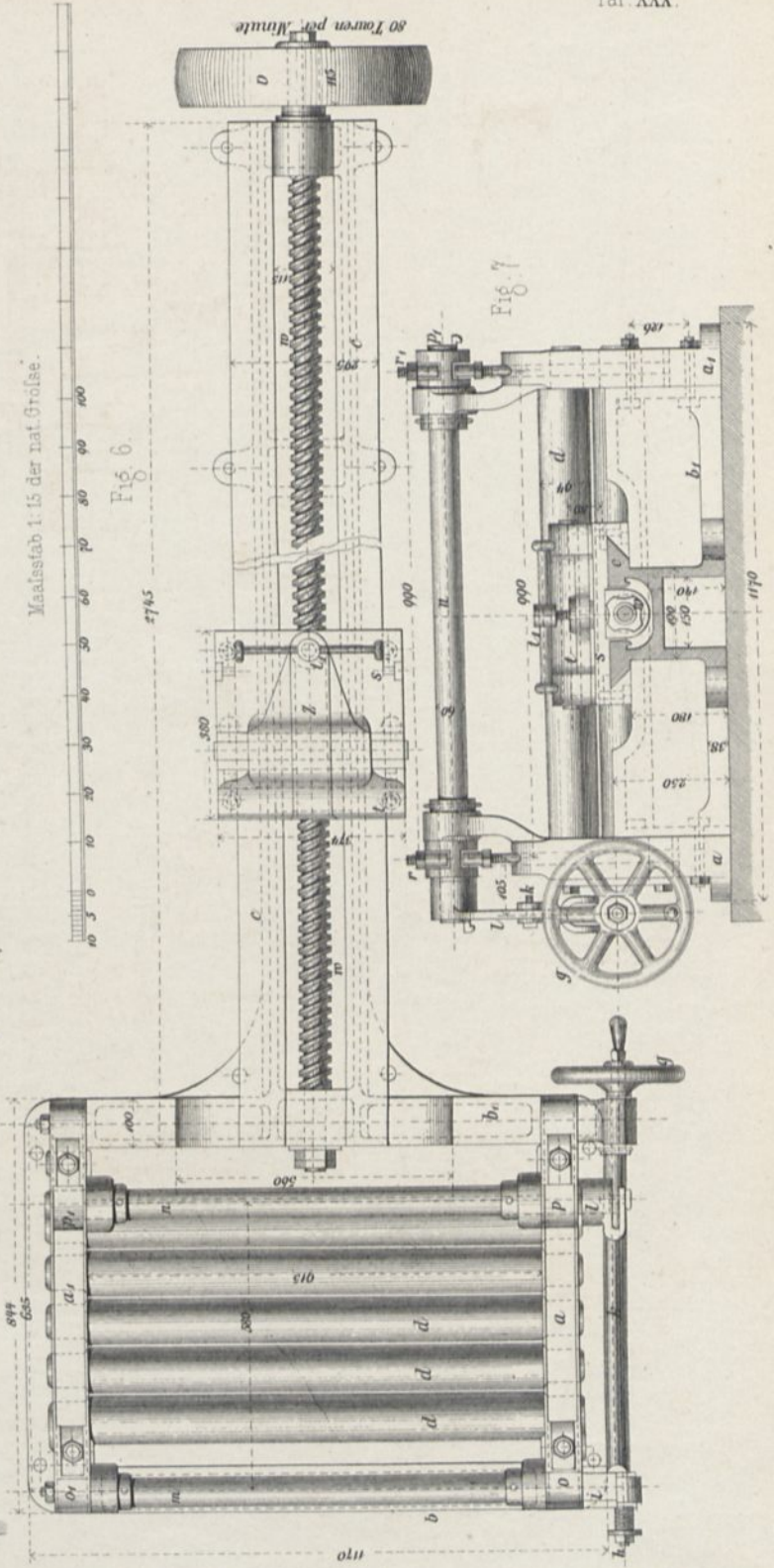
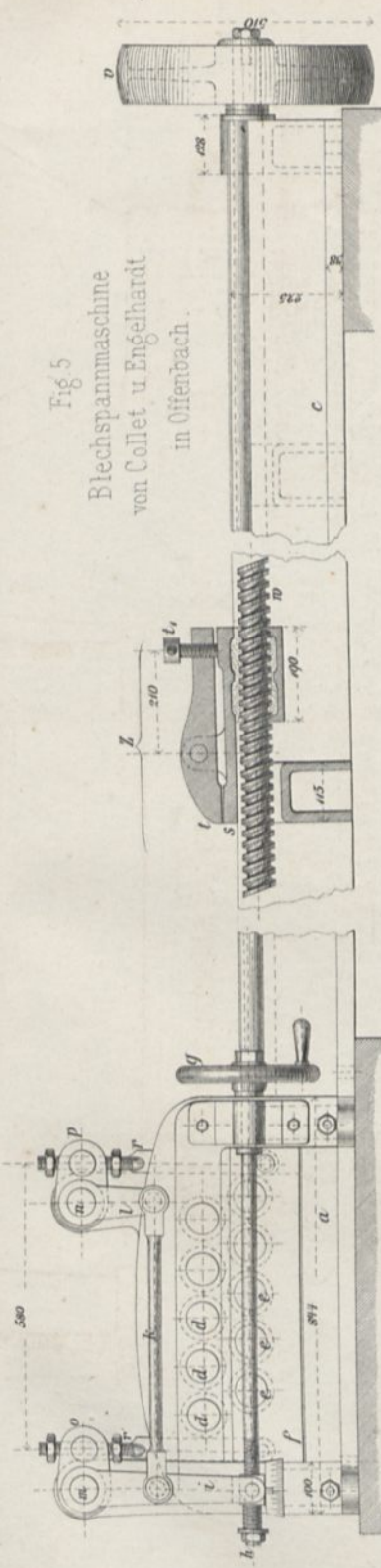
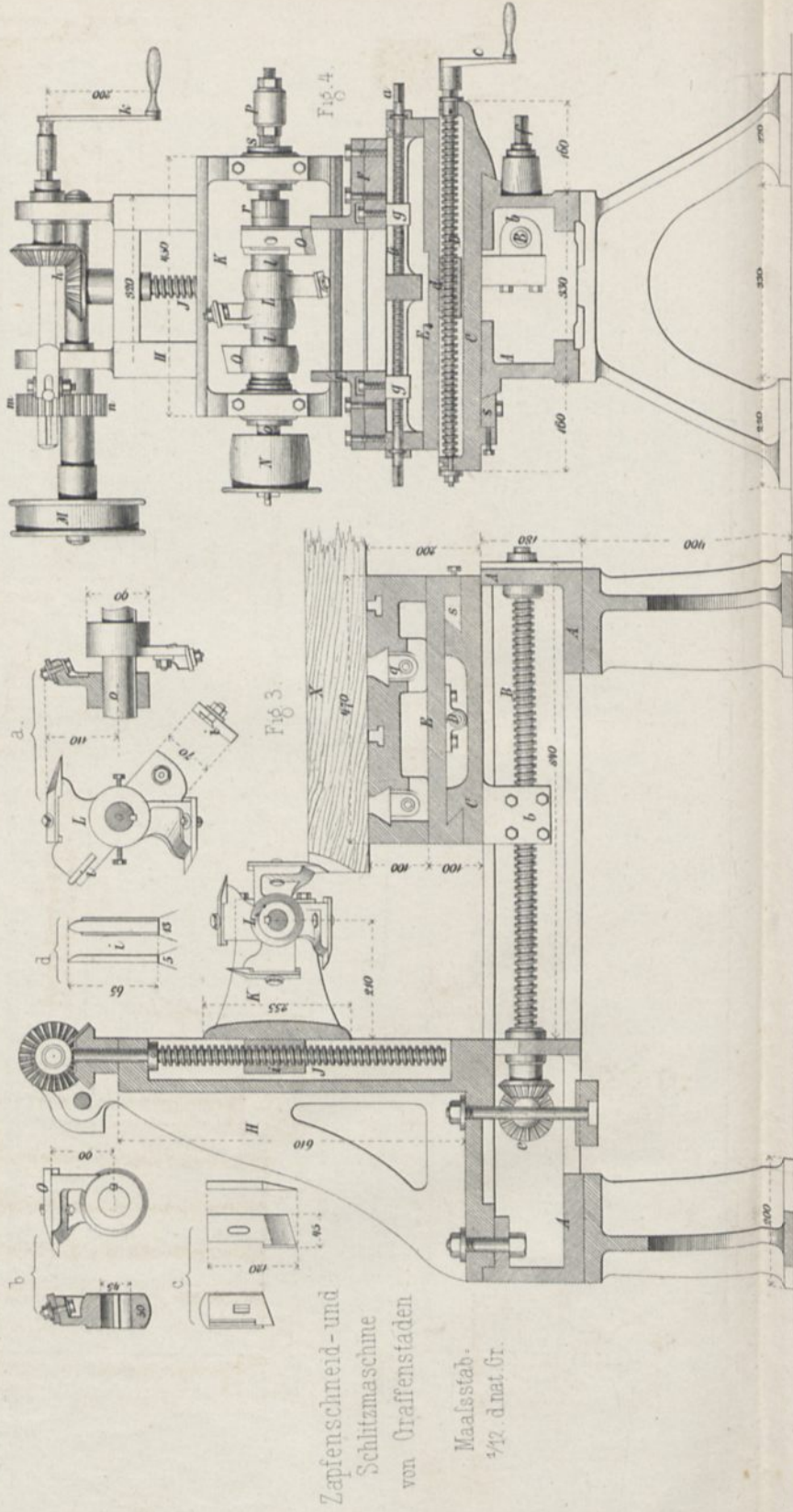
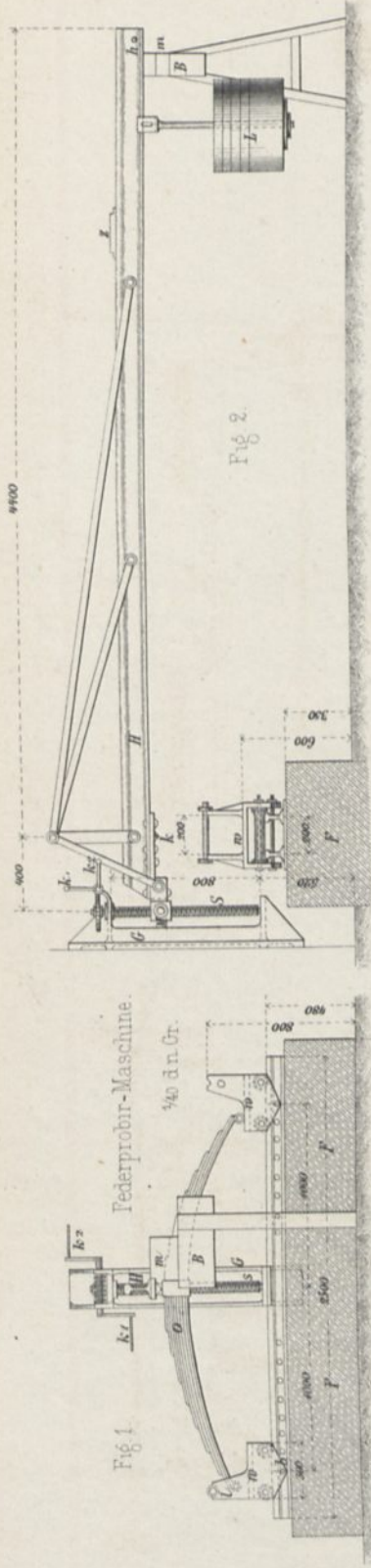


Fig. 11.



Blechspanmaschine aus der Maschinenfabrik Esslingen
1/15 nat. Grösse.

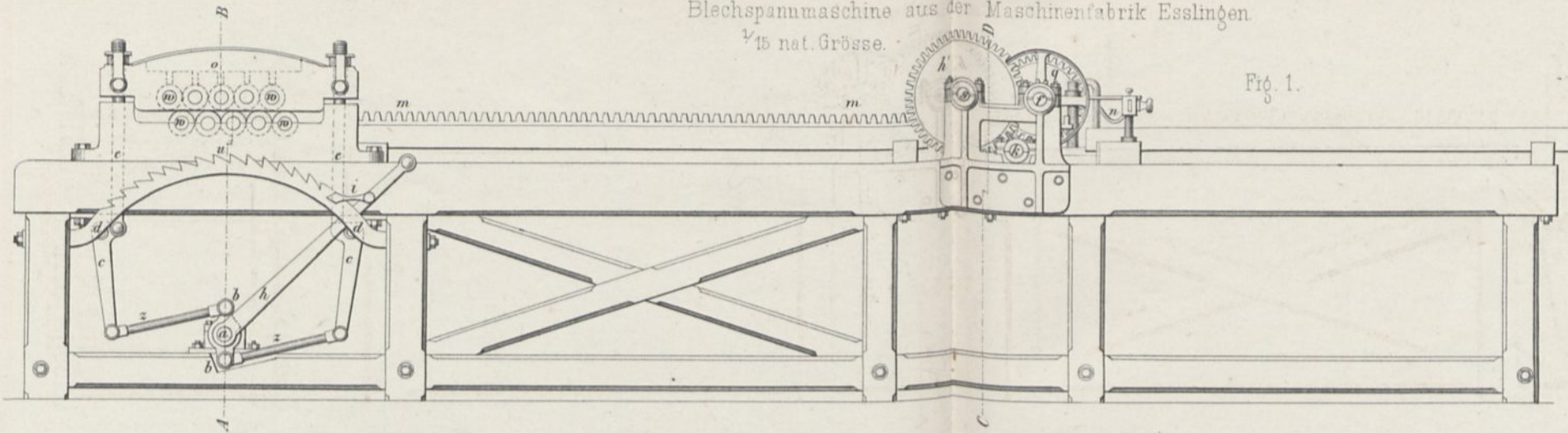


Fig. 1.

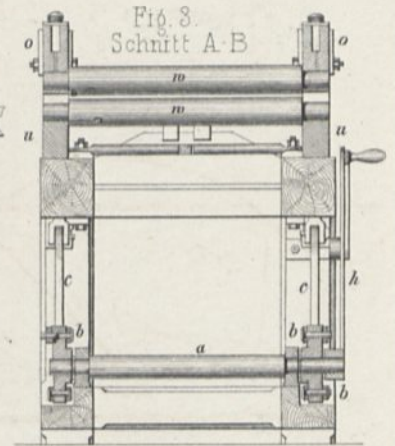


Fig. 3.
Schnitt A-B

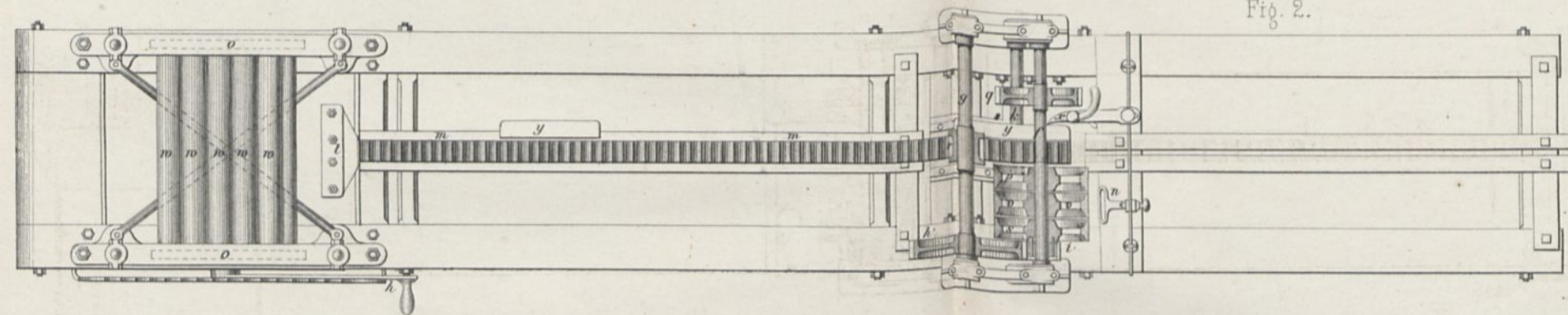


Fig. 2.

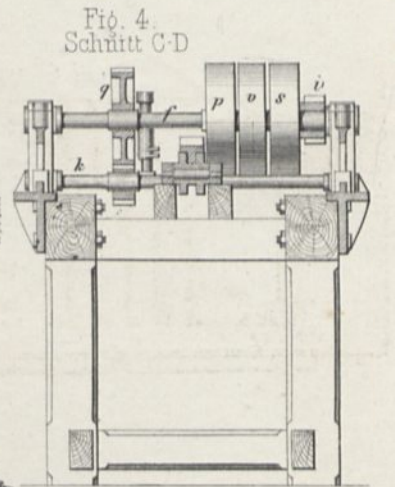


Fig. 4.
Schnitt C-D

Bandsäge von Joh. Zimmermann in Chemnitz.

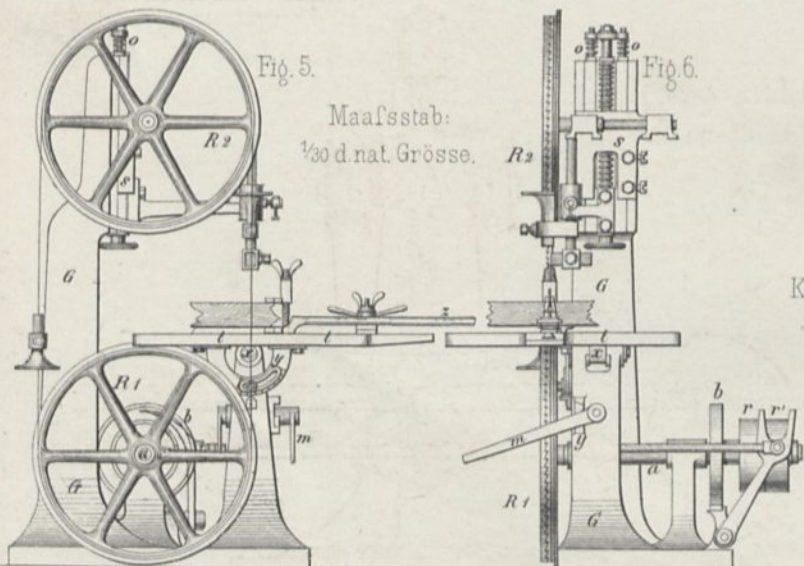


Fig. 5.

Maafsstab:
1/30 d. nat. Grösse.

Fig. 6.

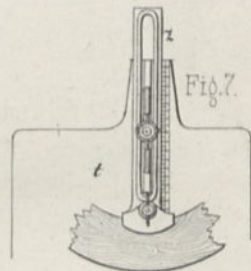


Fig. 7.

Kreisschneide-Apparat.

Hobelmaschine mit schrägsteher Arbeitsspindel
von Joh. Zimmermann in Chemnitz.
1/30 der nat. Grösse.

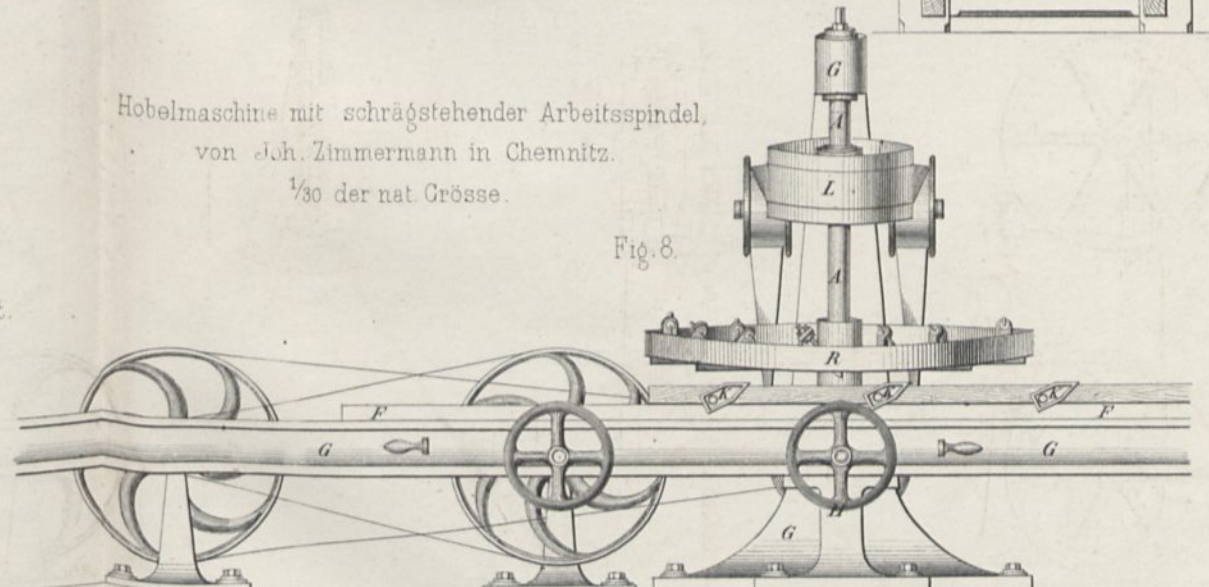


Fig. 8.

Vierseitige Holzhobelmaschine von Gebr. Schmalz in Offenbach.

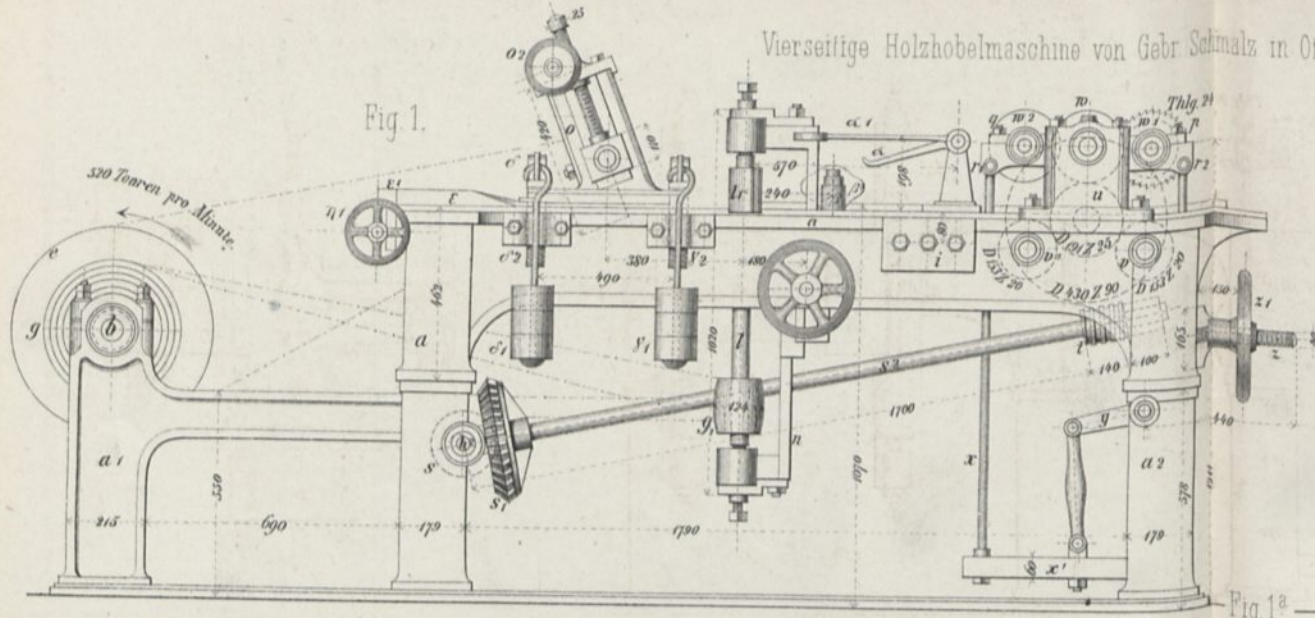
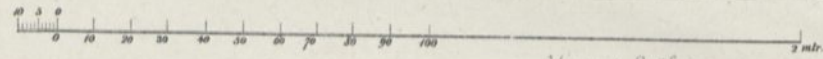


Fig. 1.

320 Touren pro Minute.



1/20 nat. Gröfse.

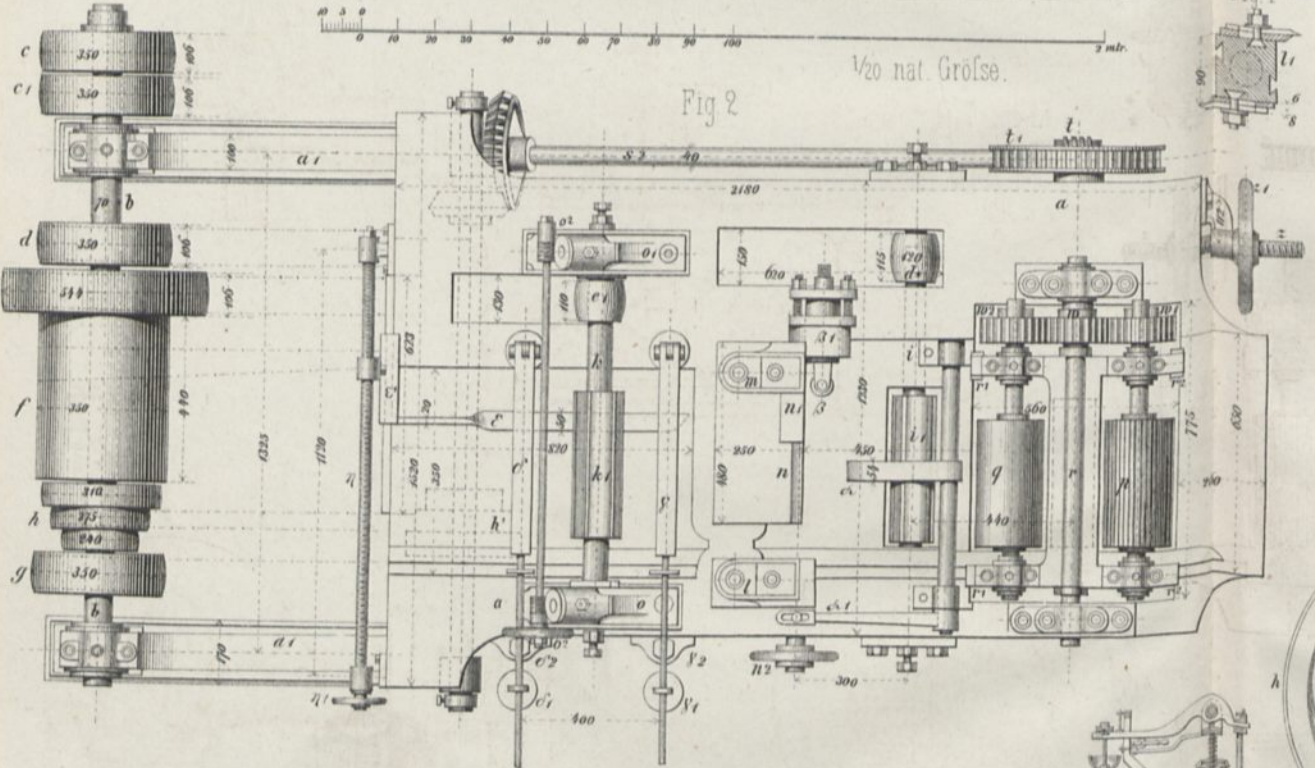


Fig. 2

1/10 nat. Gr.

Kleine Zapfenschneid- und Schlitzmaschine von Joh. Zimmermann in Chemnitz.

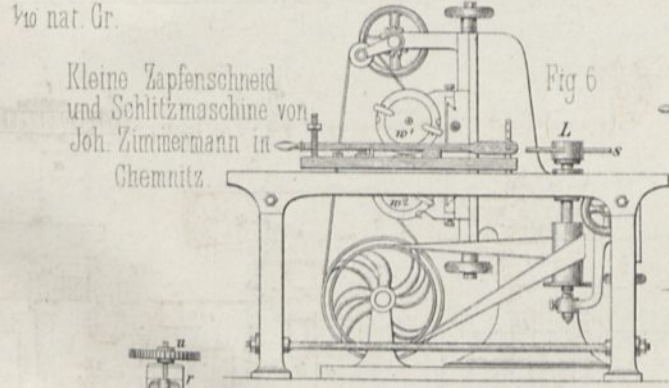


Fig. 3.

Bohr- und Stemmmaschine von Joh. Zimmermann in Chemnitz.

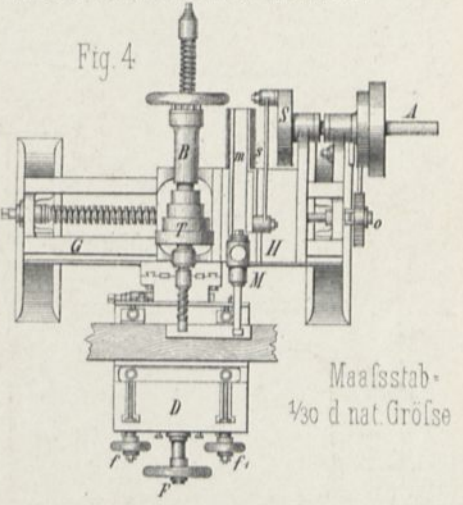


Fig. 4.

Maafsstab- 1/30 d nat Gröfse

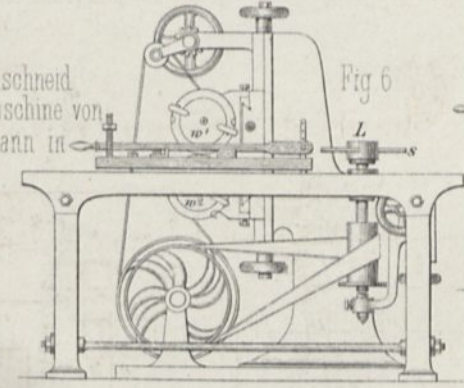


Fig. 6

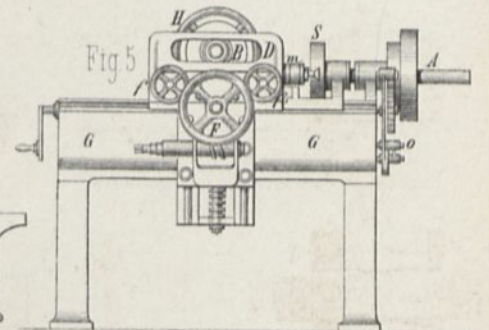


Fig. 5

Frey's Maschine zum Probiren der Federn

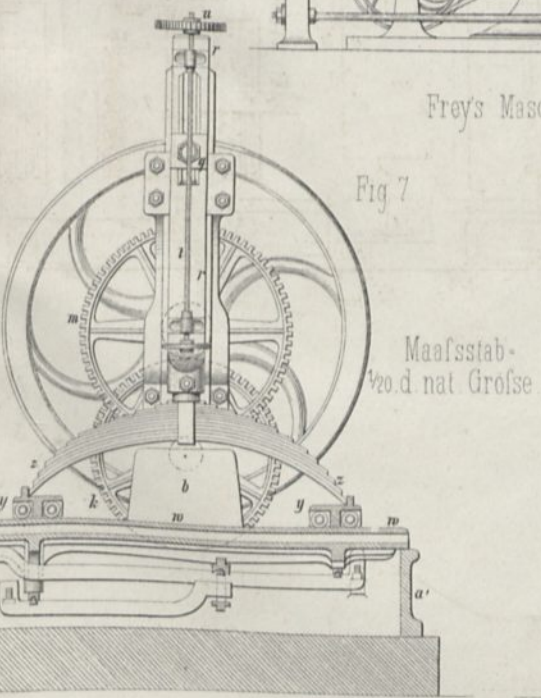


Fig. 7

Maafsstab- 1/20 d nat Gröfse

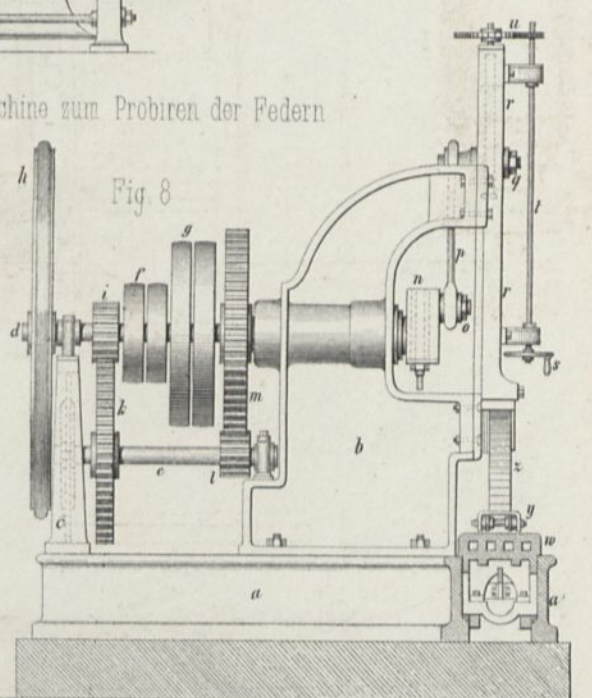


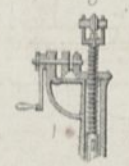
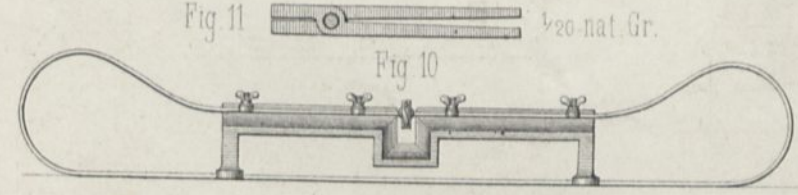
Fig. 8

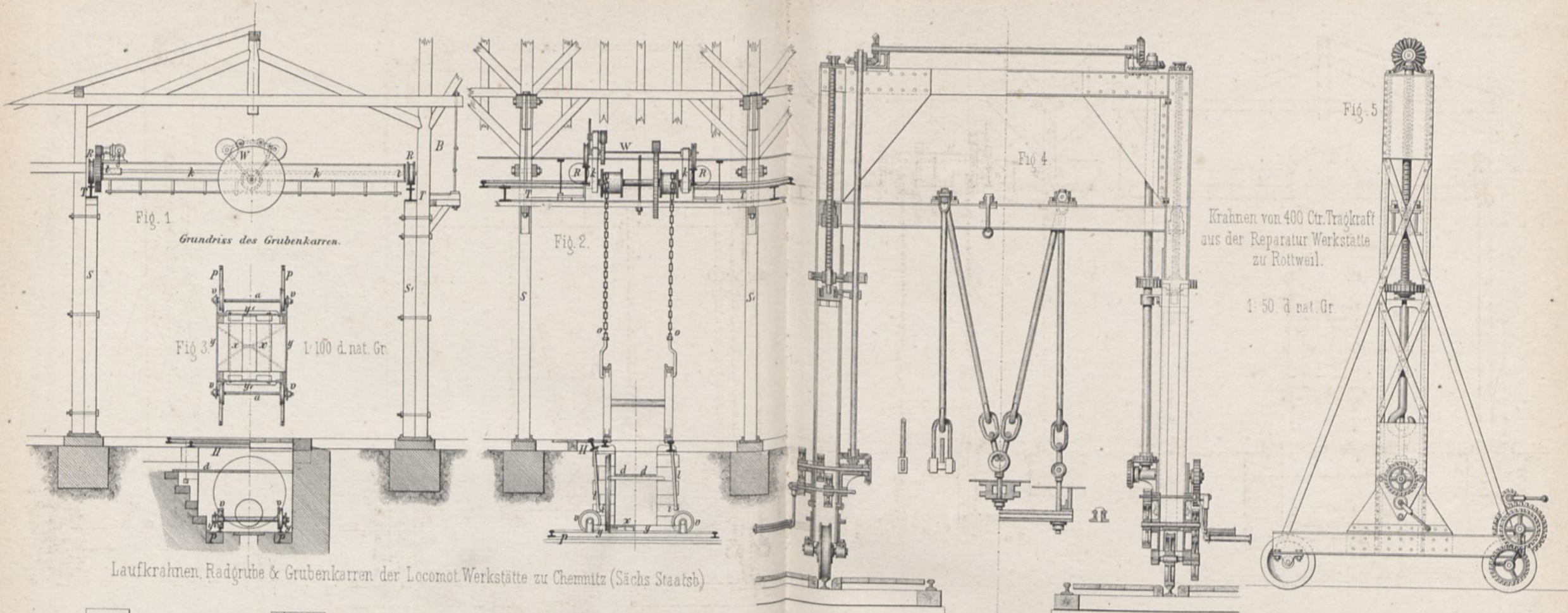
Löthapparat für Bandsägeblätter

Fig. 11 1/20 nat. Gr.

Fig. 10

Fig. 9





Laufkrahnen, Radgrube & Grubenkarren der Locomot. Werkstätte zu Chemnitz (Sächs Staatsb.)

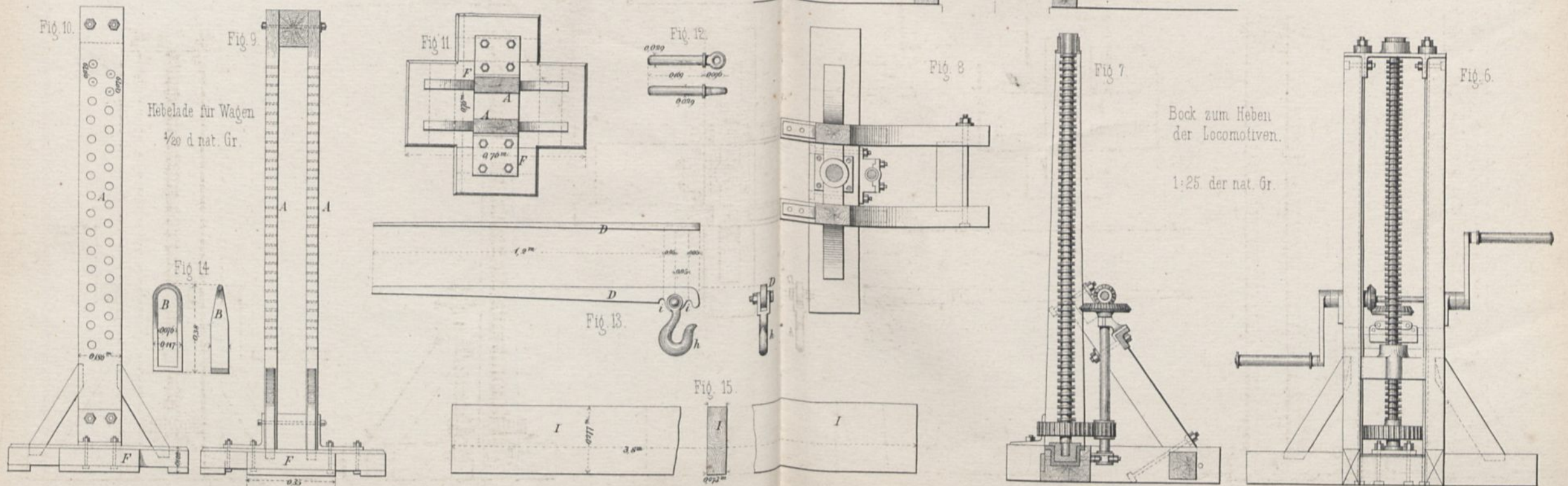


Fig 1

Fahrbare Räderversenkwinde der Vereinigten Schweizerbahnen.

Fig 2

Fig 4

Feste Räderversenkwinde der Vereinigten Schweizerbahnen

Fig 5

Maassstab 1-25 d.nat. Gr.

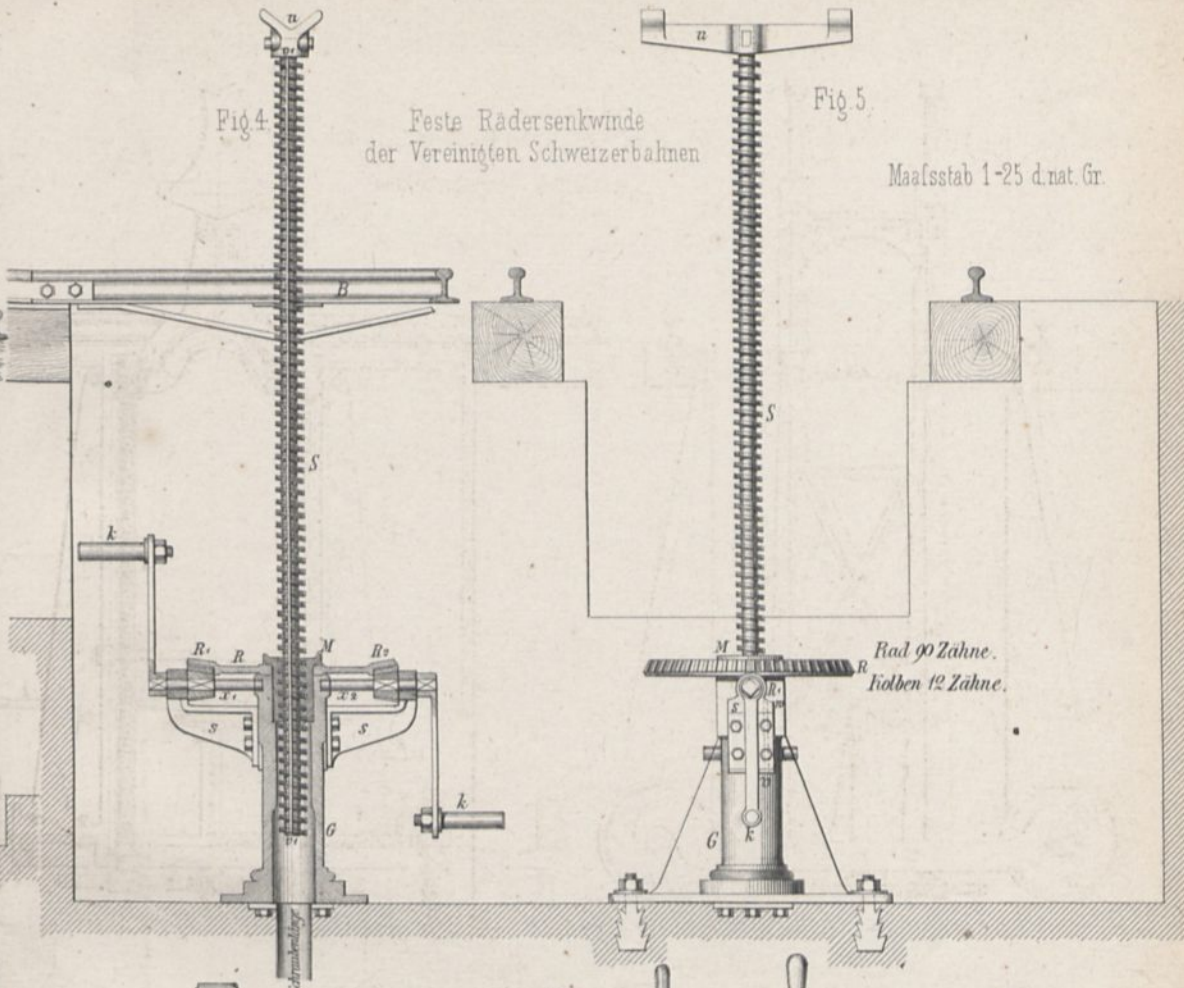
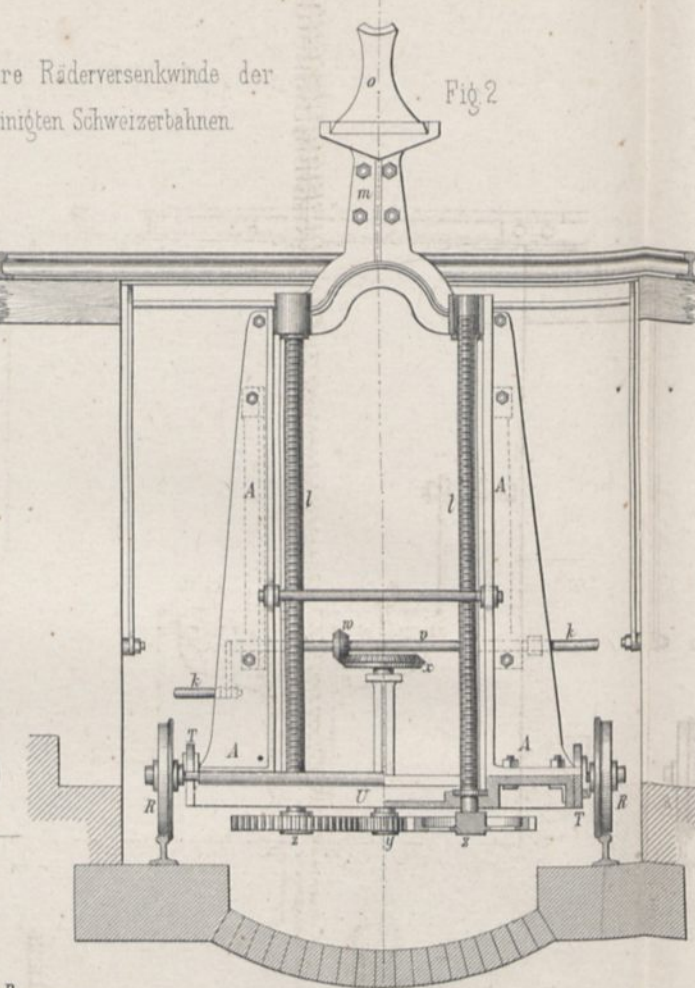
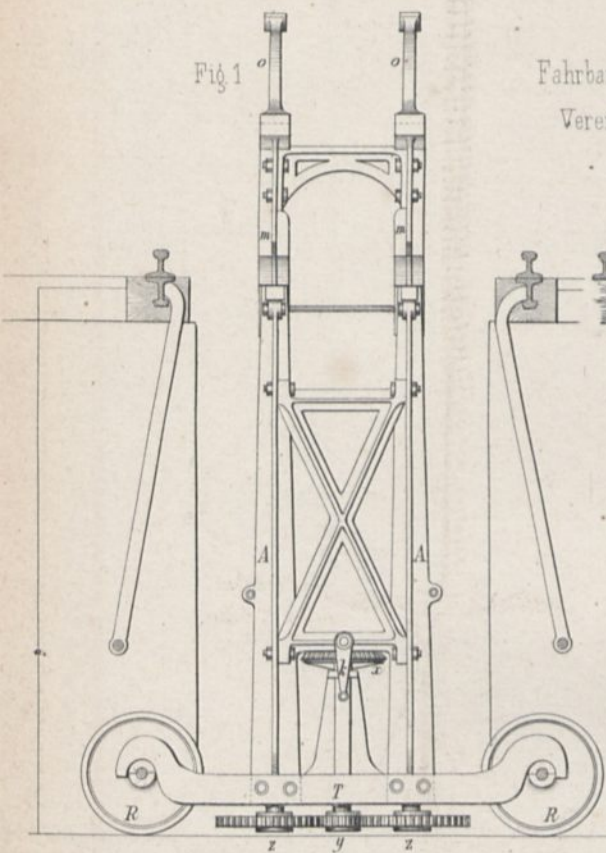


Fig 3

Schraubenwinde von Anfüss

Fig 9

Fig 10

Fig 8

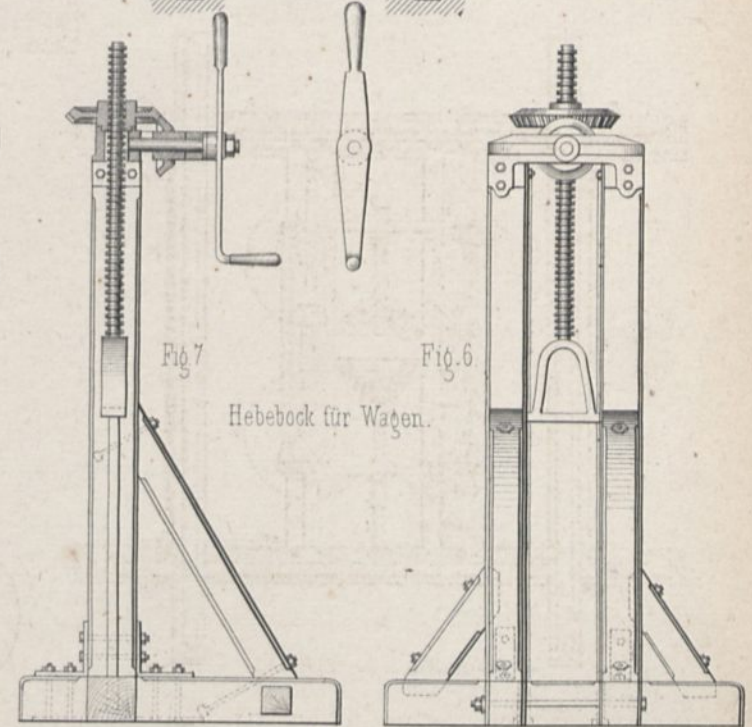
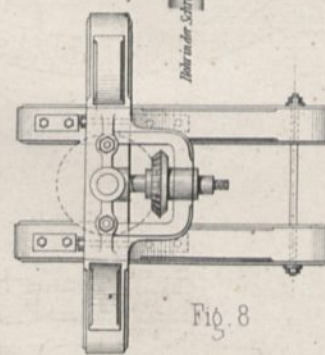
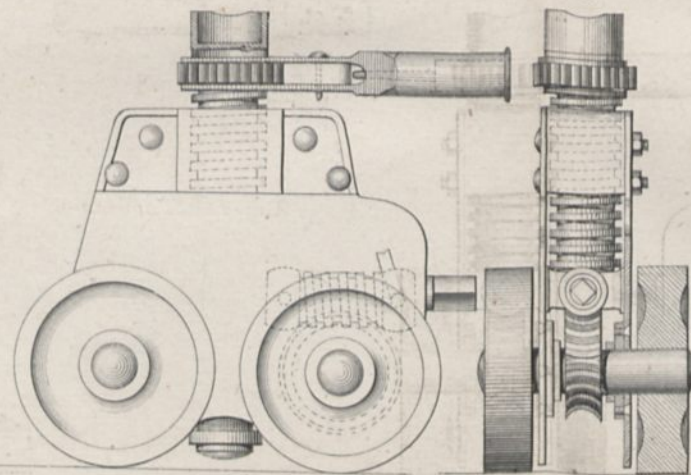
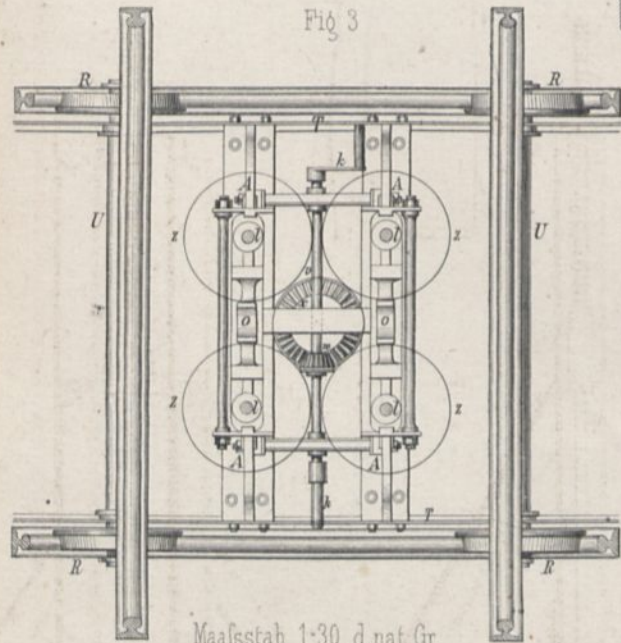
Fig 7

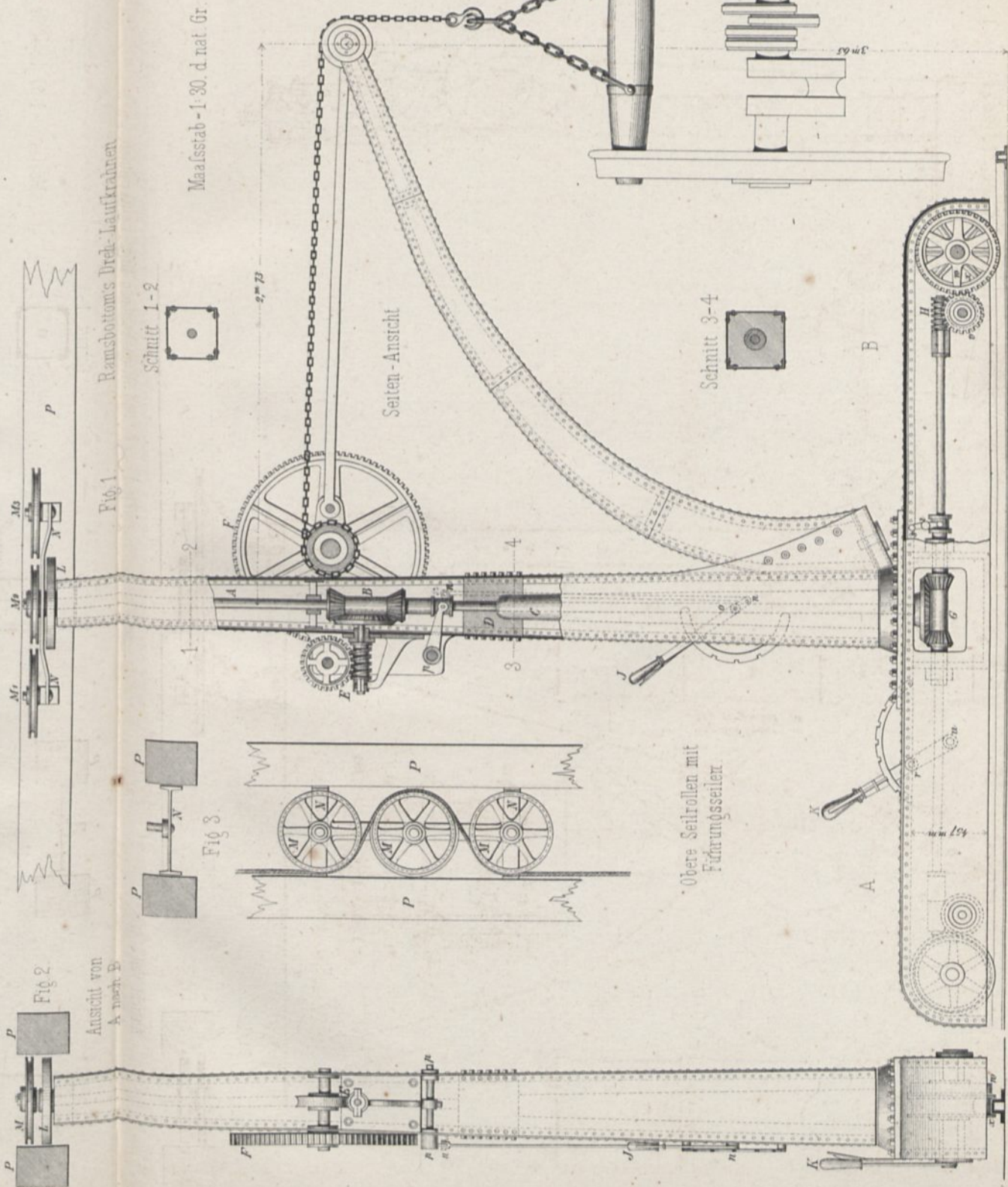
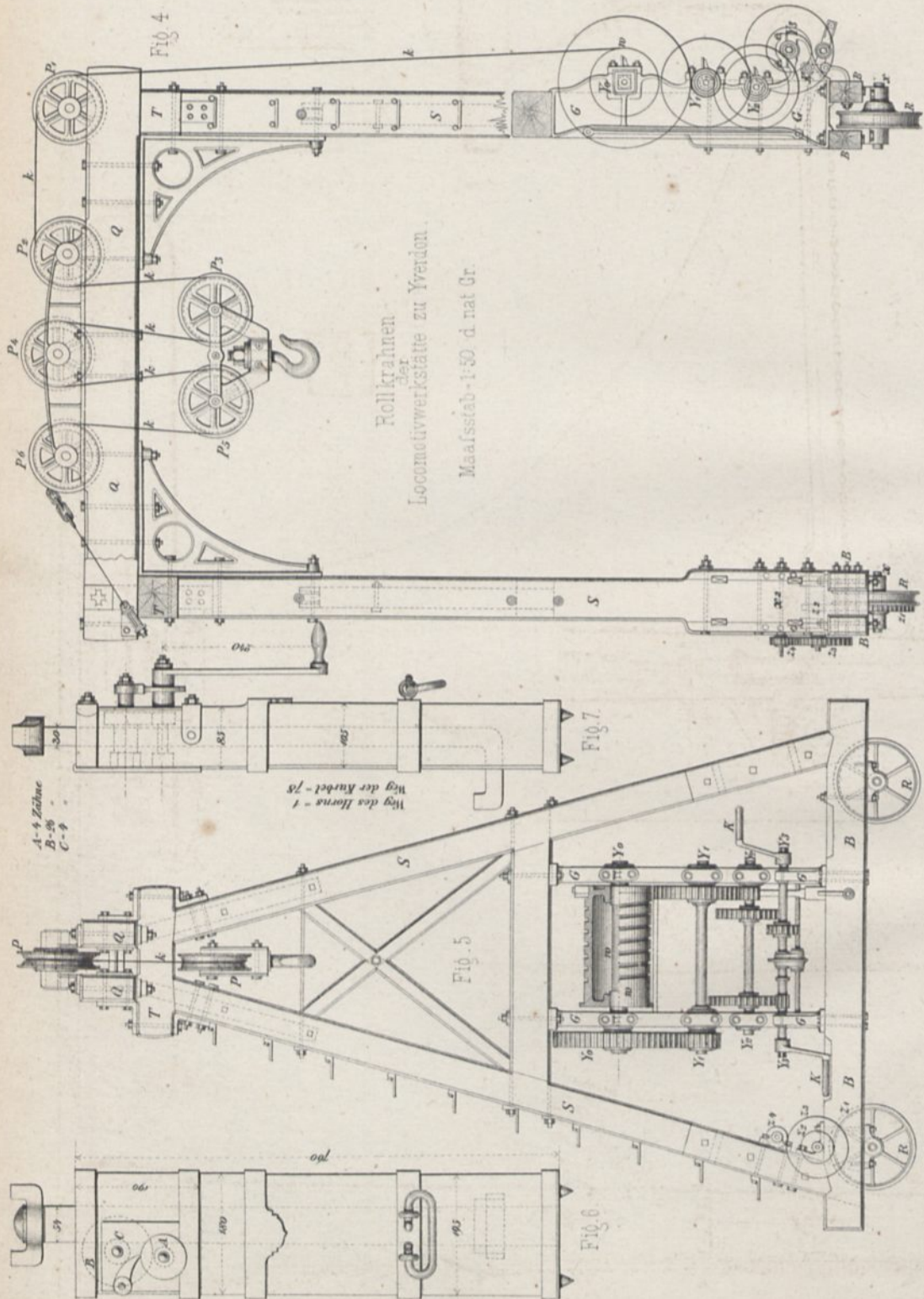
Fig 6

Hebebock für Wagen.

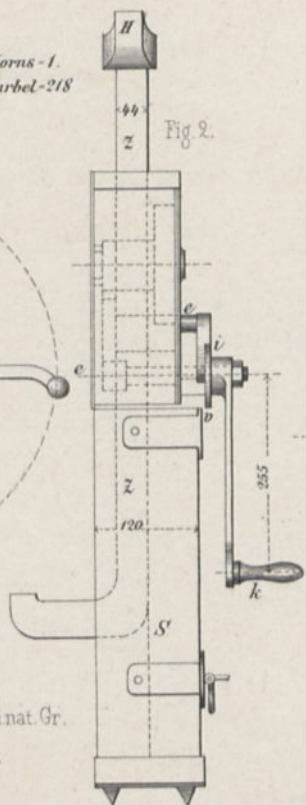
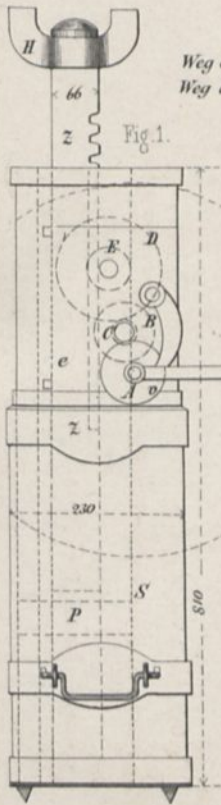
Maassstab 1-20 d.nat. Gr.

Maassstab 1-30 d.nat. Gr.





Locomotivwinden



Schimmel's hydraulische Winde
Fig. 5.

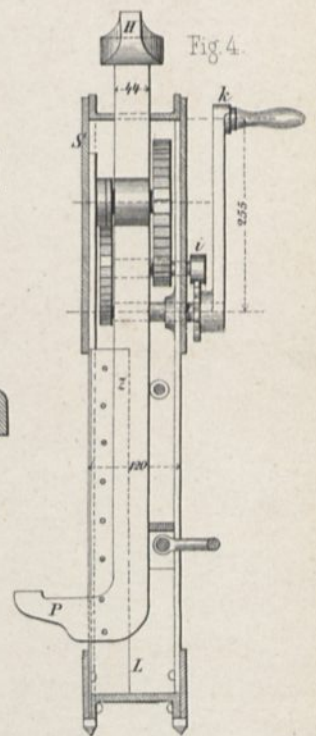
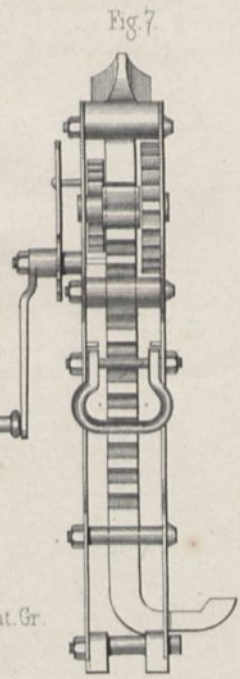
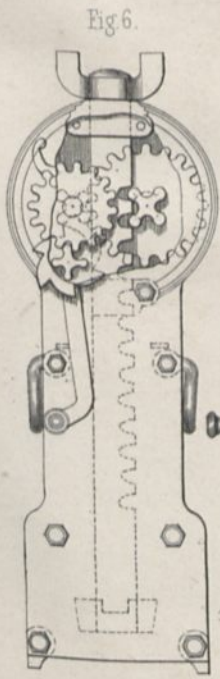
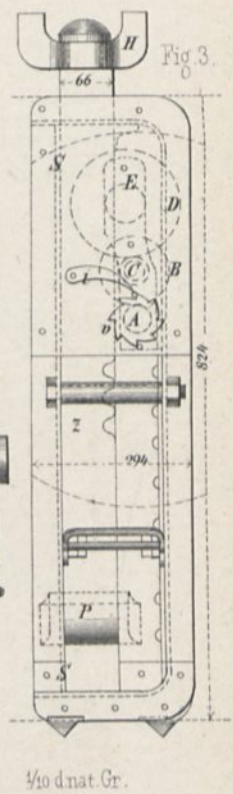
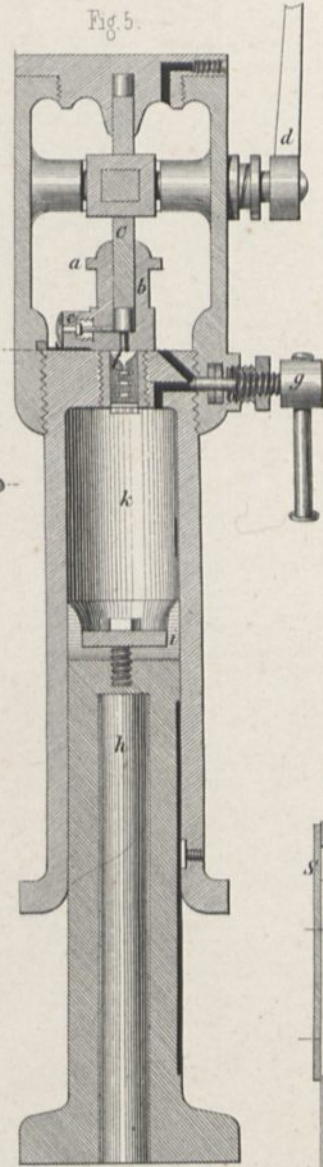
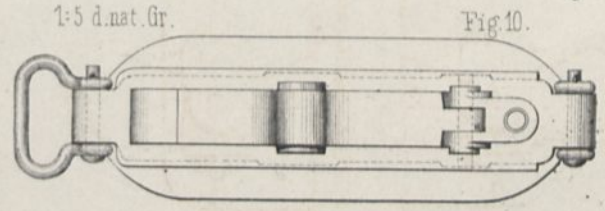
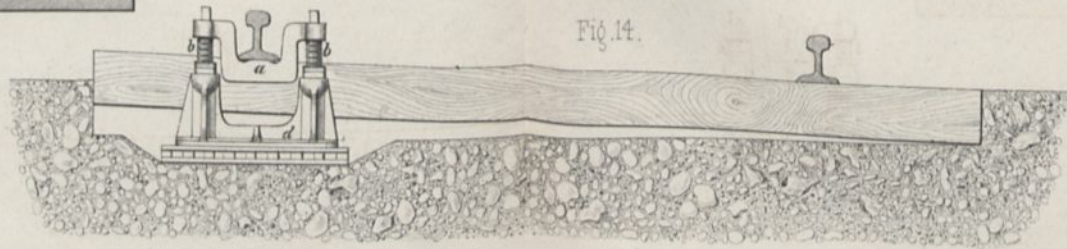
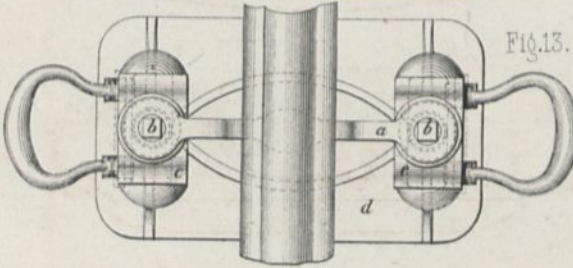
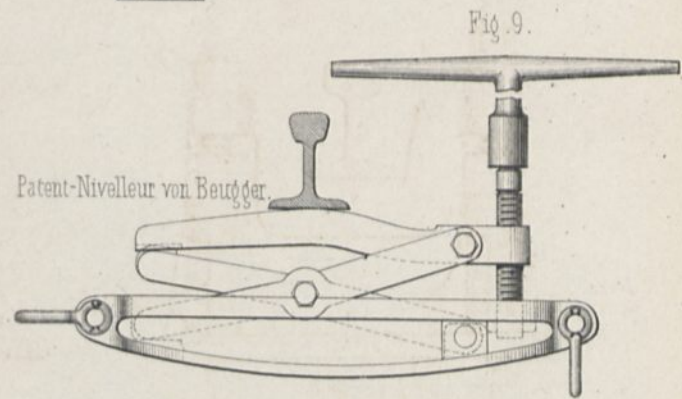
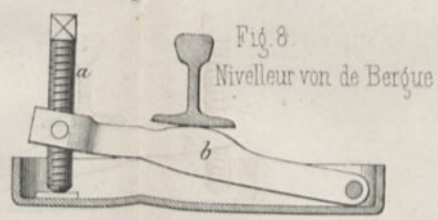
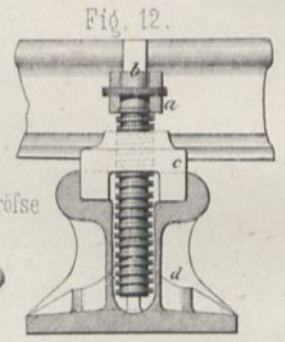
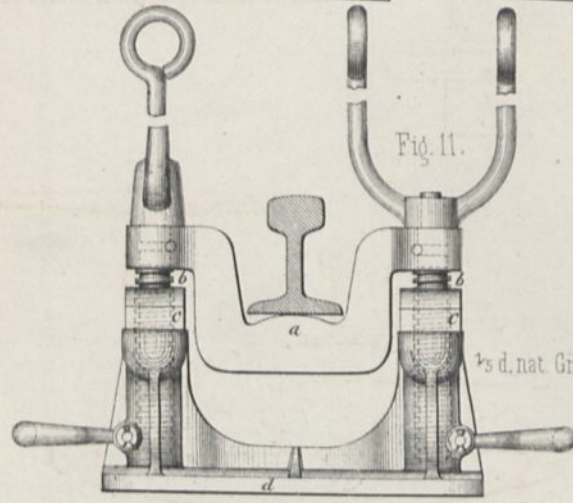
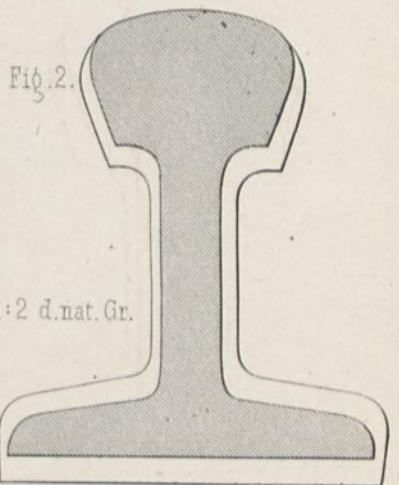
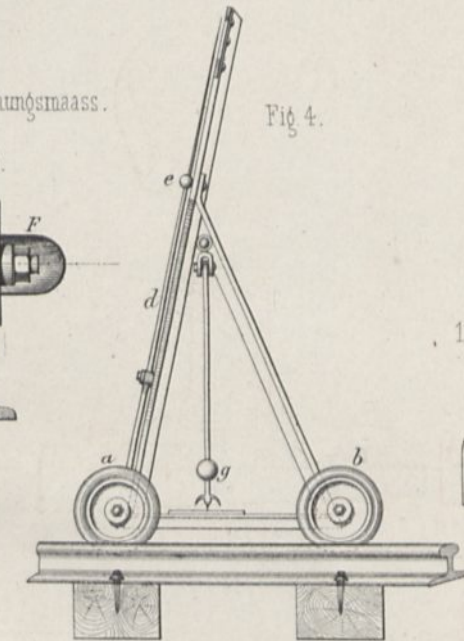
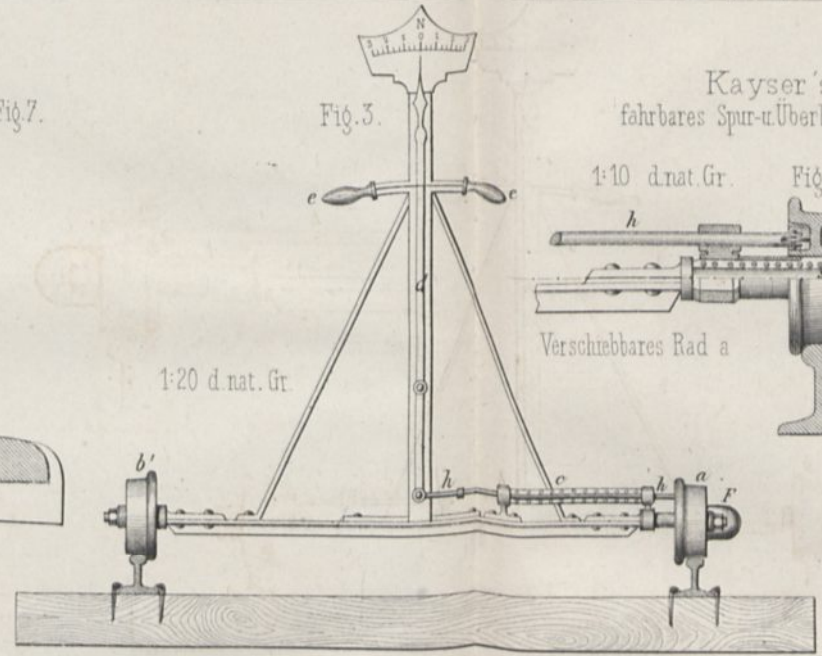
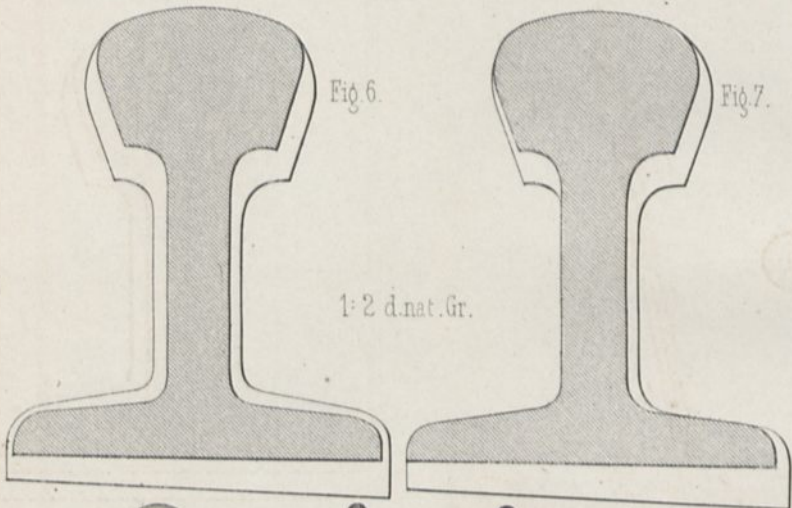
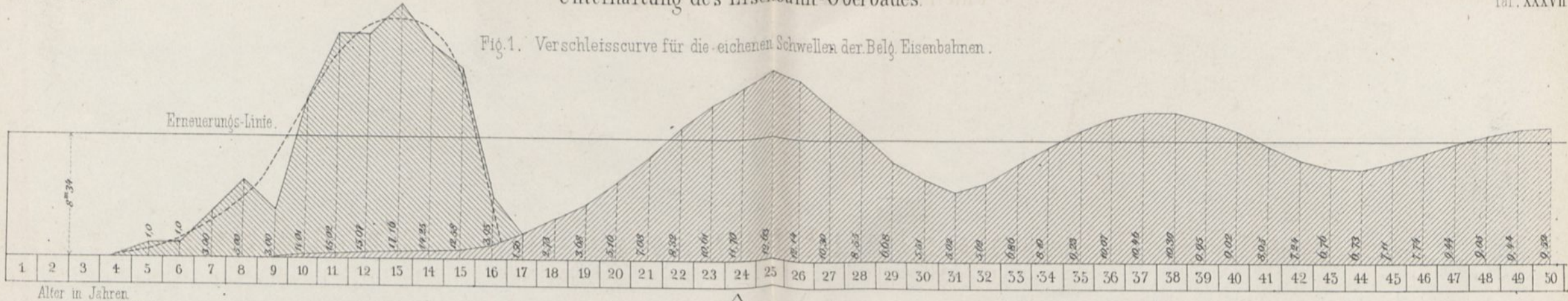
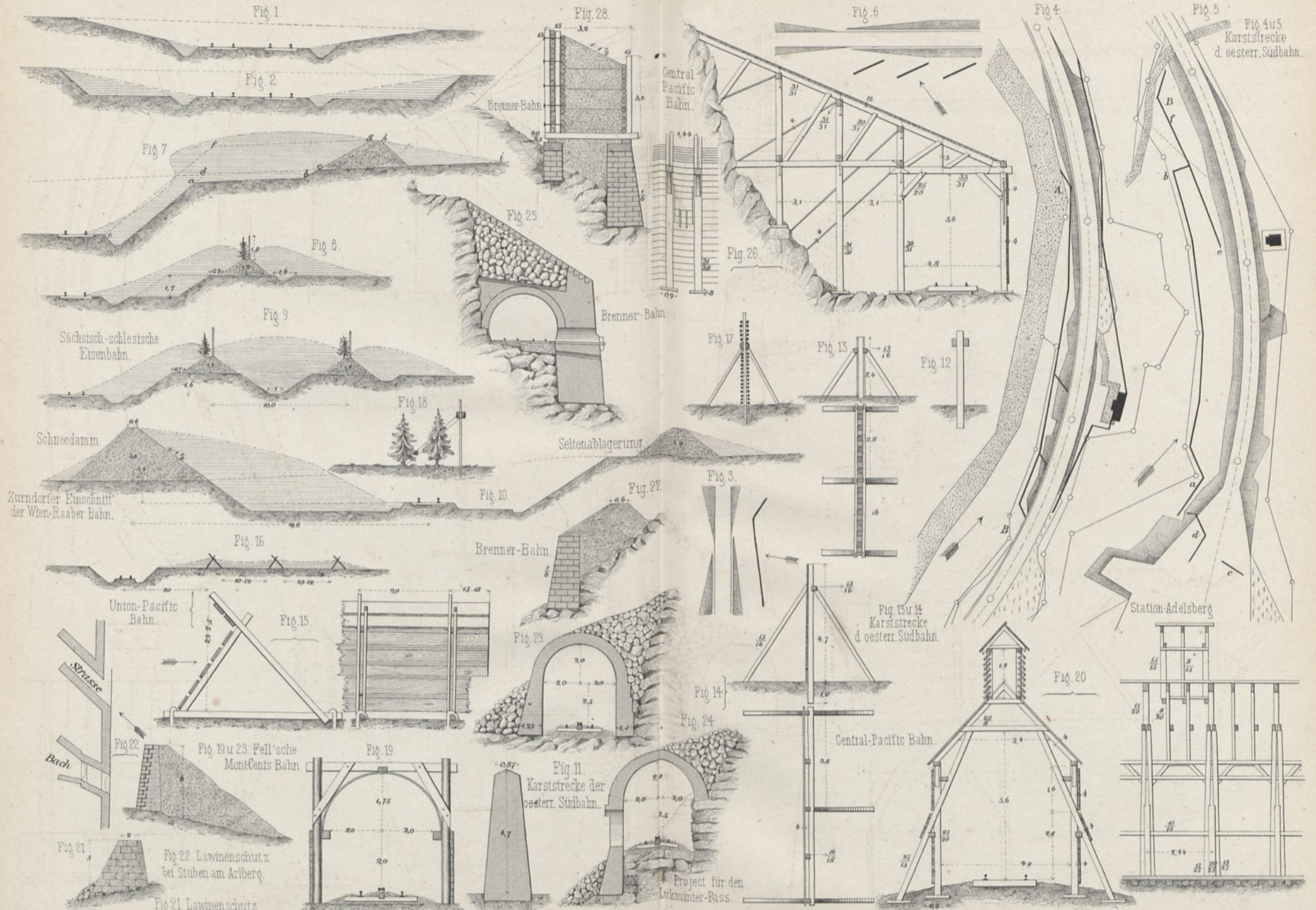


Fig. 1. Verschleisscurve für die eichenen Schwellen der Belg. Eisenbahnen.





Maasstab für Fig. 12, 13, 15, 17 1/100, für Fig. 11, 14, 18, 19, 20, 27, 28 1/150, für Fig. 23, 24, 26 1/200, für Fig. 1, 2, 7, 8, 9, 10 1/300, für Fig. 25 1/500, für Fig. 16 1/1000, für Fig. 3, 4, 5, 6 1/2000 d. nat. Gr.

Fig. 1.

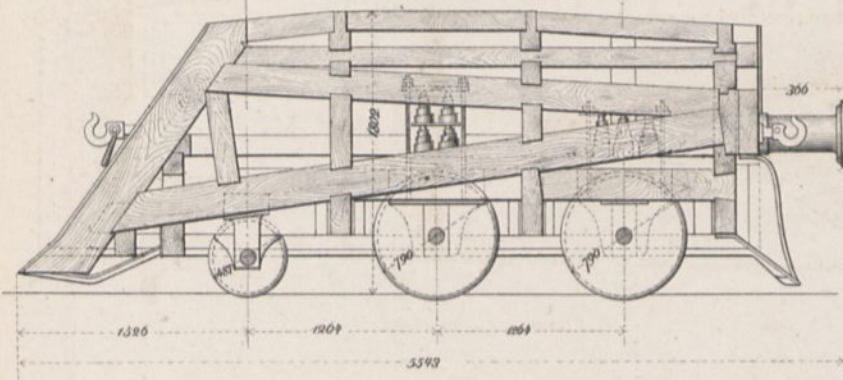
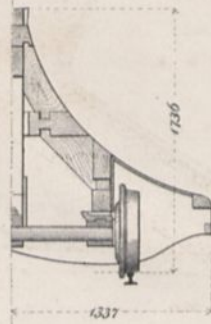


Fig. 2.



1:50 d nat Gr

Fig. 9.

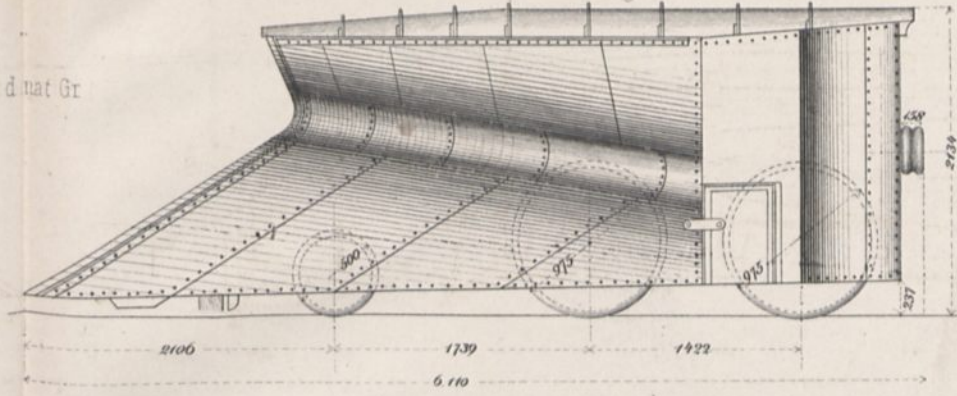


Fig. 10.

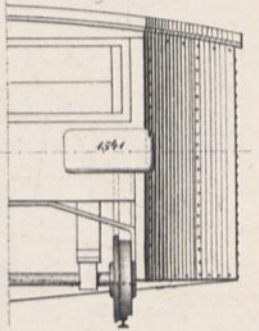


Fig. 3.

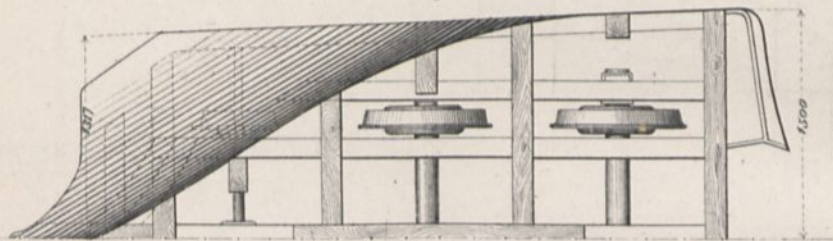


Fig. 4.

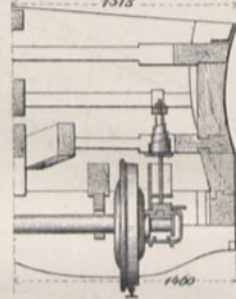


Fig. 11.

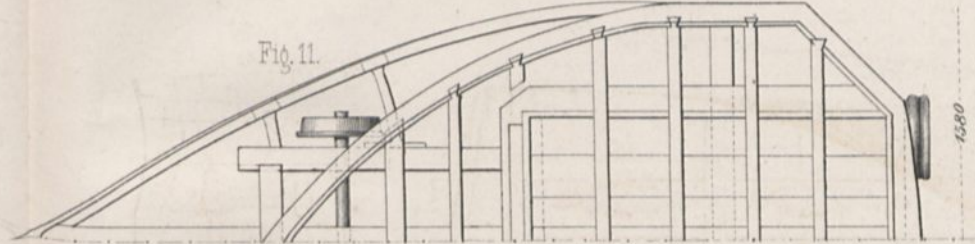


Fig. 12.

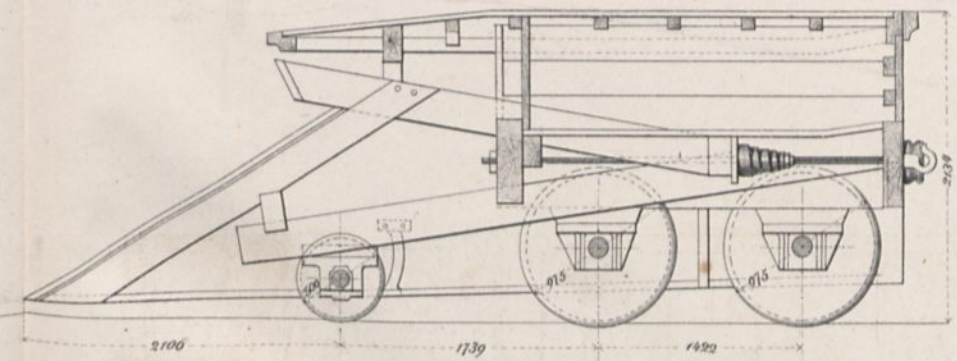


Fig. 13.

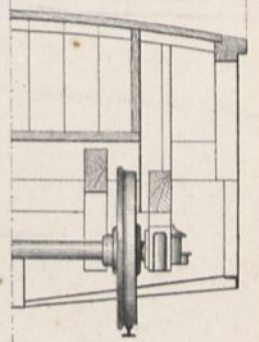


Fig. 5.

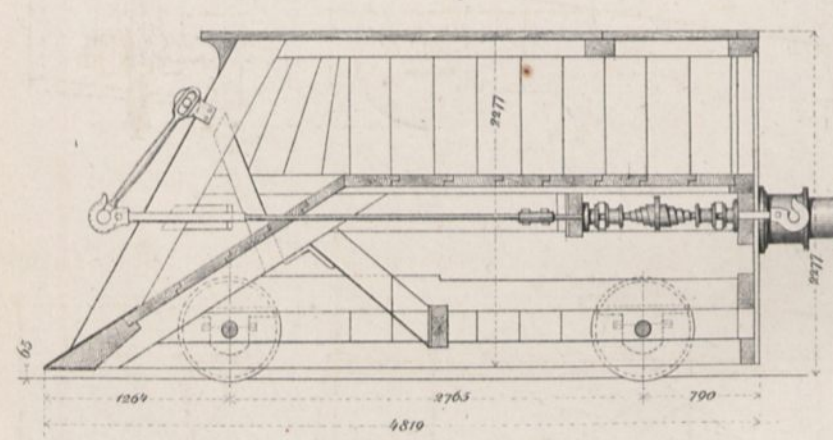


Fig. 6.

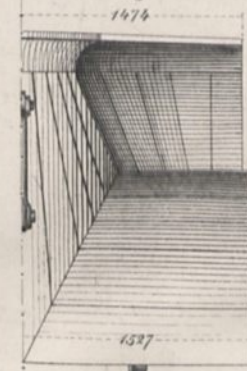


Fig. 14.

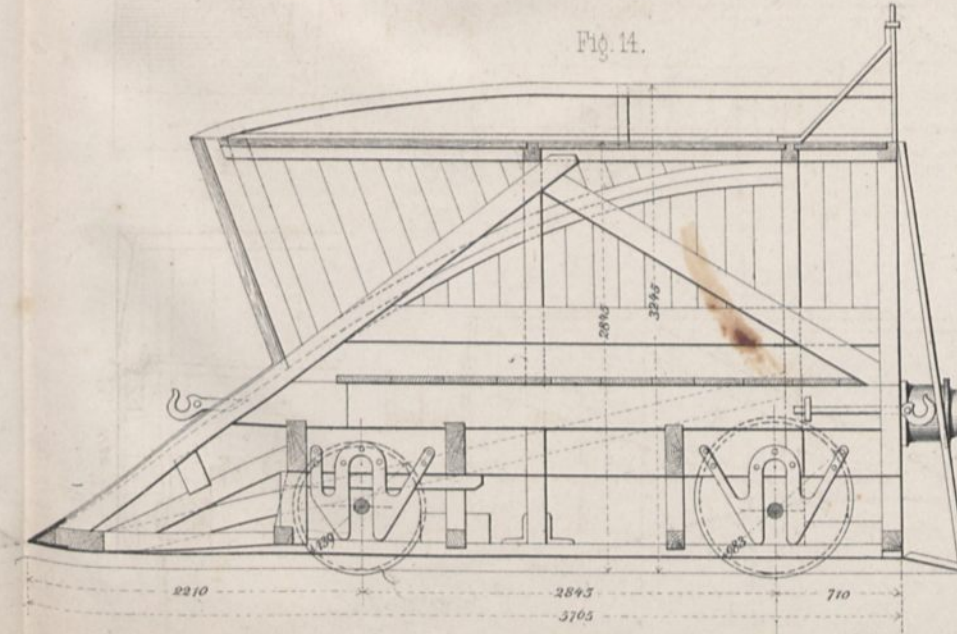


Fig. 15.

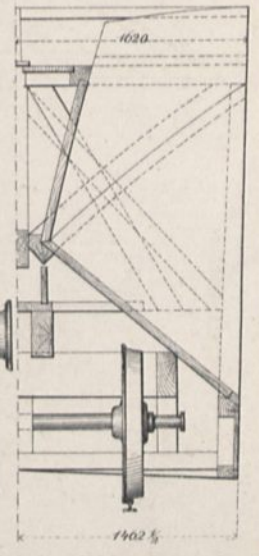


Fig. 7.

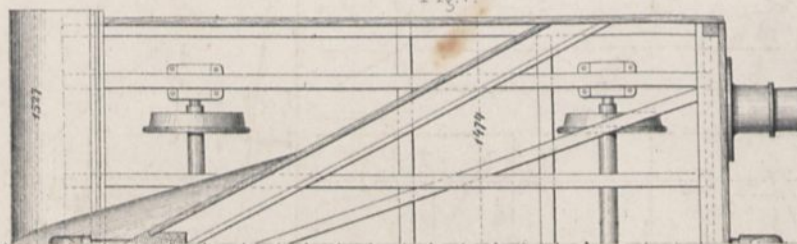
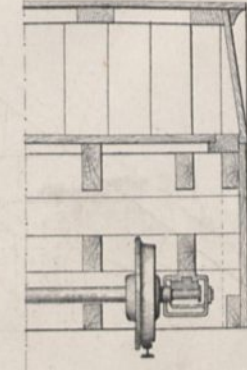


Fig. 8.



1:50 d.nat.Gr.

Fig. 16

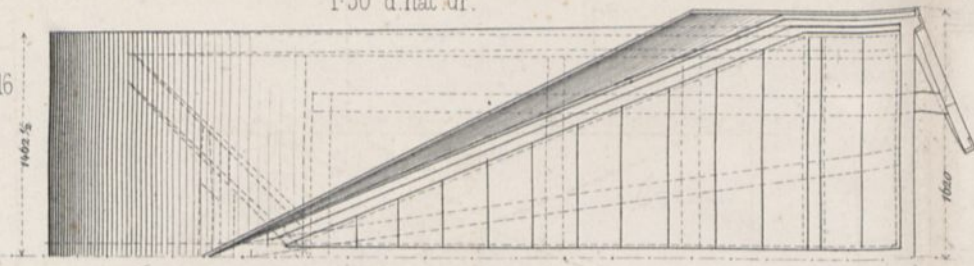


Fig. 20

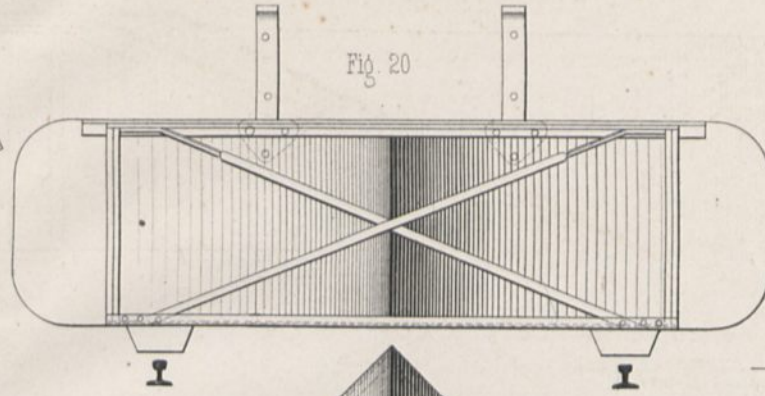


Fig. 21

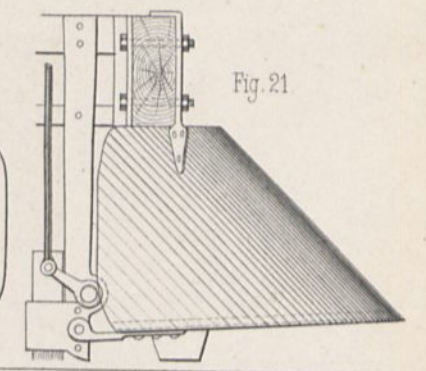
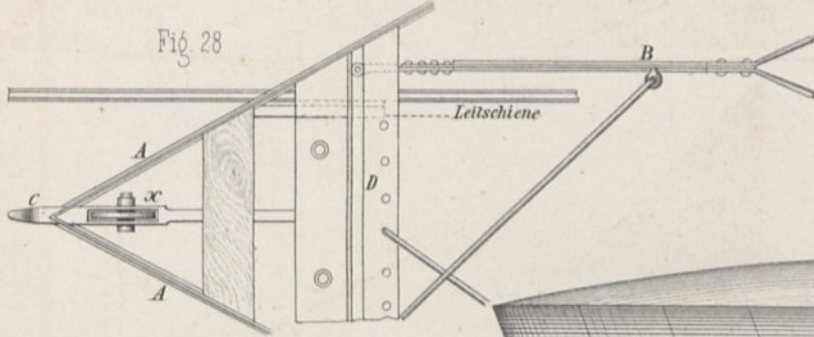


Fig. 28



1:50 d.nat.Gr.

Fig. 17

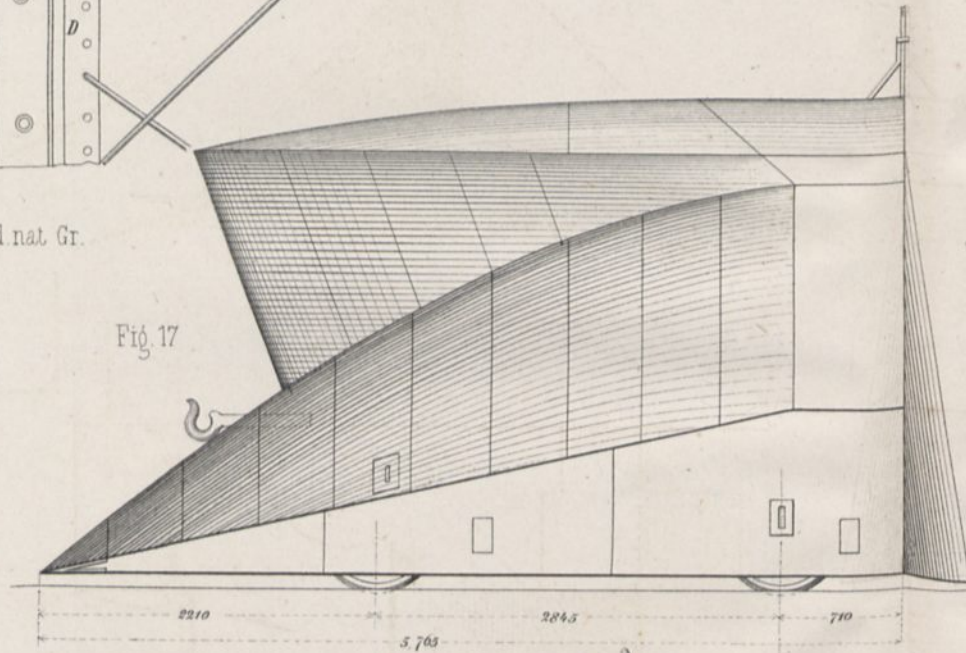


Fig. 22

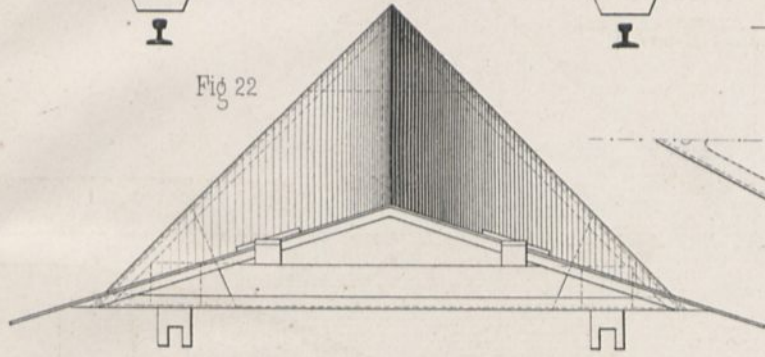


Fig. 23. Obere Ansicht

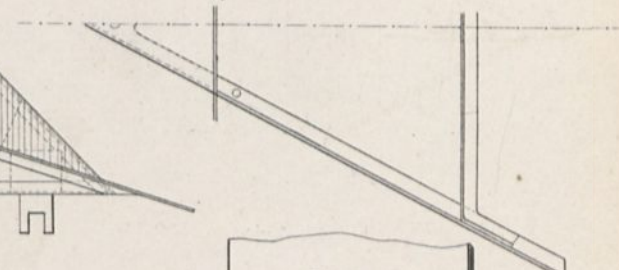


Fig. 24

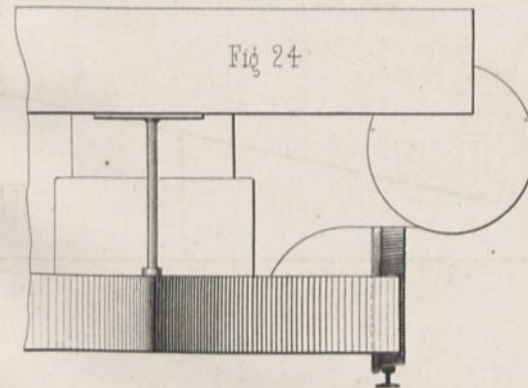
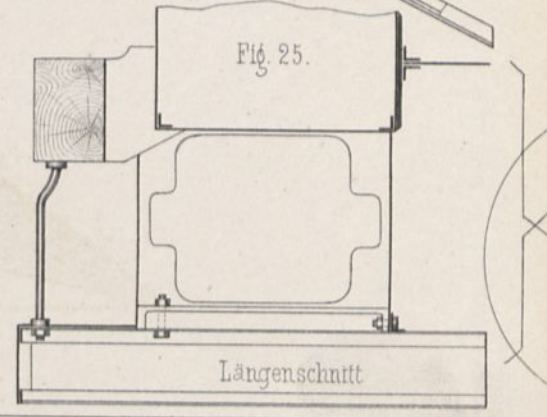


Fig. 25



Längenschnitt

Fig. 26

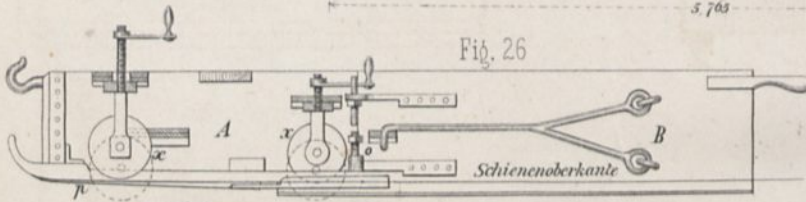


Fig. 27

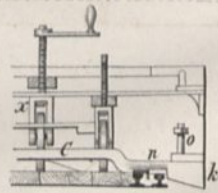


Fig. 18^a

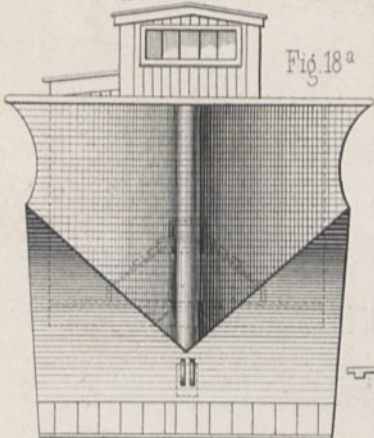


Fig. 18

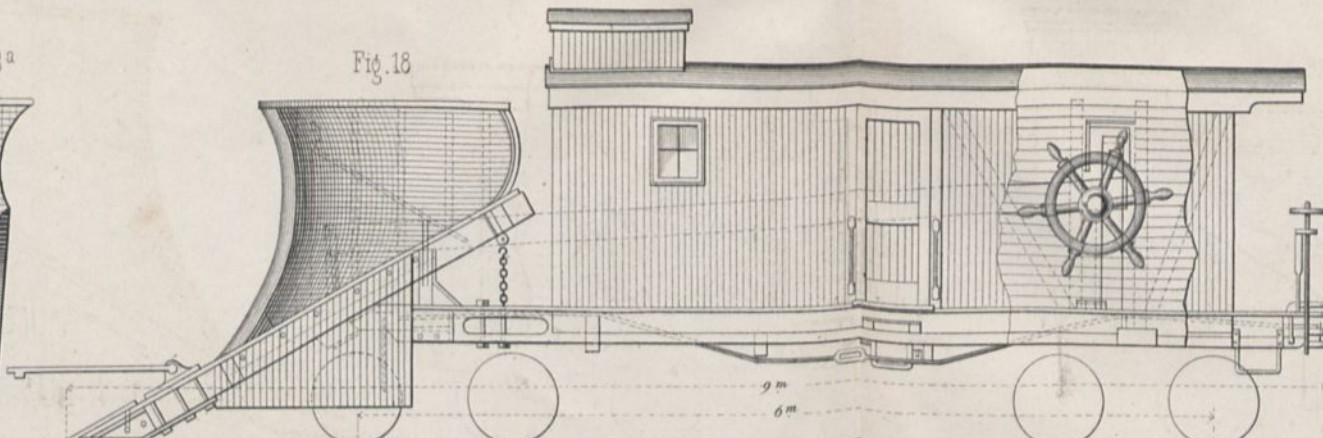
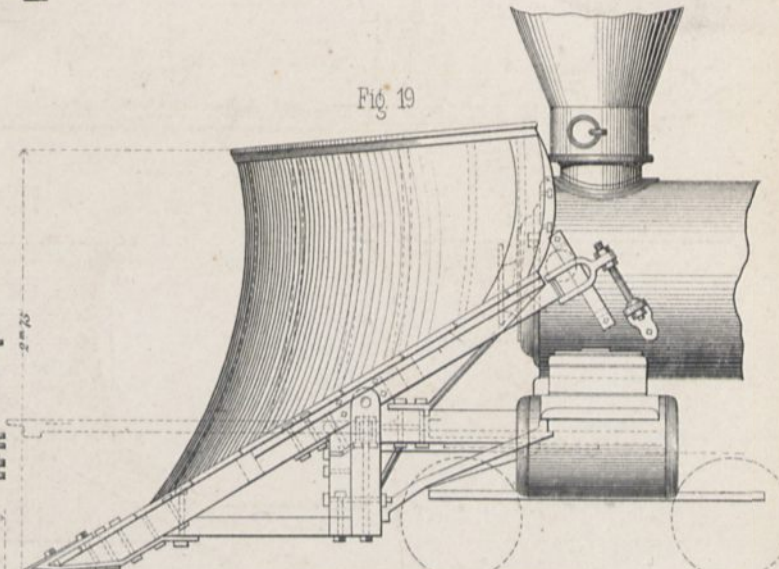


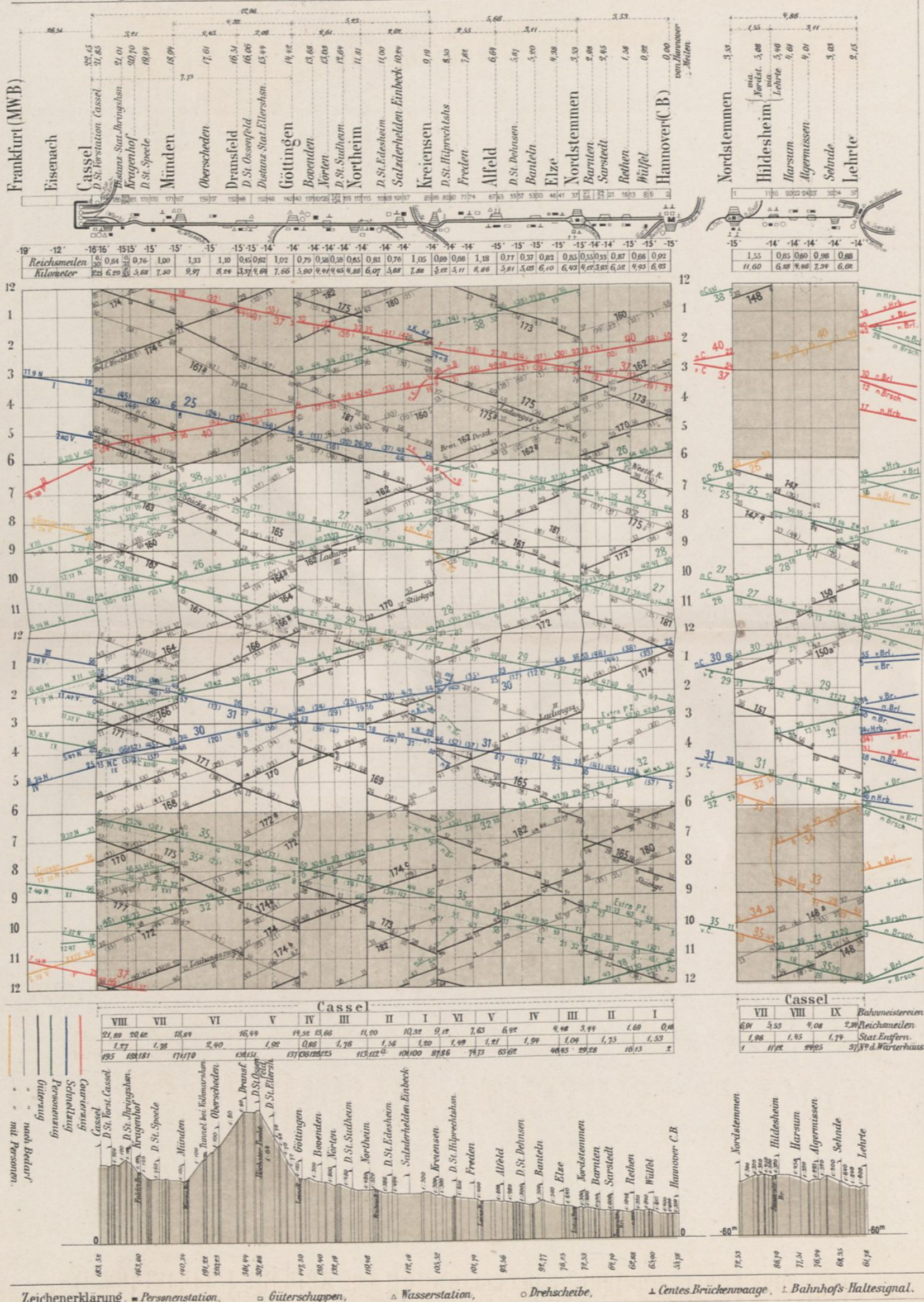
Fig. 19



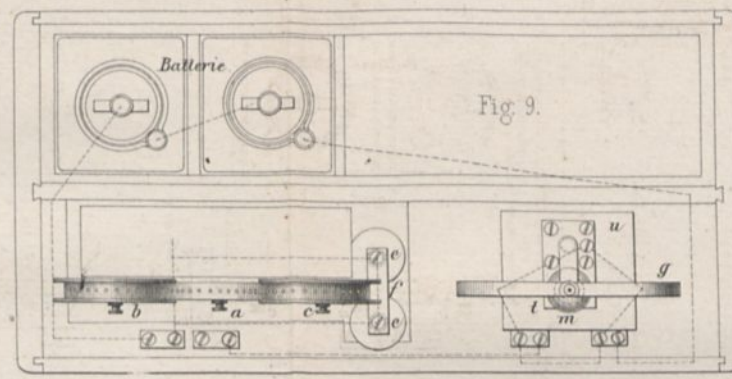
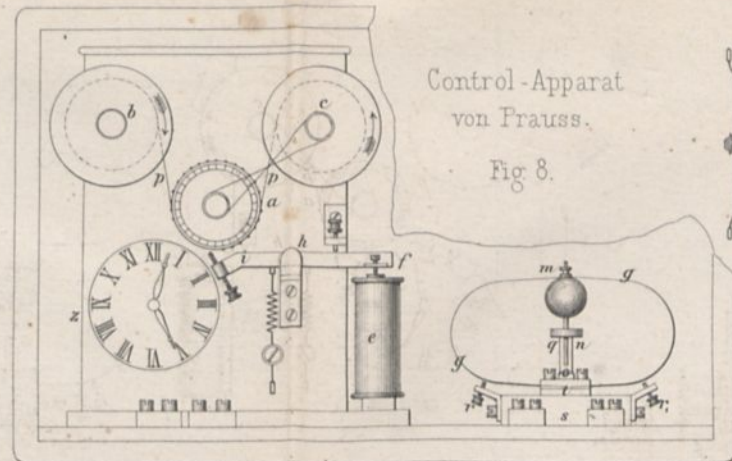
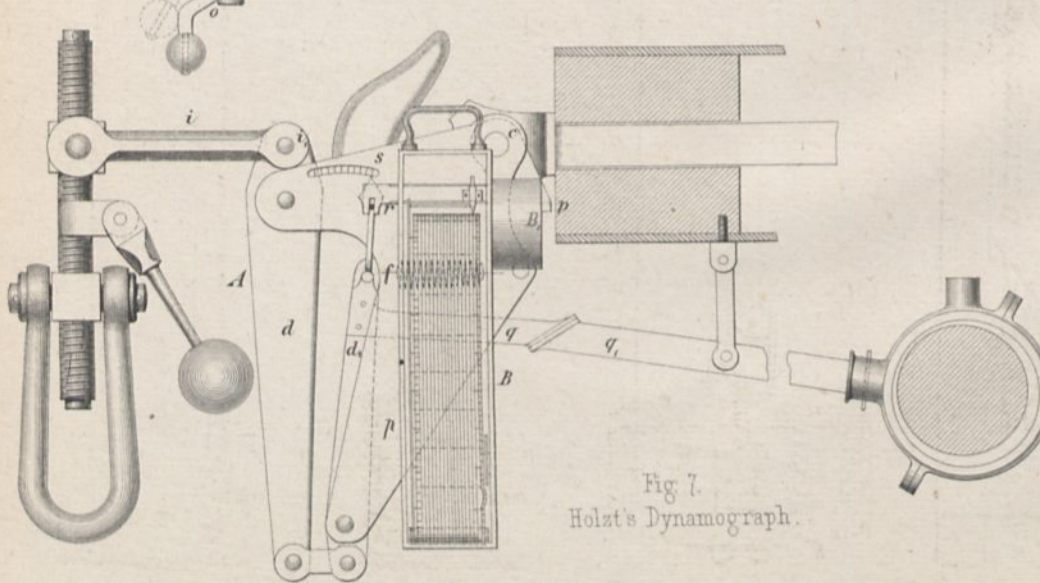
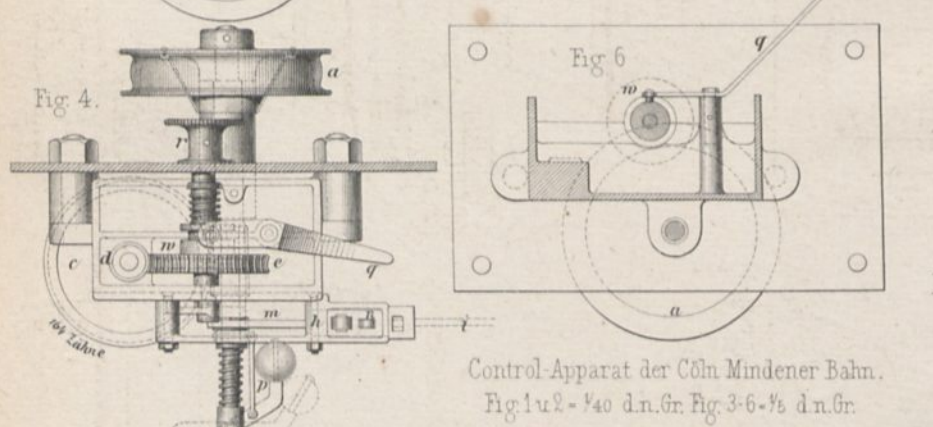
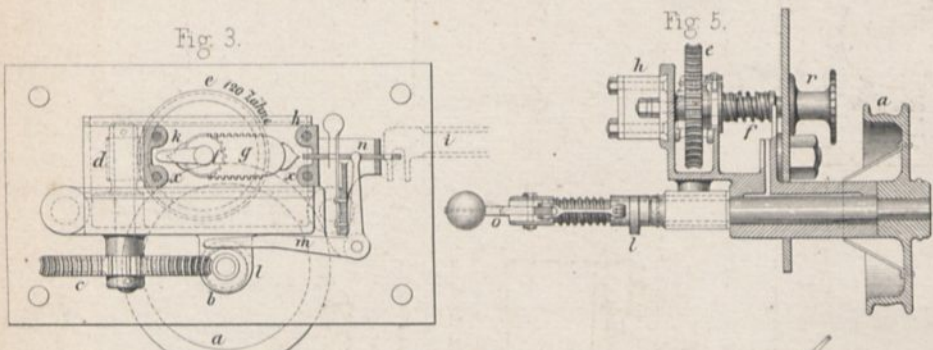
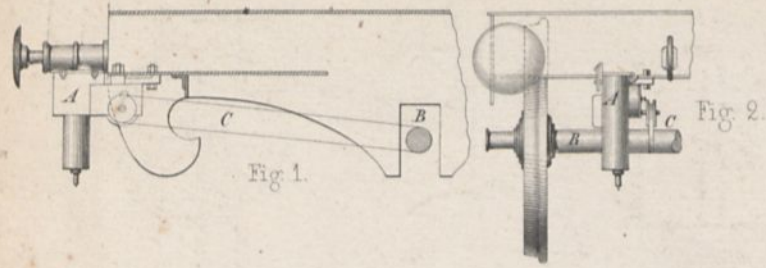
Graphischer Fahrplan der Hannoverschen Staatsbahn vom 1. Juni 1874.

Inh. Anst. v. F. Wirtz, Darmstadt.

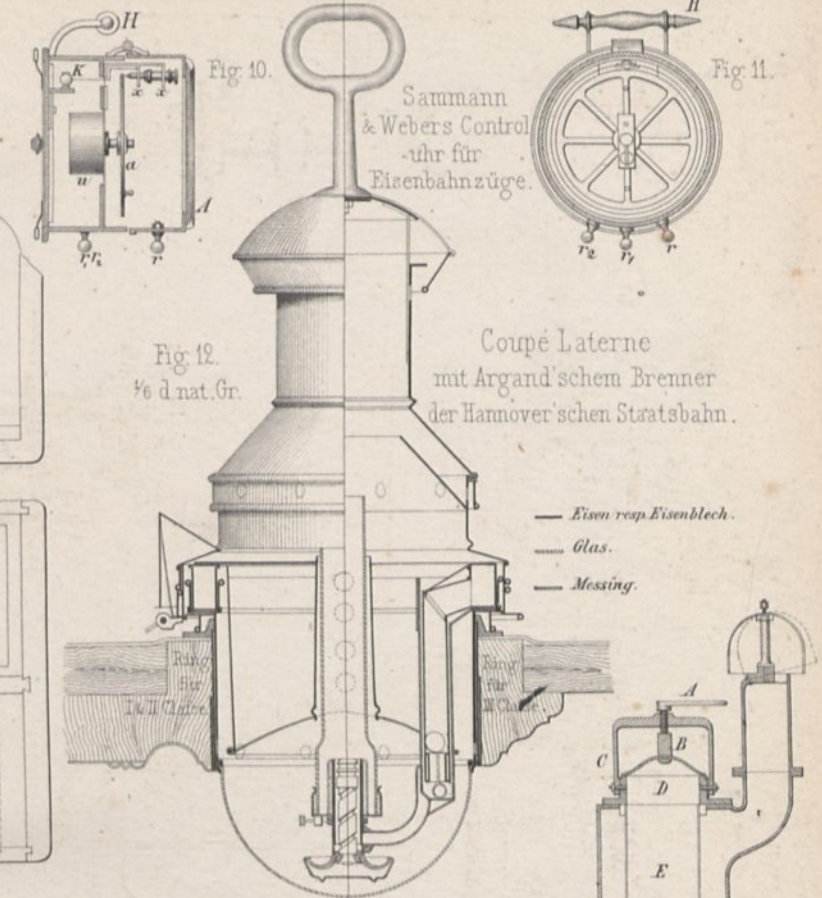
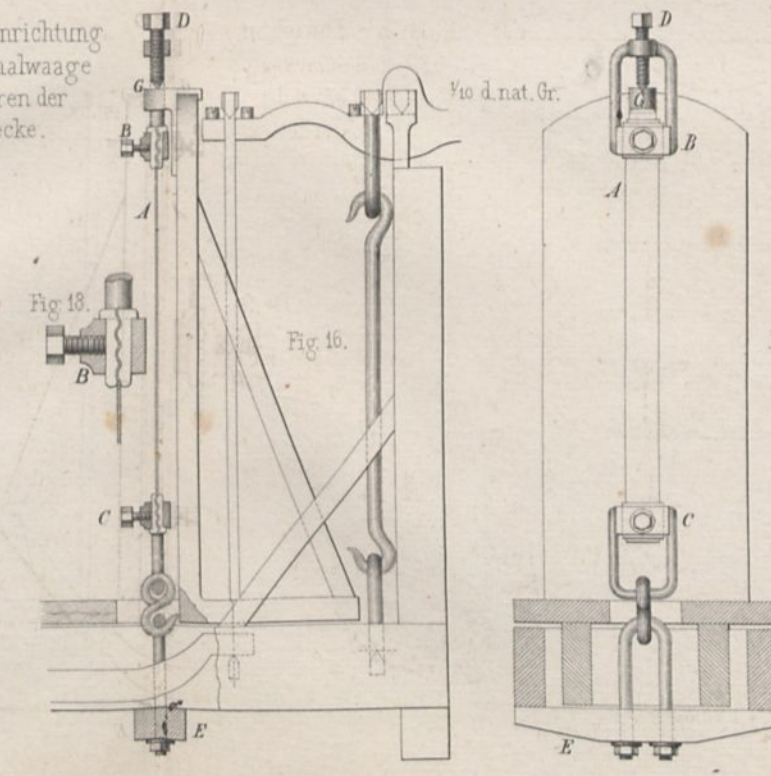
IV Band Technik des Betriebs



Taf. XIII.



Lindner's Einrichtung der Centesimalwaage zum Probiren der Wagendecke.



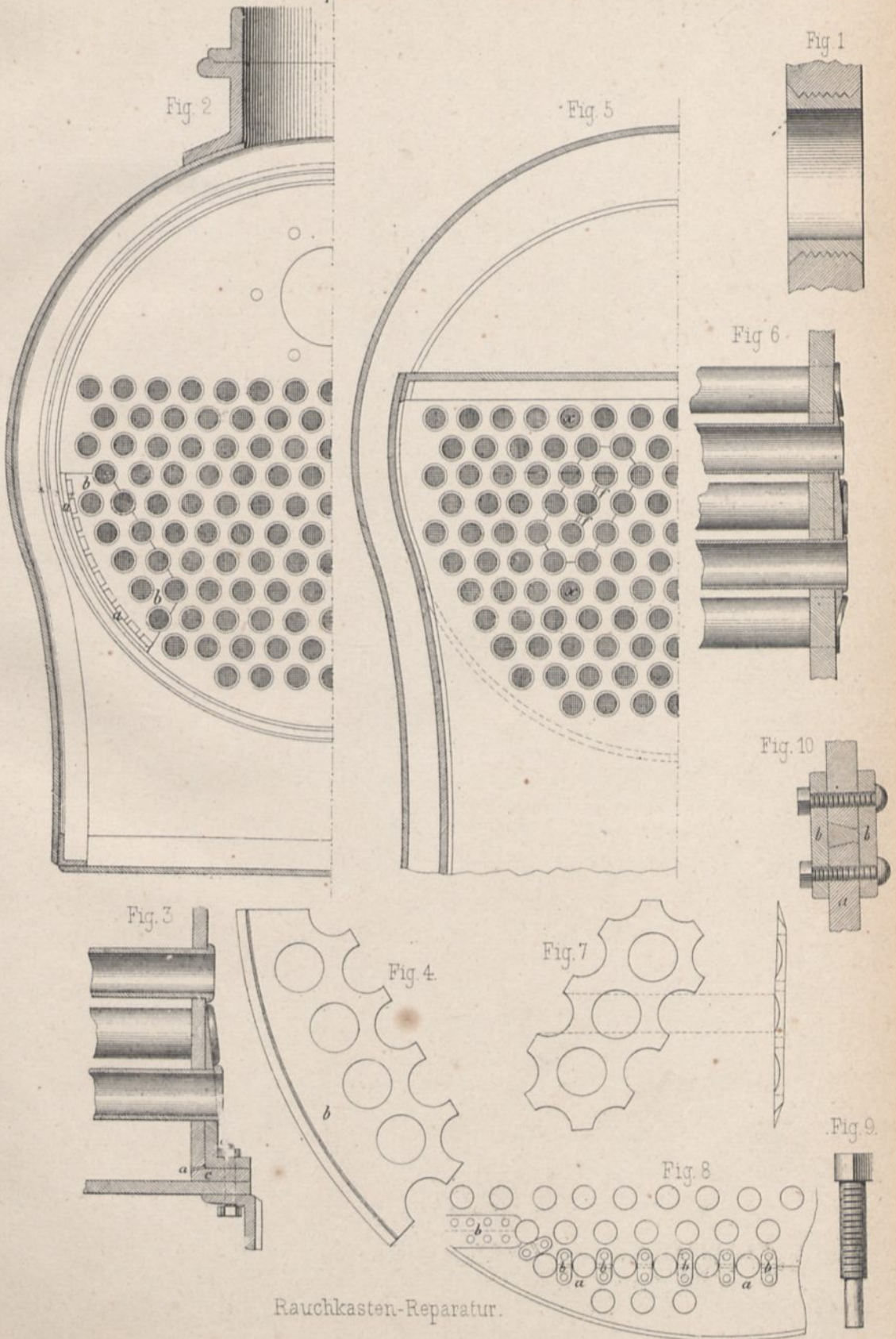
Saumann & Webers Control-uhr für Eisenbahnzüge.

Coupé Laterne mit Argand'schem Brenner der Hannover'schen Staatsbahn.

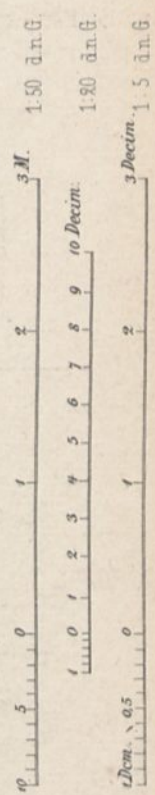
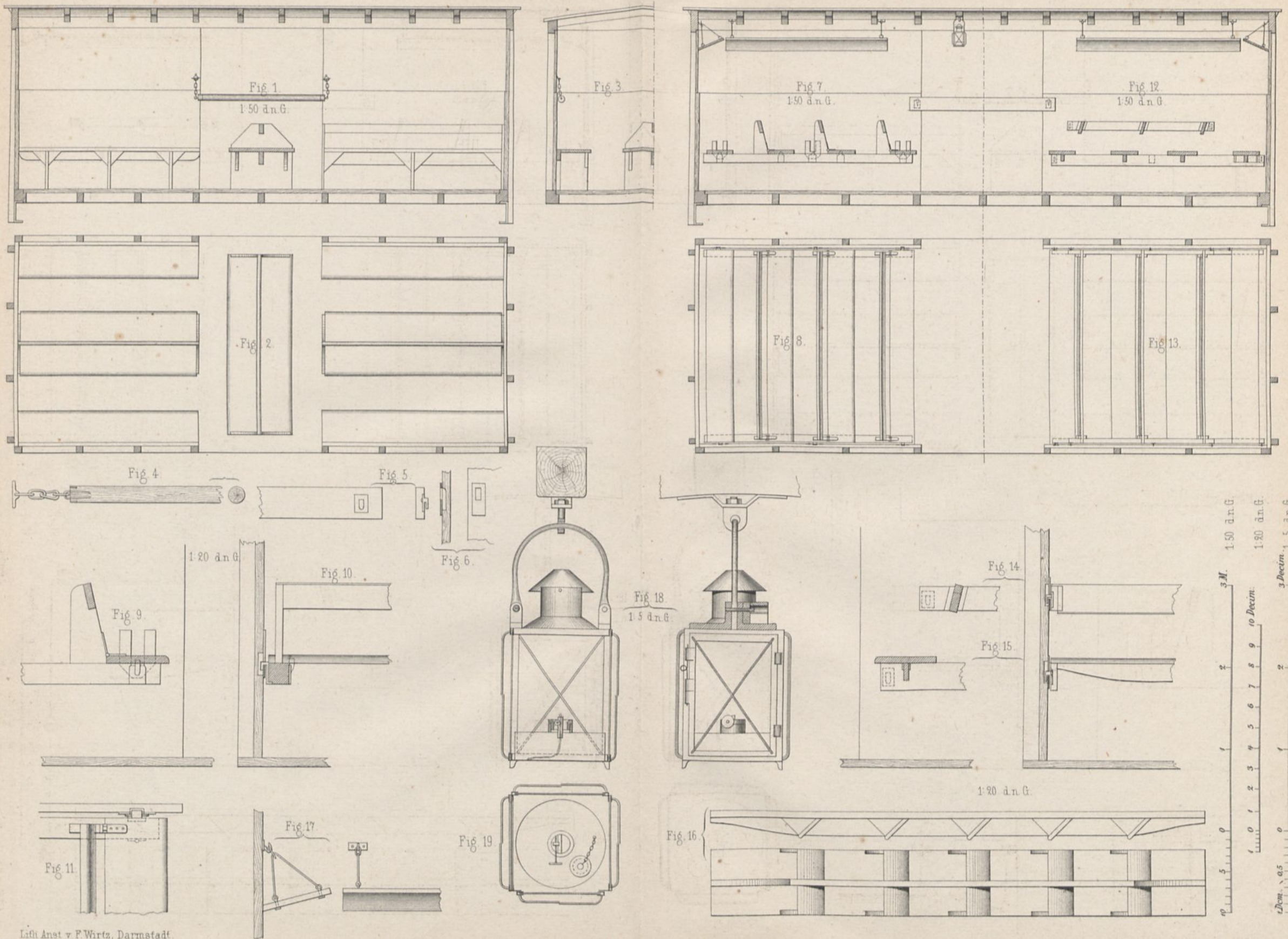
- Eisen resp. Eisenblech.
- Glas.
- Messing.

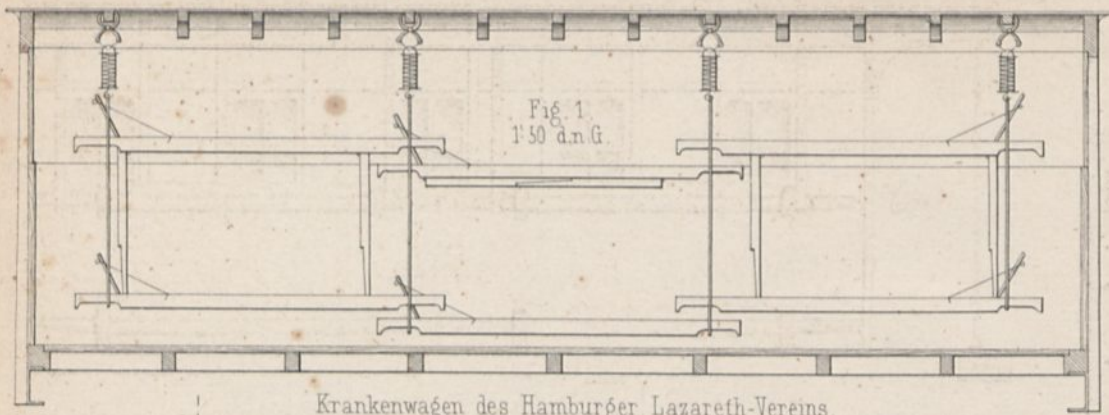
Wagendecke

Fig. 13. Fülllofen zum Heizen der Personen-Züge.

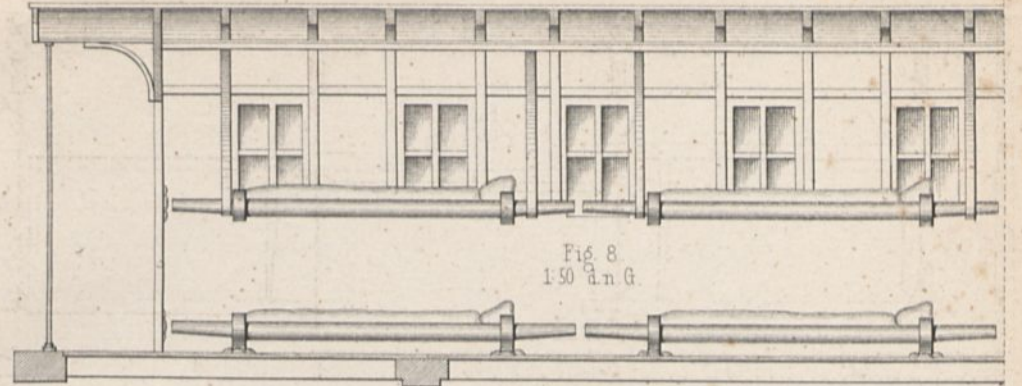
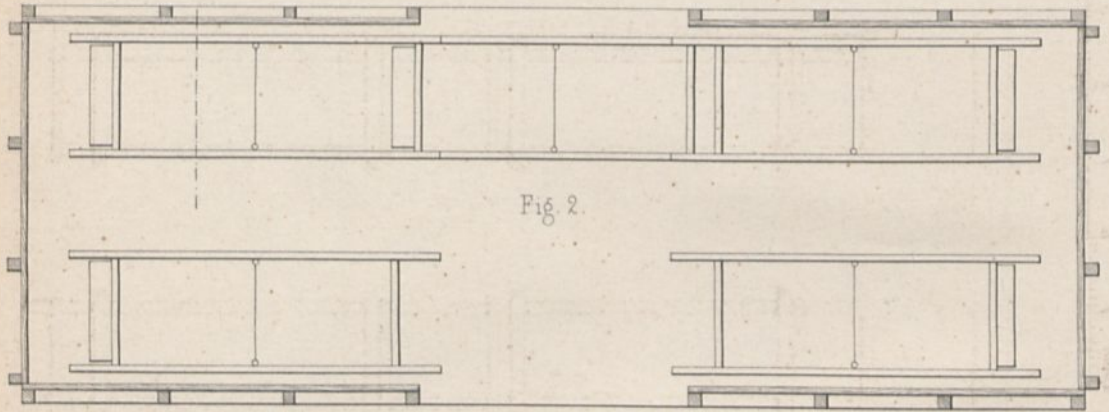


Rauchkasten-Reparatur.

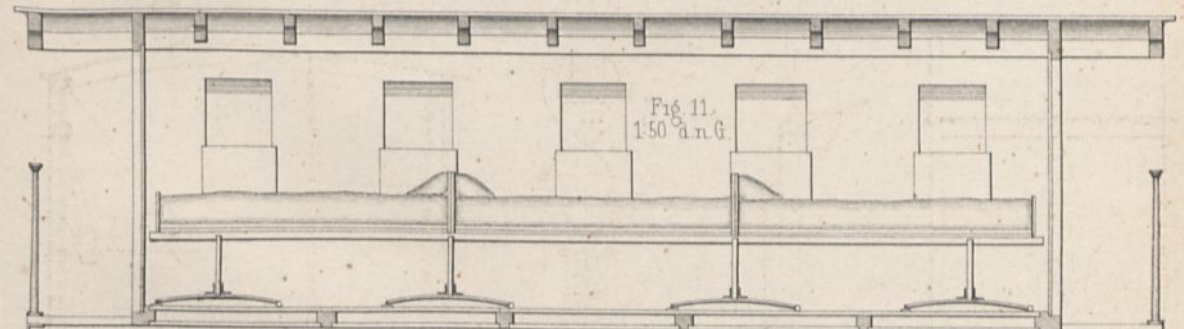
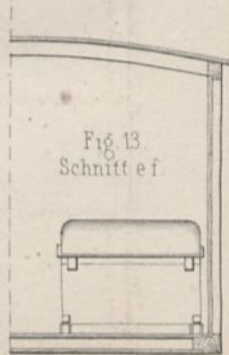
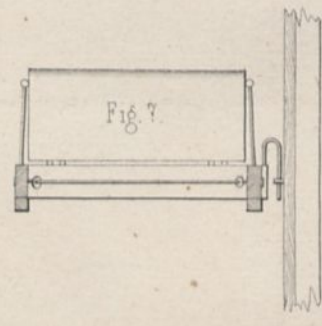
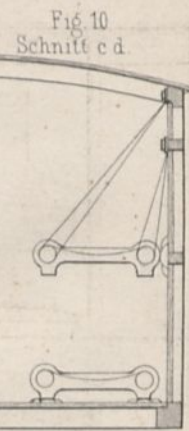
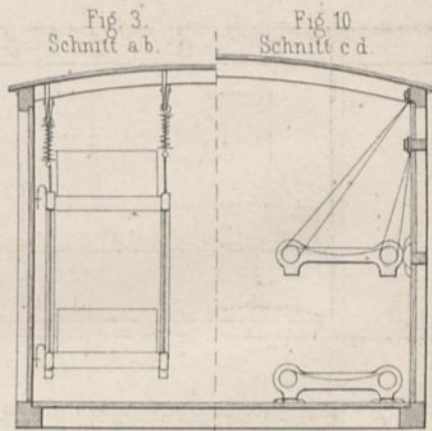
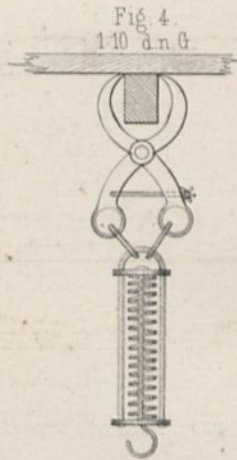
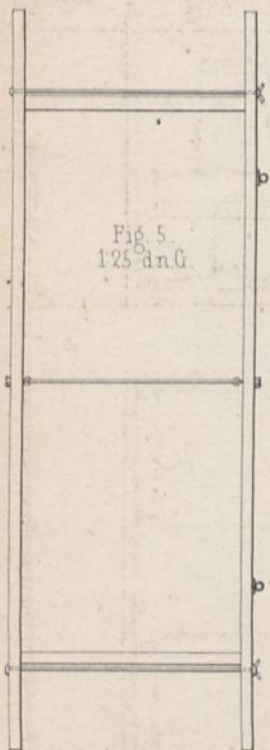
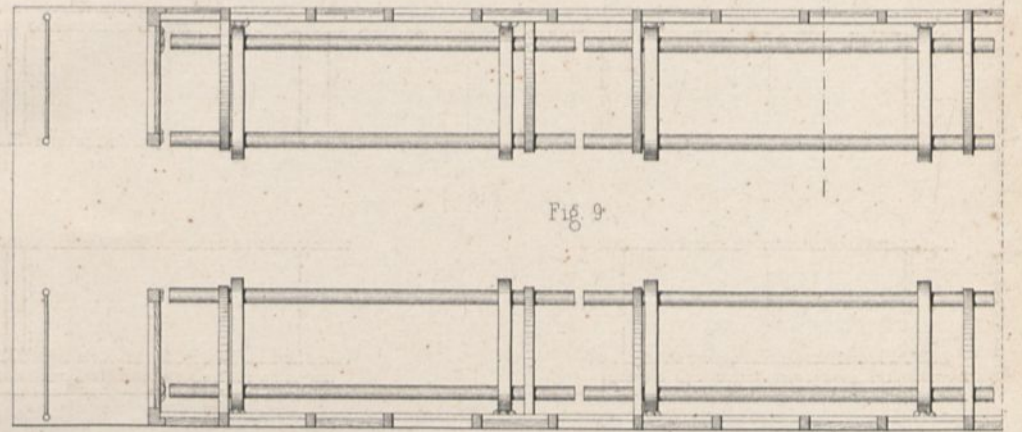




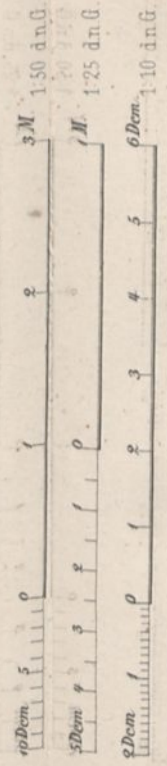
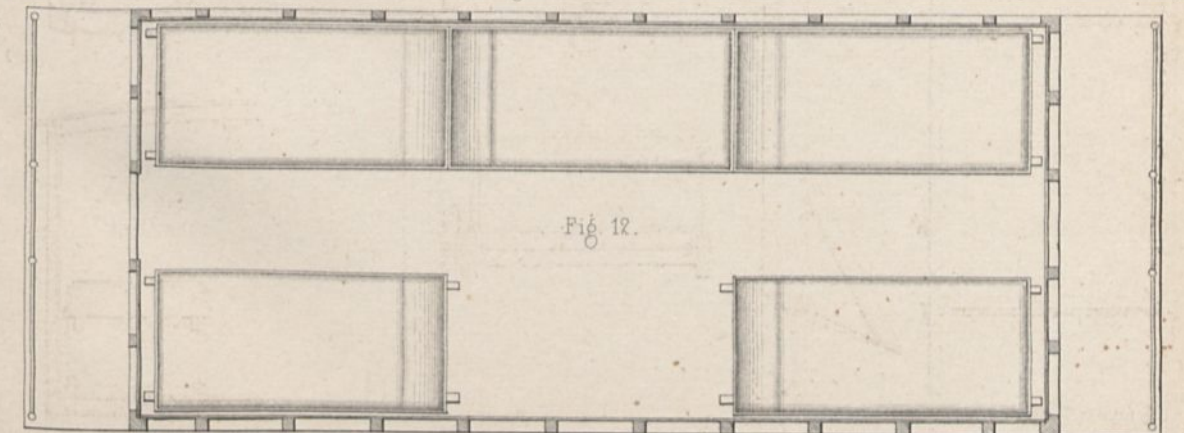
Krankenwagen des Hamburger Lazareth-Vereins.

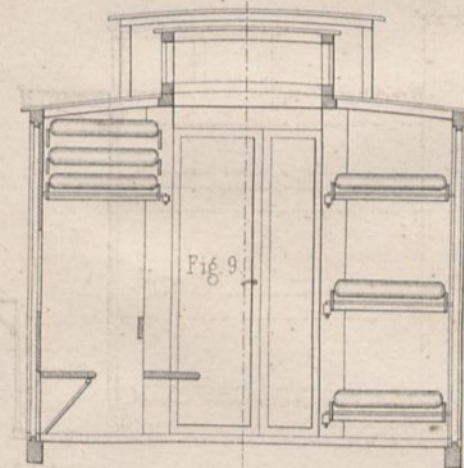
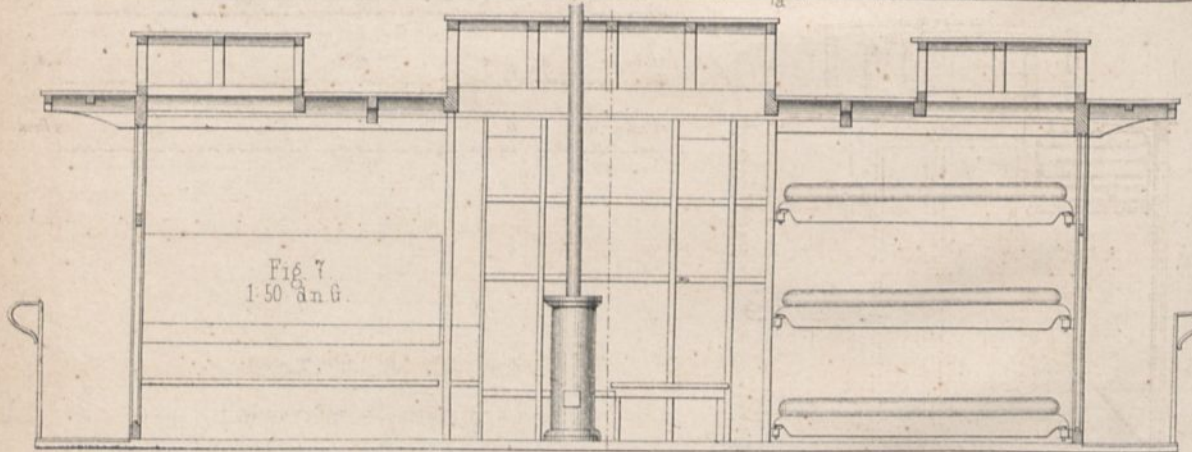
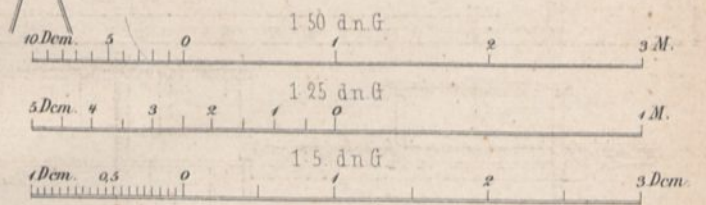
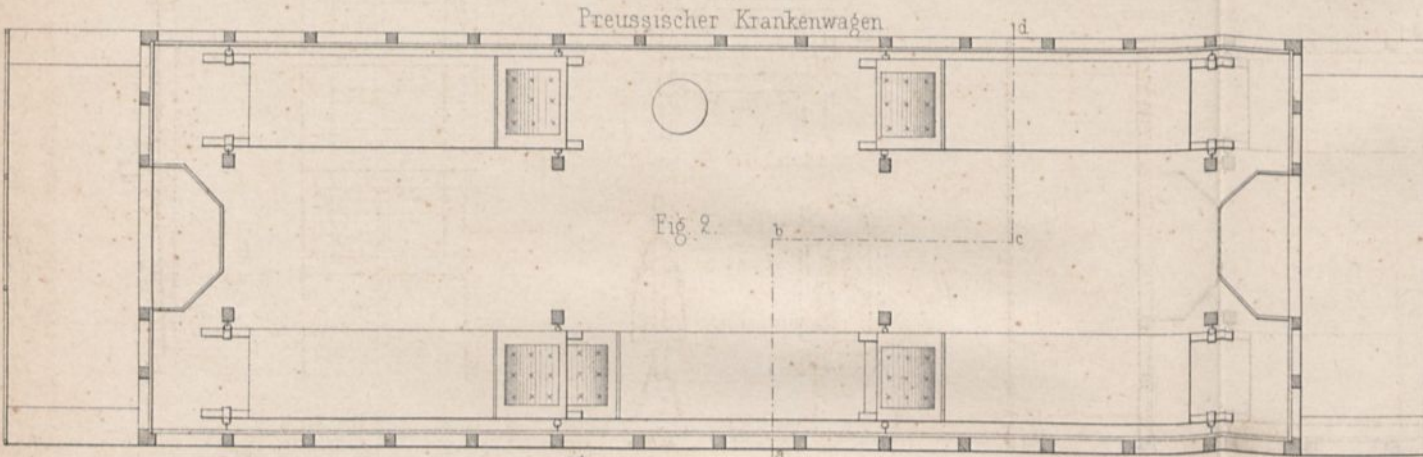
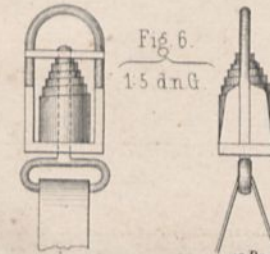
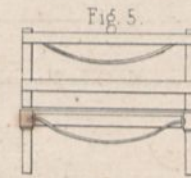
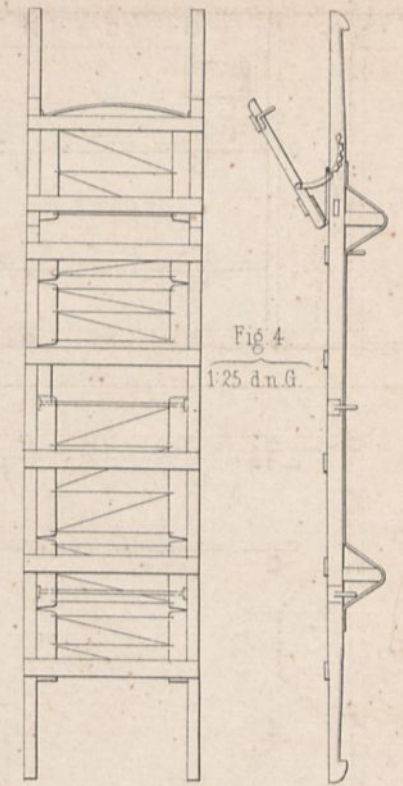
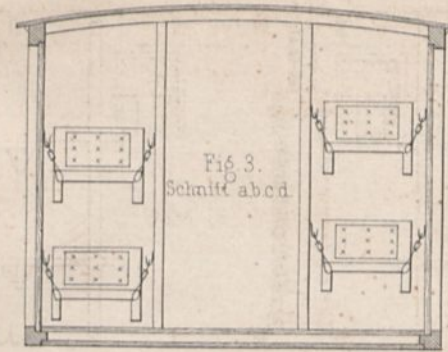
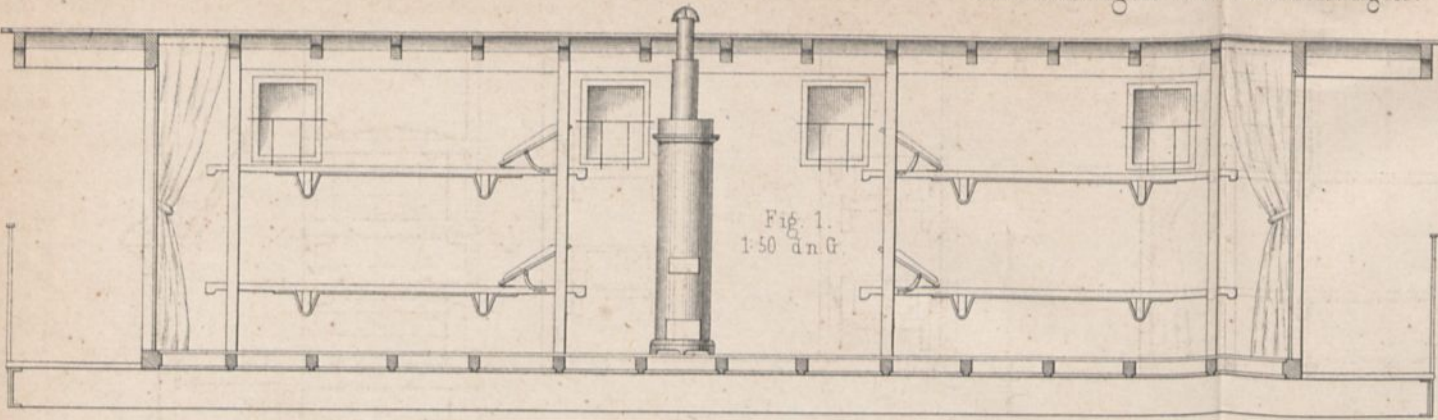


Krankenwagen der Württembergischen Staatsbahn

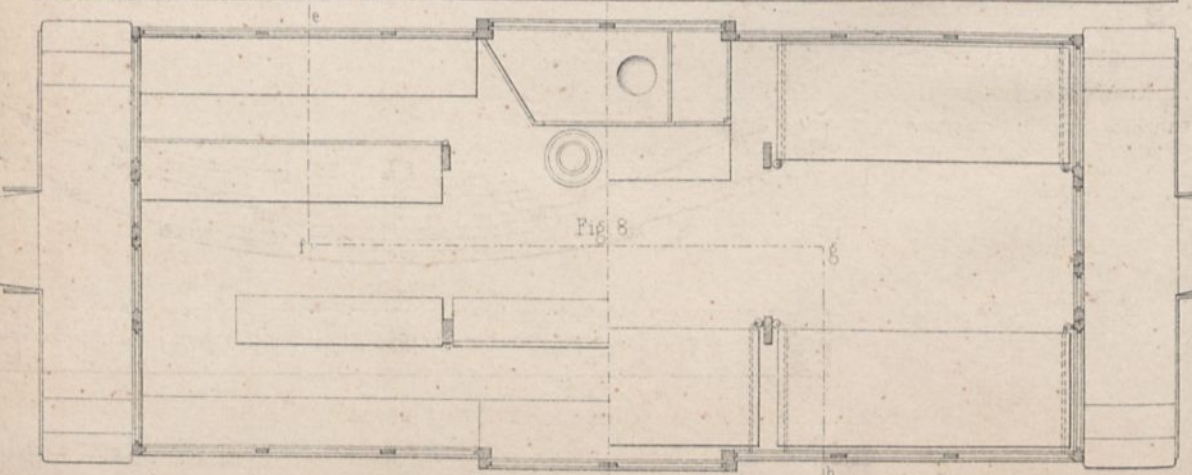


Krankenwagen der Bayerischen Staatsbahn

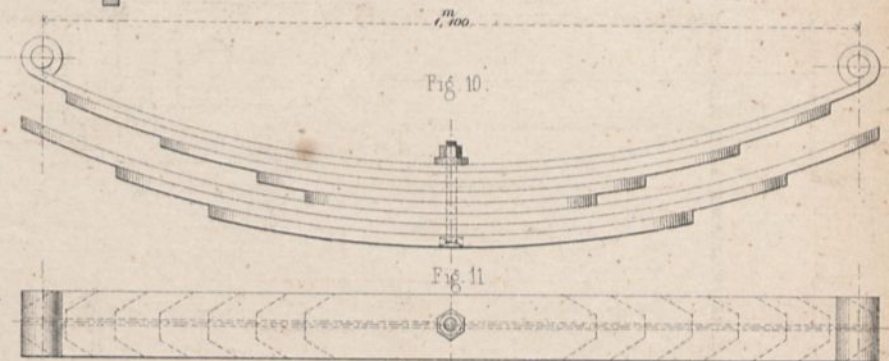




Tragfeder für Güterwagen,
für Lazarethwagen umgeändert.



Schnitt e f g h
Krankenwagen des
Französischen Hilfsvereins





BIBLIOTEKA GŁÓWNA

358803 L/1