

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](https://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago 1893
Auteur(s)	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago 1893
Titre	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago de 1893
Édition	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago de 1897
Adresse	Paris : E. Bernard et Cie, 1894-1896
Collation	10 vol. (176, 183, 250, 294, 278, 180, 130, 148, 188-[34], 240 p.) ; 26 cm
Nombre de volumes	20
Cote	CNAM-BIB 8 Xae 399
Sujet(s)	Exposition universelle (1893 ; Chicago) Industrie -- États-Unis -- 19e siècle
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE399
LISTE DES VOLUMES	
	1. L'architecture et les constructions métalliques à l'exposition de Chicago. Première partie
	Première partie. Architecture. Atlas
	2. Les nouvelles chaudières à vapeur. Chaudières fixes et chaudières marines à l'Exposition de Chicago
	Deuxième partie. Chaudières fixes et chaudières marines. Atlas
	3. L'électricité industrielle à l'Exposition de Chicago en 1893. Troisième partie
	Troisième partie. Electricité industrielle. Atlas
	4. La mécanique générale à l'exposition de Chicago. Moteur à vapeur, à gaz, à air hydraulique. Pompes grandes installations mécaniques
	[Quatrième partie.] Moteurs à vapeur, à gaz, à air, hydraulique, pompes, grandes installations mécaniques. Atlas
	5. Les arts militaires aux Etats-Unis et à l'Exposition de Chicago
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	[Cinquième partie.] Les arts militaires aux Etats-Unis et à l'exposition de Chicago. Atlas
	6. L'agriculture et les machines agricoles aux Etats-Unis
	[Sixième partie.] L'agriculture et les machines agricoles aux Etats-Unis. Atlas
	7. La marine des Etats-Unis
	[Septième partie.] La marine des Etats-Unis. Atlas
	8. Les chemins de fer à l'Exposition de Chicago. Les locomotives
	[Huitième partie.] Les chemins de fer à l'exposition de Chicago. Les locomotives. Atlas
	9. Les chemins de fer à l'Exposition de Chicago. Deuxième volume : voies, signaux, matériel roulant et tramways
	[Neuvième partie.] Les chemins de fer à l'exposition de Chicago. Deuxième volume : voies, signaux, matériel roulant et tramways. Atlas
	10. Les travaux publics aux Etats-Unis
	[Dixième partie.] Les travaux publics aux Etats-Unis. Atlas

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	

Auteur(s) volume	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago 1893
Titre	Revue technique de l'exposition universelle de Chicago de 1893
Volume	[Cinquième partie.] Les arts militaires aux Etats-Unis et à l'exposition de Chicago. Atlas
Adresse	Paris : E. Bernard et Cie, 1894
Collation	1 vol. ([4] p.-54 f. de pl.) ; 37 cm
Nombre de vues	164
Cote	CNAM-BIB 4 Xae 47 (5)
Sujet(s)	Exposition universelle. 1893. Chicago Art et science militaires
Thématique(s)	Expositions universelles
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	15/12/2020
Date de génération du PDF	06/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/125709528
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?4XAE47.5

REVUE TECHNIQUE

DE

L'EXPOSITION UNIVERSELLE

DE CHICAGO

1893

ATLAS

5^{ÈME} PARTIE

PARIS

E. BERNARD & C^{IE} ÉDITEURS



4° 64

4° Xae 47

LES ARTS MILITAIRES AUX ÉTATS-UNIS ET A L'EXPOSITION DE CHICAGO

PAR

M. GRILLE

INGÉNIEUR CIVIL DES MINES

M. H. FALCONNET ♀

INGÉNIEUR DES ARTS ET MANUFACTURES

Collaborateurs: MM. MÉTIVIER ET ZIEGLER.

INGÉNIEURS DES ARTS ET MANUFACTURES

ORGANE

DES CONGRES INTERNATIONAUX TENUS A CHICAGO EN 1893

SOUS LA PRÉSIDENCE DE

MM. O. CHANUTE & E.-L. CORTHELL

PARIS

E. BERNARD & C^{IE}, IMPRIMEURS-ÉDITEURS

53 ter, quai des Grands-Augustins, 53 ter

1894

TABLE DES TABLES

Planches

- 1-2 Usines et arsenaux de Washington. — Usinage des bouches à feu destinées au service de l'artillerie de mer.
- 3-4 Arsenaux de Watervliet. — Machine à rayer pour bouches à feu du calibre de 203 mm. 2 et 304 mm. 8.
Tour pour le tournage et l'alésage des bouches à feu de 203 mm. 2 et de 304 mm. 8.
- 5-6 Arsenaux de Watervliet. — Machines à fileter et à tailler les écrous de culasse du calibre de 203 mm. 2 et 304 mm. 8.
- 7-8 Arsenaux de Watervliet. — Usinage d'un canon de côté de 203 mm. 2. — Machine à aléser les frettées. — Collier à circulation pour le refroidissement des frettées. — Chariot pour la mise en place des frettées. — Tour pour le finissage des canons. — Machine à rayer.
- 7-8 bis Arsenaux de Watervliet. — Usinage des bouches à feu destinées au service de l'artillerie de terre.
- 9 Vue de la grande halle des ateliers des forges de Bethléhem. — Vue du tube du canon de 330 mm. 2 et de la jaquette.
- 10-11 Artillerie de campagne. — Canon de campagne de 81 mm., 3^e modèle 1889. — Vue arrière.
— Coupe, assemblage. — Chambre à poudre. — Coupe et élévation. — Écrou de culasse, etc.
- 12-13 Fermeture de culasse pour canon de campagne de 81 mm. 3, système Freyre. — Système de Bange. — Obturateur. — Vis. — Vue arrière. — Vue avant.
- 14-15 Projectiles pour canon de campagne de 81 mm. 3. — Fusées. — Fusées fusantes et percantes. — Boîte à mitraille. — Shrapnel en acier.
- 16-17 Affût pour canon de campagne de 81 mm. 3. — Plan. — Élévation. — Roue. — Avant-train. — Moyeu.
- 18-19 Canon en fer forgé de 76 mm. 2. — Coupe. — Système de fermeture. — Canon de campagne lourd de 92 millimètres. — Mortier de campagne. — Élévation et Coupe. — Affût pour mortier de campagne.
- 20-21 Canon de siège de 127 mm. en acier. — Obturateur. — Mécanisme de fermeture. — Vis, culasse.
- 22-23 Affût de siège pour canon de 127 mm. en acier. — Mécanisme du pointage. — Coupe. — Frein.
- 24-25 Artillerie de siège. — Obusiers de 178 millimètres.
- 26-27 Artillerie de côté. — Canon de côté de 203 mm. en fonte se chargeant par la bouche. converti en canon rayé par l'insertion d'un tube en acier par la bouche, ou par la culasse.
— Divers affûts de côté pour mortier de 303 mm. se chargeant par la culasse.
- 28-29 Canon de côté rayé en acier de 203 mm. — Élévation. — Coupe. — Phases d'assemblage. — Mécanisme de fermeture.
- 30-31 Canon de côté de 234 mm. et 34,7 calibres.
- 32-33 Système de fermeture du canon de côté de 203 mm. — Culasse fermée. — Vue arrière. — Coupe longitudinale.
- 34-35 Canon de côté de 304 mm. 8. — Vue arrière. — Coupe, élévation. — Affût pour canon de 304 mm. 8.
- 36-37 Canon de côté en acier de 303 millimètres. — Différentes phases du frettage. — Courbes de pressions dues au tir.
- 38-39 Mécanisme de fermeture, système Farcol, pour canon de côté de 303 millimètres. — Culasse ouverte. — Vue arrière. — Coupe.
- 40-41 Artillerie de côté. — Affûts de côté pour canons de 203 et 234 millimètres en acier se chargeant par la culasse.
- 42-43 Artillerie de côté. — Affût à éclipse à contrepoids, système Buffington. Crozier pour canon de 203 mm. — Affût pneumatique à éclipse pour canon de 234 millimètres.
- 44-45 Artillerie de côté. — Affût à éclipse à contrepoids, système Gordon. — Plan, élévation. — Affûts à éclipse de la « Pneumatic Power Storage Company » pour canon de 234 millimètres.
- 46-47 Artillerie de côté. — Affût de côté, système Spiller pour mortier de 303 mm. — Mécanisme de fermeture. — Obusier de côté de 308 millimètres.

Planches

- 48-49 Artillerie de côte. — Affût à pivot central.
- 50-51 Canons de marine de 152 mm. 4. — Coupe et élévation. — Projectiles.
- 52-53 Système de fermeture des canons de marine de 152 mm. 4. — Mécanisme de culasse avec levier de manœuvre.
- 54-55 Affûts de bord pour canons de 152 mm. 4. — Élévation et Coupe.
- 56-57 Canons de marine de 203 mm. 2. — Organes de commande.
- 58-59 Affût de bord pour canons de 203 mm. 2. — Affût barbette à pivot central et à châssis incliné. — Affût pneumatique.
- 60-61 Affûts de bord pour canons de 203 mm. 2. — Affût à pivot avant et à châssis incliné monté à bord du croiseur « Chicago ».
- 62 Canons de bord de 101 mm. 6 et 127 millimètres.
- 63-64 Artillerie de gros calibre de la marine des États-Unis. — Affûts de tourelle à berceau pour 2 canons de 254 millimètres. — Affûts de tourelle fermée à berceau pour 2 canons de 254 millimètres. — Affûts de tourelle Barbette pour 2 canons de 254 mm. et 304 mm. 8. — Canons de 254 mm. de 33 calibres. — Canons de 304 mm. 8 de 33 calibres. — Canons de 406 mm. 4 de 32 calibres.
- 65-66 Tourelle à manœuvres hydrauliques pour canons jumeaux de 254 mm. — Installation des machines de pompage et des accumulateurs. — Plan et élévation.
- 67-68 Tourelle à manœuvres hydrauliques pour canons jumeaux de 254 mm. — Tiroirs de distribution. — Moteurs hydrauliques de pointage en direction. — Tiroirs de changement de marche.
- 69-70 Tourelle à manœuvres hydrauliques pour canons jumeaux de 254 mm. — Installation des moteurs hydrauliques de pointage en direction et de leurs mécanismes de commande par assairissement.
- 71-72 Canons revolvers et mitrailleuses. — Mitrailleuses Galting. — Détail du mécanisme. — Canon revolver Hotchkiss, fusée obus. — Chargeur.
- 73-74 Matériel à tir rapide, système Driggs-Schröder, système de fermeture. — Affût.
- 75-76 Artillerie à tir rapide, système Hotchkiss, aux États-Unis.
- 77-78 Types d'affûts à tir rapide de la Marine des États-Unis.
Affût à cylindre de frein unique.
Affût à deux cylindres de frein.
Affûts à recul.
- 79-80 Matériel à tir rapide, système Canet. — Mécanisme de fermeture. — Coupe transversale de l'affût. — Canon de 12 centimètres de 40 calibres.
- 81-82 Matériel à tir rapide, système Canet.
Canon de 12 centimètres de 40 calibres. — Elévation. — Obus. — Boîte à mitraille. — Fusées.
- 83-84 Canons pneumatiques destinés au Polygone de Sandy-Hok.
- 85-86 Canon pneumatique.
- 87-88 Canon à dynamite de 381 millimètres de 40 calibres, modèle 1890. — Canon de côte de 381, modèle 1890.
- 89-90 Canon pneumatique de 381 millimètres, modèle 1890.
- 91-92 Canon à fil d'acier à tube segmenté, système Brown de 127 millimètres.
» » » semi-segmenté, système Woodbridge, de 254 millimètres.
» » » système Crozier de 254 millimètres.
- 93-94 Petites armes, fusil d'infanterie, modèle 1892, des États-Unis.
- 95-96 Torpille Whitehead. — Elévation et coupe.
- 97-98 Torpille Horwell. — Torpille dirigeable Sims-Edison.
- 99-100 Canon sous-marin Ericsson.
- 101-102 Projectiles de grande capacité pour explosifs puissants.
Coupe du projectile muni de trois fusées électriques Zalinski.
Projectile Justin pour canon tirant à la poudre.
- 103-104 Projectiles de grande capacité pour explosifs puissants.
Fusée Rapieff.
Fusée mécanique Merriam.
Projectiles de grandes dimensions.

USINES ET ARSENAUX DE WASHINGTON

Usinage des bouches à feu destinées au service de l'Artillerie de mer.

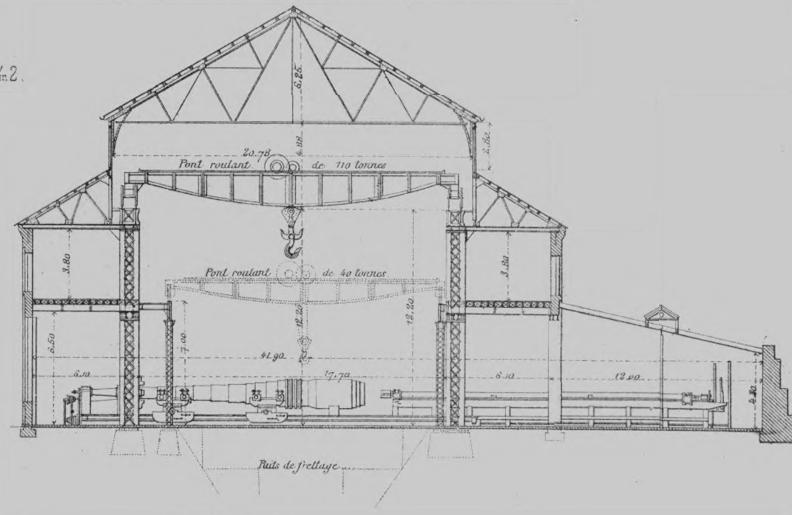
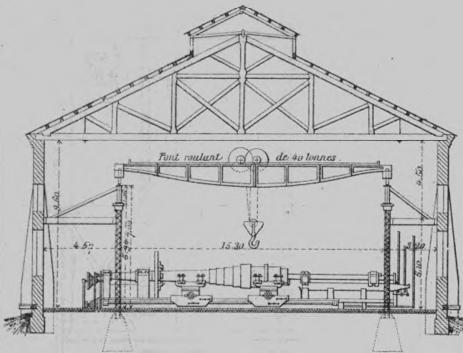
Fig. 1. Coupe transversale de la halle des canons de 304^m/m 8.Fig. 4. Coupe transversale de l'atelier des Canons de 152^m/m 4. et 203^m/m 2.Fig. 2. Plan de la halle des canons de 304^m/m. 8.

Fig. 3. Coupe transversale de l'atelier des affûts.

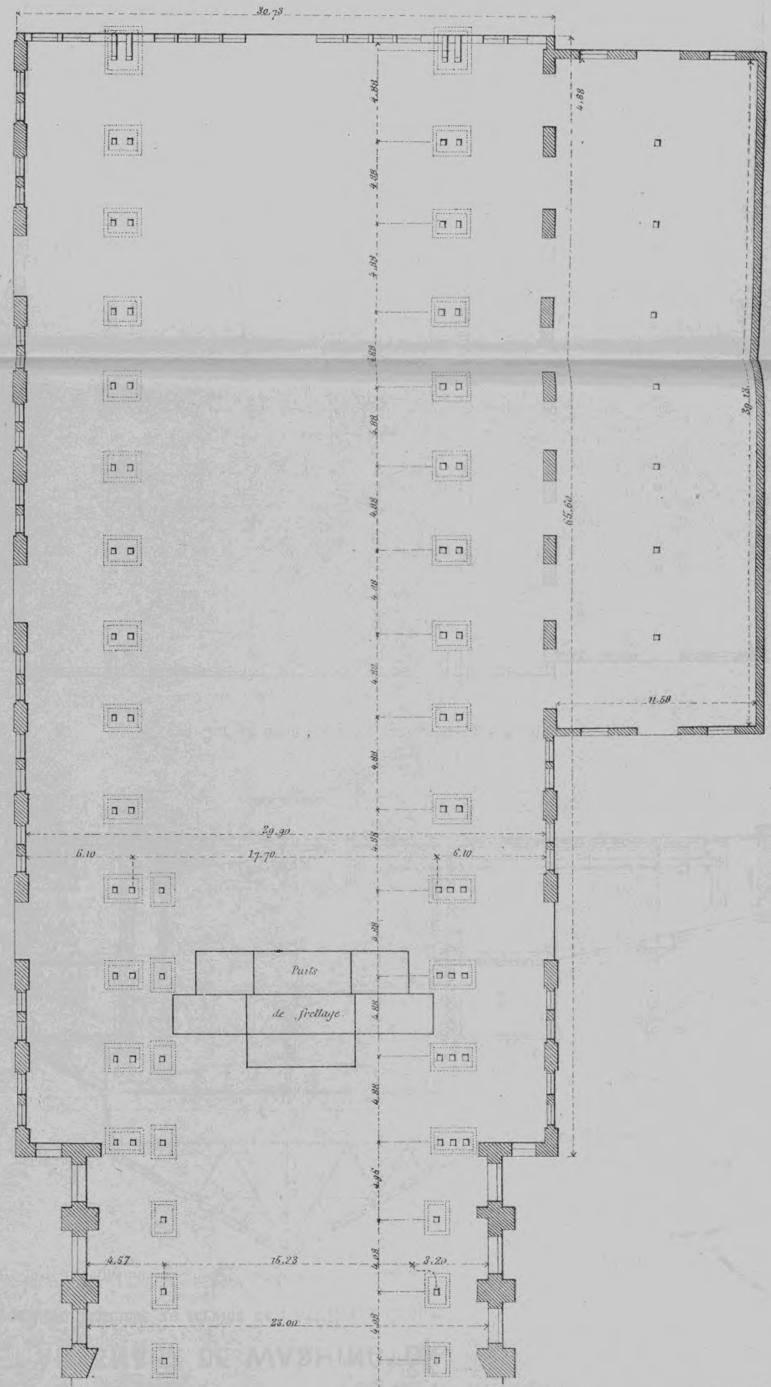
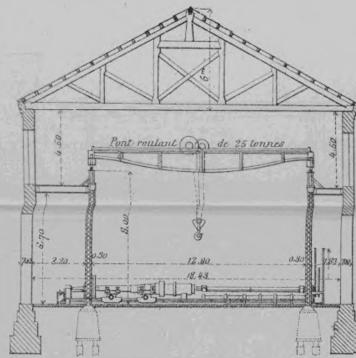
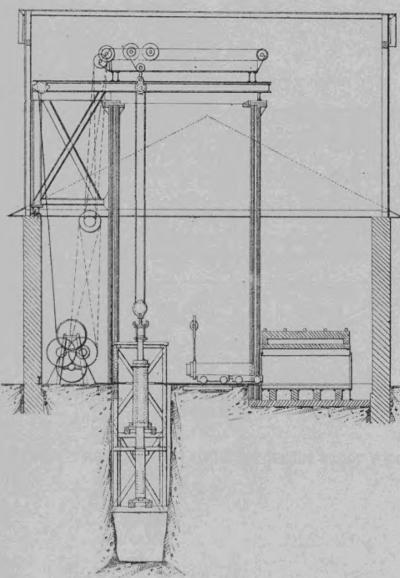


Fig. 5. Puits de frettage et four à réchauffer.



ARSEAUX DE WATERVLIET

Machine à rayer pour bouches à feu du calibre de 203^m/2 et 304^m/8. (Fig. 1a 8).

Fig. 4. Coupe verticale suivant AA'.

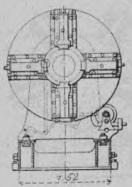


Fig. 5. Coupe verticale suivant BB'

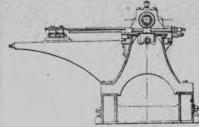


Fig. 3. Plan

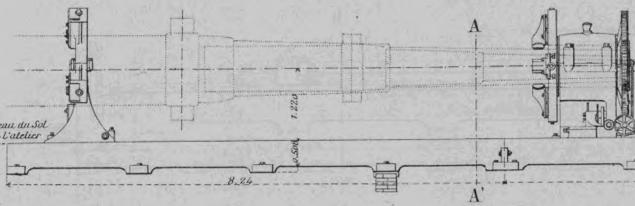
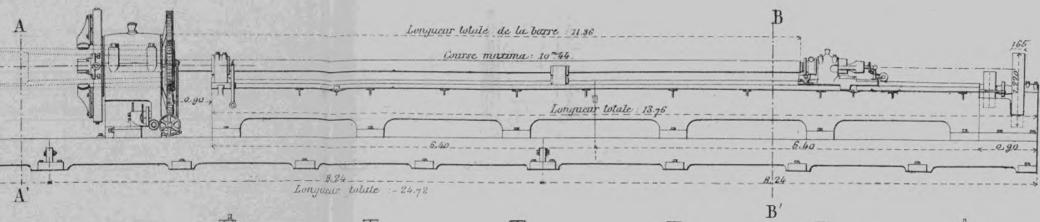


Fig. 3. Plan

Fig.1. Elevation



enquelque chose de la barre : II.

Course maximum: 10⁷⁴⁴.

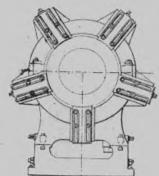
London

— 640 —

This technical drawing illustrates a mechanical assembly, specifically section B. It features a horizontal beam supported by two vertical columns. A central component, labeled 'Hg', is mounted on the beam. Various dimensions are indicated: a total length of 165 units, a height of 6.00, a width of 0.90, and a base thickness of 0.24. The drawing also includes a reference point B' at the bottom left.

Niveaux d'insol.

Fig. 2. Vue en bout.



Tour pour le tournage et l'alésage des bouches à feu du calibre de 203 mm. 2 et 304 mm. 8. (Fig. 6, 7 et 8.)

Fig. 6. Elevation

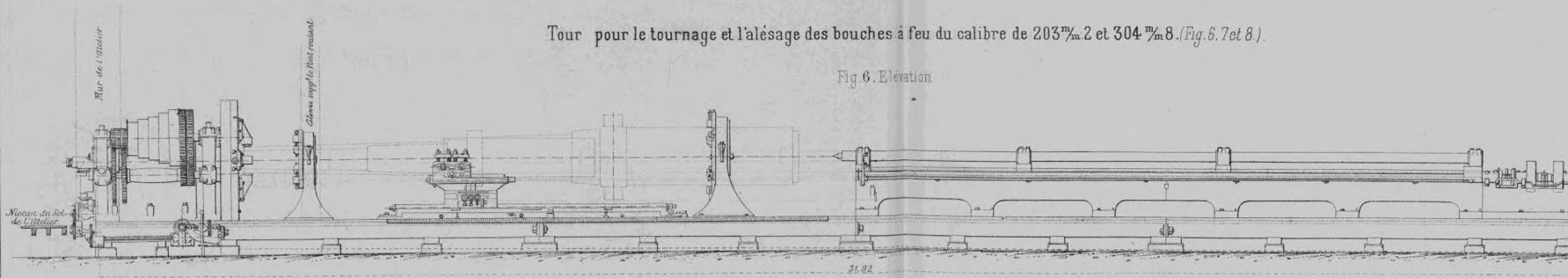


Fig. 7. Vue en bout.

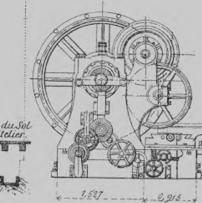
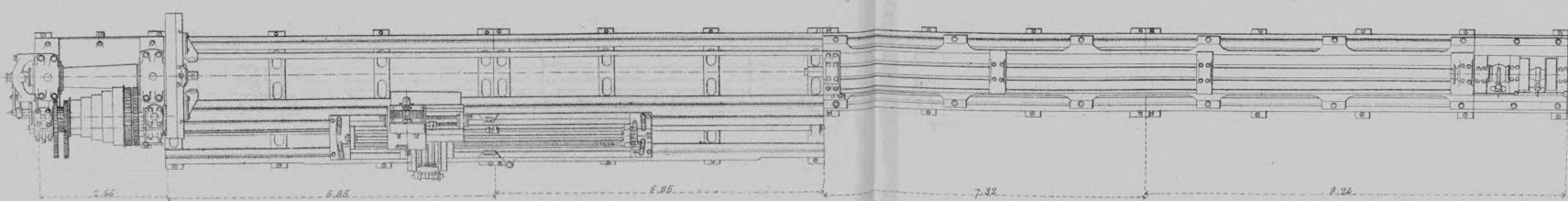


Fig. 8. Plan.



ARSENNAUX DE WATERVLIET

Machine à fileter et à tailler les écrous de culasse des canons du calibre de 203 $\frac{m}{m}$ 2 à 304 $\frac{m}{m}$ 8
(Fig. 1, 2, 5 et 4)

Fig. 1 Élévation

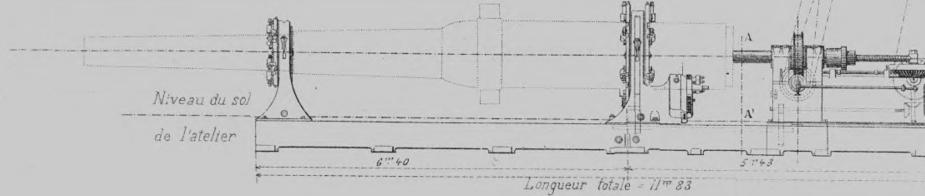


Fig. 2 Vue en bout

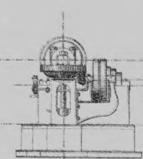


Fig. 3 Plan

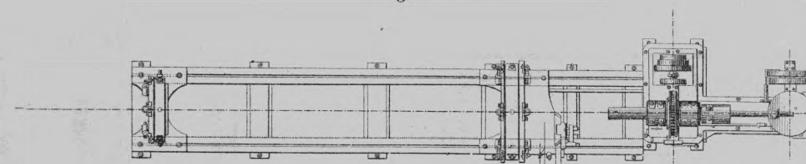


Fig. 4 Coupe transversale suivant AA'



Tour pour le finissage des Canons du calibre de 203 $\frac{m}{m}$ 2 à 304 $\frac{m}{m}$ 8 (Fig. 5, 6 et 7)

Fig. 6 Vue en bout



Fig. 5 Élévation

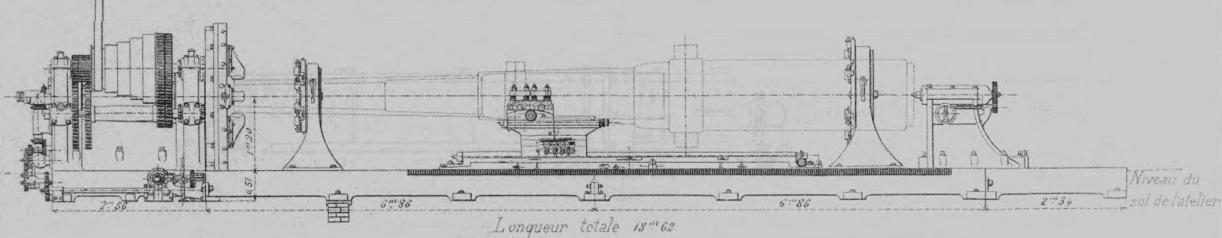
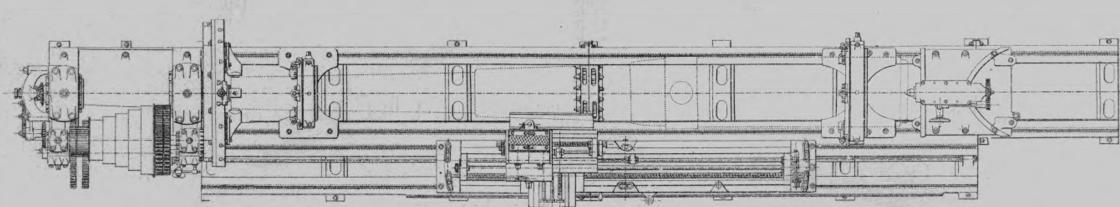


Fig. 7 Plan



ARSEAUX DE WATERVLIET

Four à réchauffer. (Fig. 1 et 2).

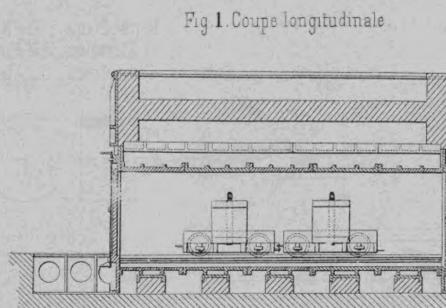
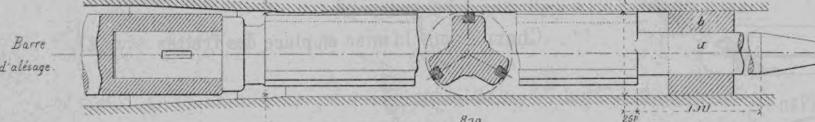
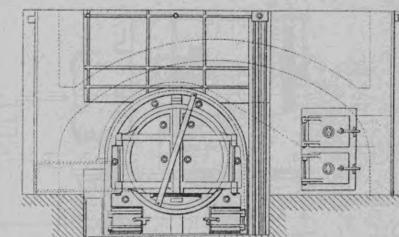


Fig. 11. Elévation (Elevation).



Alésoir pour alésage conique. (Fig. 11, 12 et 13).

Fig. 2. Vue en bout (End view).

Usinage d'un Canon de côte de 203 $\frac{7}{8}$ m. 2.

Machine à aléser les frettes de petites dimensions. (Fig. 3, 4 et 5).

Fig. 3. Elévation longitudinale (Longitudinal elevation).

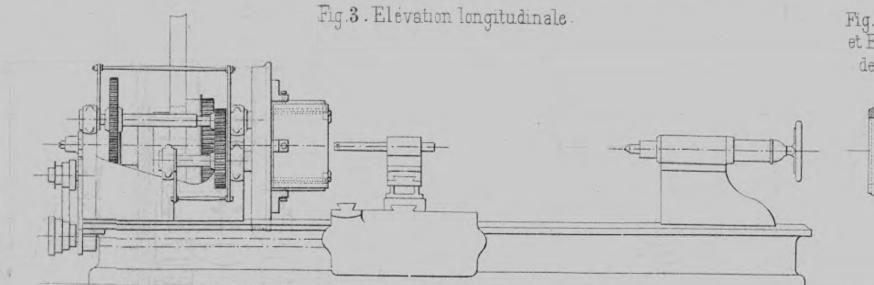


Fig. 4. Coupe (Cross-section) et Fig. 5. et Elevation. Vue en bout (End view) de la frette (rib). (Fig. 4 et 5.).

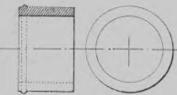


Fig. 13. Détail d'une lame (Detail of a blade).



Alésoir pour l'alésage de la Chambre. (Fig. 14 et 15).

Fig. 14. Elévation (Elevation).

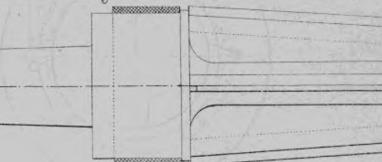


Fig. 15. Vue en bout (End view).

Collier à circulation pour le refroidissement des frettes. (Fig. 16, 17 et 18).

Fig. 16. Elevation.

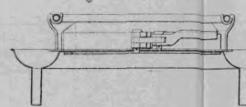


Fig. 17. Elevation.

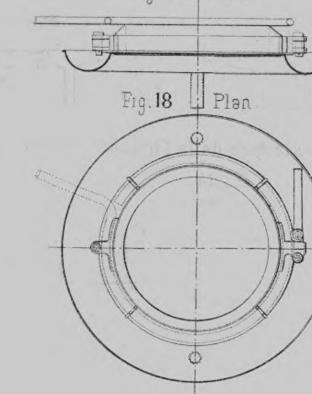
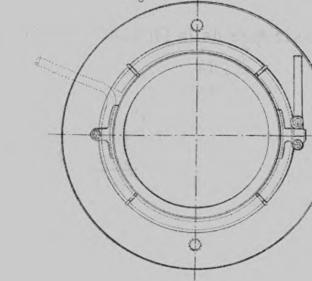


Fig. 18. Plan (Plan).



Chariot pour la mise en place des frettes. (Fig. 6 et 7).

Fig. 6. Elévation longitudinale (Longitudinal elevation).

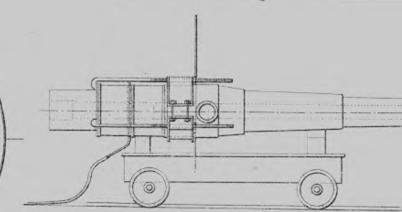


Fig. 7. Vue en bout (End view).

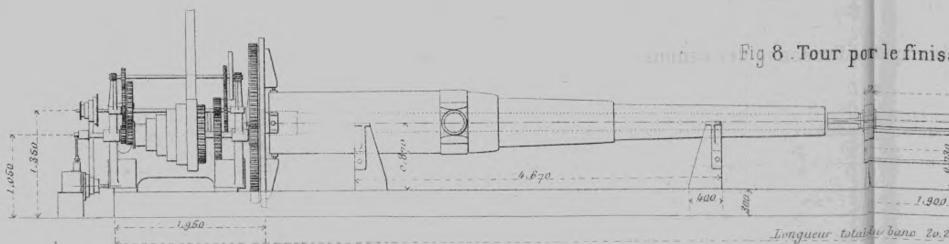
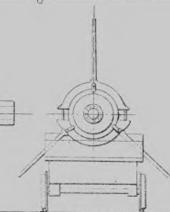
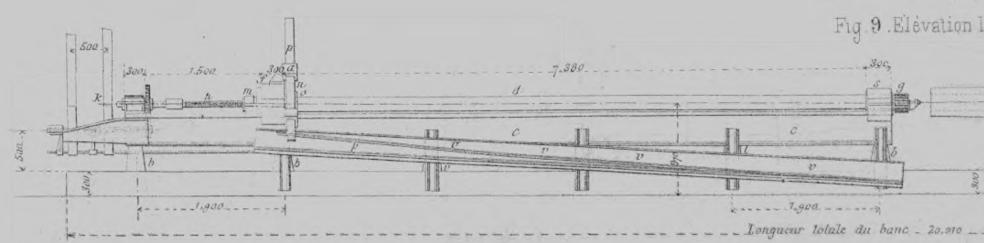


Fig. 8. Tour pour le finissage des canons.

Longueur totale du banc. 20.200

Machine à rayer. (Fig. 9 et 10).

Fig. 9. Elévation longitudinale (Longitudinal elevation).



Longueur totale du banc. 20.000

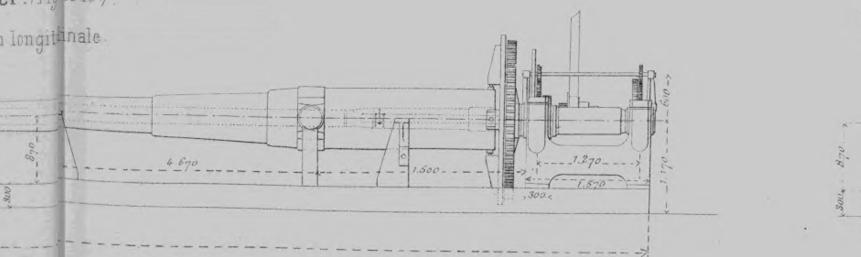


Fig. 10. Vue de Profil (Side view).

USINES ET ARSENAUX DE WATERVLIET

USINAGE DES BOUCHES A FEU DESTINÉES AU SERVICE DE L'ARTILLERIE DE TERRE



FIG. 1. — VUE EXTERIEURE DES ARSENAUX.



FIG. 2. — PONT ROULANT INSTALLÉ DANS LE NOUVEL ATELIER.

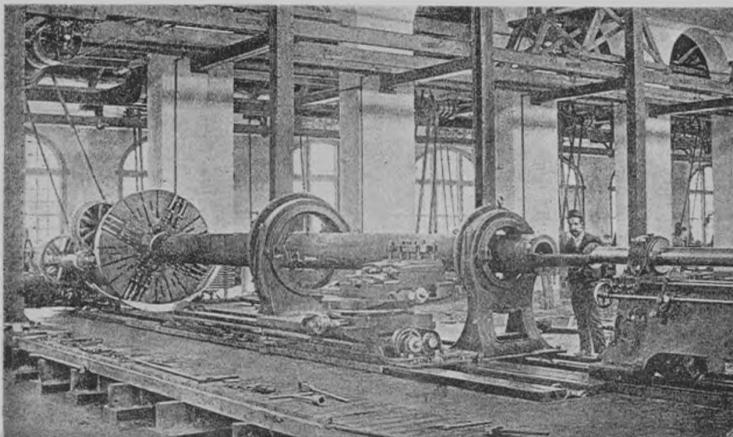
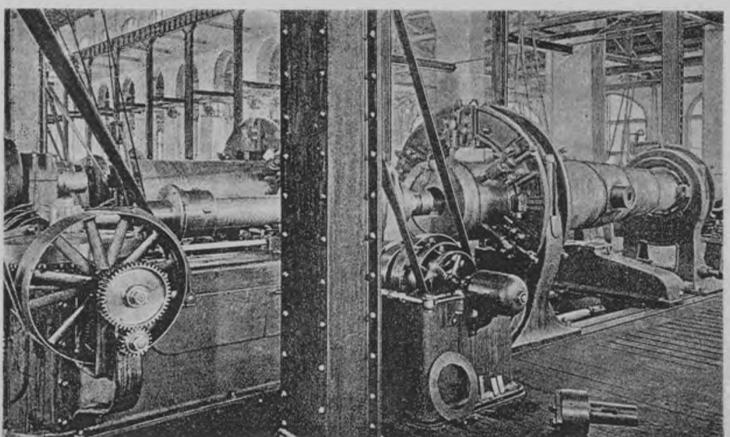
FIG. 3. — VUE DU TUBE DU CANON DE 305^{m/m} SUR LE TOUR.

FIG. 4. — MACHINES A FILETER ET A TAILLER LES ÉCROUS DE CULASSE.

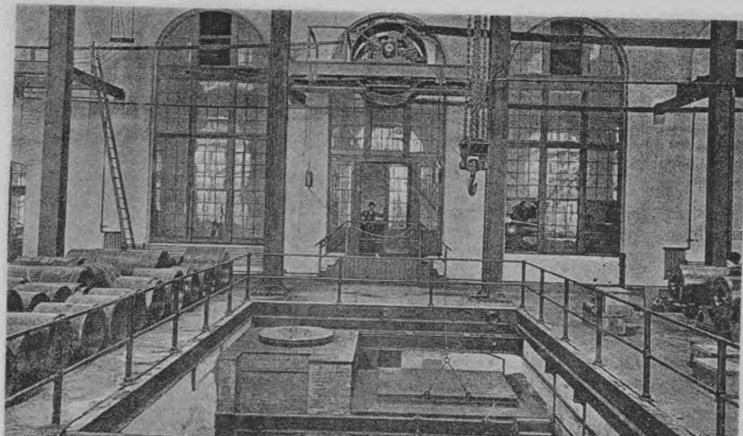


FIG. 5. — PUITS DE FRETTAGE ET FOUR A RÉCHAUFFER.

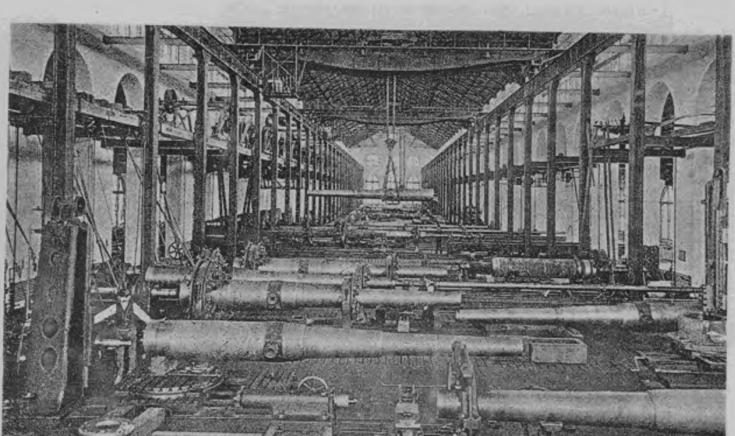


FIG. 6. — VUE INTÉRIEURE DE LA NOUVELLE HALLE DES CANONS.

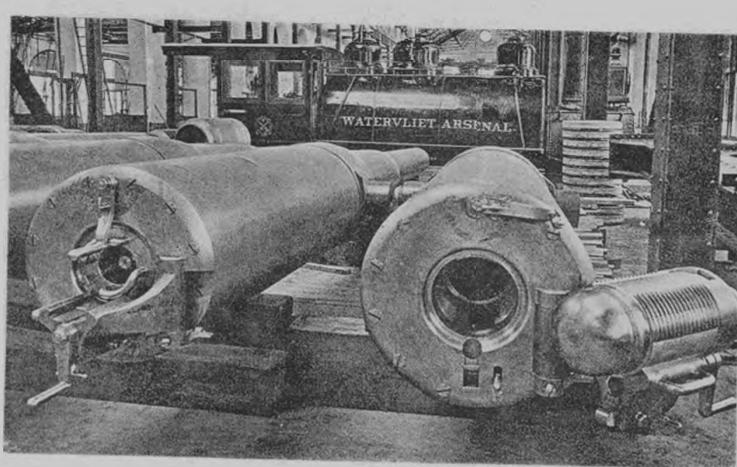
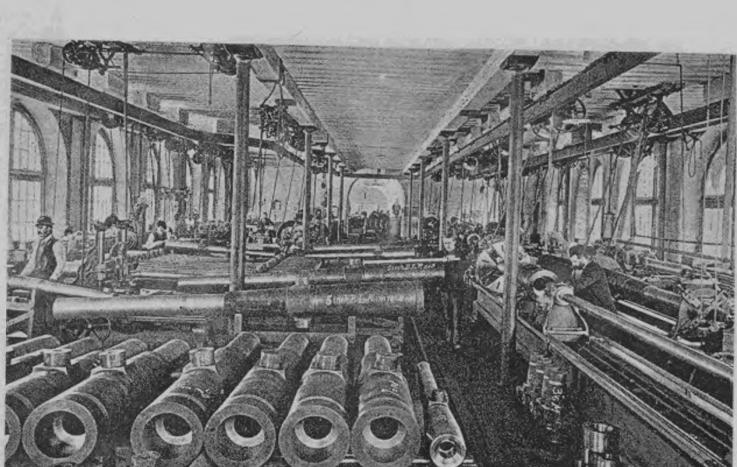
FIG. 7. — CANONS DE 203^{m/m} PRÉTS A ÊTRE EXPÉDIÉS.

FIG. 8. — VUE INTÉRIEURE DE L'ANCIENNE HALLE A CANONS.

FORGES ET ATELIERS DE BETHLEHEM



FIG. 1. — VUE DU TUBE DU CANON DE 330 m/m, 2
(CE TUBE, FORGÉ CREUX, PÈSE 26 800 KILOGRAMMES).

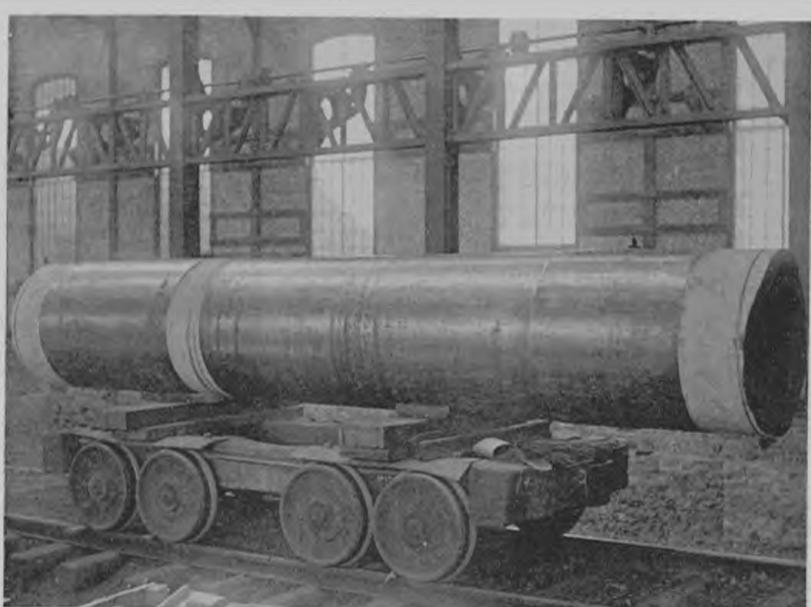


FIG. 2. — VUE DE LA JAQUETTE DU CANON DE 330 m/m, 2
(CE MANCHON, FORGÉ CREUX, PÈSE 25 800 KILOGRAMMES)

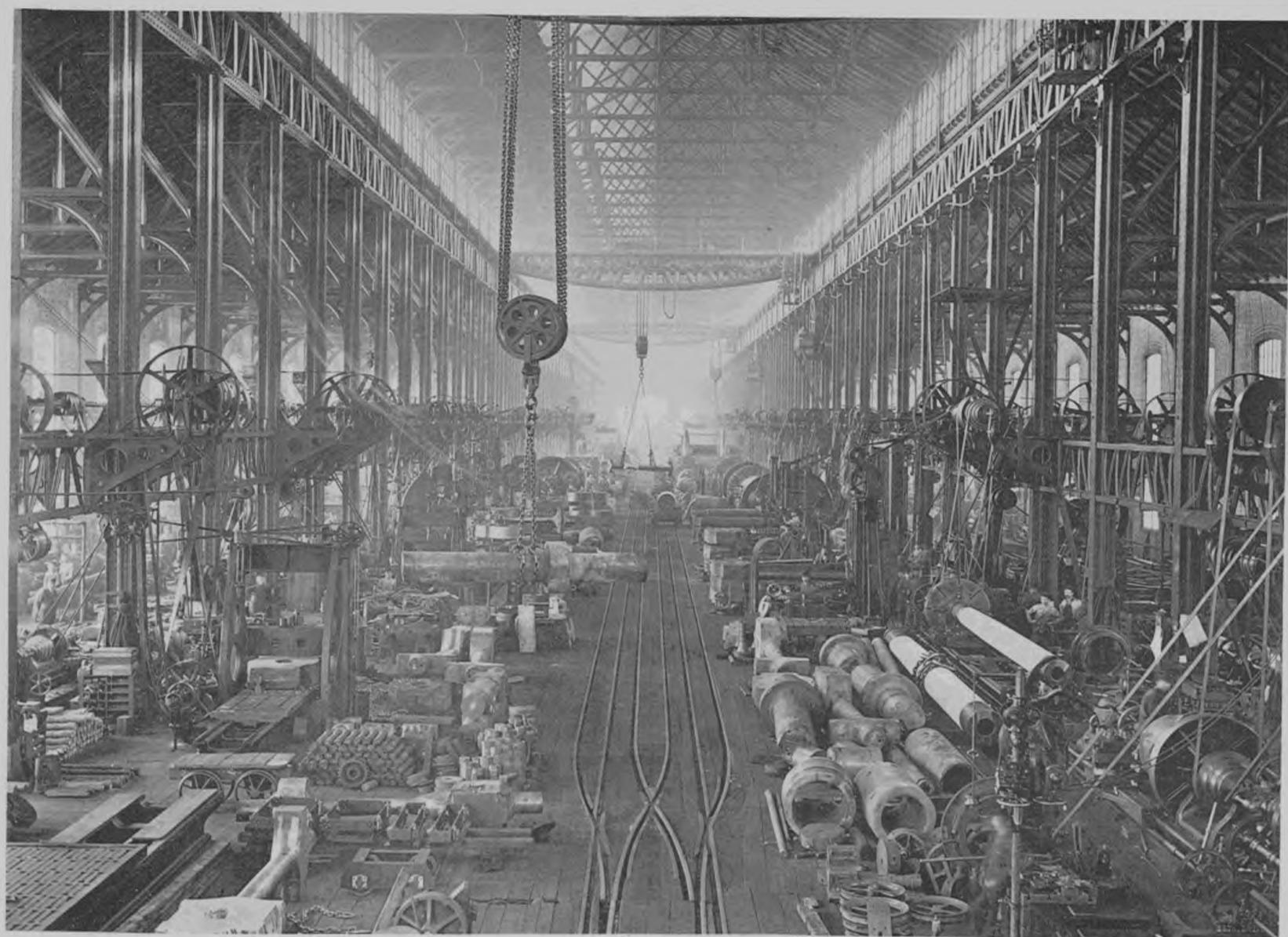


FIG. 3. — VUE DE LA GRANDE HALLE DES ATELIERS. — LONGUEUR : 380 M., LARGEUR : 35^m,80.

ARTILLERIE DE CAMPAGNE

Canon de campagne de 81% 3^e modèle 1889

Fig. 1. Elévation.

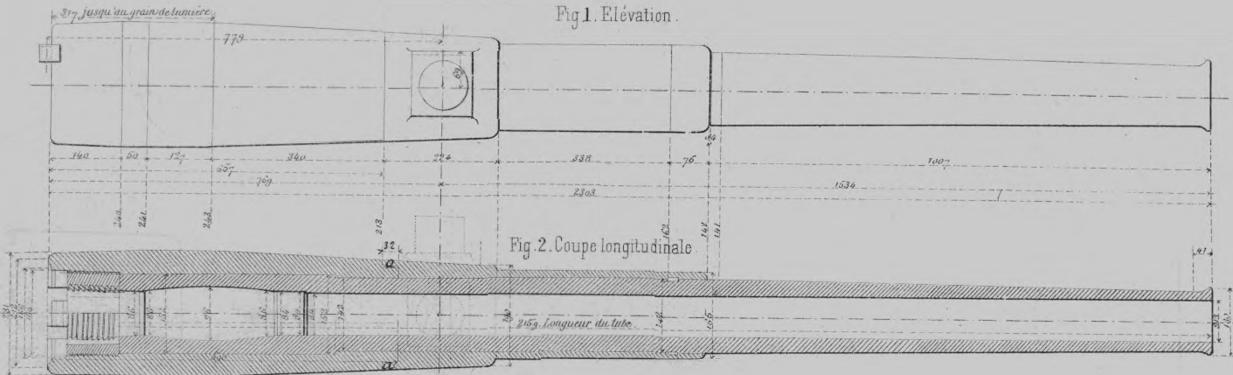


Fig. 2. Coupe longitudinale.

Vues arrière (Fig. 3 et 4).

Fig. 3.

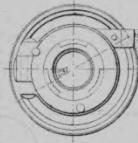


Fig. 4.

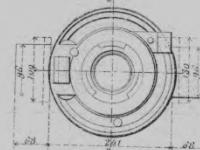


Fig. 5. Coupe transversale de l'âme.

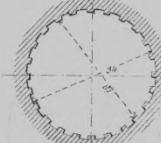


Fig. 6. Assemblage de la bague et de la frette de calage avec le tube.

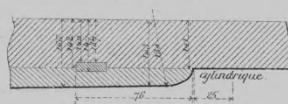


Fig. 7. Assemblage de la jaquette et de la frette tourrillons en a.



Fig. 8. Coupe horizontale arrière.

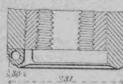


Fig. 9. Chambre à poudre.



Fig. 10. Vis arrêtoir de l'écrou de culasse.

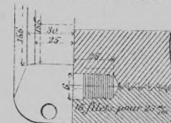


Fig. 11. Logement du Canal de lumière.



Fig. 12. Canal de lumière.

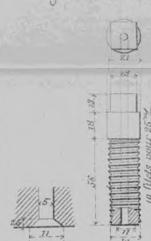


Fig. 13. Élevation et Coupe.

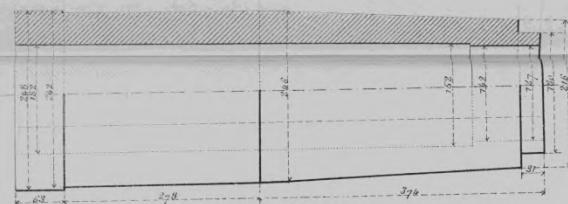


Fig. 14. Vue arrière.

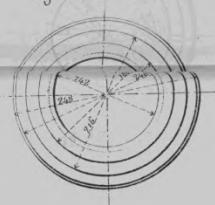


Fig. 16. Vue arrière.



Diamètres de serrage.

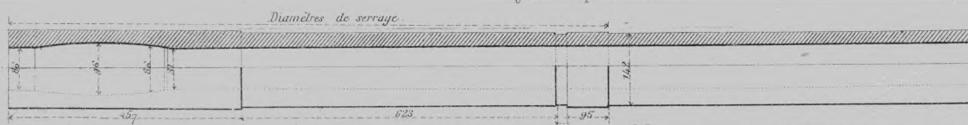
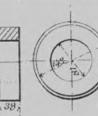


Fig. 17. Vue avant.



Frette-Tourrillons (Fig. 18, 19 et 20)

Fig. 18. Élevation.



Fig. 19. Vue arrière.

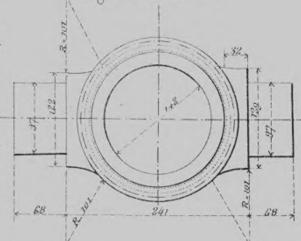
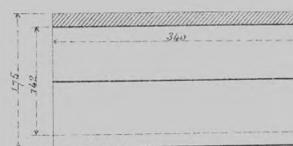


Fig. 21. Manchon.



Bague de calage en deux parties (Fig. 22 et 23)

Fig. 22. Élevation. Fig. 23. Profil.



Ecrou de Culasse. (Fig. 24 et 25)

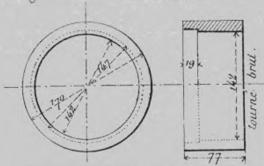
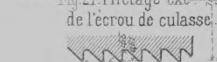
Fig. 24. Coupe et Elév.

Fig. 25. Vue arrière de l'écrou de culasse.



Frette de calage (Fig. 26 et 27)

Fig. 26. Vue en bout. Fig. 27. Coupe et Élev.

Fig. 27. Filetage ext^r de l'écrou de culasse.

ARTILLERIE DE CAMPAGNE

Fermeture de culasse pour canon de campagne de 81^m.3.

Fig.1. Vue arrière

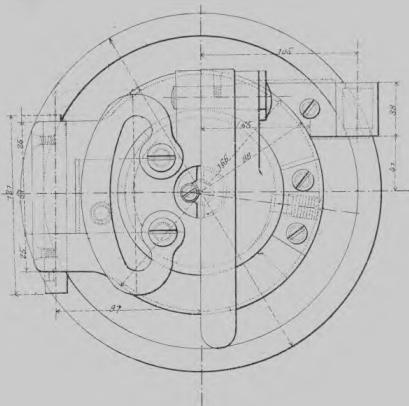
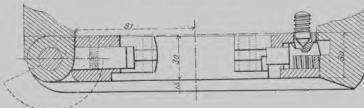


Fig. 5. Valet
Coupe horizontale



Violet (Fig. 12 et 13)

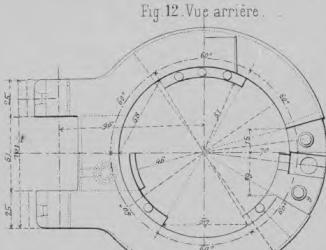


Fig. 12. Vue arrière.

Levier poignée. (Fig. 6, 7 et 8)

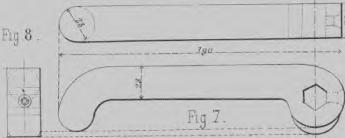


Fig 13. Vue avant

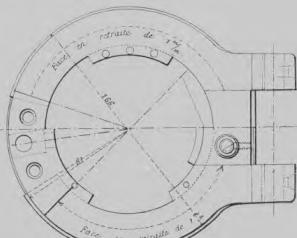


Fig. 3. Coupe longitudinale de la culasse munie de l'obturateur
Système Freyre

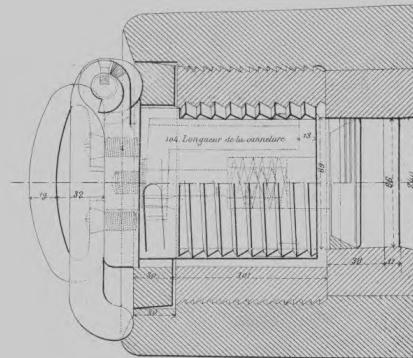
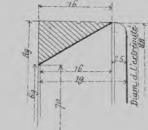
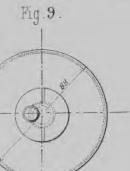


Fig. 4. Section de l'anneau
de l'obturateur Freyre



Obturateur de Bange. (Fig. 9 et 10.)



Vis Culasse (*Fig. 14 et 15*).

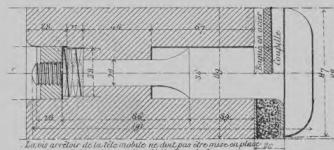


Fig. 1

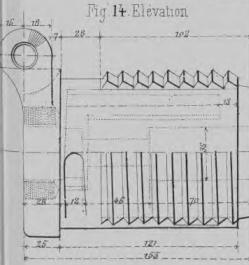


Fig. 15. Vue arrière

Couvre-loquet

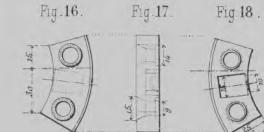


Fig. 16

F1

17.

ARTILLERIE DE CAMPAGNE

Projectiles pour Canon de campagne de 81 $\frac{1}{2}$ m 3.

Ancien Shrapnel (Fig.1,2 et 3)

Fig.1.Coupe verticale

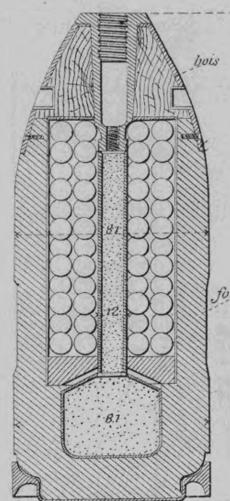


Fig.2.Coupe horizontale

Shrapnel en acier étiré avec charge arrière (Fig.4 et 6)

Fig.4.Coupe verticale

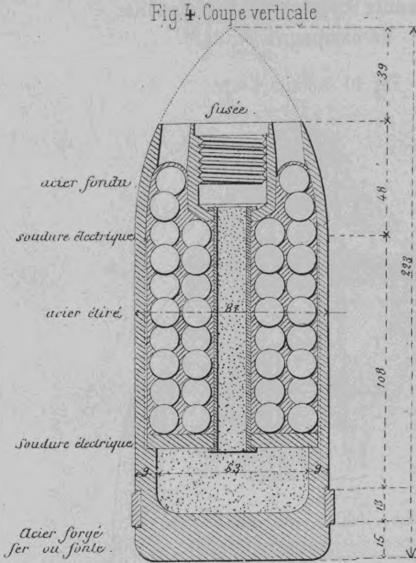


Fig.5.Coupe horizontale

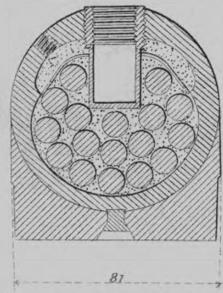


Fig.3.Coupe horizontale

Fig.21.Mise en place de la Ceinture.

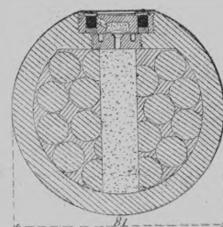
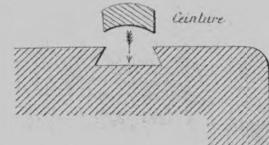
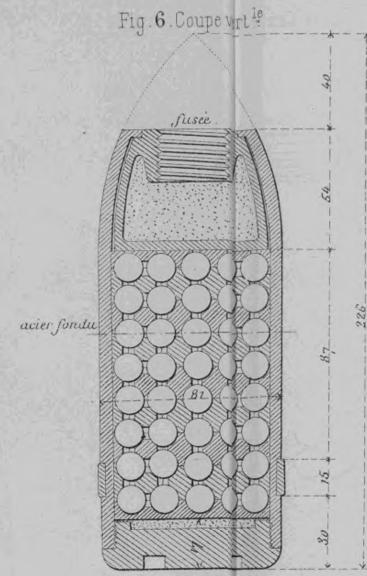
Boîte à mitraille.
(Fig.22 et 23).

Fig.22.Élévation et Coupe.

Fig.6.Coupe verticale



Shrapnel en acier fondu avec charge avant (Fig.6 et 7)

Fig.7.Coupe horizontale

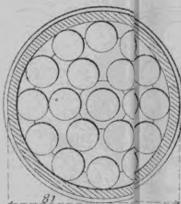


Fig.8.Élévation

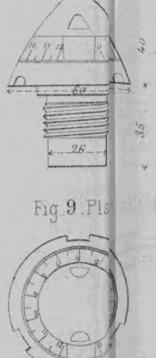


Fig.9. Plan

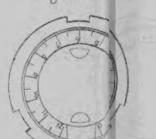
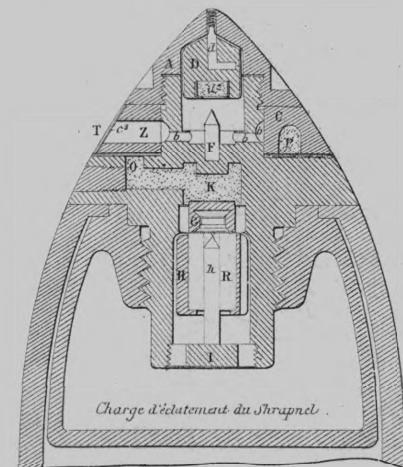


Fig.10.Détails.Coupe.

Fusée fusante et percutante pour Canons de campagne (Fig.8 à 20).

Fig.10.Détails.Coupe.



Vraie grandeur.

Fig.11.Détails Plan et Coupe.

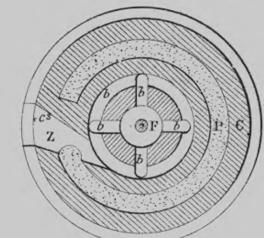
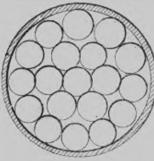


Fig.23.Plan et Coupe.



Pièces de la fusée (Fig.12 à 20.)

Fig.12.



Fig.13



Fig.15.



Fig.17.



Fig.20.



Fig.19.



Fig.14.



Fig.16.



Fig.18.



ARTILLERIE DE CAMPAGNE.

Affût pour Canon de campagne de 81^m/3. (Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7.)

Fig. 1. Élévation.

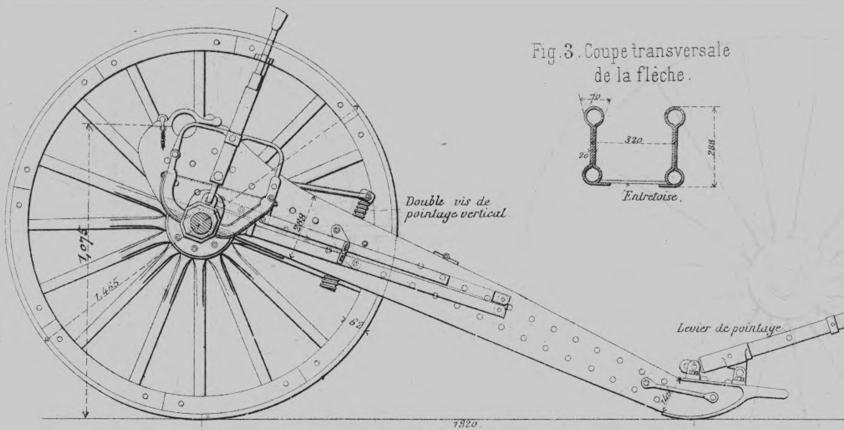


Fig. 2. Plan.

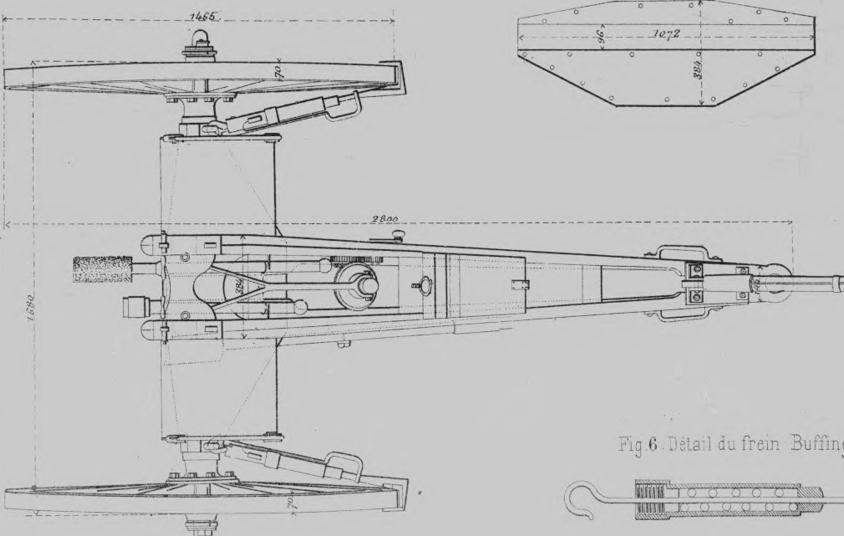
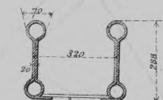


Fig. 6. Détail du frein Buffington

Fig. 3. Coupe transversale de la flèche.



Double vis de pointage vertical

Lever de pointage

Plaque d'essie
Fig. 4. Elévation



Fig. 5. Coup



Fig. II. Plan et Coupe

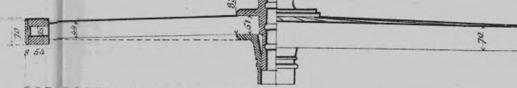
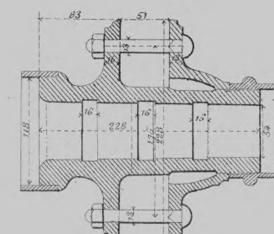
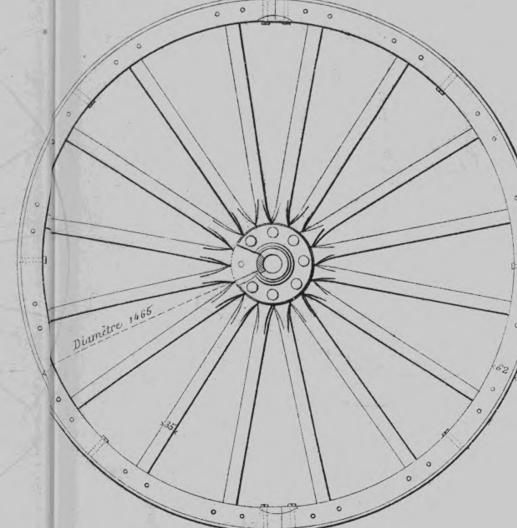


Fig. 7. Détail du moyeu



Roue. (Fig. 10 et 11)

Fig. 10. Elévation



Avant train d'affût pour canon de campagne de 81^m.3 (Fig. 8 et 9)

Fig. 8. Élévation.

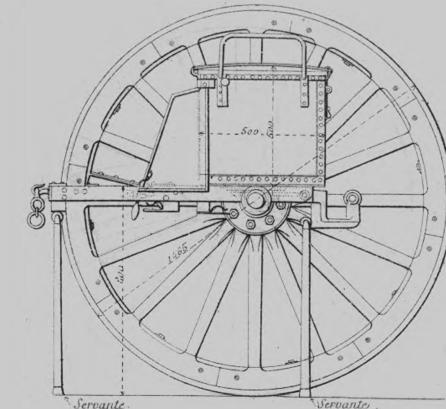
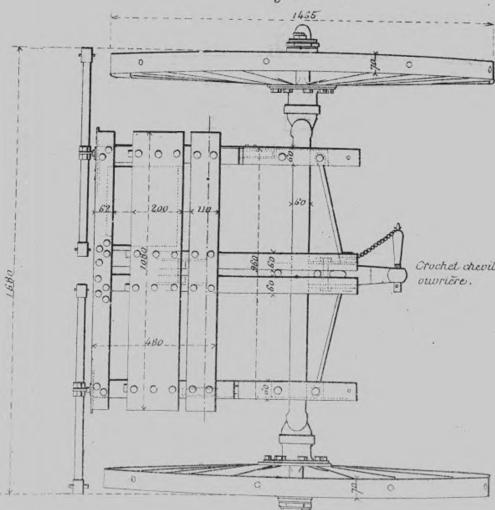


Fig. 9. Plan.



ARTILLERIE DE CAMPAGNE.

Canon en fer forgé transformé de 76^m.m.2.
(Fig. 1 à 10).

Fig. 1. Coupe longitudinale

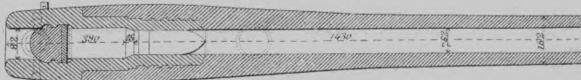


Fig. 2. Plan

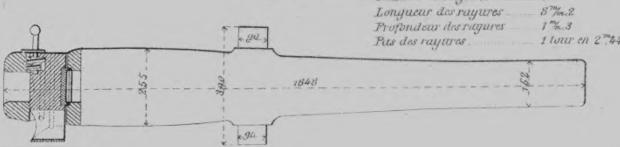
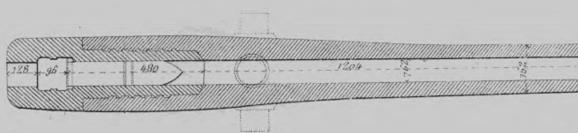


Fig. 3. Coupe. (Culasse enlevée)



Partie arrière rapportée (Fig. 4 et 5).

Fig. 4. Coupe verticale

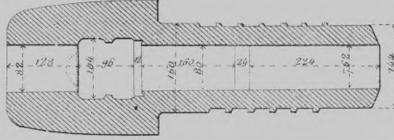


Fig. 5. Coupe horizontale

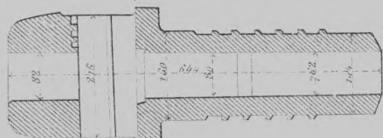
Système de fermeture.
(Fig. 7, 8 et 10).

Fig. 7. Coupe verticale

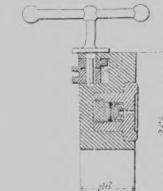


Fig. 9. Coupe horizontale



Fig. 8. Profil

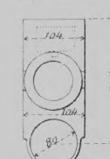


Fig. 10. Levier de manœuvre.

Canon de campagne fourré de 92^m.m. (Fig. 11 et 12).

Fig. 11. Élevation

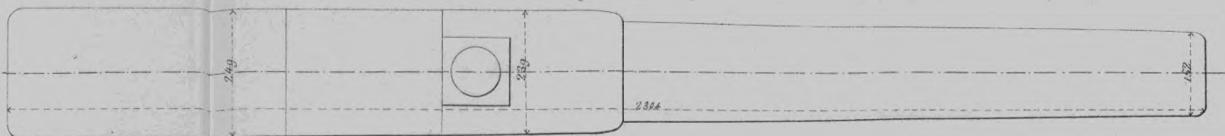
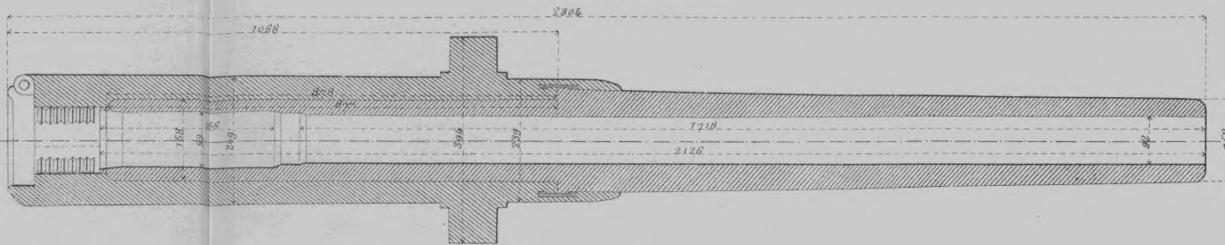


Fig. 12. Coupe horizontale.



Affût pour mortier de campagne.

(Fig. 13, 14 et 15).

Fig. 14. Profil.

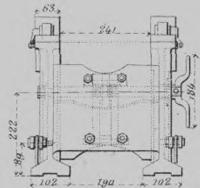


Fig. 13. Elevation.

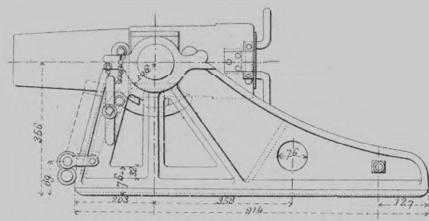


Fig. 16. Élevation et Coupe

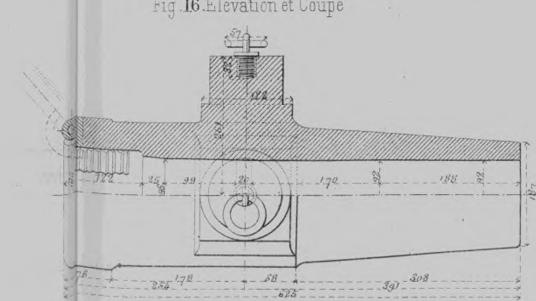
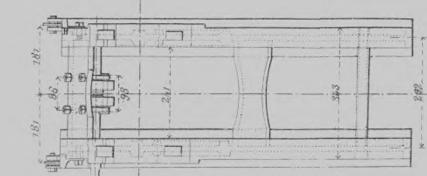


Fig. 15. Plan.



ARTILLERIE DE SIÈGE

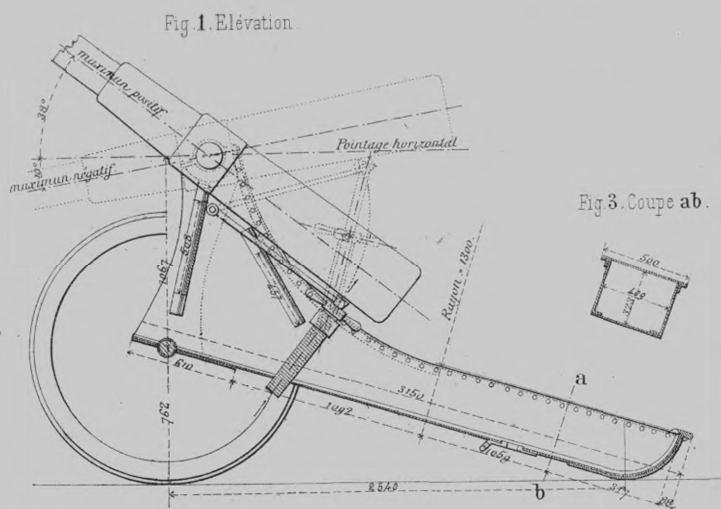


Fig. 4. Crosse

Fig. 3. Coupe ab.

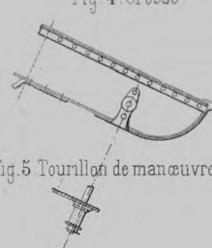
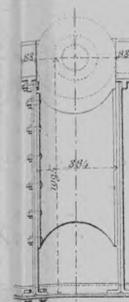


Fig. 2. Vue avant

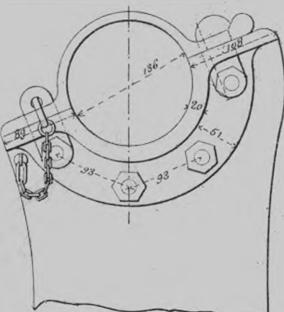


Entretoise avant (Fig. 7, 8).

Fig. 7.



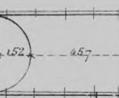
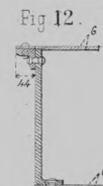
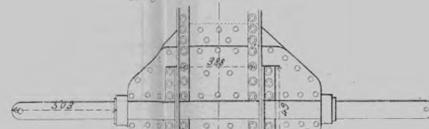
Fig. 9. Sous bande et sus-bande.



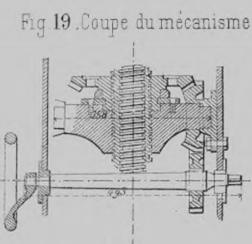
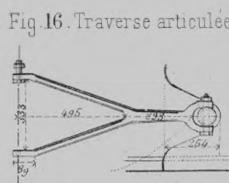
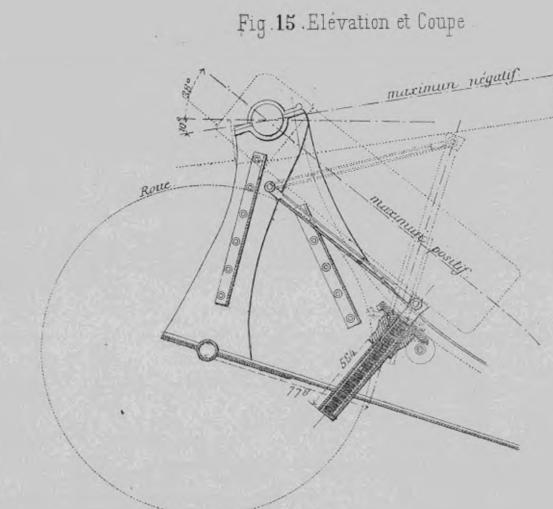
Entretoise arrière (Fig. 13 et 14).

Fig. 13.

Fig. 14.



Mécanisme de pointage vertical (Fig. 15 à 21).



Frein (Fig. 22, 23 et 24).

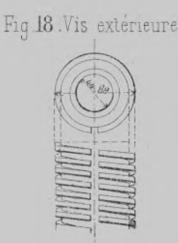
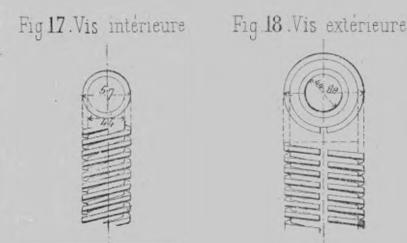
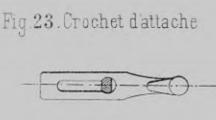


Fig. 24. Plan



ARTILLERIE DE CÔTE.

Canon de Côte de 203^{m/m} en fonte se chargeant par la bouche
converti en Canon rayé par insertion d'un tube par la bouche (Fig. 1 à 6).

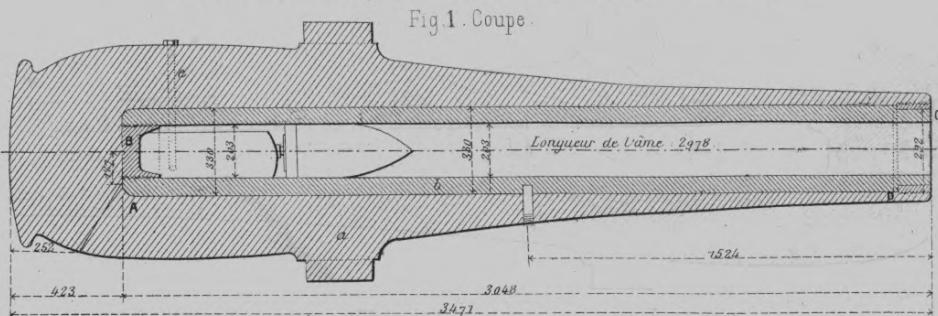
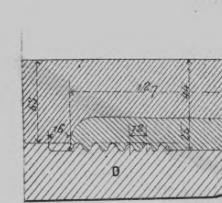
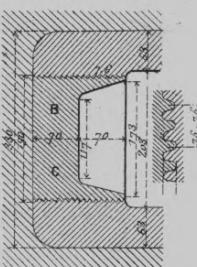


Fig. 1. Coupe.

Fig. 2. Coupe du tube à l'arrière.

Fig. 3. Canal de lumière.

Fig. 5. Coupe du tube à la bouche.



Rayures:

Nombre de rayures ... 24.
Largeur des rayures ... 18^{m/m}
Profond. des rayures ... 1^{m/m}.

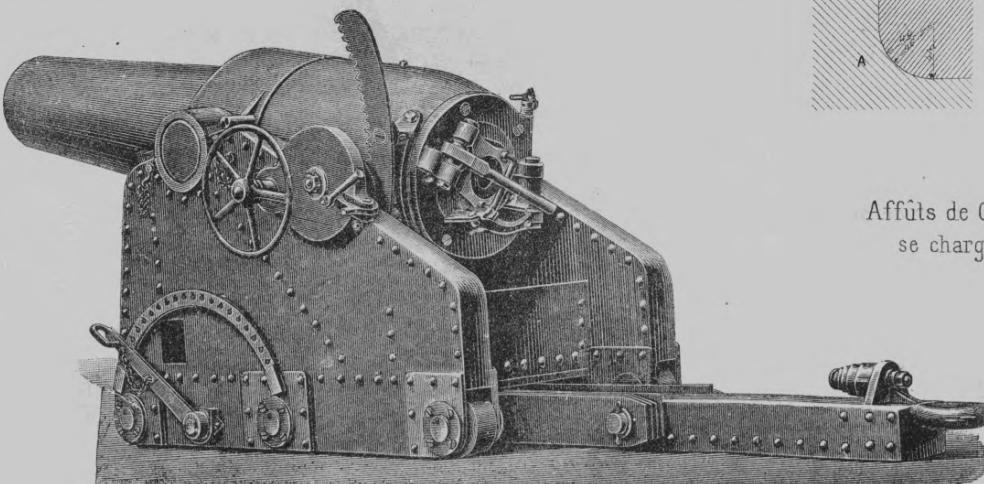
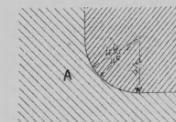
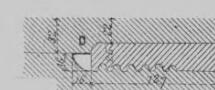
Fig. 14. Affût de Côte. Système Armstrong, pour mortier de 305^{m/m}.

Fig. 6. Raccordement du tube avec le Canon



Affûts de Côte pour mortier de 305^{m/m}
se chargeant par la Culasse (Fig. 14 et 15)

Fig. 13 Avant du tube.



Canon de Côte de 203^{m/m} en fonte se chargeant par la bouche
converti en Canon rayé par l'insertion d'un tube en acier par la Culasse. (Fig. 7 à 13)

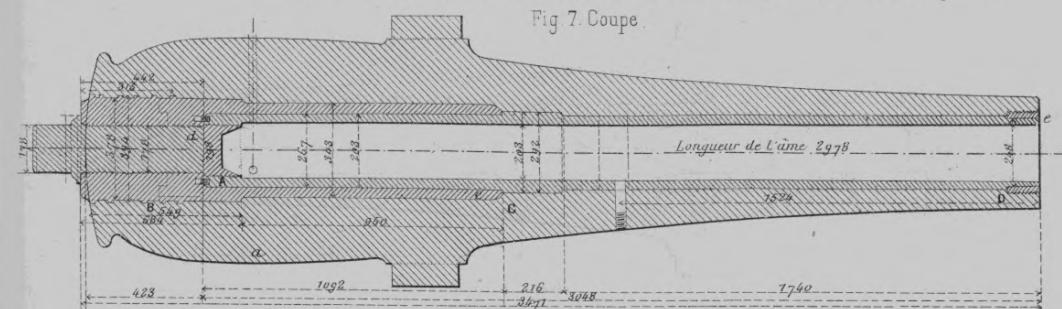


Fig. 7. Coupe.

Fig. 8. Arrière du tube.

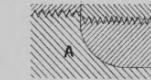


Fig. 10. Assemblage C.

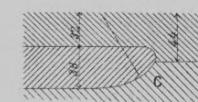
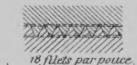
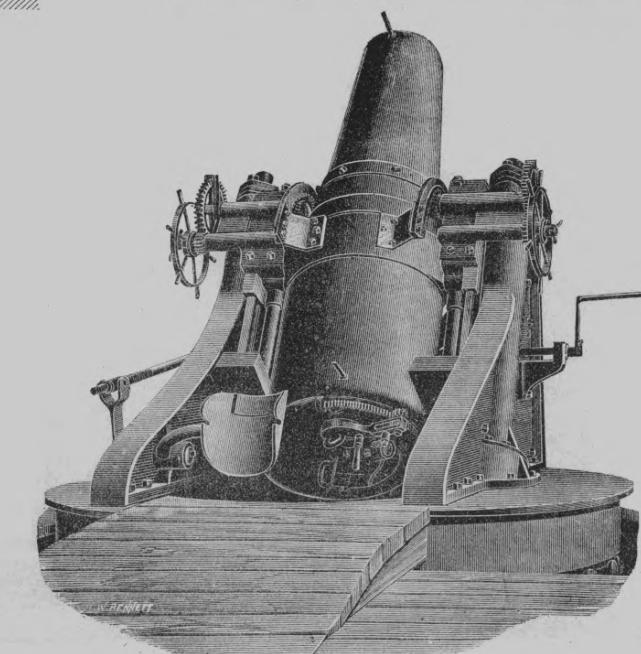


Fig. 11. Canal de lumière.



Fig. 12 Filets du Canal de lumière.

Fig. 13. Affût de Côte, Système Raskazoff, pour mortier de 305^{m/m}.

ARTILLERIE DE CÔTE.

Canon de côte rayé en acier de 203^{m/m}.

Fig. 1. Élevation.

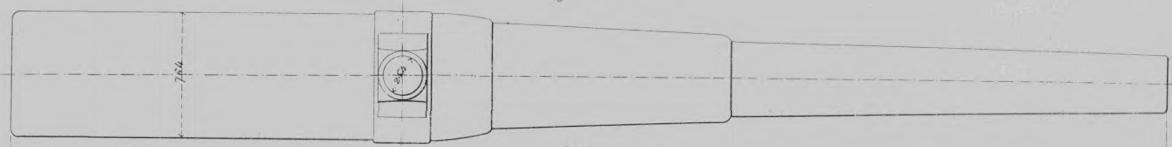
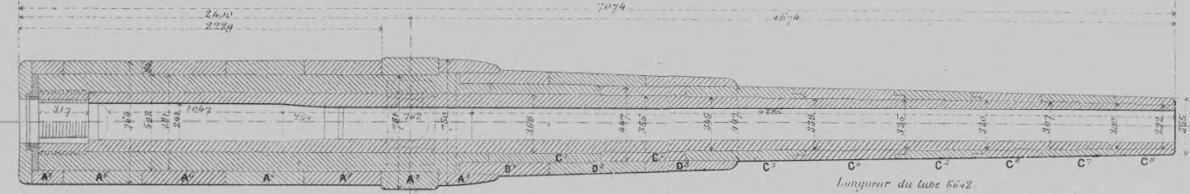


Fig. 2. Coupe longitudinale.



Phases de l'assemblage des divers éléments. (Fig. 3, 4, 5 et 6.)

Fig. 3.

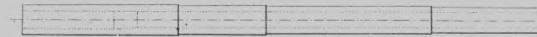


Fig. 4.

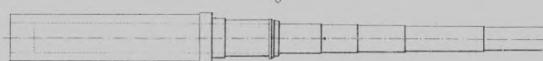


Fig. 5.

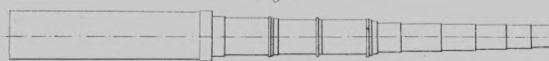


Fig. 6.

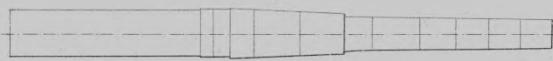


Fig. 7. Coupe de l'écrou de Culasse.

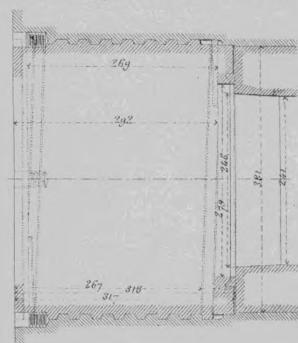


Fig. 8. Logement du projectile

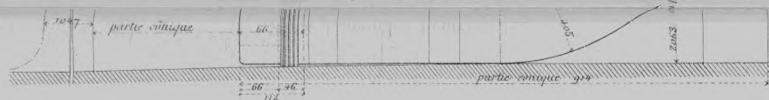
Mécanisme de fermeture pour Canon de 208^{m/m} (Fig. 9 à 20).

Fig. 9. Vue arrière.

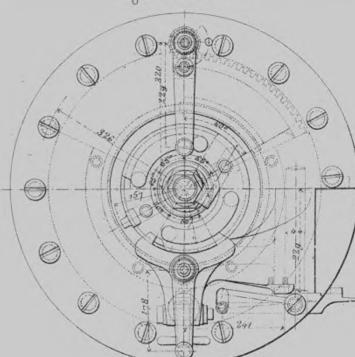
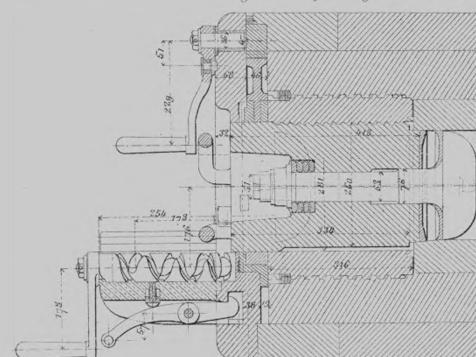


Fig. 10. Coupe longitudinale.



Console (Fig. 16 à 19.)

Fig. 16. Vue arrière.

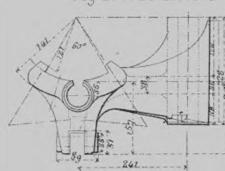


Fig. 17. Profil.

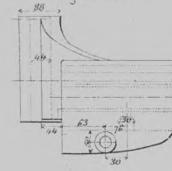


Fig. 18. Plan.

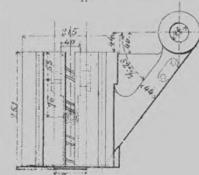
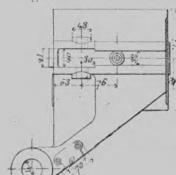


Fig. 19. Vue en dessous.



Vis de translation de la Culasse

(Fig. 11 à 15)

Fig. 11. Filetage à gauche

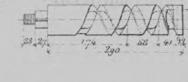


Fig. 12. Filetage à droite

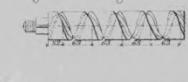


Fig. 13. Ensemble des 2 filetages.



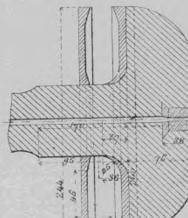
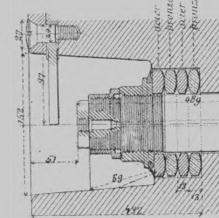
Fig. 14. Section horizontale



Fig. 15. Section verticale.



Fig. 20. Obturateur.



ARTILLERIE DE CÔTE

Système de fermeture du Canon de côte de 203 mm

(Fig. 1 et 2)

Culasse fermée

Fig 1. Vue arrière.

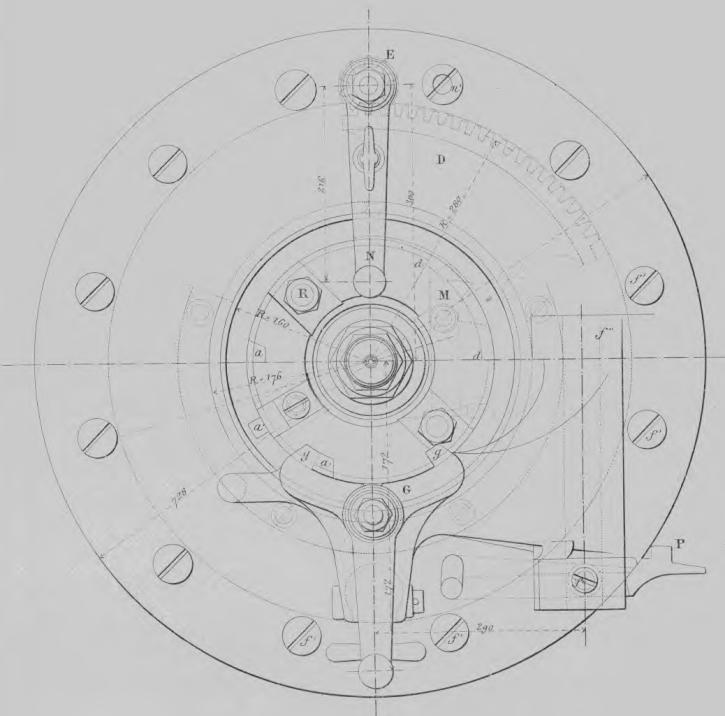
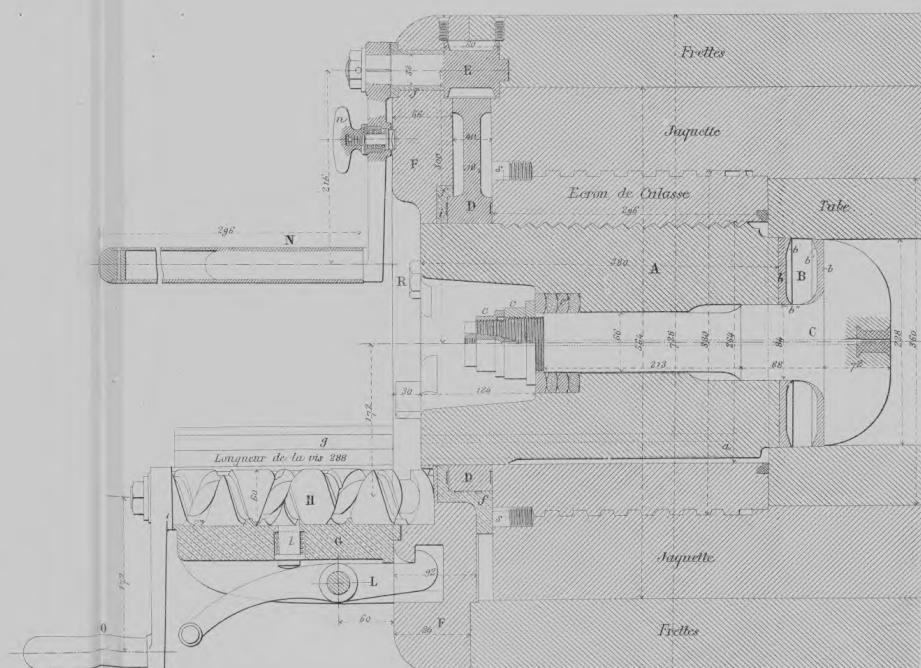


Fig. 2. Coupe longitudinale.



CANON DE CÔTE DE 304^m/8

Fig.1. Vue du Canon pendant le transport

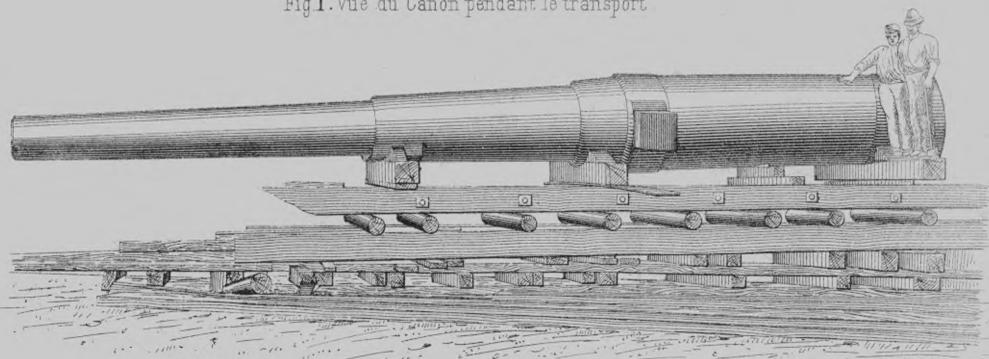
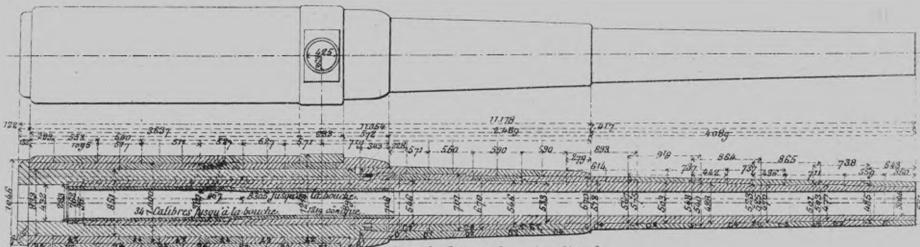


Fig. 2. Elevation



Détails du frettage. (Fig. 4 à 10.)

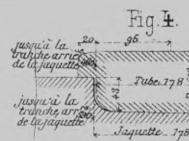


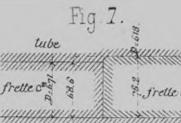
Fig. 8.



$D_{1,2}$



二



R. 6

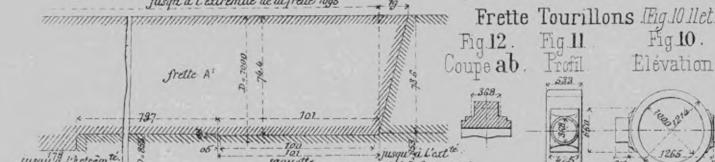
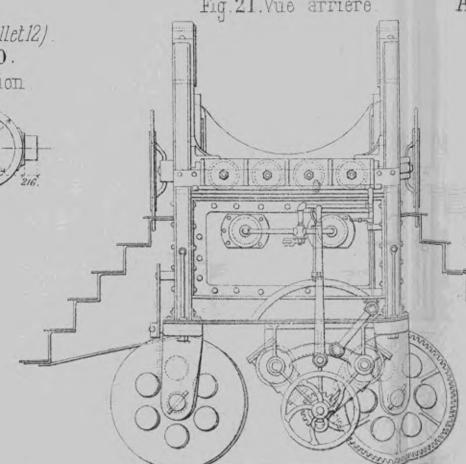
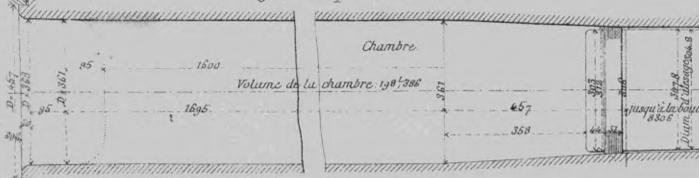


Fig. 13. Coupe de la Chambre



Affût de côte pour Canon de 304^m 8. (Fig. 20 et 21)

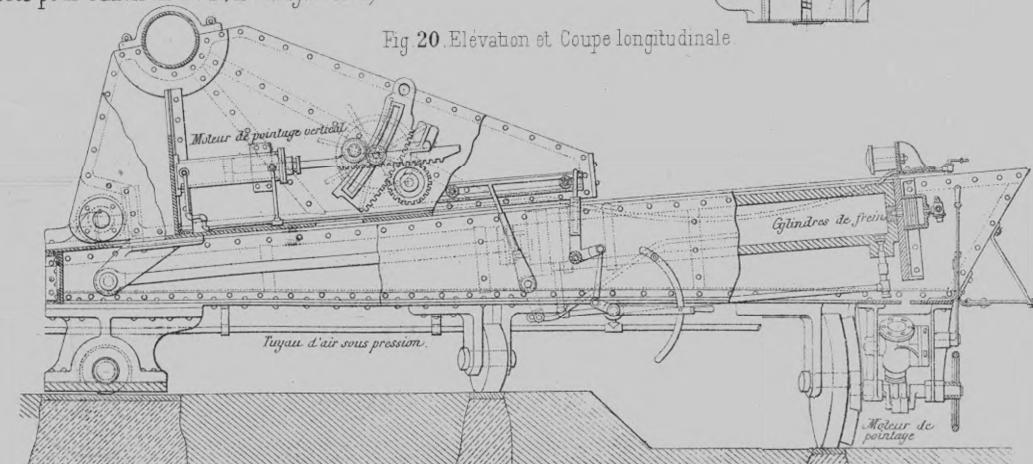


Fig. 20. Élevation et Coupe longitudinale.

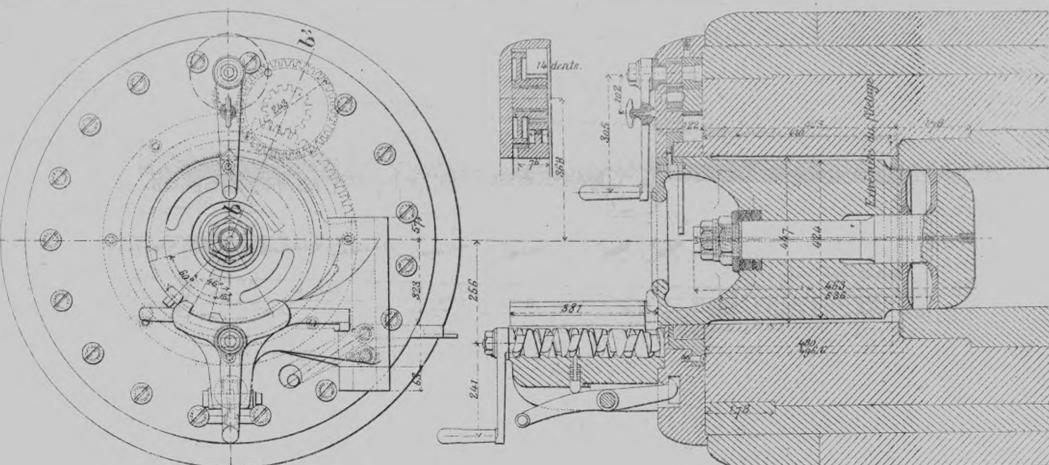


Fig. 16. Plan et Coupe horizontale

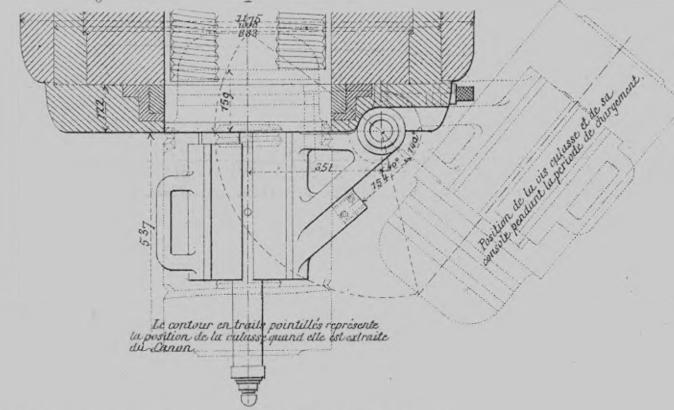


Fig. 18. Vue arrière de la Console

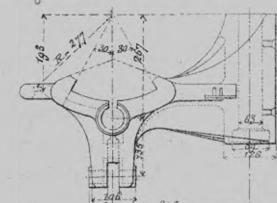
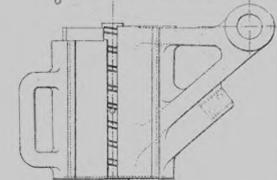


Fig. 19. Plan de la Console



ARTILLERIE DE CÔTE

Canon de Côte en acier de 305 mm.

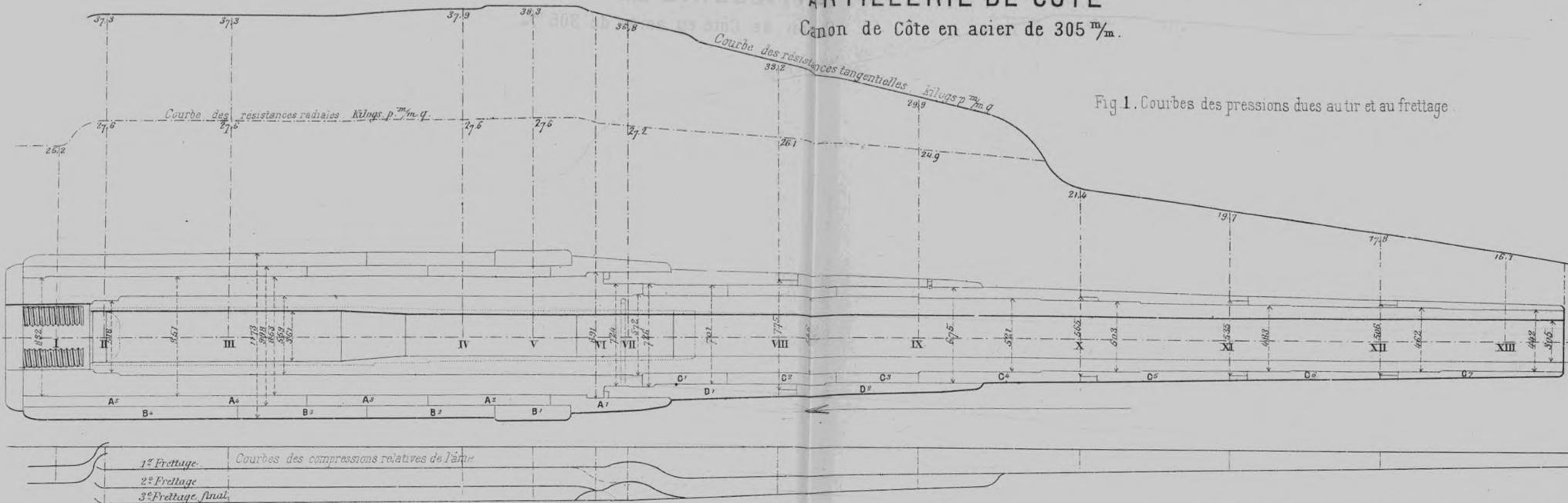


Fig. 2. Différentes phases du frettage

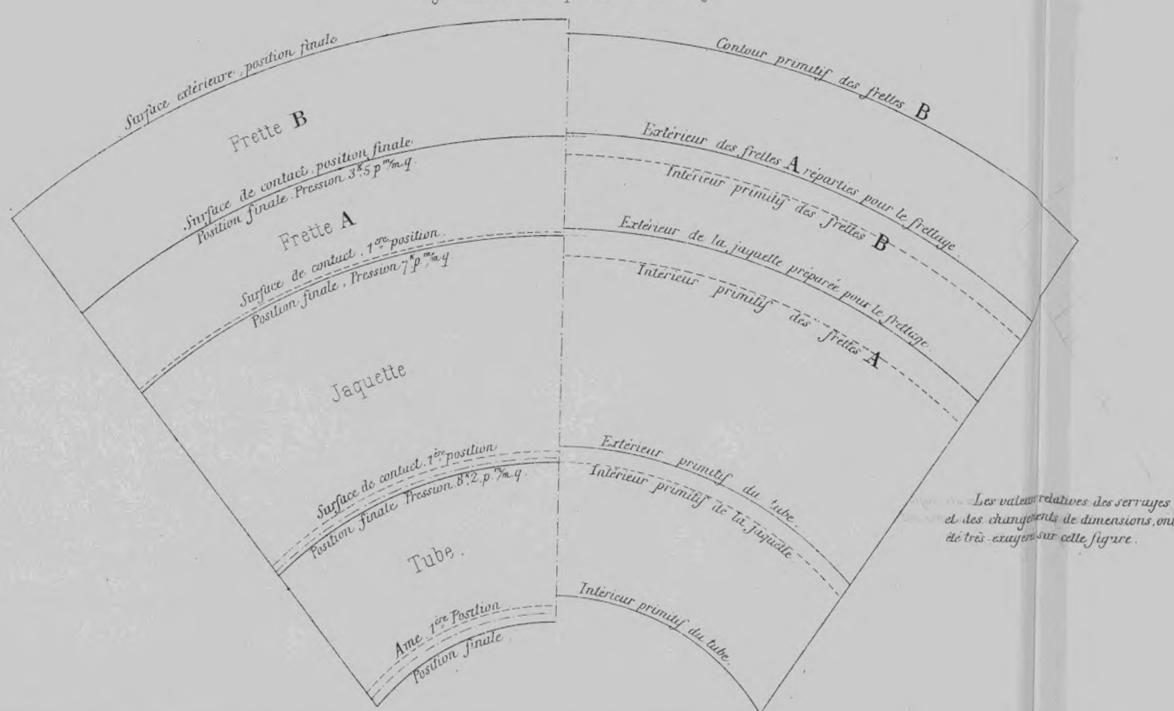


Fig. 1. Courbes des pressions dues au tir et au frettage.

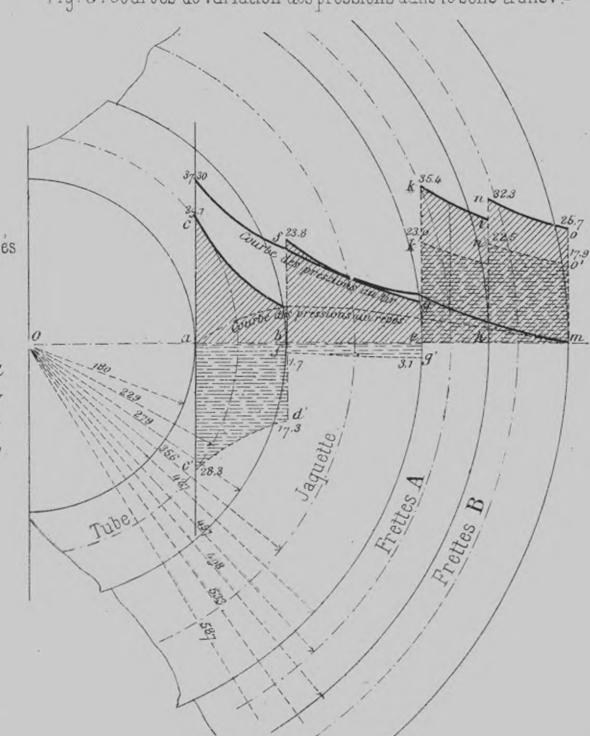


Fig. 3. Courbes de variation des pressions dans le sens transversal

Aires des efforts développés dans le Système

	Au repos.	Au tir.
Tube	a b c' d'	a b c d
Jacquette	b e f' g'	b e f g
Frettes A	c h k' b'	e h k l
Frettes B	k m h v'	h m n o

Les valeurs relatives des serrages et des changements de dimensions ont été très exagérés sur cette figure.

MÉCANISME DE FERMETURE SYSTÈME FARCOL

pour Canon de Côte de 305^m/m.

(Fig. 1 et 2.)

Culasse ouverte.

Fig. 1. Vue arrière

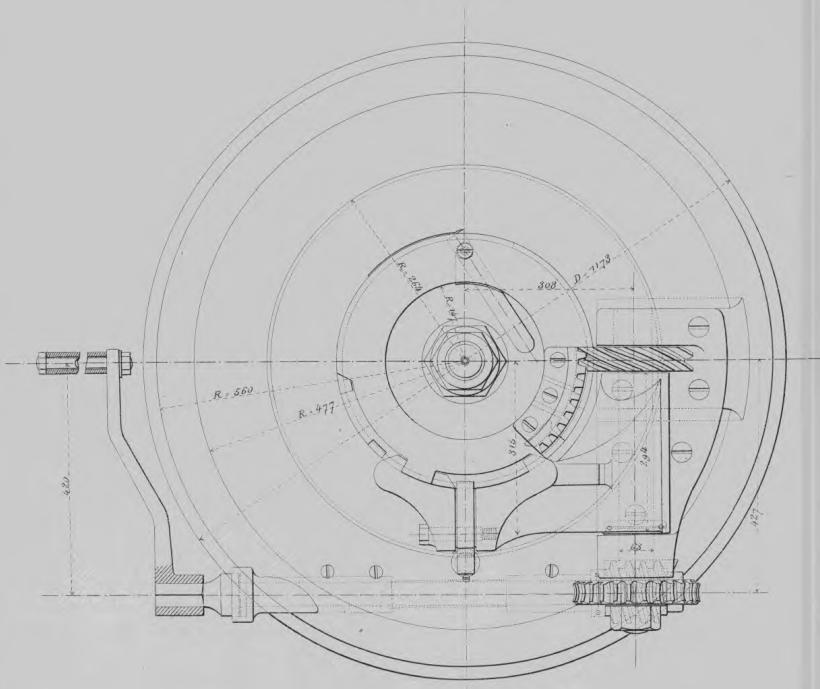
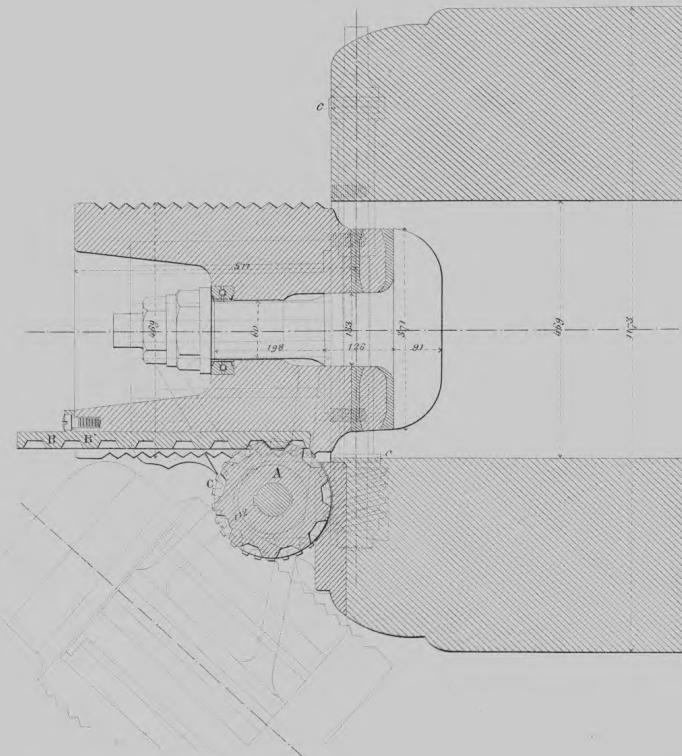


Fig. 2. Coupe horizontale





ARTILLERIE DE CÔTE

Affûts de côte pour Canons de 203 et 254 $\frac{7}{8}$ en acier
se chargeant par la culasse (Fig 1, 2, 3 et 4.)

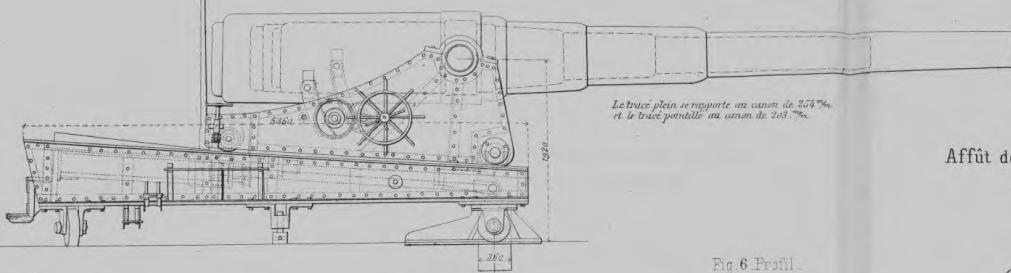


Fig. 1. Elevation

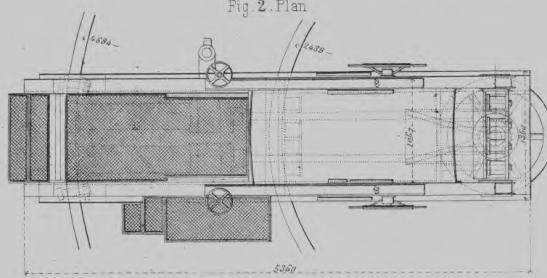


Fig. 2. Plan

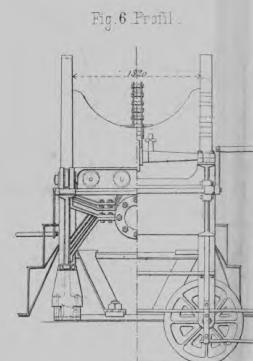


Fig. 6. Profil

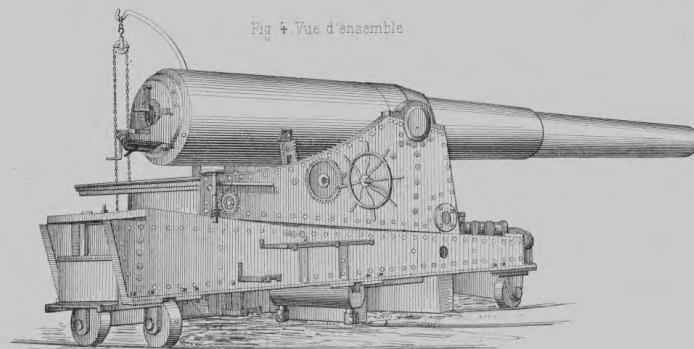


Fig. 4. Vue d'ensemble

Affût de côte pour Canon transformé de 381 $\frac{7}{8}$
se chargeant par la bouche (Fig. 5, 6 et 7.)

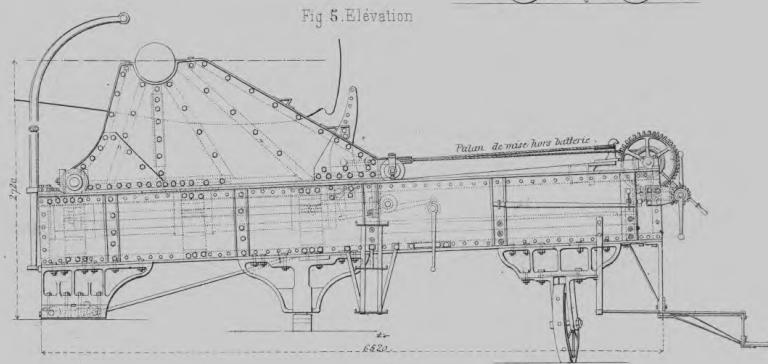


Fig. 5. Elevation

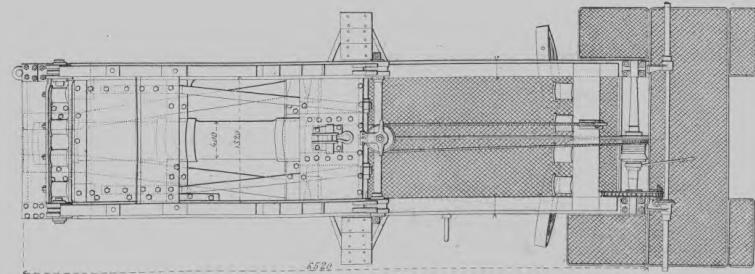
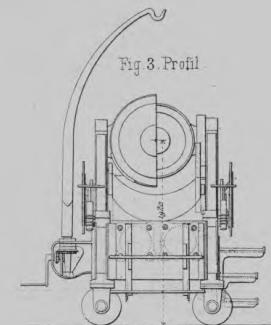
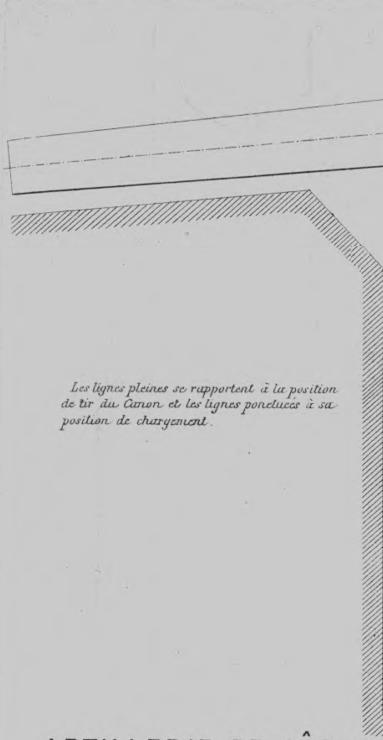


Fig. 7. Plan

Fig. 3. Profil





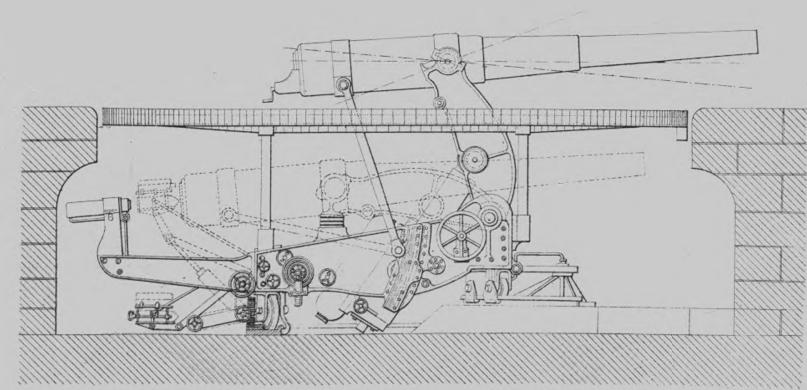
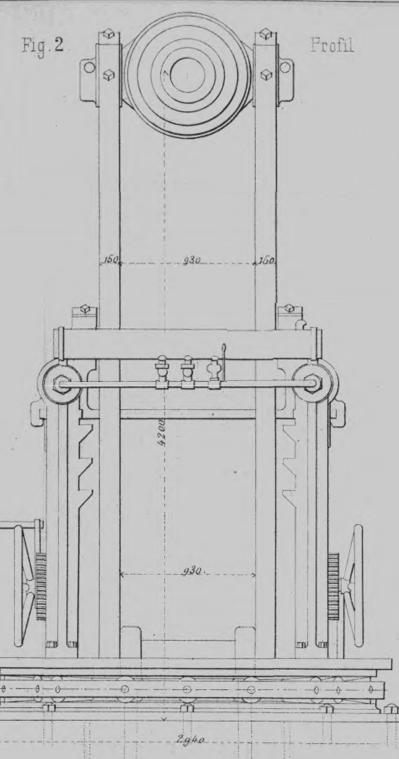
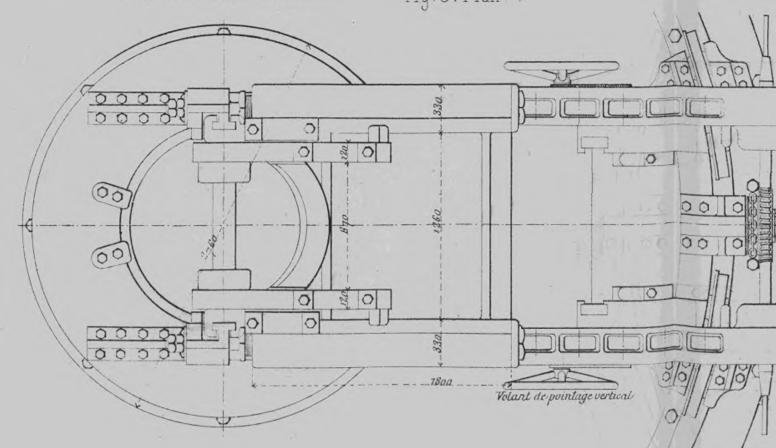
ARTILLERIE DE CÔTE

Affût à éclipse à contre-poids

Système Buffington Crozier

pour Canon de 203^{m/m}

(Fig. 1, 2 et 3.)



ARTILLERIE DE CÔTE

Affût à éclipse à contre-poids. (*Système Gordon*)

Fig. 1. Elevation (Position de tir.)

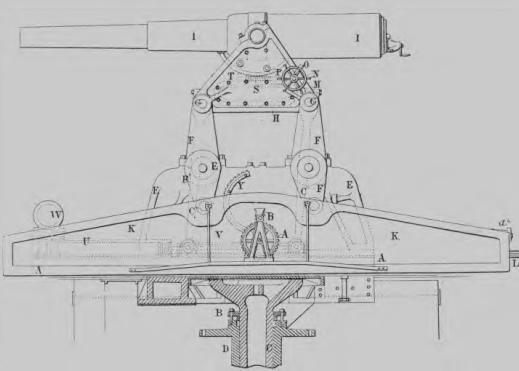


Fig. 2. Profil (Position de tir.)

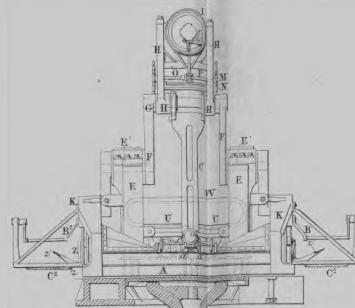


Fig. 3. Elevation (Position de chargement)

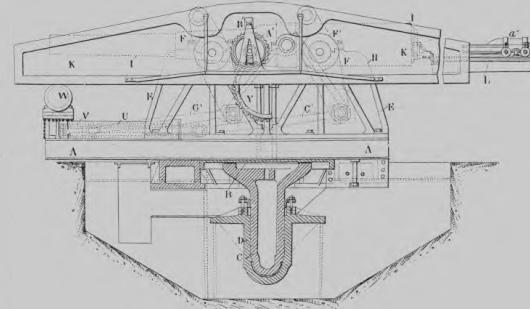
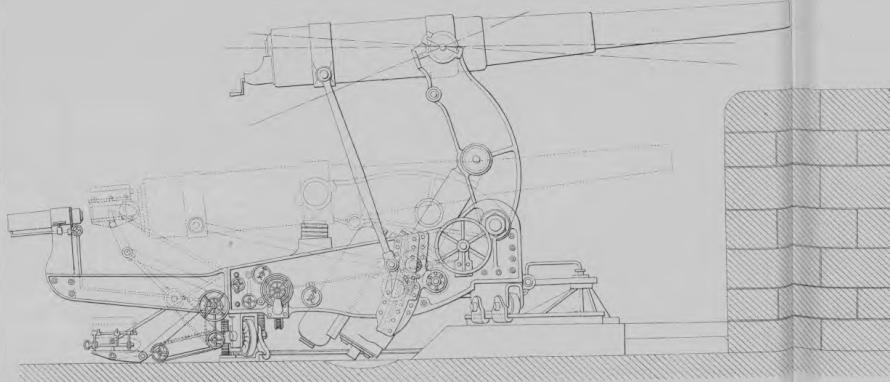
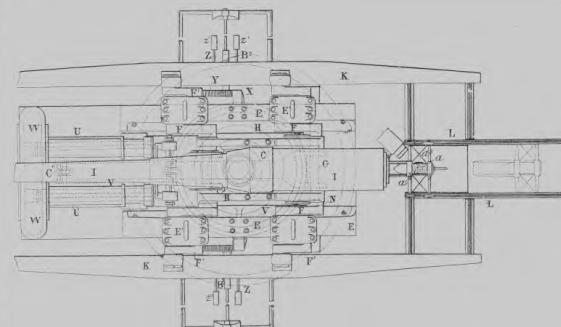
Fig. 5. Affûts à éclipse de la "Pneumatic Power Storage Company" pour canons de 254^{m/m}

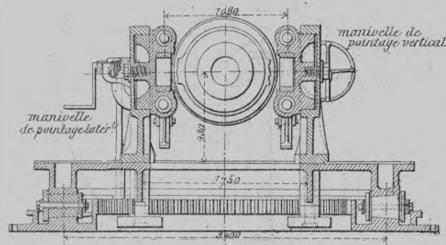
Fig. 4. Plan (Position de chargement.)



ARTILLERIE DE CÔTE

Affût de côte , Système Spiller pour mortier de 305 mm (Fig. 1 et 3).

Fig. 1. Coupe transversale.



Mortier de côte en acier de 305 mm (Fig. 4 et 5).

Fig. 4. Elevation.

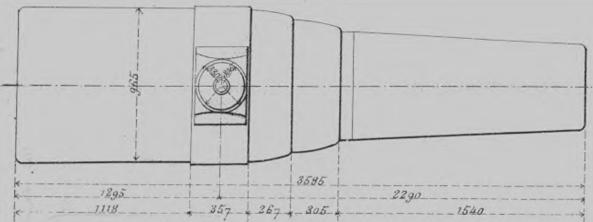


Fig. 5. Coupe longitudinale

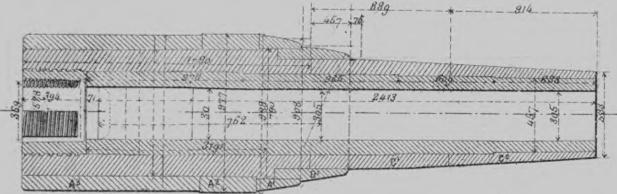
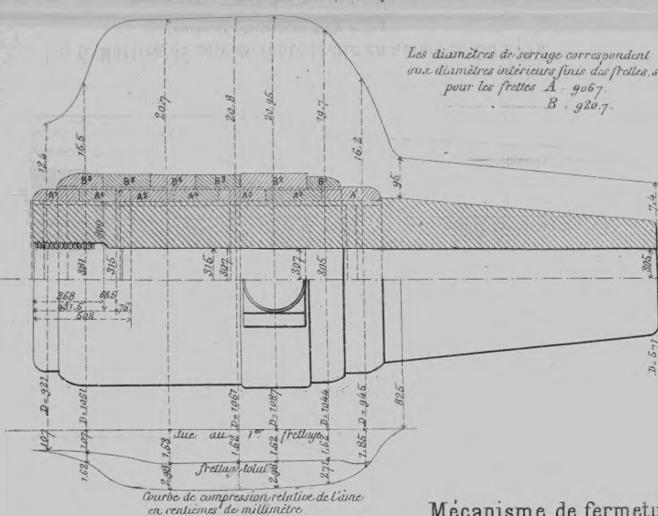


Fig. 6. Mortier de côte en fonte frellé en acier de 305 mm.

Courbe de résistance en Kt.^{1/2} p m^{1/2} q

Les diamètres de serrage correspondent
aux diamètres intérieurs fins des frettés suivants :
pour les frettés A : 906.7
B : 920.7



Mécanisme de fermeture pour mortier de 305 mm (Fig. 8 et 9)

Fig. 8. Vue arrière

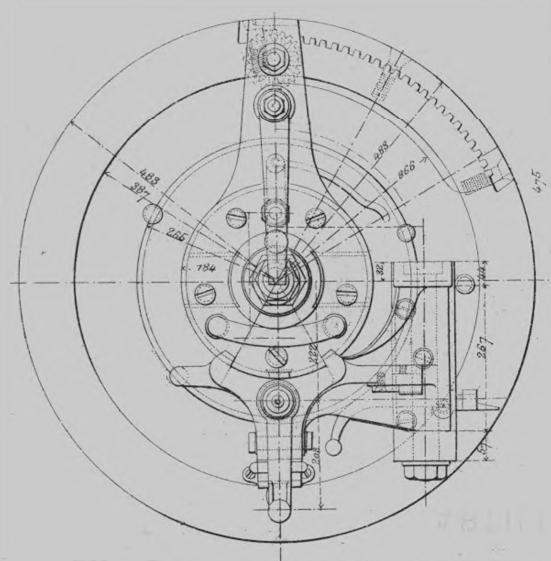


Fig. 2. Elevation.

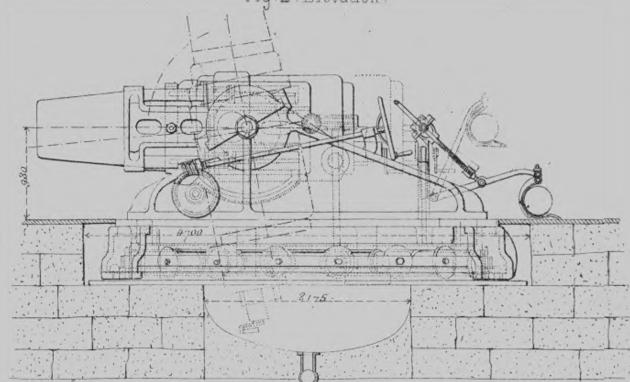


Fig. 3. Vue en plan

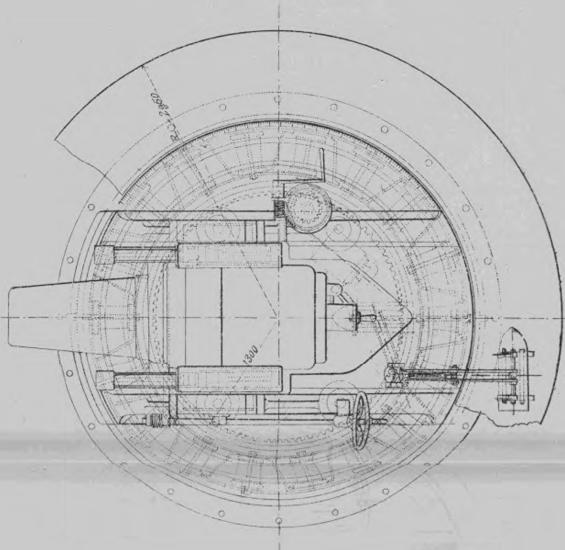
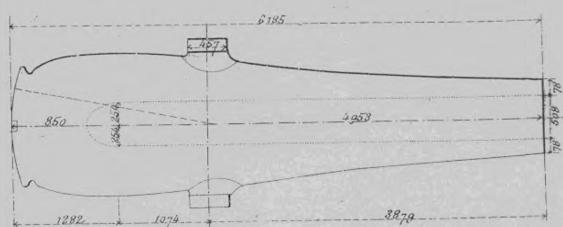
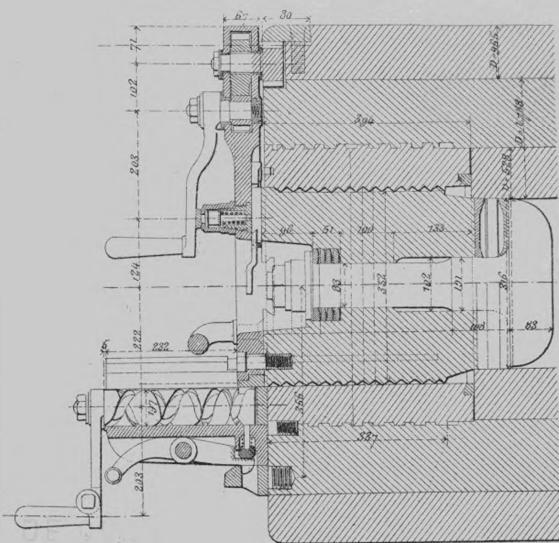
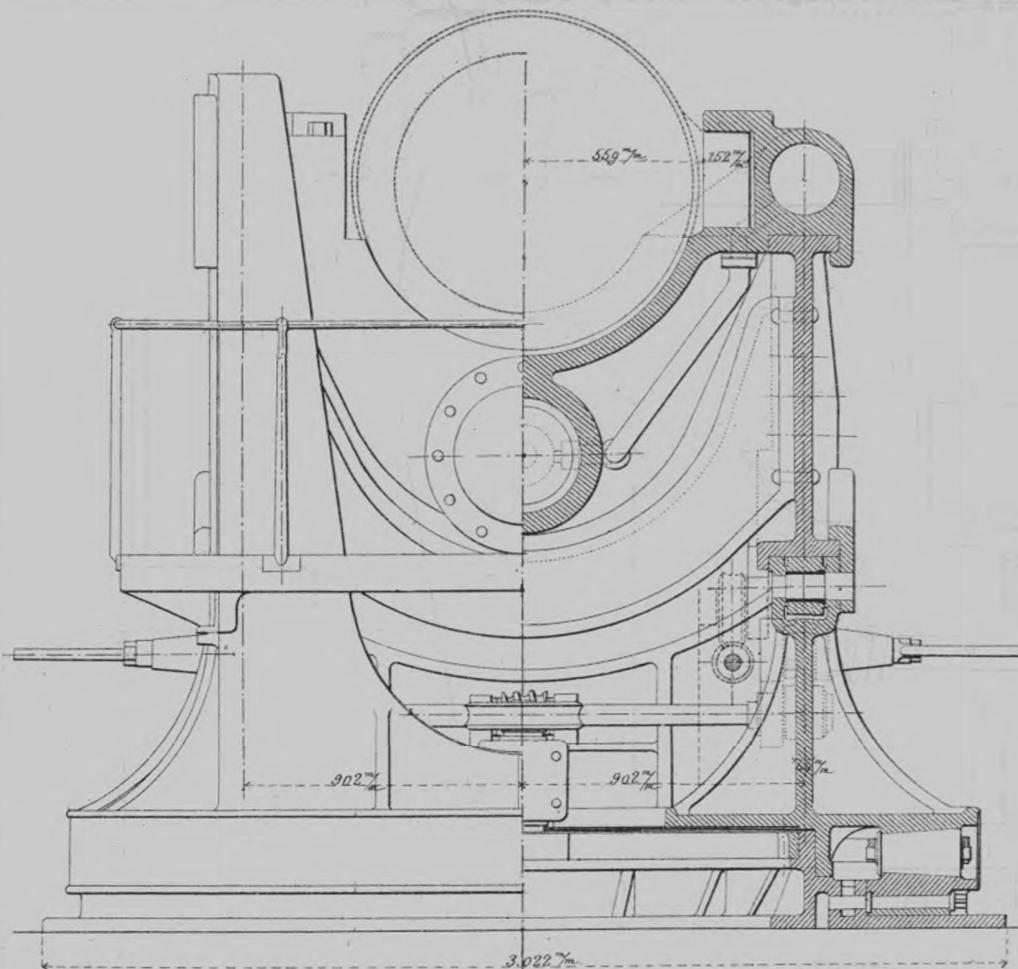
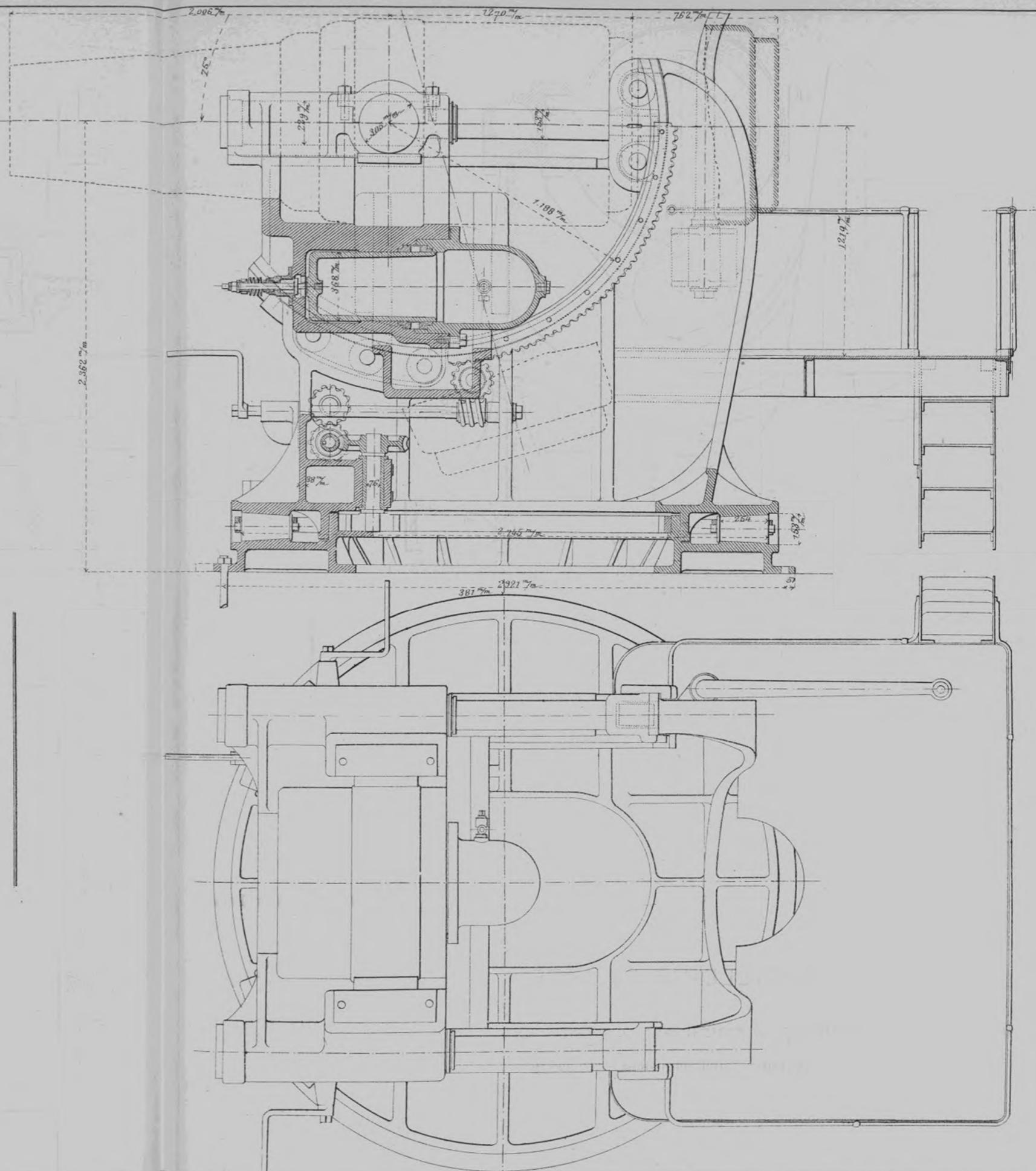
Fig. 7. Obusier de côte de 508 mm.
se chargeant par la bouche.

Fig. 9. Coupe longitudinale





Volume de la Chambre à poudre	32 litres	Pression initiale dans la chambre à air pour retenir en batterie +10% à 75° déviation.	5625 Kgs p c ² m.
Diamètre	315 ^{7/8} m.	Finale d° d°	8778 d°
Longueur	395 ^{7/8} m.	Vitesse de recul	6.8. m.s.
Coupe du projectile en calibres	7.671	Pression moyenne dans espace annulaire dans les freins	668 Kgs p c ² m.
Charge	36 Kgs.	Force vive créée par pression ci-dessus cité	23269 Kgs
Densité de chargement	36/51	Force vive de recul et chute de canon à 75° élévation	49520 Kgs
Obus	286 Kgs	Pression moyenne théorique dans les freins	112.5 Kgs p c ² m.
Vitesse initiale	358-366 m.s.	Pression maximum estimée	140 d° d°
Pression	2200 Kgs		
Poids du Canon et de l'affût	15880 Kgs		
Volume initial de la chambre à air	87.4 litres		
Volume final	60 litres		



ARTILLERIE DE CÔTE.

Affût à pivot central avec châssis circulaire.

Système Canet pour Obusier de 305 ^{7/8}m.

CANONS DE MARINE DE 152^m/m 4.

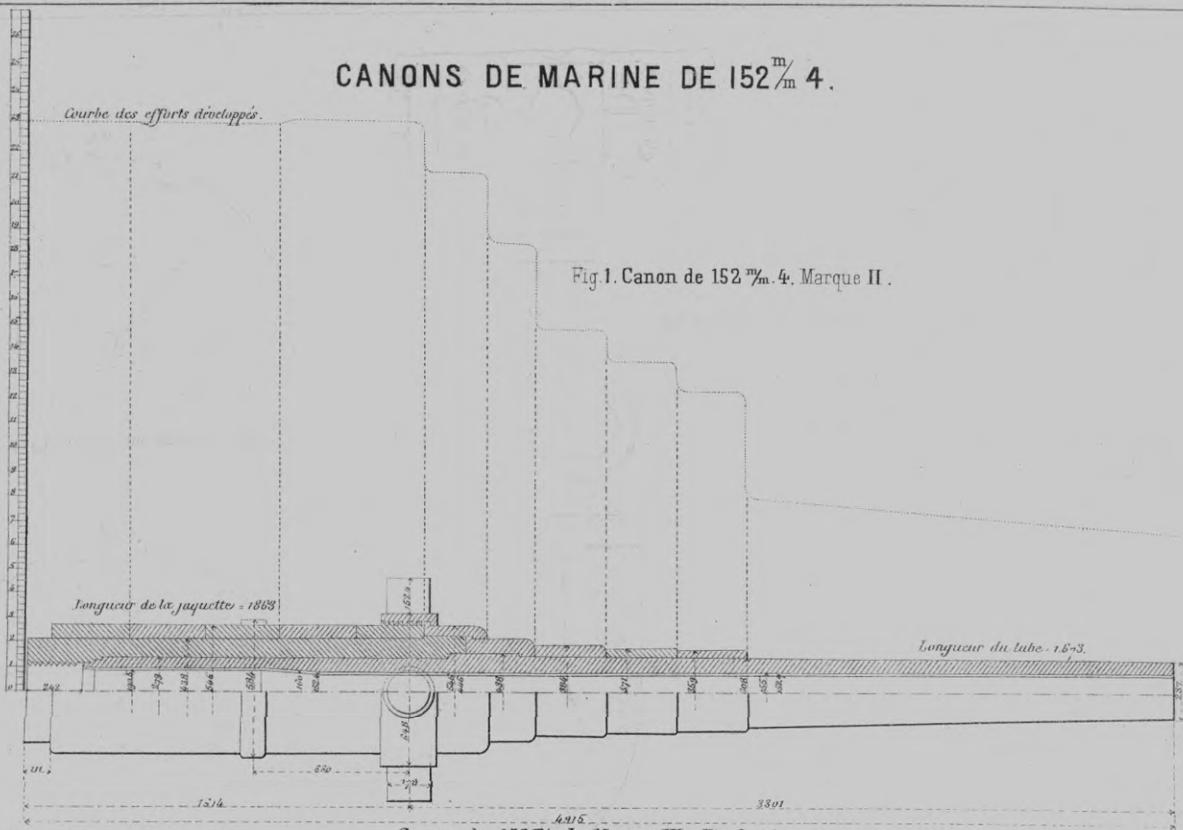
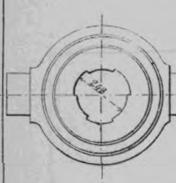


Fig. 1. Canon de 152^m/m 4, Marque II.

Fig. 3. Vue arrière.

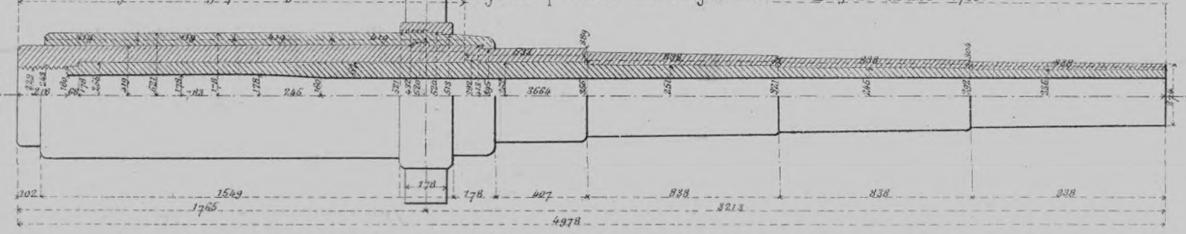


Longueur de la jaquette - 1921

Canon de 152^m/m 4, Marque III. (Fig. 2 et 3).

Fig. 2. Coupe et Elevation longitudinales.

Longueur du tube - 4760



Canon de 152^m/m de 40 calibres. (Fig. 4 et 5).

Fig. 4. Coupe longitudinale.

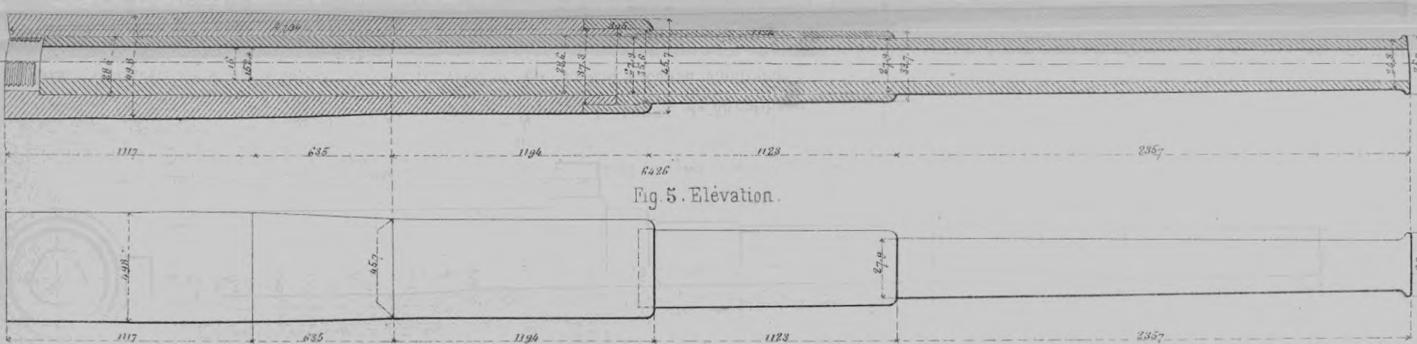
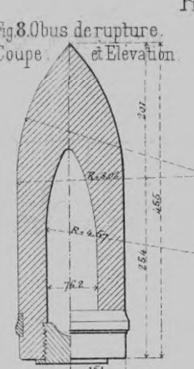


Fig. 5. Elevation.

Fig. 8. Obus de rupture.
Coupé et Elevation.



Projectiles pour canons de 152^m/m 4 (Fig. 8 à 13)

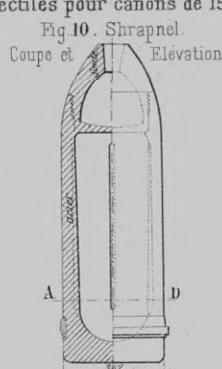


Fig. 11. Obus ordinaire
Coupé et Elevation

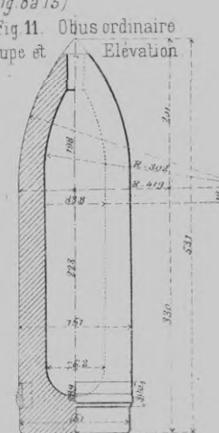


Fig. 6. Coupe de l'âme à la bouche.

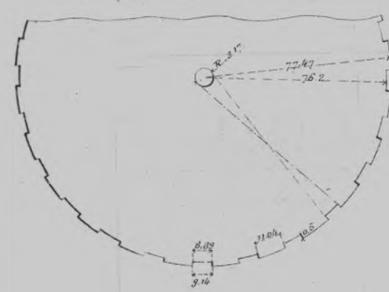
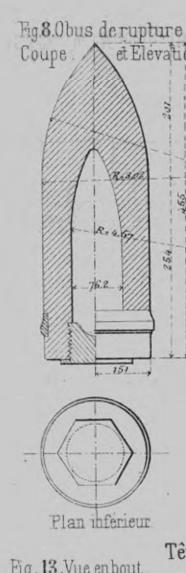
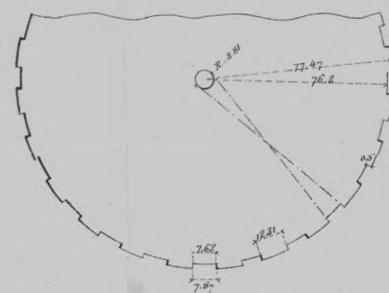


Fig. 7. Coupe de l'âme à la naissance des rayures.

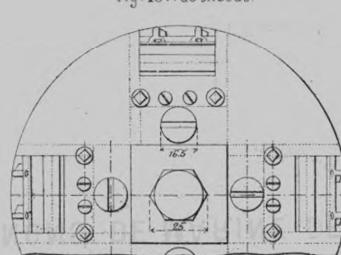


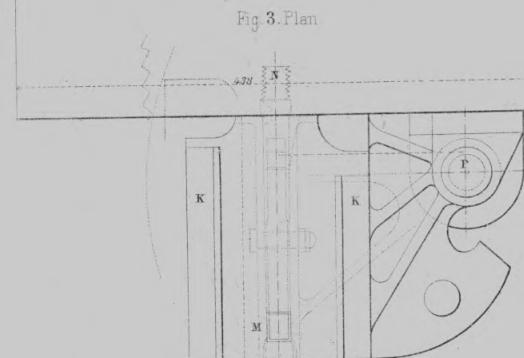
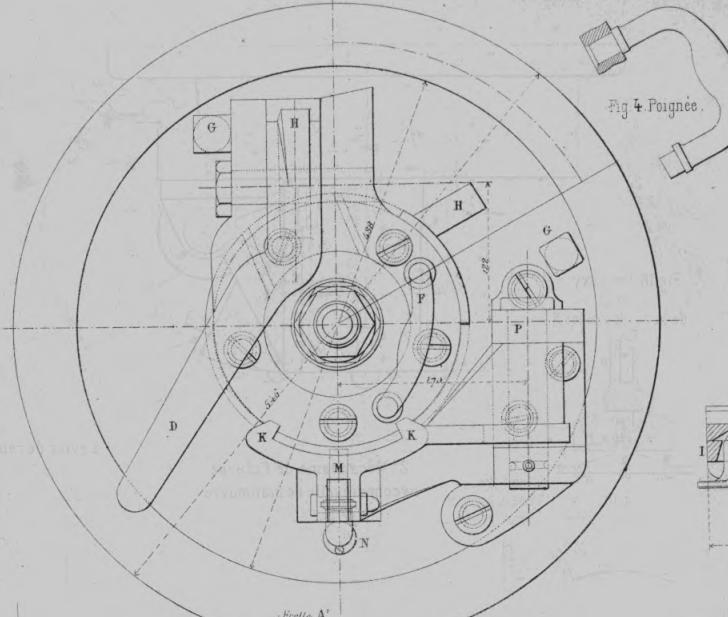
Plan inférieur

Coupe horizontale suivant AD.

Tête d'alésoir pour canons de 152^m/m 4.

Fig. 14. Coupé longitudinale.



Système de fermeture des canons de marine de 152^m 4.1^{er} Mécanisme de culasse avec levier de manœuvre (Figs 1, 2, 3 et 4).

Organes de commande (Fig. 15, 16 et 17.)

Fig. 17.

Fig. 16.

Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 10. Détail des filets

Lequel de console et son ressort Fig. 11 et 12.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

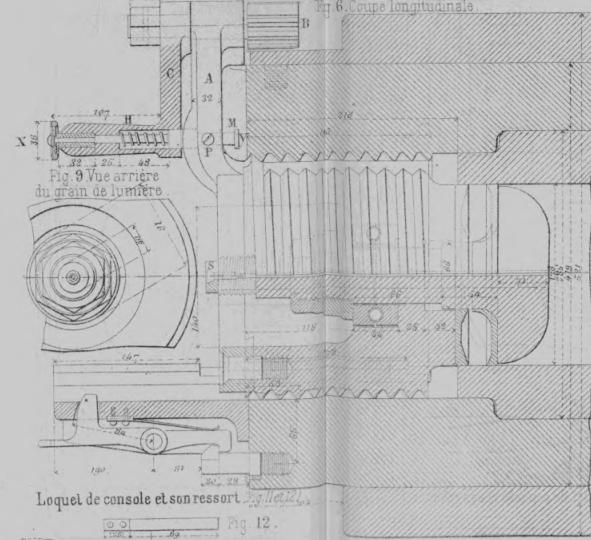
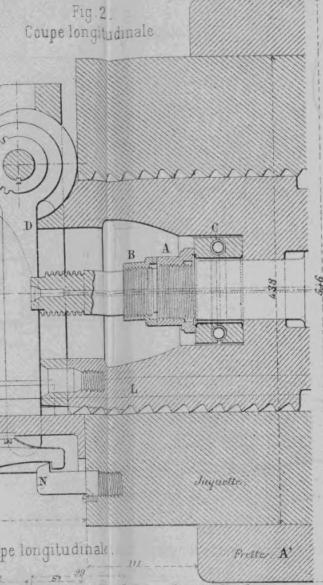


Fig. 18. Coupe XY au droit de la bande profilée N.

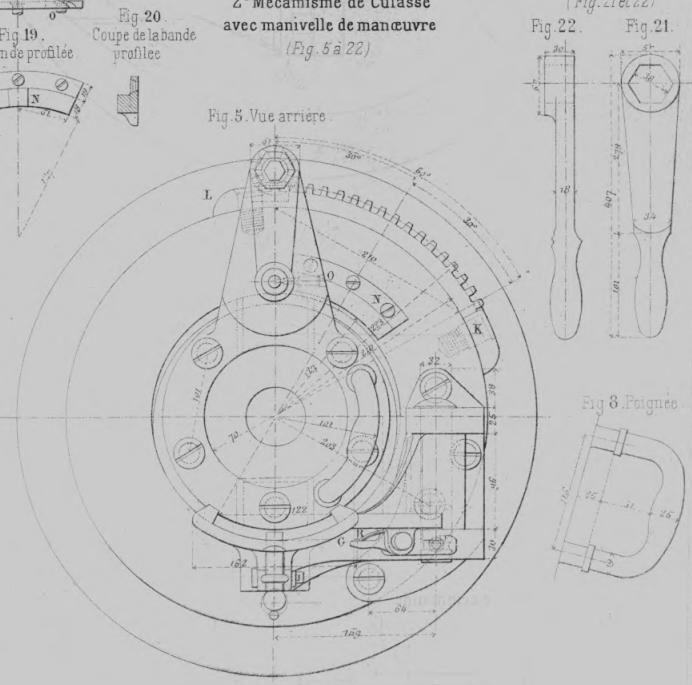
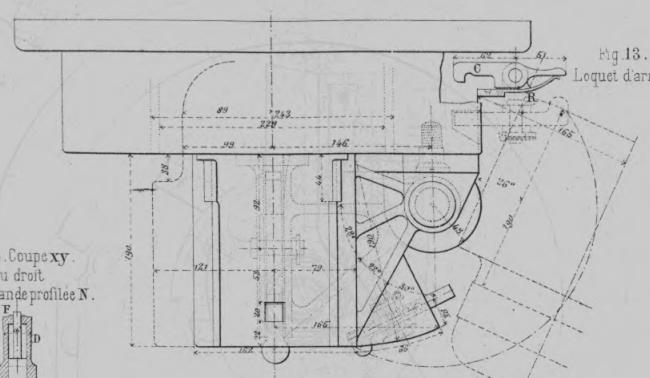
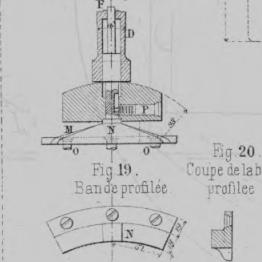
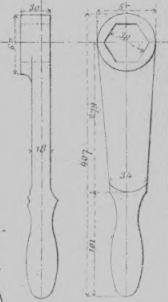


Fig. 13. Loquet d'arrêt

Levier de renfort. (Fig. 21 et 22)

Fig. 22. Fig. 21.



AFFÛTS DE BORD POUR CANONS DE 152^m/m. 4

Affût à pivot central et à châssis incliné. (Fig. 1 à 7)

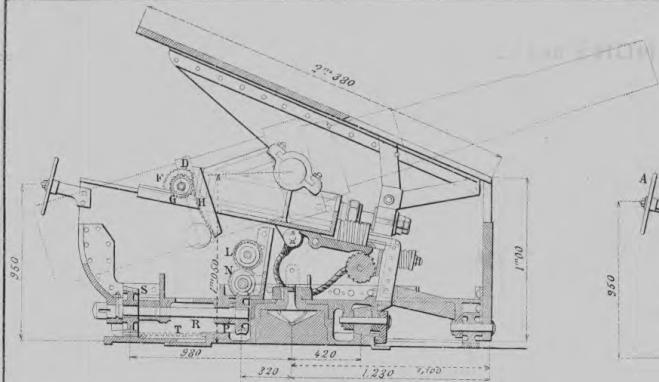


Fig. 3
Coupe longitudinale

Fig. 1

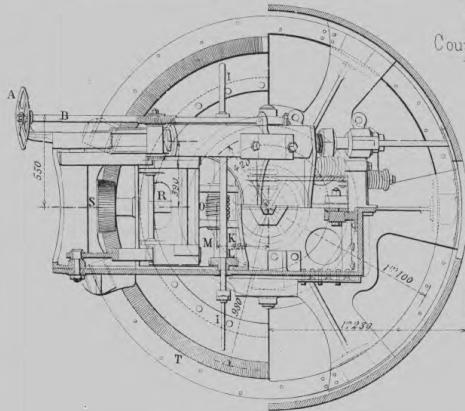


Fig. 7

1^{er} type Élévation
Coupe longitudinale

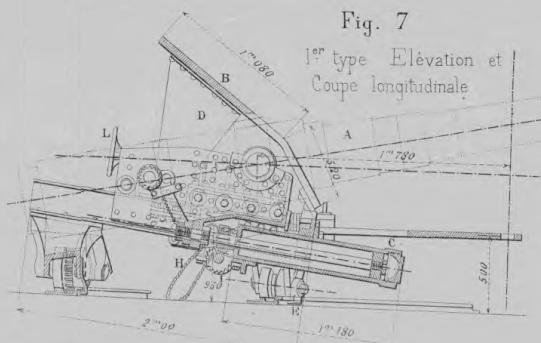


Fig. 8 avant

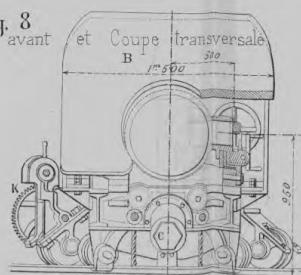
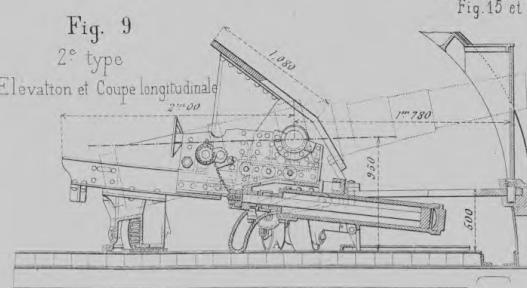
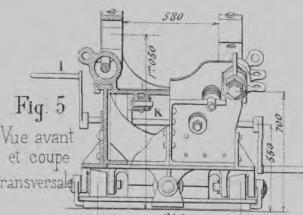


Fig. 9
2^e type
Elevation et Coupe longitudinale



Appareils de visée
Fig. 15 et 16

Fig. 15 et 16



re

Fig 11 et 12
Appareil destiné à maintenir l'affût
en batterie

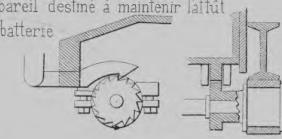


Fig.15
Hausse

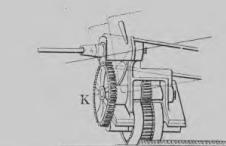
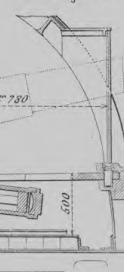


Fig. 10 Détail du mécanisme de pointage latéral



CANONS DE MARINE DE 203^{m.m.}2.

Fig. 2. Vue arrière.

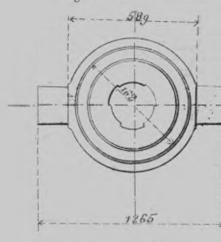


Fig. 4. Vue arrière.

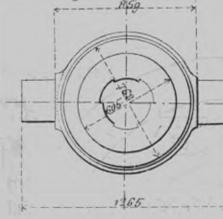


Fig. 6. Vue arrière.

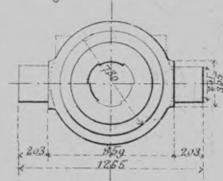
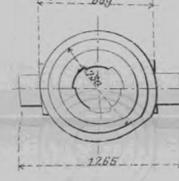
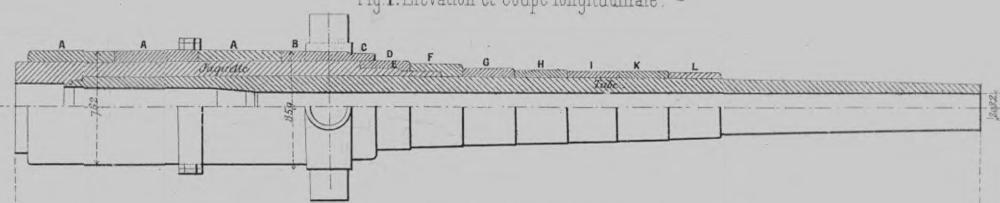


Fig. 8. Vue arrière.



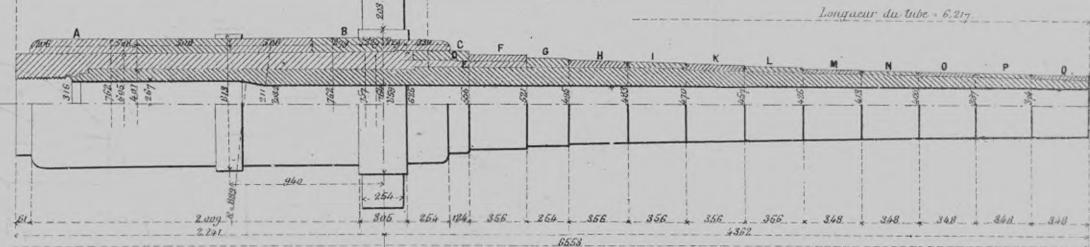
Canon de 203^{m.m.}2. Marque I. (Fig. 1 et 2).

Fig. 1. Elévation et Coupe longitudinale.



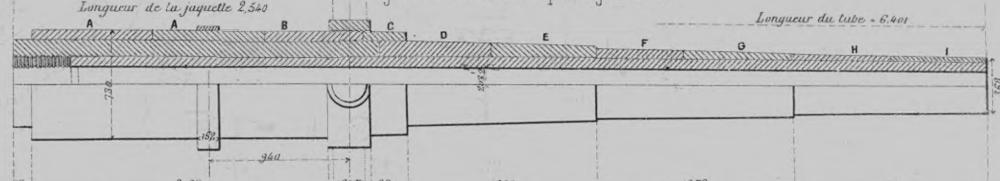
Canon de 203^{m.m.}2. Marque II. (Fig. 3 et 4).

Fig. 3. Elévation et Coupe longitudinale.



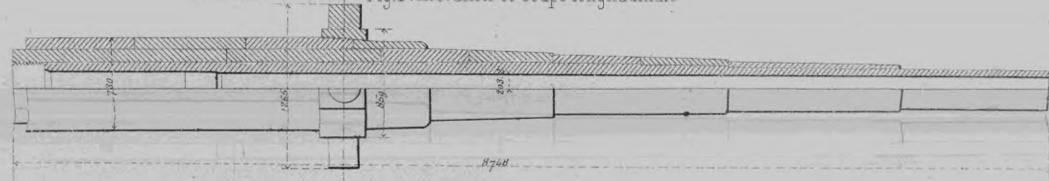
Canon de 203^{m.m.}2. Marque III. Modèle 1888. (Fig. 5 et 6).

Fig. 5. Elévation et Coupe longitudinale.



Canon de 203^{m.m.}2. Marque III. Modèle 1889. (Fig. 7 et 8).

Fig. 7. Elévation et Coupe longitudinale.



Système de fermeture des canons de 203^{m.m.}2. (Fig. 13 à 34).

Organes de commande. (Fig. 22 à 34).

Fig. 13. Vue arrière.

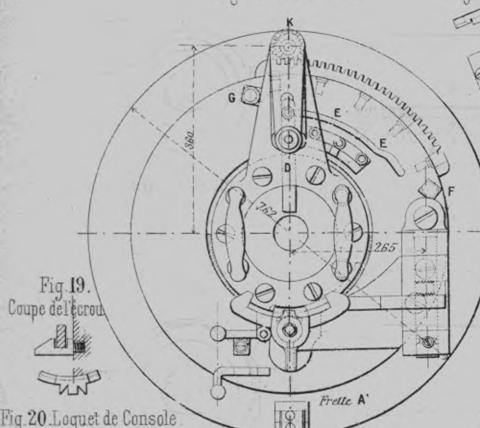


Fig. 20. Loquet de Console.

Fig. 26.

Fig. 22. Fig. 23. Fig. 24.

Fig. 33.

Fig. 27.

Fig. 14. Coupe longitudinale.

Fig. 25.

Fig. 16. Charnière du volet.

Fig. 29. Fig. 28.

Fig. 27.

Fig. 14. Coupe longitudinale.

Fig. 31. Fig. 30.

Fig. 29. Fig. 28.

Fig. 27.

Fig. 14. Coupe longitudinale.

Fig. 18. Coupe de la Console.

Fig. 32.

Fig. 33.

Fig. 34.

Fig. 35.

Fig. 36.

Fig. 37.

Fig. 38.

Fig. 39.

Fig. 40.

Fig. 41.

Fig. 42.

Fig. 43.

Fig. 44.

Fig. 45.

Fig. 46.

Fig. 47.

Fig. 48.

Fig. 49.

Fig. 50.

Fig. 51.

Fig. 52.

Fig. 53.

Fig. 54.

Fig. 55.

Fig. 56.

Fig. 57.

Fig. 58.

Fig. 59.

Fig. 60.

Fig. 61.

Fig. 62.

Fig. 63.

Fig. 64.

Fig. 65.

Fig. 66.

Fig. 67.

Fig. 68.

Fig. 69.

Fig. 70.

Fig. 71.

Fig. 72.

Fig. 73.

Fig. 74.

Fig. 75.

Fig. 76.

Fig. 77.

Fig. 78.

Fig. 79.

Fig. 80.

Fig. 81.

Fig. 82.

Fig. 83.

Fig. 84.

Fig. 85.

Fig. 86.

Fig. 87.

Fig. 88.

Fig. 89.

Fig. 90.

Fig. 91.

Fig. 92.

Fig. 93.

Fig. 94.

Fig. 95.

Fig. 96.

Fig. 97.

Fig. 98.

Fig. 99.

Fig. 100.

Fig. 101.

Fig. 102.

Fig. 103.

Fig. 104.

Fig. 105.

Fig. 106.

Fig. 107.

Fig. 108.

Fig. 109.

Fig. 110.

Fig. 111.

Fig. 112.

Fig. 113.

Fig. 114.

Fig. 115.

Fig. 116.

Fig. 117.

Fig. 118.

Fig. 119.

Fig. 120.

Fig. 121.

Fig. 122.

Fig. 123.

Fig. 124.

Fig. 125.

Fig. 126.

Fig. 127.

Fig. 128.

Fig. 129.

Fig. 130.

Fig. 131.

Fig. 132.

Fig. 133.

Fig. 134.

Fig. 135.

Fig. 136.

Fig. 137.

Fig. 138.

Fig. 139.

Fig. 140.

Fig. 141.

Fig. 142.

Fig. 143.

Fig. 144.

Fig. 145.

Fig. 146.

Fig. 147.

Fig. 148.

Fig. 149.

Fig. 150.

Fig. 151.

Fig. 152.

Fig. 153.

Fig. 154.

Fig. 155.

Fig. 156.

Fig. 157.

Fig. 158.

Fig. 159.

Fig. 160.

Fig. 161.

Fig. 162.

Fig. 163.

Fig. 164.

Fig. 165.

Fig. 166.

Fig. 167.

Fig. 168.

Fig. 169.

Fig. 170.

Fig. 171.

Fig. 172.

Fig. 173.

Fig. 174.

Fig. 175.

Fig. 176.

Fig. 177.

Fig. 178.

Fig. 179.

Fig. 180.

Fig. 181.

Fig. 182.

Fig. 183.

Fig. 184.

Fig. 185.

Fig. 186.

Fig. 187.

Fig. 188.

Fig. 189.

Fig. 190.

Fig. 191.

Fig. 192.

Fig. 193.

Fig. 194.

Fig. 195.

Fig. 196.

Fig. 197.

Fig. 198.

Fig. 199.

Fig. 200.

Fig. 201.

Fig. 202.

Fig. 203.

Fig. 204.

Fig. 205.

Fig. 206.

Fig. 207.

Fig. 208.

Fig. 209.

Fig. 210.

Fig. 211.

Fig. 212.

Fig. 213.

Fig. 214.

Fig. 215.

Fig. 216.

Fig. 217.

Fig. 218.

Fig. 219.

Fig. 220.

Fig. 221.

Fig. 222.

Fig. 223.

Fig. 224.

Fig. 225.

Fig. 226.

Fig. 227.

AFFUTS DE BORD POUR CANONS DE 203^{mm}2

Fig 1. Elevation et Coupe longitudinale

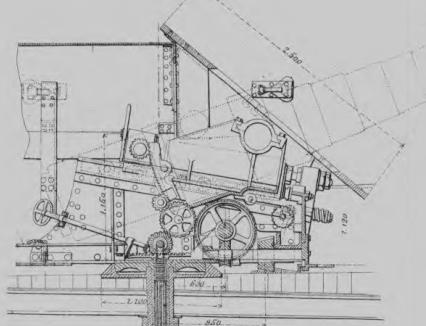
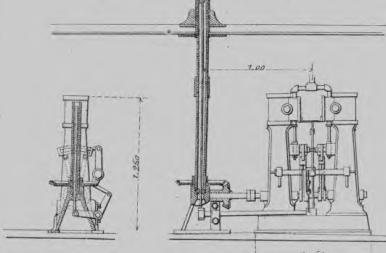
Fig 1^{re}. Elevation transv^{le} des moteurs

Fig 4. Plan

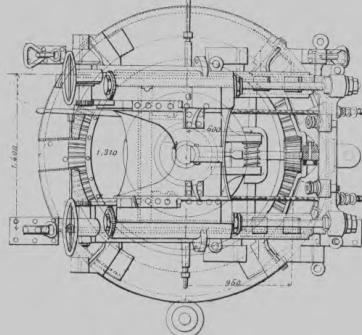


Fig 2. Vue avant et Coupe transversale

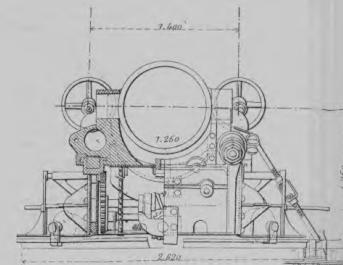


Fig 7. Coupe suivant EF et Vue arrière

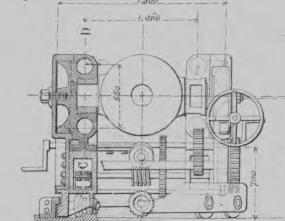


Fig 9. Coupe du berceau suivant CD.

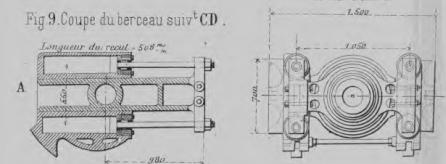


Fig 11. Coupe du berceau suivant AB.

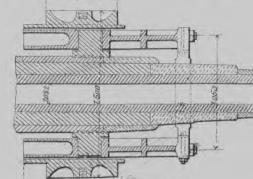
**AFFUT Barbette à pivot central et à chassis incliné (Fig 12, 3, 4 et 5)**

Fig 3. Vue arrière et Coupe transversale

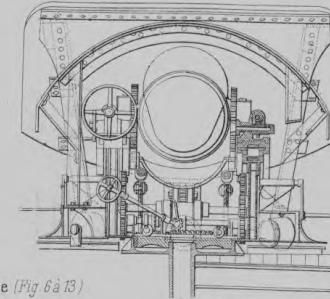
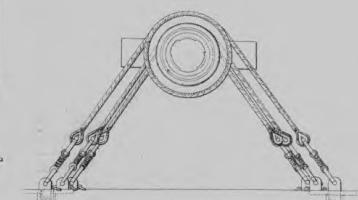


Fig 5. Amarrage du Canon.



Affût pneumatique (Fig. 6 à 13)

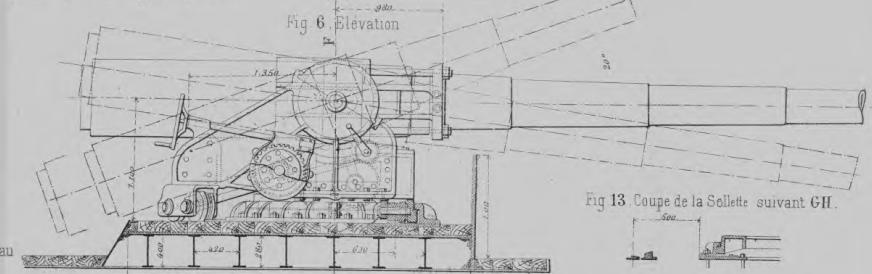


Fig 13. Coupe de la Sellette suivant GH.



Fig 12. Coupe du cylindre de frein à l'avant.

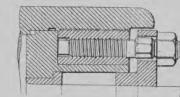
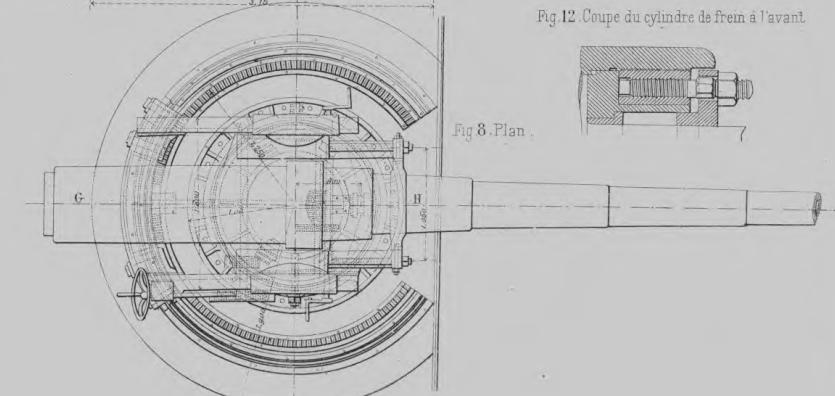


Fig 8. Plan.



AFFÛTS DE BORD POUR CANONS DE 203^m/2

Affût à pivot avant et à châssis incliné monté à bord du Croiseur Chicago (Fig. 1, 2, 3 et 4)

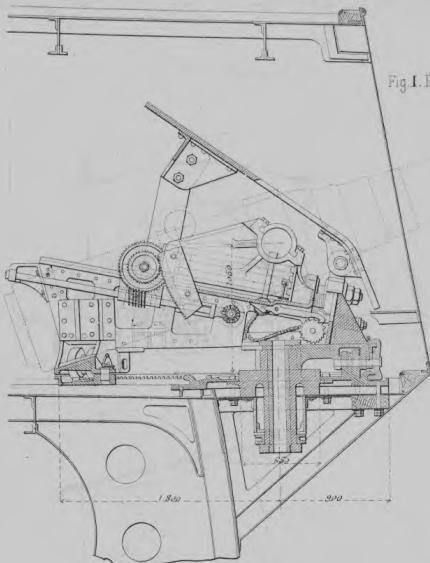


Fig. 1. Elevation et Coupe longitudinale

Fig. 2. Vue avant et Coupe transversale

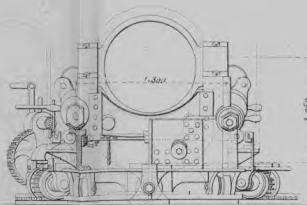


Fig. 6. Elevation

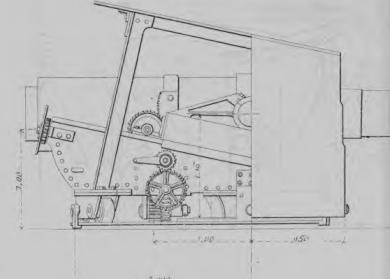


Fig. 7. Vues arrière et avant

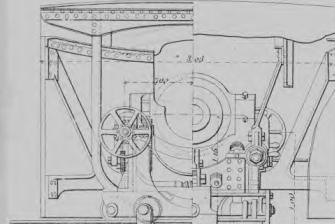


Fig. 3. Vue arrière et Coupe transversale

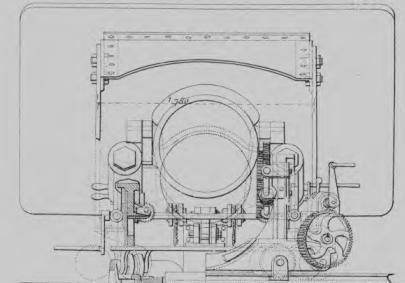
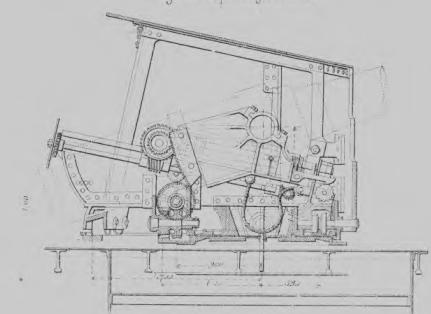


Fig. 8. Coupe longitudinale



Affût à pivot avant et à châssis incliné monté à bord des Croiseurs Baltimore et Charleston

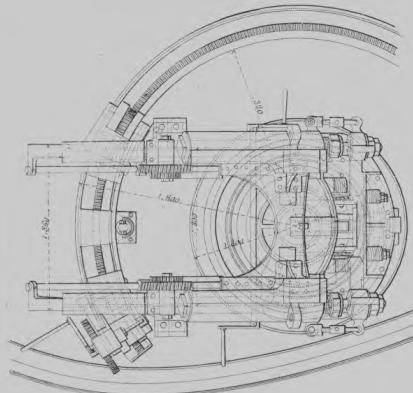
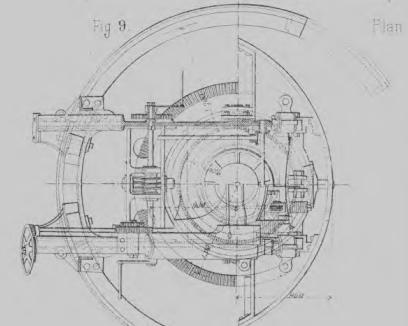
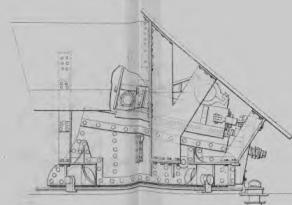


Fig. 5. Affût à pivot central et à châssis incliné



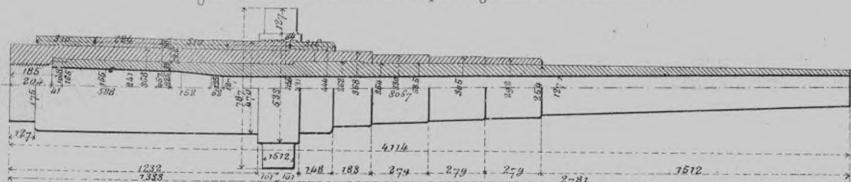
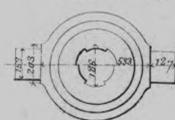
Canons de bord de 101^m.6 et 127^m.6.Fig. 2. Coupe transv^{le} du Canon de 101,6.Fig. 1. Elévation et Demi-Coupe longitudinale du Canon de 101^m.6.Fig. 4. Coupe transv^{le} du Canon de 127^m.6.Fig. 3. Elévation et Demi-Coupe longitudinale du Canon de 127^m.6.

Fig. 8. Vue arrière

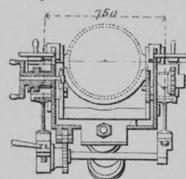


Fig. 7. Coupe longitudinale.

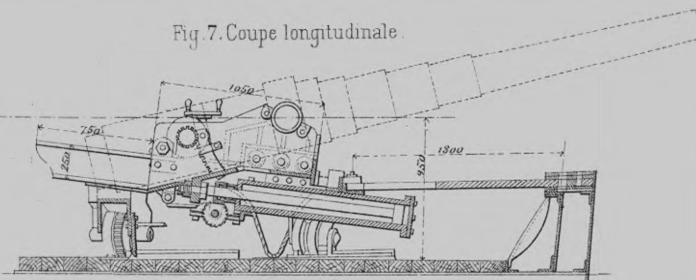
Affût à chassis incliné et à pivot avant pour Canon de 127^m.

Fig. 5. Elévation

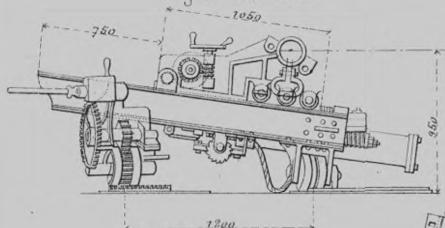


Fig. 5, 6, 7, 8 et 9.

Fig. 6. Plan.

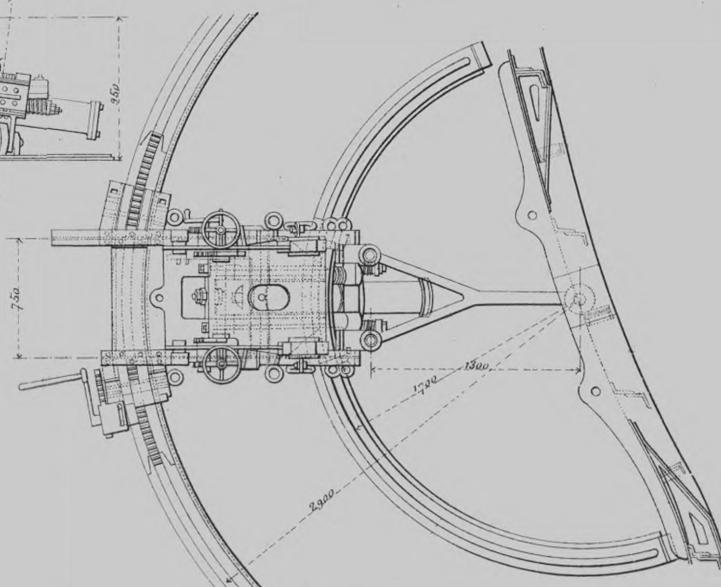
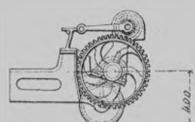


Fig. 9. Détail du mécanisme de pointage vertical.



ARTILLERIE DE GROS CALIBRE DE LA MARINE DES ETATS-UNIS.

Fig. 2. Vue arrière

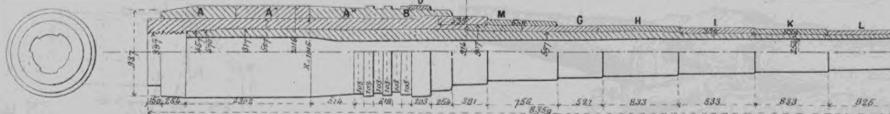
Canon de 254 $\frac{7}{8}$ m de 33 calibres.

Fig. 1. Elévation et Coupe

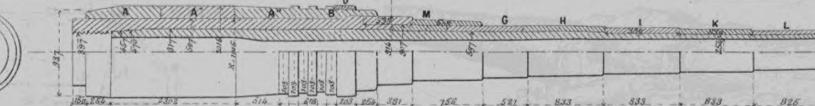
Canon de 304 $\frac{7}{8}$ m.8 de 35 calibres.

Fig. 3. Elévation et Coupe

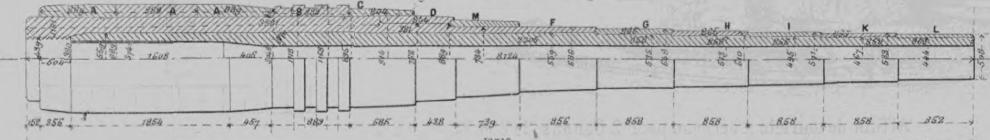
Canon de 406 $\frac{7}{8}$ m.4 de 32 calibres pesant 110 tonnes.

Fig. 4. Elévation et Coupe

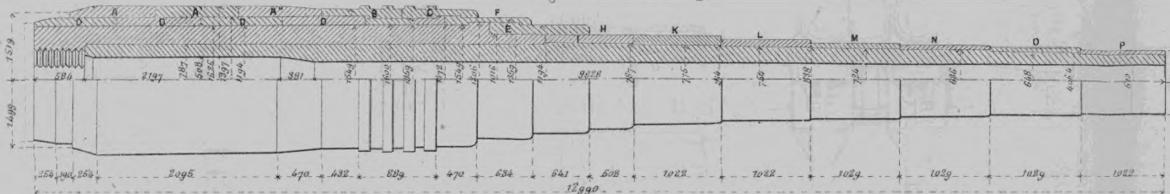


Fig. 12. Elévation et Coupe

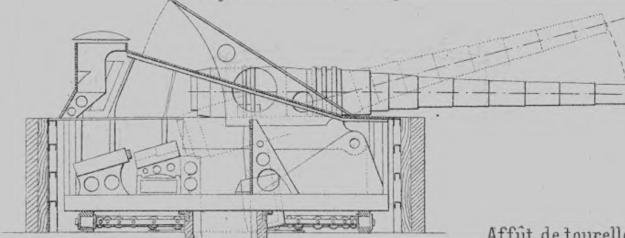


Fig. 14. Plan supérieur et Coupe horizontale

Affût de tourelle barbette
pour 2 Canons de 254 à 304 $\frac{7}{8}$ m.
(Fig. 12 à 16).

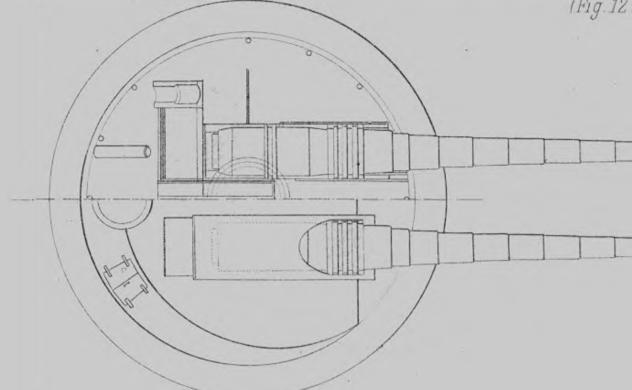
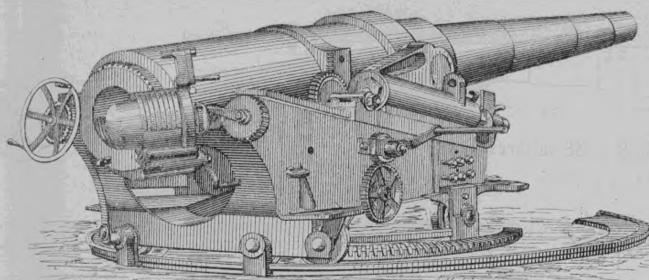
Fig. 5. Affût à châssis incliné pour canon de 254 $\frac{7}{8}$ m.

Fig. 6. Elevation et Coupe

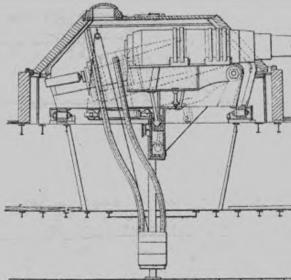
Affûts de tourelle à berceau pour 2 Canons de 254 $\frac{7}{8}$ m. (Fig. 6 à 12).

Fig. 8. Vue arrière

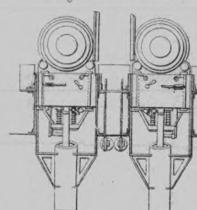


Fig. 10. Coupe du berceau

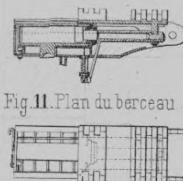


Fig. 9. Vue avant d'un berceau

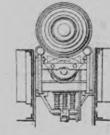
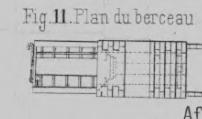
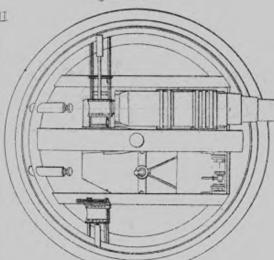


Fig. 7. Plan



(Fig. 16 et 17).
Affût de tourelle fermée
à berceau pour 2 canons de 254 $\frac{7}{8}$ m.

Fig. 16. Elevation et Coupe

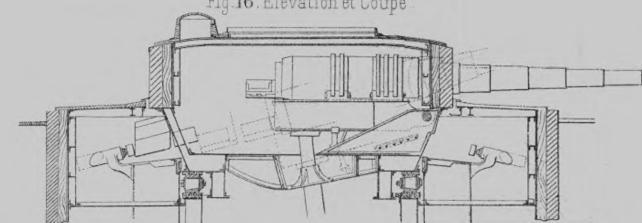


Fig. 17. Plan et Coupes horizontales

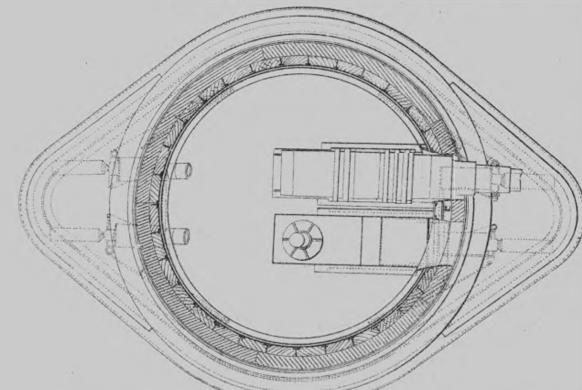


Fig. 13. Vue et Coupe transversales

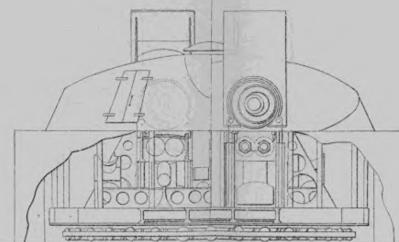
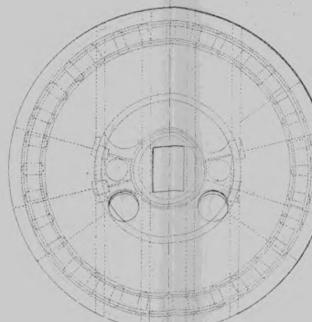


Fig. 15. Plan inférieur



TOURELLE A MANŒUVRES HYDRAULIQUES POUR CANONS JUMEAUX DE 254 $\frac{7}{8}$ m.

Fig. 1. Installation des machines de pompage et des accumulateurs.

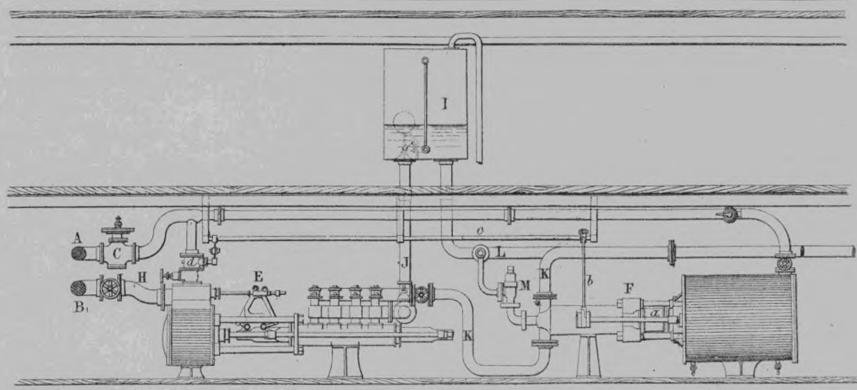


Fig. 2. Elevation.

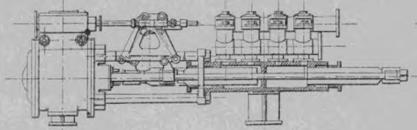


Fig. 3. Plan.

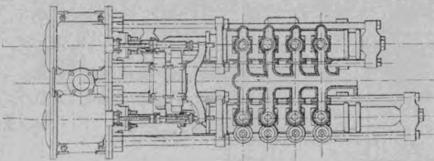


Fig. 8. Vue avant.

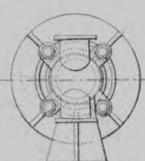
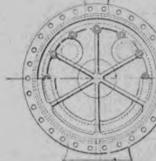


Fig. 9. Vue arrière.



Machine de pompage. (Fig. 2 à 5.)

Fig. 4. Vue arrière.

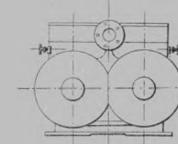
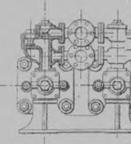


Fig. 5. Vue avant.



Accumulateur (Fig. 6 à 16).

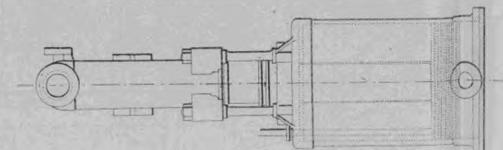
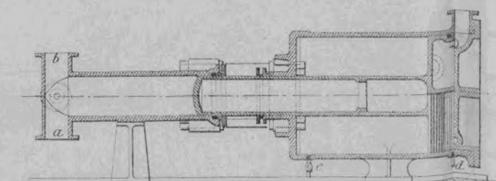
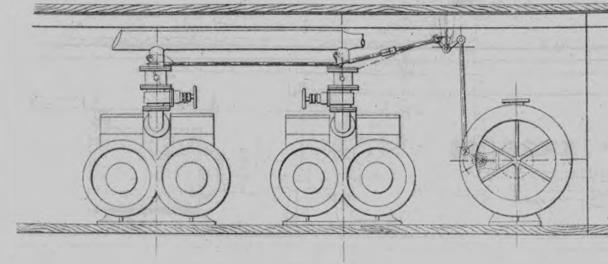


Fig. 7. Coupe longitudinale.



Ensemble du mécanisme reliant l'accumulateur à la valve d'admission de la machine de pompage. (Fig. 16 et 17).

Fig. 16.



Coulisse reliée au piston de l'accumulateur. (Fig. 11 et 12).

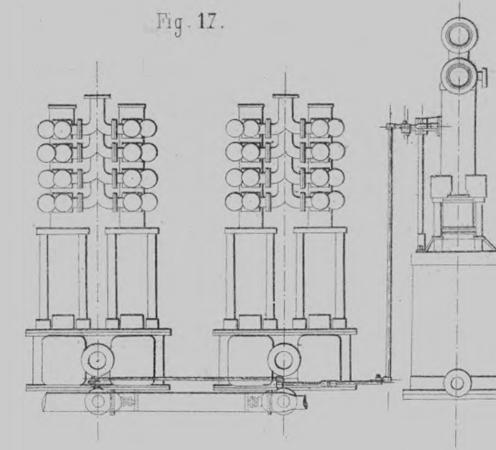
Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 17.



Coulisse commandant la valve d'admission (Fig. 13, 14 et 15).

Fig. 13.



Fig. 14.

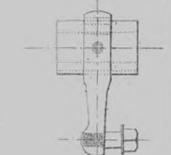
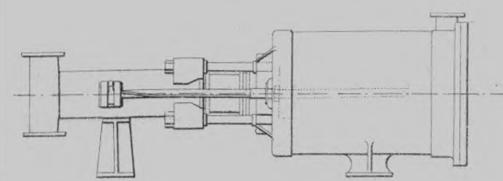


Fig. 15.



Fig. 10. Elevation.



Tiroir de distribution (Fig 3&6)

Fig. 2 Coupe verticale

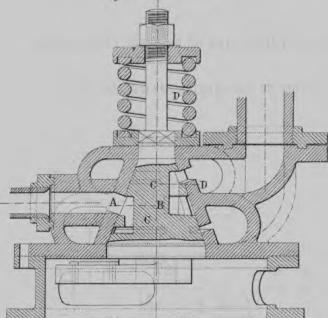


Fig. 3. Plan.

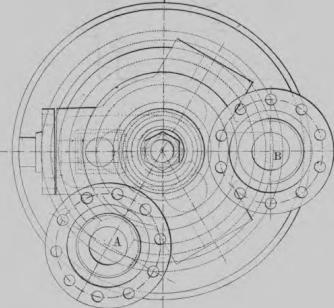


Fig. 5. ½ Coupes du tiroir et des Chambres supérieure et inférieure

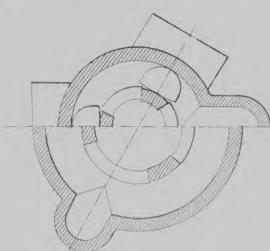


Fig. 6. Coupe du tiroir suivant ABCD.



Moteur hydraulique de pointage en direction

Tiroir de changement de marche (Fig 7et 8)

Fig. 7. Elevation et Coupe

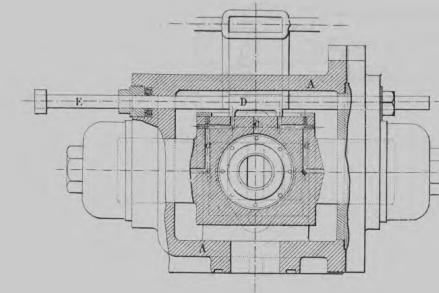


Fig. 8. Plan et Coupe

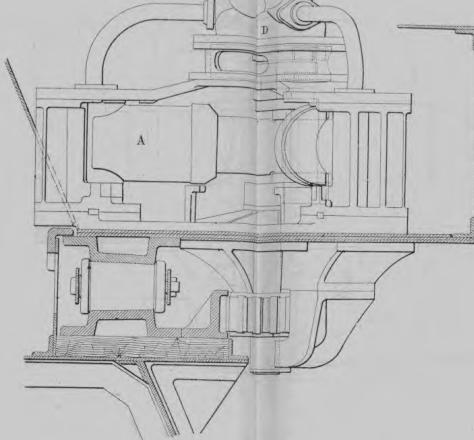
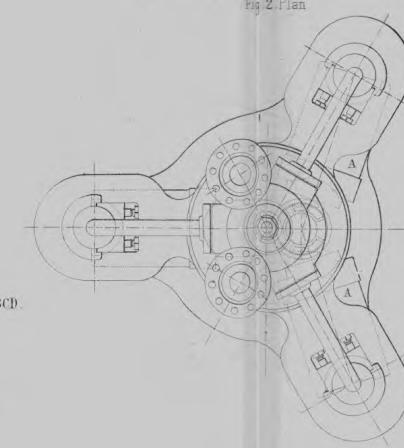
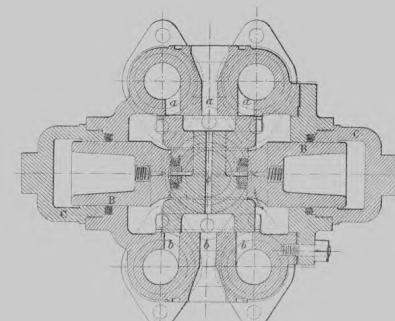


Fig 1. Elevation

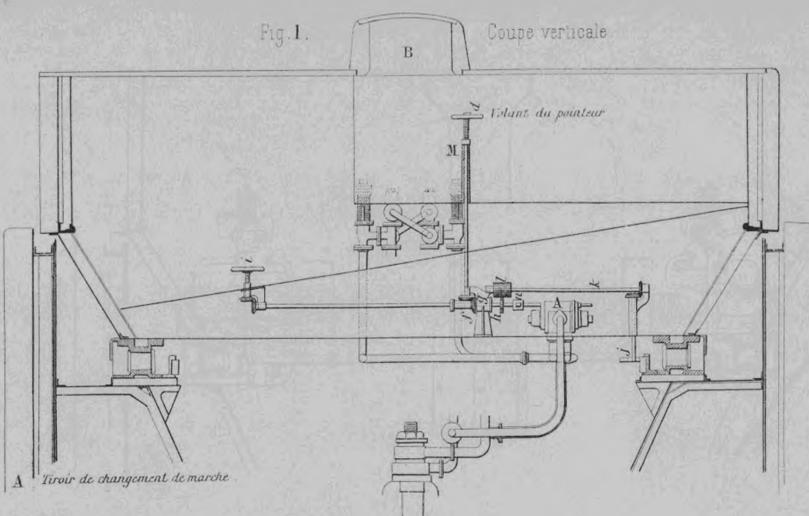
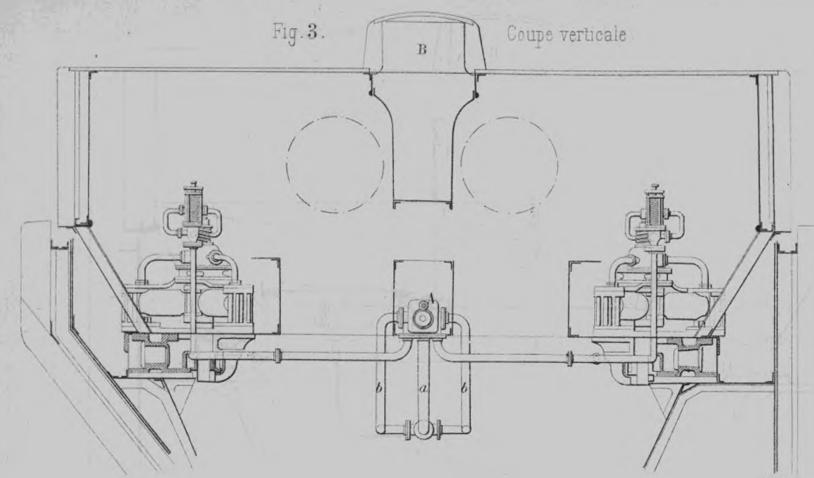
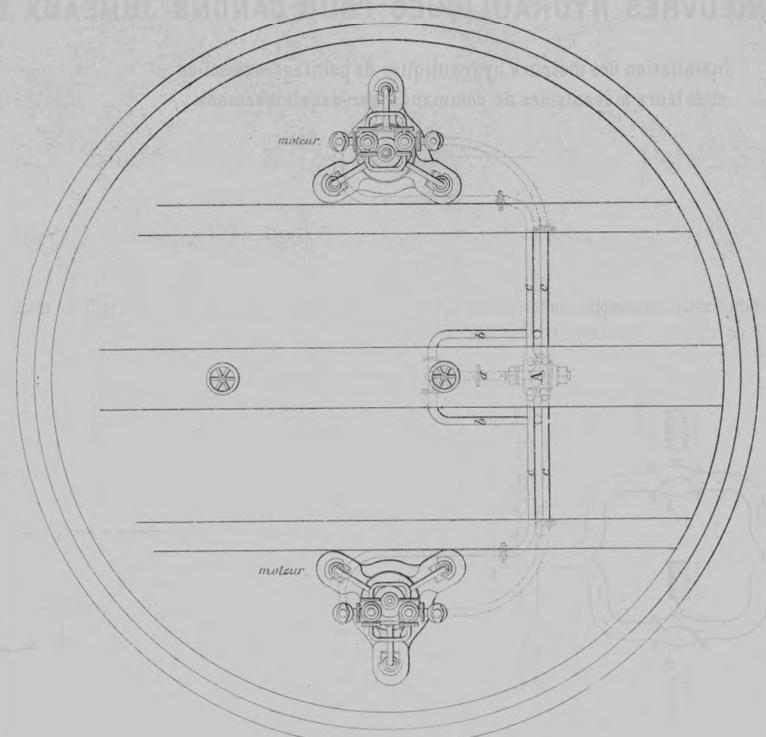


Fig. 2. Plan

TOURELLE A MANŒUVRES HYDRAULIQUES POUR CANONS JUMEAUX DE 254^m.

Installation des moteurs hydrauliques de pointage en direction et de leurs mécanismes de commande par assainissement.

Fig. 4. Schéma montrant l'installation des plongeurs compensateurs à des soupapes de décharges réglant la marche simultanée de deux moteurs

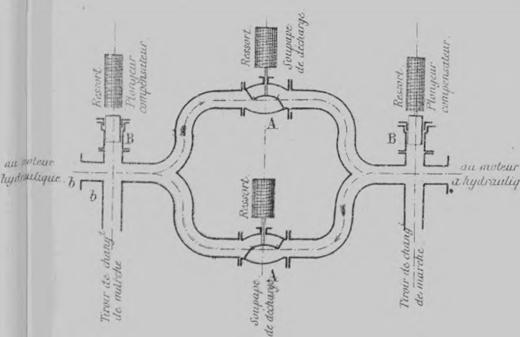
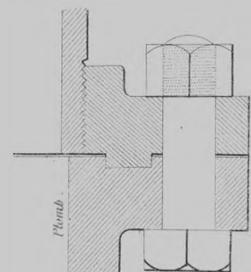
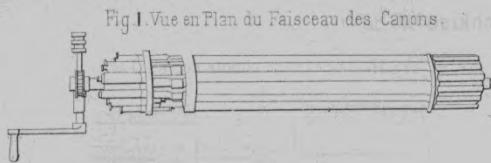


Fig. 5. Joint des conduites d'eau sous pression



CANONS-RÉVOLVERS ET MITRAILLEUSES.



Mitrailleuse Gatling.

(Fig. 1 à 9.)

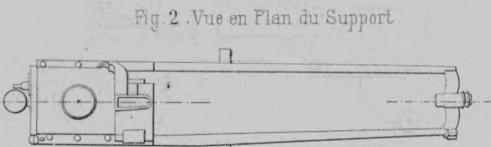
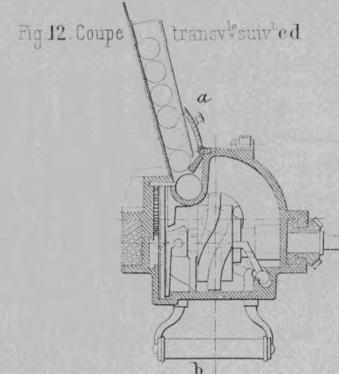
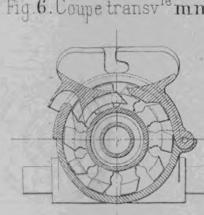
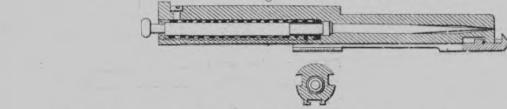
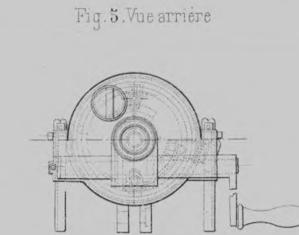
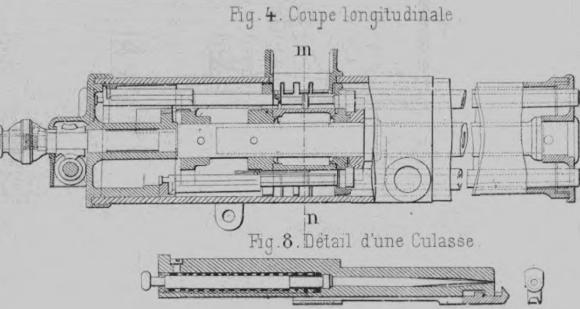
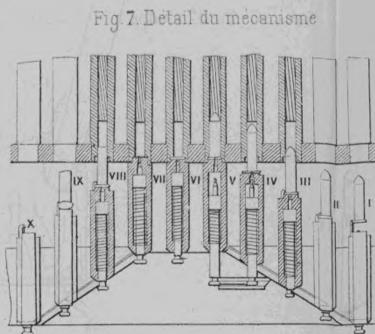


Fig. 3. Mécanisme de Commande



Canon Revolver Hotchkiss (Fig. 9 à 18)

Fig. 11. Coupe longitudinale suivant l'axe

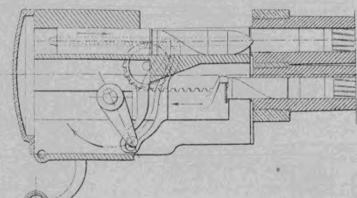
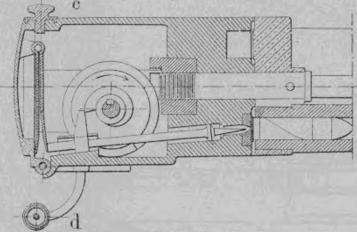


Fig. 10. Coupe longitudinale suivant ab.



Chargeur vertical ou Chargeur Bruce (Fig. 18 et 19)

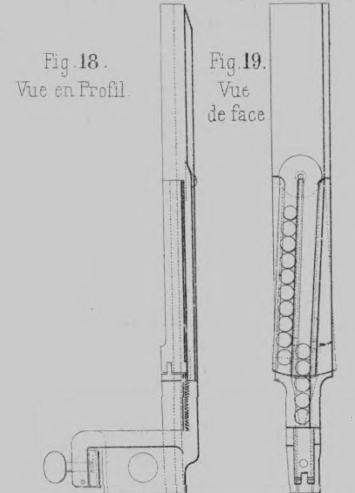


Fig. 19. Vue de face.

Fig. 23. Détail des Compartiments

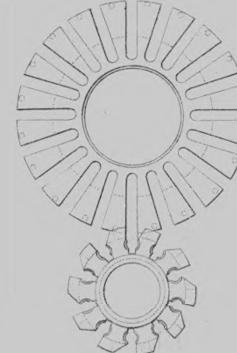
Fig. 22. Coupe transvers^{le}

Fig. 20. Elevation

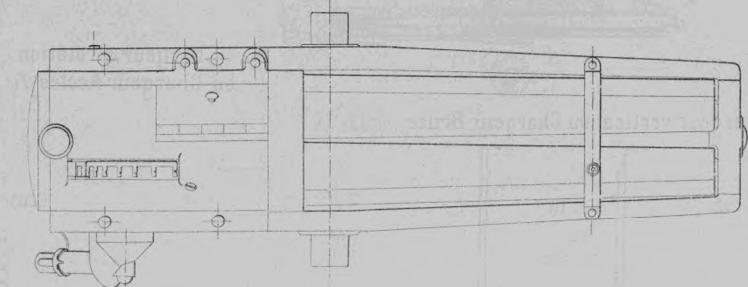
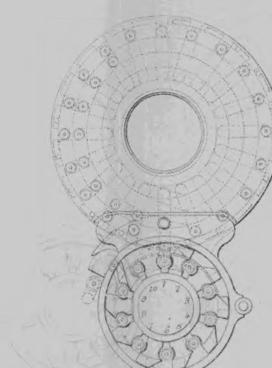


Fig. 14. Coupe de l'Obus en acier



Fig. 17. Coupe de la fusée après le départ du coup.

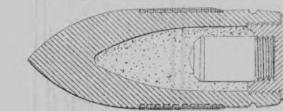
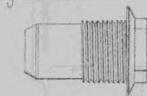


Fig. 15. Fusée de Culot



MATERIEL A TIR RAPIDE SYSTEME DRIGGS-SCHROEDER

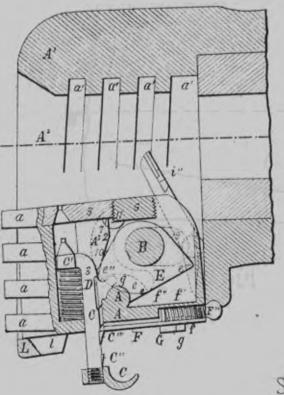


Fig. 1

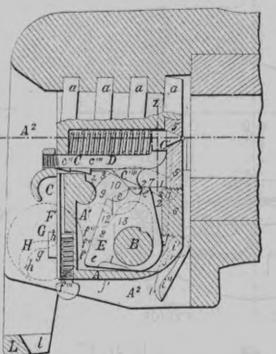


Fig. 2

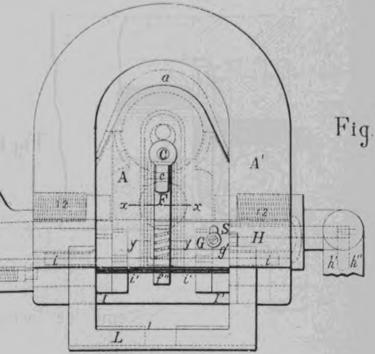


Fig. 3

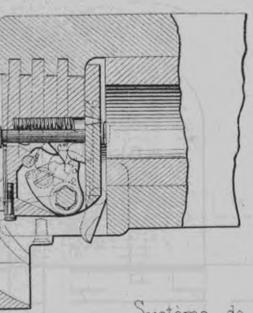


Fig. 15

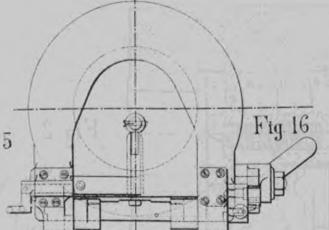


Fig. 16

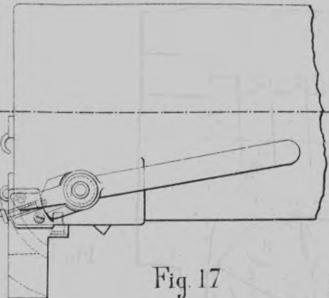


Fig. 17

Système de fermeture du Canon à tir rapide de 101^m/m, 6

(Fig. 15, 16, 17 et 18)

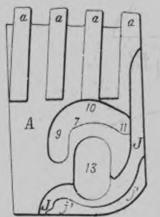


Fig. 4

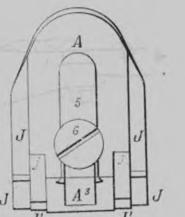


Fig. 5

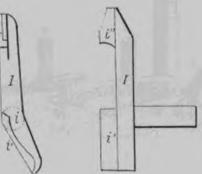
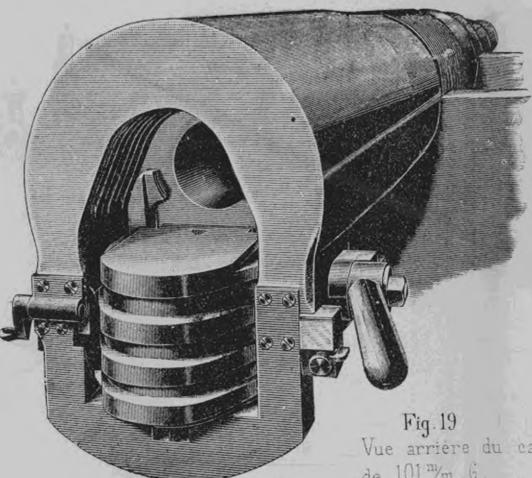
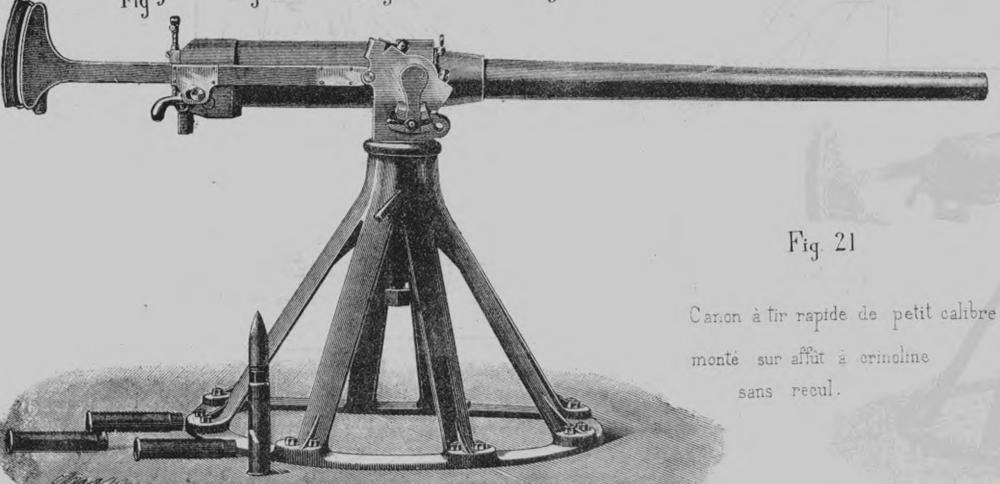
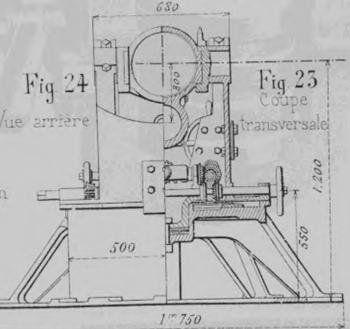
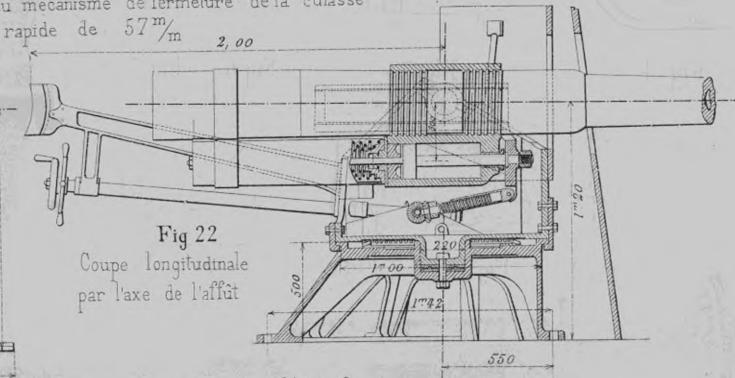
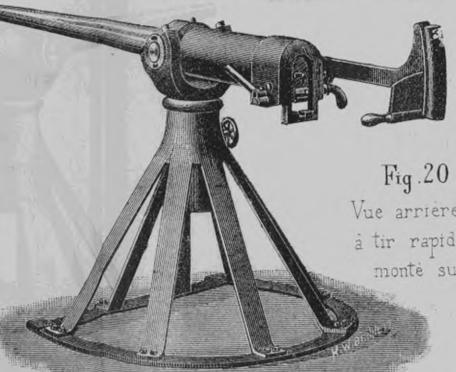
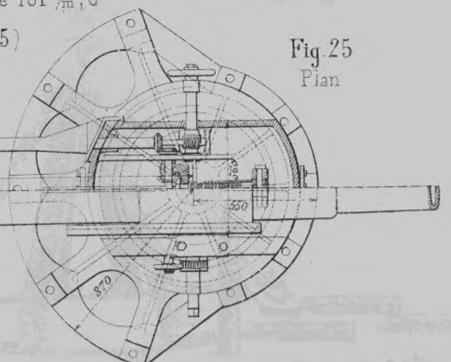


Fig. 6 Fig. 7

Fig. 19
Vue arrière du canon
de 101^m, 6
(culasse ouverte)Canon à tir rapide de petit calibre
monté sur affût à crinoline
sans recul.Fig. 24
Vue arrièreFig. 22
Coupe longitudinale
par l'axe de l'affûtAffût pour Canon TR de 101^m, 6

(Fig. 22, 23, 24 et 25)

Fig. 20
Vue arrière d'un Canon
à tir rapide de petit calibre
monté sur affût à crinoline sans recul.Fig. 25
Plan

ARTILLERIE A TIR RAPIDE.

Système HOTCHKISS aux Etats-Unis.

Mécanisme de Culasse du Canon de 47% (Fig.1.2.3 et 4).

Fig.9. Elevation.

Fig.10. Coupe longitudinale.

Fig.1. Elevation.

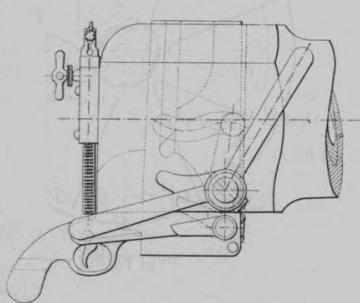


Fig.2. Vue arrière.

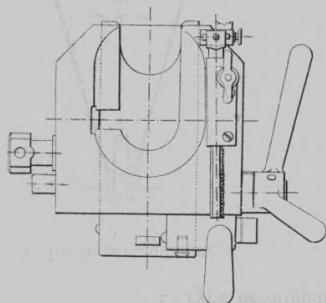


Fig.3. Coupe longitudinale.

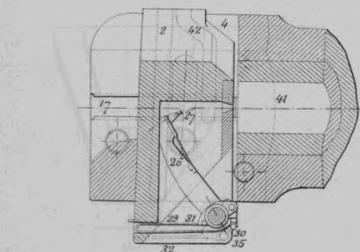
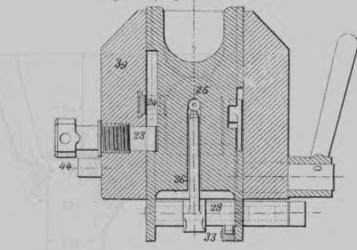
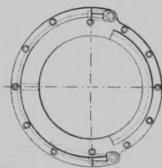


Fig.4. Coupe transversale.



1^{er} Type
de Support d'Affût
en tôlerie
(Fig.9.10 et 11).

Fig.11. Plan.



Support d'affût
en acier forgé
dit Support à cône (Fig.15.16.17 et 18).

Fig.12. Chapeau de support.



Elevation.

Fig.13. Elevation
et Coupe longitudinale.

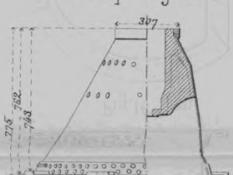
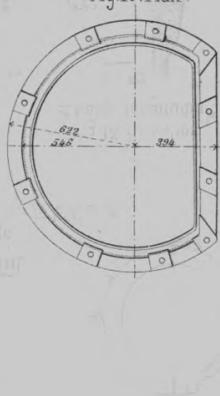


Fig.14. Plan.



Fausse Cartouche pour Canon de 47% (Fig.5.6.7 et 8)

Fig.7. Elevation du Culot.

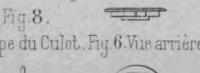


Fig.8. Coupe du Culot. Fig.6. Vue arrière.



Fig.5. Coupe longitudinale

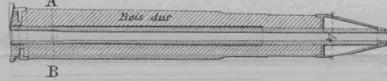


Fig.19. Elevation.

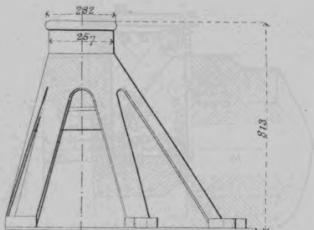


Fig.20. Coupe longitudinale suivant AB.

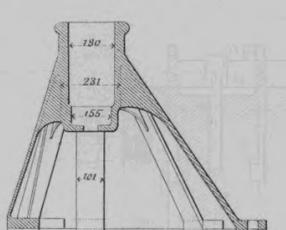


Fig.21. Plan.



Fig.13. Coupe longitudinale.

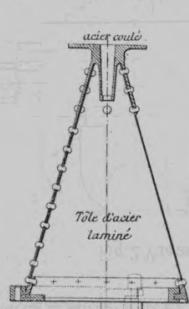


Fig.12. Elevation.

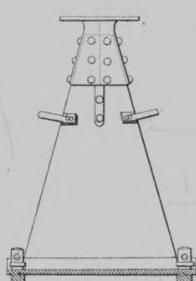
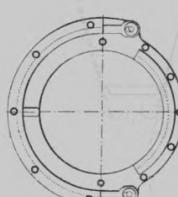
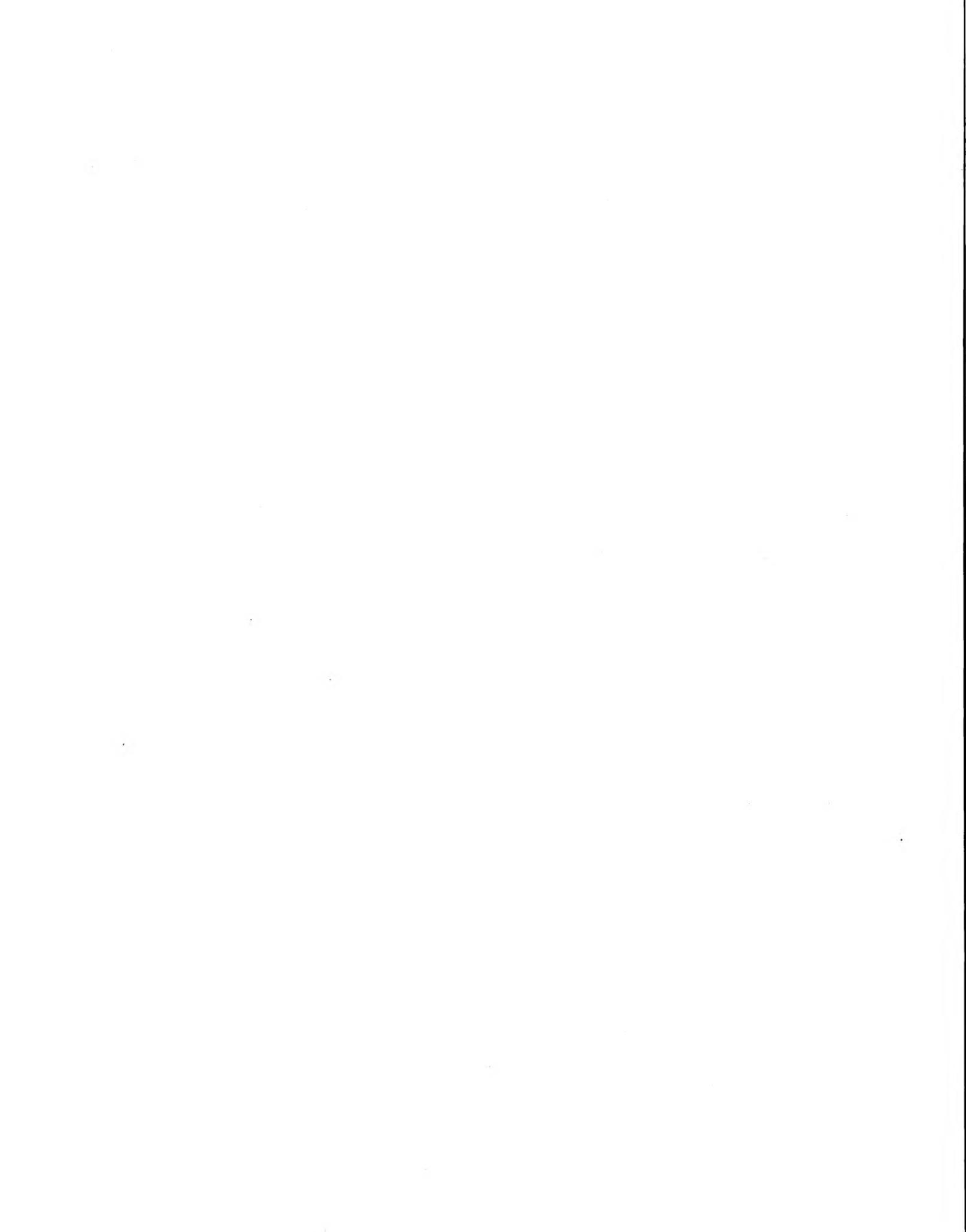


Fig.14. Plan.



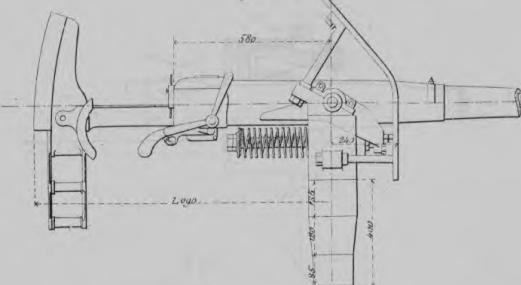


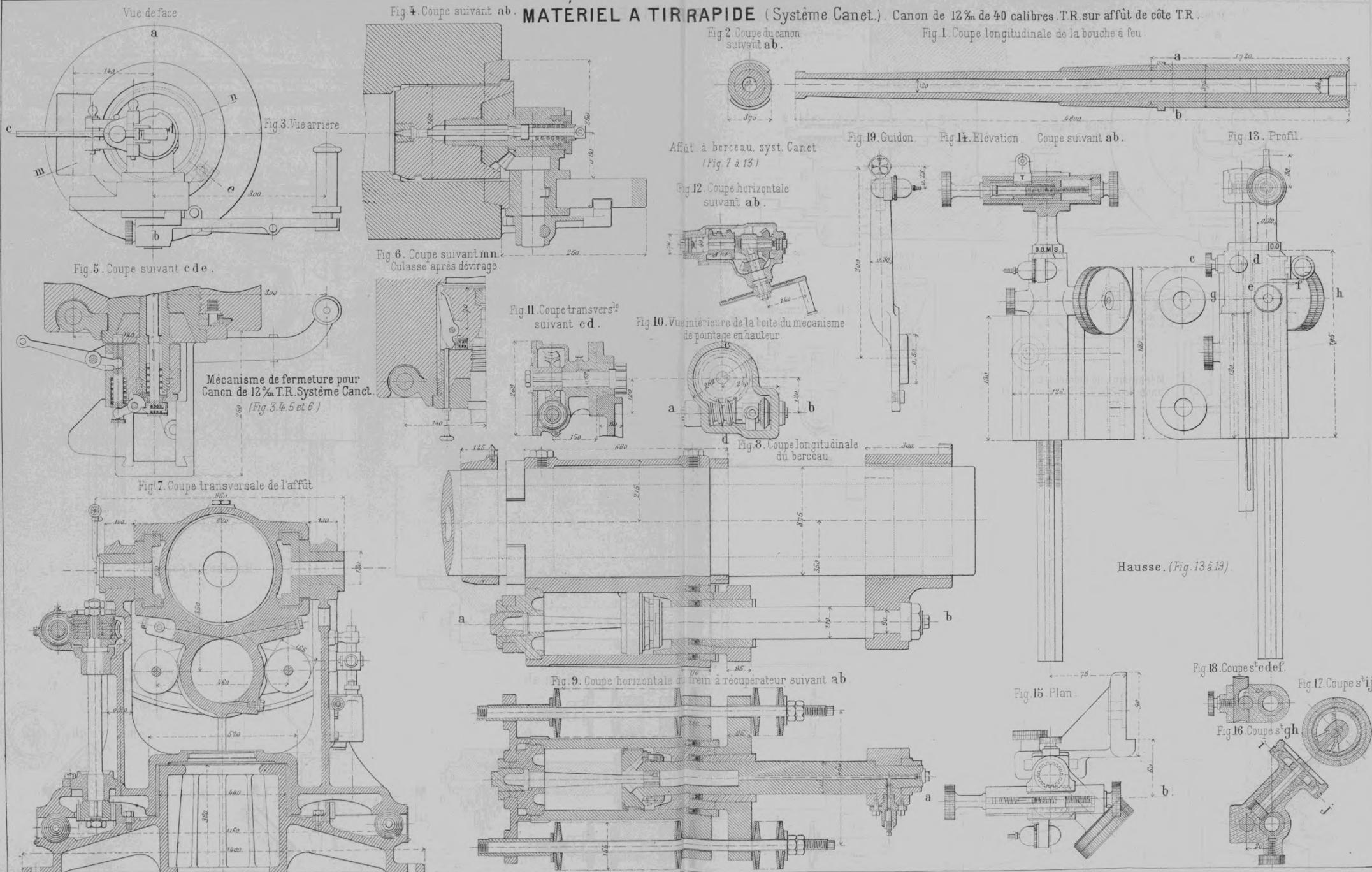
TYPES D'AFFÛTS A TIR RAPIDE DE LA MARINE DES ETATS-UNIS.

Affût à cylindre de frein unique pour Canon de 47^{m/m}.

(Fig. 1, 2, 3, 4 et 5.)

Fig. 1.





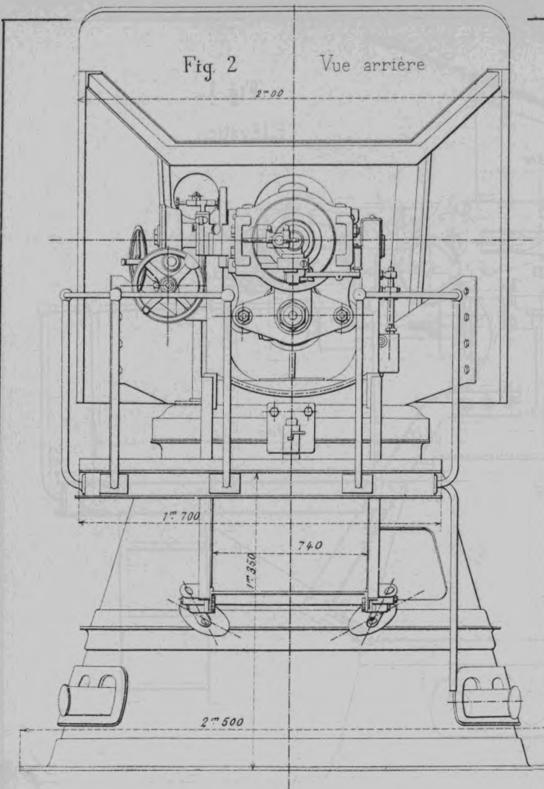


Fig. 2 | Vue arrière

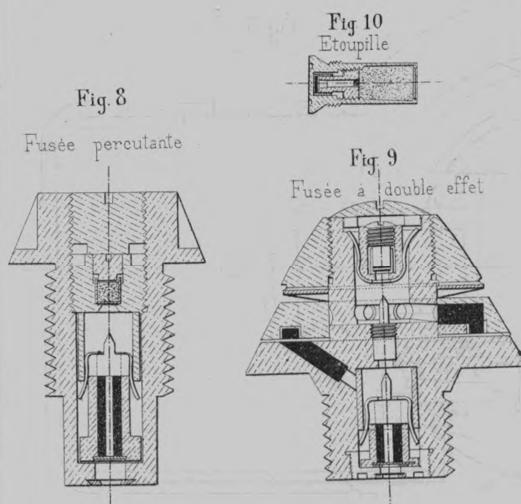


Fig. 8

Fusée percutante

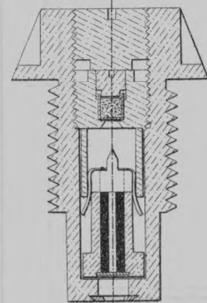


Fig. 9
Fusée à double effet

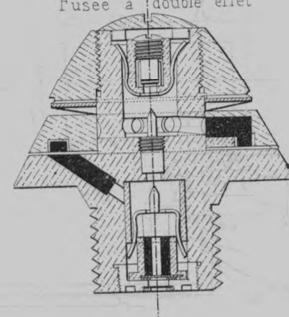
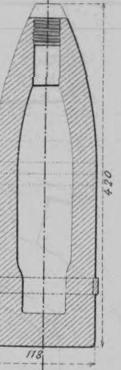


Fig. 4
sous ordinaire
en fonte



MATÉRIEL A TIR RAPIDE SYSTÈME CANET

Canon de 12 %m de 40 cal. T.R sur affût de côte TR.

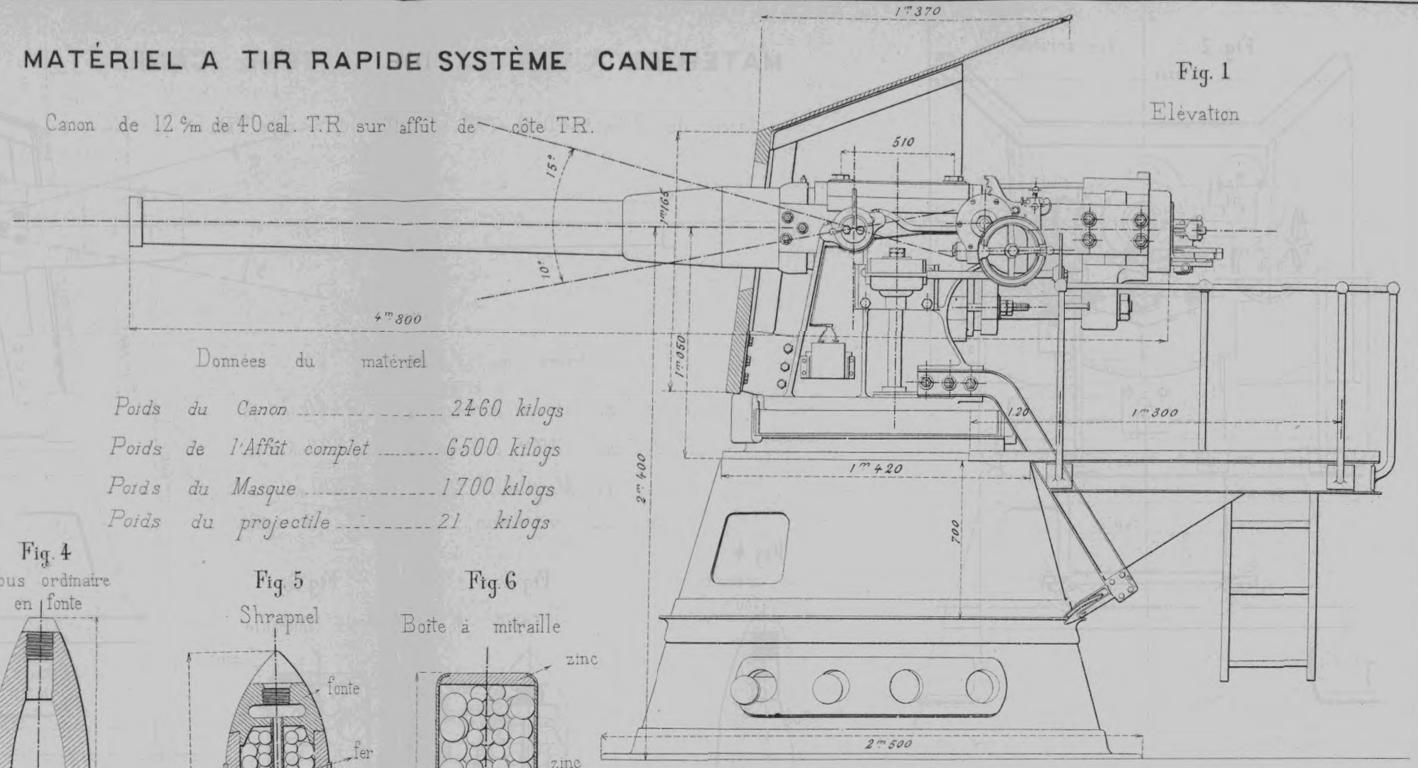


Fig. 1

Elevation

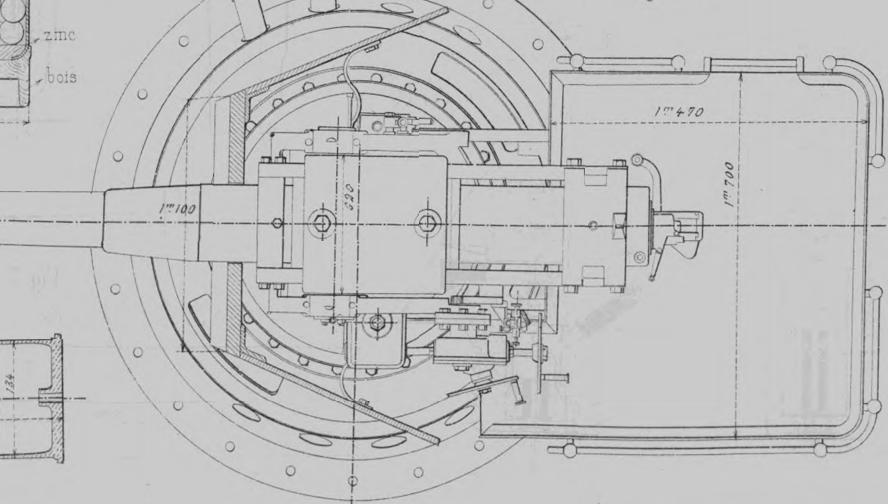


Fig. 7

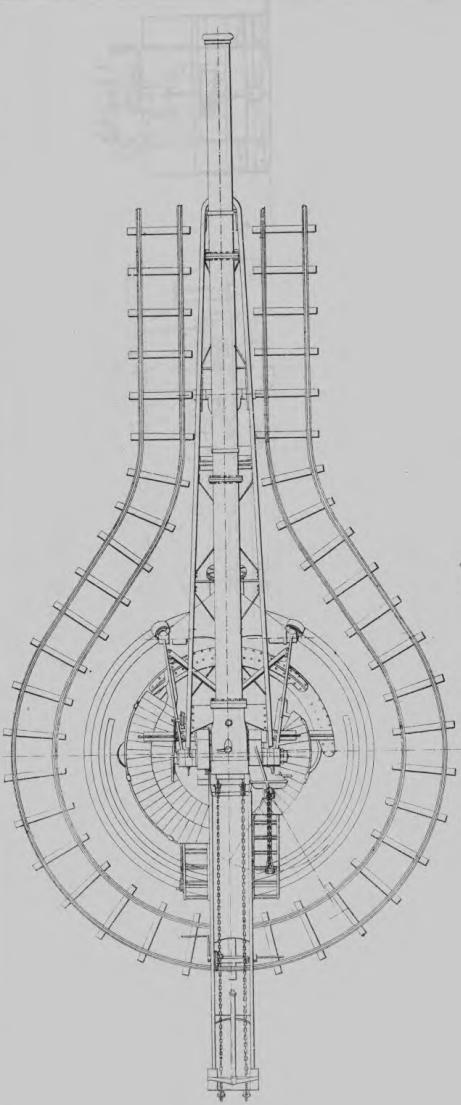


Fig. 5. Plan.

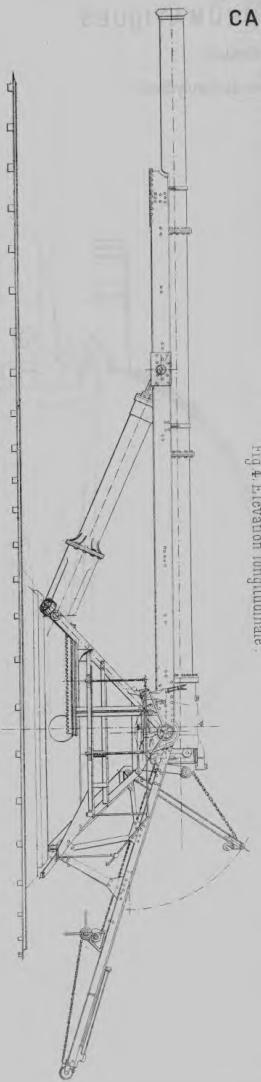
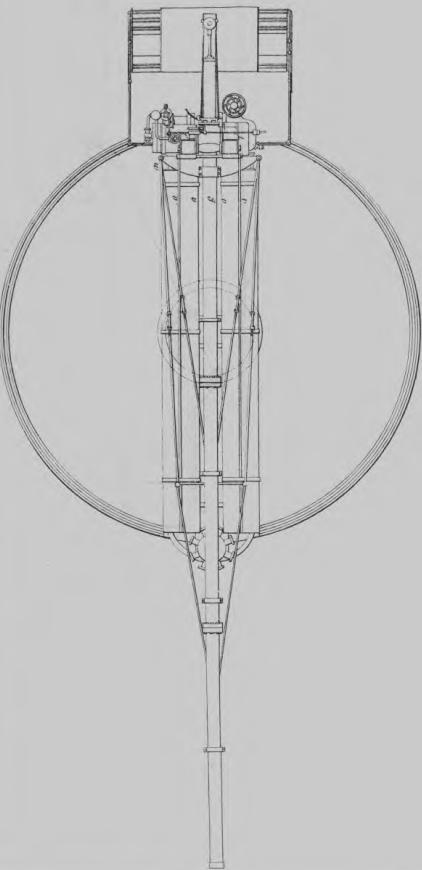
Canon de 381^m_m avec tourillon arrière
Fig. 4. Elevation longitudinale.

Fig. 3. Plan.

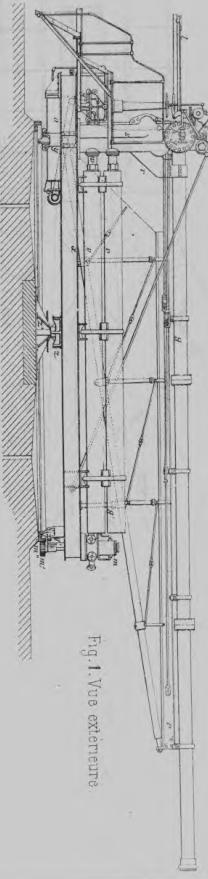


Fig. 1. Vue extérieure.

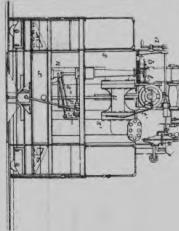
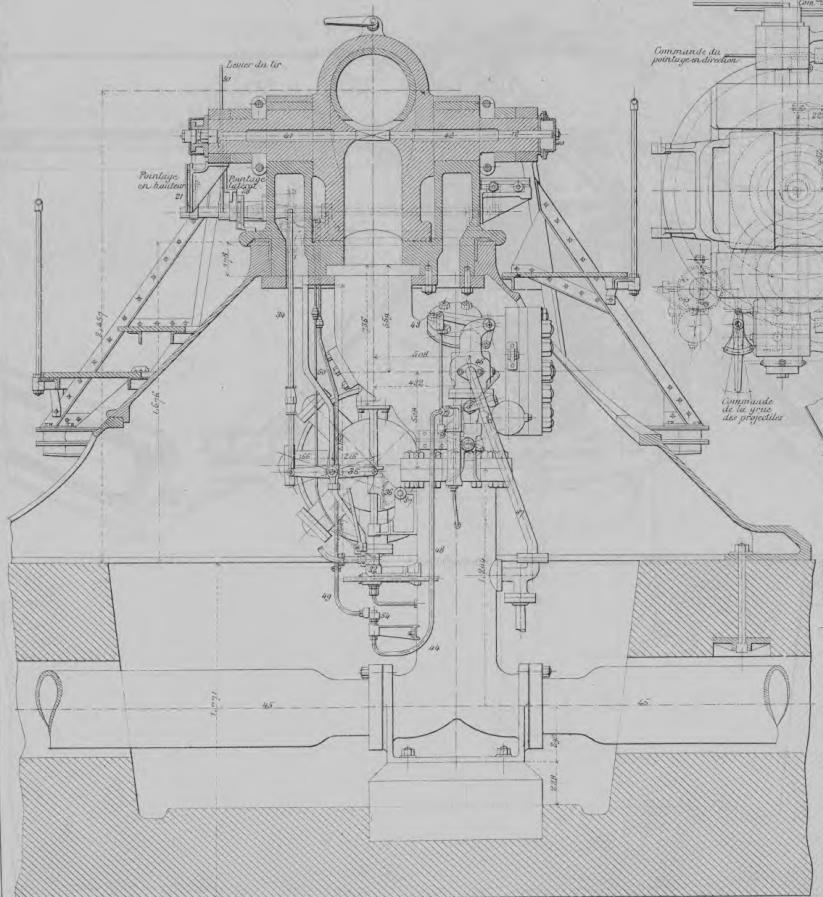


Fig. 2. Vue en bout.

Canon de 203^m_m

CANON PNEUMATIQUE.

Fig. 2.



CANON PNEUMATIQUE DE 381 m/m.

Modèle 1890.

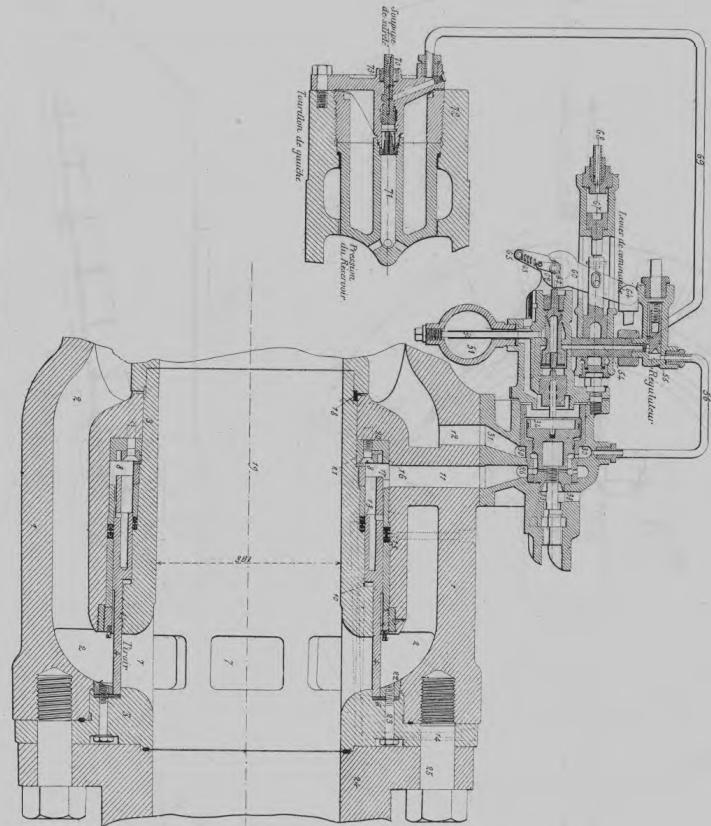


Fig. 3. Détail de la Valve de tir et de la Canalisation

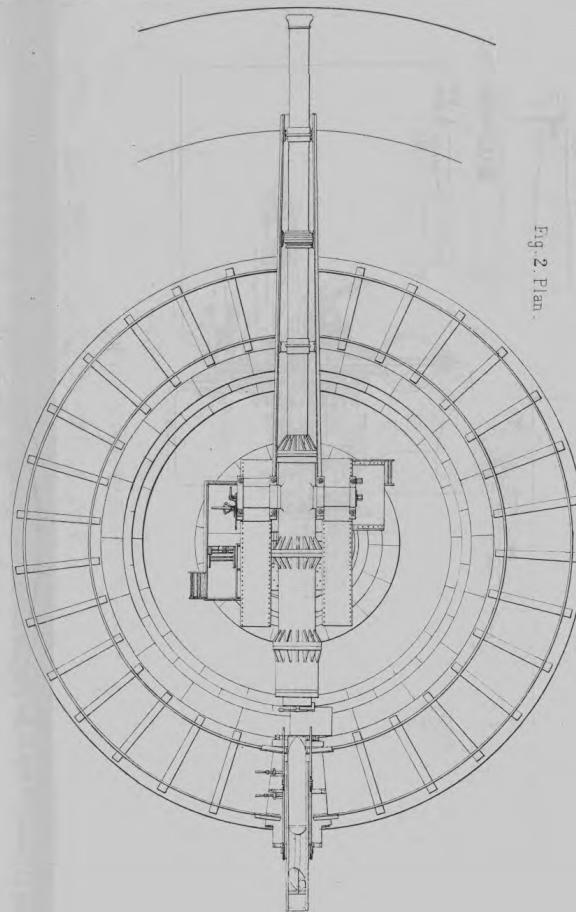


Fig. 2. Plan.

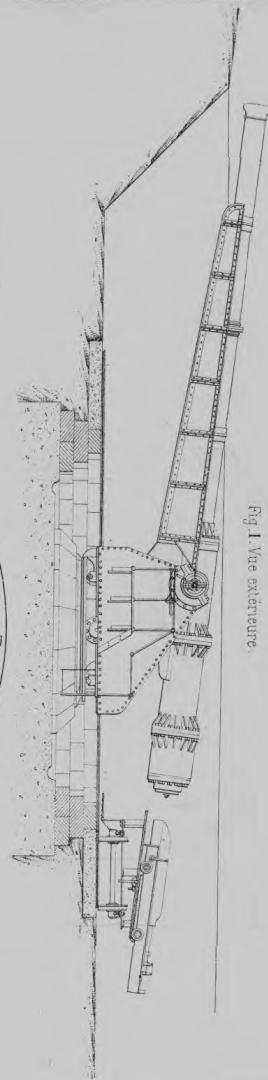
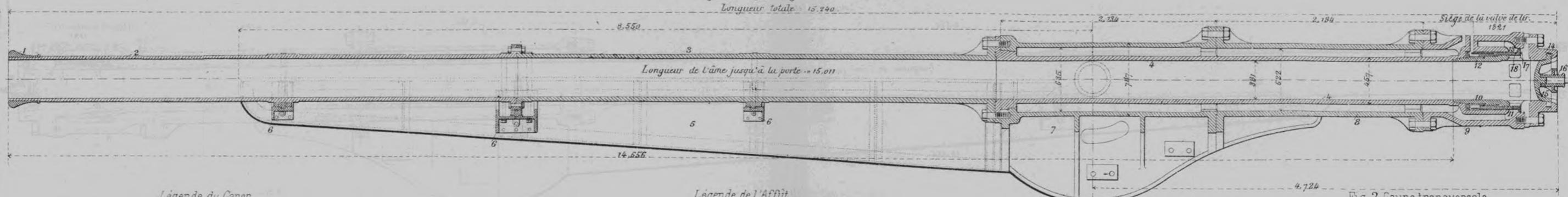


Fig. I. Vue extérieure.

CANON PNEUMATIQUE.

Fig. 1. Coupe longitudinale du Canon

Longueur totale 15.240



Légende du Canon.

1 Bourrelet de voûte	bronze	10 Guide du tiroir	bronze
2 Voûte	fûtre	11 Tiroir	acier forgé
3 Tube	fûtre	12 Joint hydraulique	cair
4 Chambre	fûtre	13 Glissière	bronze
5 Support	fer	14 Culasse	fûtre
6 Entrelouises	fûtre	15 Porte arrière	acier
7 Manchon à tourillons	fûtre	16 Support de culasse	acier
8 Manchon arrière	fûtre	17 Siège du tiroir	cair
9 Boîte à tiroir	fûtre	18 Bagne d'appui du siège	acier

Légende de l'Affût.

19 Secteur de pointage vertical	Support des gâlets avant
20 Vis sans fin	Sénette
21 Palier	Support du palier
22 Joint tournant	Joint tournant
23 Partie fixe du joint	Partie fixe du joint
24 Garniture	Garniture
25 Pignon de commande du pointage latéral	Moteur de pointage vertical
26 Joint tournant	Moteur de pointage latéral
27 Support des gâlets arrière	Commande à bras du pointage latéral
28 Gâlets horizontaux	Commande à bras du pointage vertical

Siège de la valve de tir.

1821

12 18

16 17

10 11

9 8

7 6

5 4

3 2

1 0

6 7

8 9

7 8

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

6 7

5 4

3 2

1 0

CANONS A FIL D'ACIER

Canon à fil d'acier à tube segmenté Système Brown de 127 mm (Fig. 1 et 2)

Fig. 1. Élevation et Coupe longitudinale

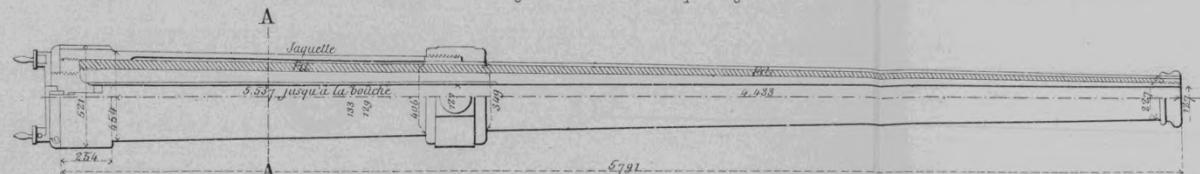
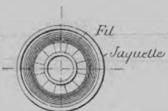


Fig. 2. Coupe transversale suivant AA.



Canon à fil d'acier à tube semi-segmenté, Système Woodbridge de 254 mm. (Fig. 3 et 4.)

Fig. 3. Élévation et Coupe longitudinale

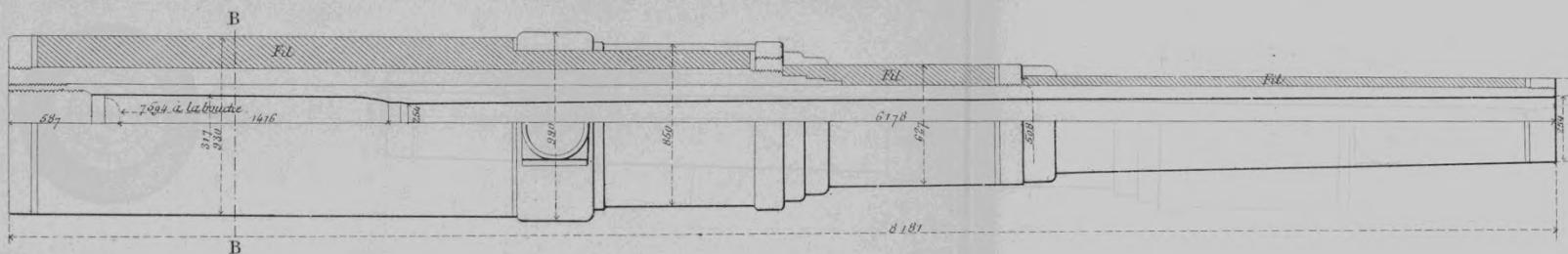
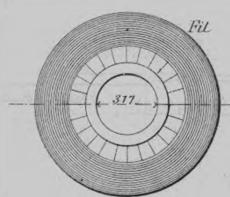


Fig. 4. Coupe transversale suivant BB.



Canon à fil d'acier. Système Crozier de 254 mm. (Fig. 5 et 6)

Fig. 5. Élevation et Coupe longitudinale.

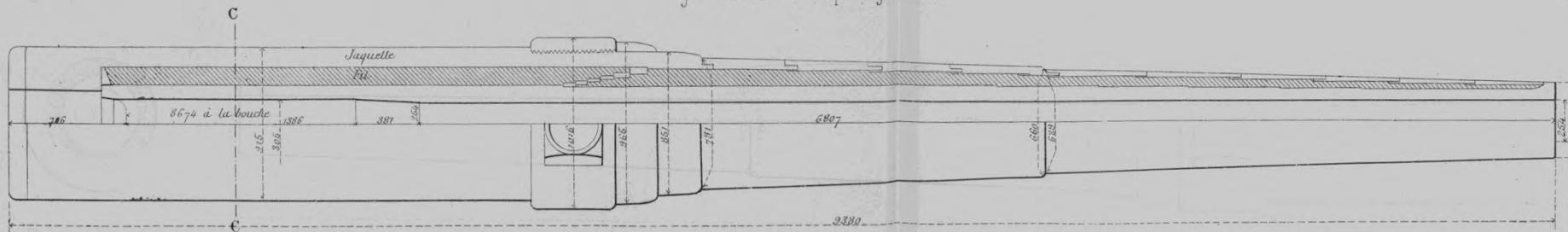
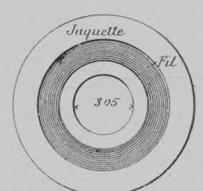


Fig. 6. Coupe transversale suiv. ^t C.C.



PETITES ARMES.

Fusil d'Infanterie, Modèle 1892 des Etats-Unis.

Fig. 1. Coupe longitudinale (Culasse ouverte)

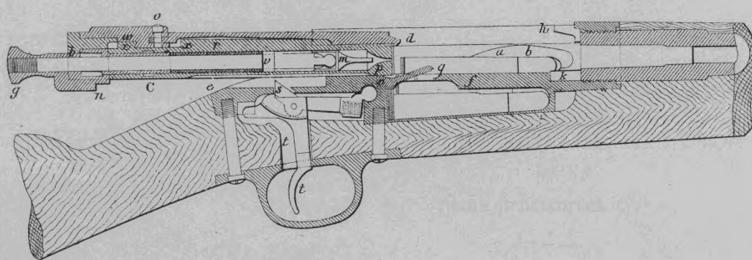


Fig. 2. Coupe longitudinale. (Culasse fermée.)

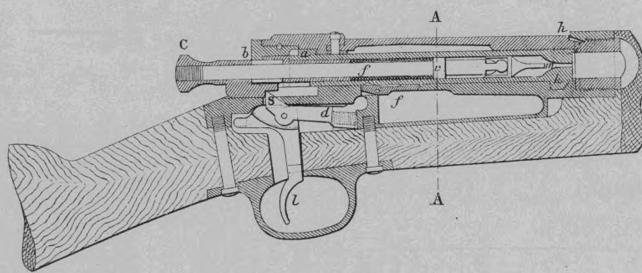


Fig. 3. Coupe transversale. (Magasin ouvert).

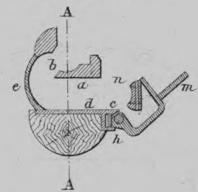


Fig. 4. Coupe transversale. (Magasin fermé.)

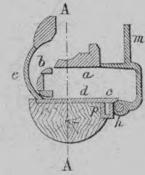


Fig. 5. Coupe transversale. (Magasin avec 3 cartouches.)

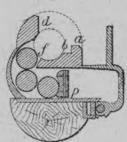


Fig. 7. Vue du magasin.

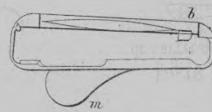
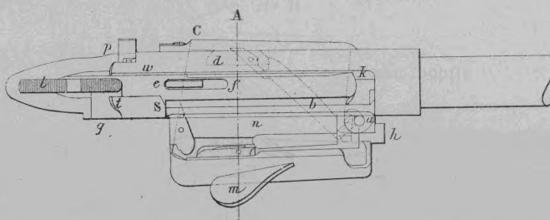


Fig. 6. Vue en dessous. (Magasin ouvert).



Chien. (Fig. 9 et 10).

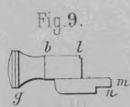
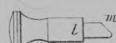


Fig. 10.



Percuteur. (Fig. 13, 14 et 15)

Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.



Extracteur. (Fig. 21 et 22).

Fig. 21.

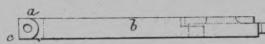
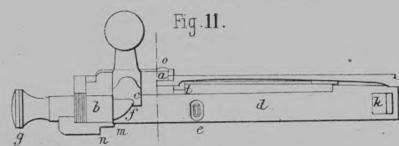


Fig. 22.



Fig. 11.



Culasse mobile. (Fig. 11 et 12)

Fig. 12.

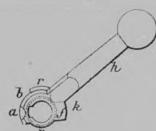


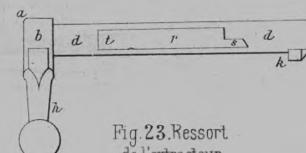
Fig. 18. Ressort de l'arrêt de répétition.



Fig. 20. Ressort du percuteur.

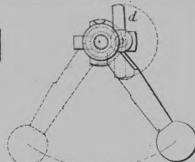


Fig. 16.



Cylindre. (Fig. 16 et 17)

Fig. 17.



Corps du percuteur. (Fig. 24 et 25).

Fig. 24.

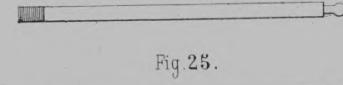
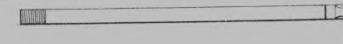


Fig. 25.



Ressort de l'Élevateur. (Fig. 26 et 27)

Fig. 26.

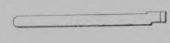


Fig. 27.



Manchon mobile (Fig. 28, 29 et 30).

Fig. 29.



Fig. 28.

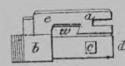


Fig. 30.



Loquet de sûreté. (Fig. 31 et 32).

Fig. 31.



Fig. 32.



TORPILLE WHITEHEAD.

Fig. 2. Chambre des Régulateurs.

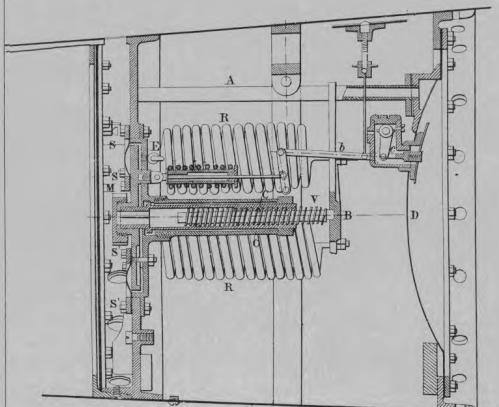


Fig. 3. Pendule.

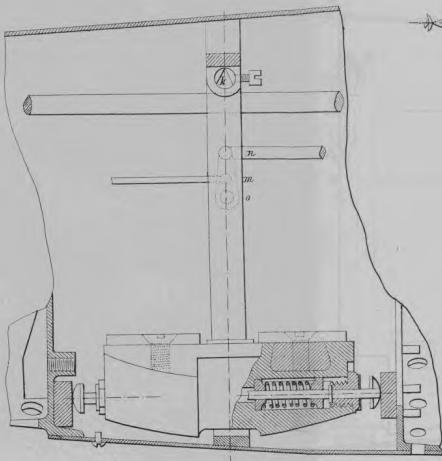


Fig. 1. Élevation.



Détail de la transmission (Fig. 5, 6 et 7).

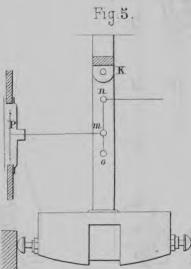


Fig. 6.

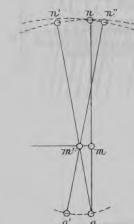


Fig. 7.

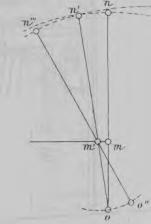


Fig. 4. Schéma de la transmission.

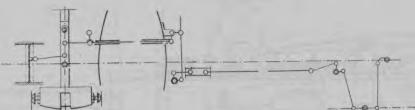
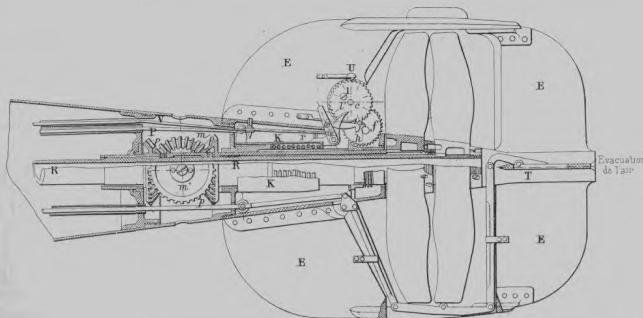
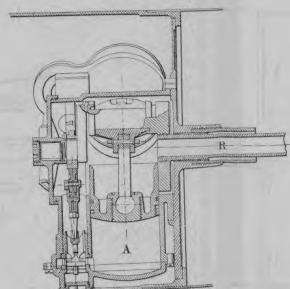


Fig. 8. Machine Whitehead



Torpille Howell.

Fig. 1. Elevation.



Fig. 2. Plan.

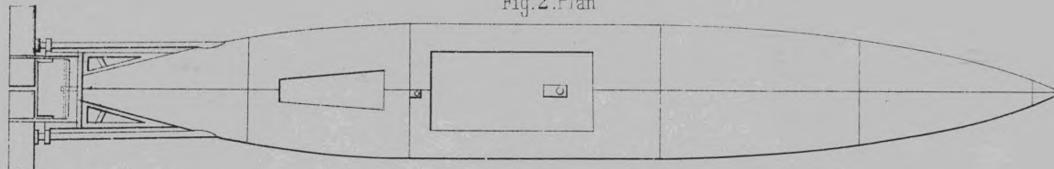
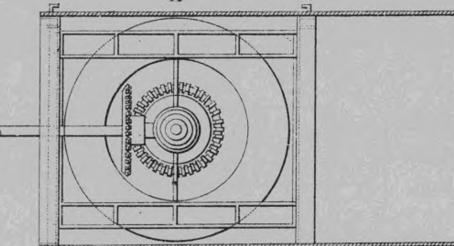


Fig. 3. Elevation.

Détail du mécanisme moteur. Fig. 4. Coupe transv^{te} AB.

(Fig. 3, 4 et 5.)



B. Fig. 5. Plan.

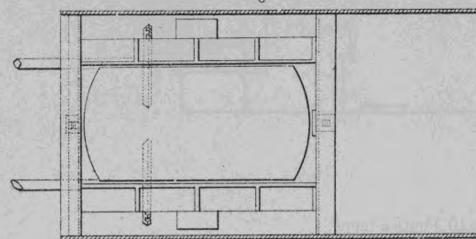
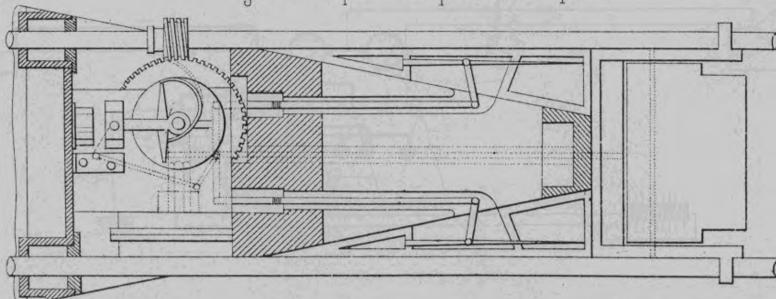


Fig. 6. Vue en plan de la queue de la torpille.



Torpille dirigeable Sims Edison.

Fig. 8. Elevation.

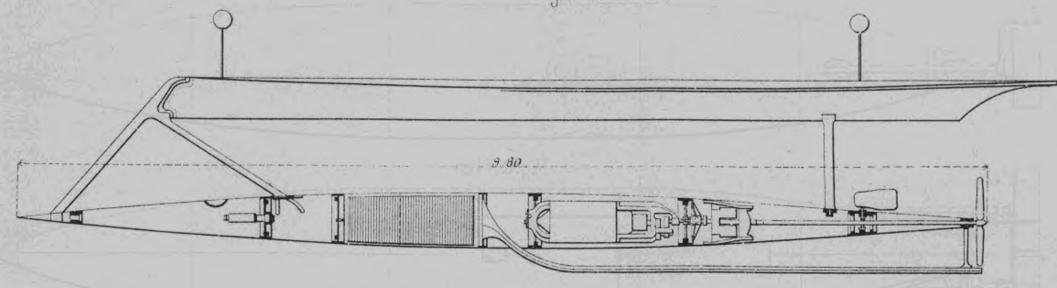
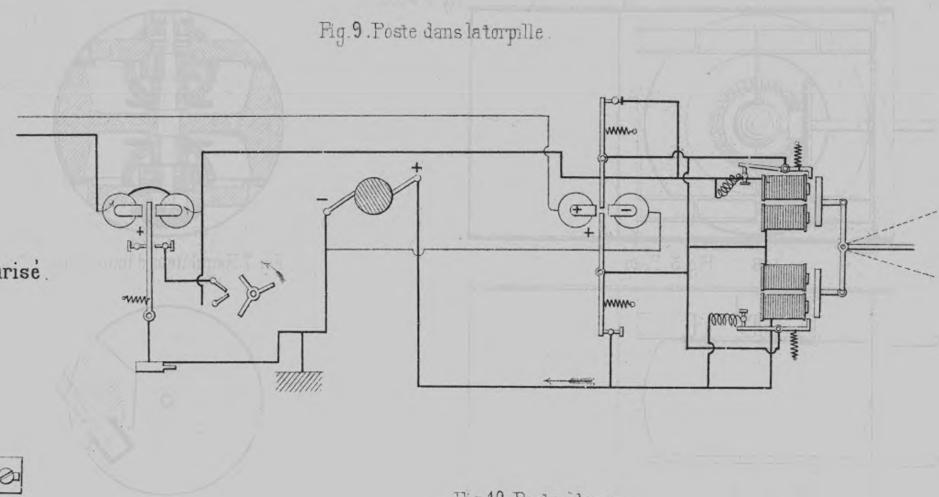


Schéma des Circuits électriques.

Fig. 9. Poste dans la torpille.



Electro-aimant polarisé.

(Fig. 11 et 12)

Fig. 11

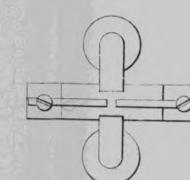


Fig. 12

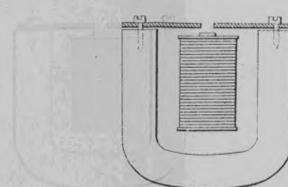
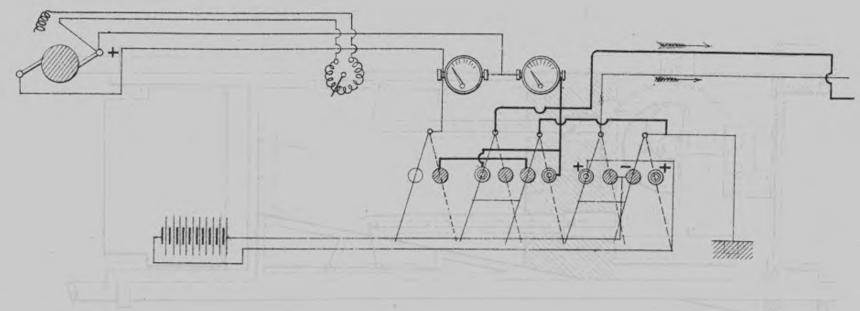
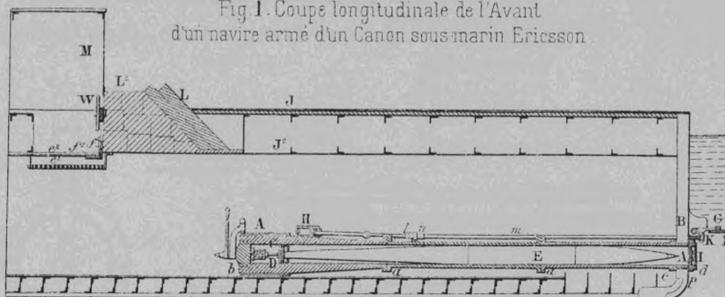


Fig. 10. Poste à terre.



CANON SOUS-MARIN ERICSSON.

Fig. 1. Coupe longitudinale de l'Avant d'un navire armé d'un Canon sous-marin Ericsson



Mécanisme de fermeture et mode de chargement. (Fig. 2 et 3.)

Fig. 3. Vue arrière

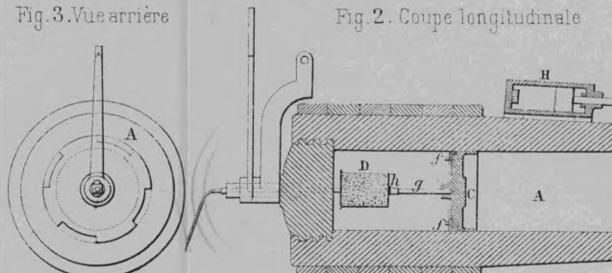


Fig. 2. Coupe longitudinale

Mécanisme de fermeture de la bouche. (Fig. 4 et 5.)

Fig. 6. Coupe de la bouche

Fig. 4. Coupe longitudinale

Fig. 5. Vue avant.

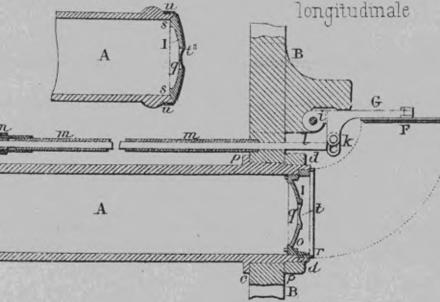
1^{er} Type de Projectile sous-marin Ericsson. (Fig. 7, 8, 9, 10 et 11.)

Fig. 7. Elevation.

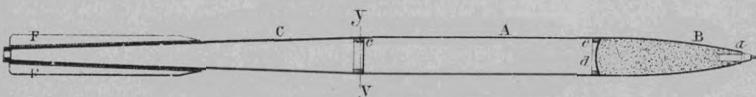


Fig. 9. Vue arrière.

Fig. 10. Coupe YY.

Fig. 11. Coupe XX.

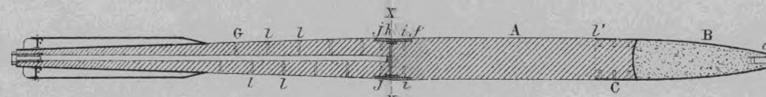


Fig. 8. Coupe longitudinale

Fig. 13. Vue arrière

Fig. 12. Coupe longitudinale

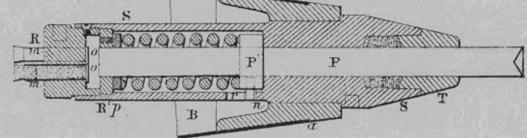


Fig. 18.

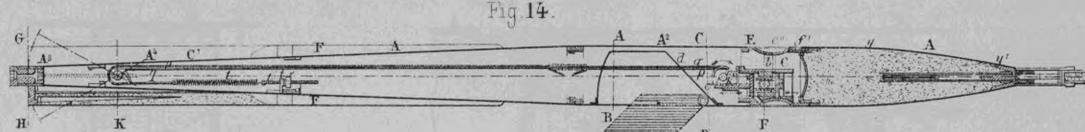
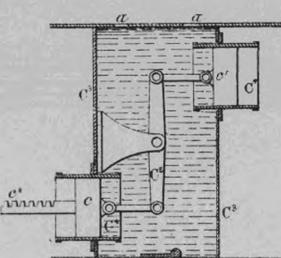
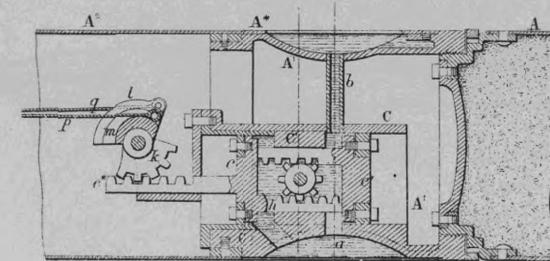


Fig. 15.

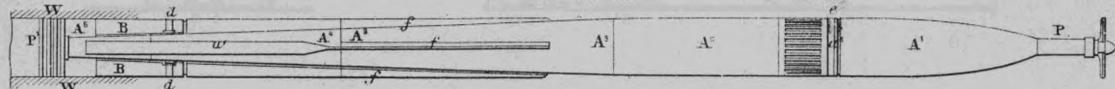


Fig. 19.

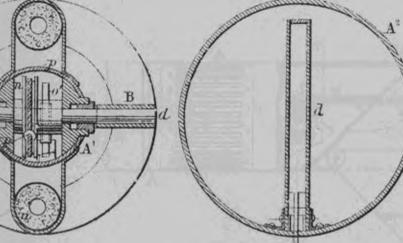


Fig. 20.

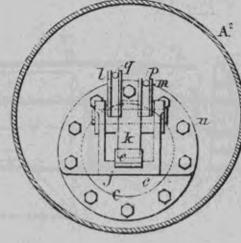


Fig. 21.

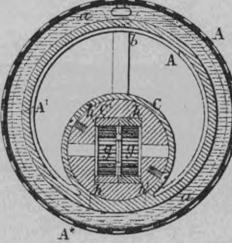


Fig. 22.

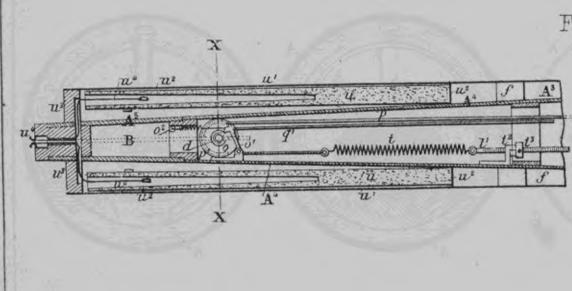
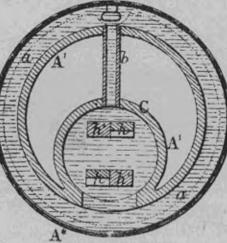
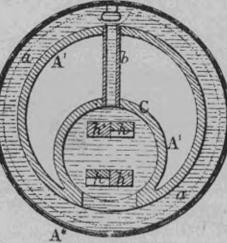
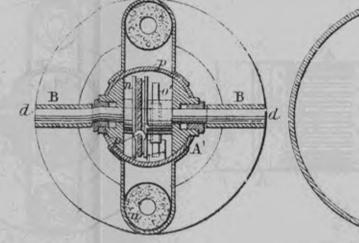
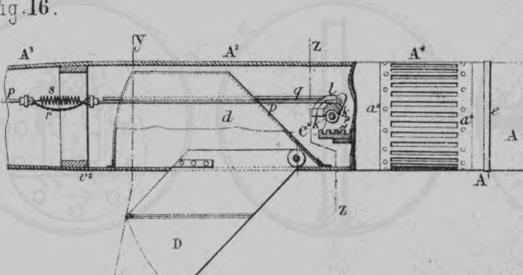


Fig. 16.



PROJECTILES DE GRANDE CAPACITÉ POUR EXPLOSIFS PUISSANTS.

Fig. 1. Coupe longitudinale du projectile à diamètre réduit muni de 3 fusées électriques ZALINSKI.

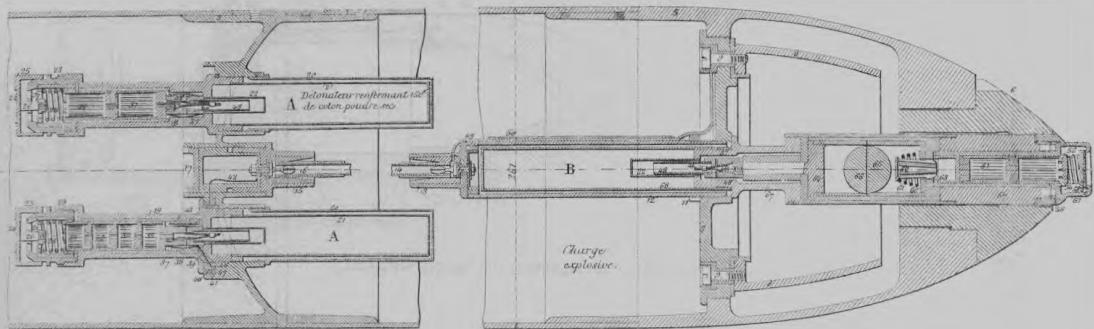
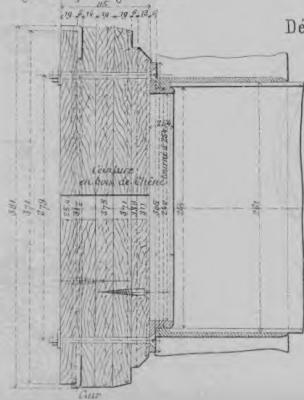


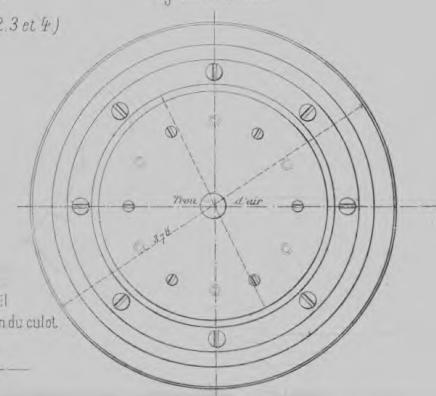
Fig. 2. Coupe longitudinale



Détail du Culot. (Fig. 2, 3 et 4)



Fig. 3. Vue arrière.



Esemble du Projectile à diamètre réduit. (Fig. 7 et 8)

Fig. 7. Vue du Projectile au moment du chargement.



Fig. 8. Vue du Projectile après le départ du coup.

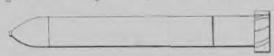


Fig. 5. Coupe longitudinale.

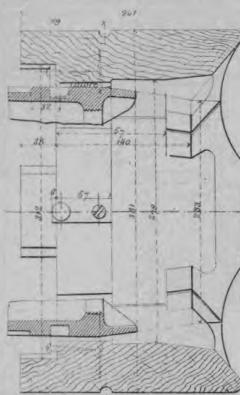


Fig. 6. Vue avant.

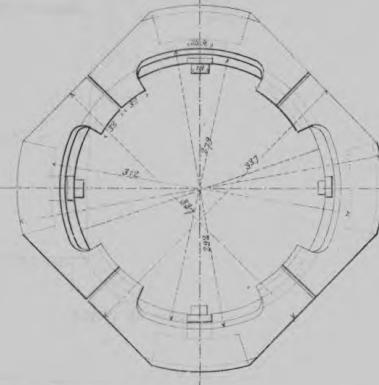
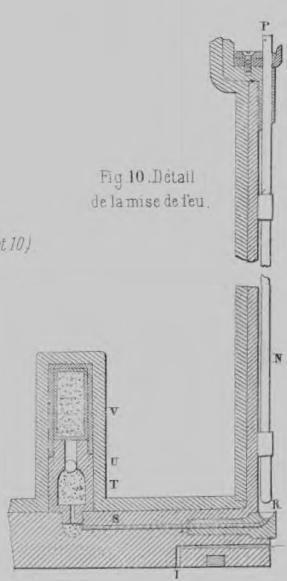
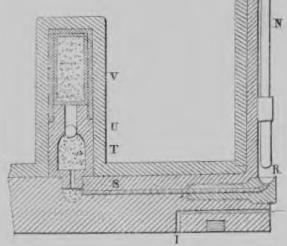
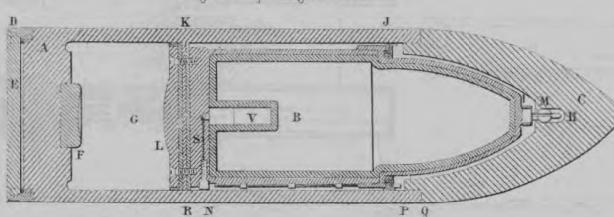


Fig. 10. Détail de la mise de feu.



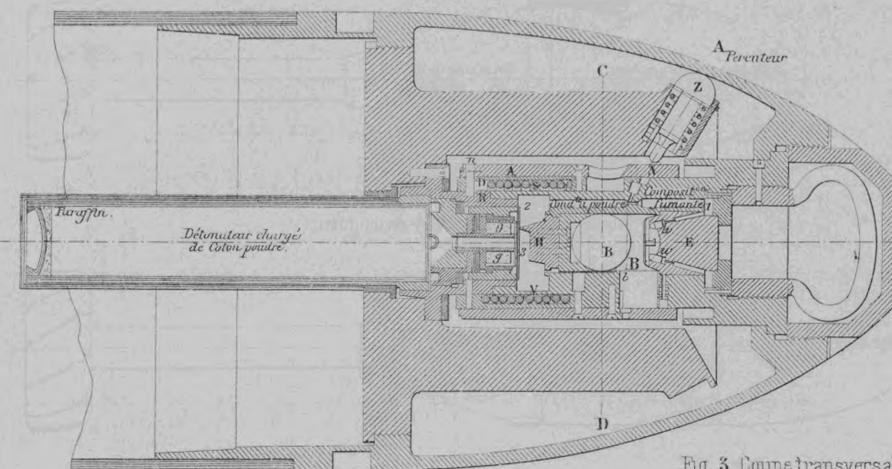
Projectile JUSTIN pour Canon tirant à la poudre. (Fig. 9 et 10)

Fig. 9. Coupe longitudinale



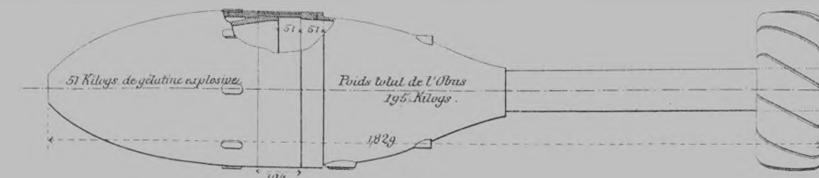
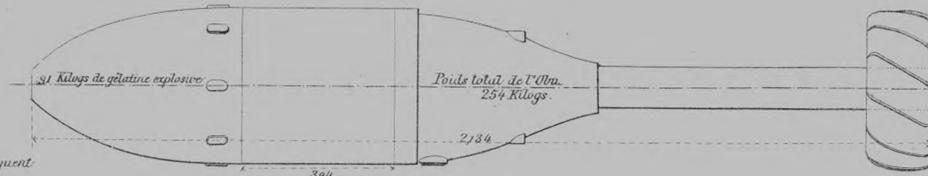
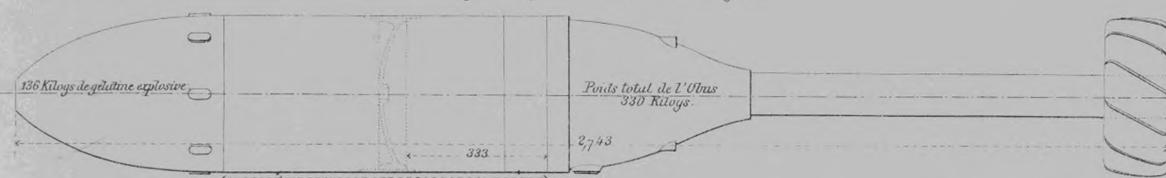
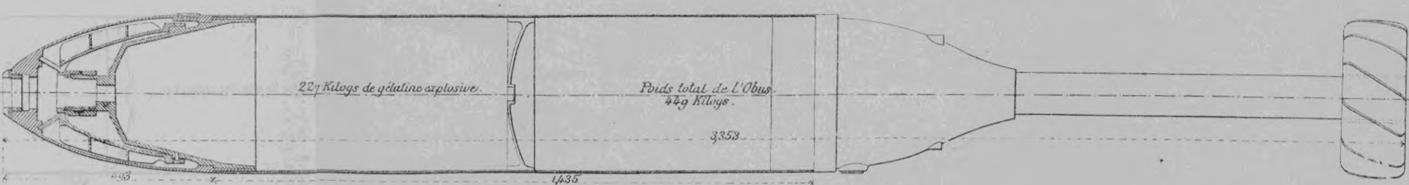
Fusée Räpiff. (Fig. 1, 2 et 3)

Fig. 1. Coupe longitudinale



PROJECTILES DE GRANDE CAPACITÉ pour explosifs puissants.

Projectiles de grandes dimensions. (Fig. 5 à 9)

Fig. 5. Projectile de 1^m829 de longueur.Fig. 6. Projectile de 2^m134 de longueur.Fig. 7. Projectile de 2^m743 de longueur.Fig. 8. Projectile de 3^m048 de longueur.Fig. 9. Projectile de 3^m353 de longueur.

Fusée mécanique Merriam.

Fig. 4. Coupe longitudinale

