

Auteur ou collectivité : Exposition universelle. 1878. Paris

Auteur : France. Ministère de la Marine et des colonies

Titre : La Marine à l'Exposition universelle de 1878

Auteur : France. Ministère de la Marine et des colonies

Titre du volume : Tome II [Atlas]

Adresse : Paris : Gauthier-Villars : J. Hetzel et Cie, 1879

Collation : 1 vol. ([2]-[93] f. de pl.) ; 36 x 50 cm

Cote : CNAM-BIB Fol Xae 12 (2)

Sujet(s) : Exposition internationale (1878 ; Paris) ; France. Marine ; Construction navale militaire -- France -- 19e siècle ; Navires de guerre -- France -- 19e siècle

Date de mise en ligne : 03/04/2015

Langue : Français

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?FOLXAE12.2>

LA MARINE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878

OUVRAGE PUBLIÉ PAR ORDRE DE M. LE MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

ATLAS DU TOME II

PARIS

GUTHIER-VILLARS
QUAI DES AUGUSTINS, 55

J. HETZEL ET C^{IE}
RUE JACOB, 18

1879



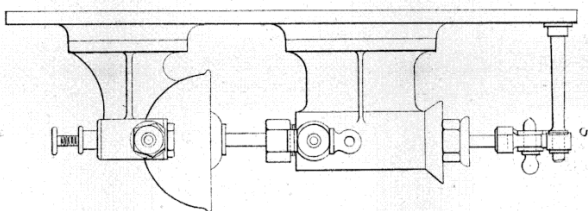
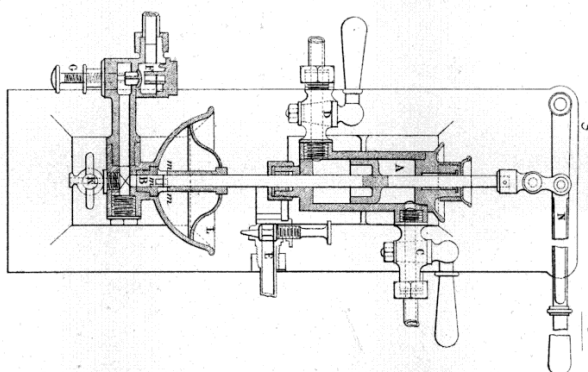
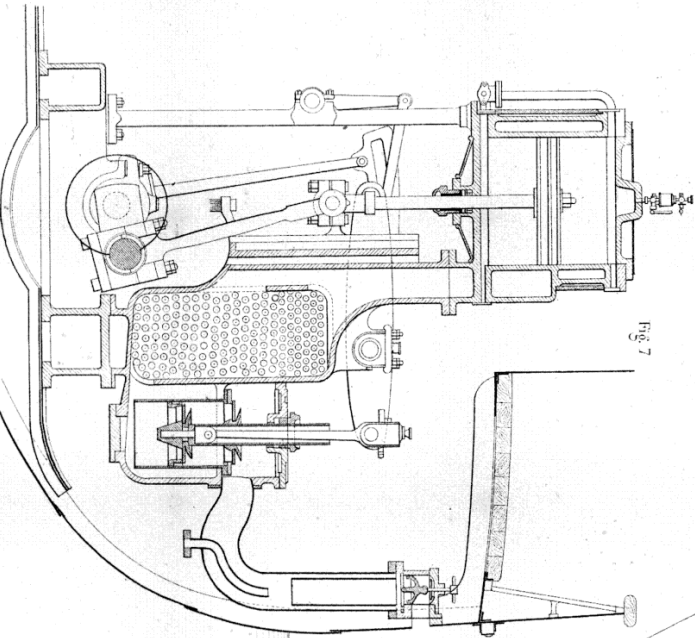
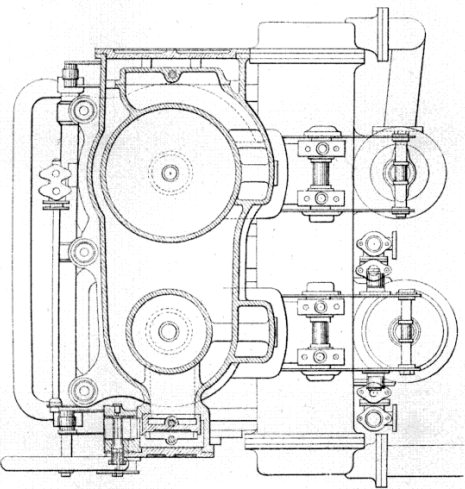
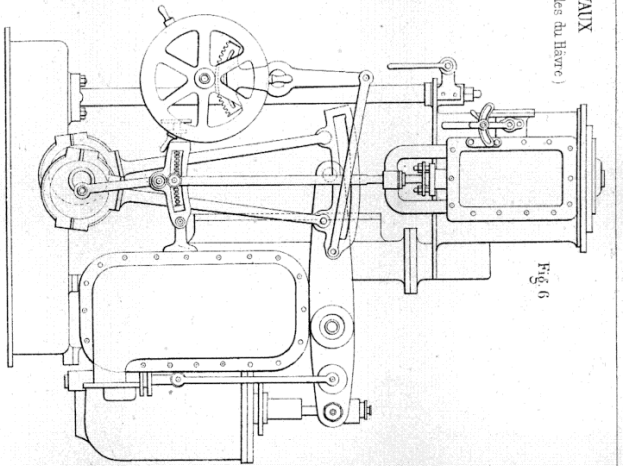
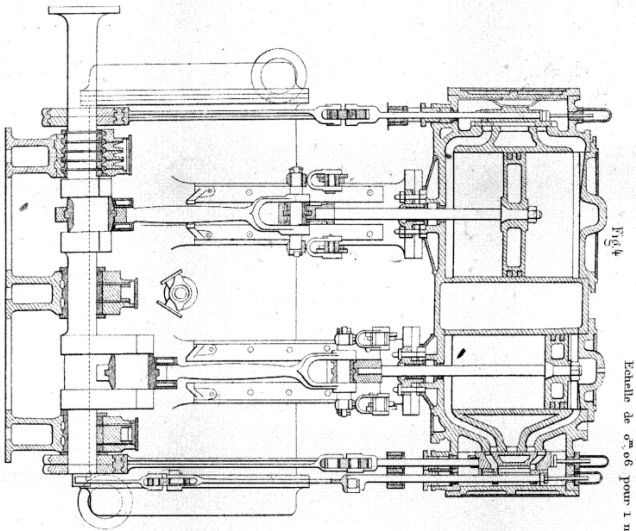
TABLE DES PLANCHES COMPOSANT L'ATLAS

TOME II

GRAISELIN ET RESINOIR POUR LA PRÉPARATION DE LAIT DE CHUVA, de M. Jossel. — Machine de Herrnle	67
MACHINES MARINES de MM. Flaud et Colander; Oréole.	68
MACHINES MARINES de M. Corpet et Boudon; Clapetole et Co.	69
APPAREILS SERVO-MOTEURS de M. Farol.	70
APPAREILS SERVO-MOTEURS de MM. Stappeler de Duedos.	71
MACHINES MARINES de MM. Penn; West; Outrige. — Piston de MM. Muller et Plat. — Annee clienx de M. Wulfforth.	72
MACHINES MARINES de MM. de Luca; Bernays; Wigzell.	73
MACHINE MARINE de M. Crellon. — Parallelogramme de M. Tschelschle.	74
MACHINES MARINES de MM. Escher Wyss; de l'usine de Gœttelebörgs.	75
CHAUDIERES MARINES de MM. Jöessli. — Oréole.	76
CHAUDIERES MARINES de M. Penelle; du yacht Marguerite	77
CHAUDIERE ET BRÛLE A CHARGEMENT AUTOMATIQUE de M. Delavigne. — CHAUDIERE du Drac	78
CHAUDIERE de M. Delleville, type marin.	79
CHAUDIERE de M. Delleville, type transportable.	80
PROJET DE CHAUDIERE MARINE de M. de Luca. — POMPES ALIMENTAIRES de MM. Steiner, Wulfforth, Stamm (Pondol). — SOUPAPE DE SÛRETÉ ET PUISE DE VAPEUR de M. de Luca.	81
POMPES ALIMENTAIRES de MM. Delleville; Stappeler de Duedos; Penn.	82
POMPES ALIMENTAIRES de MM. Schmidt, Crillon. — APPAREILS SURMARCHES de M. Justice. — Injecteur de M. Koetting.	83
Injecteurs de MM. Arnault; Bèvis; de la Société de navigation sur le Danube. — Appareil de M. Guzman. — Pro-	84
jecteur de M. Perreux.	85
MACHINE A BOUTILLES de MM. Darinot et Marins. — LAVEUR CLASSIFICATEUR de M. Max Eyrolle.	86
MACHINE A BOUTILLES de la Société des Forges et Chaudières de la Méditerranée.	87
MACHINE A BOUTILLES de M. Dietrich.	88
MACHINES POUR MOULIN LES PROJETILES de M. Vozet; — POUR MOULIN LES CHANTIERS de MM. Oeschler et Mos-	89
dach; — POUR ALÉSER ET TAILLER LES ORS de M. Grommer.	90
APPAREIL ESPAGNOL. — Canon de fer en fonte forgée, sur affût de casemate.	91
APPAREIL ESPAGNOL. — Cylindre hydraulique pour affût de fer. — Affût de campagne. — Ombro de 2 ^e sur	92
affût de pièce. — Affût barrot. — Ombro de 2 ^e sur double pièce. — Ombro à traction.	93
APPAREIL ROULANT. — Lancer d'acier pour affût sous chassis. — Support double de tourillon pour affût	94
de montagne.	95
APPAREIL ITALIEN. — Expériences de tir à la Speczia. — Affût automobile de M. Albini. — Indicateur des	96
puces portées de M. Götting. Chombo. — Puits à répétition de M. Berthold.	97
APPAREIL SUISSE. — Puits de M. Babin et Frensch. — Releveur et Buisson.	98
APPAREIL AMÉRICAIN. — Tour transportable de M. Davis.	99
APPAREIL BELGE. — Chaudière-affût de M. Lamy. — Chaudière d'acier de M. Jaspert. — Housses de	100
M. Zvolinski. — Puits de M. Lahn.	101

CANON DE CAMPAGNE de M. Joyeux.	95
MÉTALLIQUES de MM. Christophel; Gœtting.	96
MÉTALLIQUES de M. d'Albertini; Palmier.	97
MÉTALLIQUES de M. d'Albertini.	98
MÉTALLIQUES de M. Gœtting.	99
TORILLON construit pour l'Espagne par la Société des Forges et Chaudières.	100
INSTRUMENTS DE NAVIGATION. — Compas de MM. Dumoulin-Proust; Thomson. — Balance de M. Gœtting. —	101
Cyroscope de M. Dubois.	102
FOUR A PUISEUR ROTATIF du Creusot.	103
MATREAU A VAPEUR DE 80 TONNES du Creusot. — Traction pour le transport des canons de 130 TONNES.	104
FOUR ET PUISEUR-CONVERTISSEUR de M. Ponsard. — Four de MM. Gœtting et Hanson.	105
FOUR A AGIR POUR de M. Perrot.	106
MACHINE POUR ESSAYER LA RÉSISTANCE DES MÉTALLS de M. Thomasset.	107
MACHINES POUR ESSAYER LA RÉSISTANCE DES MÉTALLS, DES TISSUS ET DES FILS, de M. Charvin et Martin d'Arbel. —	108
MACHINE POUR ESSAYER LA RÉSISTANCE DES MÉTALLS, du chemin de fer de Lyon. — CHAUDIERE de M. Dumoulin-	109
Proust.	110
MACHINES A VAPEUR FIXES des Ateliers de construction des chemins de fer de l'État de Hongrie; de la Société de	111
Fives-Lille; de l'usine Gail (système Gail).	112
MACHINE A VAPEUR FIXE de MM. Arago et Co.	113
MACHINES A VAPEUR FIXES de la Société de Murgues; de M. Duvignier.	114
MACHINE A VAPEUR FIXE de MM. Gail, Haid et Co (système Steinberg).	115
MACHINE REVERSEUSE POUR LAMINON A BILLES, de la Société John Cookerill.	116
MACHINE A VAPEUR FIXE de MM. Lecoq et Villetle (système Zimmermann).	117
MACHINE A VAPEUR FIXE de M. L. Farol.	118
APPAREIL DE CONSTRUCTION de MM. Gail et Co.	119
MACHINE FIXE de M. Gœtting.	120
MACHINES A VAPEUR FIXES de la Société de Winterthur; de M. Galloway.	121
MACHINE A VAPEUR FIXE de M. Solzer frères.	122
MACHINES A VAPEUR FIXES de M. Deming; de MM. Escher Wyss.	123
MACHINE A VAPEUR FIXE de la Société de construction des Batignolles.	124
MACHINE A VAPEUR RÉGULATRICE de M. Challegny et Gœtting-Stomest.	125
MACHINES ROTATIVES de MM. Martin; de Gœtting. — MACHINES A TROIS CHANTIERS de MM. Bess.	126
DÉTECTEURS DE VAPEUR de MM. Weyher et Richmoud. — Réducteur compensateur de M. Dents. — MACHINES	127
a gaz, système Otto et système Bishop.	128
BOULAIERS de MM. Bess; Robert; Delleville.	129
BOULAIERS de MM. Bess; Robert; Delleville.	130
BOULAIERS de MM. Bess; Robert; Delleville.	131

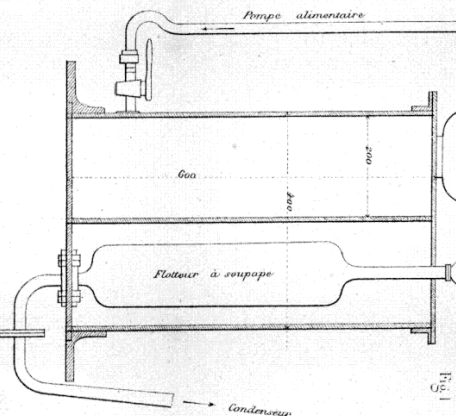
MACHINE À HÉLICE DE 25 CHEVAUX
de 1^{er} Terme (Société des constructions navales du Havre)
Echelle de 0^m.06 pour 1 m.



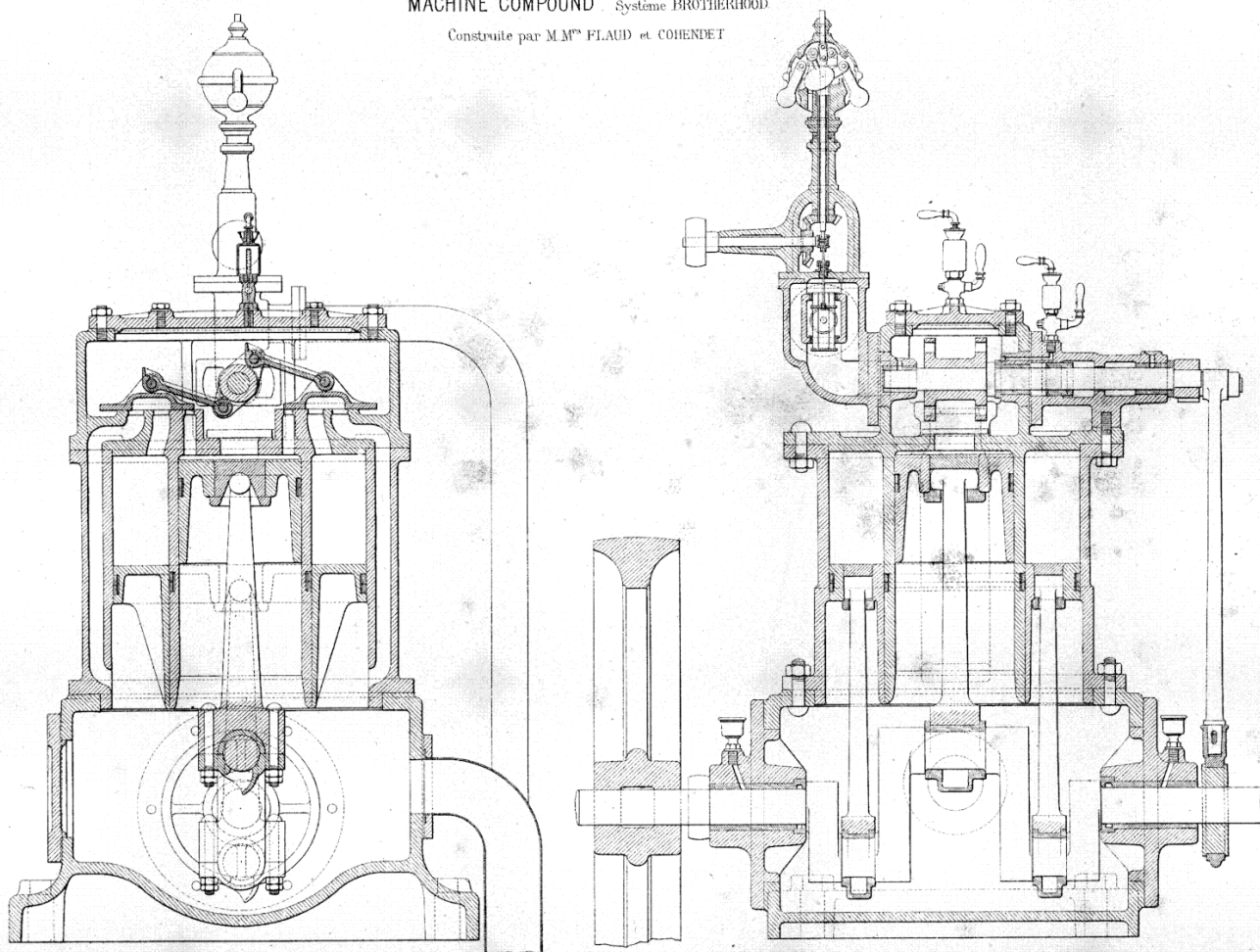
LEGENDE

- A. Cylindre à vapeur
- B. Corps de pompe
- C. Robinet correspondant avec le haut du cylindre à vapeur
- D. Robinet correspondant avec le bas du cylindre à vapeur
- E. Soupape communiquant à un réservoir et brûle et permet de régler la vitesse
- F. Soupape communiquant à un réservoir et brûle et permet de régler la vitesse
- G. Réservoir à condenser la vapeur pour le refroidir
- H. Réservoir où arrive l'eau
- I. Arrivée de la pompe de la pompe
- J. Arrivée de la pompe de la pompe
- K. Arrivée de la pompe de la pompe
- L. Arrivée de la pompe de la pompe
- M. Arrivée de la pompe de la pompe
- N. Arrivée de la pompe de la pompe

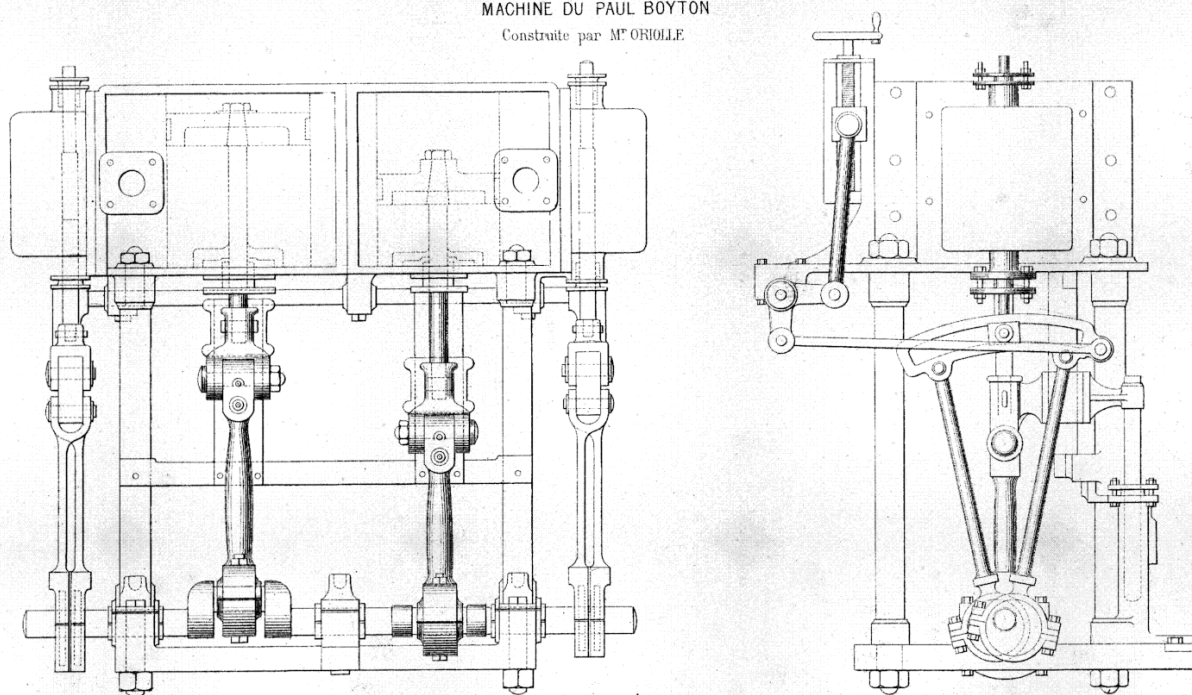
RÉSERVOIR pour la préparation du sel de chaux
Machine du TONNAY
(usine d'Indre)



MACHINE COMPOUND Système BROTHERHOOD
Construite par M.M^{rs} FLAUD et COHENDET



MACHINE DU PAUL BOYTON
Construite par M^r ORIOLLE



Gravé par L. Sonnet

Paris Imp. Monroque

MACHINE COMPOUND POUR BATEAU

Fig. 4

à deux hélices accouplées
de M^{rs} CORPET et BOURDON
Distribution, Système BROWN
Echelle 1/10

Fig. 6

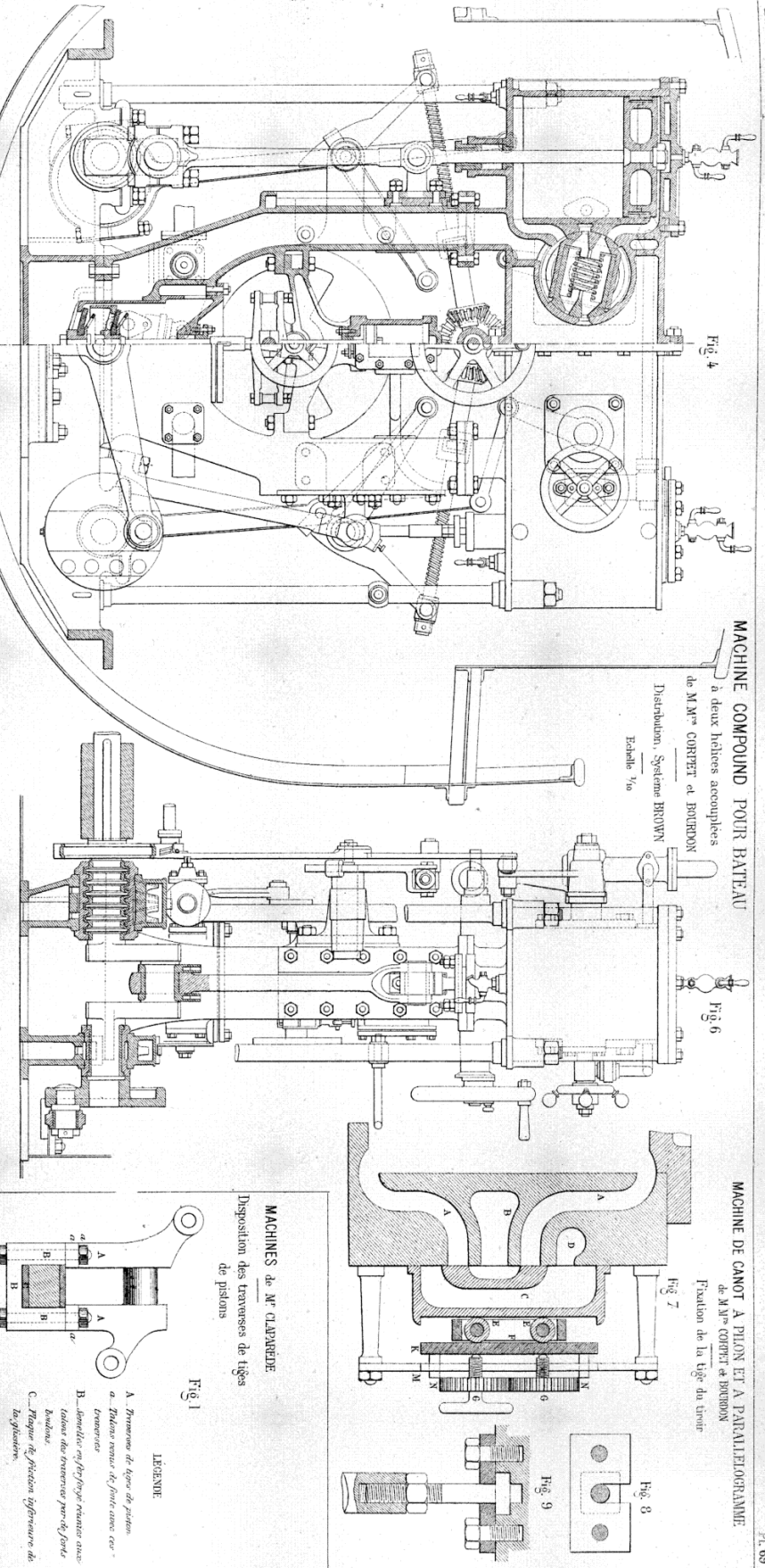
MACHINE DE CANOT A PLOIN ET A PARALLELOGRAMME

de M^{rs} CORPET et BOURDON
Fixation de la tige du tiroir

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

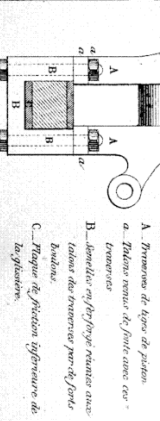


MACHINES de M^{rs} CLAPARÈDE

Disposition des traverses de tiges
de pistons

Fig. 1

LEÇON

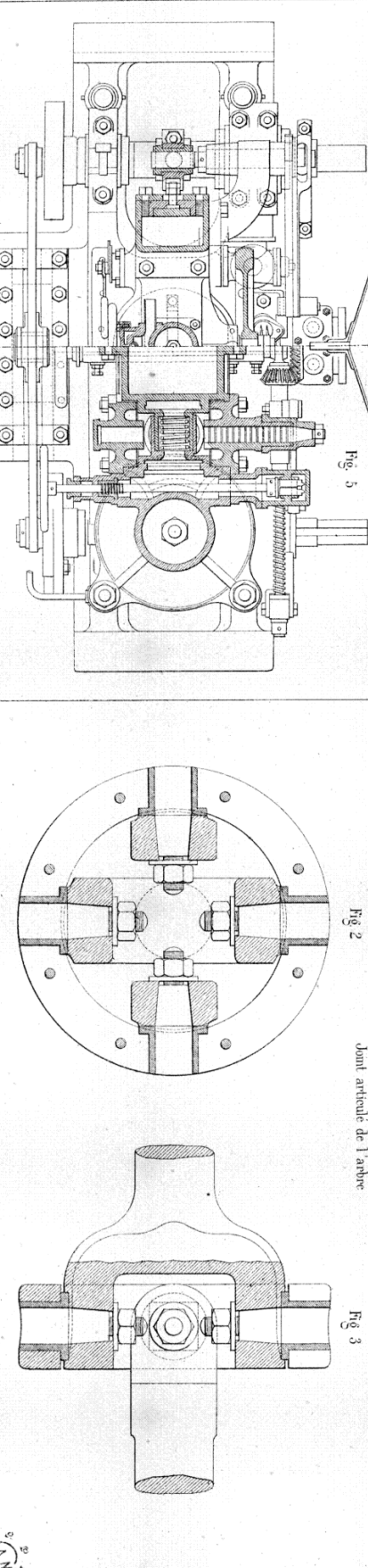


MACHINES de M^{rs} CLAPARÈDE

Joint articulé de l'arbre

Fig. 2

Fig. 3



POMPES DIFFÉRENTIELLES A VAPEUR AVEC COMPENSATEUR RÉGULATEUR

du garde-côtes LE TONNANT

Fig 3

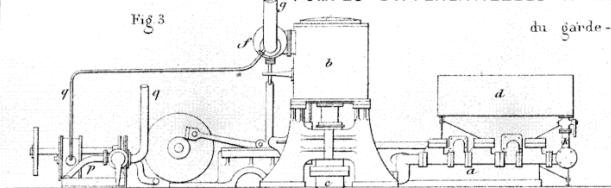


Fig. 4

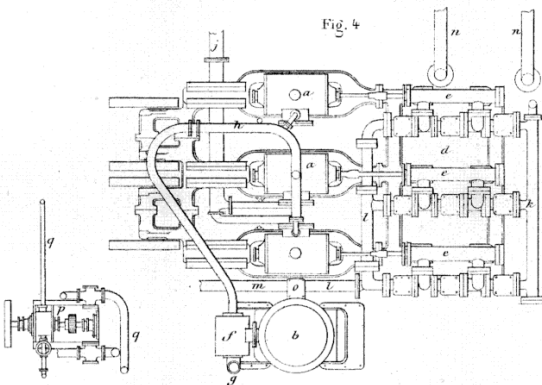
MISE EN TRAIN A VAPEUR PAR SERVO-MOTEUR
destinée à la machine du garde côtes le VENGEUR

Fig. 1

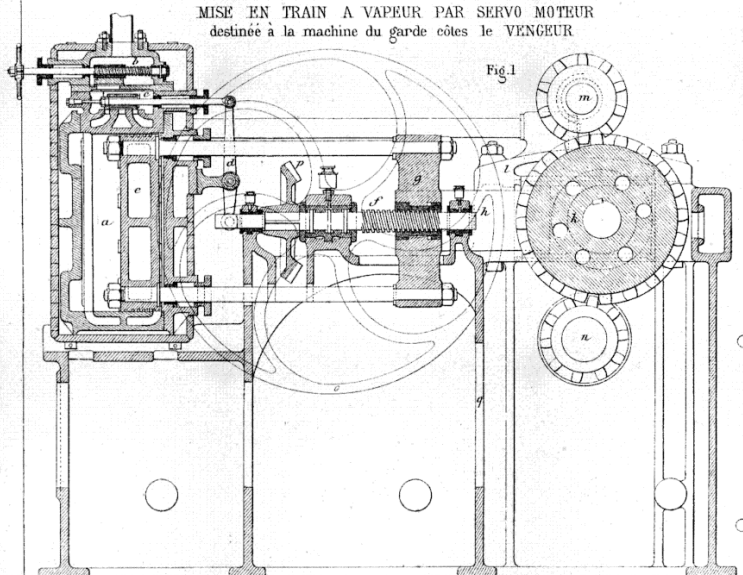
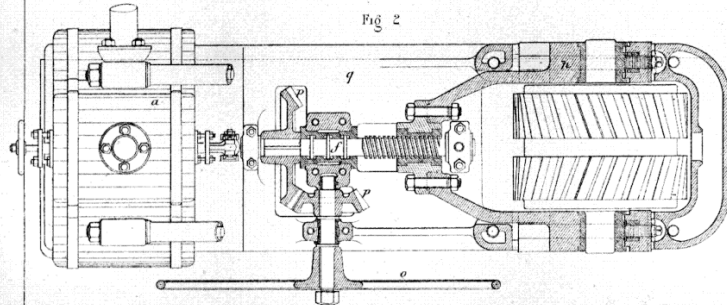


Fig. 2



LÉGENDE des Fig 1 et 2

a. Cylindre à vapeur
b. Tiroir d'introduction de vapeur
c. Tiroir de distribution
d. Levier d'asservissement du tiroir
e. Piston
f. Vis de translation du piston
g. Traverses reliant les tiges du piston
h. Coulisseau fixé à la traverse g et portant la roue mobile k
k. Roue mobile se déplaçant longitudinalement dans les glissières l l
l. Glissières de la roue mobile
m. Pignon monté sur l'arbre des tiroirs
n. Pignon monté sur l'arbre de la machine
o. Volant de manœuvre
pp. Roues coniques transmettant le mouvement du volant à la vis f
q. Bâti de l'appareil

LÉGENDE des Fig 3 et 4

aaa Cylindres à vapeur actionnant les pompes c c c
b. Multiplicateur à vapeur donnant la pression dans la presse c
c. Presse recevant l'eau sous l'action des pompes c c c
d. Réservoir d'aspiration des pompes c c c
eee Pompes à eau alimentant les appareils du navire
f. Tiroir régulateur destiné à régler la vitesse des pompes
g. Tuyau amenant la vapeur des chaudières au multiplicateur b
h. Tuyau amenant la vapeur du multiplicateur aux trois cylindres a a a
j. Tuyau d'échappement de vapeur des cylindres
k. Tuyau d'aspiration des pompes c c c
l. Tuyau de refoulement des pompes c c c dans la petite presse c
m. Tuyau d'eau sous pression partant de la presse c pour se rendre à tous les appareils hydrauliques à desservir
nn. Tuyaux de décharge des appareils hydrauliques se rendant au réservoir d
o. Soupape de sûreté sur la conduite du refoulement
p. Petit cheval destiné à faire le plein du réservoir d
q. Tuyau desservant le petit cheval p

SERVO-MOTEUR HYDRAULIQUE A HAUTE PRESSION
destiné à manœuvrer la tour du garde côtes le FULMINANT.

Fig. 5

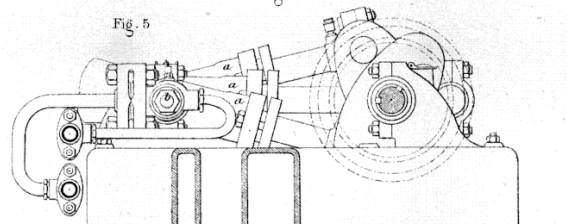
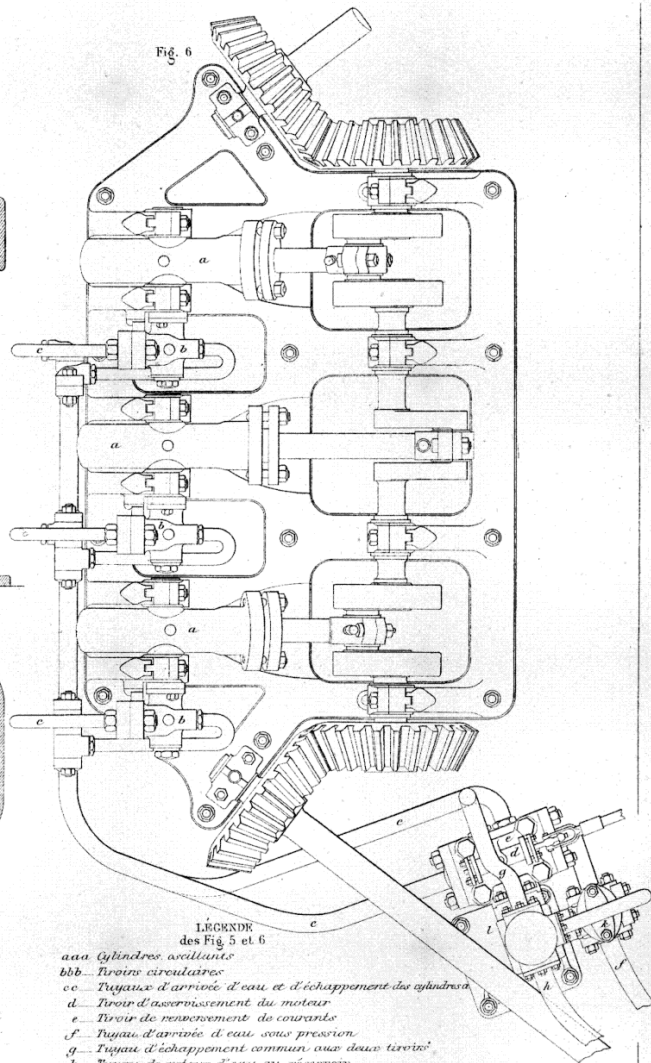


Fig. 6

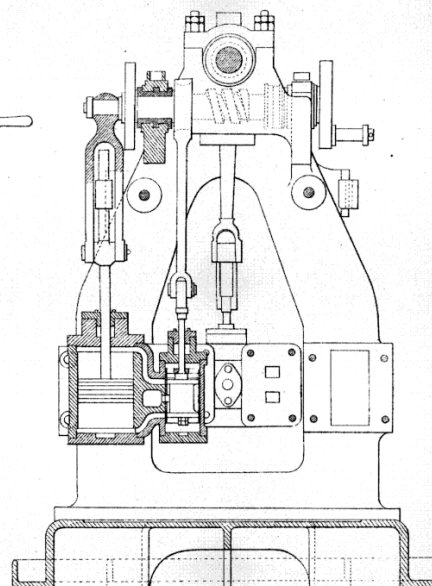
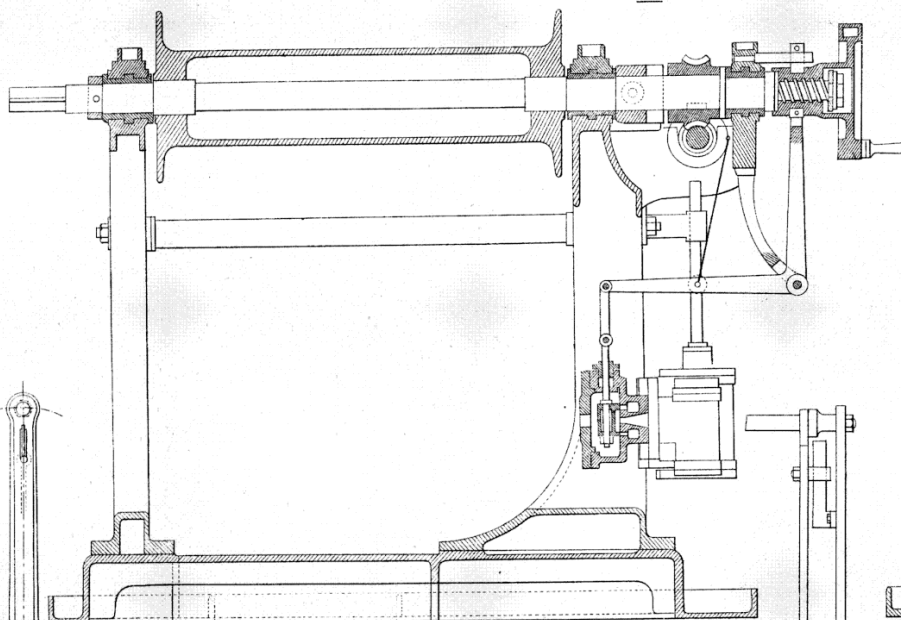


LÉGENDE des Fig 5 et 6

aaa Cylindres auxiliaires
bbb. Tiroirs circulaires
cc. Tuyaux d'arrivée d'eau et d'échappement des cylindres
d. Tiroir d'asservissement du moteur
e. Tiroir de renversement de courants
f. Tuyau d'arrivée d'eau sous pression
g. Tuyau d'échappement commun aux deux tiroirs
h. Tuyau de retour d'eau au réservoir
k. Soupape de choc de la conduite d'eau sous pression
l. Support des tiroirs et de la soupape de choc

SERVO - MOTEUR
TREUIL A ESCARBILLES de M^r STAPFER de DUCLOS

Echelle 2/3



MISE EN TRAIN A VAPEUR de M^r STAPFER
(Pour coulisses Stephenson)

Fig 1

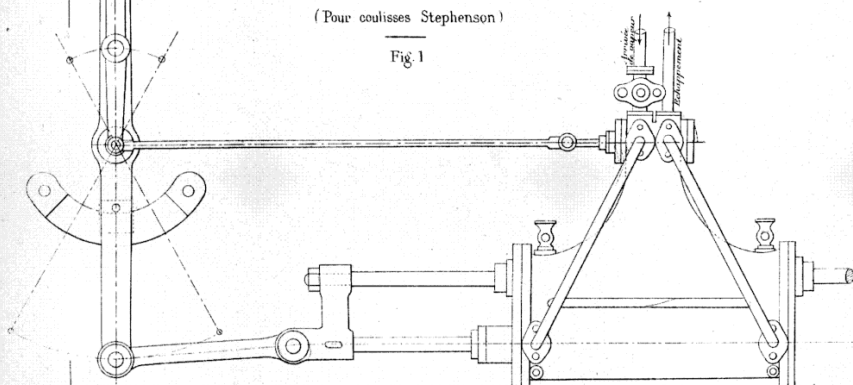
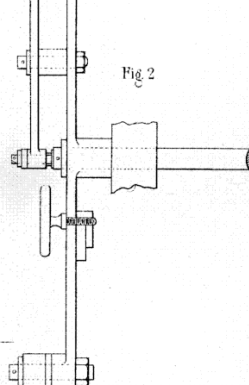
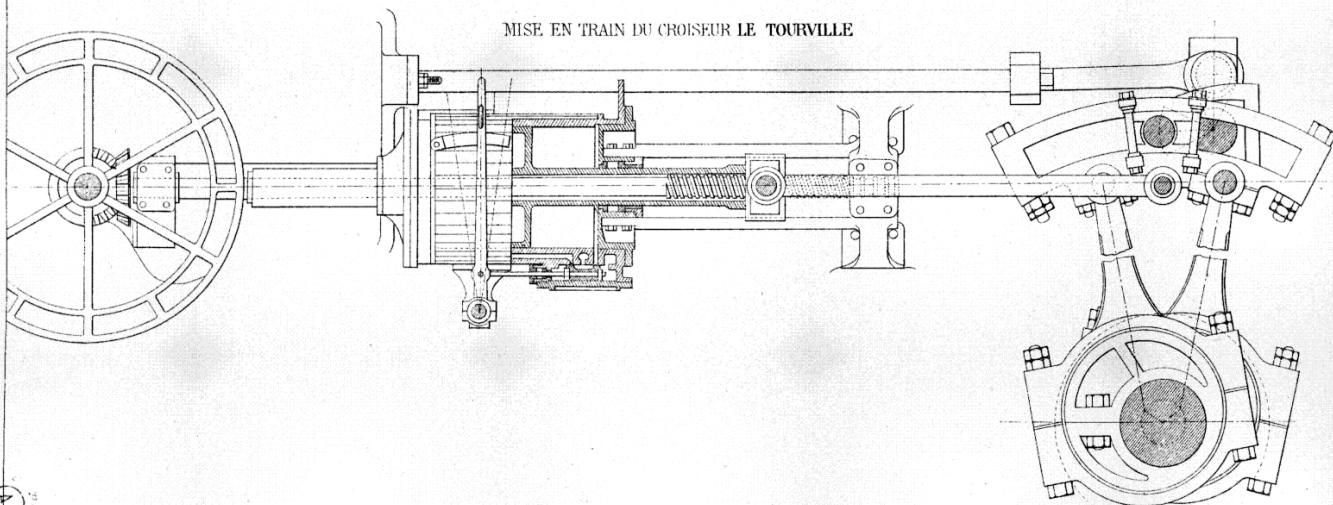


Fig 2



MISE EN TRAIN DU CROISEUR LE TOURVILLE



PISTON à PRESSE - BAGUES HÉLICOÏDALES

DE M^{rs} MATHER et PLATT

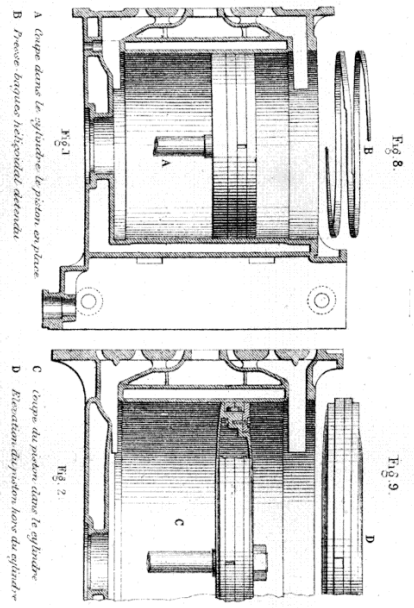
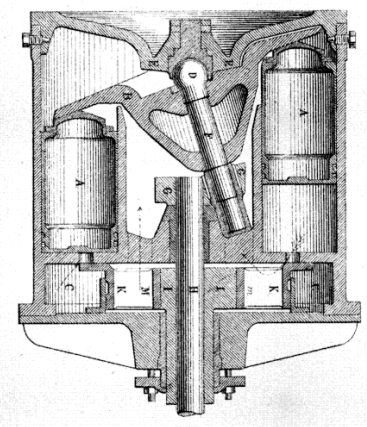


Fig. 8. Coupe dans le cylindre le piston en place.

Fig. 9. Coupe du piston dans le cylindre.

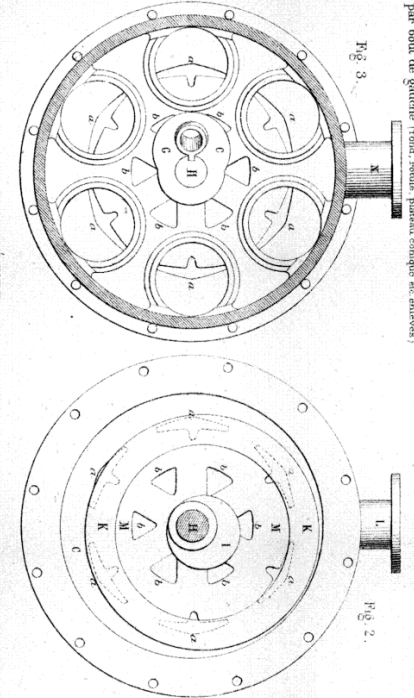
Fig. 10. Coupe du piston dans le cylindre.

Fig. 4. Coupe longitudinale



MACHINE A SIX CYLINDRES SYSTÈME DE M^r WEST

Vue par bout de gâchette (feuillet, plateau, coussin de entrées)



Vue par bout. (le couvercle enlevé)

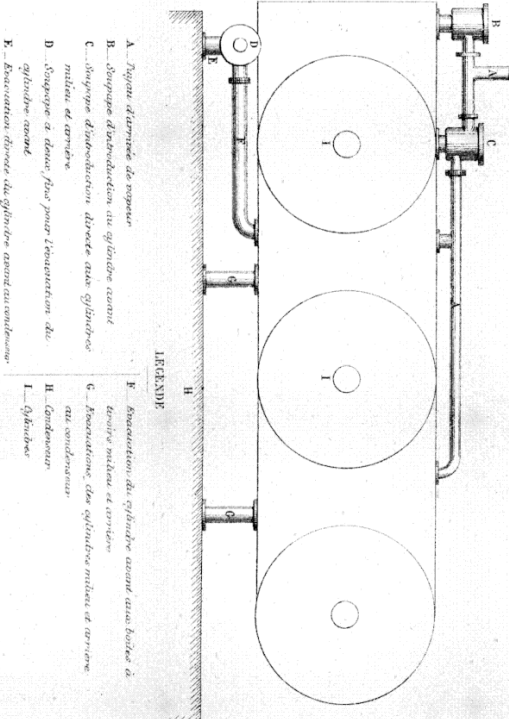
Fig. 2.

LÉGENDE

- A. Piston creux à gâchette métrique
- B. Piston creux à gâchette métrique
- C. Piston creux à gâchette métrique
- D. Piston creux à gâchette métrique
- E. Piston creux à gâchette métrique
- F. Piston creux à gâchette métrique
- G. Piston creux à gâchette métrique
- H. Piston creux à gâchette métrique
- I. Piston creux à gâchette métrique
- J. Piston creux à gâchette métrique
- K. Piston creux à gâchette métrique
- L. Piston creux à gâchette métrique
- M. Piston creux à gâchette métrique
- N. Piston creux à gâchette métrique
- O. Piston creux à gâchette métrique
- P. Piston creux à gâchette métrique
- Q. Piston creux à gâchette métrique
- R. Piston creux à gâchette métrique
- S. Piston creux à gâchette métrique
- T. Piston creux à gâchette métrique
- U. Piston creux à gâchette métrique
- V. Piston creux à gâchette métrique
- W. Piston creux à gâchette métrique
- X. Piston creux à gâchette métrique
- Y. Piston creux à gâchette métrique
- Z. Piston creux à gâchette métrique

MACHINE à PILON à 3 cylindres de M^r PENN

Disposition du tuyautage d'admission et d'évacuation

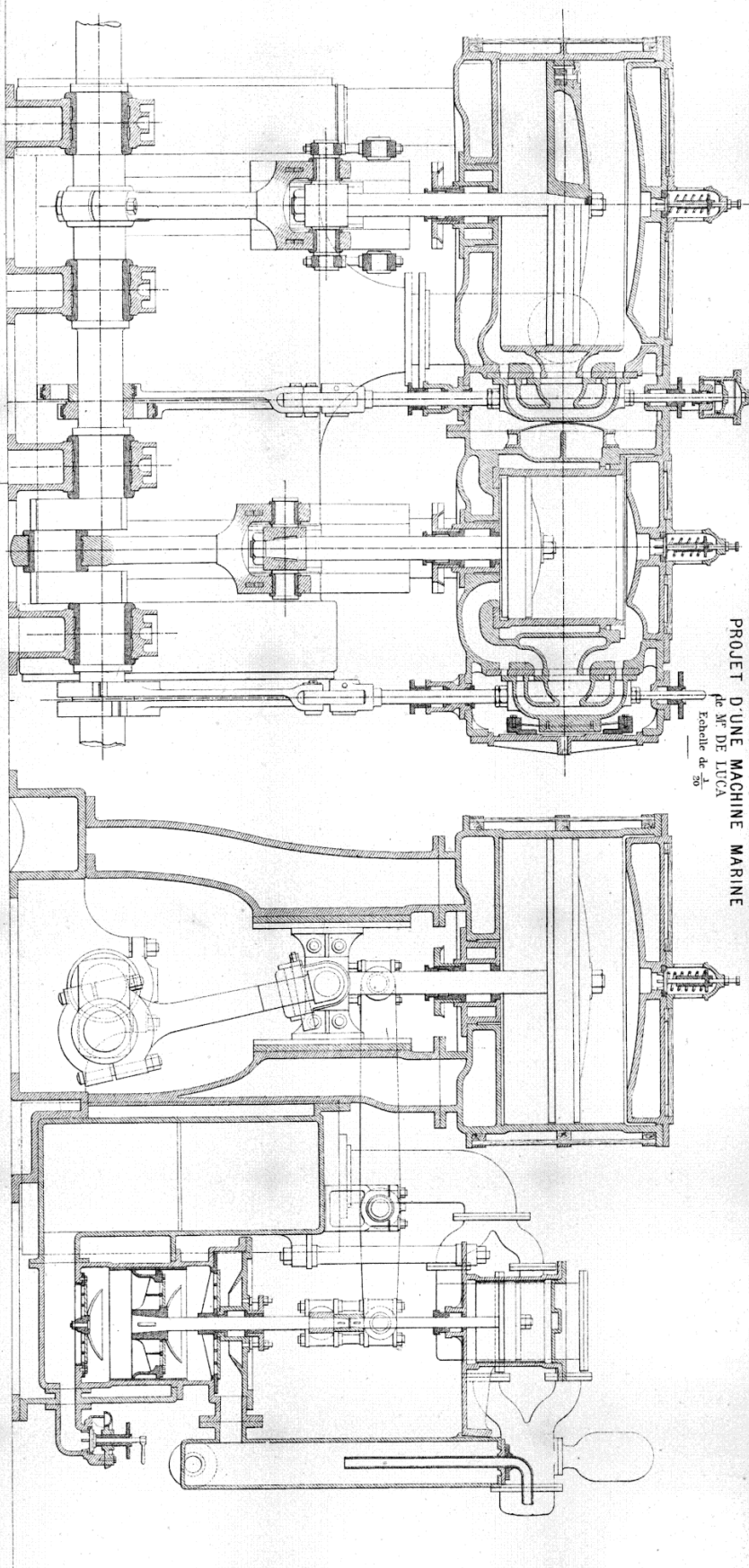


LÉGENDE

- A. Tuyau d'arrivée de vapeur
- B. Tuyau d'arrivée de vapeur
- C. Tuyau d'arrivée de vapeur
- D. Tuyau d'arrivée de vapeur
- E. Tuyau d'arrivée de vapeur
- F. Tuyau d'arrivée de vapeur
- G. Tuyau d'arrivée de vapeur
- H. Tuyau d'arrivée de vapeur
- I. Tuyau d'arrivée de vapeur
- J. Tuyau d'arrivée de vapeur
- K. Tuyau d'arrivée de vapeur
- L. Tuyau d'arrivée de vapeur
- M. Tuyau d'arrivée de vapeur
- N. Tuyau d'arrivée de vapeur
- O. Tuyau d'arrivée de vapeur
- P. Tuyau d'arrivée de vapeur
- Q. Tuyau d'arrivée de vapeur
- R. Tuyau d'arrivée de vapeur
- S. Tuyau d'arrivée de vapeur
- T. Tuyau d'arrivée de vapeur
- U. Tuyau d'arrivée de vapeur
- V. Tuyau d'arrivée de vapeur
- W. Tuyau d'arrivée de vapeur
- X. Tuyau d'arrivée de vapeur
- Y. Tuyau d'arrivée de vapeur
- Z. Tuyau d'arrivée de vapeur

Fig. 7. Arbre creux en acier de M^r Whitworth.

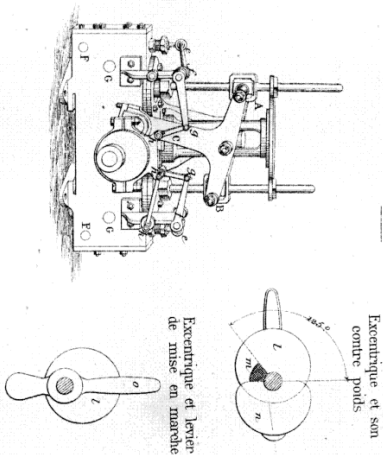




PROJET D'UNE MACHINE MARINE
de M. DE LUCA
Echelle de 1/50

MACHINE A CYLINDRES JUMEAUX

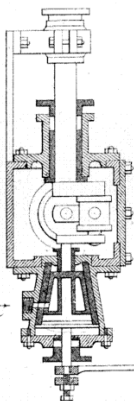
ET A ACCOUPLEMENT DIRECT de M. JOSEPH BERNAYS



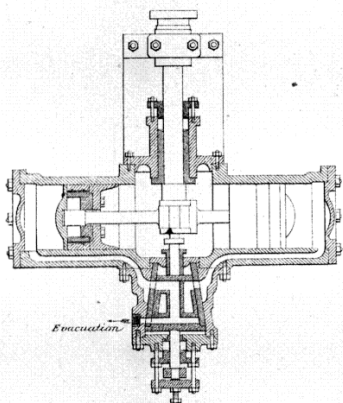
MACHINES A 2 ET A 3 CYLINDRES (Système WIGZELL et HALSEY)

MACHINE A 2 CYLINDRES

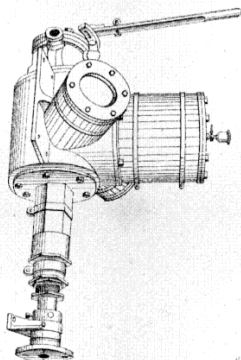
Coupe verticale passant par l'axe de l'arbre



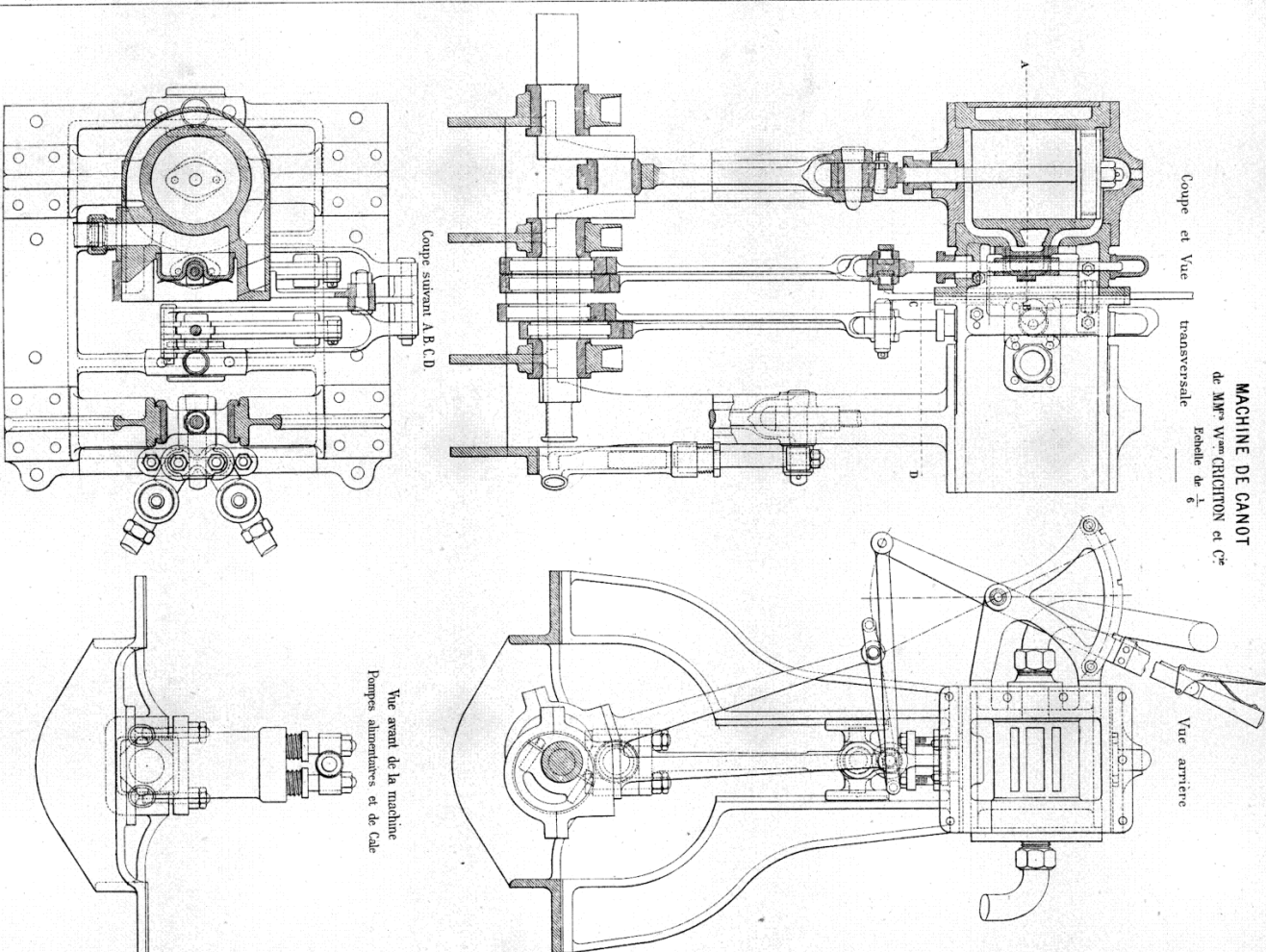
Coupe horizontale par l'axe des cylindres



MACHINE A 3 CYLINDRES pour bateaux

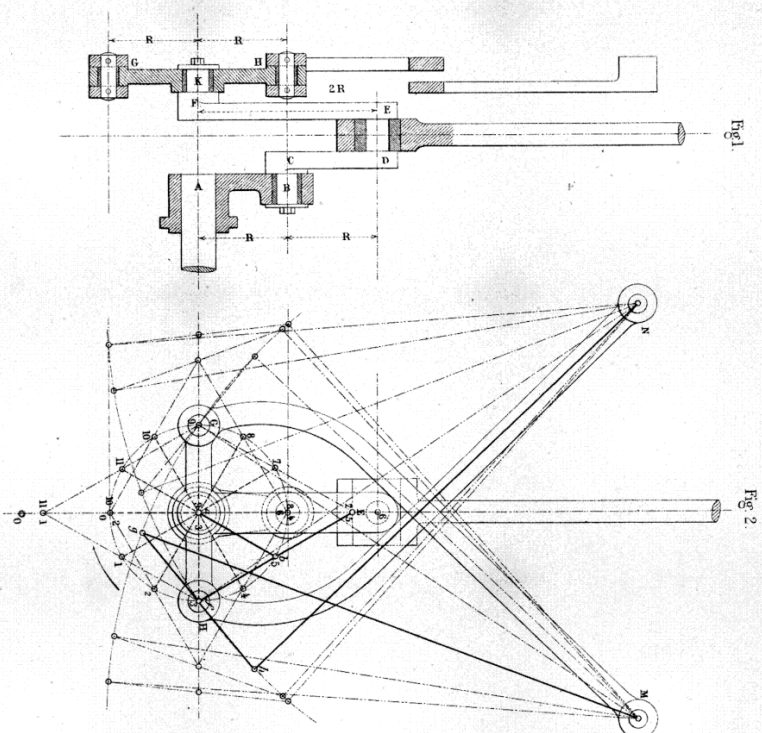


MACHINE DE CANOT
de MM^{rs} W^{illm} CRICHTON et C^{ie}
Echelle de $\frac{1}{6}$



PARALLÉLOGRAMME de M^r TSCHERISCHIEF (Russe)

Epure géométrique du mouvement



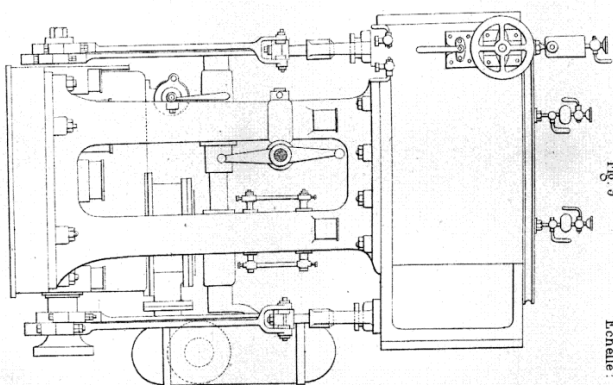
LEGENDE

- HN MG — Piston
- M, N — Points de suspension des bielles
- OKH — Traverses
- CHF — Double manivelle articulée en C et F et conduisant la tige du piston.
- AB — Manivelle simple articulée sur l'arbre — moteur

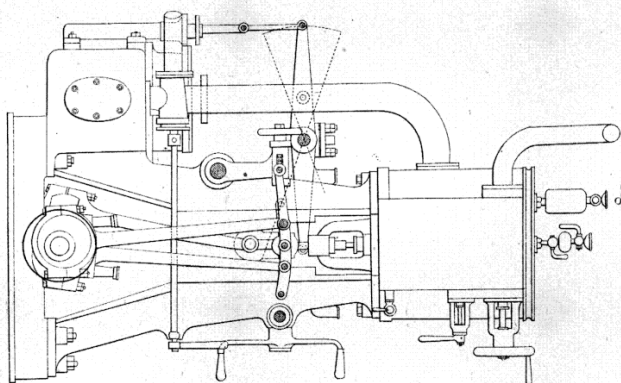
MACHINE COMPOUND de 60 CHEVAUX

de MM^{rs} ESCHER WYSS et C^{ie} (Zurich)

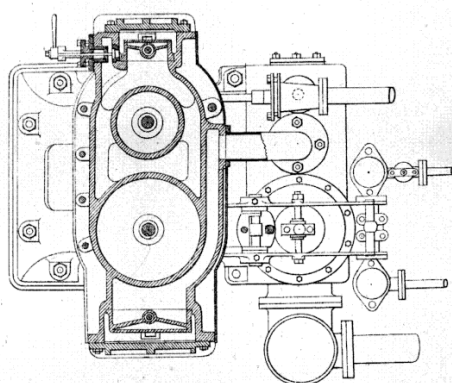
Vue latérale
Fig. 9
Échelle: 1/5



Vue par l'arrière
Fig. 10



Coupe horizontale dans les cylindres
Fig. 11



MACHINE MARINE de GOETTERBORGS (Göteborg) (Suède)

Fig. 3

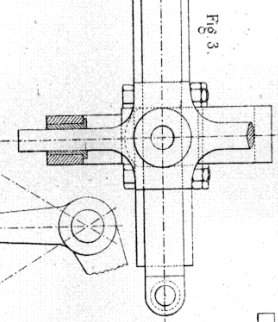


Fig. 5.

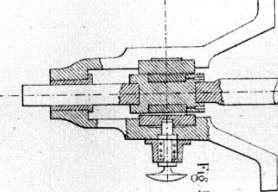
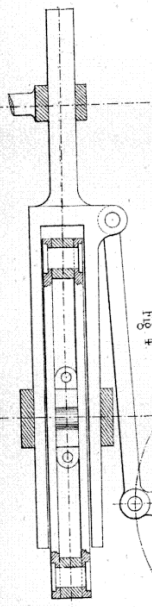


Fig. 4



MECANISME
DE DISTRIBUTION

Renversement de
marche par la
coulisse

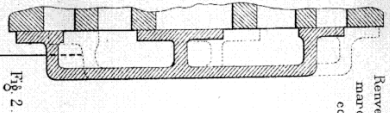


Fig. 2

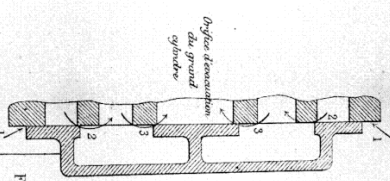


Fig. 1

Disposition des coulisseaux des tiges de piston

Fig. 6

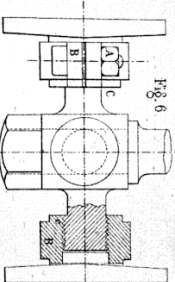


Fig. 8.

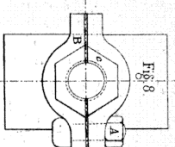
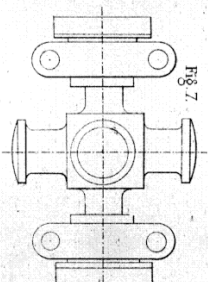
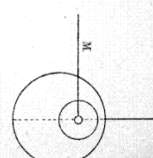


Fig. 7



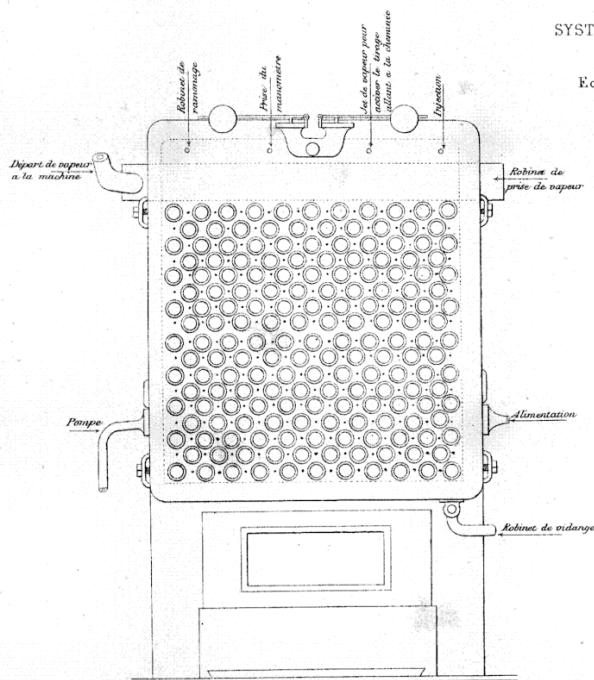
LÉGENDE DES FIG. 1 ET 2

- M — Manivelle du petit cylindre.
- CC — Coulisse dont on peut régler en agissant sur le levier de mise en train.
- MM — Point d'oscillation de la coulisse conductrice.
- MM — Point d'oscillation de la tige du train.
- 1 — Boute d'écrou pour la manivelle.
- 2 — Boute d'écrou pour la manivelle.



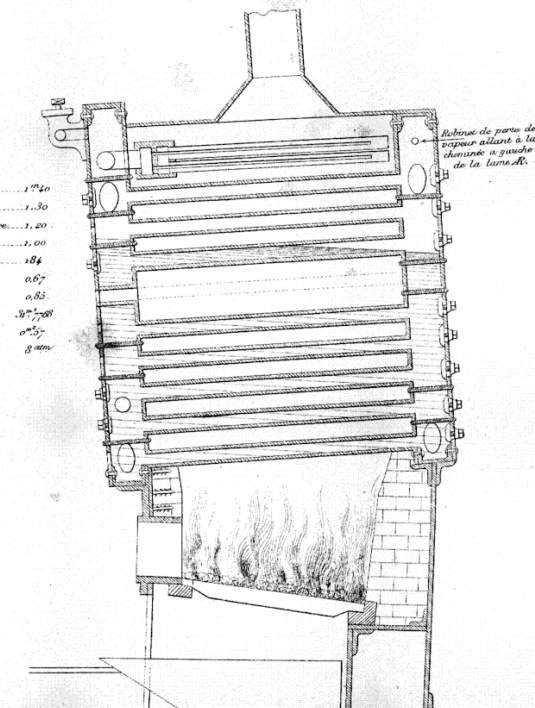
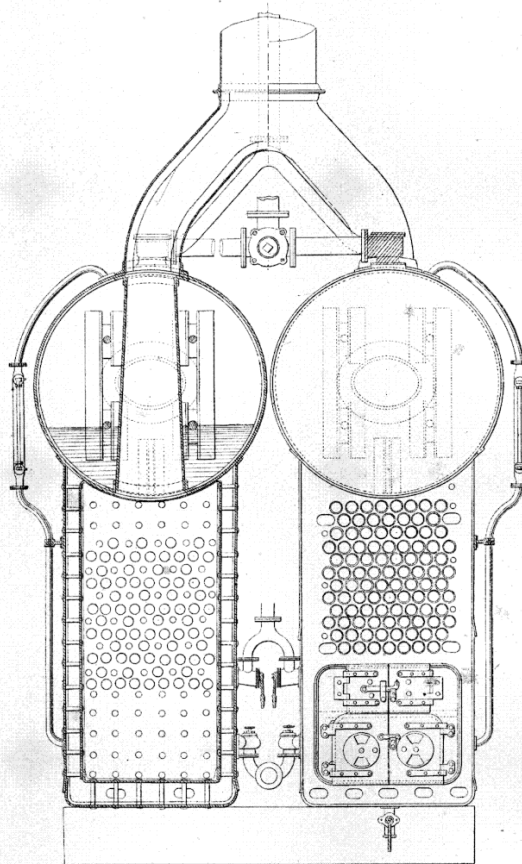
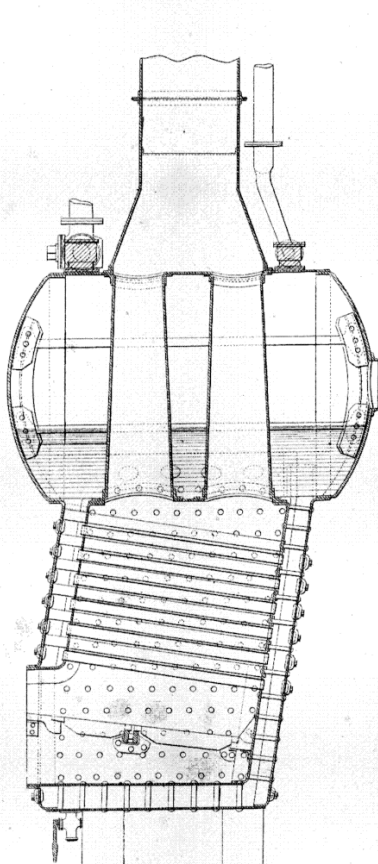
CHAUDIÈRE du YACHT PAUL BOYTON

SYSTÈME ORIOLLE

Echelle de $\frac{1}{16}$ 

LÉGENDE

Hauteur de la lame N	1 ^m 40
idem R	1 30
Longueur de la chaudière	1 20
Longueur des tubes	1 00
Nombre	184
Longueur des grilles	0 67
Largeur des grilles	0 85
Surface de chauffe	3 ^m 728
Surface de grille	0 ^m 57
Poids de la chaudière	8 000

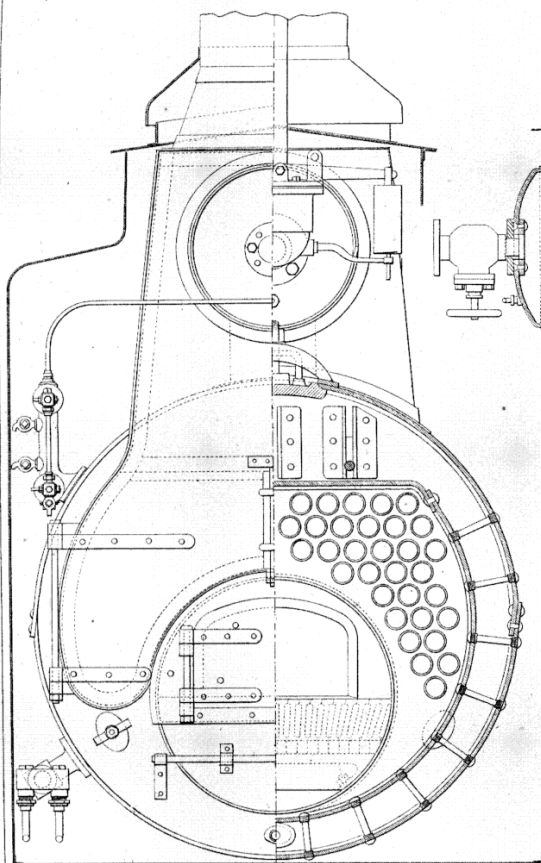
CHAUDIÈRE de M^r JOESSELEchelle de $\frac{1}{30}$ 

Dimensions et éléments principaux des corps

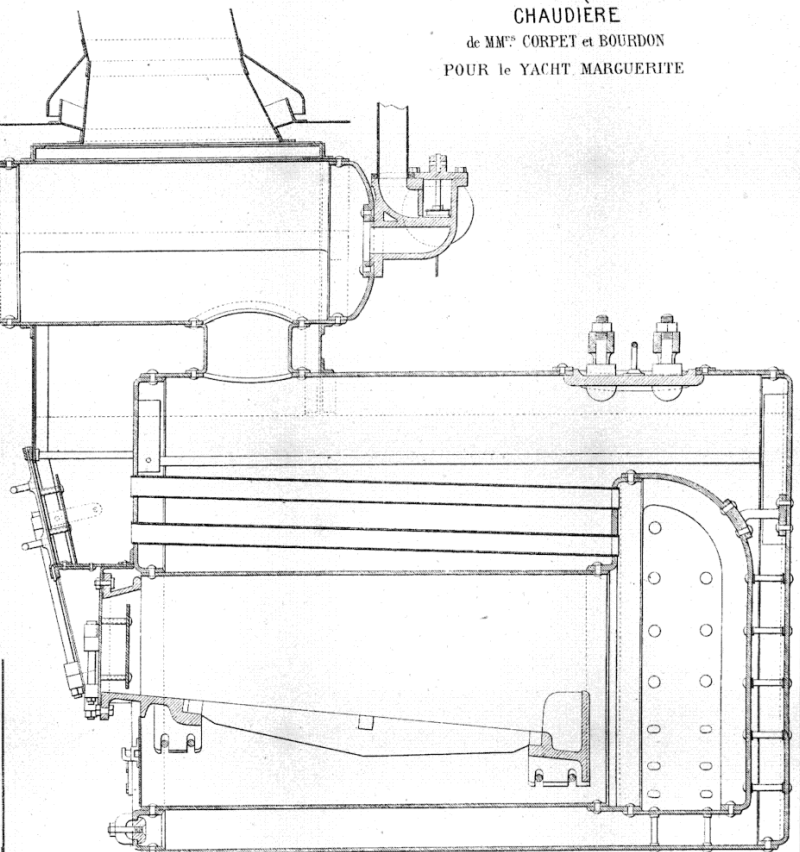
	Pour un corps	Pour deux corps
Longueur de la chaudière à la base	1 ^m 650	1 650
Longueur de la chaudière hors tête	1 220	1 220
Hauteur de la chaudière	3 800	3 800
Longueur du coffre à vapeur	2 605	2 605
Diamètre du coffre à vapeur	1 610	1 610
Épaisseur des lames d'eau		
Avant	0 160	0 150
Arrière	0 150	0 150
Fond	0 150	0 150
Côté	0 100	0 100
Longueur des grilles	0 80	0 80
Largeur des grilles	0 80	0 80
Longueur	1 460	1 460
Diamètre intérieur	0 68	0 68
Diamètre extérieur	0 675	0 675
Nombre	100	100
Du fond de la chaudière	0 012	0 012
Du flanc de la chaudière	0 012	0 012
Du fond du foyer	0 012	0 012
Du flanc du foyer	0 012	0 012
Du réservoir de vapeur	0 016	0 016
Du tube de la cheminée	0 007	0 007
De la cheminée	0 005	0 005
Longueur de la 1 ^{re} rangée	0 350	0 350
Longueur de la deuxième rangée	0 750	0 750
Épaisseur d'un barreau	0 005	0 005
Écartement de deux barreaux voisins	0 015	0 015
Surface des grilles	1 ^m 000	1 000
Surface de chauffe	11 ^m 26	11 26
Volume d'eau	3 ^m 45	3 45
Volume de vapeur	3 ^m 45	3 45
Section d'ouverture du condenseur	0 ^m 415	0 415
Section des conduits de fumée	0 ^m 265	0 265
Section de la cheminée pour un corps	0 ^m 268	0 268
Entrée	0 010	0 010
De la surface de chauffe à la surface de grille	0 410	0 410
De la surface d'ouverture du condenseur à la surface de grille	0 25	0 25
De la cheminée	0 12	0 12
Des conduits de fumée	0 12	0 12
Des barreaux de grilles tablée et autel	0 07	0 07
Poids de la chaudière	7 820	15 640
Poids de la cheminée	588	1 176
Poids total	8 408	16 816
Charge des soupapes continues	58	116

Gravé par Sonnet

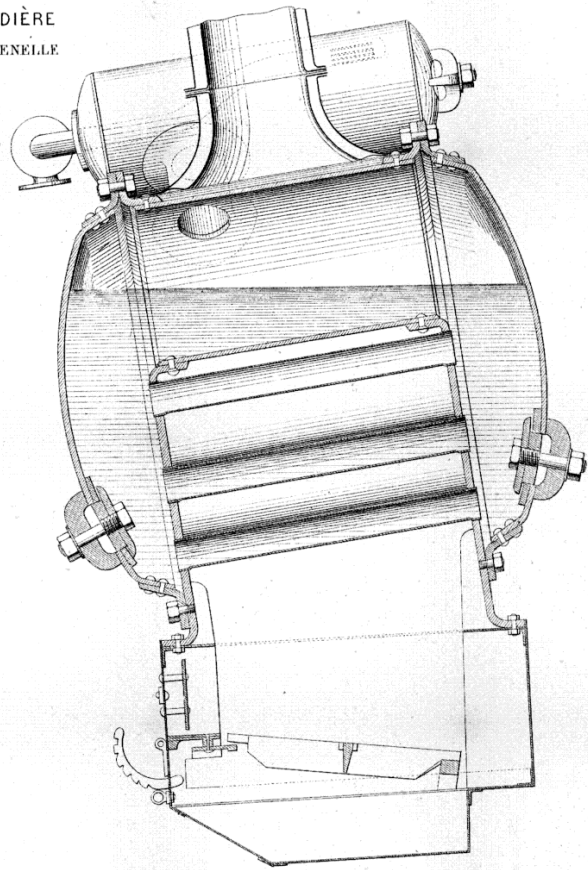
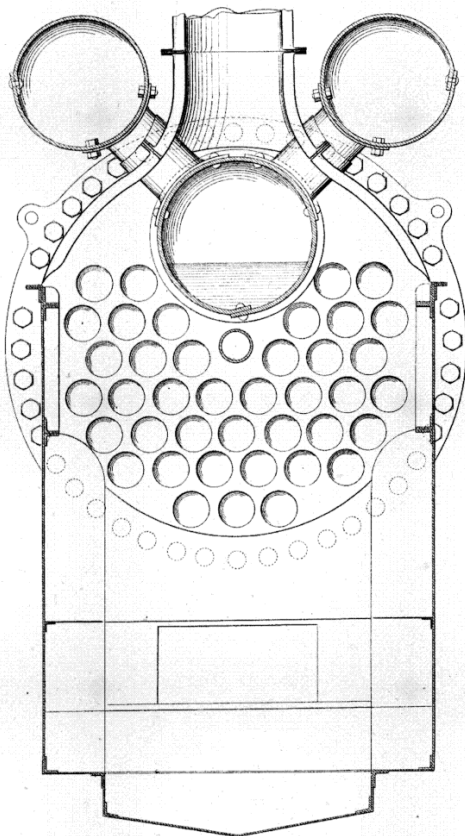
Paris, imp. Morand



CHAUDIÈRE
de MM^{rs} CORPET et BOURDON
POUR le YACHT MARGUERITE

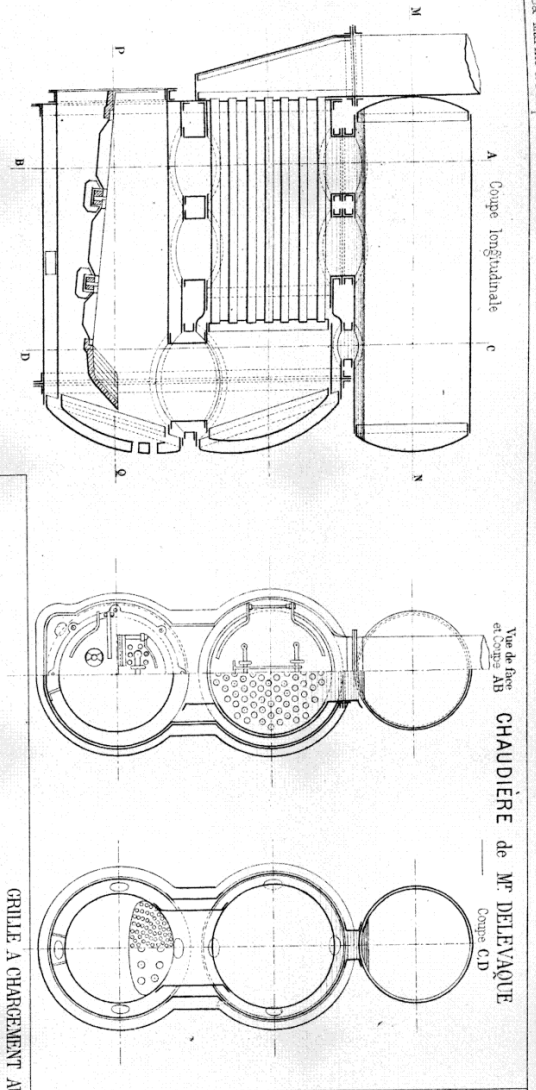


CHAUDIÈRE
de M^r PENEILLE

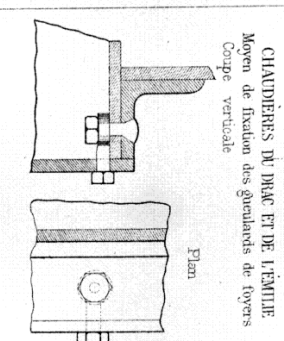
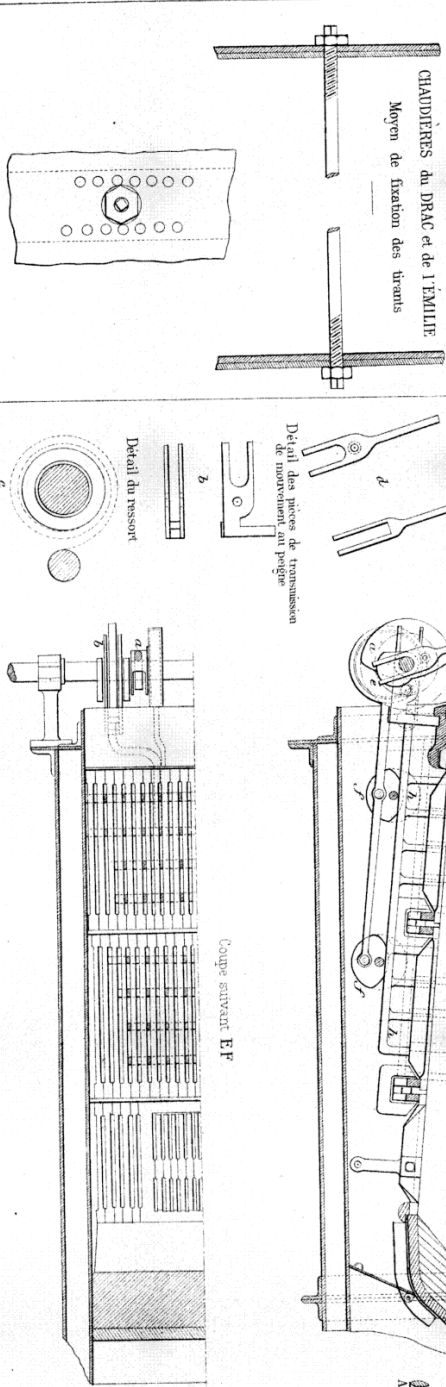
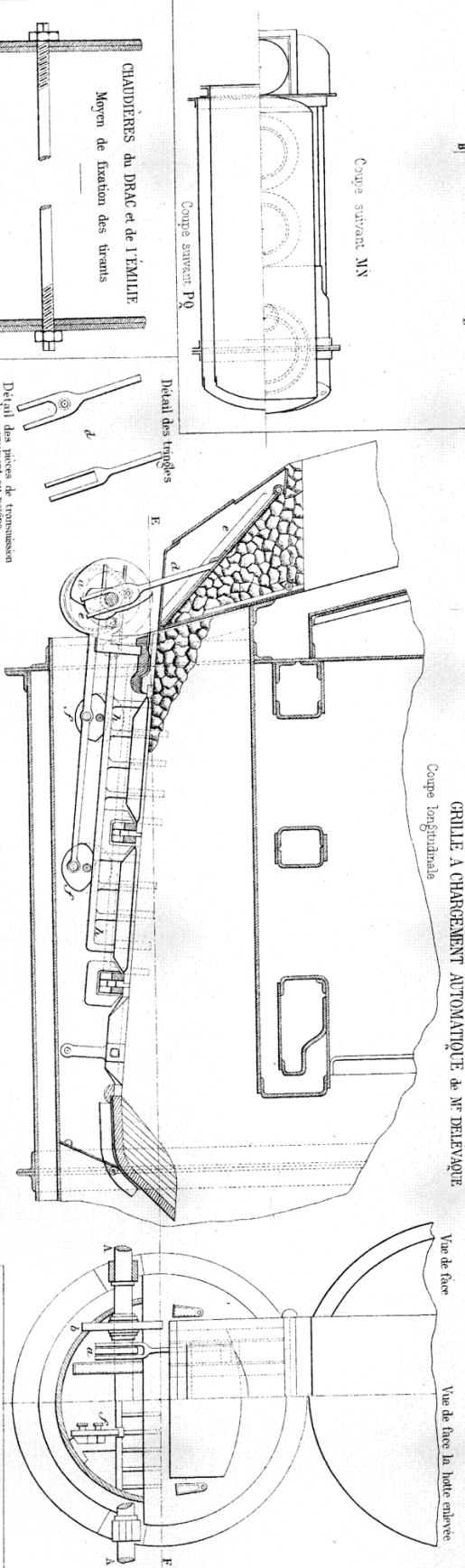


Gravé par L. Sonnet

Paris, Imp. M^{re} Monge



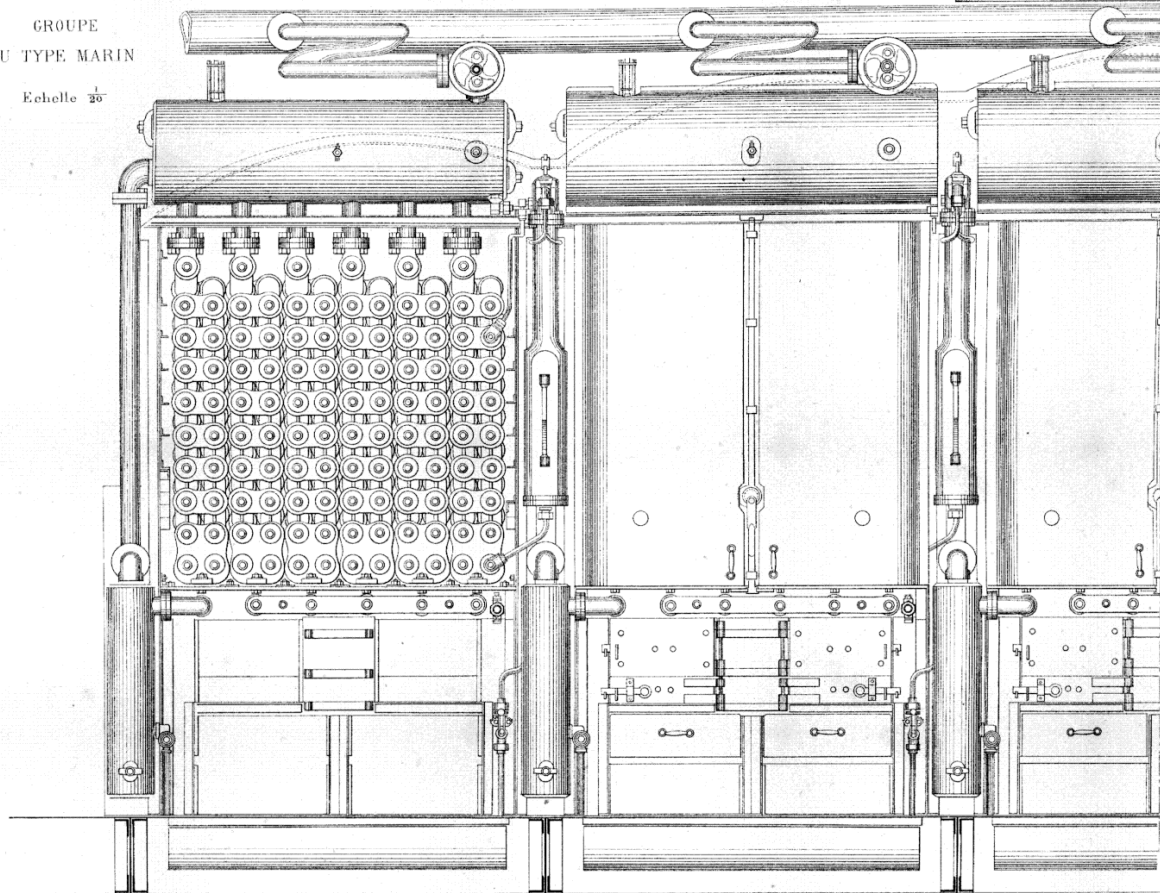
- LÉGENDE DE LA GRILLE
- a. Cornes soulevant la pelle
 - b. Pièces recevant l'action des cornes qui transmettent au peigne le mouvement de translation
 - c. Ressort rappelant le peigne contre les cornes
 - d. Tringles soulevant la pelle
 - e. Pelle
 - f. Cornes soulevant le peigne
 - h. Peigne



GÉNÉRATEURS de M^r BELLEVILLE. MODÈLE 1877.

GROUPE
DU TYPE MARIN

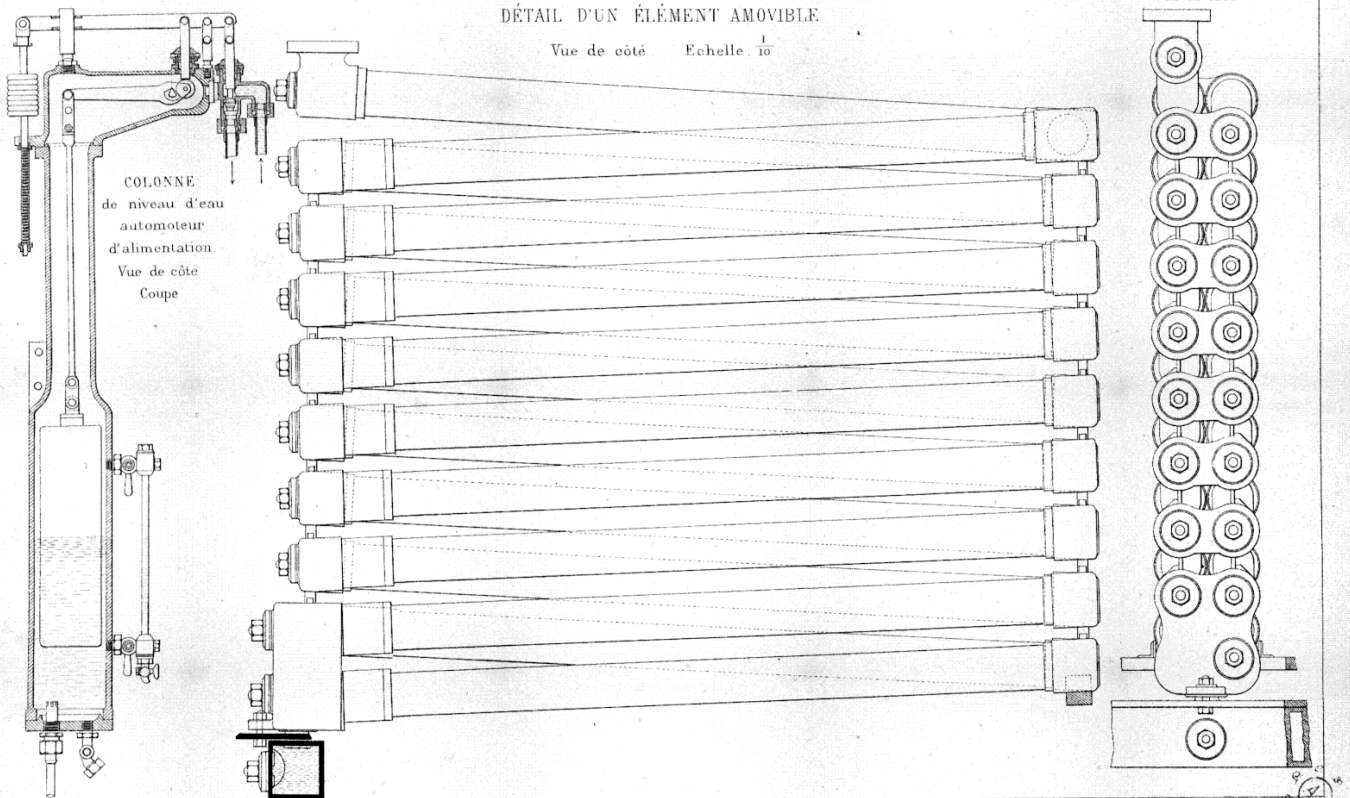
Echelle $\frac{1}{20}$



DÉTAIL D'UN ÉLÉMENT AMOVIBLE

Vue de côté Echelle $\frac{1}{10}$

Vue de face



Gravé par L. Sonnet.

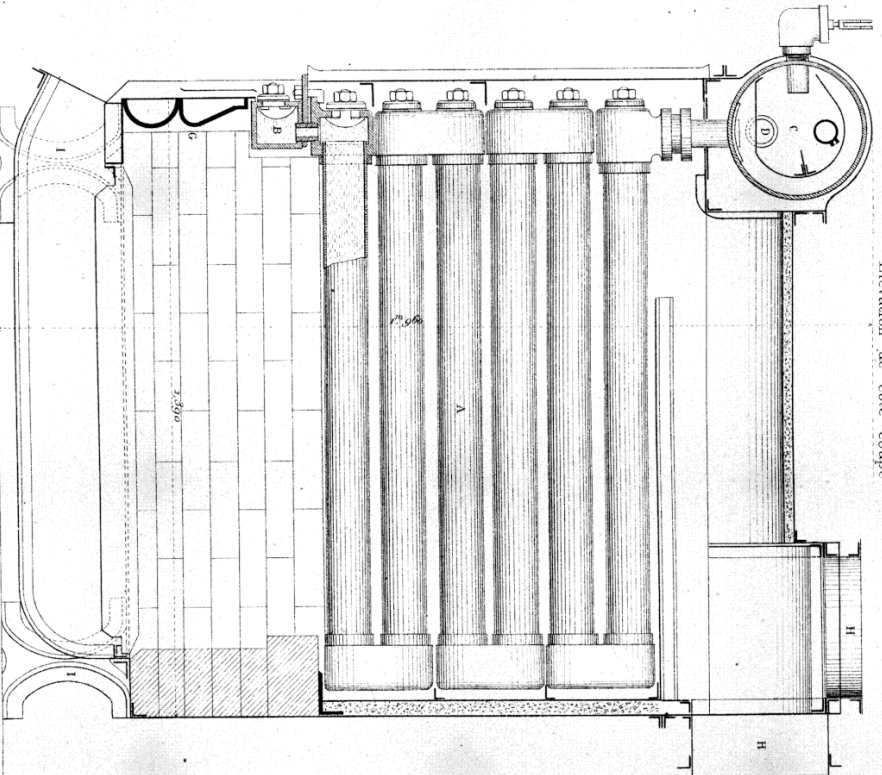
Paris. Imp. M. Moitte.

GÉNÉRATEURS INEXPLOSIBLES DE M^r BELLEVILLE

TYPE TRANSPORTABLE MODÈLE 1877

Applicable au service des machines accessoires des grands bâtiments

Elevation de côté - coupe

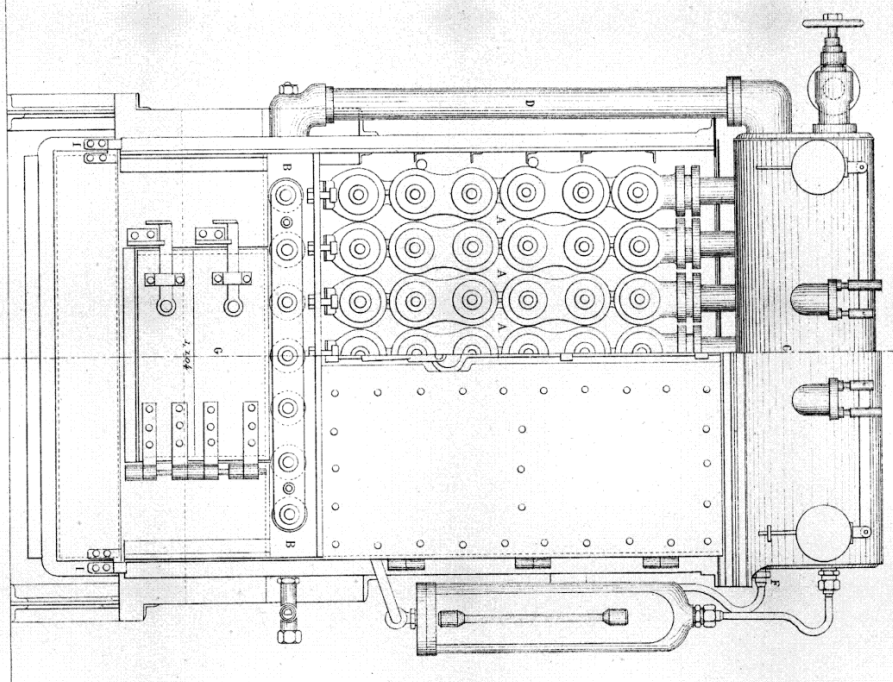


Echelle de 1/10

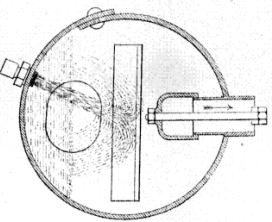
LE GÉNÉRE

- A. Éléments générateurs amovibles
- B. Moteur d'alimentation des éléments A
- C. Collecteur d'écoulement de vapeur et d'eau d'alimentation
- D. Tuyau de retour d'eau de l'évacuateur C au collecteur B
- E. Robinet de manœuvre d'eau et réglage d'alimentation
- F. Alimentation dans l'évacuateur C
- G. Foyer avec portes de chargement et de déchargement
- H. Arrivée de cheminée, verticale ou horizontale
- I. Supports du générateur

Vue Elevation de face

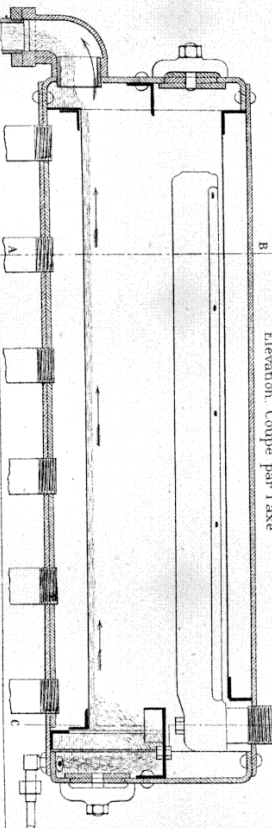


Vue de Côté Coupe par C.D.

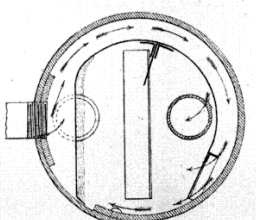


COLLECTEUR ÉPURATEUR DE VAPEUR ET D'EAU D'ALIMENTATION

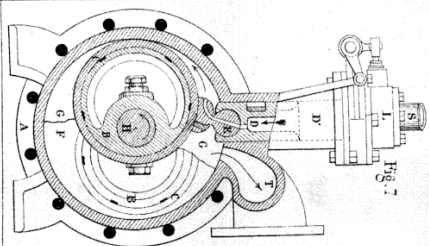
Elevation Coupe par l'axe



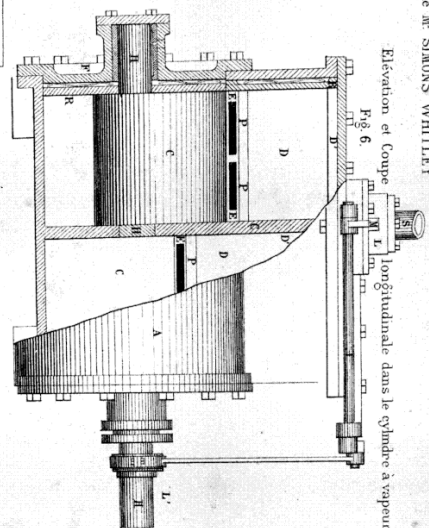
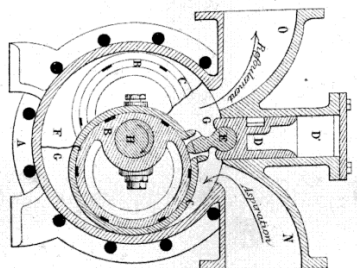
Vue de Côté Coupe par A.B.



POMPE ALIMENTAIRE AUXILIAIRE de M^r SIMONS WHITLEY



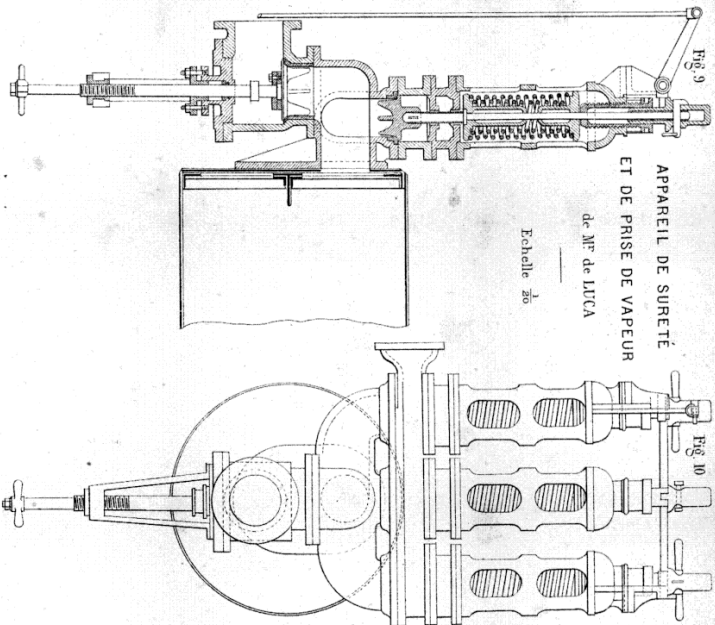
Coupe transversale Fig. 8



Elevation et Coupe longitudinale dans le cylindre à vapeur

LÉGENDE de la pompe de M^r SIMONS WHITLEY

- | | |
|--|---|
| A. Cylindres | L. Boite du tiroir de détente |
| B. Pistons | P. Organe des pièces oscillantes |
| C. Manivelle des pistons | L'. Excentrique du tiroir de détente |
| D. Tiroir de détente | R. Pistons oscillants, faisant pont comme à l'ordinaire des pistons |
| K. Rondelle ou pièce oscillante, fixée sur les manivelles | S. Boite de vapeur |
| P. Manivelle de cylindres servant de piston à l'autre | T. Echappement |
| G. Balancier devant chaque cylindre en 2 parties ou 2 autres cylindres | D. Boite à goudron pour les tiroirs |
| H. Arbre moteur | S. Fig. 8. Tendeur d'aspiration |
| I. Arbre à manivelles commandant le | O. val. Tendeur de réglage |



APPAREIL DE SURETÉ ET DE PRISE DE VAPEUR de M^r de LUCA

Echelle 2/3

PENDULUM (Petit cheval pour l'alimentation des chaudières) de M^r d. STANNAH

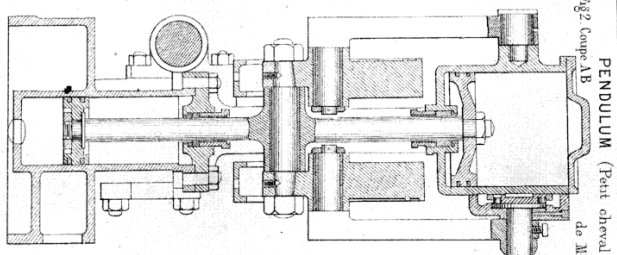
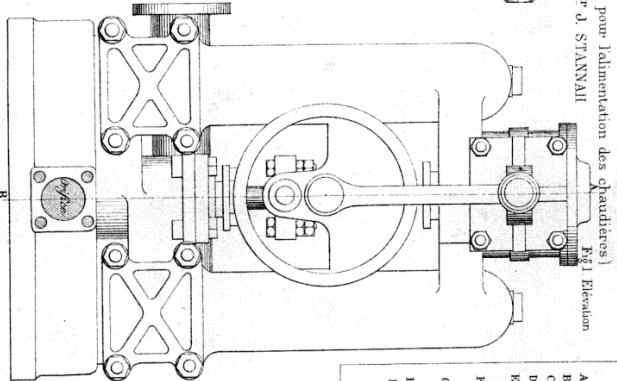


Fig. 1. Elevation



Détail de la Valve

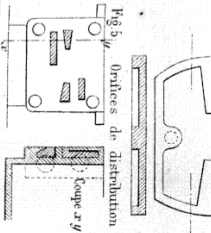


Fig. 3. Optics de distribution

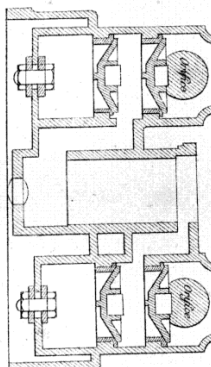
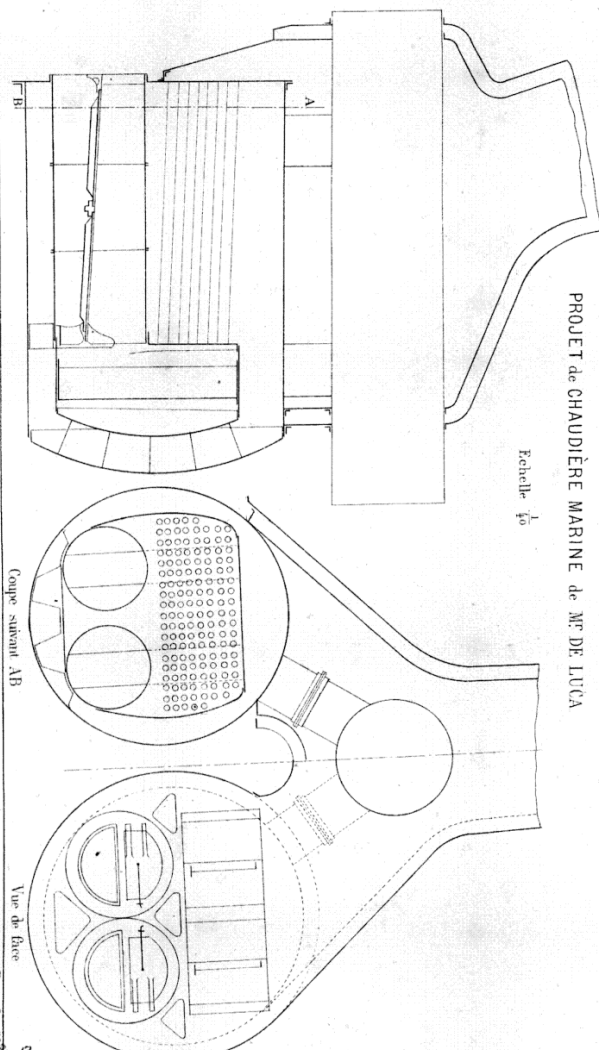


Fig. 3. Coupe dans la pompe

PROJET de CHAUDIÈRE MARINE de M^r DE LUCA

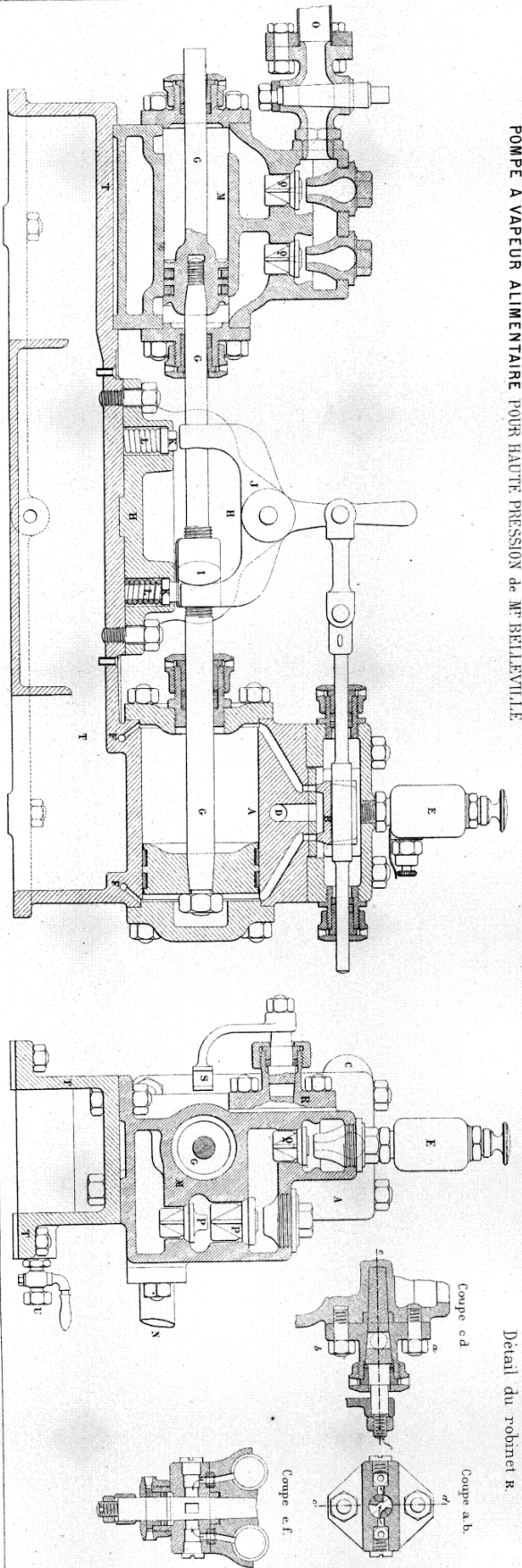
Echelle 1/10



Coupe subit AB

Vue de face

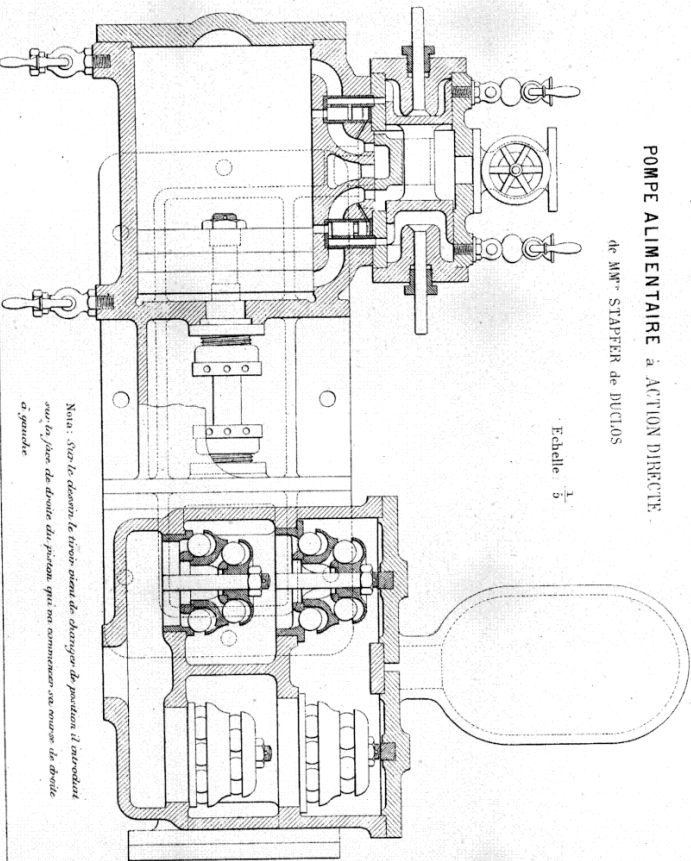
POMPE A VAPEUR ALIMENTAIRE POUR HAUTE PRESSION de M^r BELLEVILLE



LEÇON de la POMPE de M^r BELLEVILLE

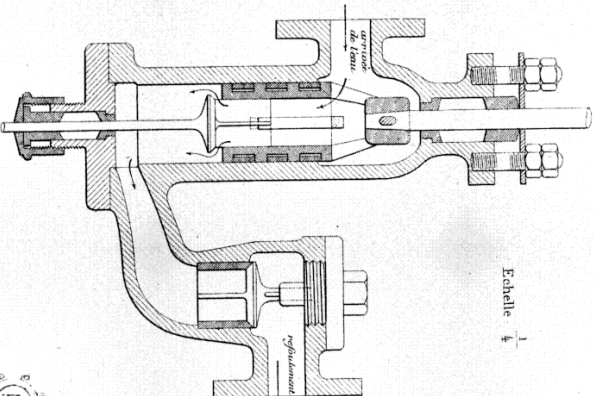
- A. Cylindre à vapeur
- B. Tige de distribution
- C. Tige de service de vapeur
- D. Tige de service de vapeur
- E. Tige de service de vapeur
- F. Tige de service de vapeur
- G. Tige de service de vapeur
- H. Tige de service de vapeur
- I. Tige de service de vapeur
- J. Tige de service de vapeur
- K. Tige de service de vapeur
- L. Tige de service de vapeur
- M. Tige de service de vapeur
- N. Tige de service de vapeur
- O. Tige de service de vapeur
- P. Tige de service de vapeur
- Q. Tige de service de vapeur
- R. Tige de service de vapeur
- S. Tige de service de vapeur
- T. Tige de service de vapeur

POMPE ALIMENTAIRE à ACTION DIRECTE de M^r STAPFER de DUCLOS



Echelle 1/5

POMPE de M^r MOONE

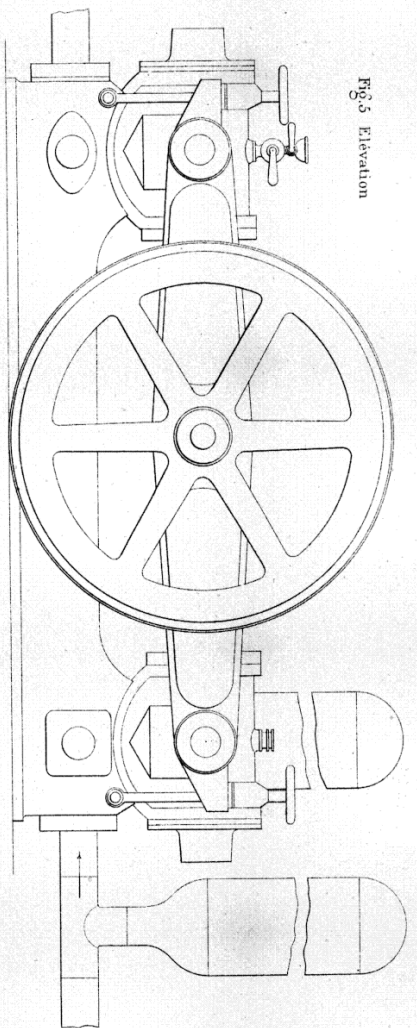


Echelle 1/4

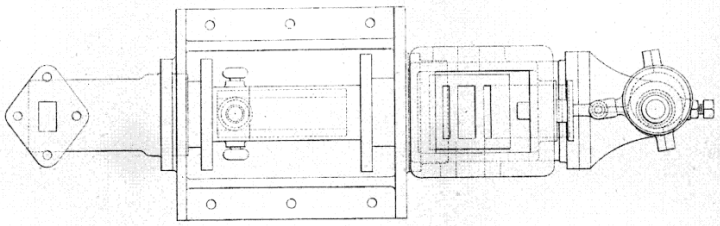
Nota: Sur le dessin le tiroir est en charge de piston il intervient sur la face de droite du piston qui en communique sa course de droite à gauche

PETIT CHEVAL de M^{rs} CRICHTON et C^{ie}

Fig. 5 Elevation



Vue de face
Fig. 1



Coupe suivant l'axe CD
Fig. 2

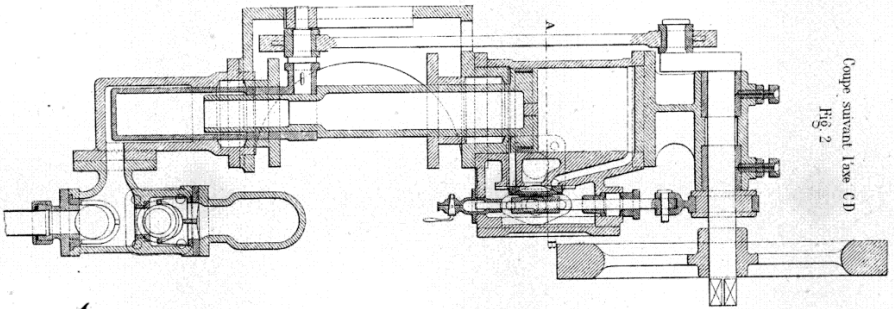
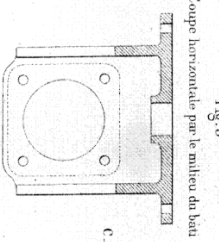
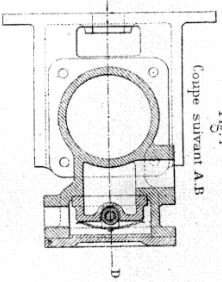


Fig. 3



Coupe horizontale par le milieu du cylindre

Fig. 4



Coupe suivant AB

POMPE A VAPEUR à ACTION DIRECTE de M^r SCHMID

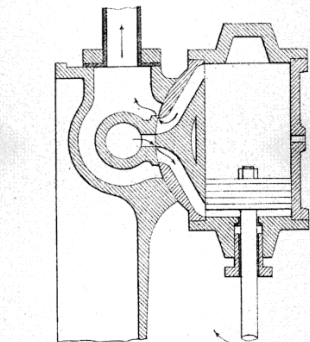


Fig. 6 Coupe passant par l'axe d'un cylindre

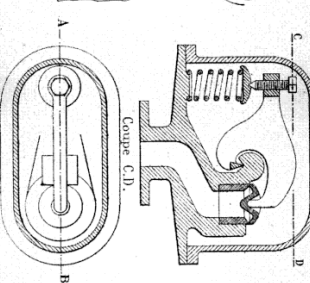


Fig. 7 Soupape de sûreté à ressort Coupe A.B.

APPAREIL SILENCIEUX de M^r JUSTICE

Appareil pour paquebots

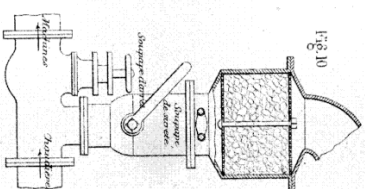


Fig. 10

Appareil avec soupape de sûreté pour paquebots

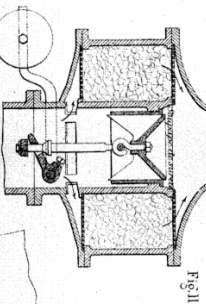


Fig. 11

Appareil pour le tirage

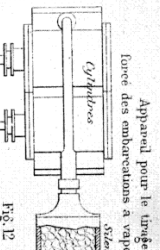


Fig. 12

INJECTEUR UNIVERSEL ASPIRANT de M^r KOHRTING

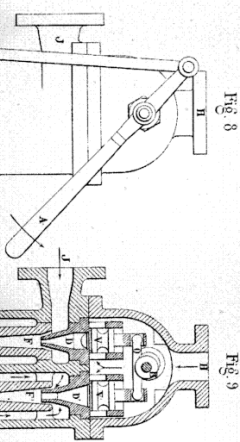


Fig. 8

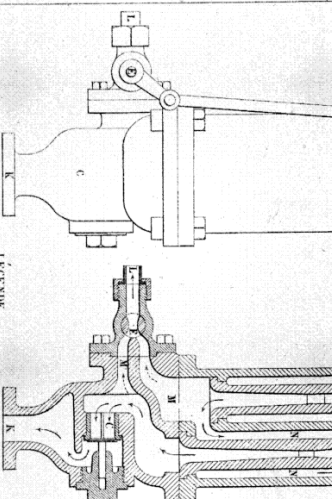


Fig. 9

LÉGENDE

- A. Levier
- B. Arbre excentrique
- C. Soupape de sûreté
- DE. Soupape à ressort
- E. Robinet de mise en marche
- FF. Soupape de pression
- H. Soupape de la pompe
- J. Entrée de l'eau
- K. Tuyau de refoulement
- L. Sonde de l'eau pendant la mise en marche
- M. N. V. Soupape à ressort
- O. Robinet

HÉLICE CYCLOÏDALE DE L'IRWELL SYSTÈME ARMITT

Fig. 4.

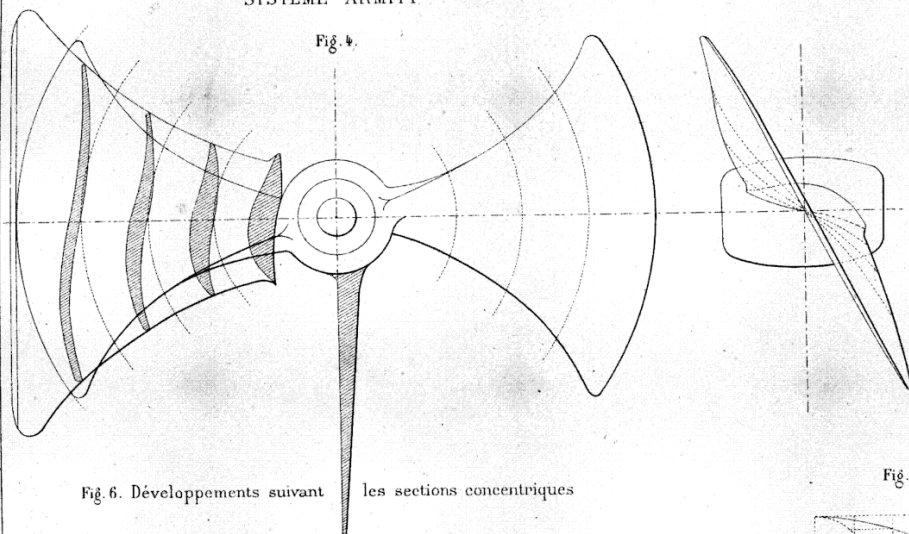


Fig. 6. Développements suivant les sections concentriques

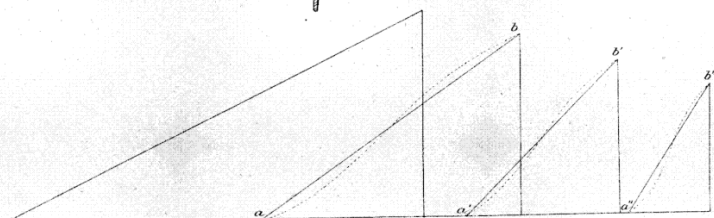


Fig. 5. Tracé de la cycloïde des arêtes d'entrée et de sortie

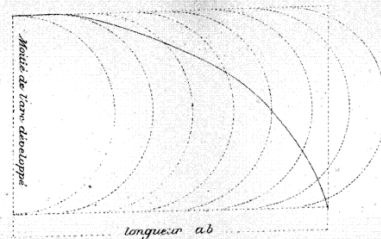
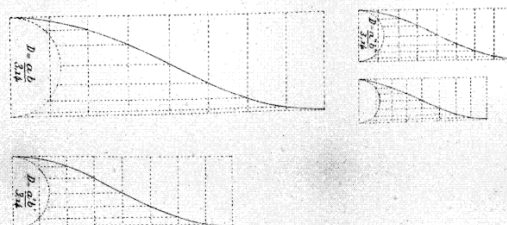
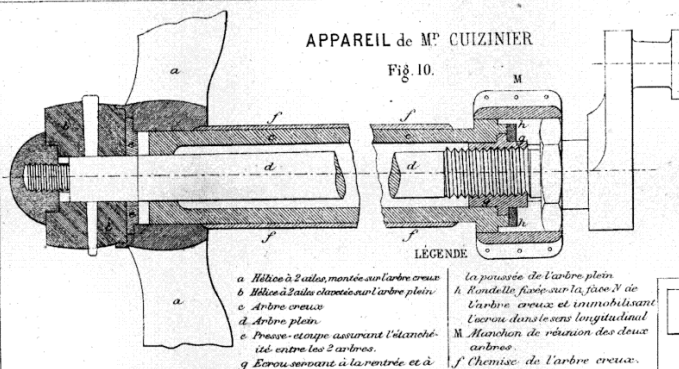


Fig. 7. Mode de tracé des développements



APPAREIL de M^r CUIZINIER

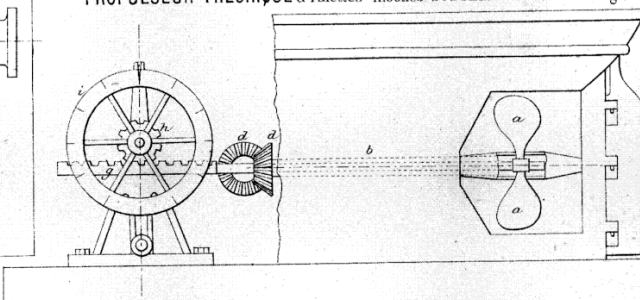
Fig. 10.



LÉGENDE

- a Hélice à 2 ailes montée sur l'arbre creux
b Hélice à 3 ailes montée sur l'arbre plein
c Arbre creux
d Arbre plein
e Presses-étoupes assurant l'étanchéité entre les 2 arbres.
f Roue servant à la rentrée et à la poussée de l'arbre plein.
h Rondelle fixée sur la face N de l'arbre creux et immobilisant l'écrou dans le sens longitudinal.
M Manchon de réunion des deux arbres.
f' Chemise de l'arbre creux.

PROPULSEUR THÉORIQUE à Palettes mobiles SYSTÈME PERREAUX Fig. 1.

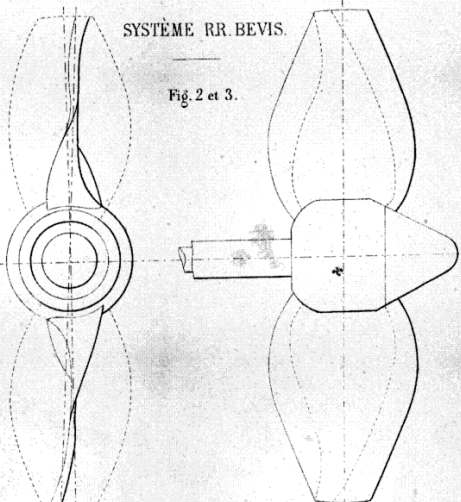


LÉGENDE

- a Roue à palettes
b Arbre moteur
c Roue d'angle servant à mettre la roue à palette en mouvement
d Cercle gradué permettant de régler l'angle positif ou négatif des palettes de la roue
h Pignon engrénant avec une crémaillère g commandant les engrenages des palettes par une tige traversant l'arbre moteur.

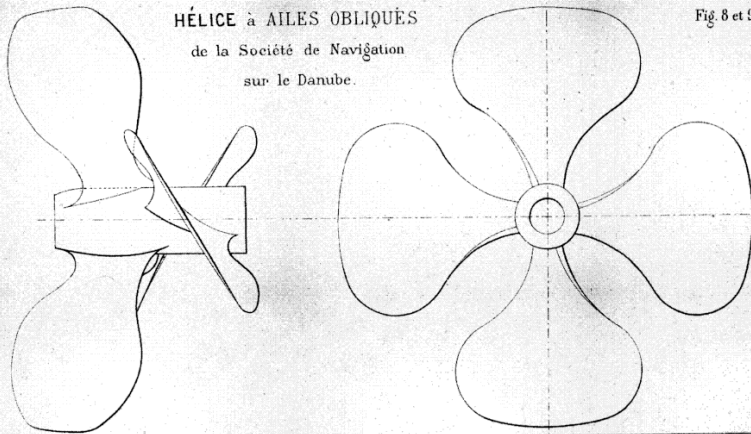
HÉLICE PROPULSIVE à AILES MOBILES SYSTÈME RR. BEVIS.

Fig. 2 et 3.



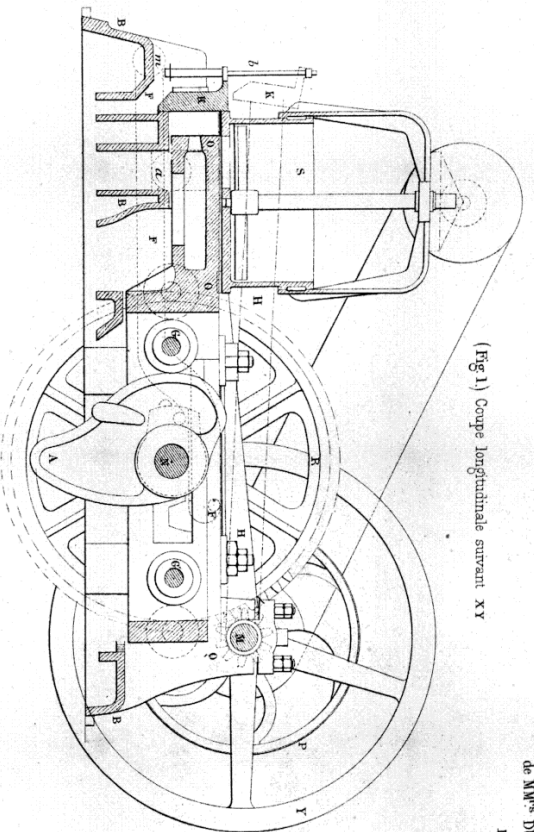
HÉLICE à AILES OBLIQUES de la Société de Navigation sur le Danube.

Fig. 8 et 9.

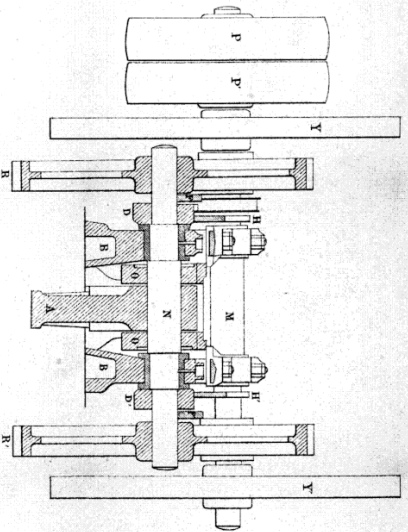


MACHINE A BRIQUETTES de M^{rs} DURAND et MARAIS

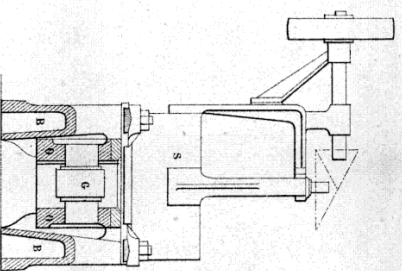
Echelle de $\frac{1}{15}$



(Fig 1) Coupe longitudinale suivant XY

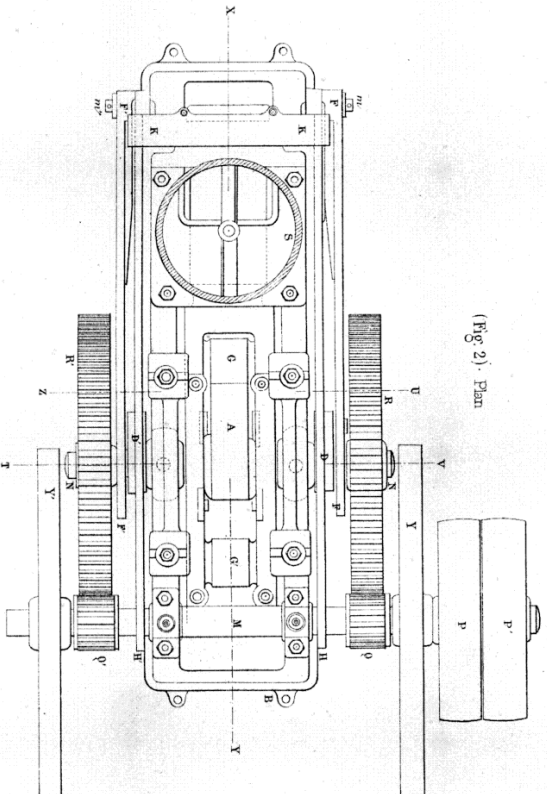


(Fig 3) Coupe transversale suivant VT



(Fig 4) Coupe suivant VZ

(Fig 2) Plan

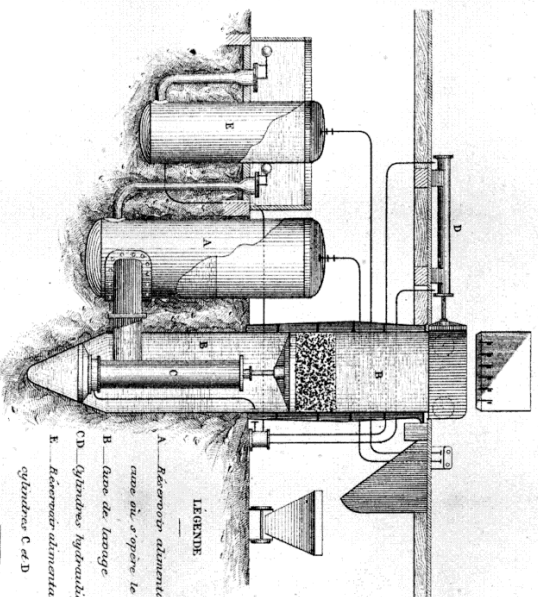


LEGENDE

- B. Bâti.
- YT. Volants.
- PP. Poulie, folle et poulie fixe.
- HR. Engrenages de transmission.
- OP. Engrenages de transmission.
- M. Arbre de transmission.
- N. Arbre principal.
- O. Piston compresseur.
- A. Cône actionnant le piston.
- GR. Guidés pour lesquels porte la came A.
- K. Fond mobile du moule.
- b. Pige fixe sur laquelle glisse l'oreille du fond mobile K.
- HR. Leviers actionnant le fond mobile.
- DV. Cames actionnant les leviers.
- FP. Leviers agissant au déclenchement du fond mobile.
- mon. Piston-fluide des leviers F et P.
- S. Distributeurs de la pâte.
- a. Conduit de sortie de la matière en excès.

FIG 5

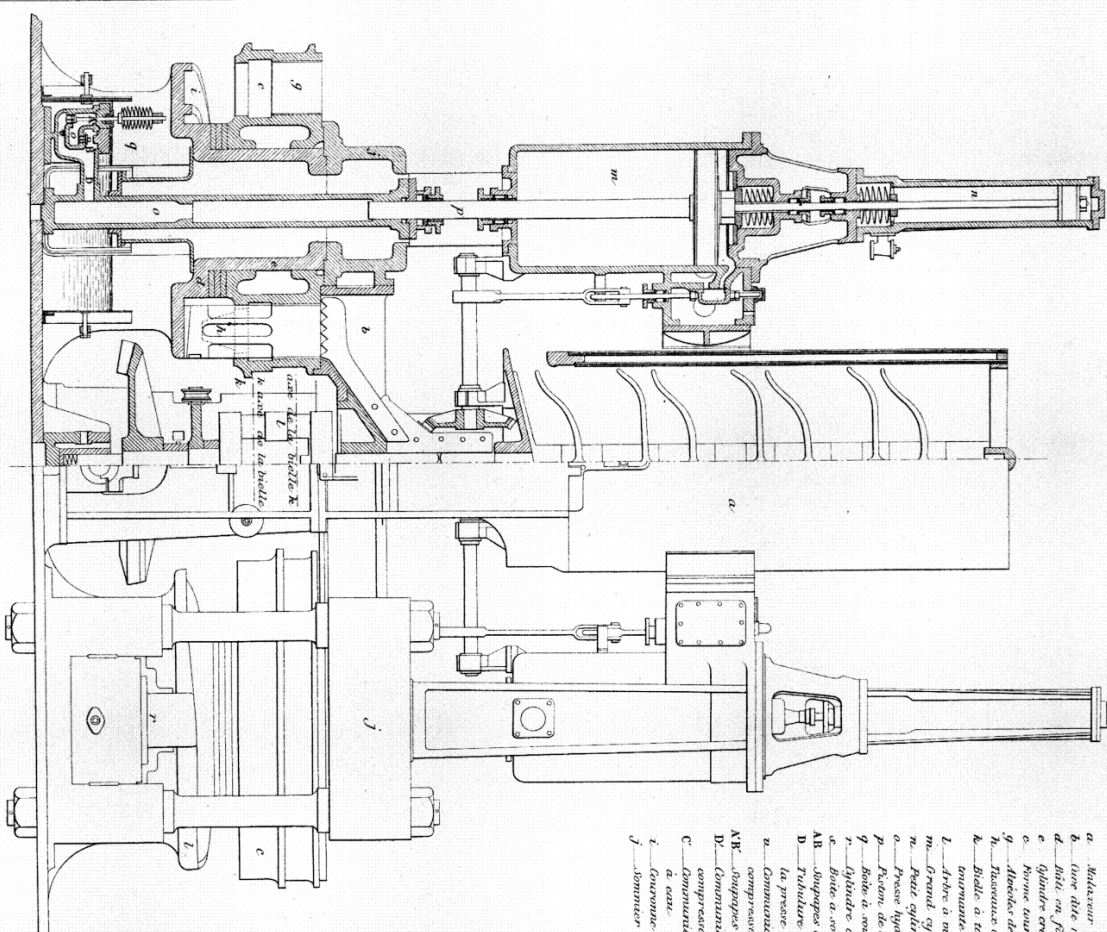
LAVEUR CLASSIFICATEUR de M^r MAX EVARD



LEGENDE

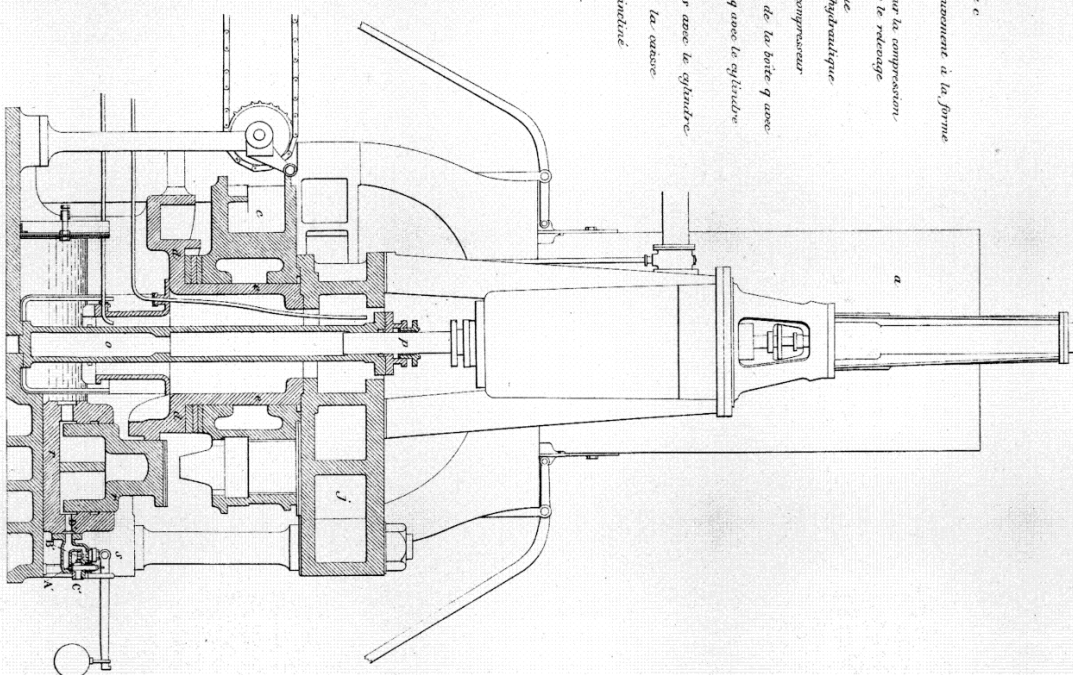
- A. Réservoir alimentant la case où s'opère le lavage.
- B. Case de lavage.
- CD. Cylindres hydrauliques.
- K. Réservoir alimentant les cylindres C et D.

FABRICATION DE CHARBONS AGGLOMÉRÉS PAR COMPRESSION HYDRAULIQUE.
MACHINE DOUBLE POUR BRIQUETTES DE 10 K^{OS}
FORGES ET CHANTIERS DE LA MÉDITERRANÉE (HAVRE.)



LÉGENDE

- a. Moteur.
- b. Tige de compression.
- c. Bille en fonte.
- d. Cylindre pour le bit d.
- e. Borne tournante.
- f. Bille de la forme tournante c.
- g. Bille de la forme tournante c.
- h. Bille à talon servant le mouvement à la forme tournante.
- i. Arbre à vis.
- m. Press. cylindre à vapeur pour la compression.
- n. Press. cylindre à vapeur pour le réchauffe.
- o. Press. hydraulique.
- p. Arbre de la presse hydraulique.
- q. Bille à compas de la presse hydraulique.
- r. Cylindre du compresseur.
- s. Bille à compas du cylindre compresseur.
- AB. Billes de la balle q.
- D. Tubulure de communication de la balle q avec la presse.
- u. Communication de la balle q avec le cylindre compresseur p.
- NW. Billes de la balle s.
- D. Communication de la balle s avec le cylindre compresseur.
- C. Communication de s avec la caisse a eau.
- t. Tournicote à manivelle à plan incliné.
- j. Bille de compression.



MACHINE A MOULES

APPAREILS DE M^r BIETRIX POUR LA FABRICATION DES BRIQUETTES

Fig. 1

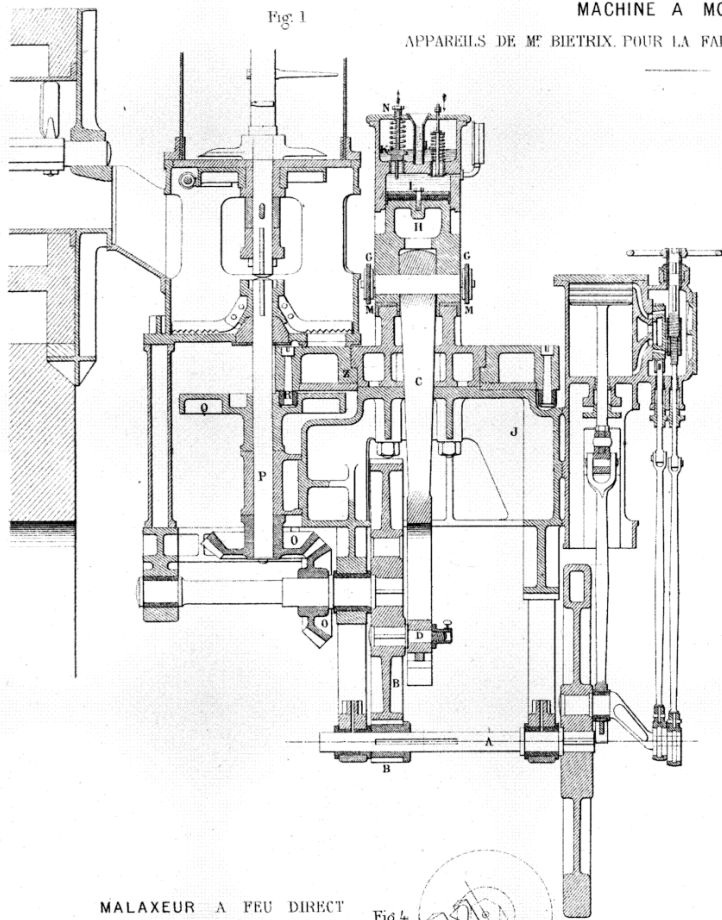
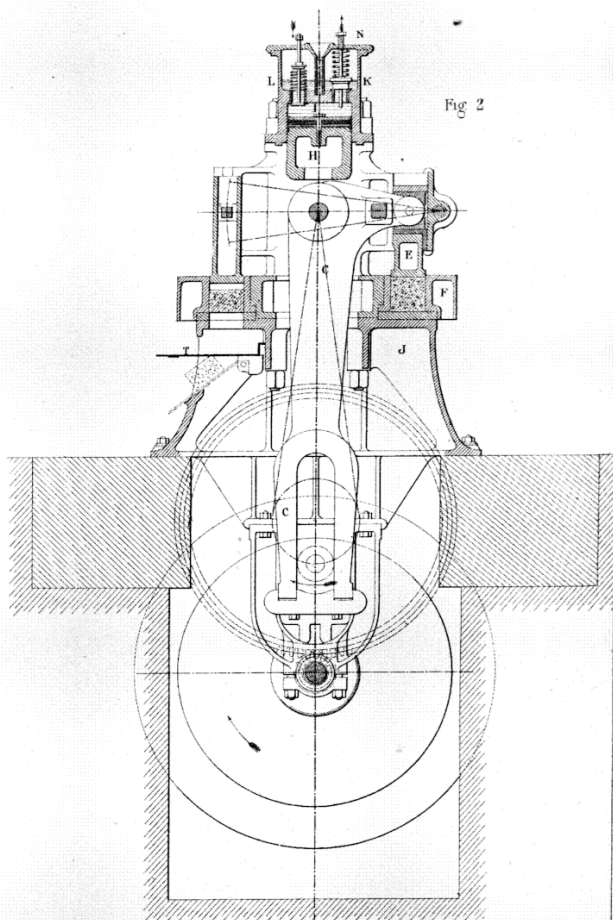


Fig. 2



MALAXEUR A FEU DIRECT

Fig. 4.

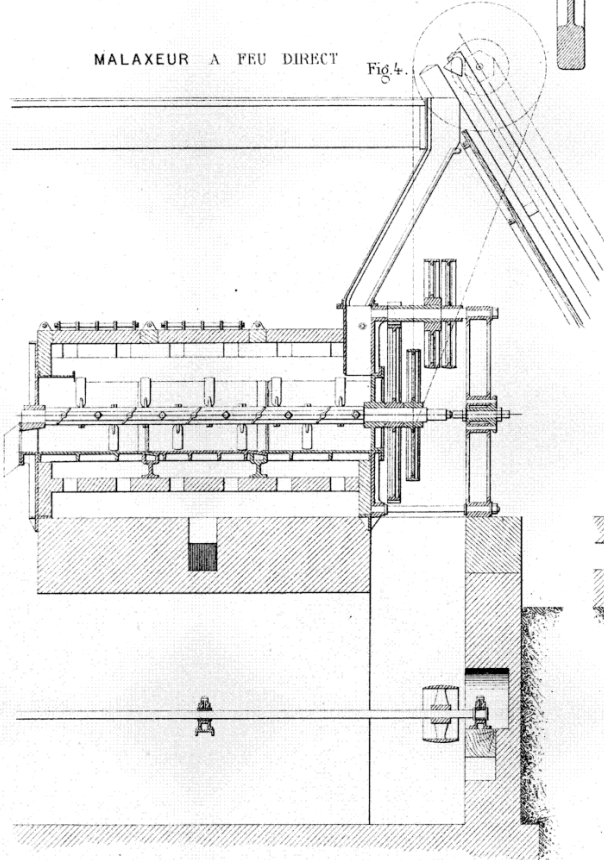


Fig. 5.

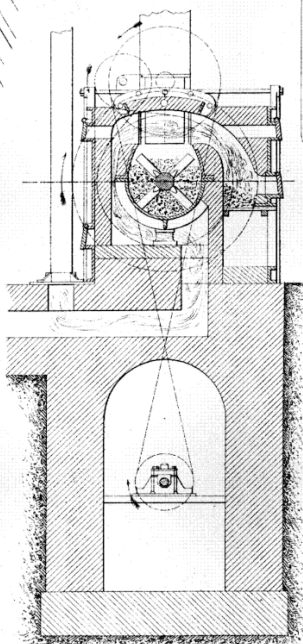
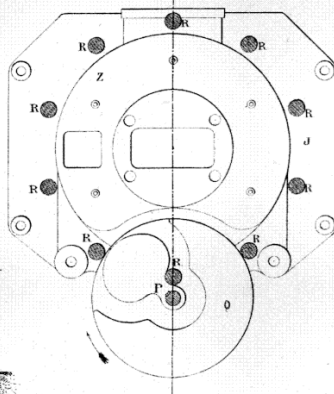


Fig. 3



LEGENDE

- A — Arbre moteur
- C — Balancier en forme d'équerre
- BD — Engrenages et bouton de manivelle donnant le mouvement au balancier C
- G — Contre-balancier pour le démontage
- T — Tablier recevant les briquettes
- H — Piston du régulateur
- I — Cylindre hydraulique du piston H
- J — Bâti
- KL — Soupapes du régulateur
- N — Ressort réglant la charge de la soupape K
- Z — Plateau mouleur
- O — Conducteur à came
- P — Axe vertical du conducteur
- Q — Engrenages coniques donnant le mouvement au conducteur
- R — Boutons à gâche du plateau mouleur

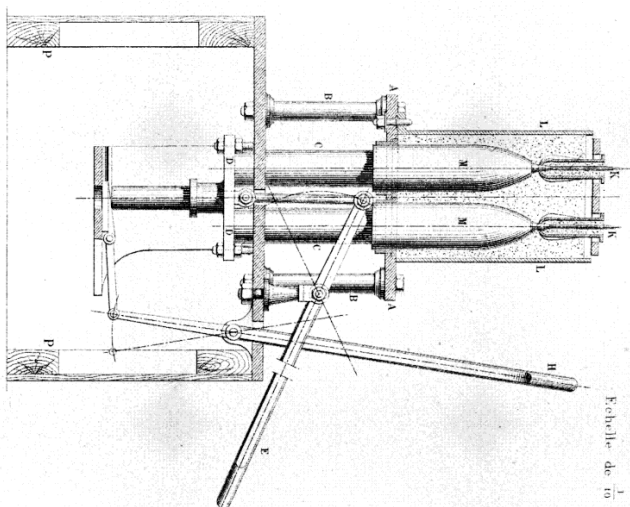
Gravé par L. Sonnet

Paris, Imp. P. Bouché

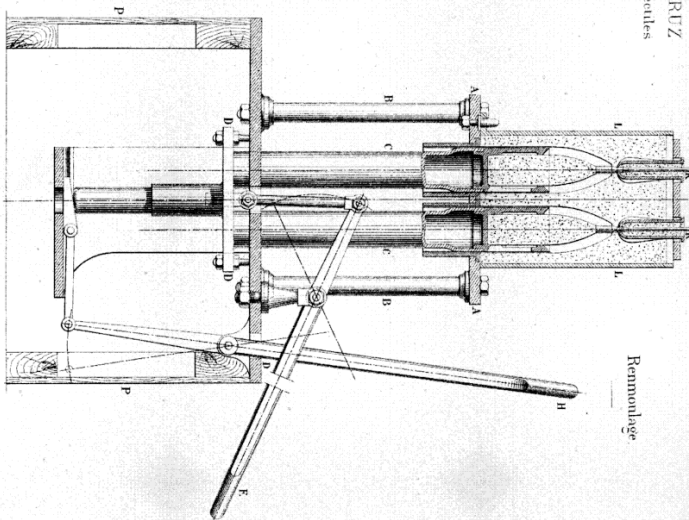
Montage du corps de l'obus

MACHINE de M^r VORITZ
pour monter les projectiles

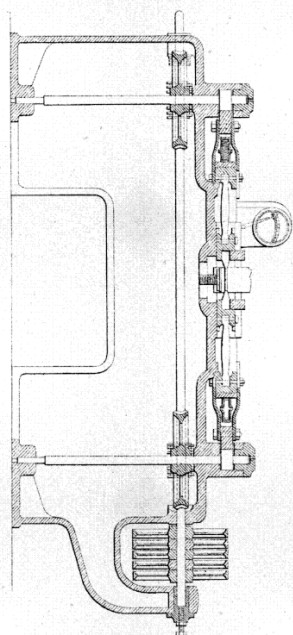
Echelle de 10



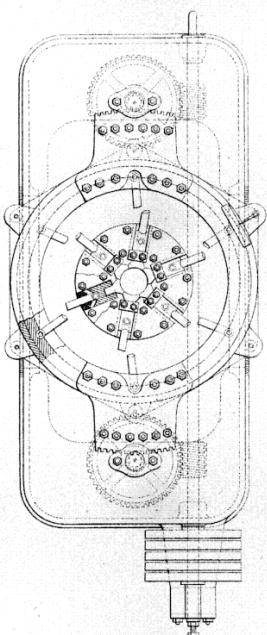
Remontage



MACHINE à MONTER LES CENTURES DES PROJECTILES de MM. DESCHER et MESDACH
Coupe diamétrale par un plan vertical



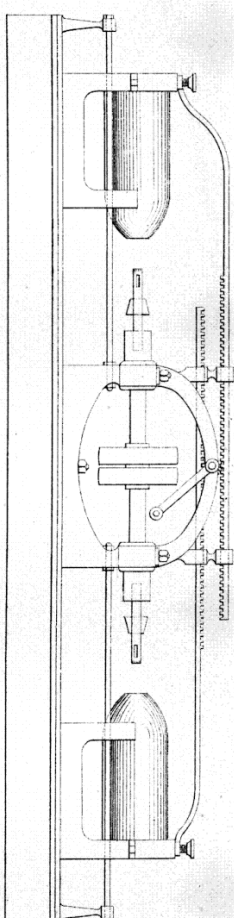
Plan



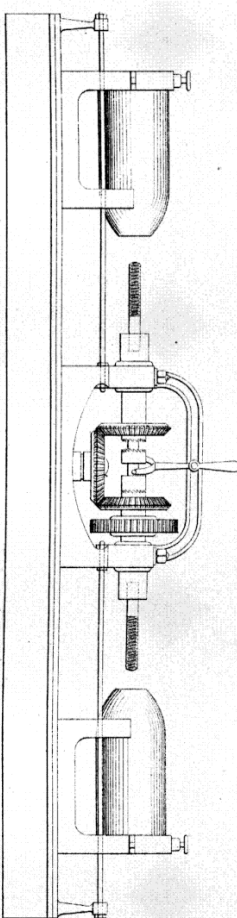
LEGENDE.

- AA. Table de montage
- BB. Colonnettes servant d'entretoises
- MM. Modèles des projectiles
- CC. Types-supports
- DD. Plaque mobile
- EE. Levier commandant la plaque mobile
- HH. Levier commandant le coin
- KK. Guidés à billes
- LL. Charniers contenant le sable
- PP. Bâti de la machine

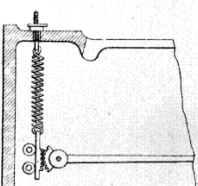
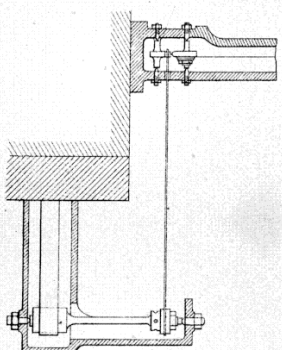
MACHINE de M^r GRONNIER pour ALÈSER LES PROJECTILES



MACHINE de M^r GRONNIER pour TARAUDER LES PROJECTILES



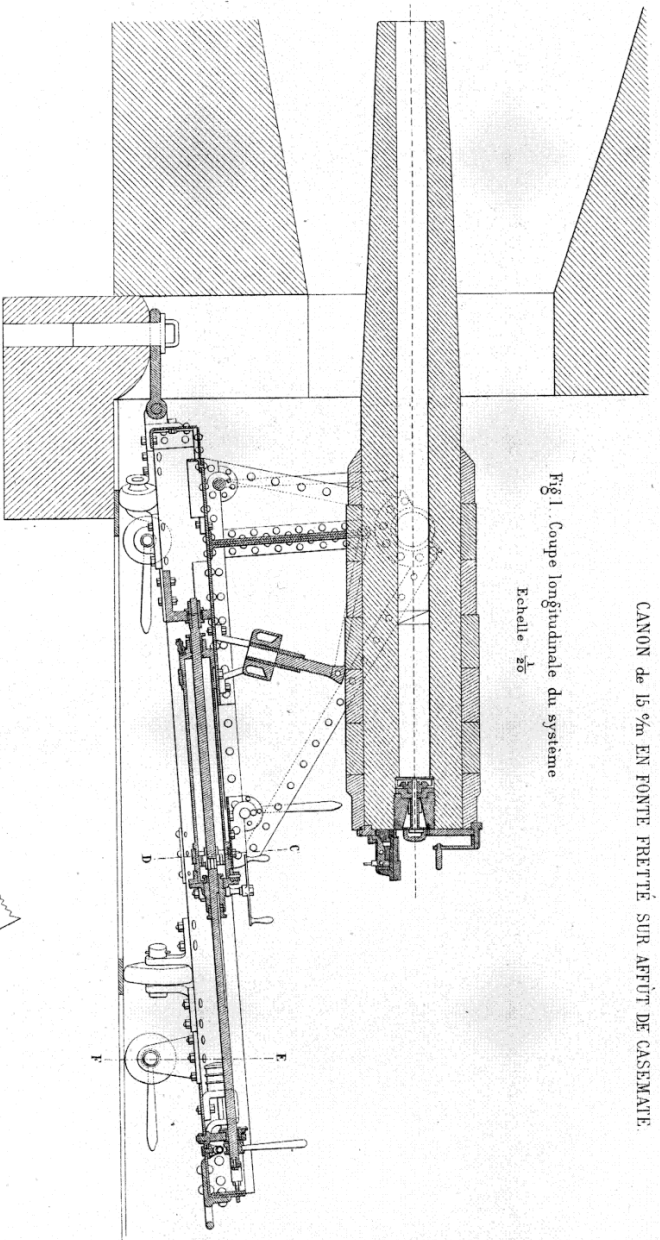
Détail de l'indicateur de pression
de la machine à monter les centures des projectiles.



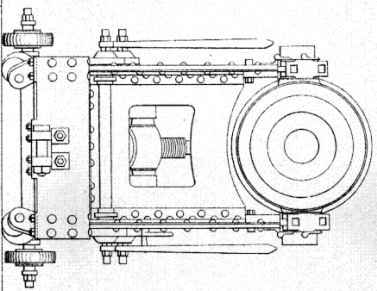
ARTILLERIE ESPAGNOLE

CANON de 15^m EN FONTE PRETTE SUR AFFÛT DE CASEMATE.

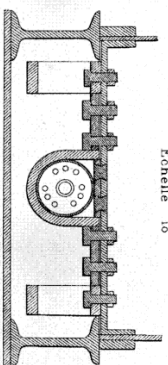
Fig 1. Coupe longitudinale du système
Echelle $\frac{1}{20}$



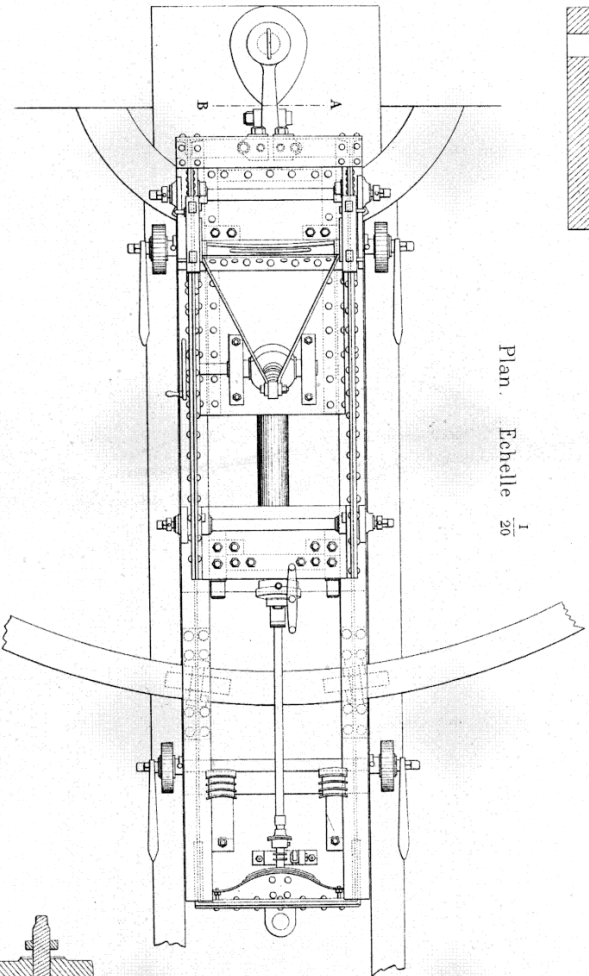
Coupe transversale suivant AB.
Echelle $\frac{1}{20}$



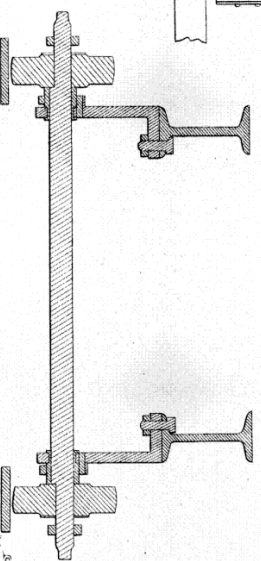
Coupe transversale suivant C.D.
Echelle $\frac{1}{20}$



Plan. Echelle $\frac{1}{20}$

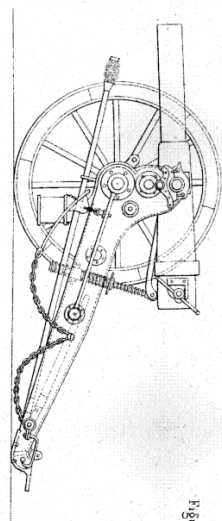


Coupe transversale suivant E.F.
Echelle $\frac{1}{10}$

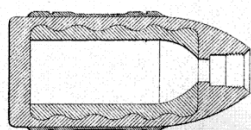


ARTILLERIE ESPAGNOLE

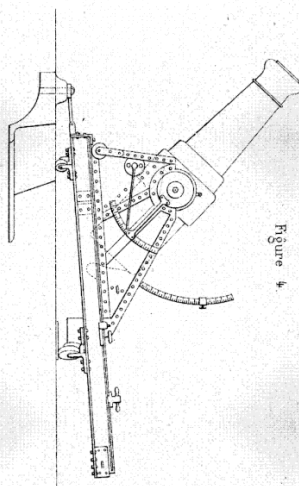
Affût de campagne, modèle espagnol pour batteries de position



Obusier de 8^m à double paroi avec enveloppe en plomb



Obusier de 21^m avec son affût de place
Echelle de 1/5



Affût Barrios pour canon de 28^m

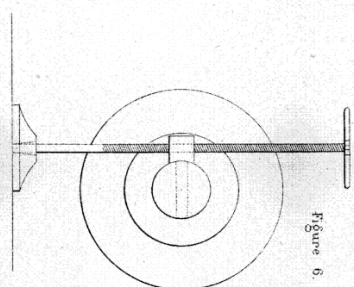


Figure 6

Affût Barrios pour canon de 28^m
Fig. 6 bis

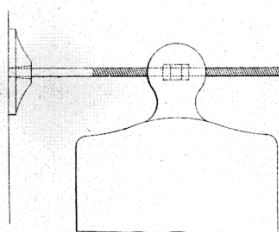


Figure 8

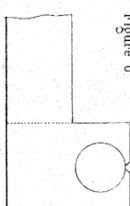
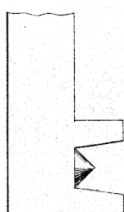


Figure 7



Canon en bronze comprimé de 9^m chargé par la culasse

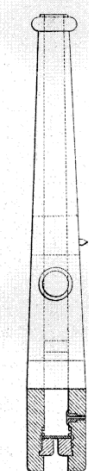
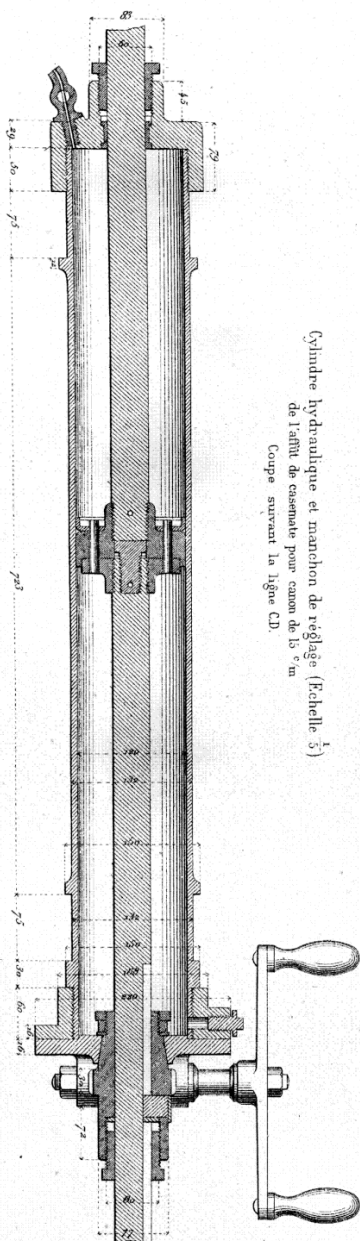


Figure 2

Cylindre hydraulique et manchon de réglage (Echelle 1/5)
de l'affût de casemate pour canon de 15^m
Coupe suivant la ligne CD.



ARTILLERIE ITALIENNE

EXPÉRIENCES DE TIR DE LA SPEZZIA

Fig. 1.

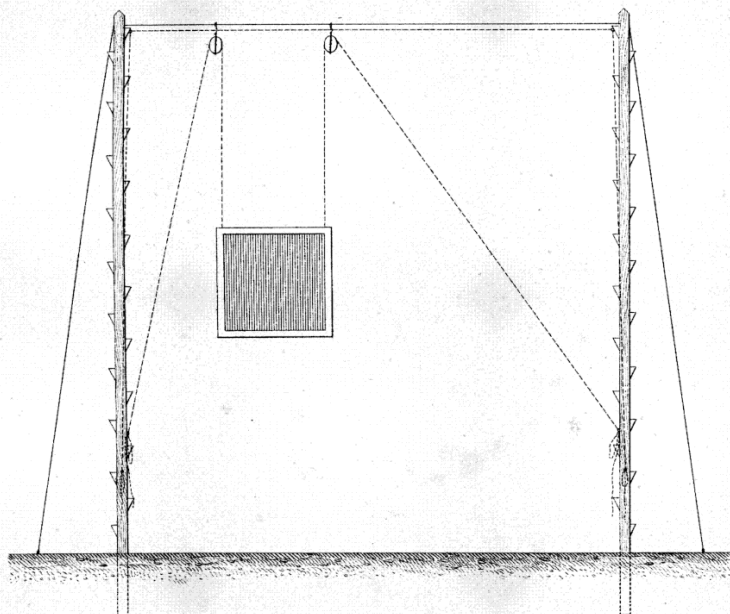
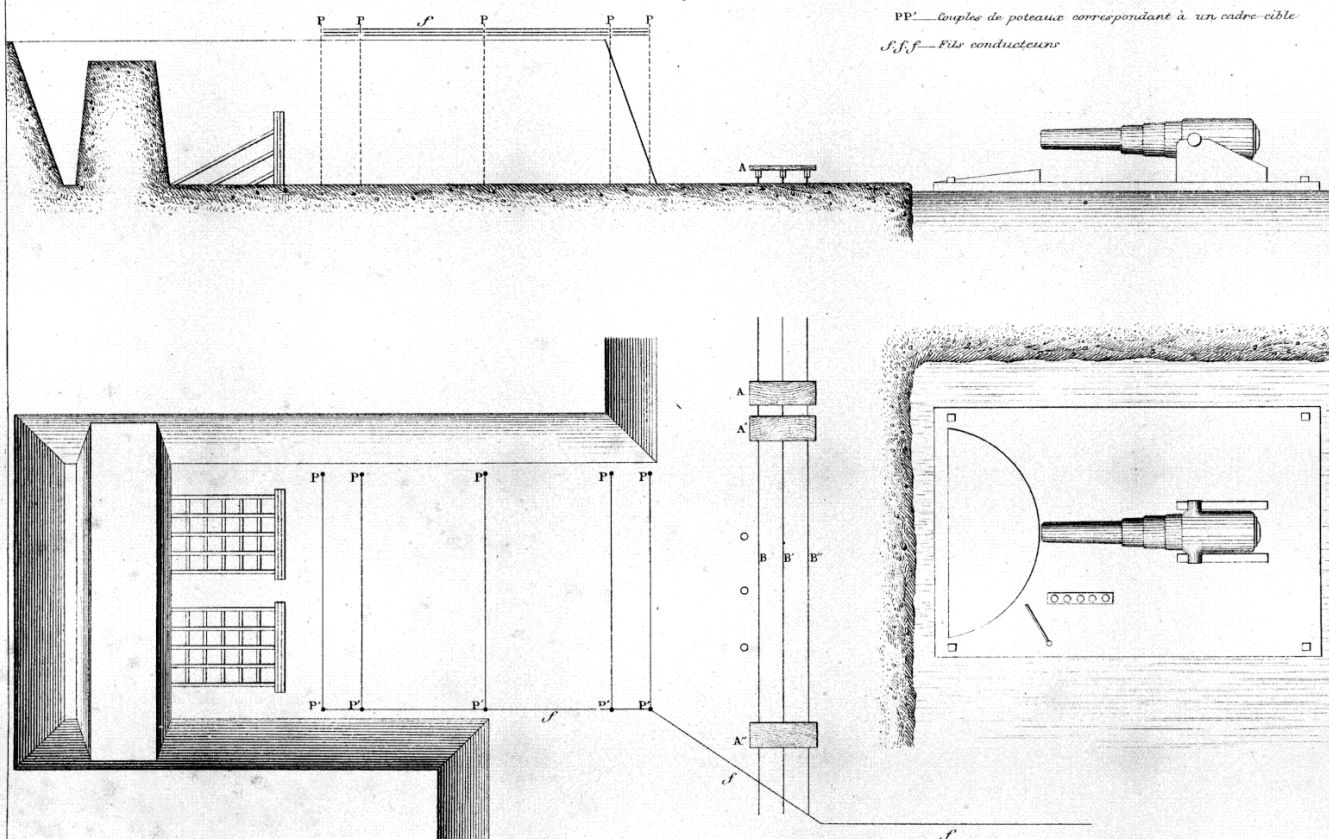
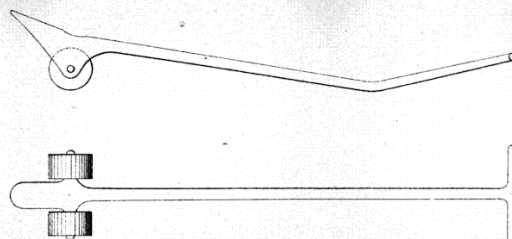


Fig. 2.

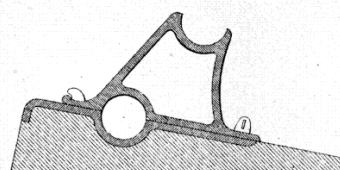


ARTILLERIE HOLLANDAISE

Levier directeur à 2 roulettes
pour affûts sans chassis



Supports doubles de tourillons des
affûts de montagne de 12 ⁵/_m et de 8 ⁵/_m



LEGENDE

AAA' — Plateformes mobiles sur rails
BBB' — Rails transversaux
PP' — Couples de poteaux correspondant à un cadre-cible
f, f, f' — Fils conducteurs

ARTILLERIE ITALIENNE

CANON DE 7^m 5 EN BRONZE
sur affût automatique de M^r ALBANI

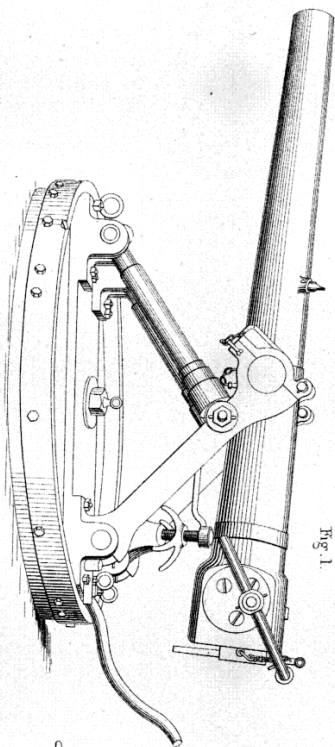
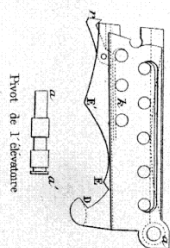


Fig. 1

Fig. 11. Elevation



FUSIL A REPETITION DU CAPITAINE BERTOLDI

Fig. 1. Coupe dans la classe, après le démontage du mécanisme de fermeture

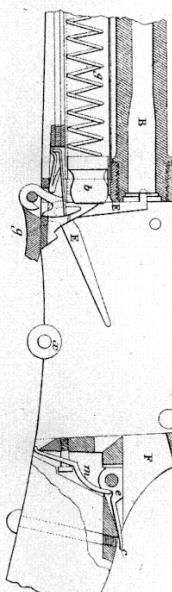


Fig. IX Fusil chargé et prêt à faire feu

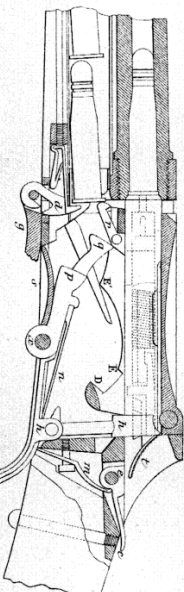


Fig. XII Culasse ouverte pendant qu'on tire les cartouches de réserve

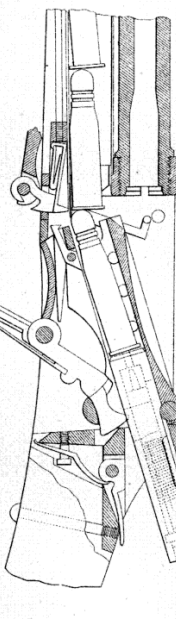


Fig. XIII Chargement du réservoir

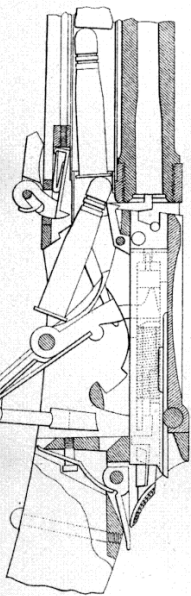


Fig. V Percuteur

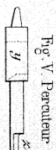


Fig. IV Levier

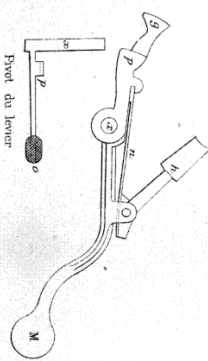


Fig. VI Ressort à bouton



Fig. VII Permet de ressaut

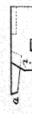


Fig. VIII Déclat



Fig. X Porte extracteurs



Fig. XI Couverture du réservoir



INDICATEUR DES PEUX PRÉPARÉS
DE CAETANI CHOIXIO

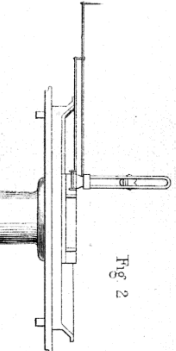
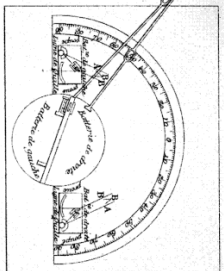


Fig. 2

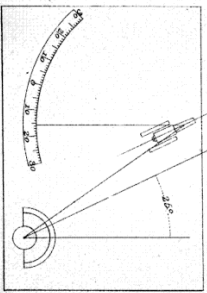
Fig. 3 Plan



Pièce pointée
ou chargée



Fig. 4



Projet

Ligne de queue

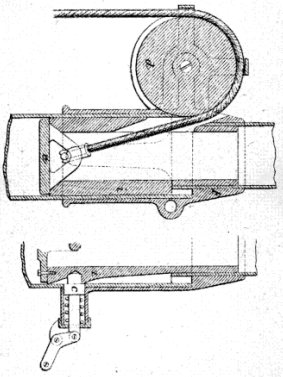


Fig. 5 Détail de la règle



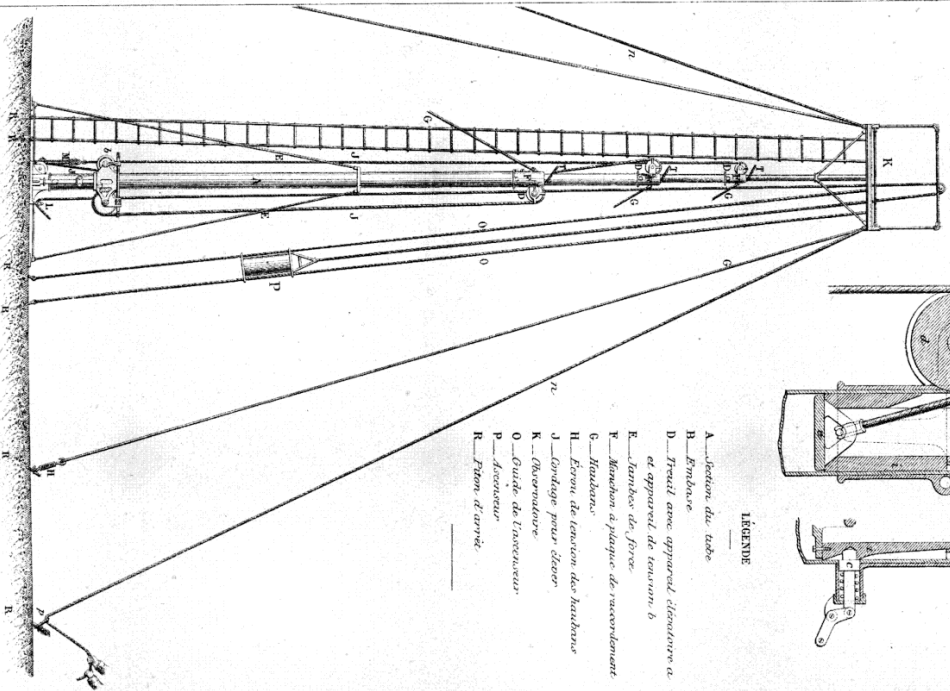
Etats-Unis d'Amérique
TOUR TRANSPORTABLE
de M^r DAVIS

Coupe du raccordement
montrant la jonction des tubes



LEGENDE

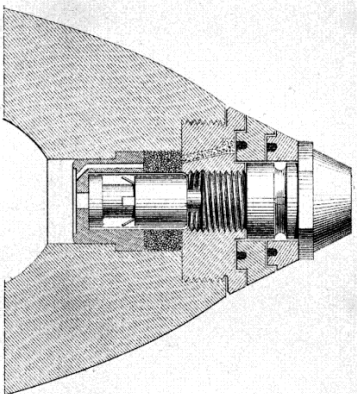
- A. Section du tube
- B. Emboîture
- C. Tirail avec appareil élévateur a
- D. Tirail avec appareil élévateur b
- E. Lames de force
- F. Manteau à plaque de recouvrement
- G. Manteau
- H. Feron de tension des bandes
- I. Cordage pour élévation
- J. Mousquetons
- K. Guide de l'ascenseur
- L. Ascenseur
- M. Pignon d'arrêt



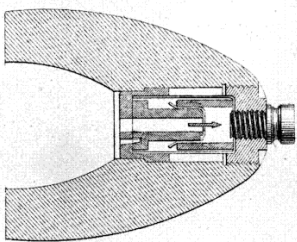
Dessiné par L. SZYMAT

ARTILLERIE SUISSE
FUSEES de M^rs RUBIN et FORMEROD

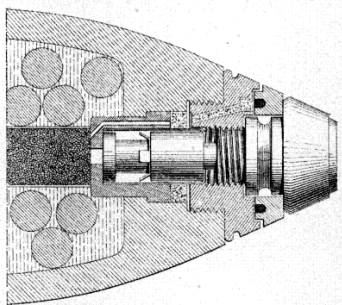
Fusée à étages à double effet
Fig 3



Fusée à percussion
Fig 1

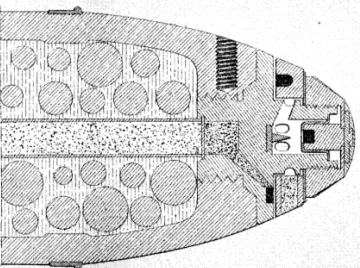


Fusée à double effet
Fig 2

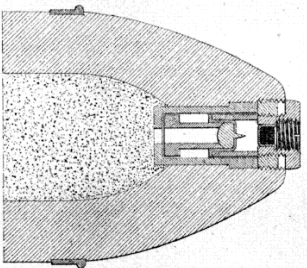


FUSEES de M^rs REISHAER et BLUNTSCHLI

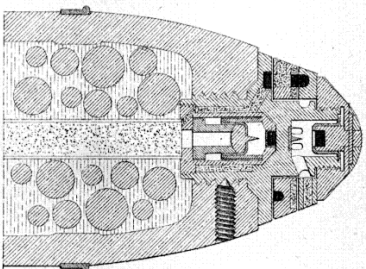
Fusée à temps (Fig 5)



Fusée à percussion
Système KRIEP
Fig 4

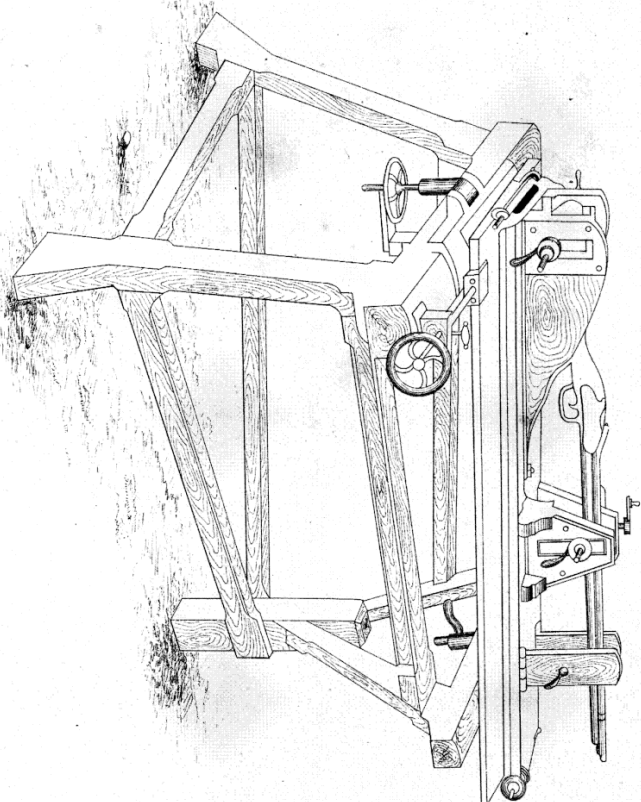


Fusée à double effet
Fig 6



Paris Imp. Mouton

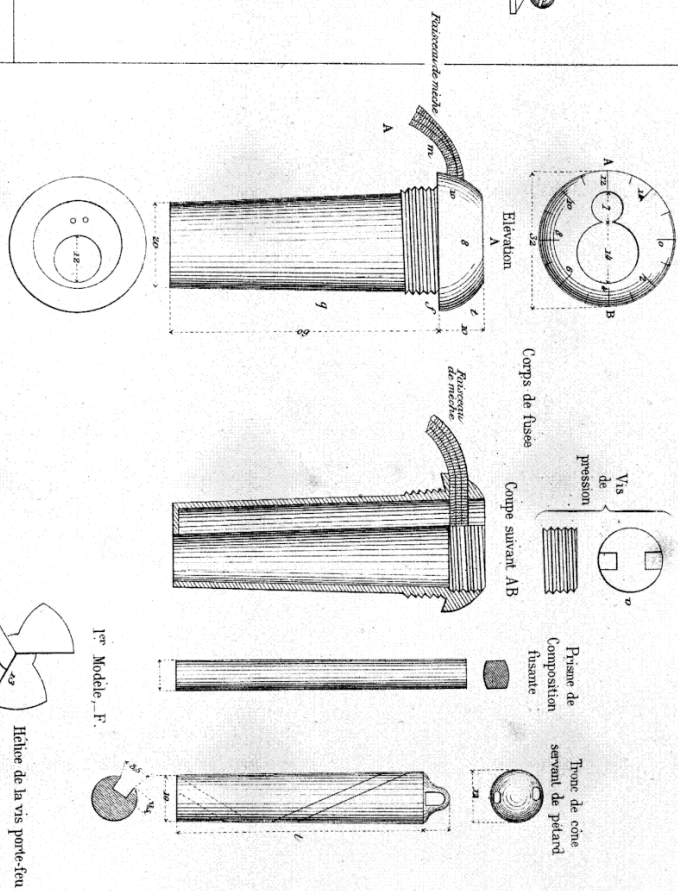
CHEVALET - AFFÛT POUR FUSILS, DE M^r LADRY



ARTILLERIE BELGE

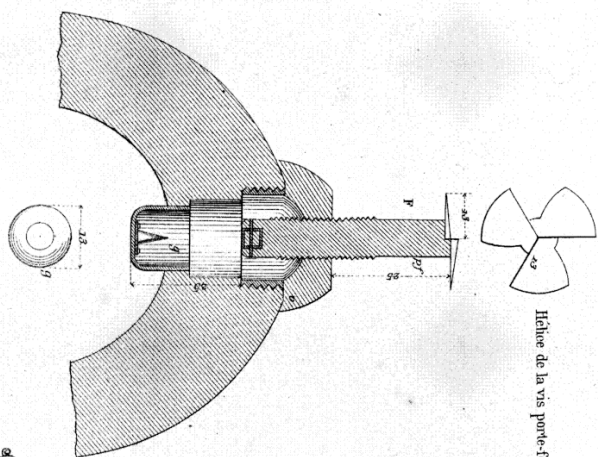
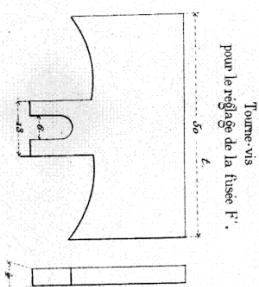
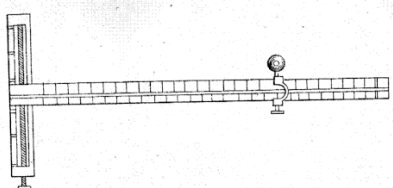
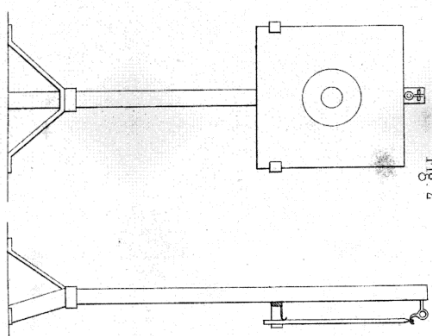
FUSEES PROPOSEES PAR M. LE CAPITAINE LALA

2^{me} Modèle, -F'



Cible disjonctrice de M^r JASPAR

Fig. 2

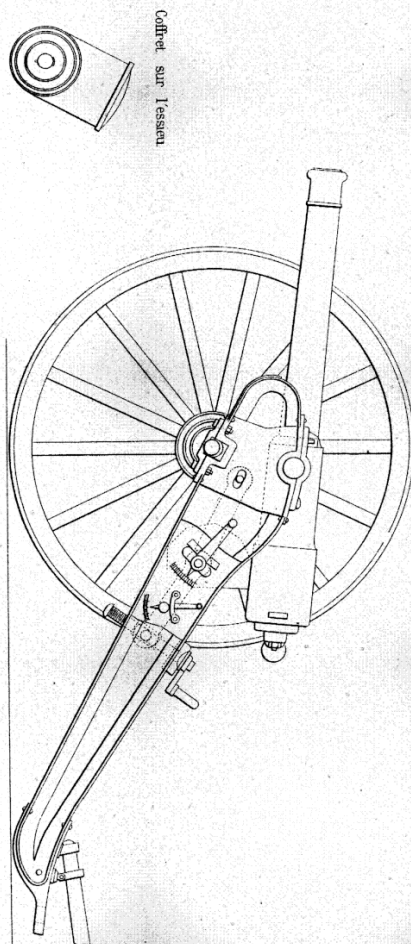


ARTILLERIE LÉGÈRE

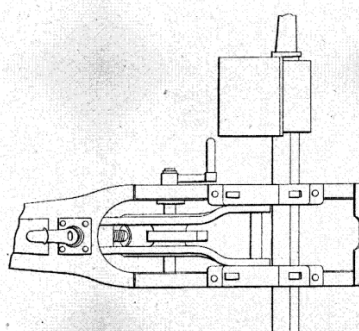
CANON DE CAMPAGNE. CAL. 65 ^m/_m

Système JOYEUX

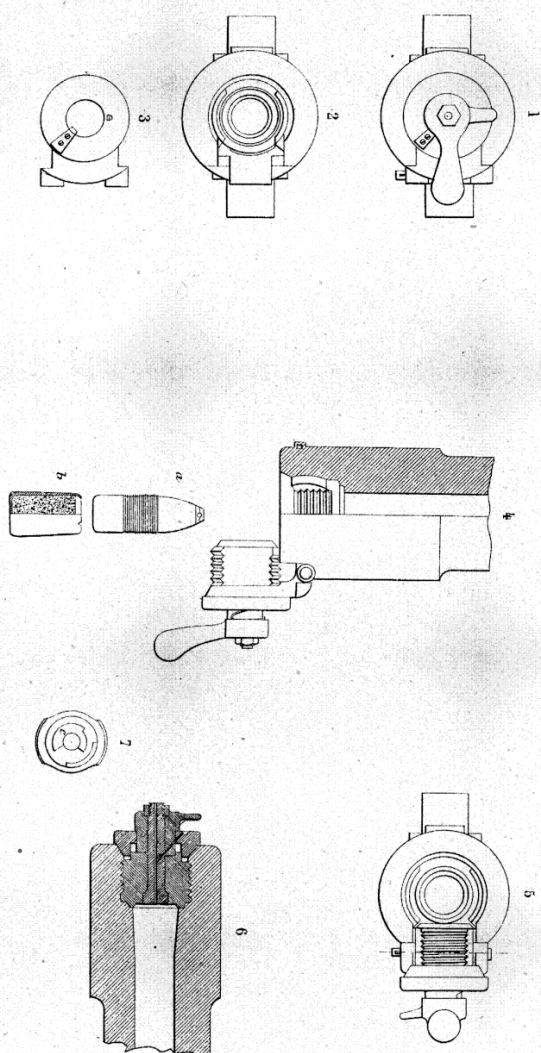
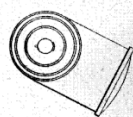
Plan vertical
de la pièce et de l'affût
la roue de gauche étant enlevée



Plan horizontal de l'affût



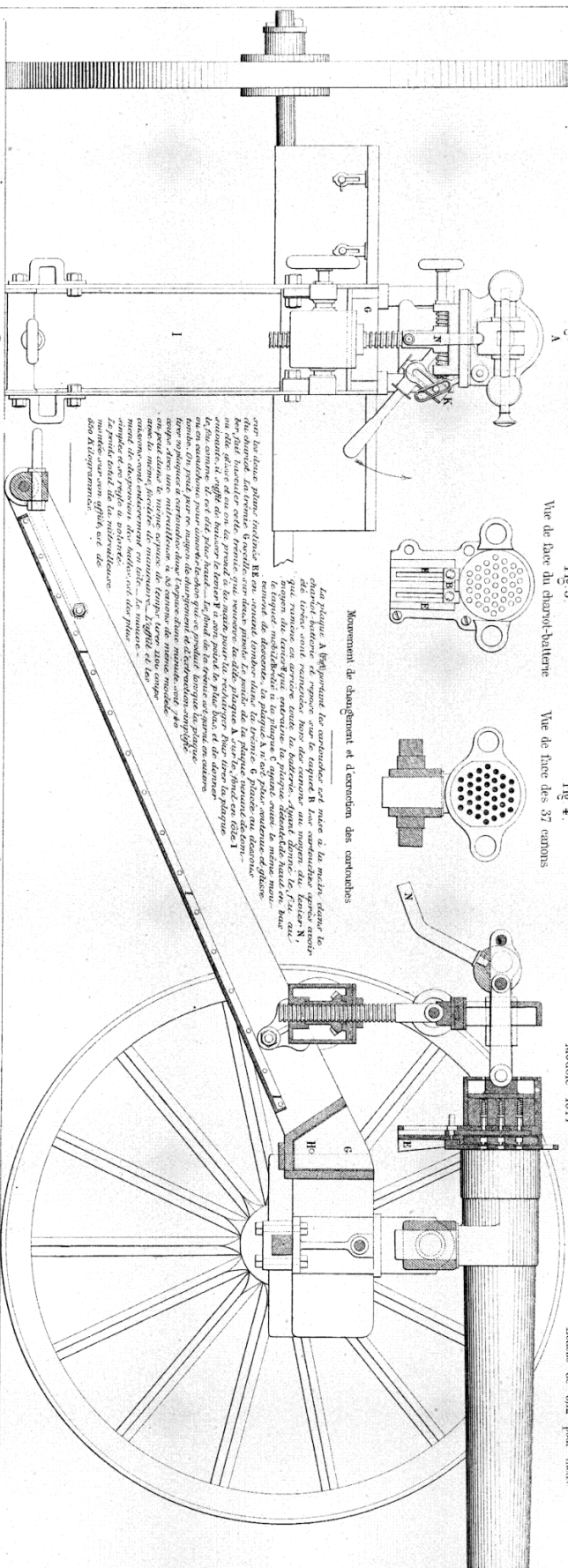
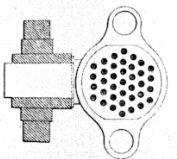
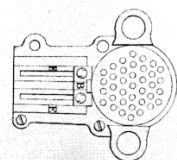
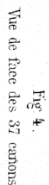
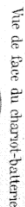
Coffret sur l'essieu



LEGÈRE

- N° 1 — Plan vertical de la culasse, le tonnerre fermé
 2 — Plan vertical de la traverse de culasse
 3 — Plan du vol
 4 — Plan de section horizontale, le tonnerre ouvert
 5 — Plan vertical de la culasse, le tonnerre ouvert
 6 — Section verticale et longitudinale de la culasse, le tonnerre fermé
 7 — Vis de la culasse
 a — Obus système Hotchkiss
 b — Carrousselle métallique pourvue d'un système de manivelle
 c — Éclaircissement du système de la manivelle

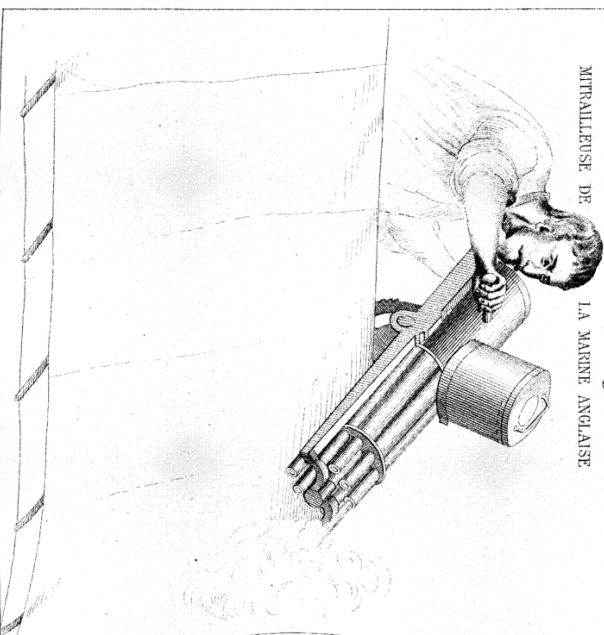
Fig. 1. Coupe et élévation suivant A.B.



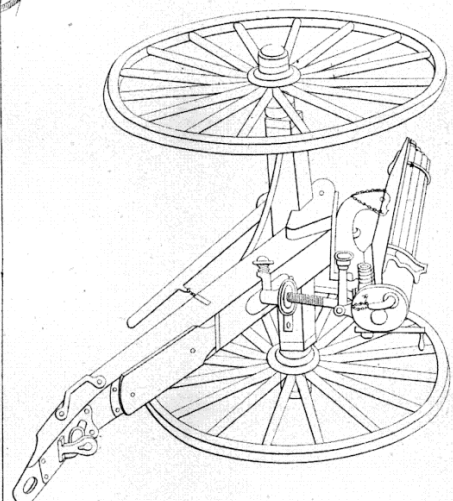
Modèle 1877

Echelle de 0,12 pour mètres

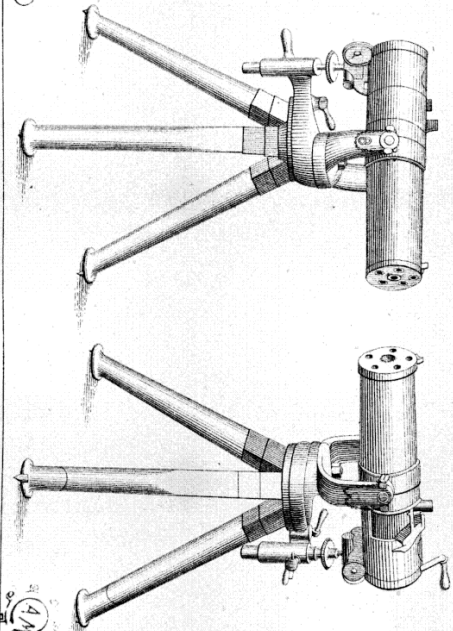
MITRAILLEUSE DE LA MARINE ANGLAISE



MITRAILLEUSE DE M^r GATLING



MITRAILLEUSE A 10 CANONS DE 11^{mm}/₁₆
sur affût de campagne



PETITE MITRAILLEUSE A 5 CANONS SUR TRÉPIED

Elevation à droite

Elevation à gauche

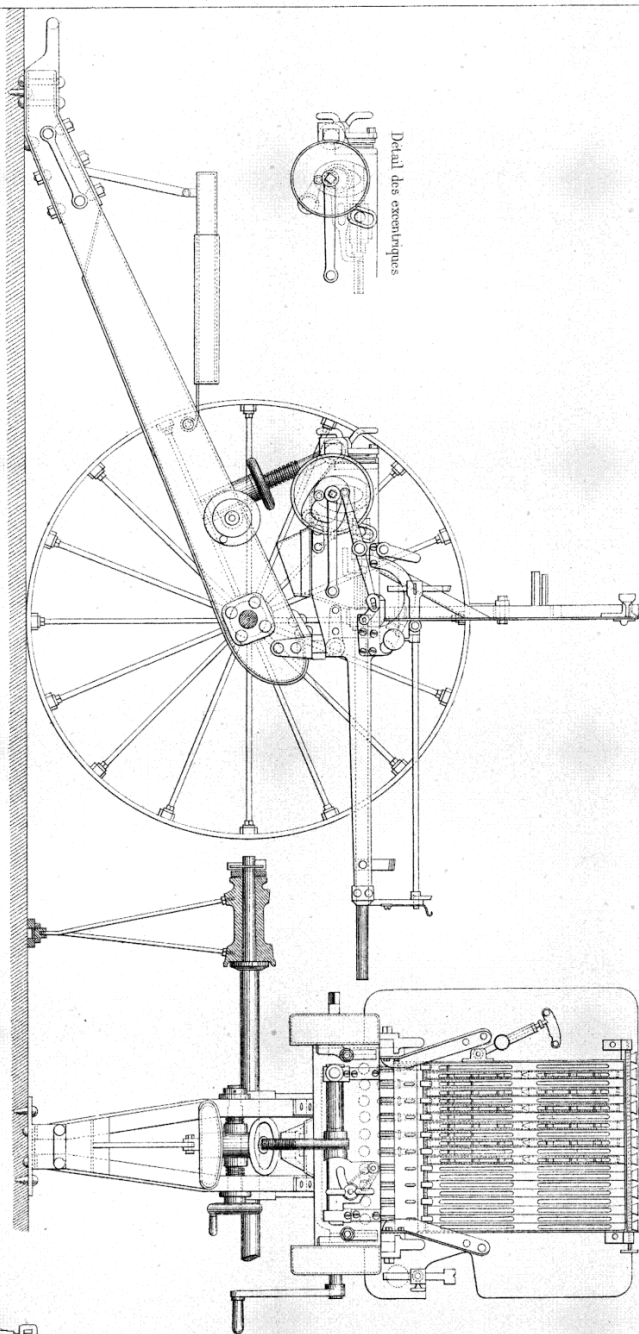
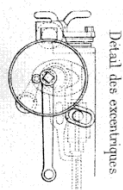
Elevation a gauche

MITRAILLEUSE de M^r ALBERTINI, sur son affût

Vues d'ensemble

Elevation, vue du côté droit

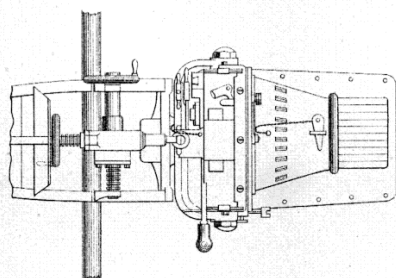
Elevation, vue de derrière



MITRAILLEUSE de M^r PALMERANTZ

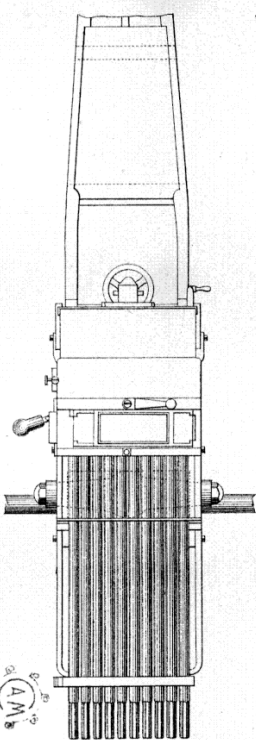
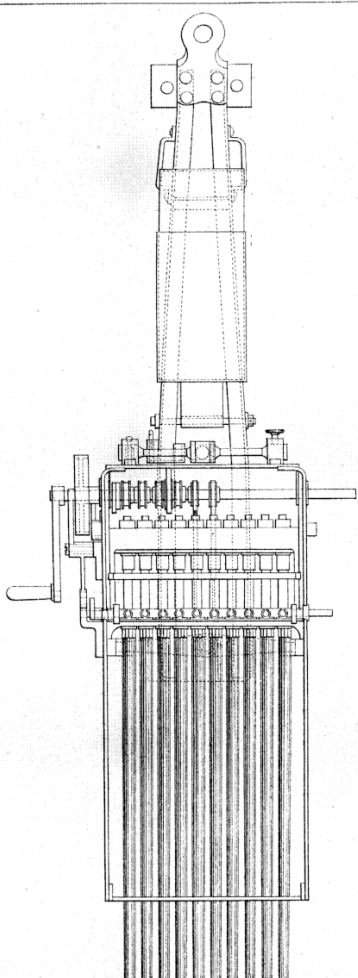
Elevation, vue de derrière

Elevation, vue du côté droit



Plan

Plan



MITRAILLEUSE Système d'ALBERTINI

Construite par M. M. REISHAUER et BLUNTSCHLI de ZURICH

Fig. 1

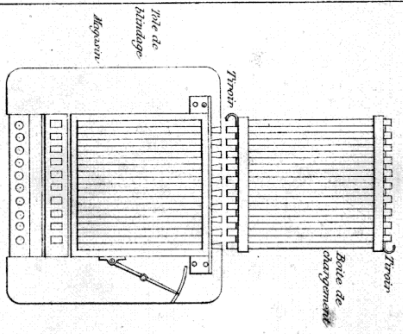


Fig. 2

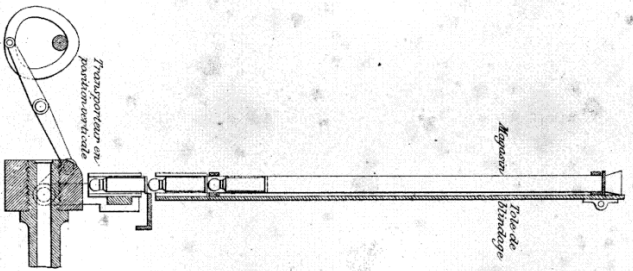


Fig. 6

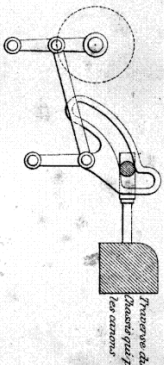


Fig. 4

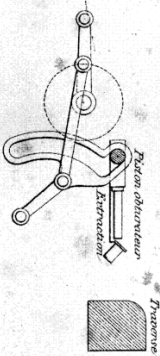


Fig. 5

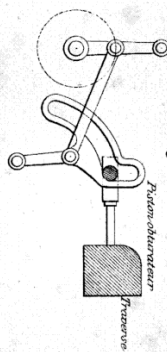


Fig. 8

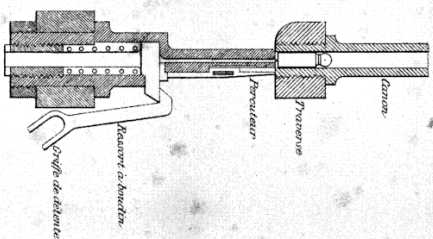


Fig. 7

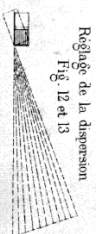
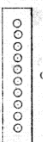


Fig. 11

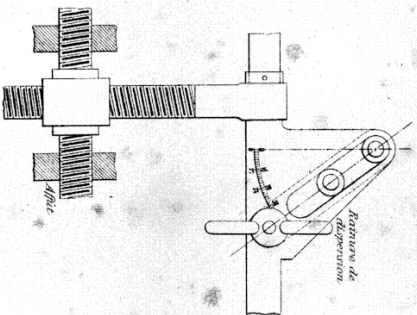


Fig. 12

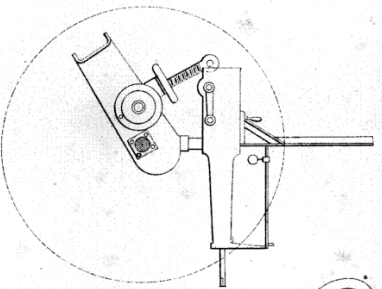


Fig. 3

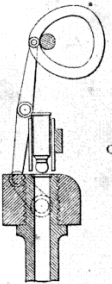


Fig. 10

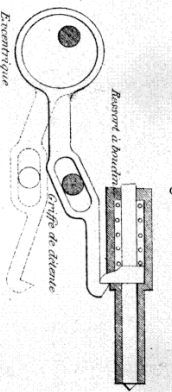


Fig. 14

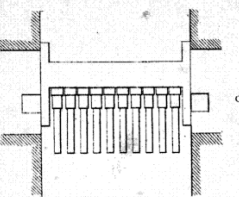
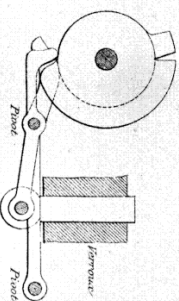


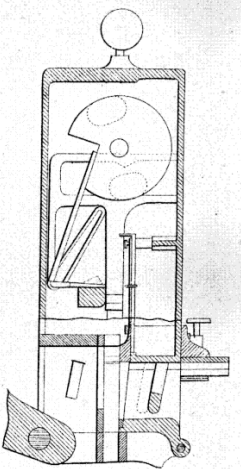
Fig. 9



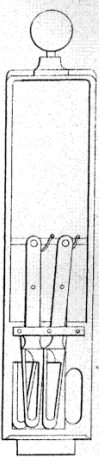
MITRAILLEUSE de M^r CARDNER

Dispositions de la mitrailleuse à deux canons

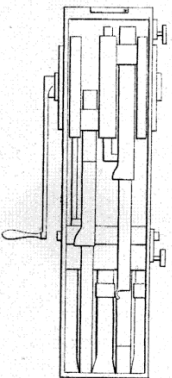
Coupe verticale de la boîte de culasse ayant ABCD.
Fig. 5



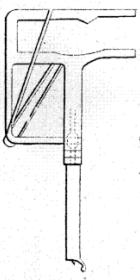
Plan du couvercle vu en dessous
Fig. 6



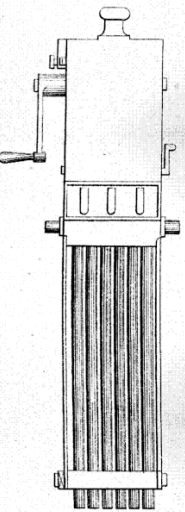
Plan de la boîte de culasse couvercle enlevé
Fig. 7



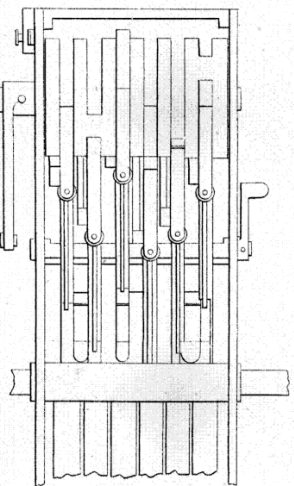
Plan du porte-percuteur en dessous
Elevation du porte-percuteur



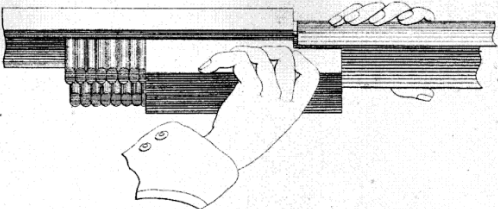
Plan d'ensemble
Fig. 12



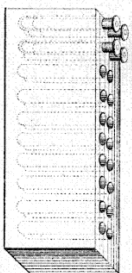
Dispositions de la mitrailleuse à 6 canons
Plan du mécanisme
Fig. 13



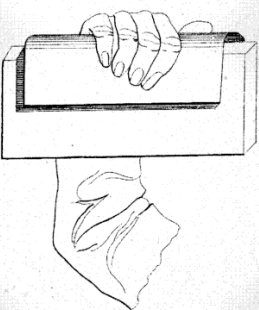
Introduction dans le guide cartouches
Fig. 8



Appareil d'introduction des cartouches
Boîte en bois
Fig. 9



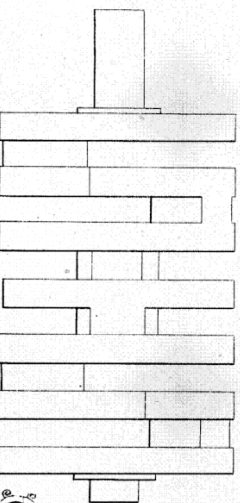
Boîte garnie recouverte de la feuille de fer-blanc
Fig. 11



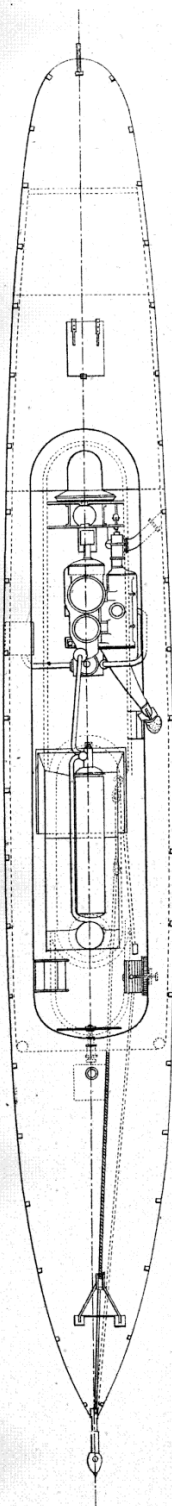
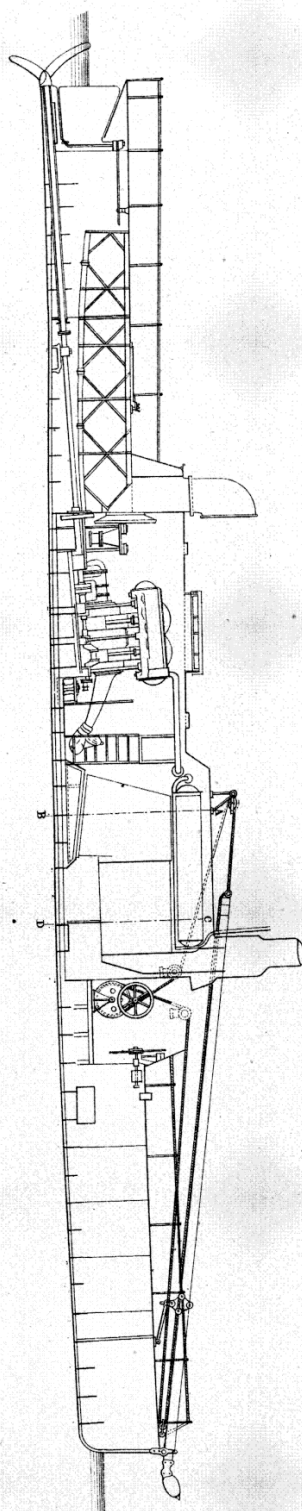
Guide cartouches
Fig. 10



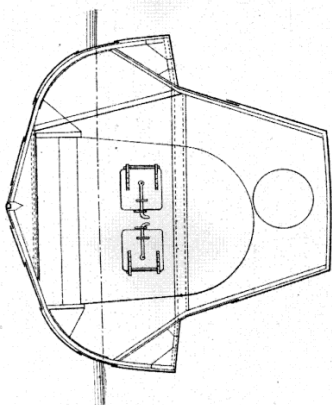
Détail de l'arbre moteur et des disques
Fig. 14



TORPILLEUR ESPAGNOL



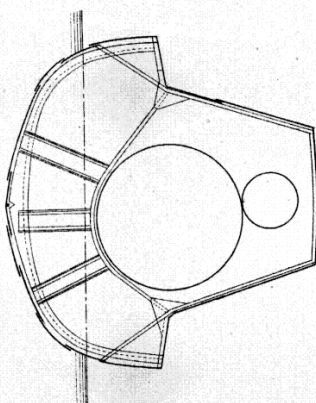
Coupe suivant A B



ELEMENTS PRINCIPAUX

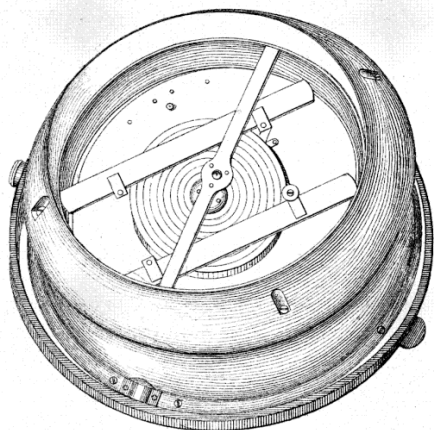
Longueur entre perpendiculaires.....	33 ^m .50
Longueur totale.....	28.80
Longueur au maître couple, au pont, en dehors des membrures.....	3.00
Longueur de la carène à la flottaison.....	2.80
Creux au quille.....	1.40
Profondeur de coque (travail d'eau moyen).....	0.75
Déplacement.....	22 T 7/2
Surface immergée du maître couple.....	8 ^m .50
Puissance en chevaux indiqués.....	250

Coupe suivant C D

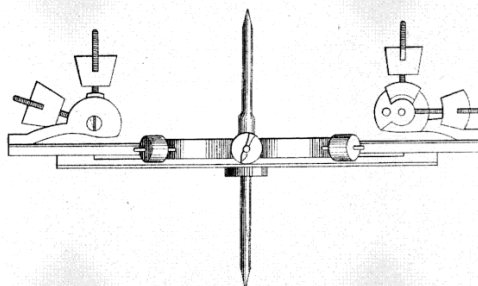


INSTRUMENTS DE NAVIGATION

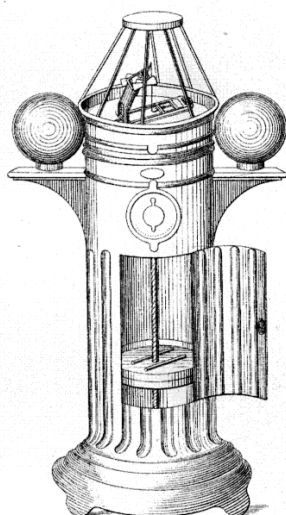
COMPAS de M^r DUMOULIN-FRUMENT



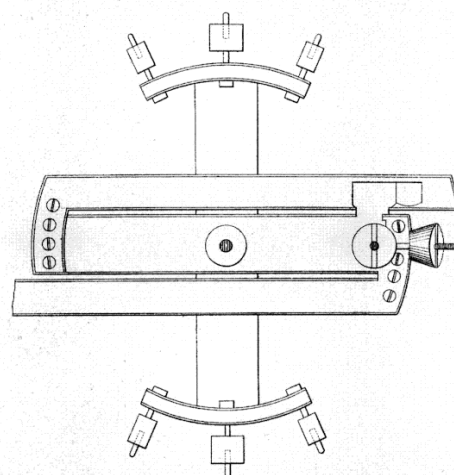
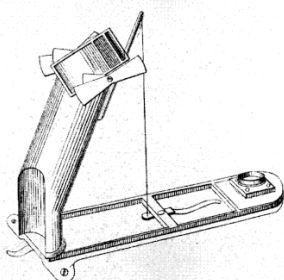
BALANCIER de M^r CALLIER



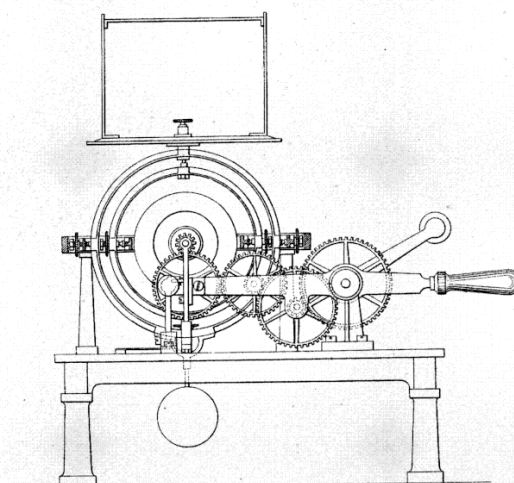
COMPAS de M^r THOMSON



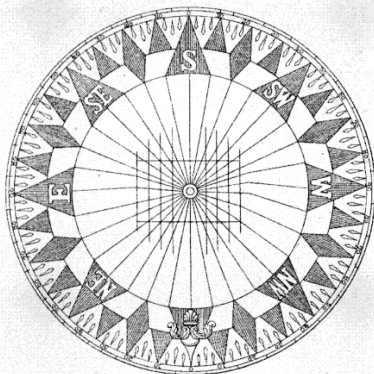
PINNULE de M^r THOMSON



GYROSCOPE de M^r DUBOIS

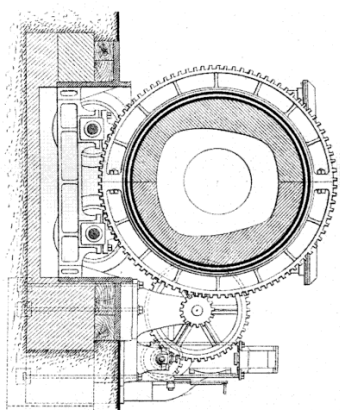


ROSE de M^r THOMSON

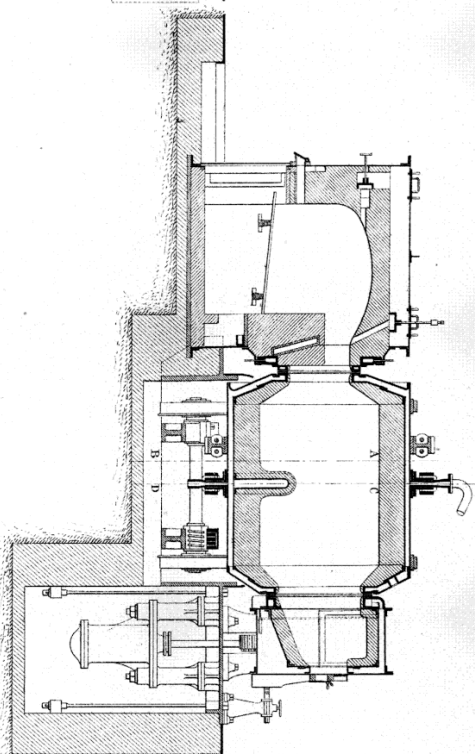


FOUR A PUDDLIER ROTATIF DU CREUSOT.

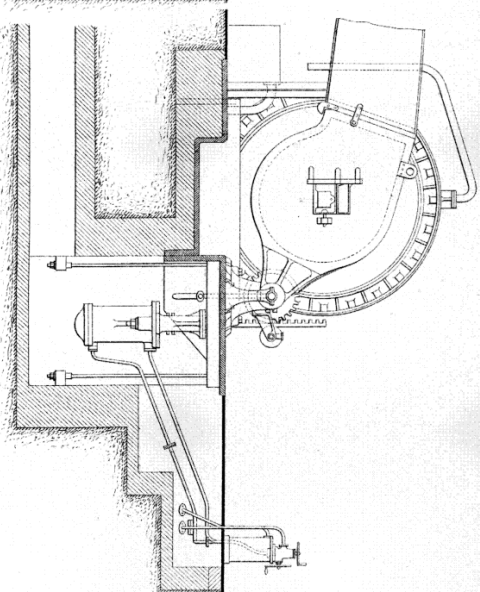
Coupe suivant AB



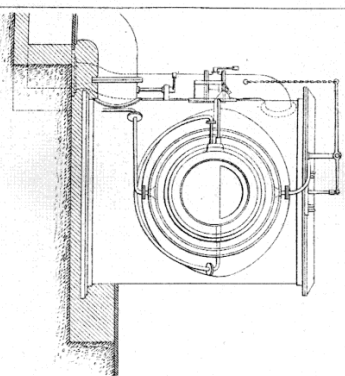
Coupe suivant EF



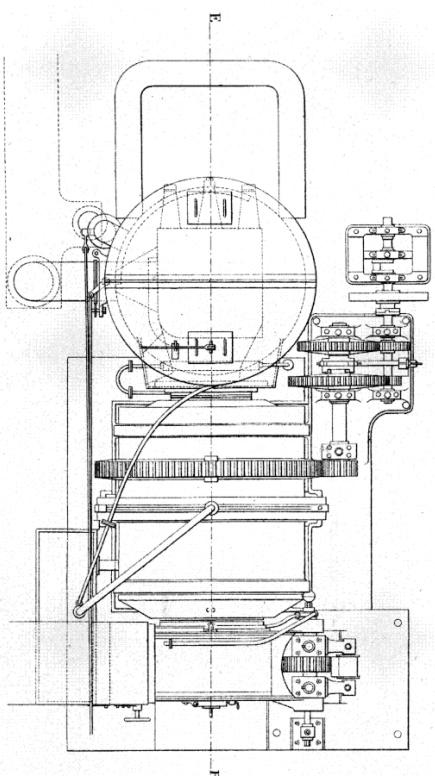
Vue latérale



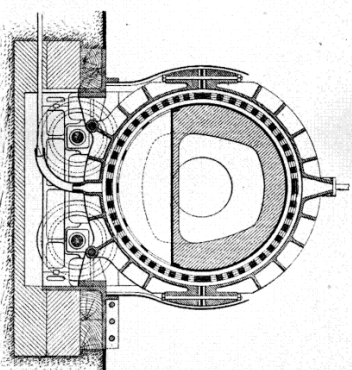
Vue latérale



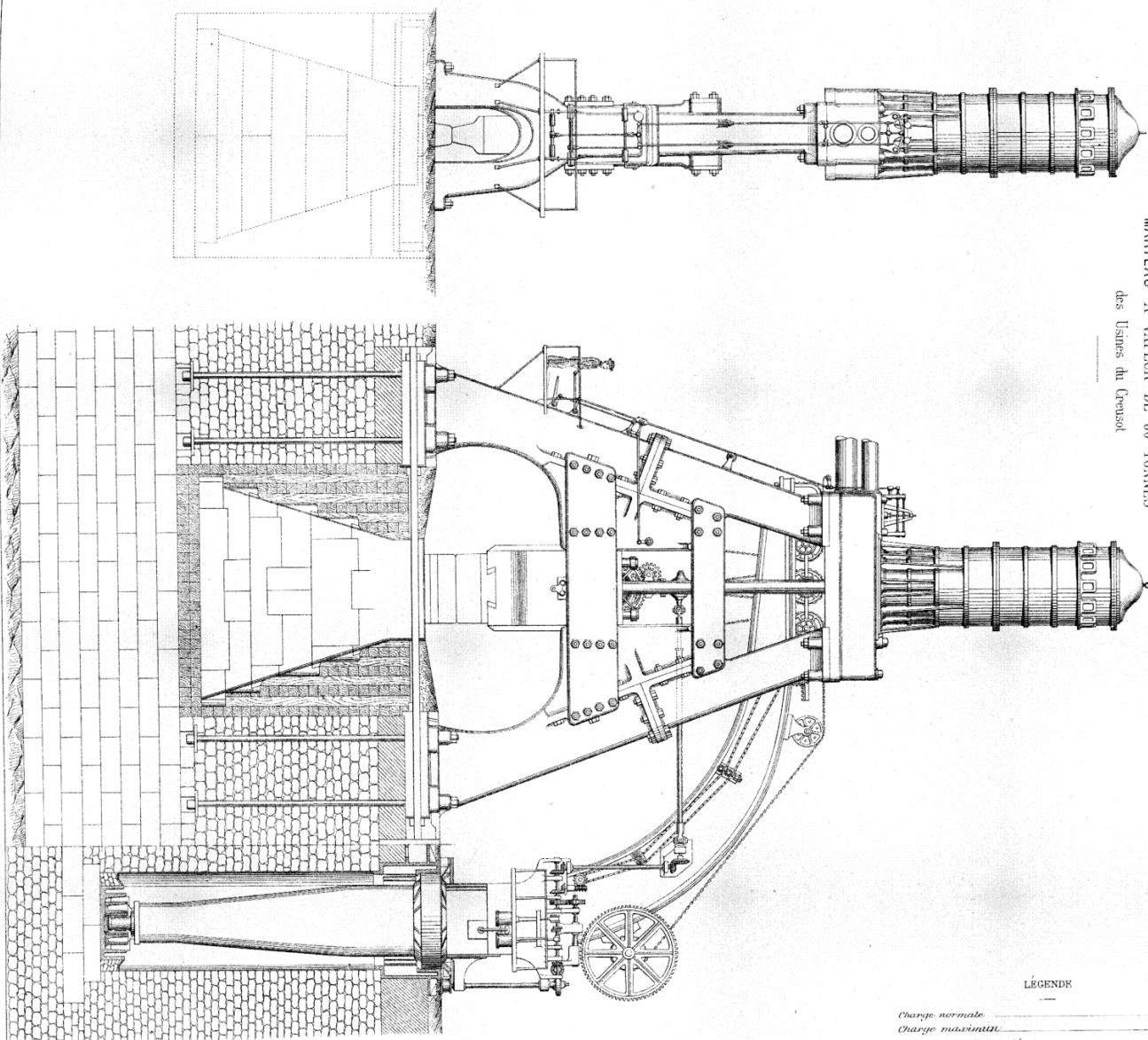
Plan



Coupe suivant CD



MARTEAU A VAPEUR DE 80 TONNES
des Usines du Creusot



TRUCK POUR LE TRANSPORT DES CANONS JUSQU'AU POIDS DE 120 TONNES
des Usines du Creusot
Fig. 1. Elevation

LÉGENDE

Charge normale	100
Charge maximum	120
Poids du truck monté	48
Charge par essieu pour une charge totale de 120 t	18
Charge par mètre et de voie	sur l'empattement total 8 ^{me} 9
	id. d'un bogie 18:2
Rayon minimum des courbes	120 mètres

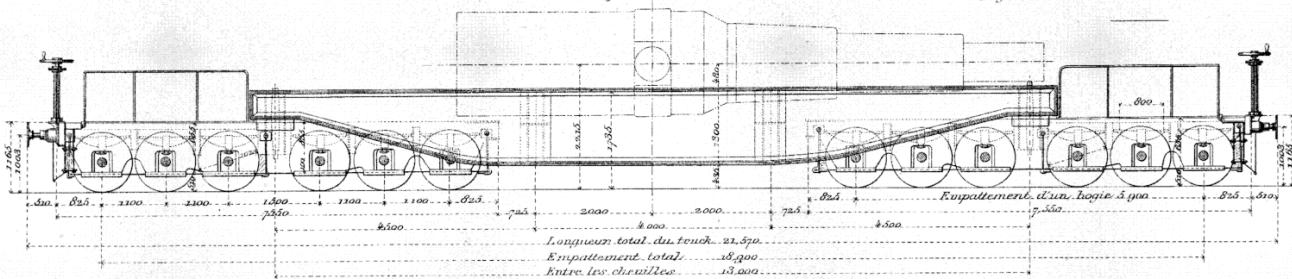
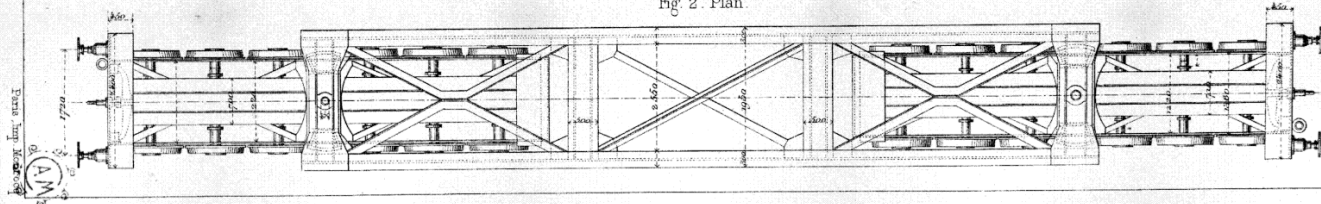


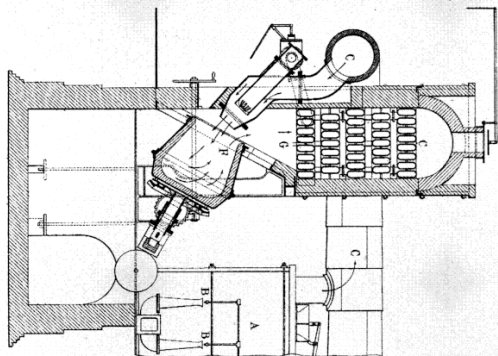
Fig. 2. Plan.



FABRICATION DE L'ACIER.

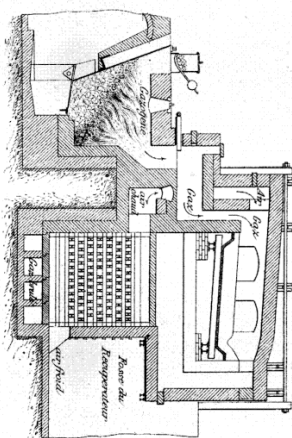
FOUR de MM^{rs} GODFREY et HOWSON

Fig. 3.



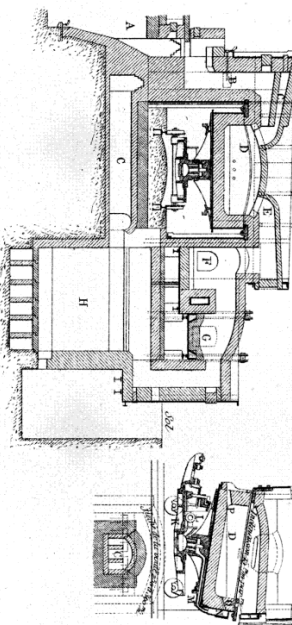
FOUR de M^r PONSARD

Fig. 1.



FORNOCONVERTISSEUR de M^r PONSARD

Fig. 2.



LÉGENDE DU FORNOCONVERTISSEUR (Fig. 2).

- A. — Gazogène
- B. — Canal d'arrivée du gaz.
- C. — Canal d'arrivée de l'air chaud.
- D. — Vile écouvante.
- E. — Vile des flammes.
- F. — Chambre des débris.
- G. — Four à chauffer les réfract.
- H. — Récepteur de chaleur.
- K. — Canal portant la sole tournante.
- L. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal. M.
- N. — Canal amenant l'air dans la chambre à tuyères.
- X. — Chambre à tuyères.
- O. — Tuyères.
- P. — Trou pour opérer la coulée du métal.

FABRICATION DES BLOCS D'ACIER A S^r CHAMOND

Fig. 5.



Fig. 4.

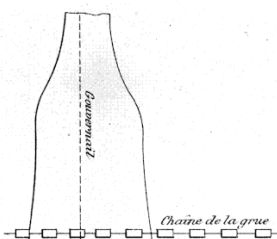


Fig. 6.

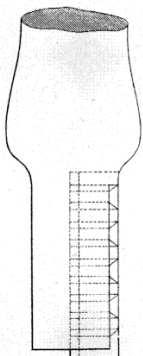
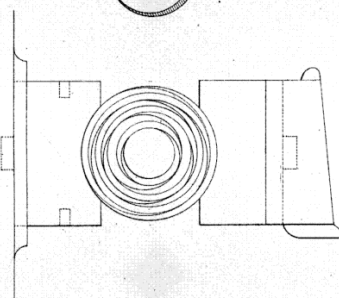


Fig. 11.



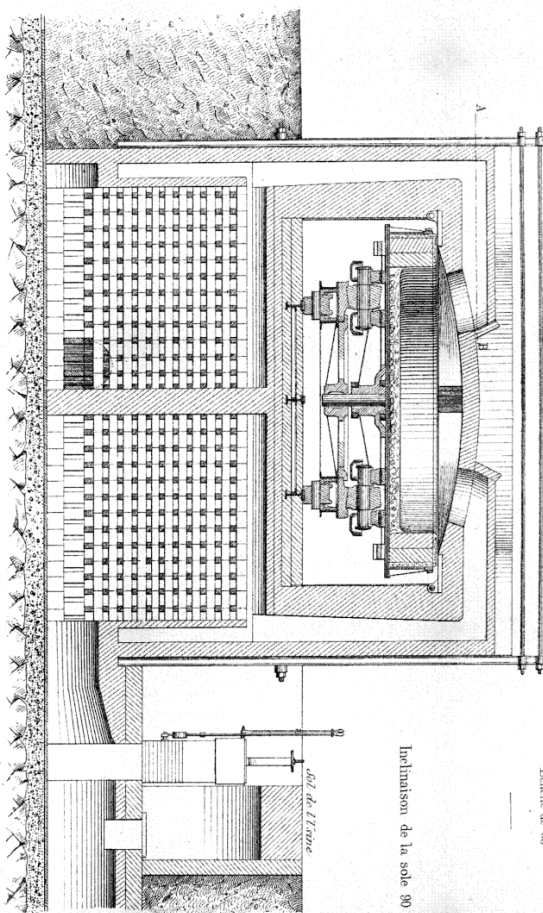
LÉGENDE DU FOUR (Fig. 3).

- A. — Gazogène ou producteur de gaz dont la forme est variable à volonté.
- B. — Tuyau nécessaire à la combustion partielle du combustible et la production du gaz est envoyée par un tuyau de gaz.
- C. — Tuyau d'arrivée de l'air chaud.
- D. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- E. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- F. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- G. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- H. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- I. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- J. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- K. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- L. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- M. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- N. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- O. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- P. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- Q. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- R. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- S. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- T. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- U. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- V. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- W. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- X. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- Y. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.
- Z. — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé passant par l'axe de rotation de la sole et par le canal.

FOUR A ACIER FONDU A SOLE TOURNANTE.

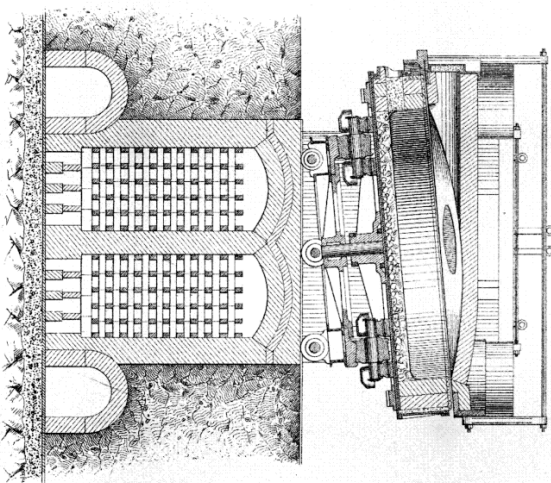
Système PERROT
Contenance 25 tonnes
Echelle de 50

Coupe longitudinale



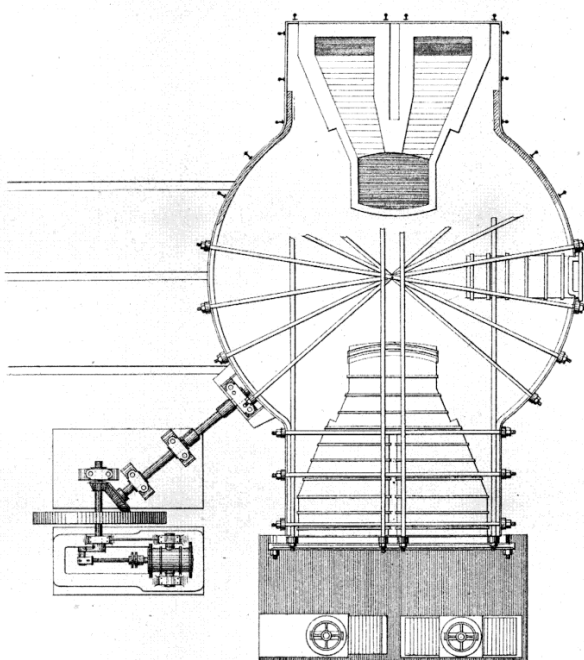
Inclinaison de la sole 30 m² pour 1 mètre

Coupe transversale

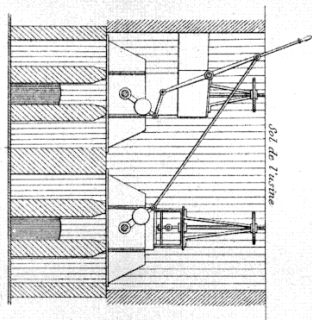


Plan

Coupe AB

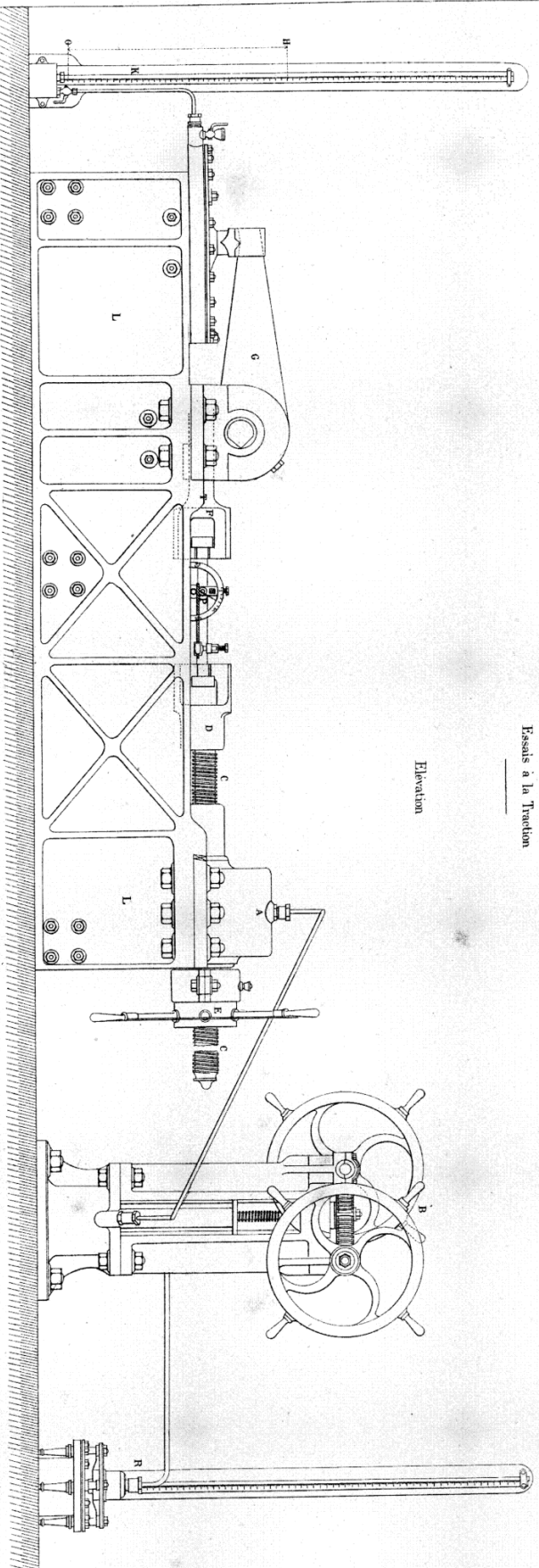


Coupe de la fosse aux débris



MACHINES D'ESSAI de M.M. THOMASSET

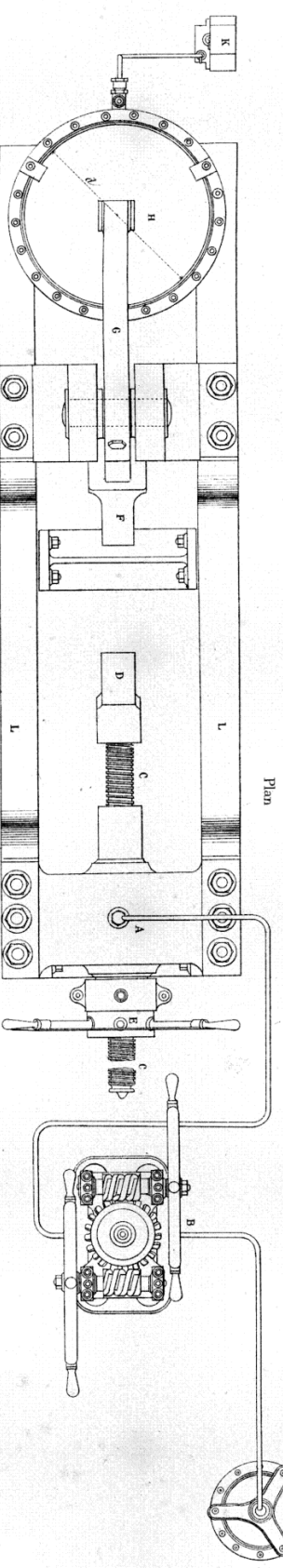
Machines de 20, 50 et 100 tonnes
Essais à la traction



Elevation

LÉGENDE EXPLICATIVE

- A. Corps de presse hydraulique dans lequel se produit l'effet de traction.
- B. Compresseur d'air comprimé employé à la pression dans le corps de presse et pour maintenir en état les autres parties.
- C. Traversant le piston du corps de presse A et permettant de l'attacher à l'essai.
- D. et E. Dispositif pour maintenir l'essai et l'opérateur.
- F. Dispositif pour maintenir l'essai et l'opérateur.
- G. Dispositif pour maintenir l'essai et l'opérateur.
- H. Piston manométrique sur lequel vient s'appuyer une des branches du levier C, ce piston repousse sur un diaphragme et la pression qu'il exerce est indiquée à l'échelle de la machine manométrique.
- K. Le long de laquelle est un câble muni d'un indicateur sur cette échelle on peut lire à chaque instant la résistance réelle de la barre en essai.
- L. Barre de la machine.
- P. Appareil pour mesurer la pression et donner l'indication au système de manœuvre.
- R. Manomètre indiquant la pression réelle de l'eau dans le corps de presse.



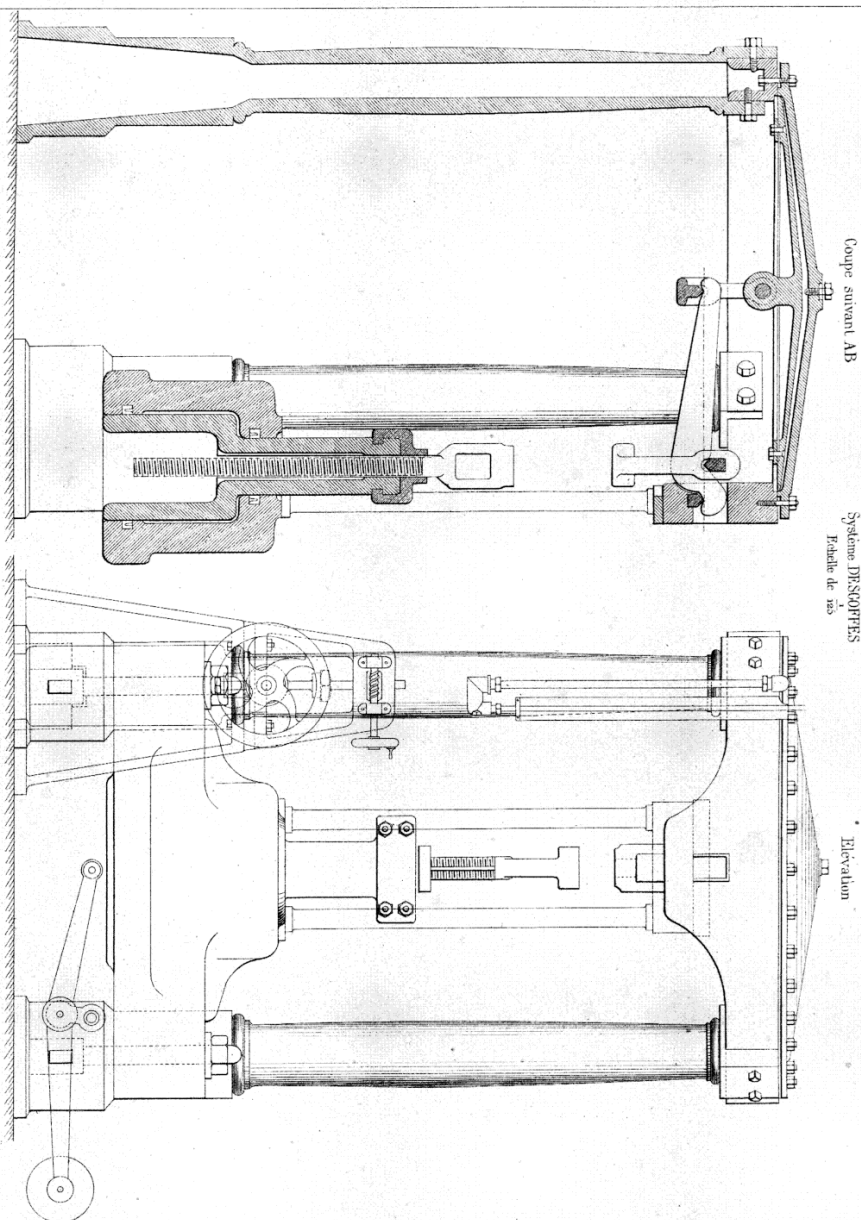
Plan

PRÉCISE

- T. Résistance à mesure.
- Rapport des forces 1 à 5.
- Q. Indiquant l'équilibre à T.
- T. 50.
- Q. 50 x 100, donnée du manomètre.

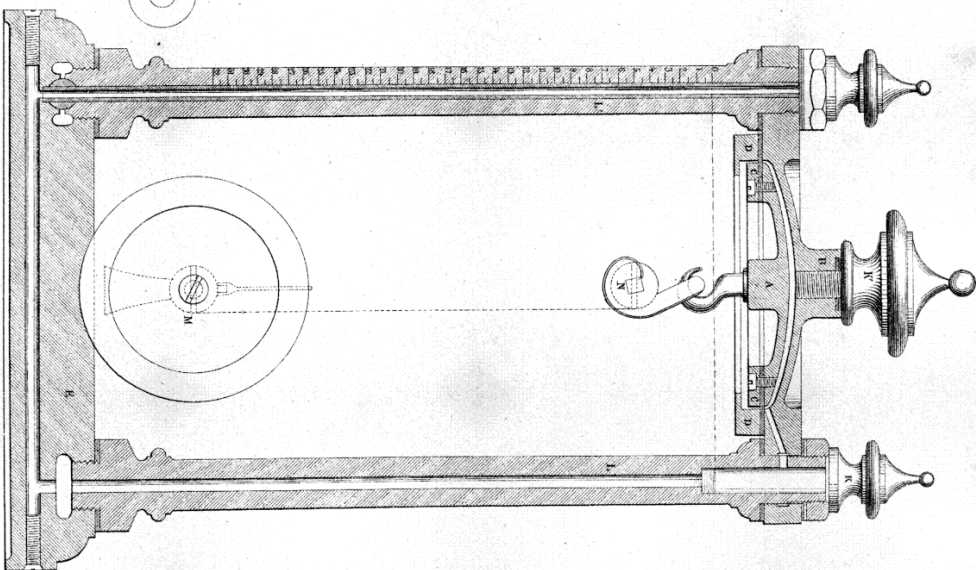
MACHINE de M. CHAVIN ET MARIN DABREL.

à essayer la résistance des métaux
Système DISCOFFES
Patente de 22



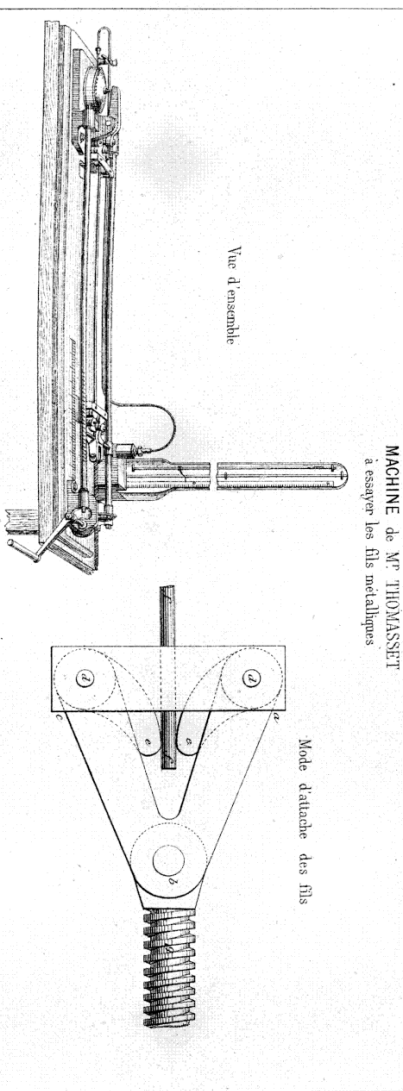
MACHINE de M. CHAVIN ET MARIN DABREL, à essayer la résistance des tissus et des fils

Échelle



LEGENDE

- A. B. — Pylons réunis par un anneau en acier doux.
 - X. — cylindre enroulé librement et portant une poulie logarithmique.
 - M. — cylindre fixe au mécanisme.
 - L. I. — cylindre enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
 - K. — Dispositif servant à mesurer la longueur des fils.
- Le cylindre A. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
- Le cylindre M. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
- Le cylindre K. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
- Le cylindre X. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
- Le cylindre B. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
- Le cylindre A. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
- Le cylindre M. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
- Le cylindre K. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
- Le cylindre X. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)
- Le cylindre B. est enroulé autour de la poulie logarithmique. (Les cylindres L. I. sont enroulés en sens contraire.)



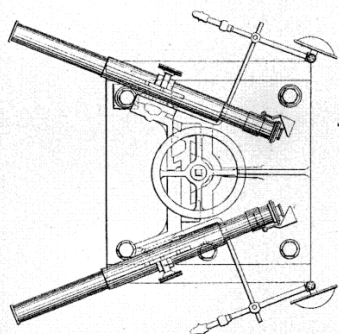
Dessiné par J. SERGE.

Paris, Imp. Leconte.

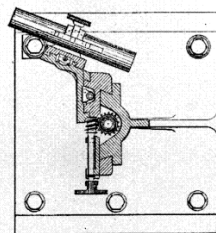
MACHINE A ESSAYER LES METAUX

du chemin de fer de Lyon
Echelle de 50

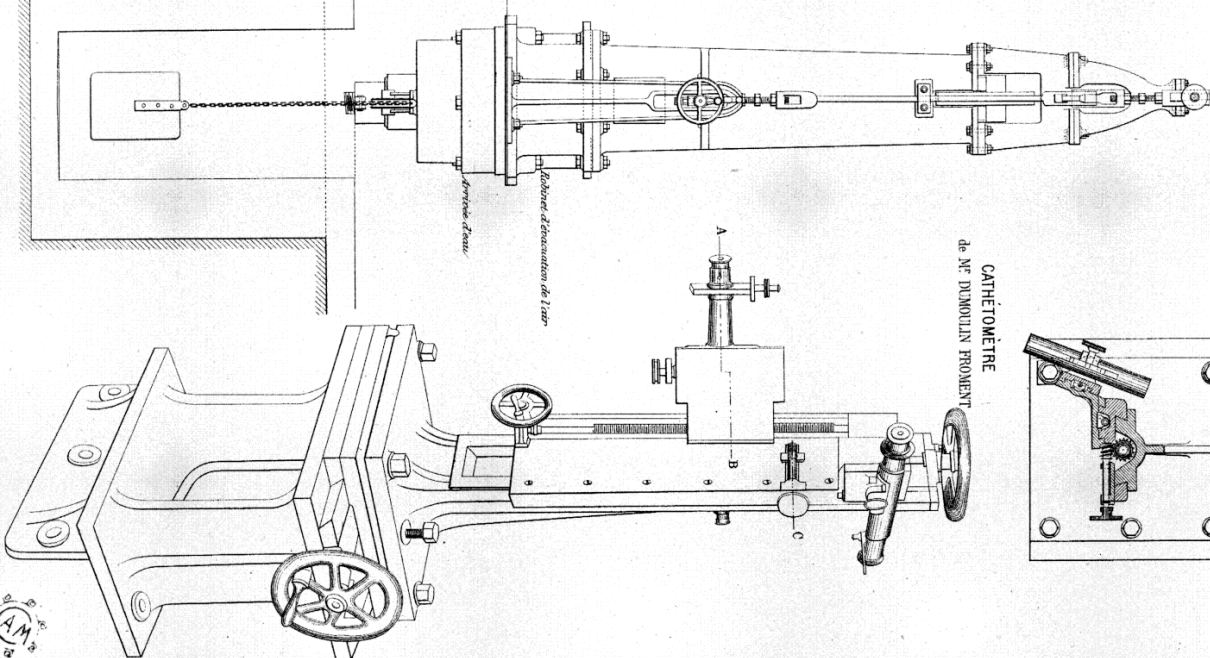
Vue en plan du Cathétomètre



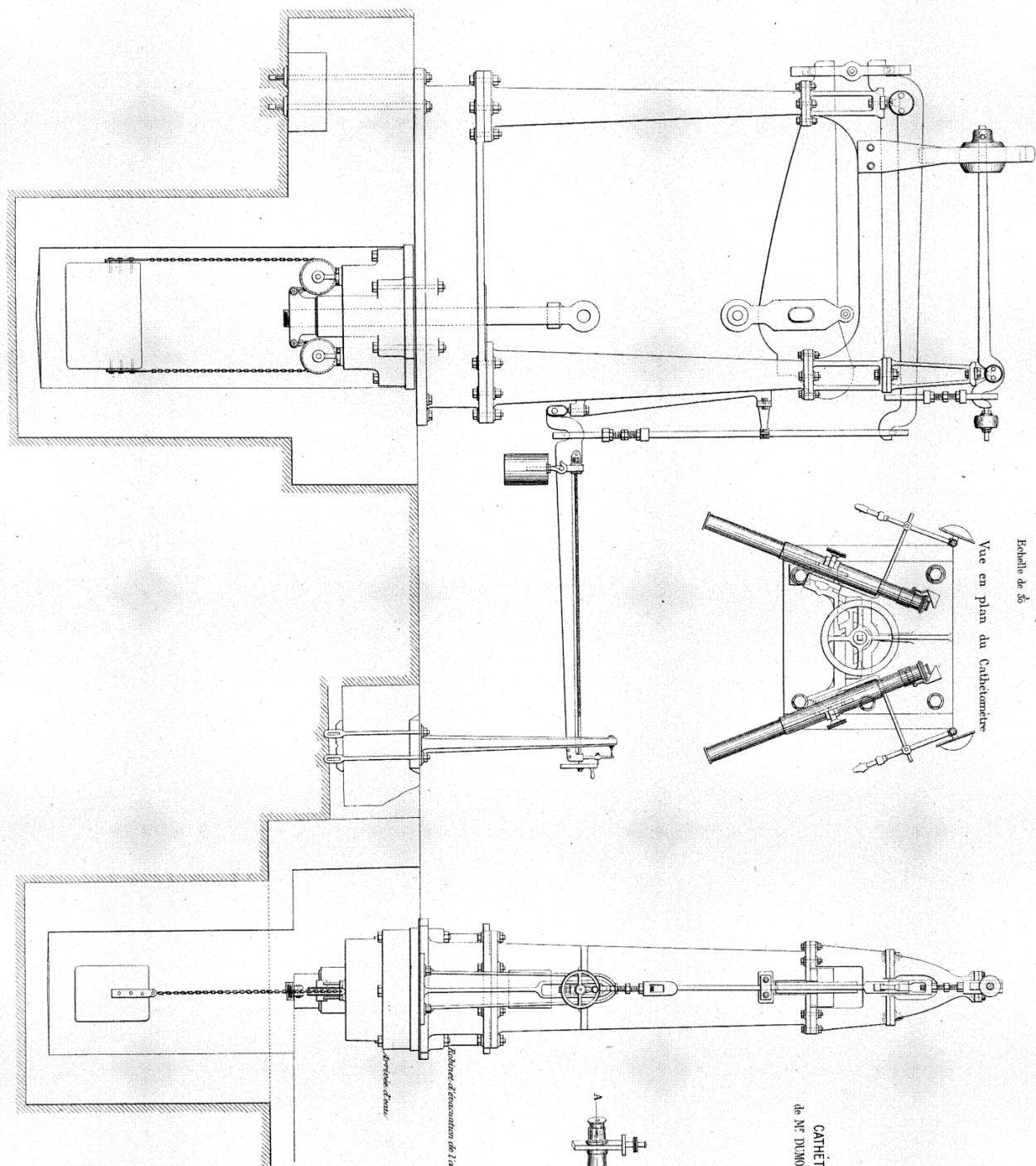
Coupe suivant ABC



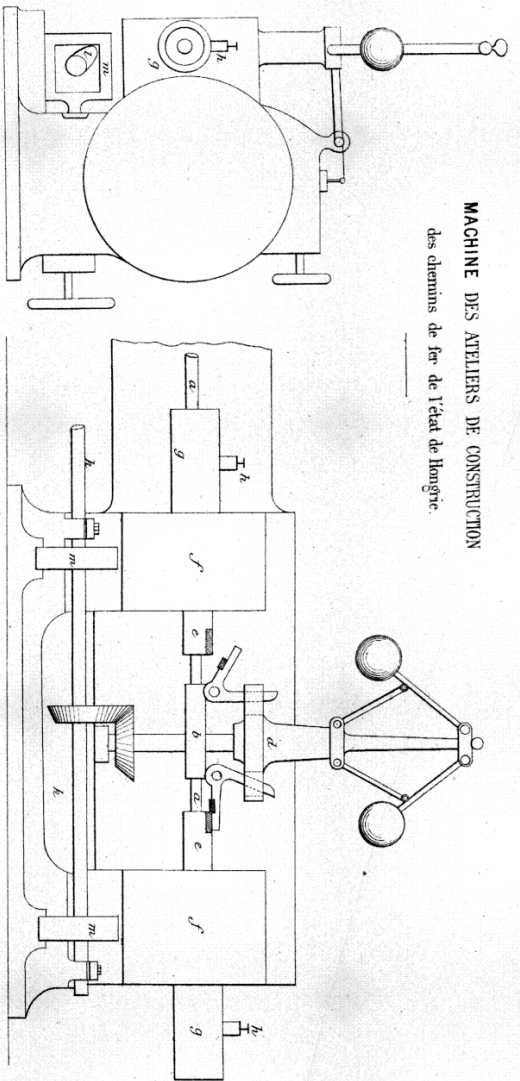
CATHETOMETRE
de M^r DEMOULIN PROVENT



Robinet d'écoulement de l'eau
Appareil à essai



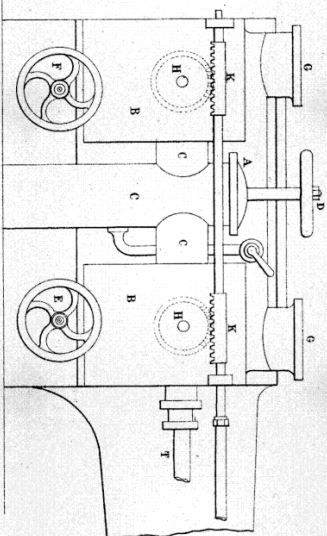
MACHINE DES ATELIERS DE CONSTRUCTION des chemins de fer de l'état de Hongrie.



LÉGENDE

- a. Type combiné par un accouplement coudé avec l'arbre de la machine.
- b. Tendeur combiné par la tige a et traversé par l'arbre du régulateur.
- cc. Roue dentée sur la tige b et dont la brancarde horizontale porte une griffe.
- d. Piece orientant les oscillations du régulateur dans laquelle sont engagées les brancardes verticales des fusées cc.
- ee. Tiges des tirons de distribution traversées par la tige a, de la tige portant à leur extrémité des griffes en acier.
- f. f. Boites à tiroirs de distribution.
- gg. Boites des pistons à air modérant le mouvement de l'ensemble des tiroirs.
- hh. Pistons permettant de régler l'action des pistons à air.
- kk. Arbre recevant son mouvement de la machine au moyen d'un arbre intermédiaire et d'engrenages.
- l. Canne portée par l'arbre k. Elle fait mouvoir les autres m, n, portée par les extrémités des tiges des tiroirs de distribution.

MACHINE DE LA SOCIÉTÉ DE FIVES LILLE



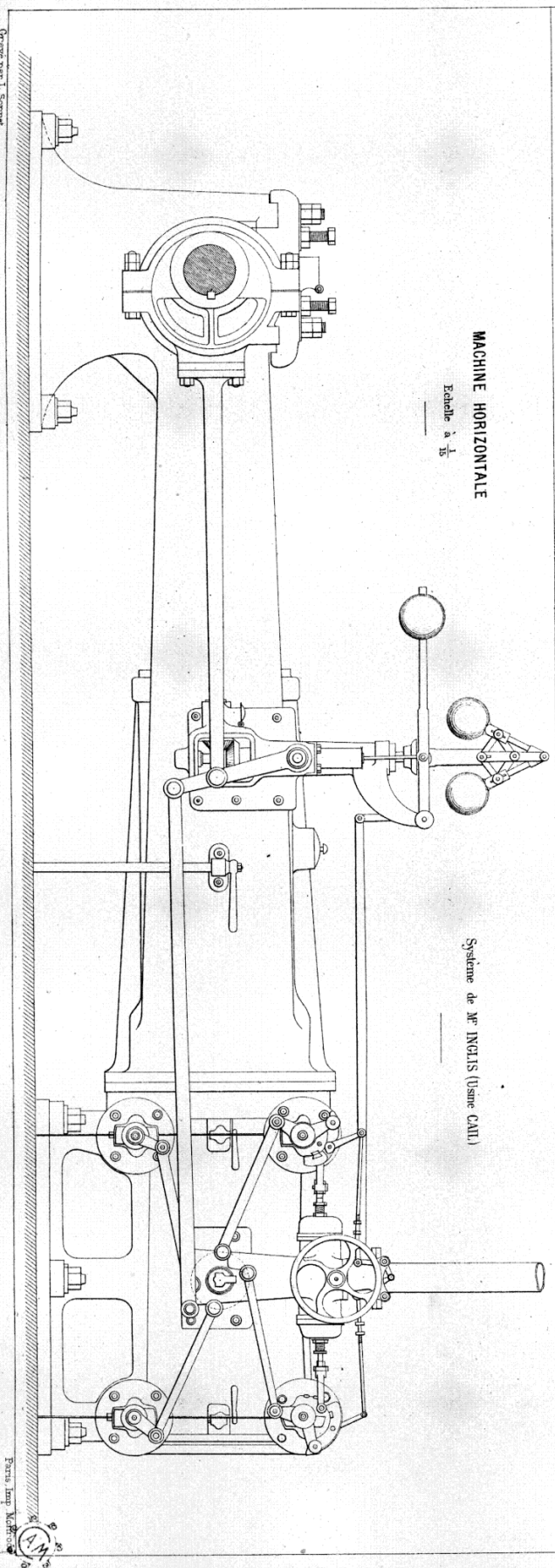
LÉGENDE

- A. cylindre à vapeur.
- BB. Boites à tiroirs.
- CC. Tiges de tiroirs de vapeur.
- D. Tendeur de la machine de vapeur.
- E. Tendeur de la machine de vapeur.
- F. Tendeur de la machine de vapeur.
- GG. Tiges de tiroirs de vapeur.
- HH. Boites à tiroirs.
- KK. Tiges de tiroirs de vapeur.
- LL. Tiges de tiroirs de vapeur.
- MM. Tiges de tiroirs de vapeur.
- NN. Tiges de tiroirs de vapeur.
- OO. Tiges de tiroirs de vapeur.
- PP. Tiges de tiroirs de vapeur.
- QQ. Tiges de tiroirs de vapeur.
- RR. Tiges de tiroirs de vapeur.
- SS. Tiges de tiroirs de vapeur.
- TT. Tiges de tiroirs de vapeur.
- UU. Tiges de tiroirs de vapeur.
- VV. Tiges de tiroirs de vapeur.
- WW. Tiges de tiroirs de vapeur.
- XX. Tiges de tiroirs de vapeur.
- YY. Tiges de tiroirs de vapeur.
- ZZ. Tiges de tiroirs de vapeur.

MACHINE HORIZONTALE

Echelle à 1/10

Système de M^r INGLIS (Usine CALI.)



Gravé par L. Sarrak

Fives Lille

MACHINE A VAPEUR
de M^{re} ARTIE et C^{ie}

Elevation.
Fig. 1.

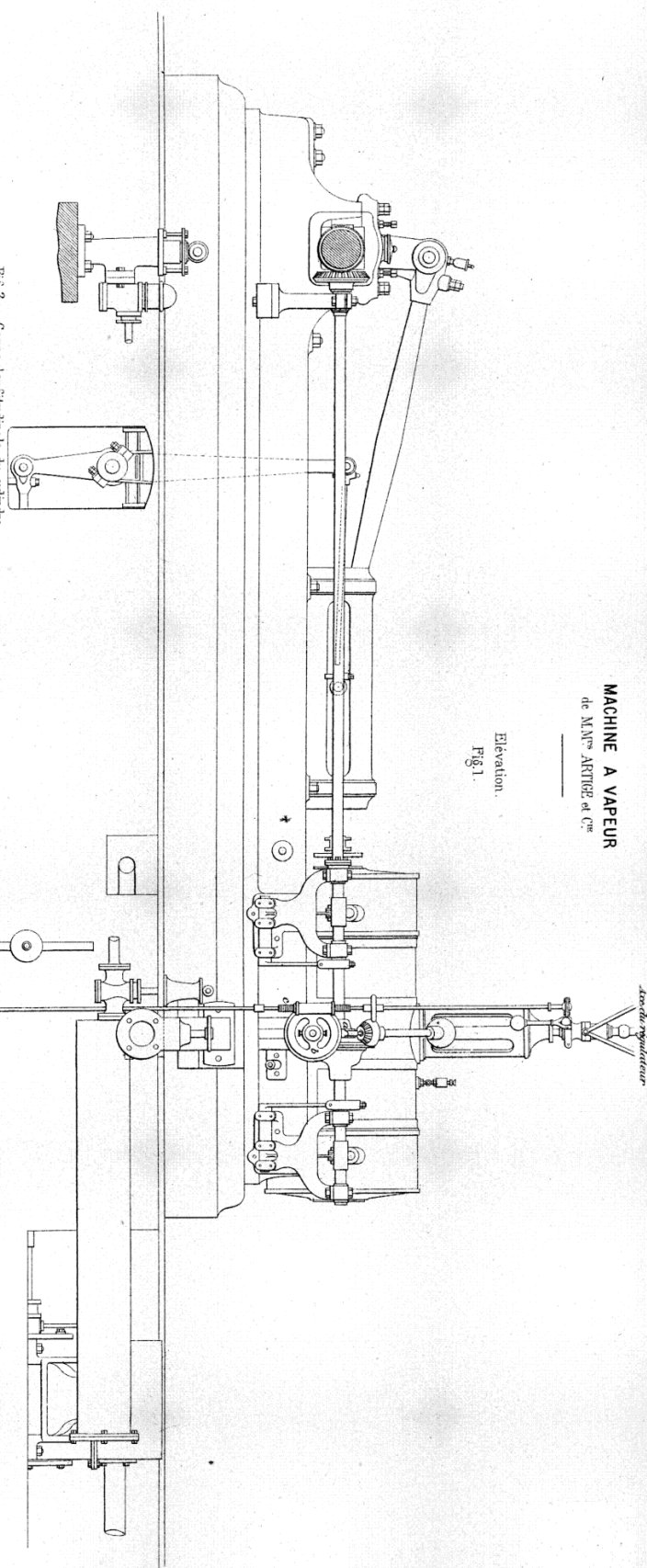
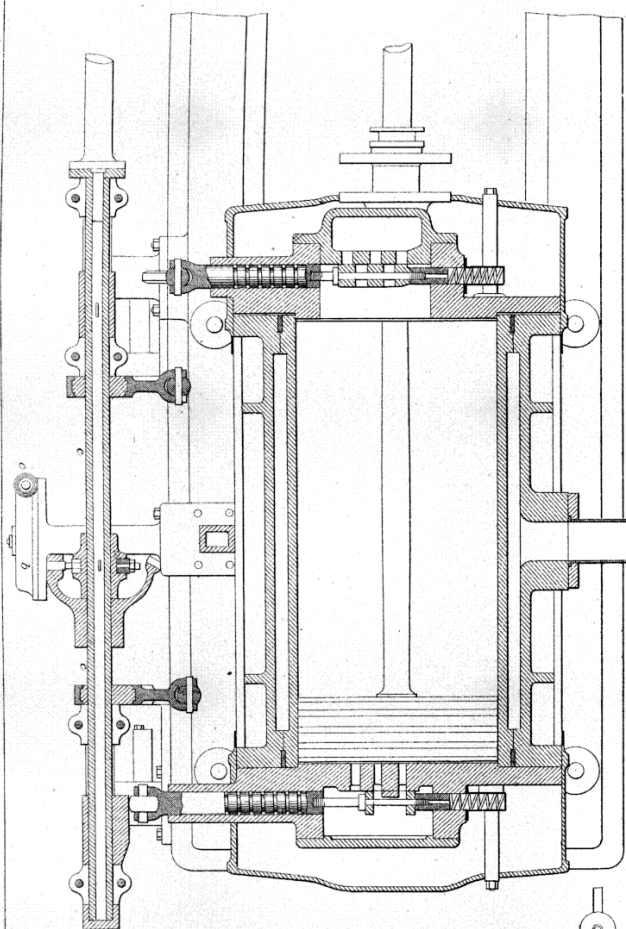
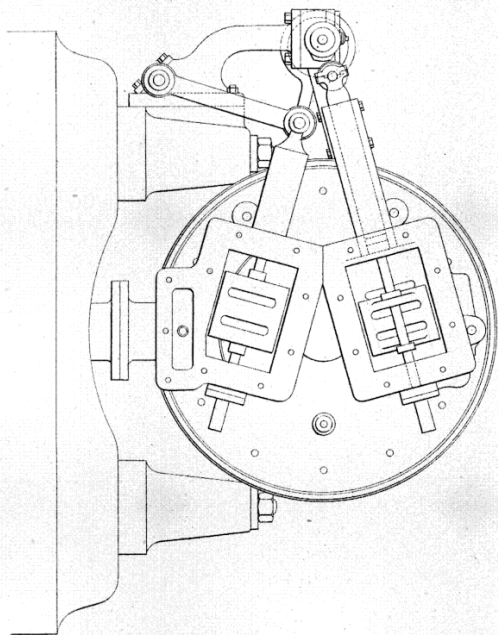


Fig. 3. Coupe longitudinale du cylindre.



Vue de face à un fond.
Fig. 2.



MACHINE DE LA SOCIÉTÉ DE MARQUISE

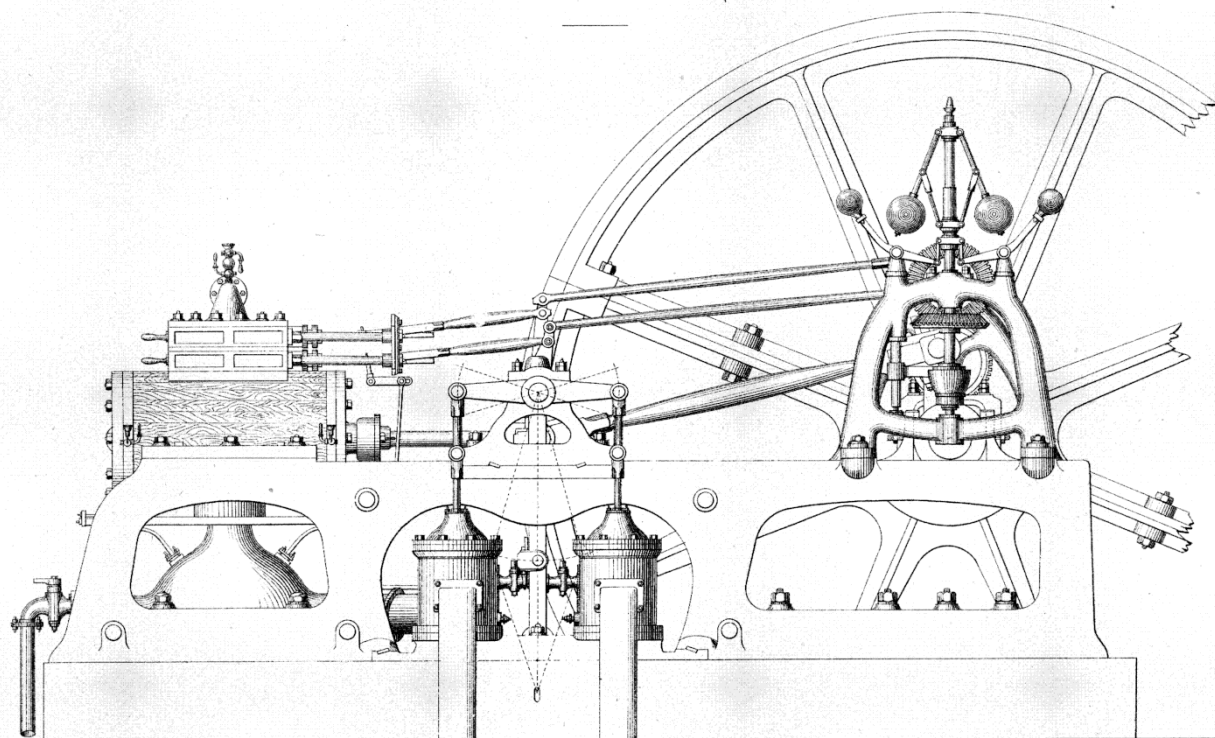
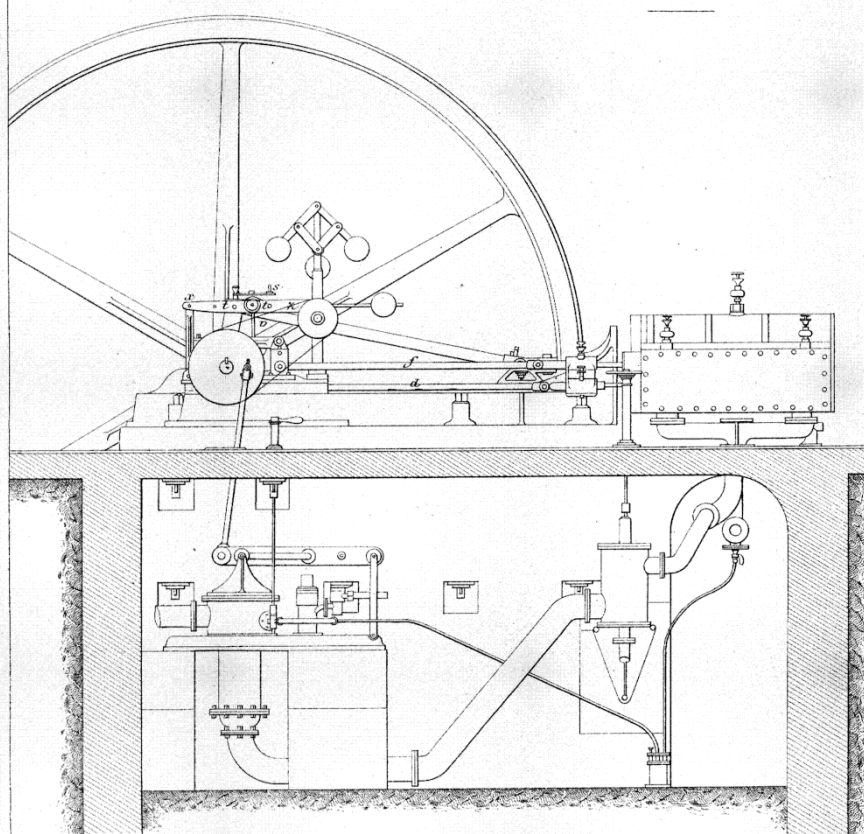


Fig 1

MACHINE DE M^r DUVERGIER DE LYON



Grave par L. Sonnet

Fig. 2

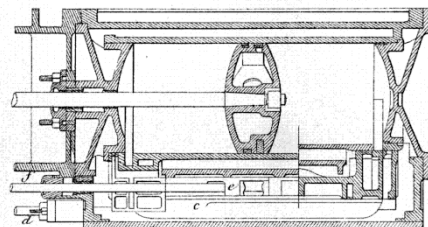


Fig 3

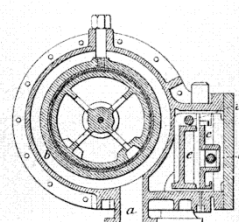


Fig 4

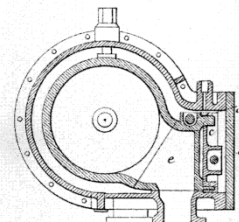
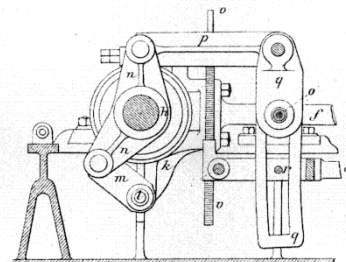


Fig 5



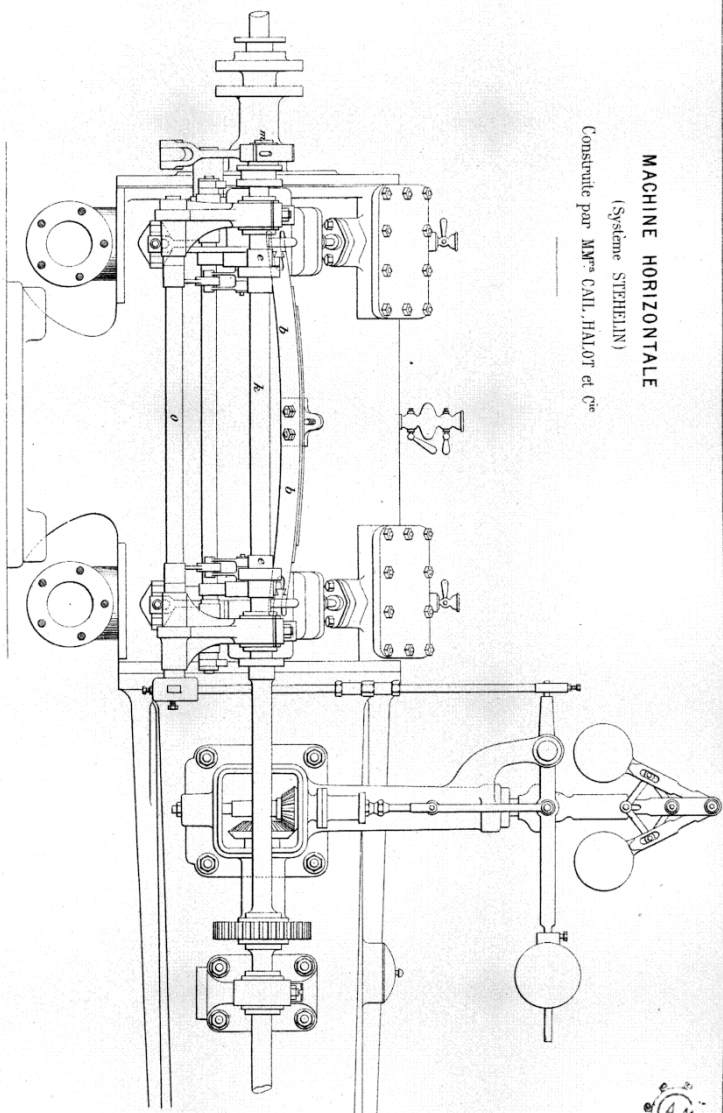
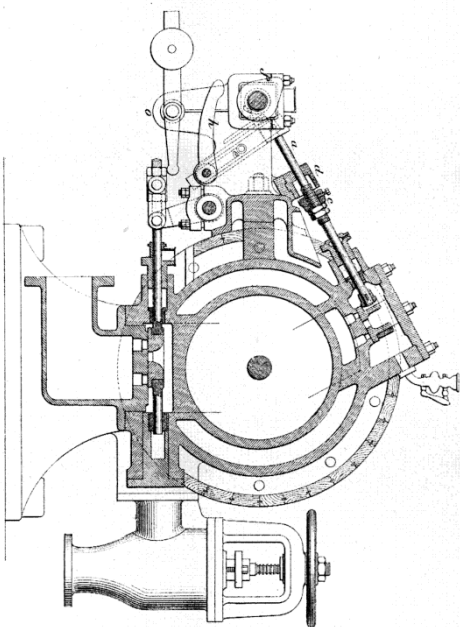
Paris, Imp. Manroq

MACHINE HORIZONTALE

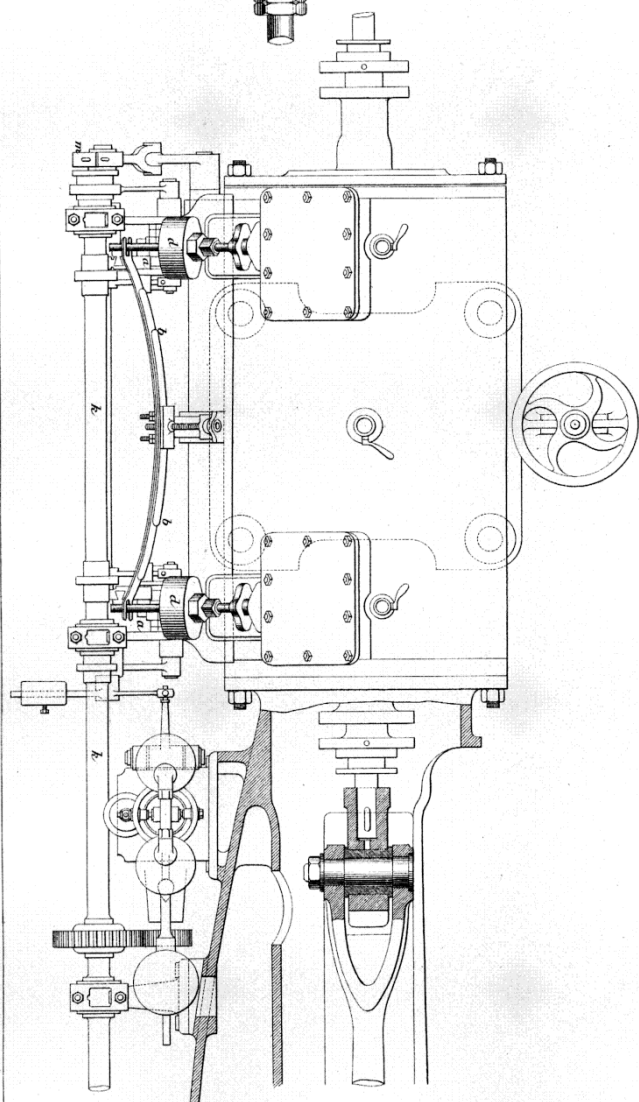
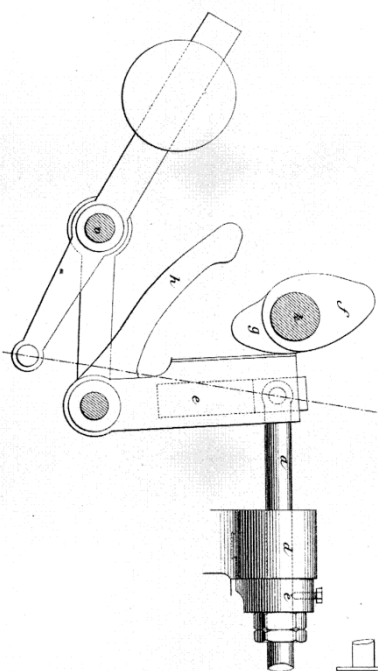
(Système STEHELIN)

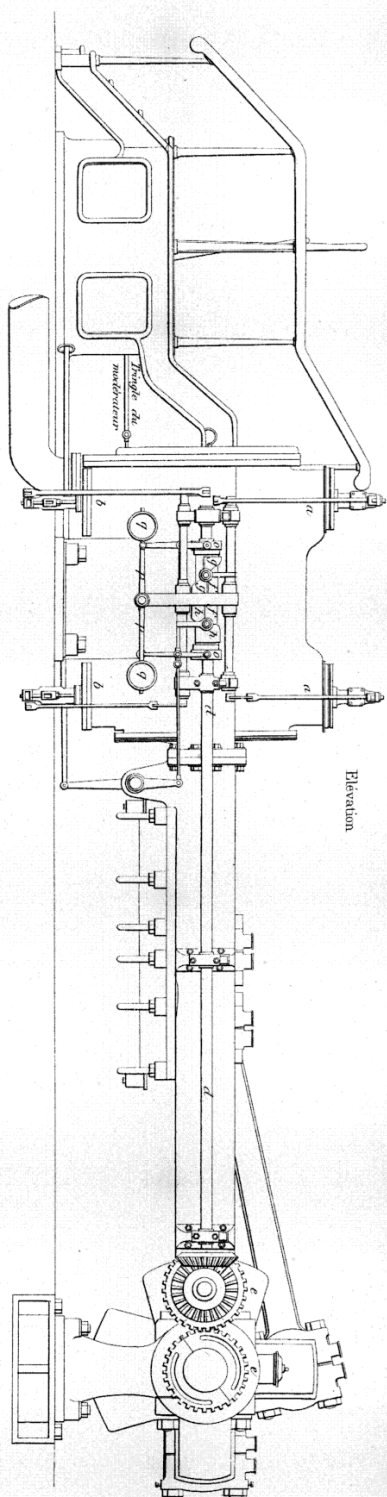
Construite par MM^{rs} CAIL, HALOT et C^{ie}

Coupe transversale



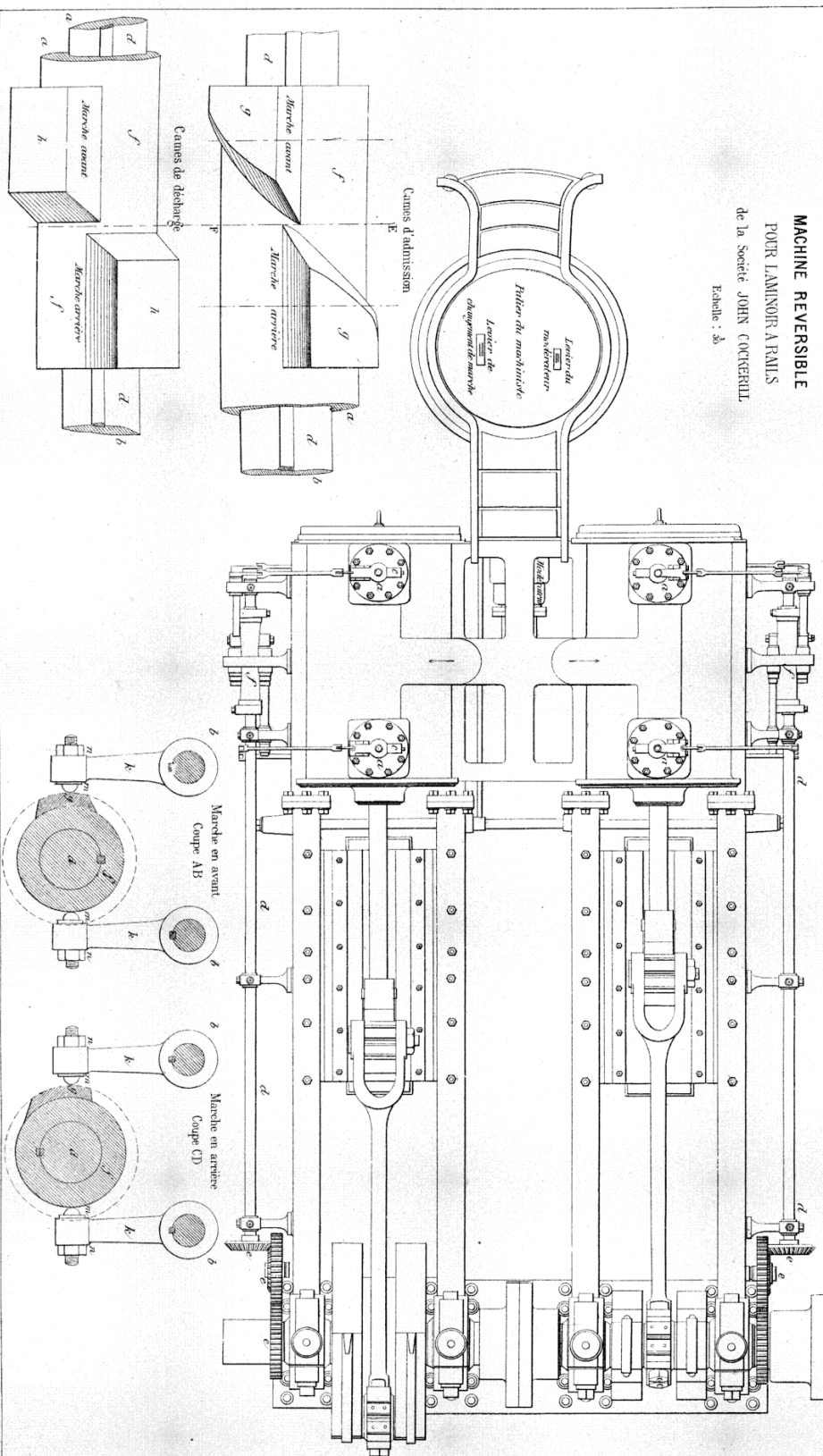
détail du mécanisme
des tiroirs d'admission

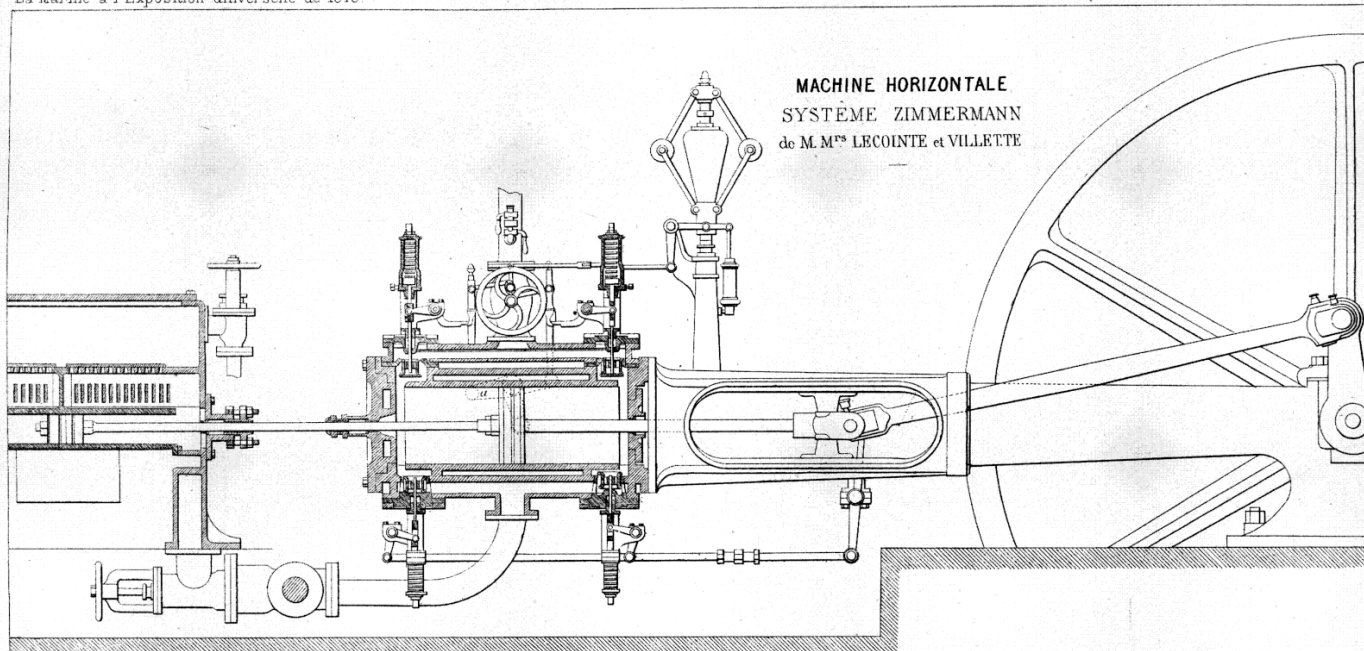




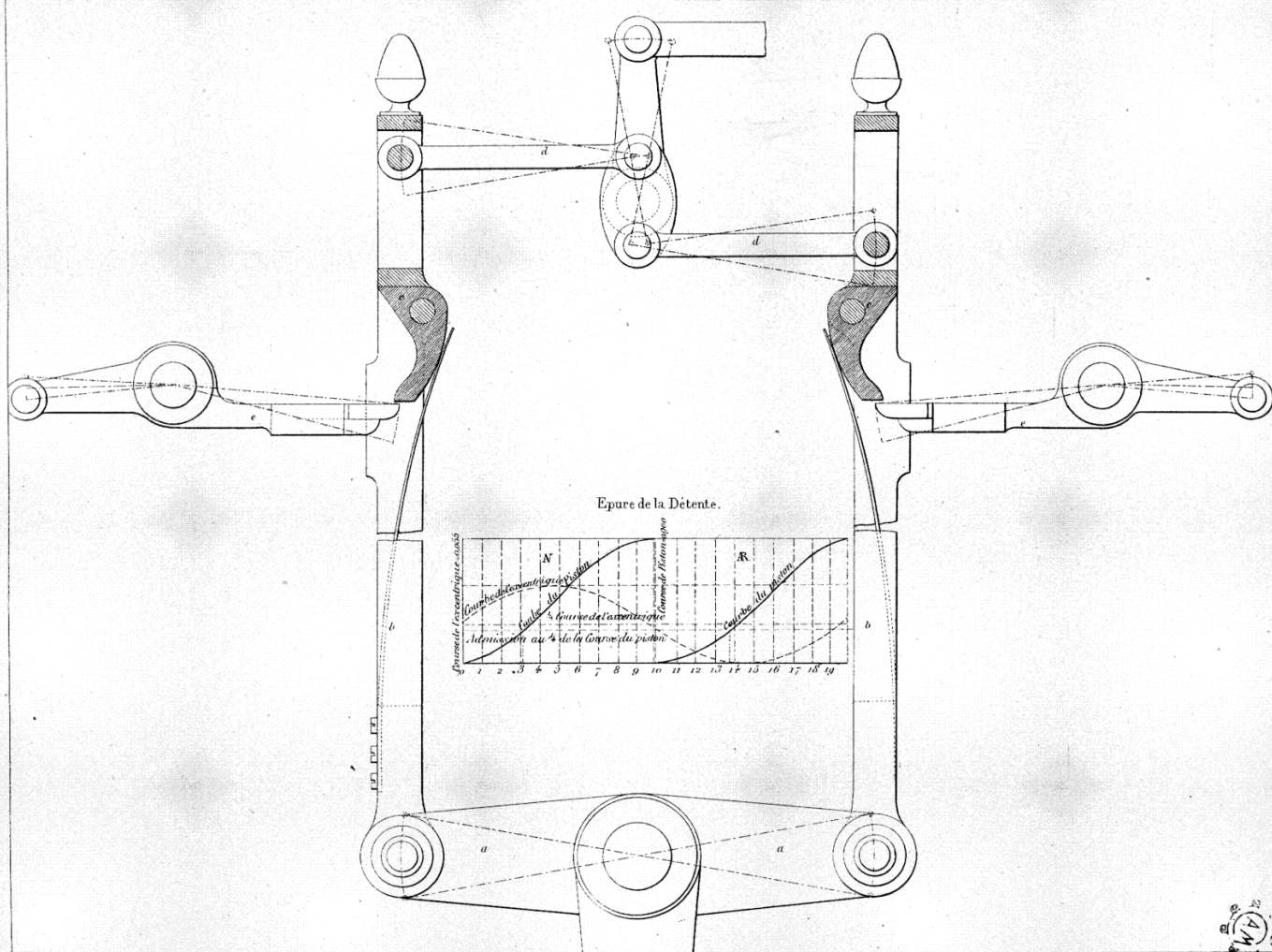
Plan

MACHINE REVERSIBLE
 POUR L'AMINOIR A RAILS
 de la Société JOHN COCKERILL.
 Echelle : 3/8





Mécanisme de Distribution.



Gravé par J. Sonnet.

Paris, Imp. Monrocq.

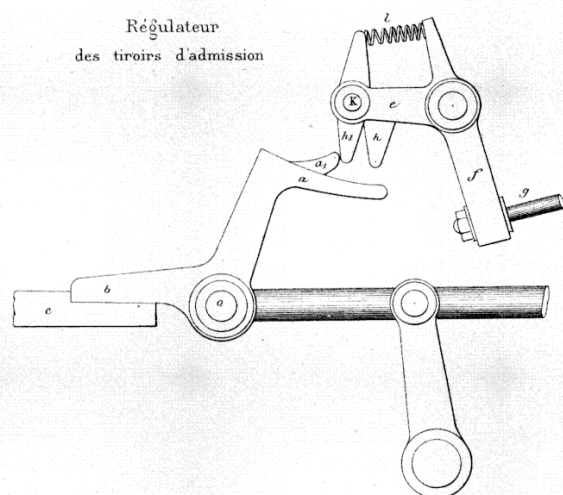
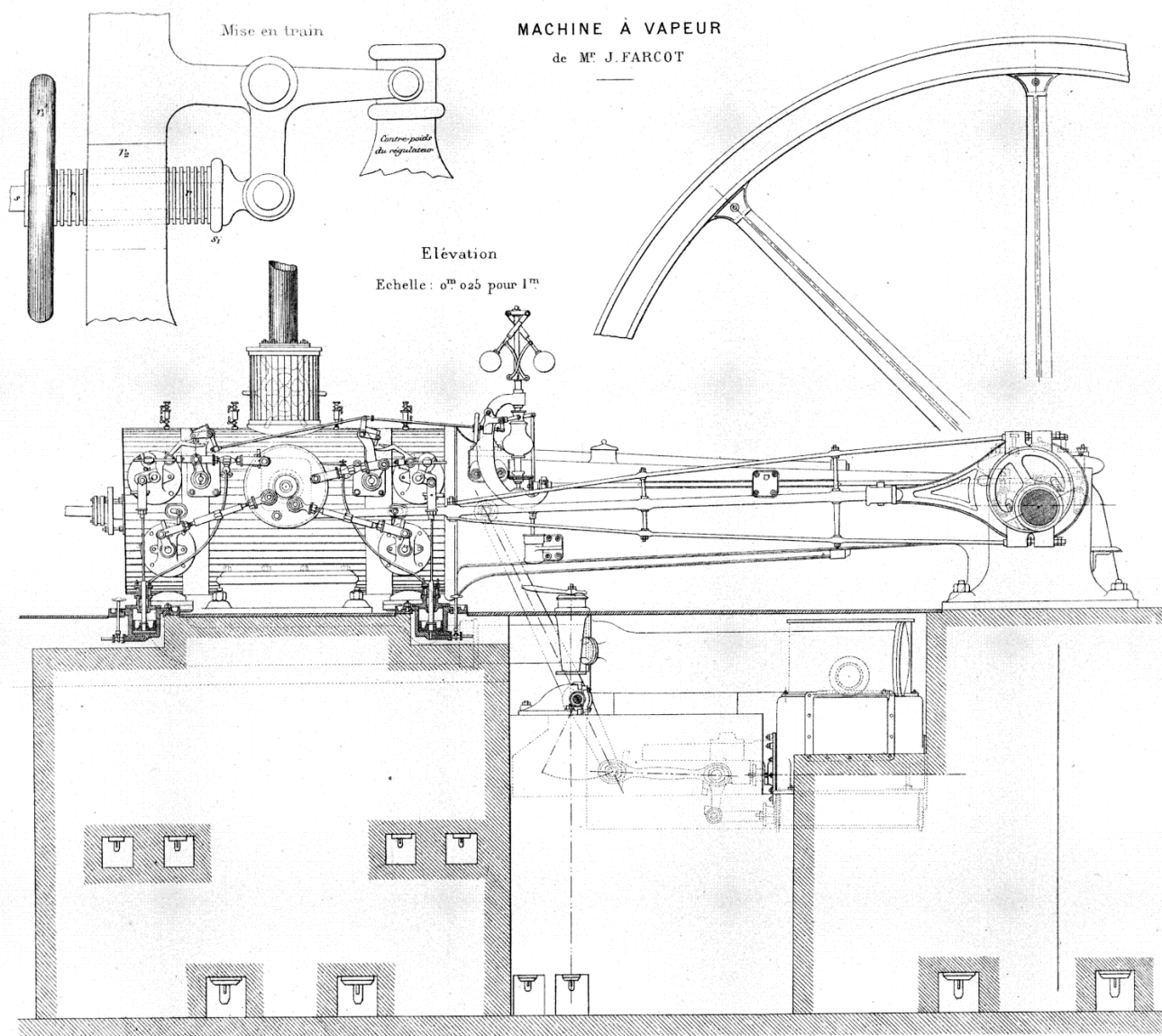
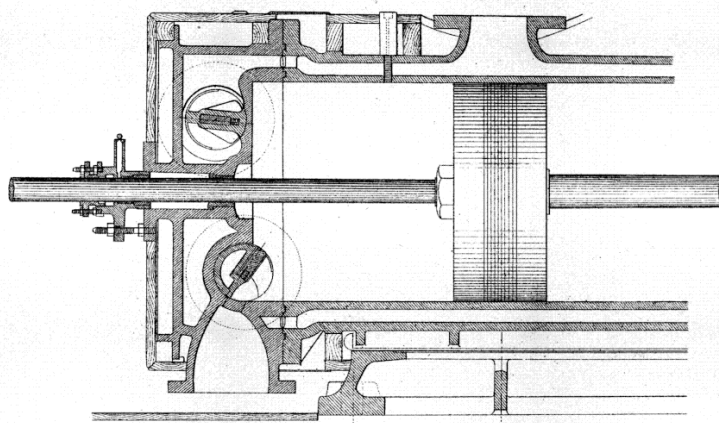


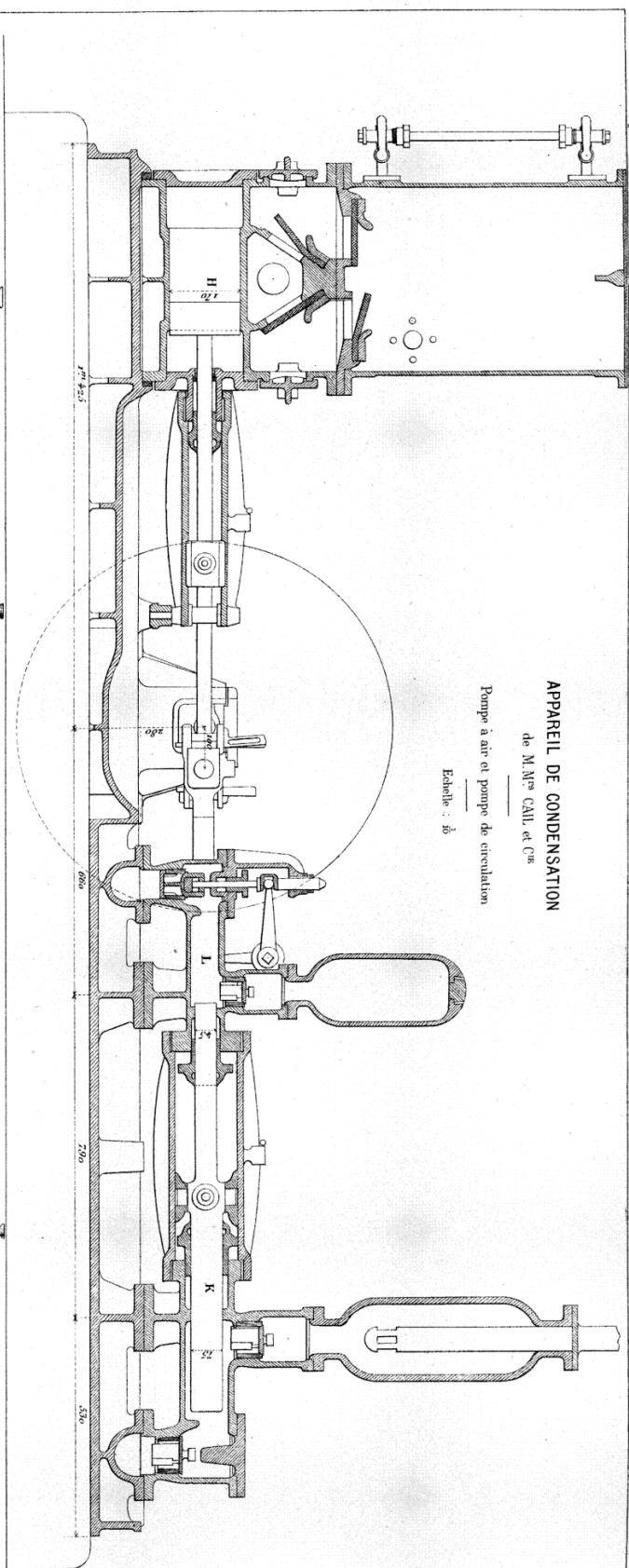
Fig. 2 — Coupe longitudinale du Cylindre à vapeur. Echelle : 0^m 025 pour 1^m.



APPAREIL DE CONDENSATION

de M.M^{rs} CAILLÉ et C^{rs}

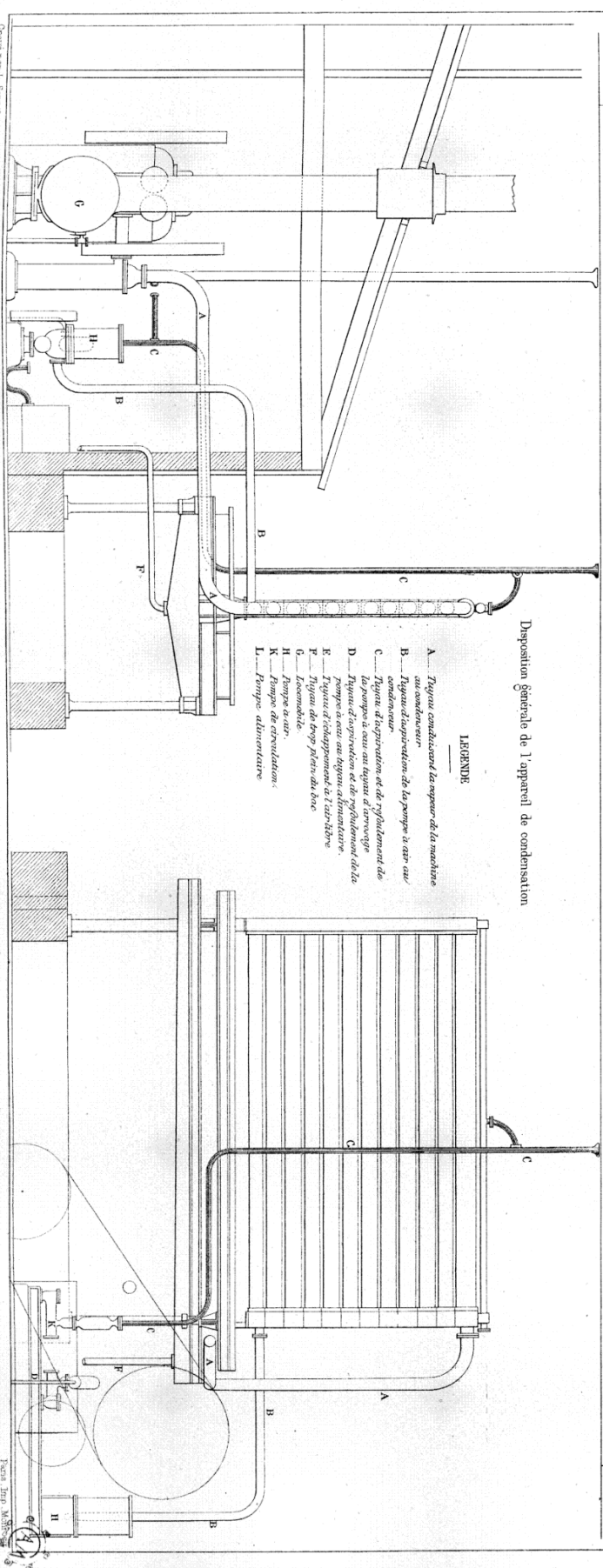
Pompe à air et pompe de circulation

Echelle : $\frac{1}{10}$ 

Disposition générale de l'appareil de condensation

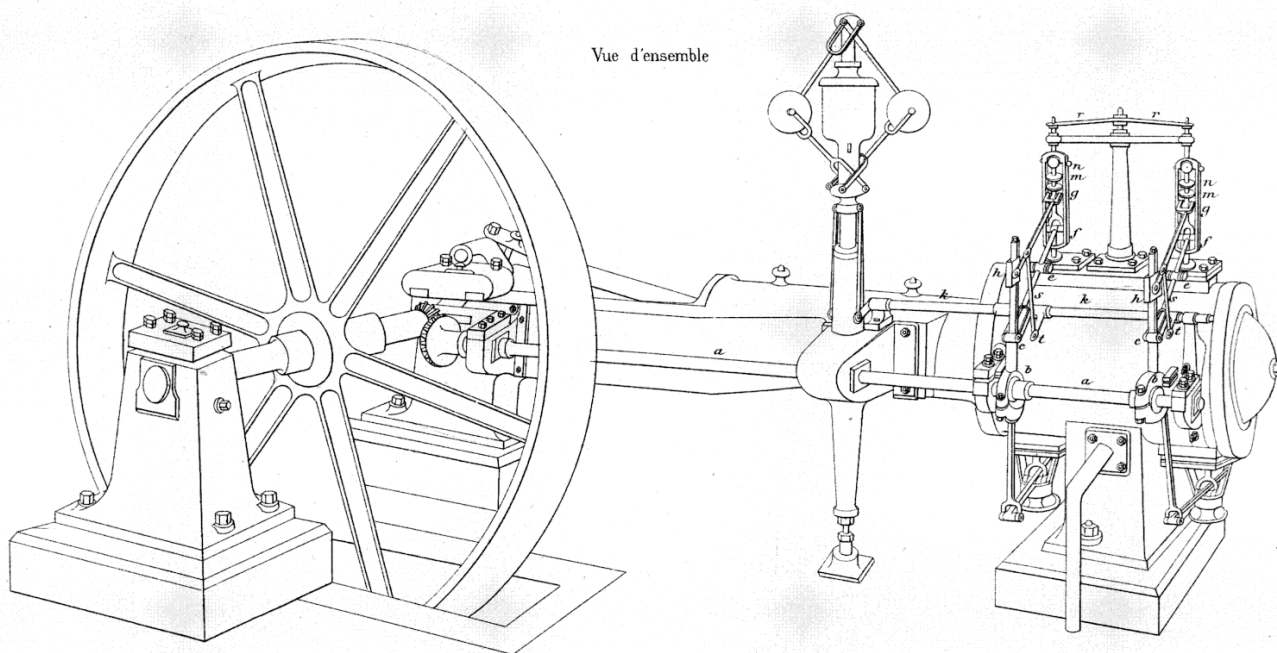
LEGEND

- A. *l'épave condamnée à la vapeur de la machine*
- B. *un liquide d'inspiration de la pompe à air ou condensation*
- C. *l'usage d'inspiration et de l'effacement de la pompe à air au liquide d'inspiration*
- D. *l'usage d'inspiration et de l'effacement de la pompe à air au liquide d'inspiration*
- E. *l'usage d'inspiration et de l'effacement de la pompe à air au liquide d'inspiration*
- F. *l'usage d'inspiration et de l'effacement de la pompe à air au liquide d'inspiration*
- G. *l'usage d'inspiration et de l'effacement de la pompe à air au liquide d'inspiration*
- H. *l'usage d'inspiration et de l'effacement de la pompe à air au liquide d'inspiration*
- I. *l'usage d'inspiration et de l'effacement de la pompe à air au liquide d'inspiration*
- J. *l'usage d'inspiration et de l'effacement de la pompe à air au liquide d'inspiration*



MACHINE DE M^r COOLMANN

Vue d'ensemble



Détails

Fig. 3

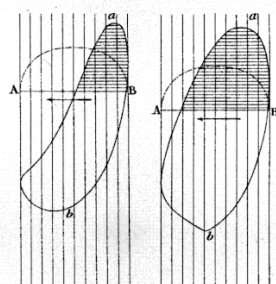
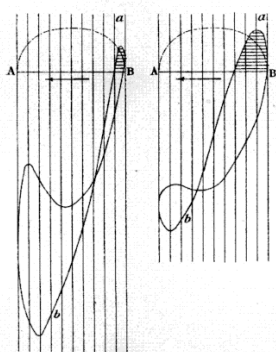


Fig. 1

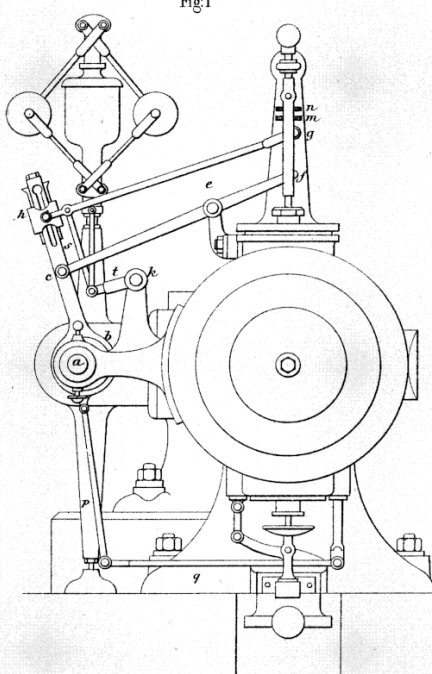


Fig. 2

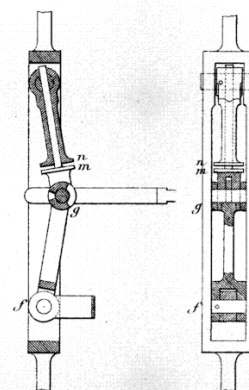


Fig. 4

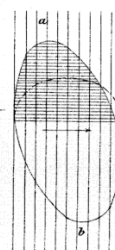
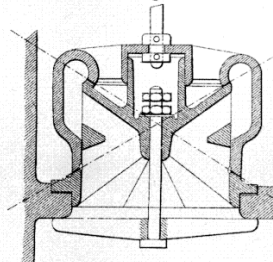


Fig. 5



MACHINE DE LA SOCIÉTÉ DE WINTERTHUR

Fig. 1.

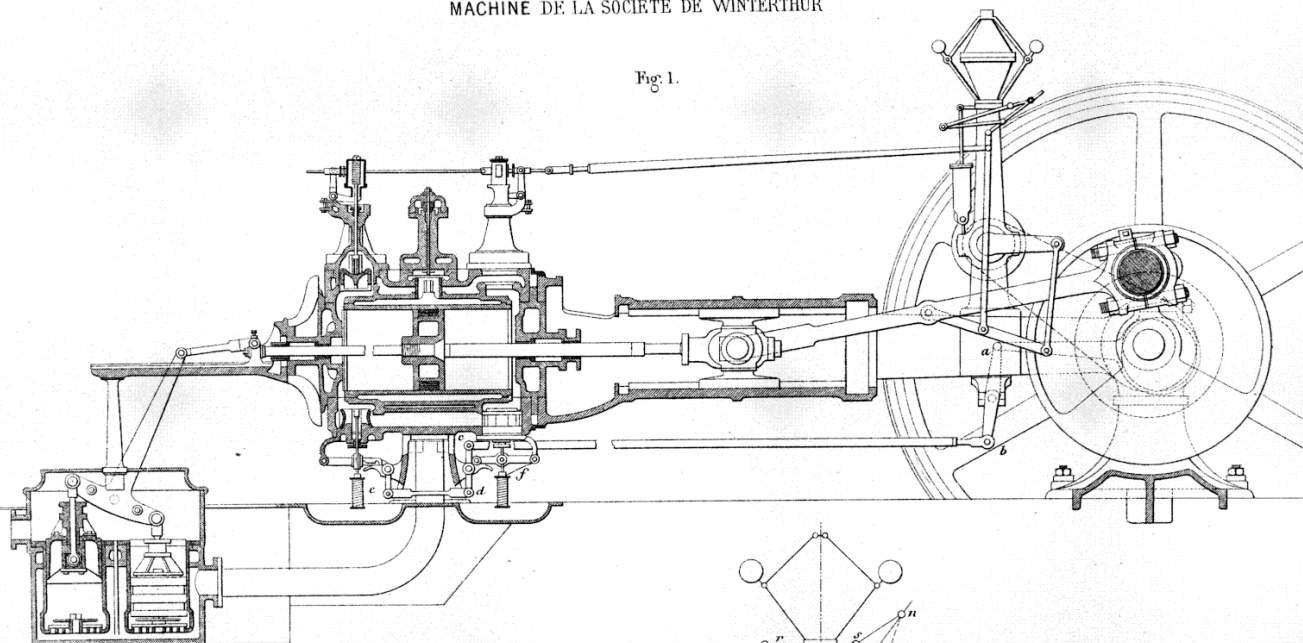


Fig. 2

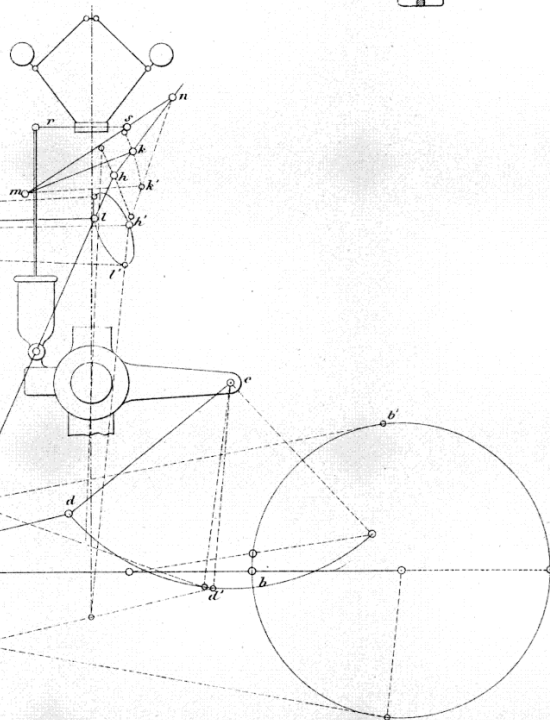
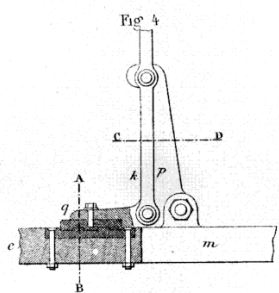
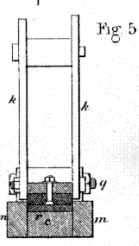


Fig. 4



Coupe AB.

Fig. 5



Coupe CD.

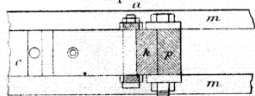
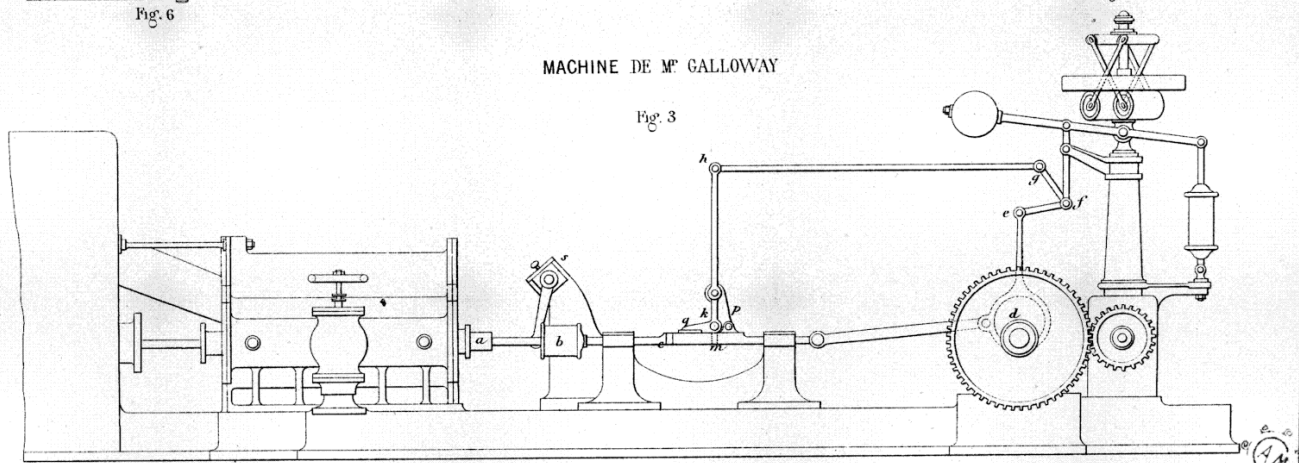


Fig. 6

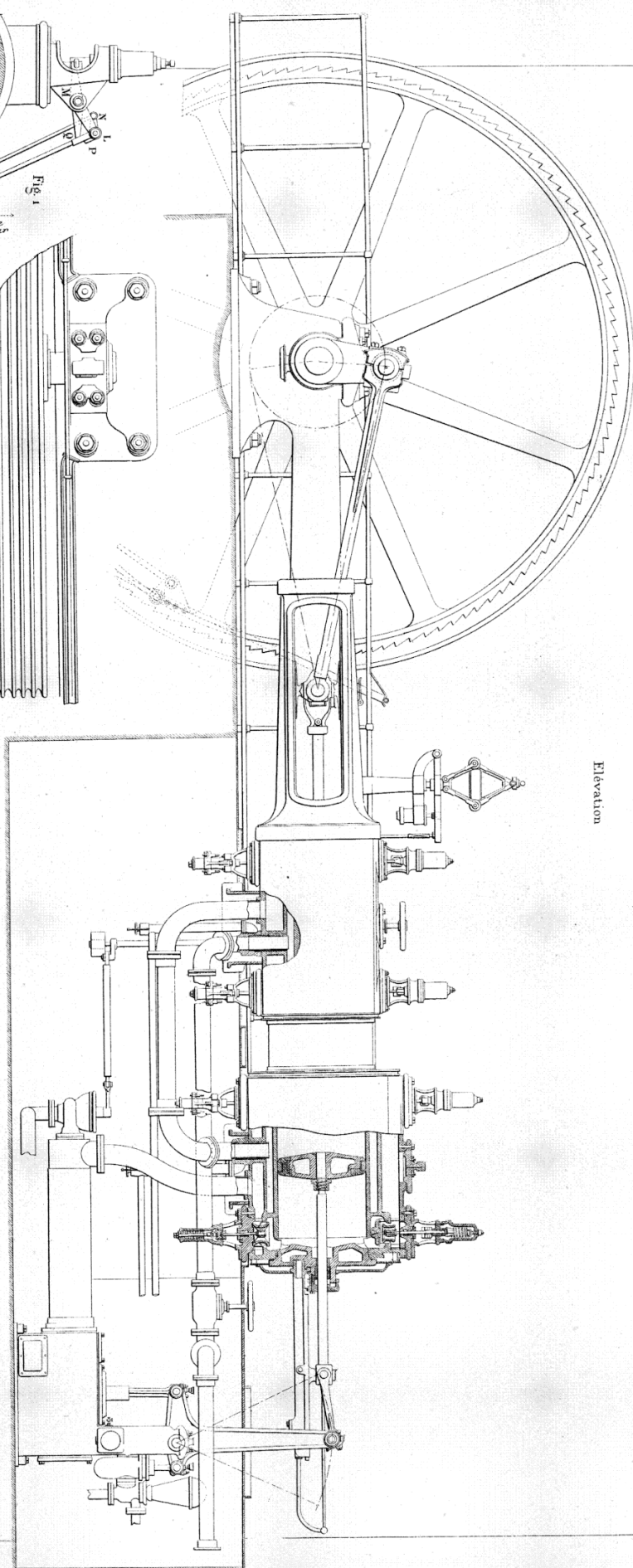
MACHINE DE M^r GALLOWAY

Fig. 3



MACHINE HORIZONTALE
de M.M^{rs} SULZER frères.

Elevation



Plan

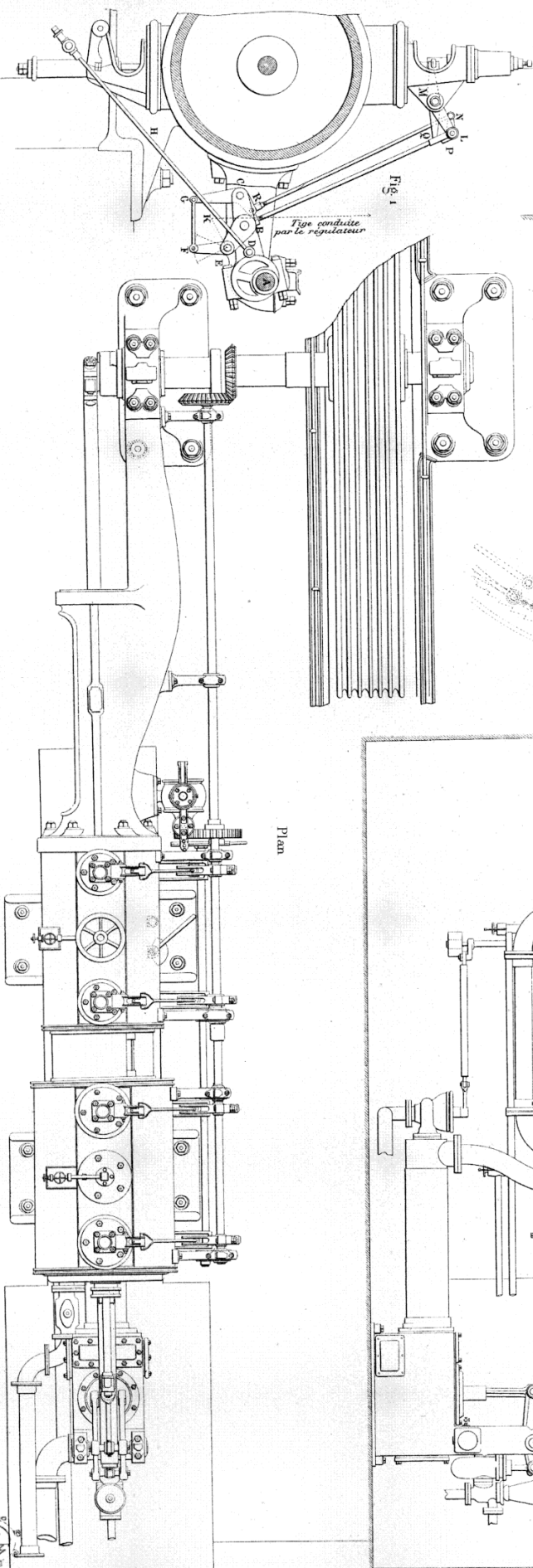


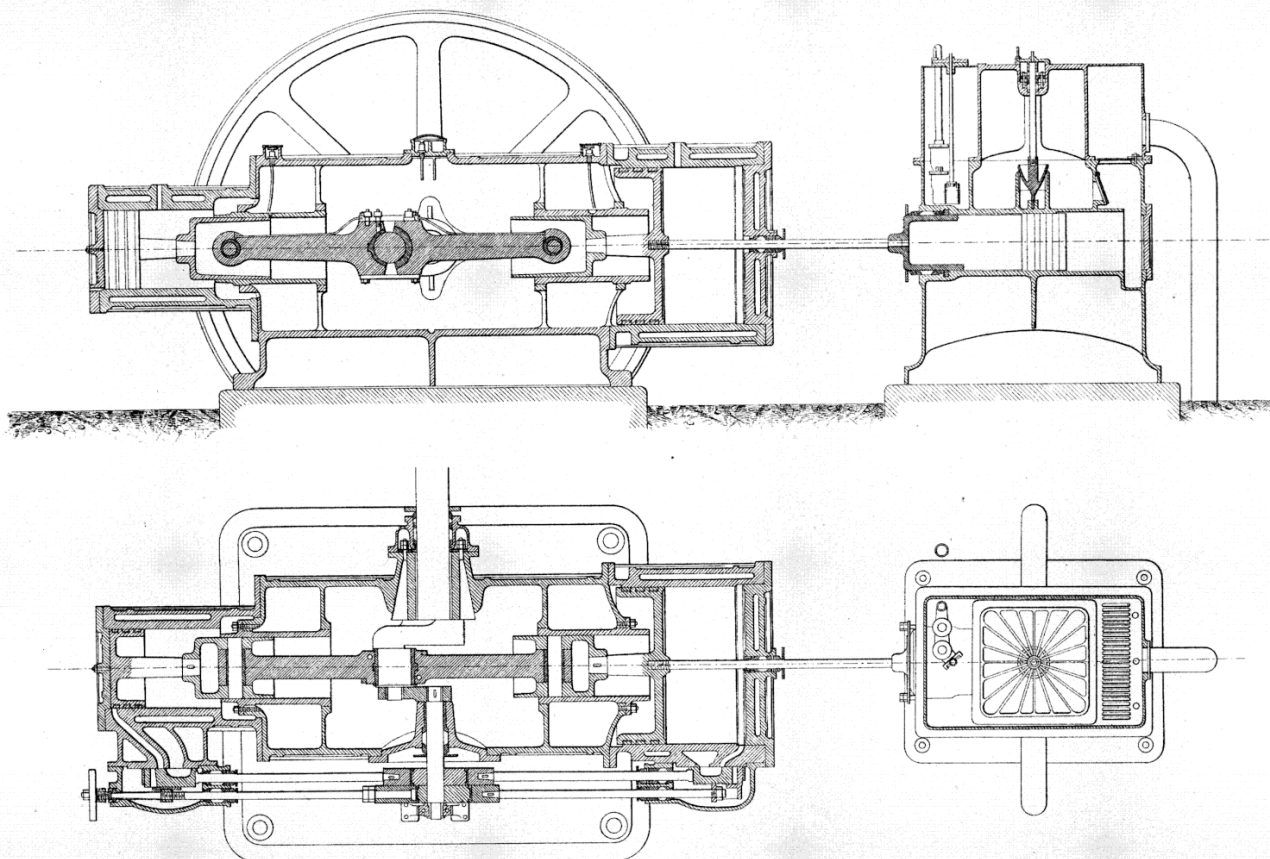
Fig. 1

Tige conduite par le régulateur

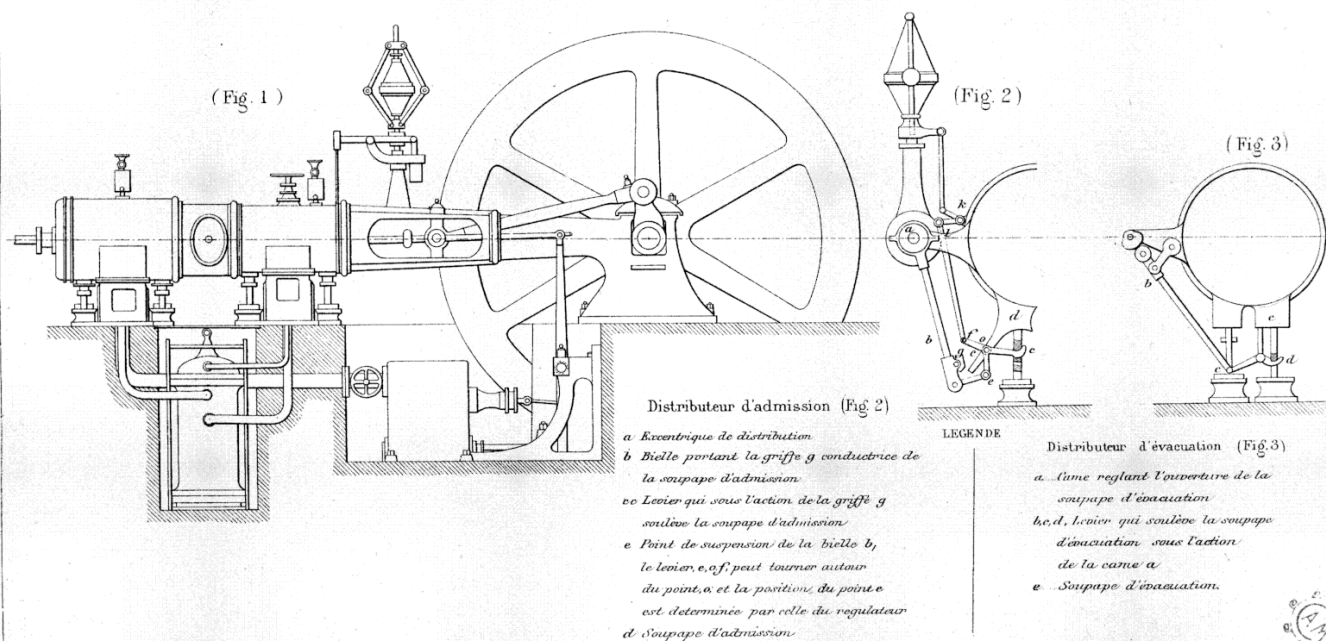
Gravé par L. Corneil

Paris Imp. Mouton

MACHINE COMPOUND
de M^r DEMANGE



MACHINE de MM^{rs} ESCHER WYSS de ZURICH.



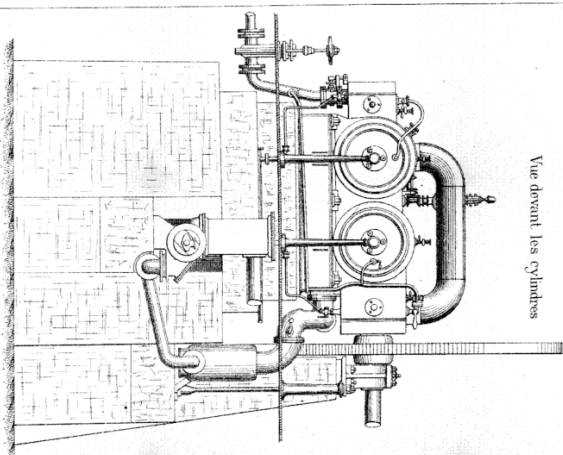
Gravé par L. Sonnet

Paris Imp. Montroig

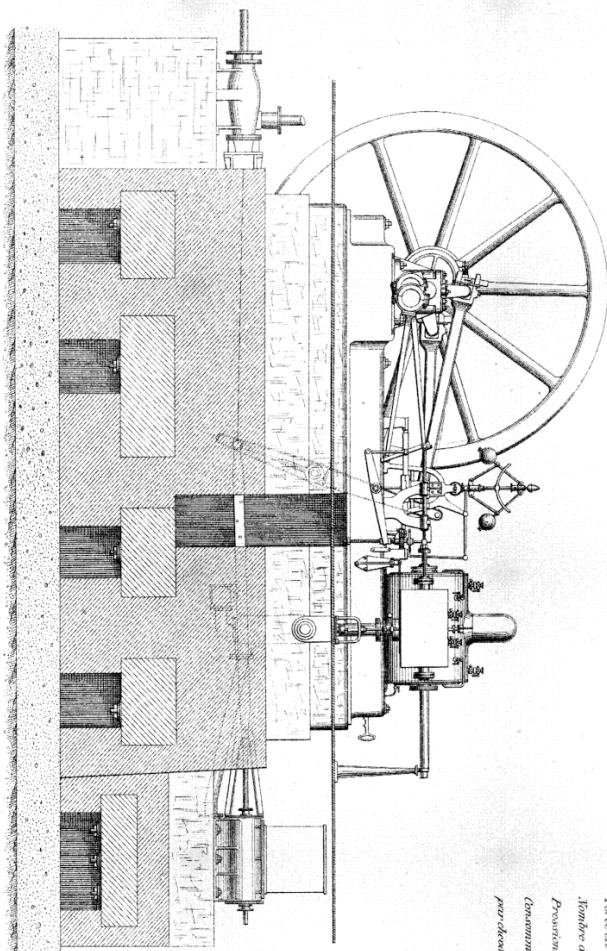
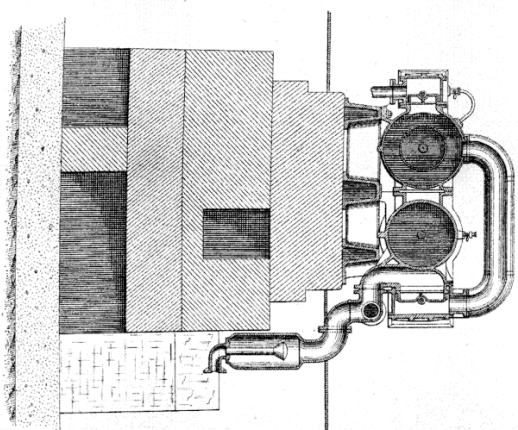
MACHINE A VAPEUR DE LA SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION DES BATIGNOLLES

Echelle au $\frac{1}{50}$

Elevation



Coupe transversale
par les cylindres



Force en choc sur l'antique
Tombe de Louis
Provision à la clientèle
Communion de commerce tout court
par choc tactique et par force

Results d'experiences au firm		
82	105	150
36	36	41
34 $\frac{3}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	5
0 ^h 200	0 ^h 560	0 ^h 2900

Echelles 8^m pour l'au petit cylindre
des pressions 16^m pour l'au grand cylindre

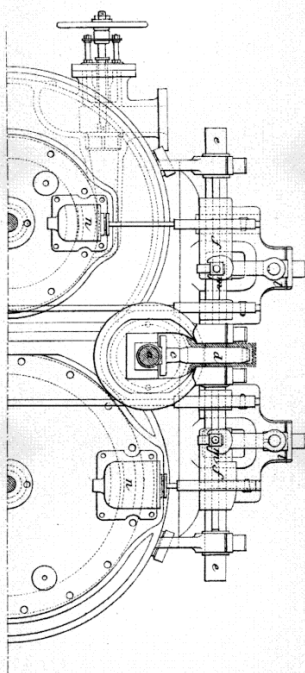
MACHINE de N° CLAREPÈRE

LEGENDE

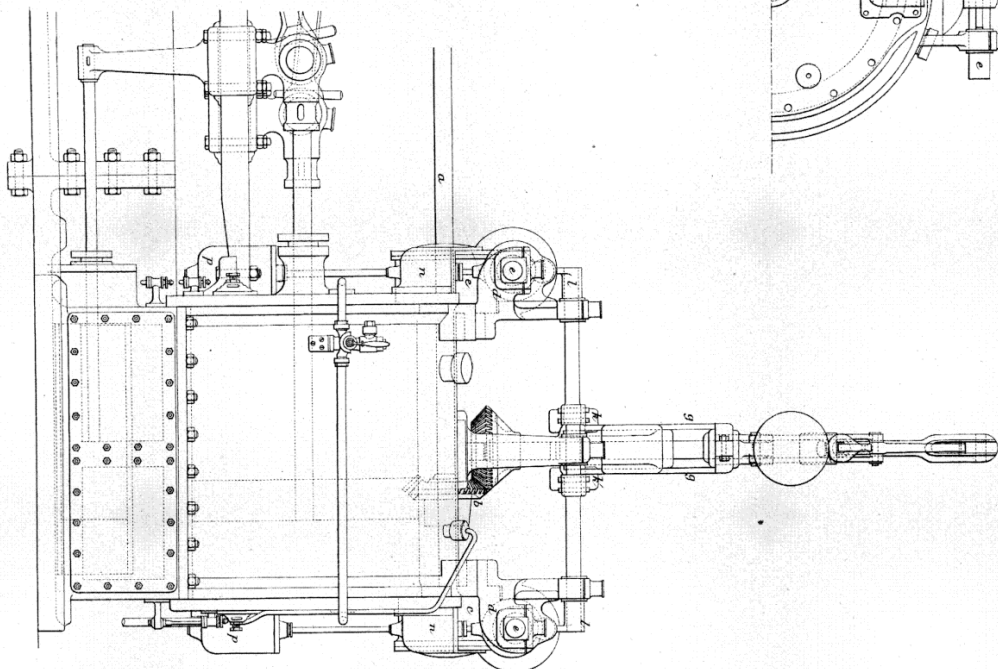
- a. — Arbre axiale commandant la distribution.
- b. — Roue d'angle commandant l'arbre du régulateur.
- c. — Engrenages hélicoïdaux commandant les roues d'el. parties par les arbres à cannes e et g.
- g. — Roule point, pour le régulateur, commandant les leviers k et m qui commandent les pistons des cannes p.
- p. — Soupapes d'inspiration des cylindres.

Diamètre du petit cylindre..... 0,7443
 Diamètre du grand cylindre..... 0,885
 Course des pistons..... 0,600
 Nombre de tours..... 60
 Zone totale..... 159 atmosphères

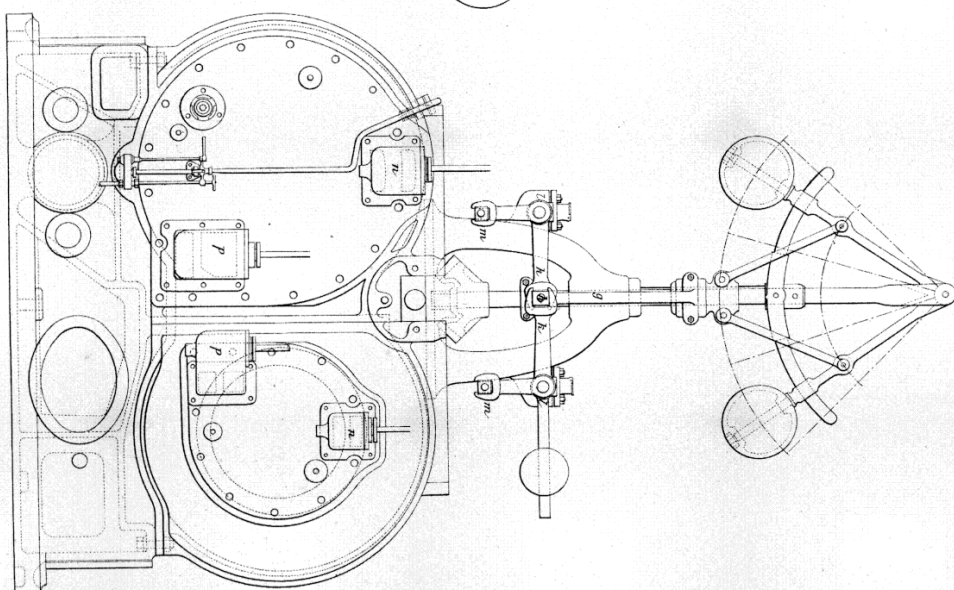
Vue transversale avant



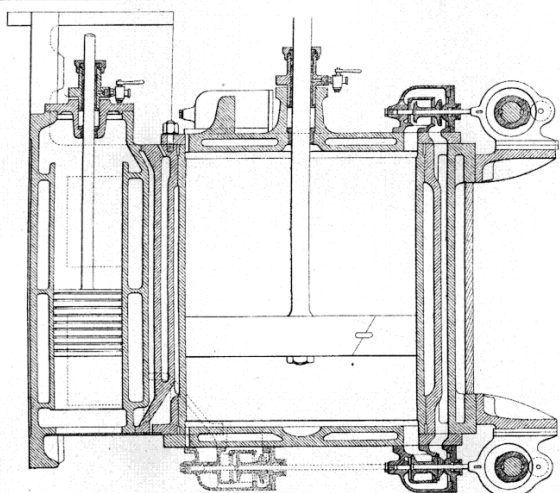
Vue longitudinale



Vue transversale arrière



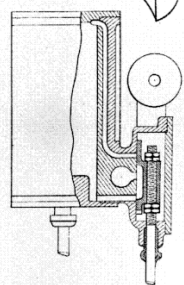
Coupe par l'axe du petit cylindre



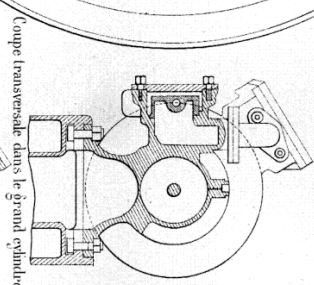
MACHINE A VAPEUR COMPOUND DE 15 CHx
de MM^{rs} CHALIGNY et GUYOT-SIOMNEST

Echelle de $\frac{1}{15}$

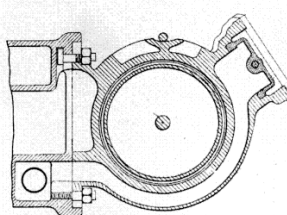
Coupe dans le tiroir du petit cylindre



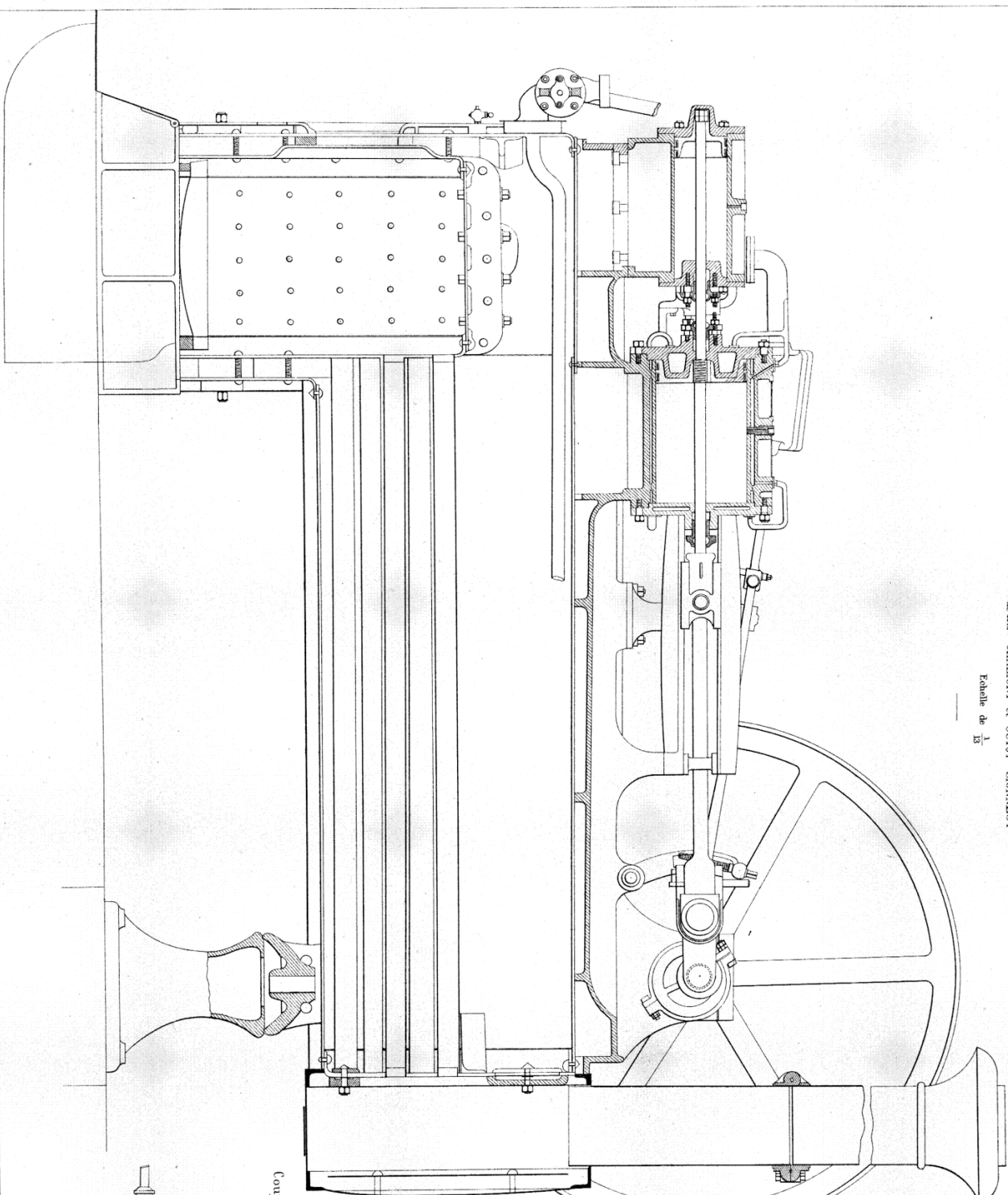
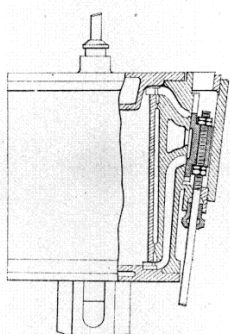
Coupe transversale dans le petit cylindre



Coupe transversale dans le grand cylindre



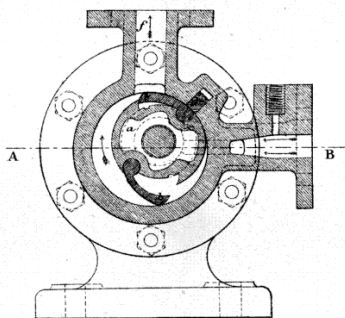
Coupe dans le tiroir du grand cylindre



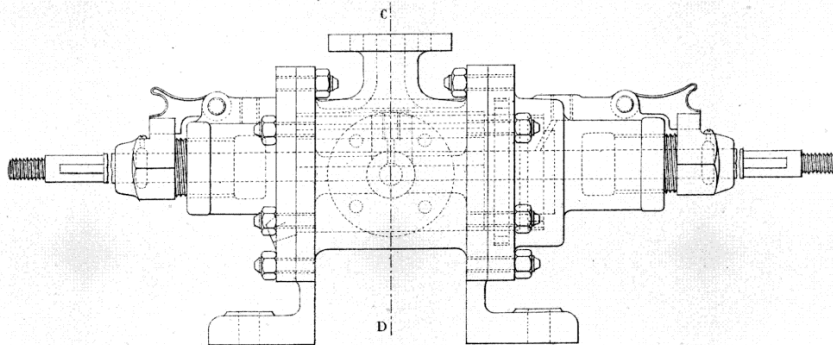
MACHINE ROTATIVE de M^r MARTIN

Echelle : $\frac{1}{4}$

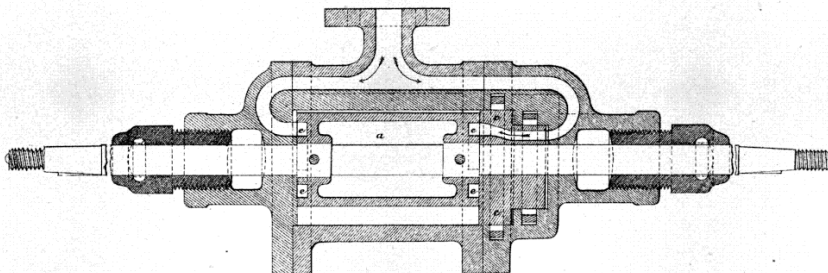
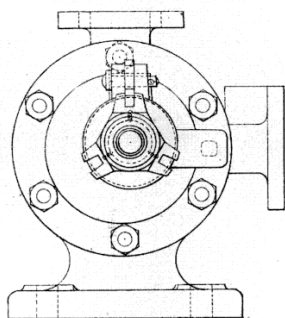
Coupe C.D.



Elévation

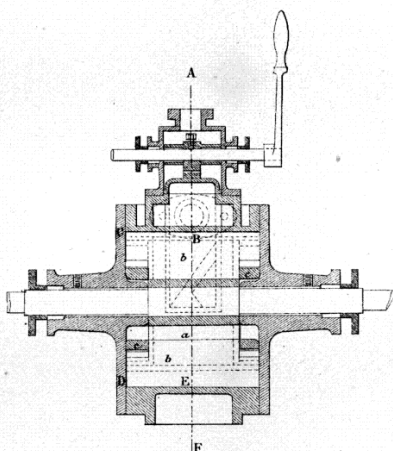
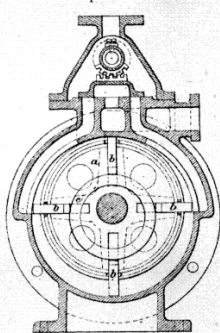


Coupe AB



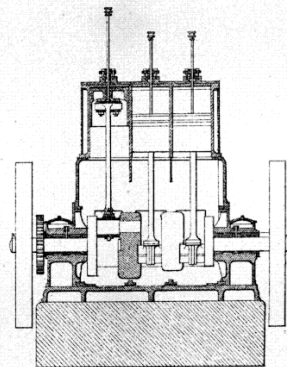
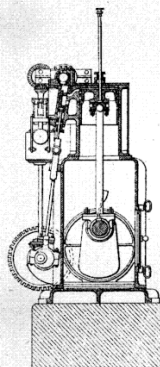
MACHINE ROTATIVE de M^r de QUILLACQ

Coupe ABCDEF.



MACHINE à TROIS CYLINDRES

de M.M^{rs} BEER de JEMEPPE



MACHINE A GAZ. Système OTTO

Vue longitudinale

Reposoir de gaz

Fig. 1.

Fig. 2.

Plan

Coupe transversale

Fig. 3.

Coupe dans le cylindre

Fig. 4.

MACHINE A GAZ

Système HISSCHOFF

Echelle à 1/10

Fig. 5 et 6

Fig. 7.

DISTRIBUTION DE VAPEUR de M^{rs} WETTER et RICHMOND

Echelle à 1/10

Fig. 10.

Fig. 11.

RÉGULATEUR COMPENSATEUR
Système DENIS

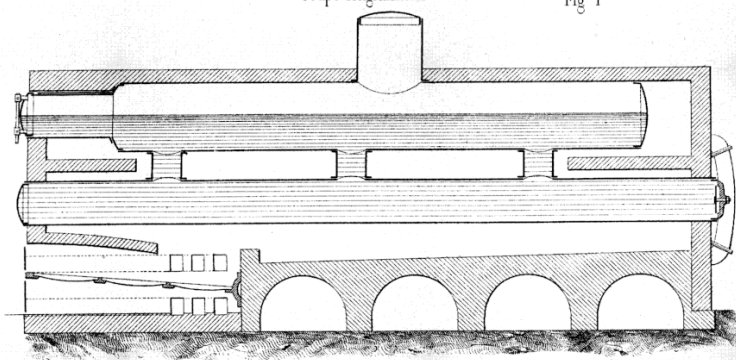
Fig. 8.

Fig. 9.

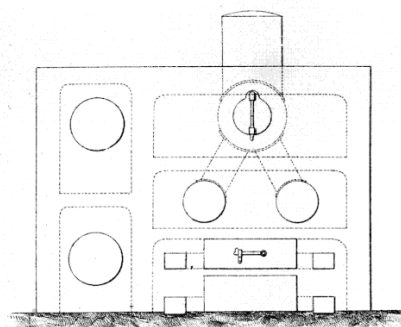
CHAUDIÈRE de M^r BOYER, de LILLE

Coupe longitudinale

Fig 1



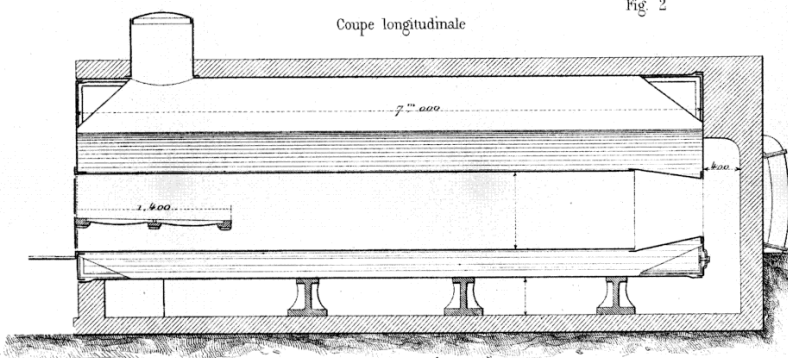
Vue de l'avant



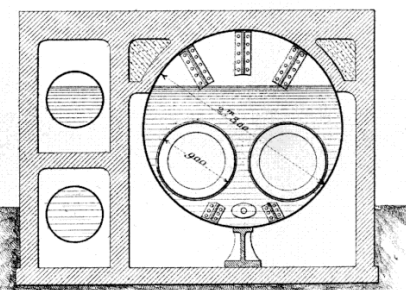
CHAUDIÈRE de M^r GRENIER de LYON

Coupe longitudinale

Fig 2

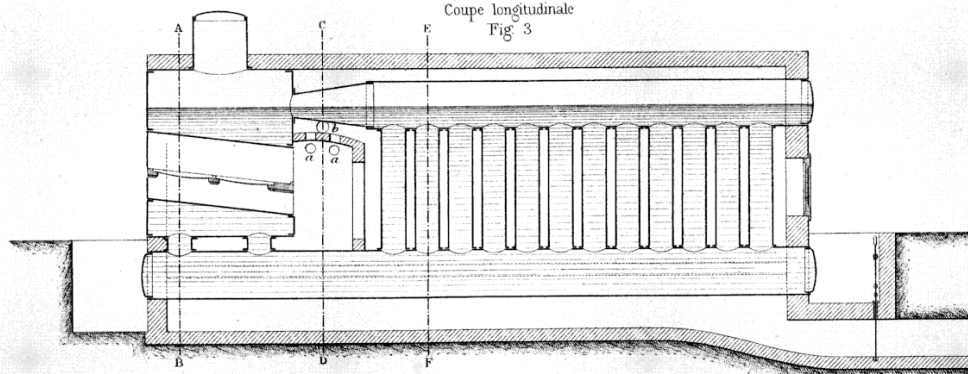


Coupe AB



CHAUDIÈRE de M^r GRENIER de LYON

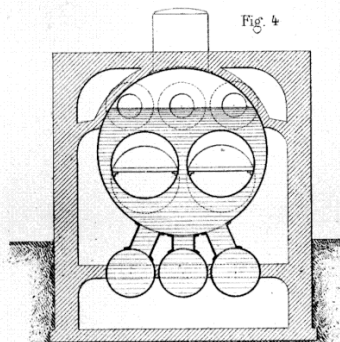
Coupe longitudinale
Fig 3



a a — Regards
b — Prise d'air

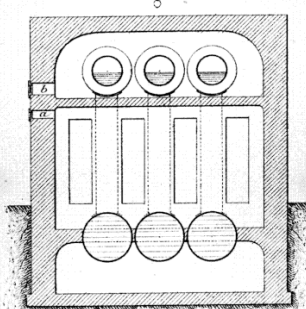
Coupe AB

Fig. 4



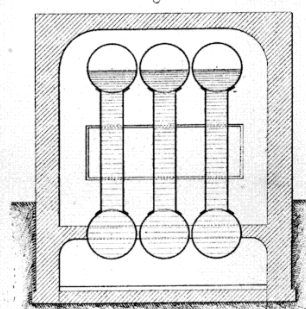
Coupe CD

Fig 5

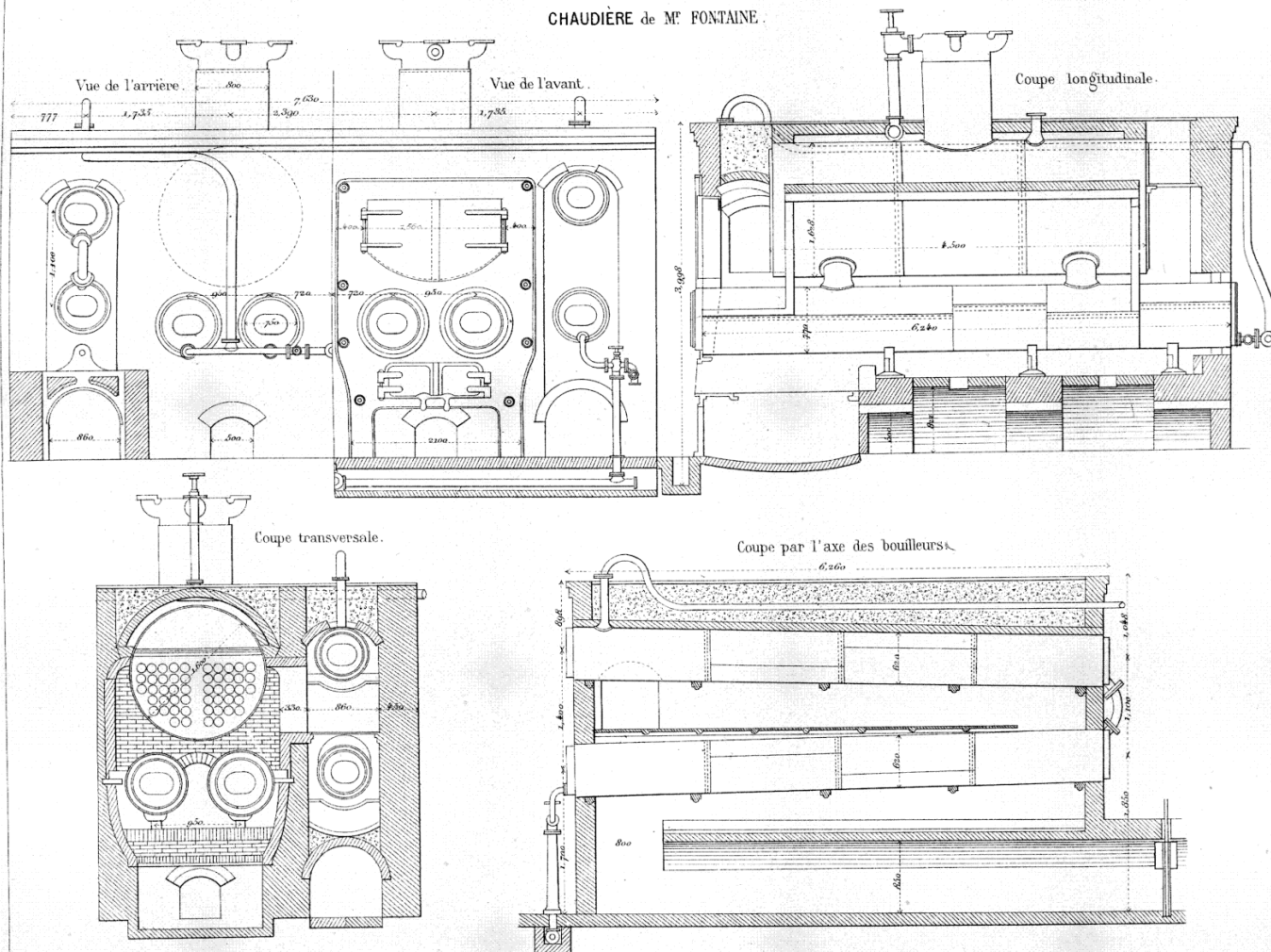


Coupe EF.

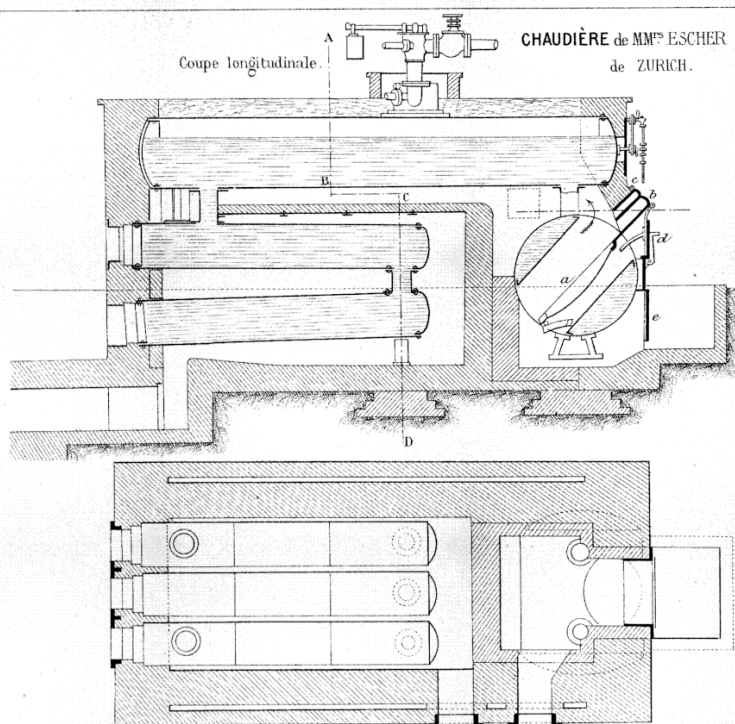
Fig 6



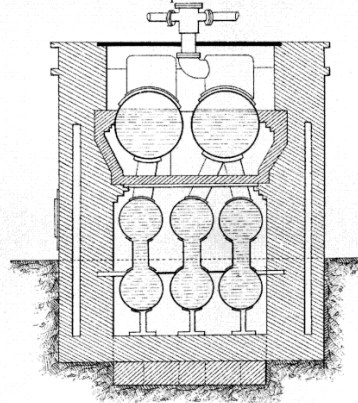
CHAUDIÈRE de M^r FONTAINE.



CHAUDIÈRE de MM^{rs} ESCHER WYSS de ZÜRICH.



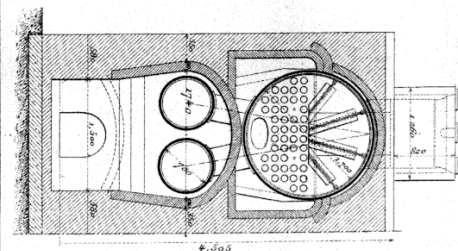
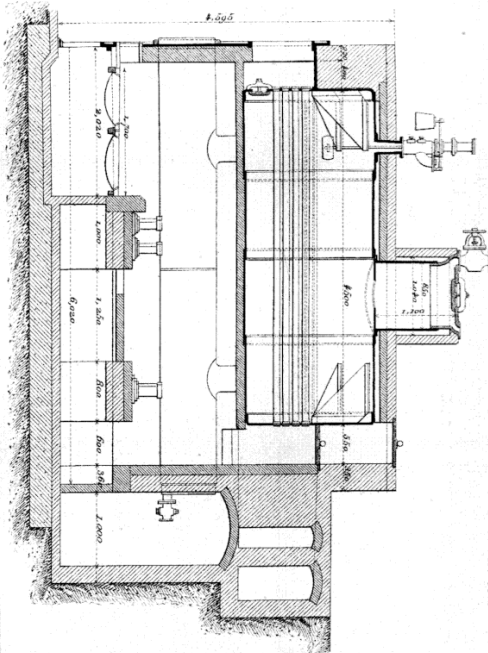
Coupe ABCD.



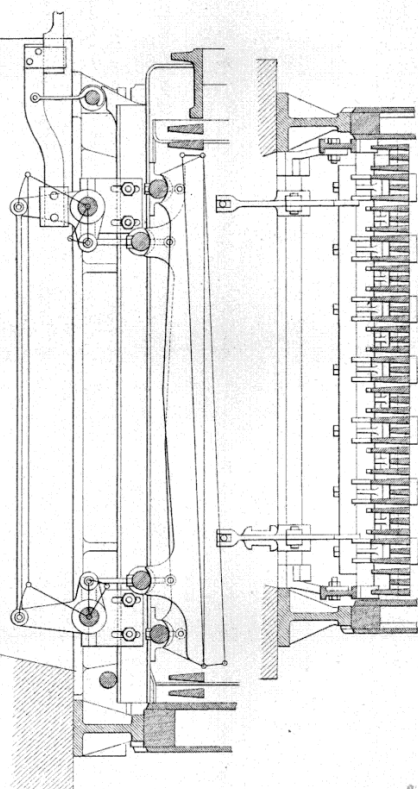
LÉGENDE.

- a — Grille.
- b — Porte de chargement du combustible.
- c — Porte d'arrivée d'air au dessus de la grille.
- d — Porte d'arrivée d'air au dessous de la grille.
- e — Porte du cendrier.

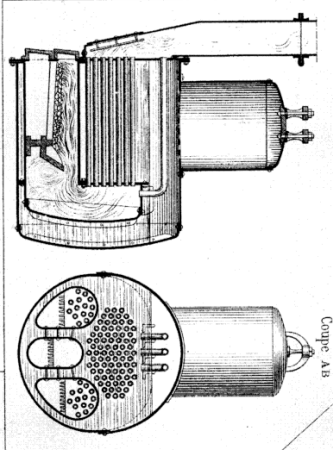
CHAUDIERE de MM^{rs} METZGER et C^{ie}



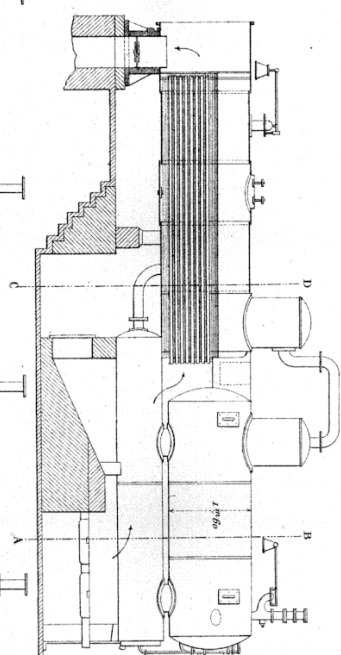
GRILLE de M^r VARENNIE



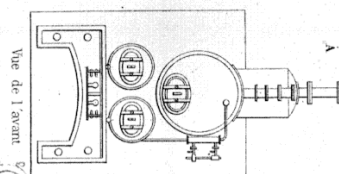
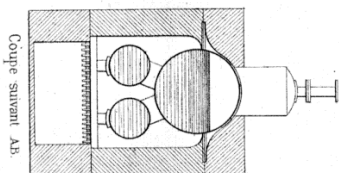
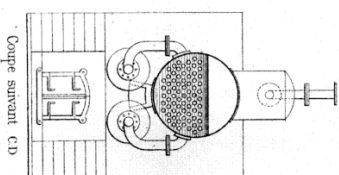
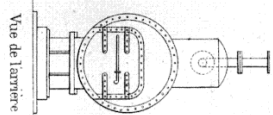
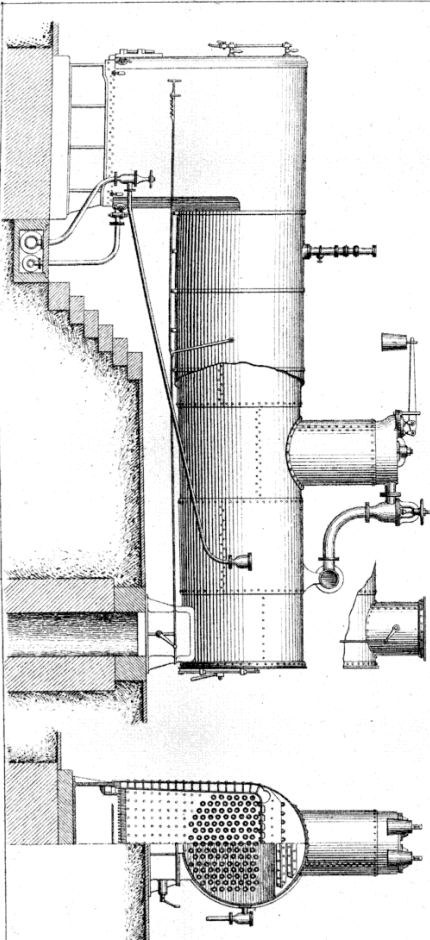
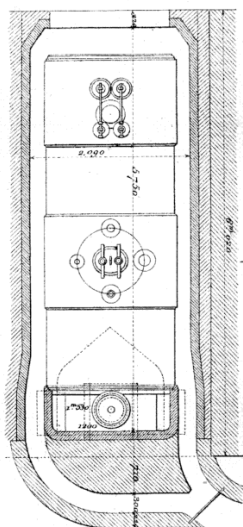
CHAUDIERE TUBULAIRE A TROIS FOYERS de M^r DUCHESNE



CHAUDIERE de M^r VICTOR FOURCY

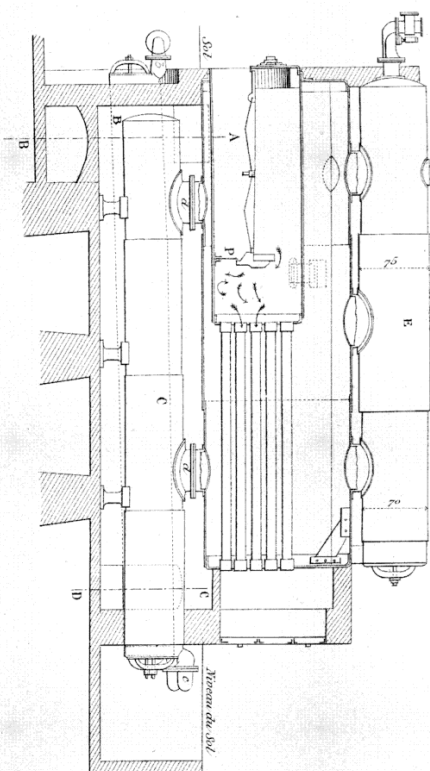


CHAUDIERE de la Compagnie de FIVES LILLE

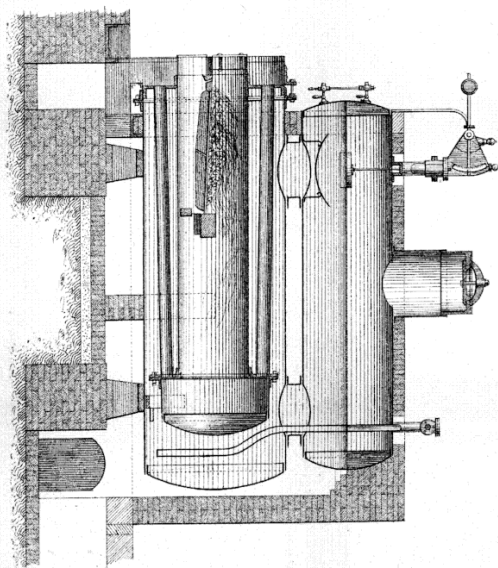
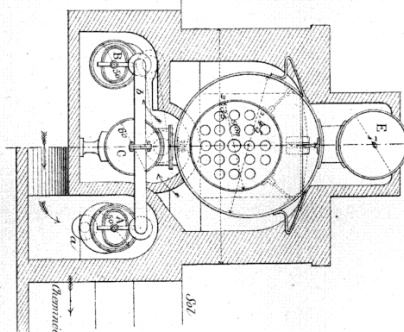


CHAUDIÈRE DE M^r GIRARD

Coupe longitudinale
Fig. 1

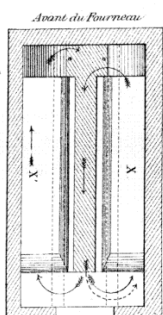
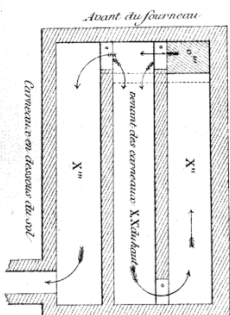


1/2 Coupe CD 1/2 Coupe AB
Fig. 2

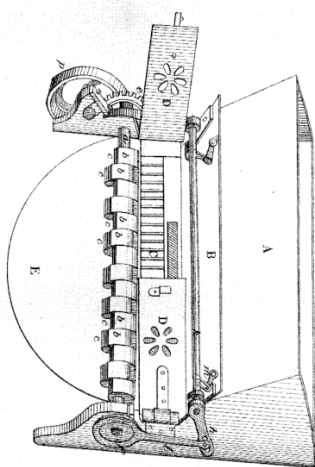


CHAUDIÈRES DE LA SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION DE MACHINES DE PANTIN

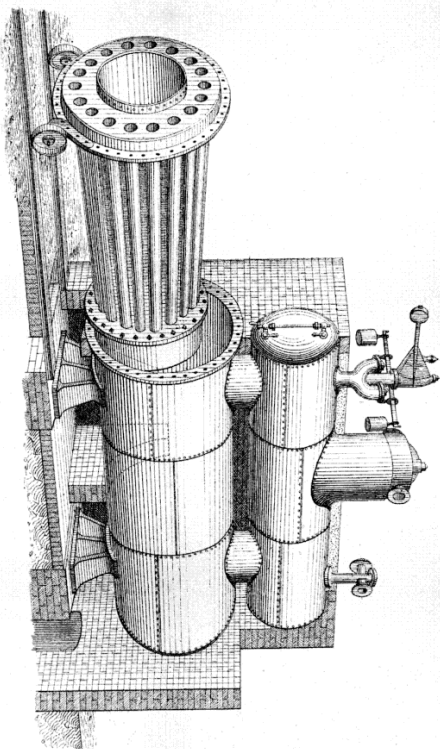
Disposition des carneaux
Fig. 3



Grille à chargement automatique
Fig. 7

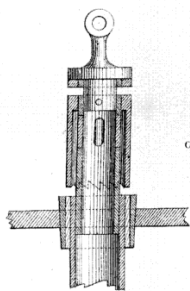


LÉGENDE DE LA FIG. 7

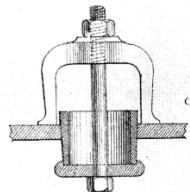


- A. — Fronte pour le chargement du charbon.
- B. — Tonne mobile faisant descendre le charbon sur la grille.
- C. — Grille empêchant le combustible de tomber hors du foyer.
- D. — Poutres du foyer.
- E. — Ouverture du combas.
- a. — Arbre recevant un mouvement de rotation continu par l'intermédiaire de la poulie p et des engrenages e.
- bb. — Extrémités des bouterons de la grille. Elles sont soulevées par les carnes c portées par l'arbre.
- f. — Escamoteur porté par l'arbre et imprimant au moyen des boudins 1, 2, 3 un mouvement alternatif à l'arbre h, qui le transmet lui-même à la vanne par l'intermédiaire des boudins articulés m, n.

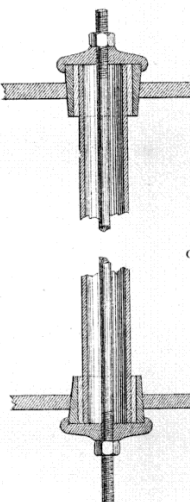
Bague scie pour détruire les joints à l'amine
Fig. 5



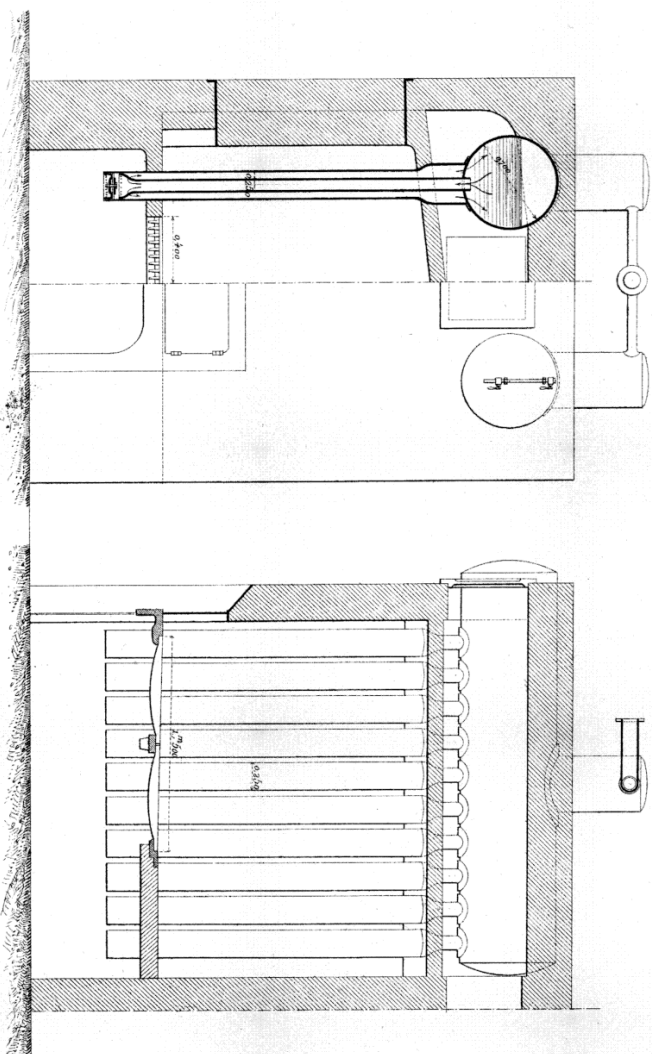
Entre et boudon pour enlever les bagues
Fig. 6



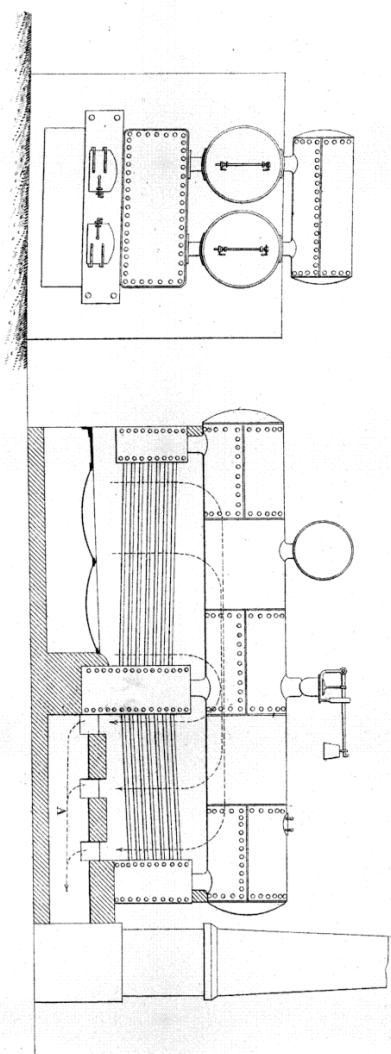
Mise en place des tubes
Fig. 4



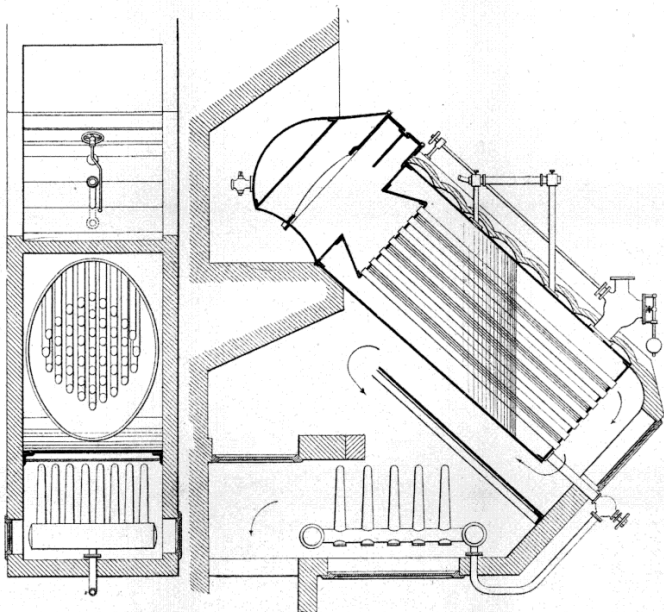
CHAUDIÈRE de M^{re} MOURRAILLE



CHAUDIÈRE de M^{re} BARRE et PÉTRY
de BRUXELLES.



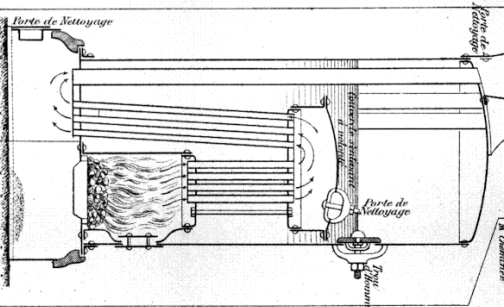
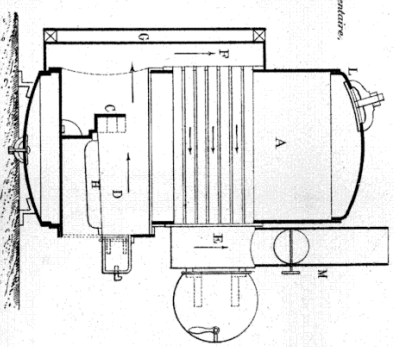
CHAUDIÈRE de M^{re} SULZER DE WINTERTHUR.



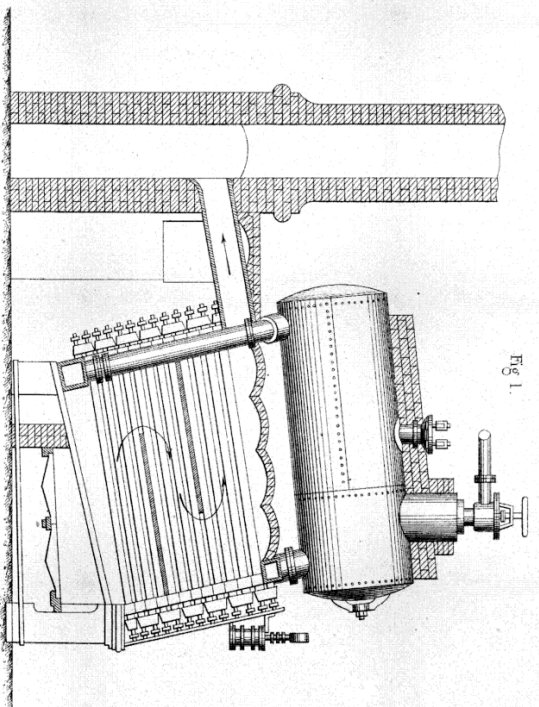
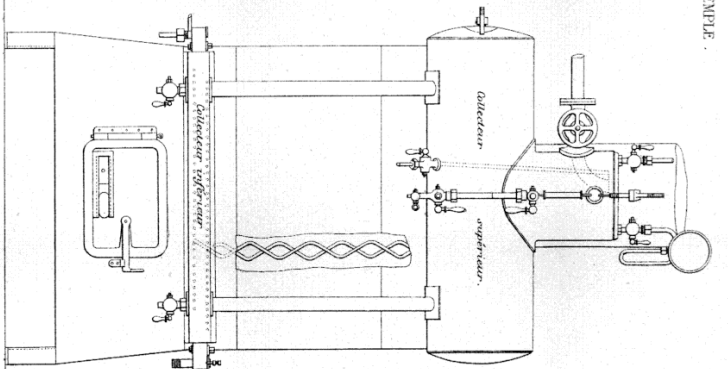
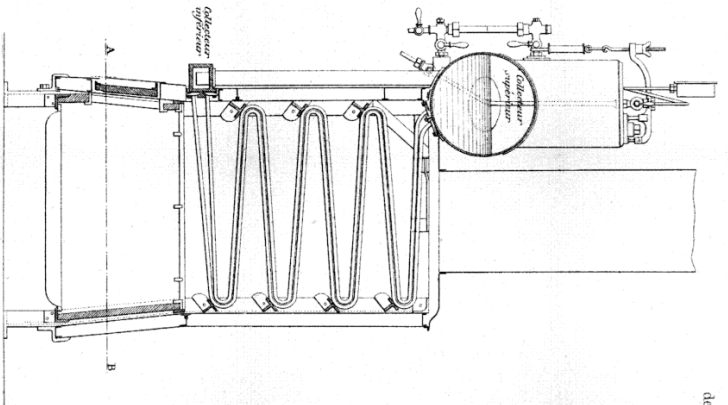
CHAUDIÈRE de M^{re} POLINARD.



CHAUDIÈRE de M^{re} de RIVIER.



CHAUDIÈRE A CIRCULATION D'EAU de M^r du TEMPLE.

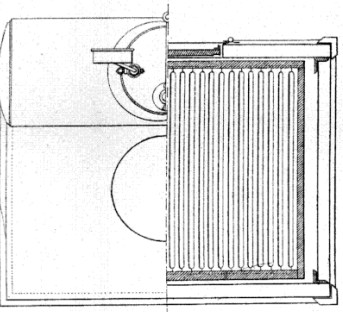


- Fig. 1.
- a. Boîte de raccord ou écoulement des tubes formant un élément.
 - b. ud. de raccord des éléments entre eux.
 - c. Tubes de communication des tubes de raccord.
 - d. Boulons servant à maintenir les boîtes de raccord.
 - e. Arrevals.
 - m. Bouchons de nettoyage.

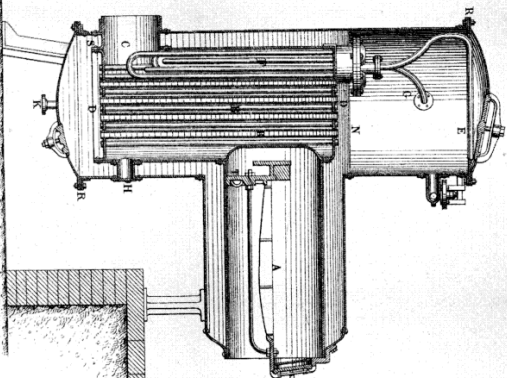
Fig. 2.

Fig. 3.

1/2 Coupe horizontale suivant A.B.

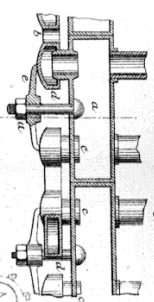
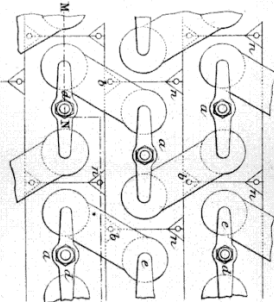
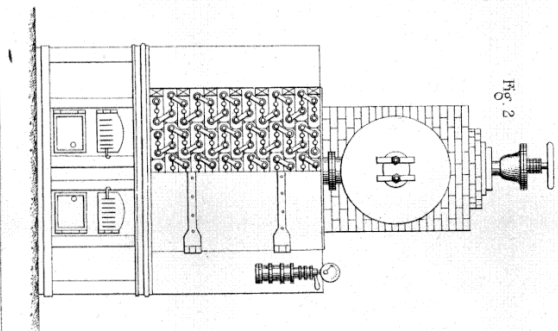


CHAUDIÈRE de M^rs FOUQUE et de LAMARRE.



- Fig. 5.
- A. Tuyau placé dans un carter.
 - B. Poutres de tubes horizontaux soutenant les tubes dans les boîtes de raccord.
 - C. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - D. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - E. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - F. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - G. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - H. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - I. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - J. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - K. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - L. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - M. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - N. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - O. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - P. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - Q. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - R. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - S. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.
 - T. Tuyau placé dans les boîtes de raccord.

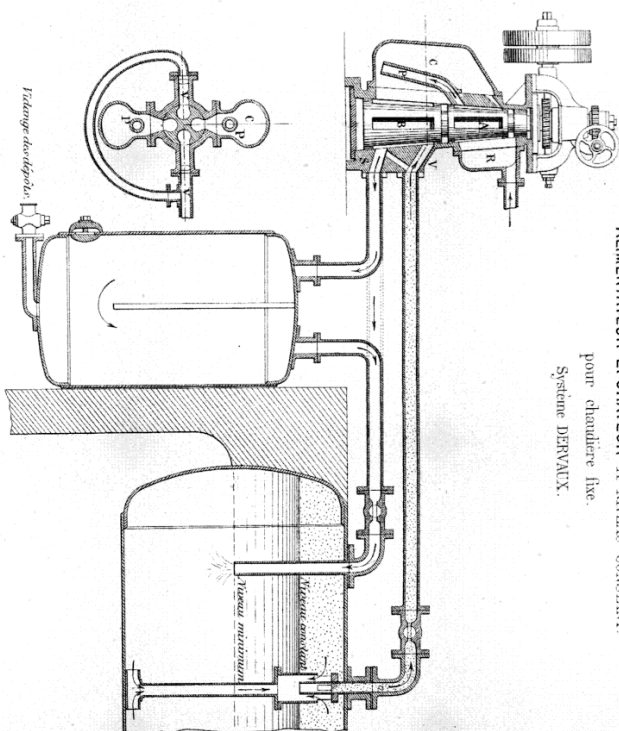
Fig. 6.



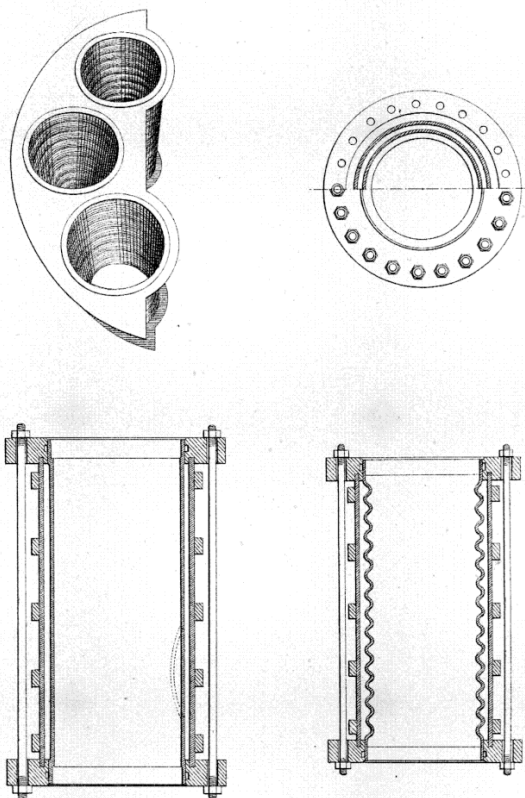
Coupe MNPQ (Fig. 4)

Fig. 10.

ALIMENTATEUR ÉPURATEUR A NIVEAU CONSTANT.
pour chaudière fixe.
Système DERVAUX.

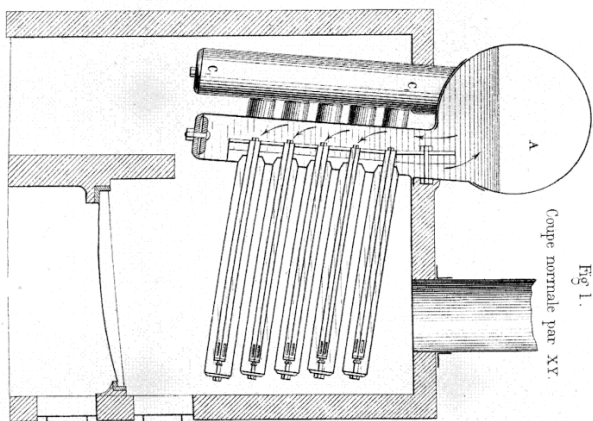


FOYERS EN TOLE ONDULEE POUR CHAUDIERE.



CHAUDIÈRE de M^r COLLET.

Fig. 1.



LEGENDE.

- CC Collecteur.
- A Cylindre à vapeur.
- a Bonde de fermeture du tube intérieur.
- b Ecrou maintenant la rondelle de fermeture du tube extérieur.

Fig. 2.

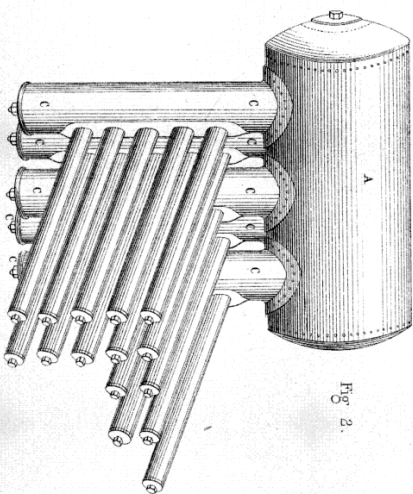
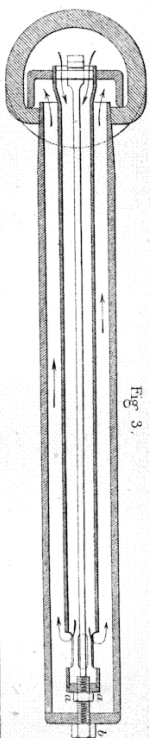
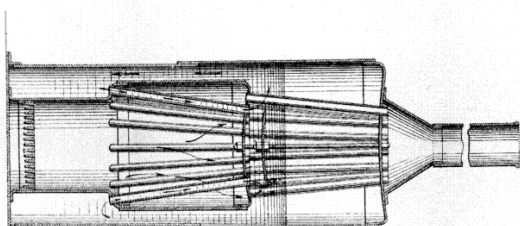


Fig. 3.

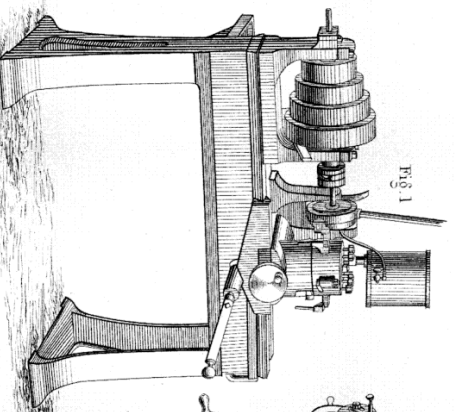


CHAUDIÈRE de M^r ROBET.

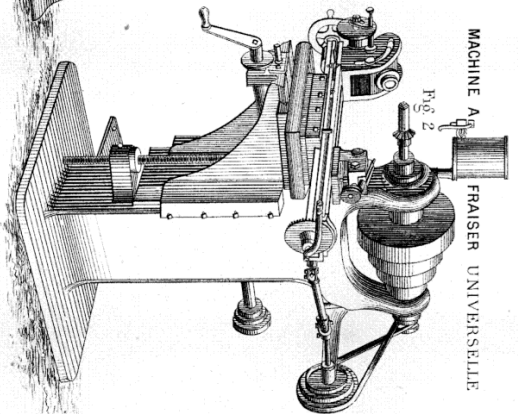


MACHINES DE M. M. SMITH et COVENTRY

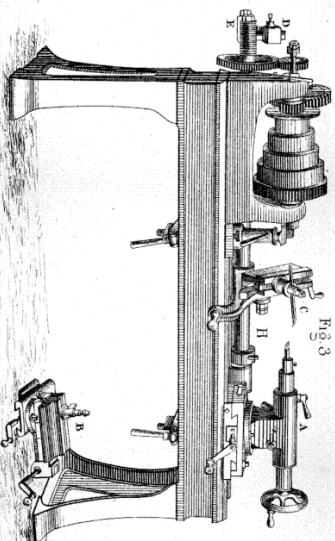
TOUR A FILETER AVEC SUPPORT REVOLVER



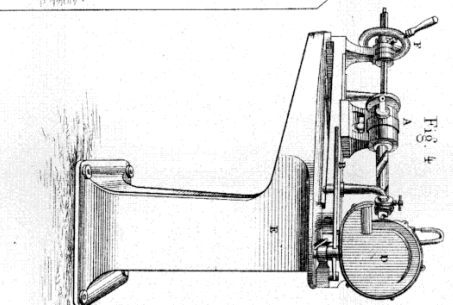
MACHINE A FRAISER UNIVERSELLE



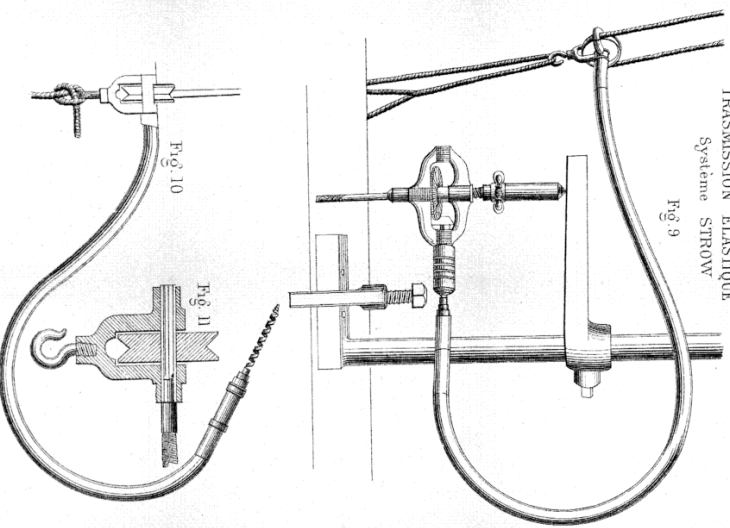
TOUR DE COOPER POUR FACONNER LE CUIVRE



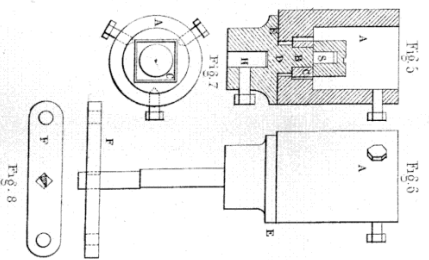
MEULE POUR APERFUIR LES MECHES AMERICAINES de M. M. THOMSON, STERNE et Comp^{te}



TRANSMISSION ELASTIQUE Systeme STROW Fig. 9



APPAREIL de M^r JULIUS HALL (Perçement des trous carrés) Fig. 5



MACHINE A CENTRER de M. M. CAIL et HENRIOT de Bruxelles

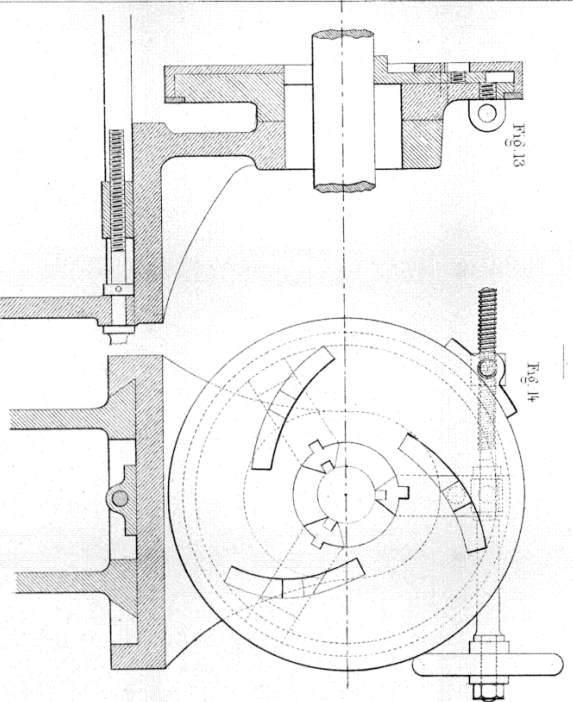


Fig. 8

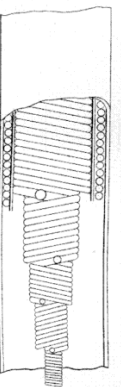


Fig. 12

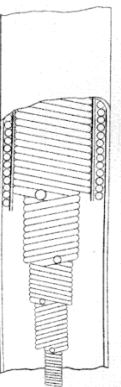


Fig. 10

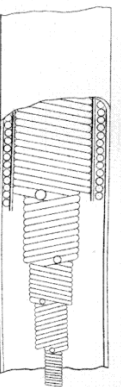


Fig. 11

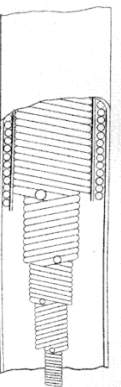


Fig. 13

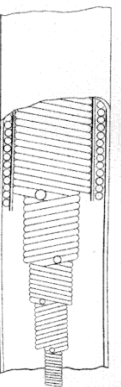
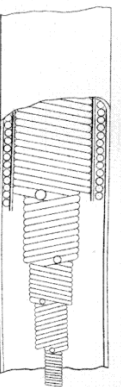


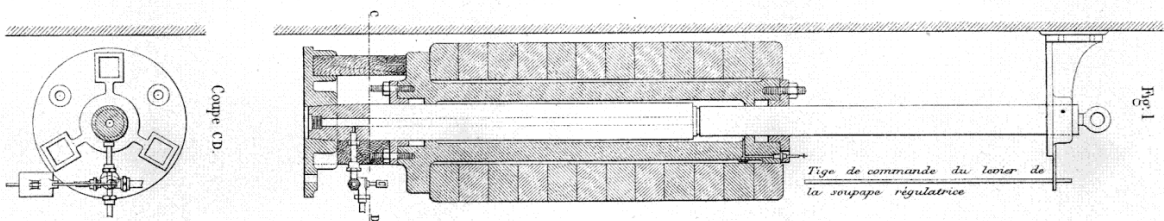
Fig. 14



ACCUMULATEUR DIFFÉRENTIEL

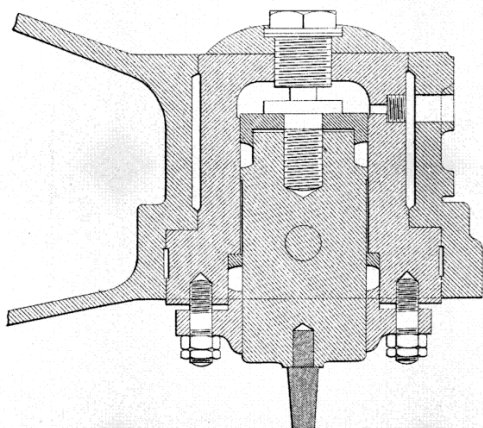
Echelle $\frac{1}{24}$

Fig. 1



(Fig. 2) Coupe dans le cylindre hydraulique

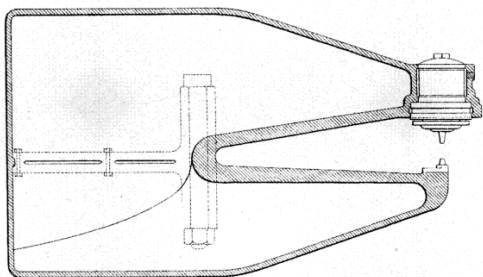
Echelle $\frac{1}{50}$



RIVEUSE HYDRAULIQUE FIXE

Echelle $\frac{1}{50}$

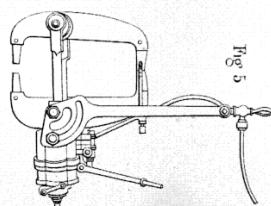
Fig. 3



MACHINES HYDRAULIQUES de M^r TWEDDELL

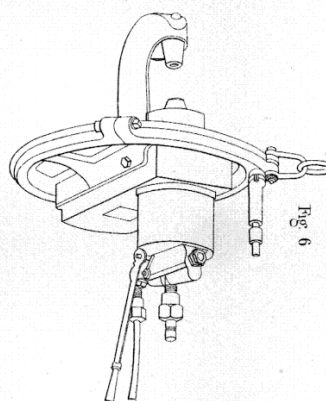
MACHINE A RIVER PORTATIVE

Fig. 5



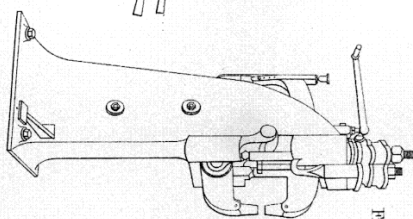
MACHINE A RIVER PORTATIVE
POUR RIVER LES PORTES DE FOURS

Fig. 6



MACHINE A RIVER
DENT - FIXE

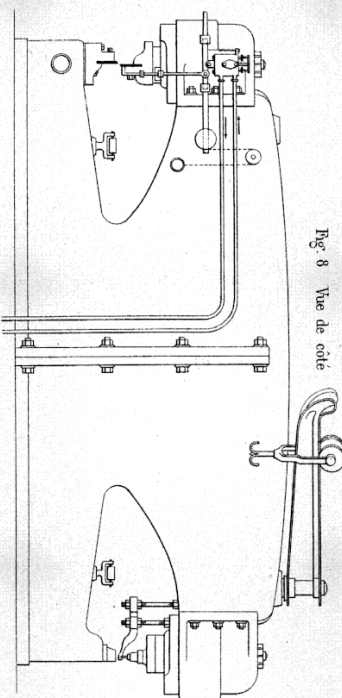
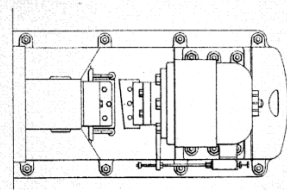
Fig. 4



MACHINE DOUBLE A POINÇONNER ET A CISAILER

Fig. 8

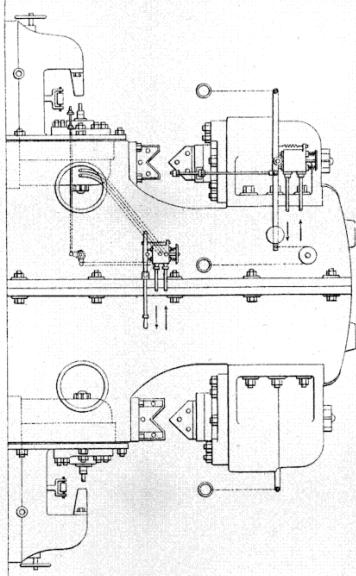
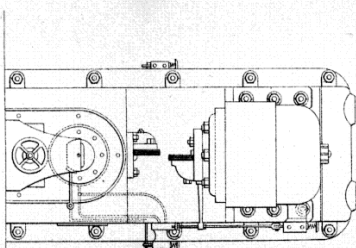
Fig. 7



MACHINE QUADRUPLE A POINÇONNER ET A CISAILER

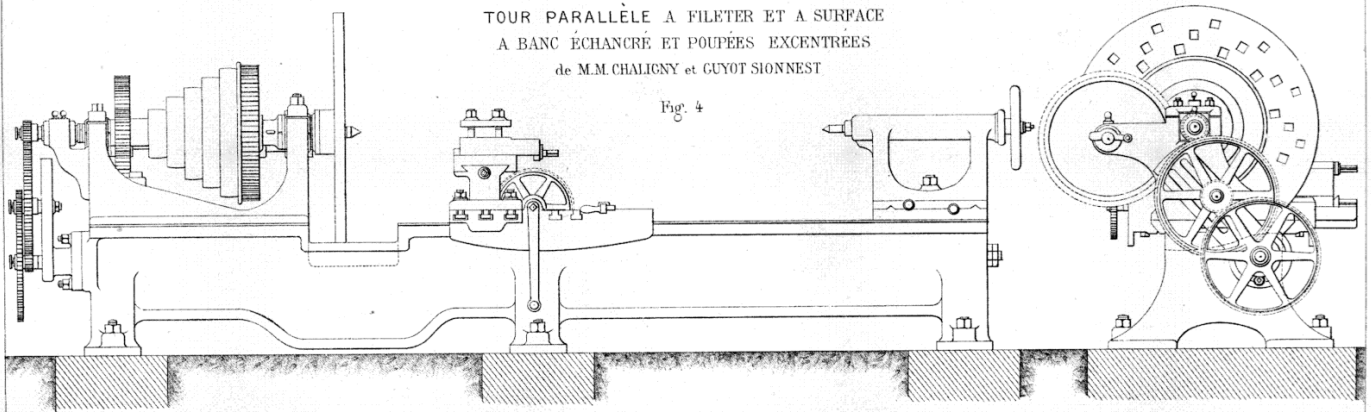
Fig. 9

Fig. 10



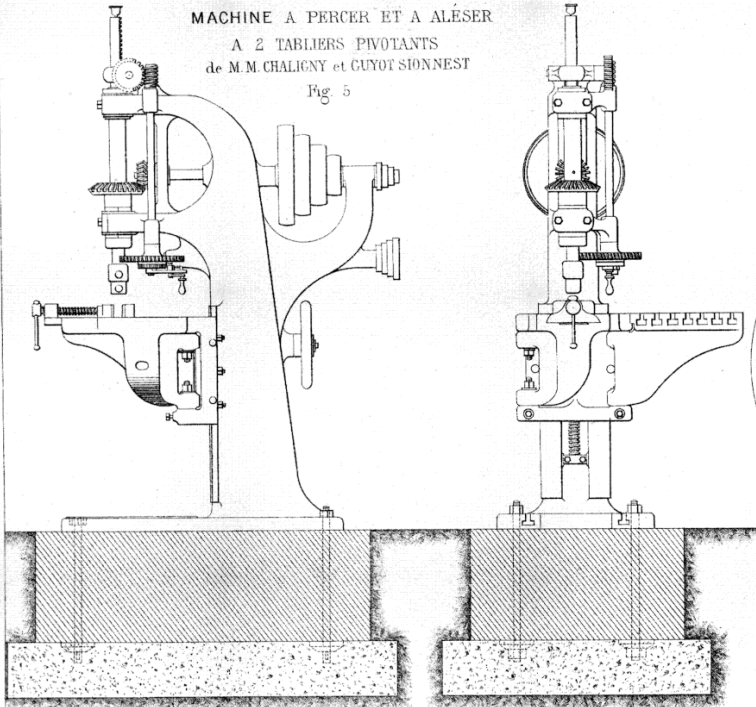
TOUR PARALLÈLE A FILETER ET A SURFACE
A BANC ÉCHANCRÉ ET POUPÈES EXCENTRÉES
de M.M. CHALIGNY et GUYOT SIONNEST

Fig. 4



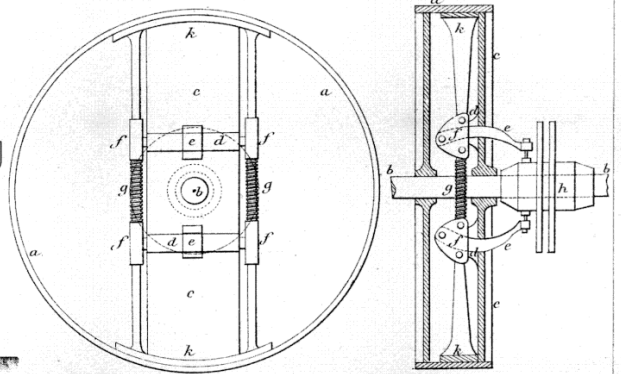
MACHINE A PERCER ET A ALÉSER
A 2 TABLIERS PIVOTANTS
de M.M. CHALIGNY et GUYOT SIONNEST

Fig. 5



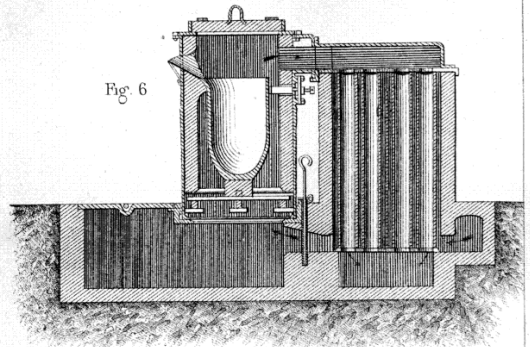
POULIE D'EMBRAYAGE
de MM^{rs} BROWN et SHARPE

Fig. 3



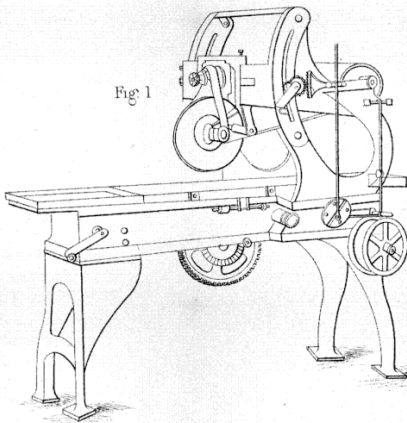
FOUR A AIR FORCÉ AVEC ADJONCTION DE RÉCUPÉRATEUR

Fig. 6



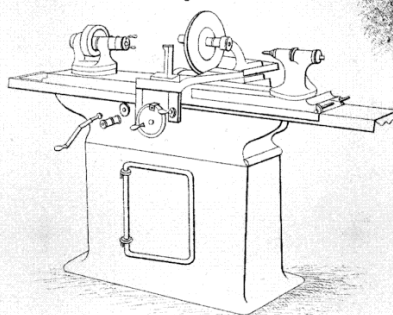
MACHINE A MEULER LES SURFACES
de MM^{rs} BROWN et SHARPE

Fig. 1



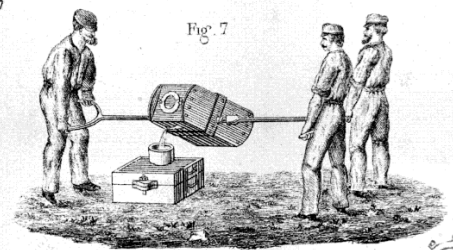
MACHINE A MEULER UNIVERSELLE
de MM^{rs} BROWN et SHARPE

Fig. 2



FOUR DE 30 A 35^k PORTÉ PAR 2 OU 3 HOMMES

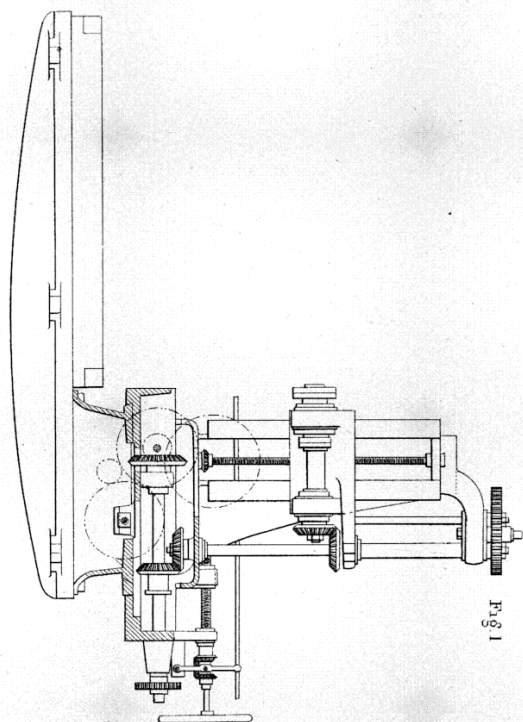
Fig. 7



GRANDE MACHINE A FRAISER de M^r DONNAY

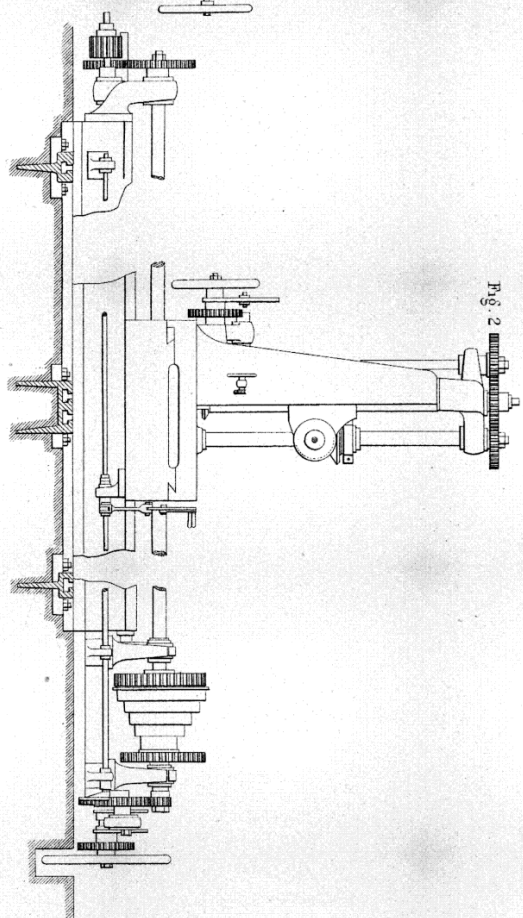
Vue de face

Fig. 1



Vue de côté

Fig. 2



MACHINE A TAILLER LES FRAISES DROITES ET FACONNEES

Fig. 5

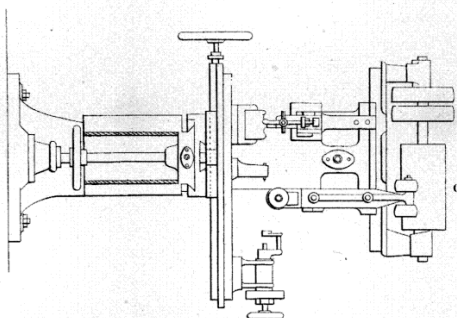
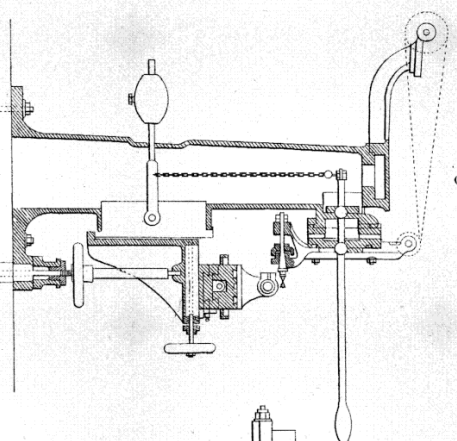


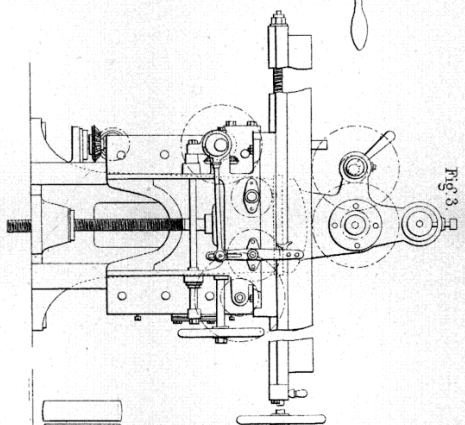
Fig. 6



PETITE MACHINE A FRAISER.

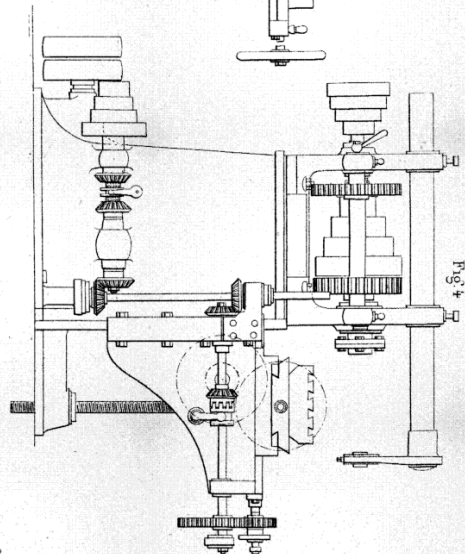
Vue de face

Fig. 3

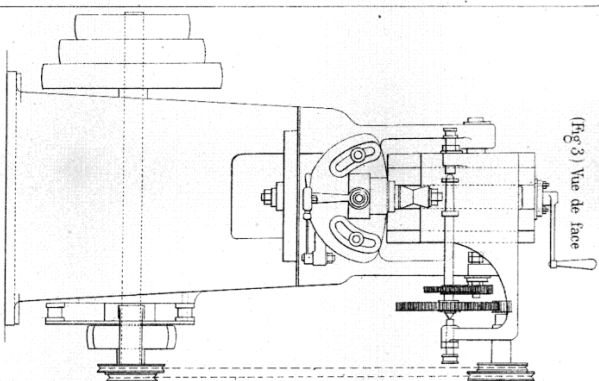


Vue du côté des mouvements automatiques

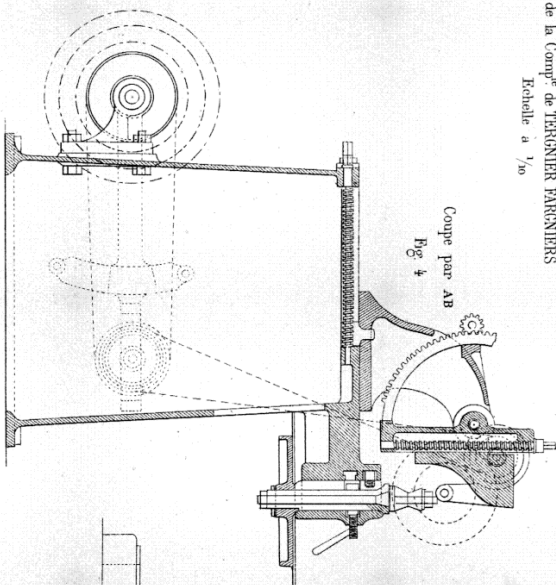
Fig. 4



(Fig 3) Vue de face

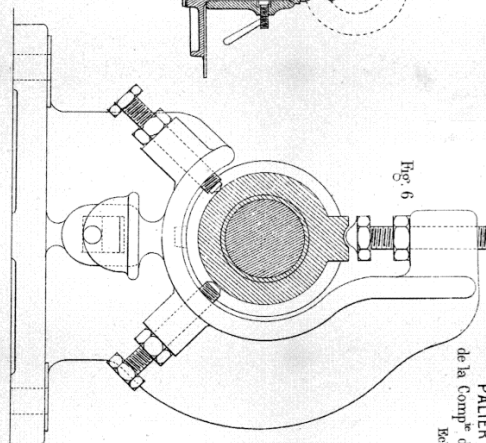


MACHINE A TAILLER LES ENGRENAGES
de la Comp^e de TERNONIER PARONNIERS
Echelle à 1/50



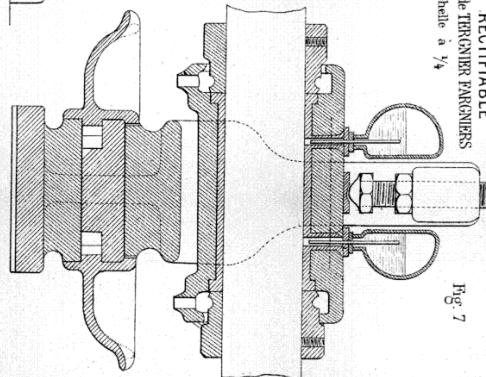
Coupe par AB
Fig 4

Fig 6



PALIER RECTIFIABLE
de la Comp^e de TERNONIER PARONNIERS
Echelle à 1/4

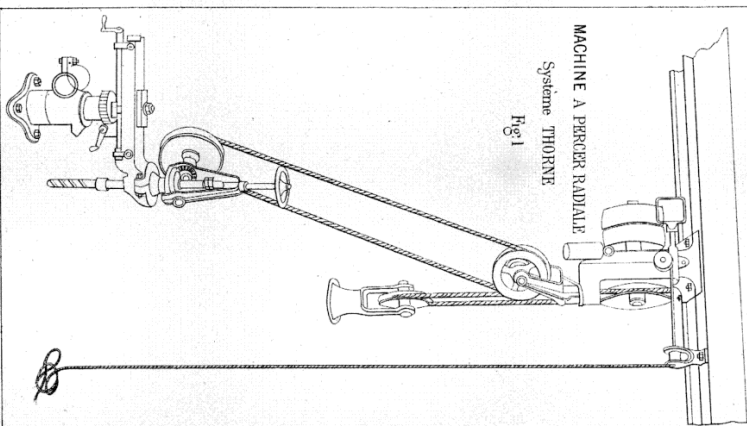
Fig 7



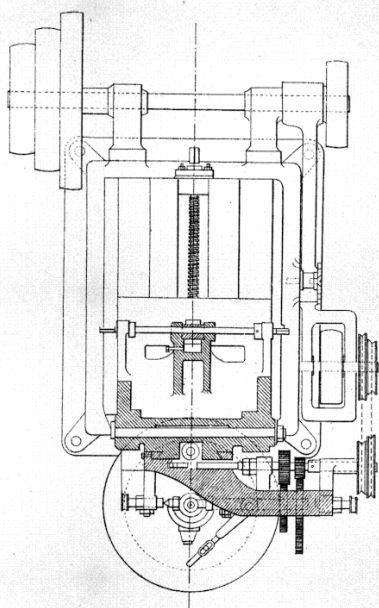
MACHINE A PERCER RADIALE

Système THORNE

Fig 1



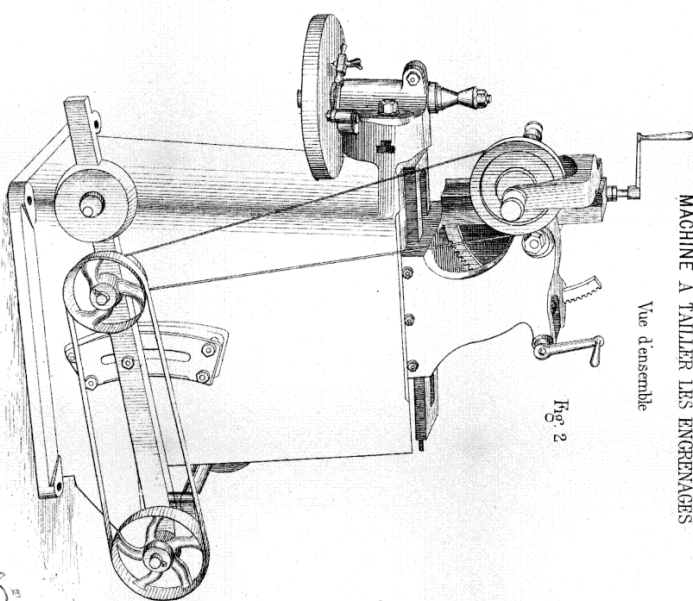
Plan
Fig 5



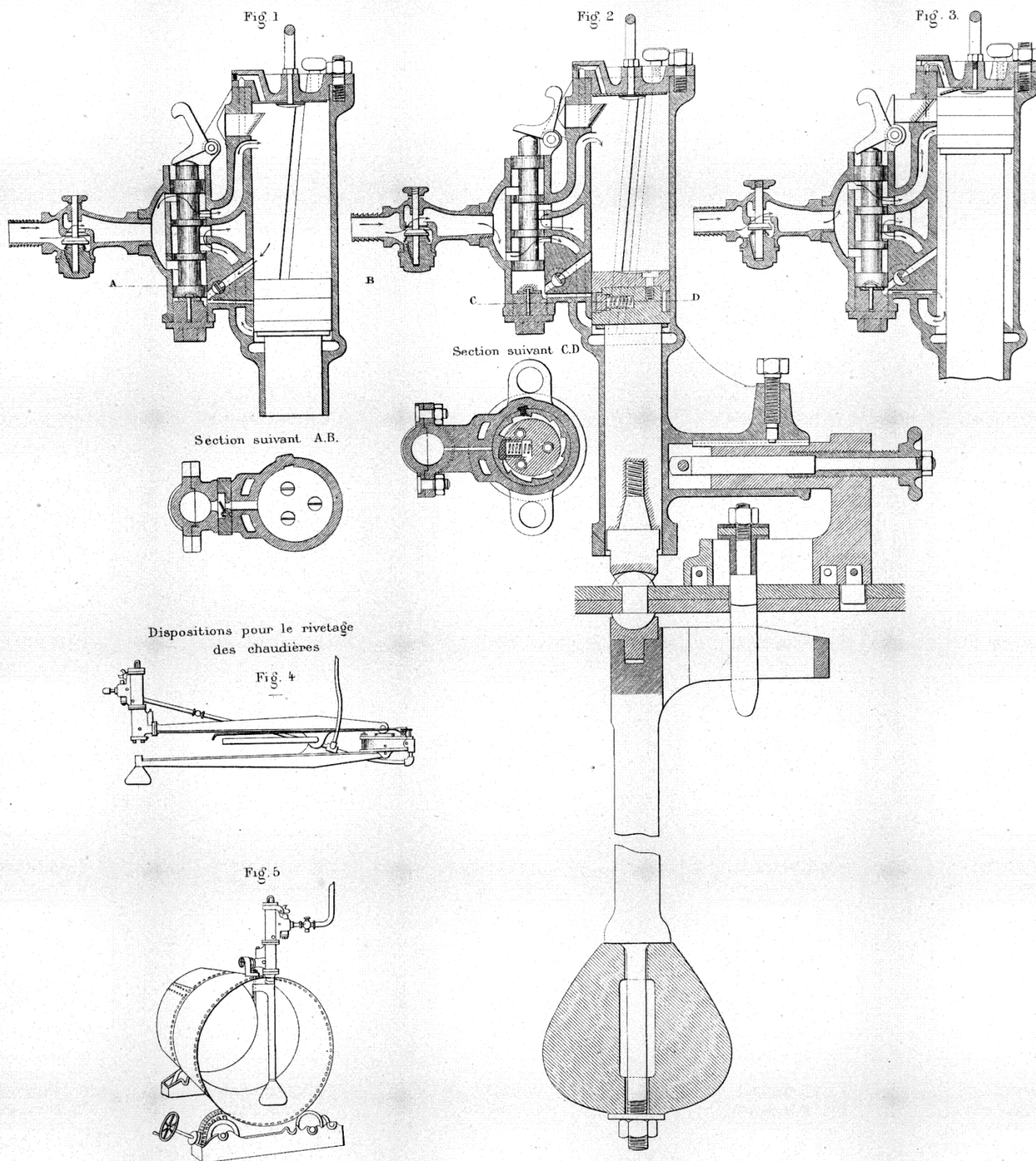
MACHINE A TAILLER LES ENGRENAGES

Vue d'ensemble

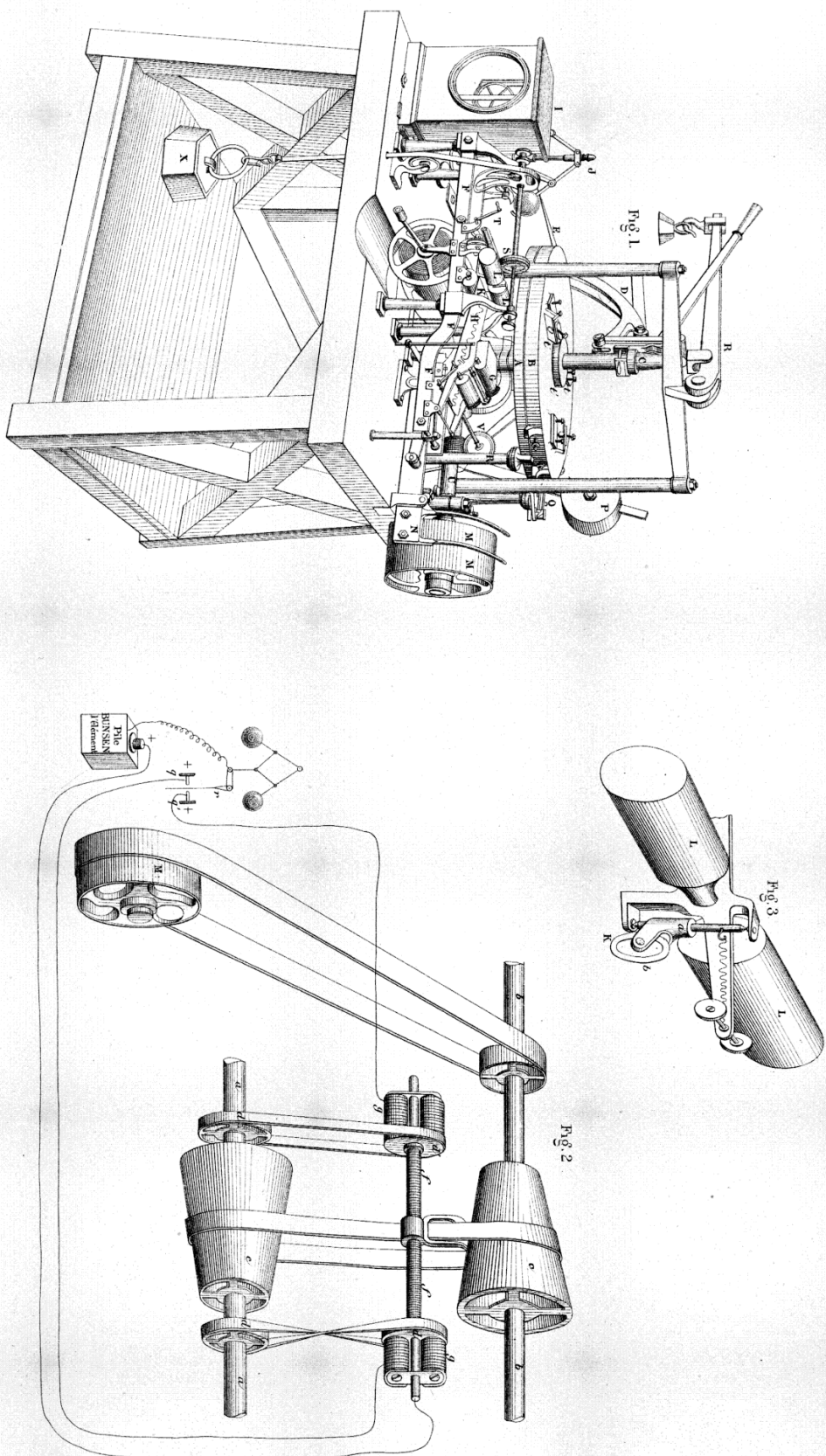
Fig 2



RIVEUSE PAR L'AIR COMPRIMÉ Système ALLEN et RØEDER

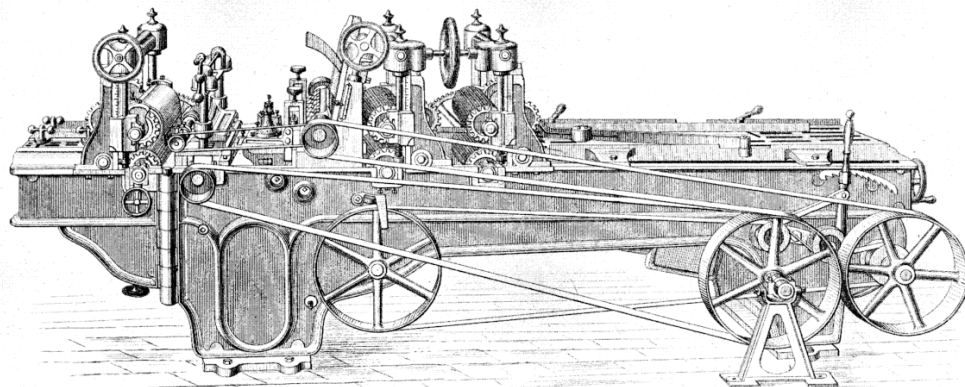


MACHINE A ESSAYER LES HUILES ET LES GRAISSES
COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DE L'EST



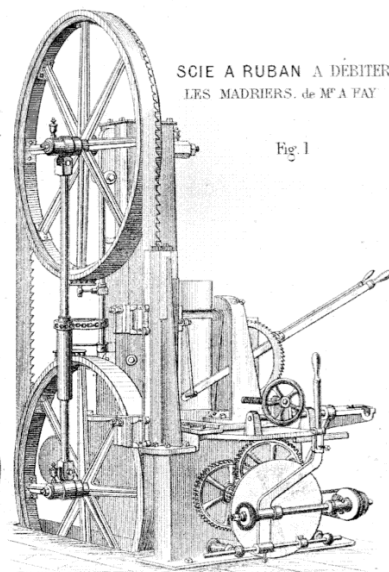
MACHINE A RABOTER SUR QUATRE FACES, de M^r FAY

Fig. 3



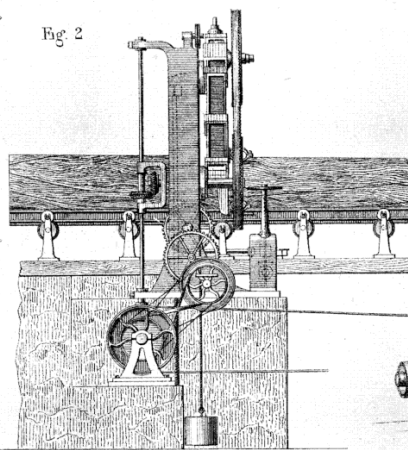
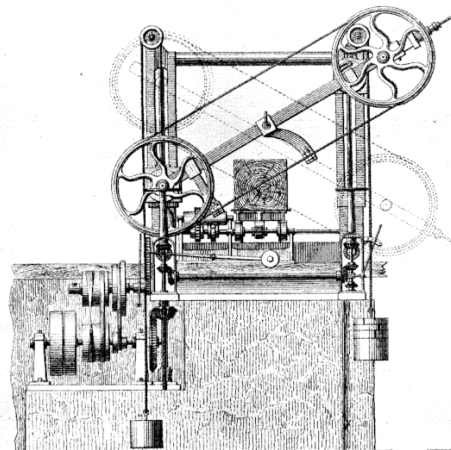
SCIE A RUBAN A DÉBITER
LES MADRIERS, de M^r A FAY

Fig. 1



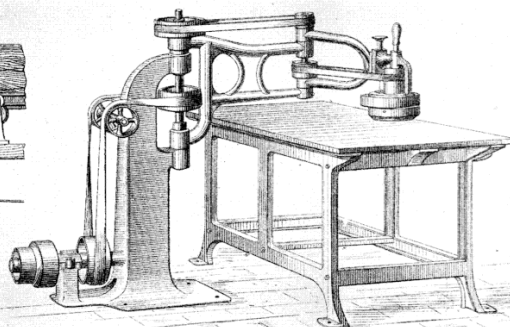
MACHINE A DÉBITER LES SURFACES COURBES, de M^r WESTERN

Fig. 2



MACHINE A POLIR LES PANNEAUX, de M^r FAY

Fig. 4



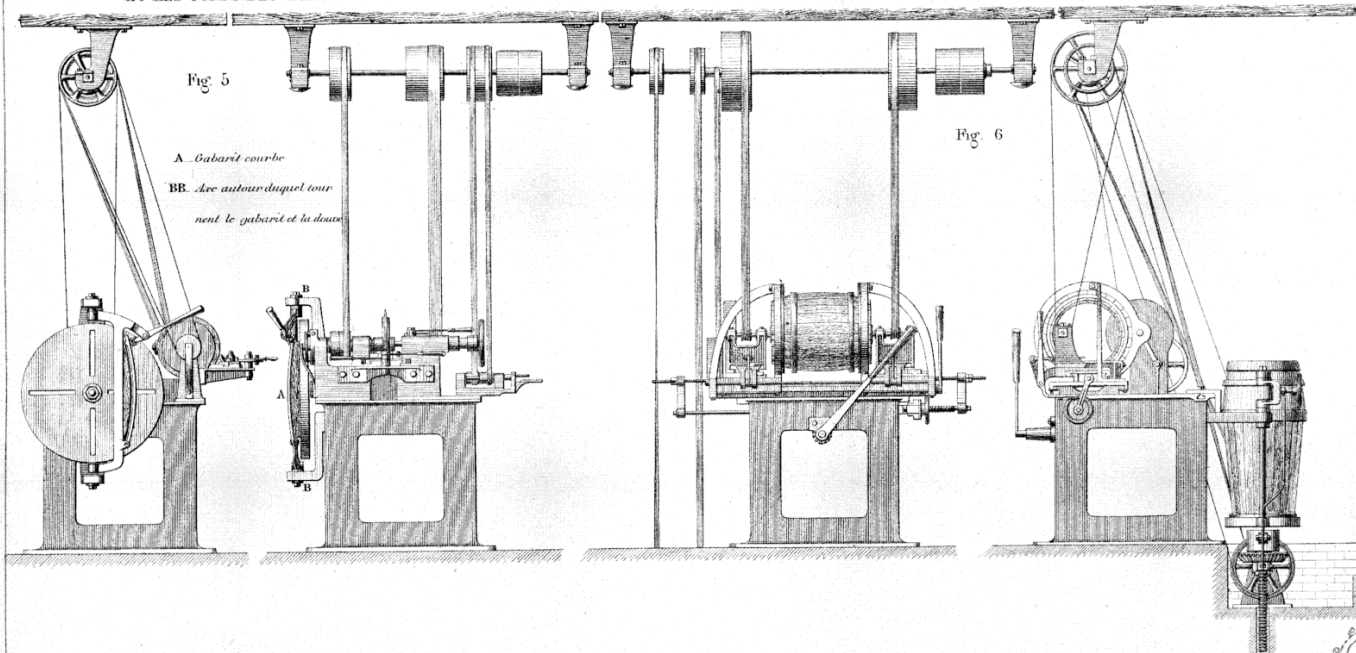
MACHINE A PRÉPARER LES JOINTS D'ES DOUVES
ET LES FONDS DES BARILS, de M^r RANSOME

MACHINE A MONTER ET A ASSEMBLER LES DOUVES
ET LES FONDS DES BARILS, de M^r RANSOME

Fig. 5

Fig. 6

A. Gabarit courbe
BB. Arc autour duquel tour-
nent le gabarit et la douve



Gravé par J. Sonnet

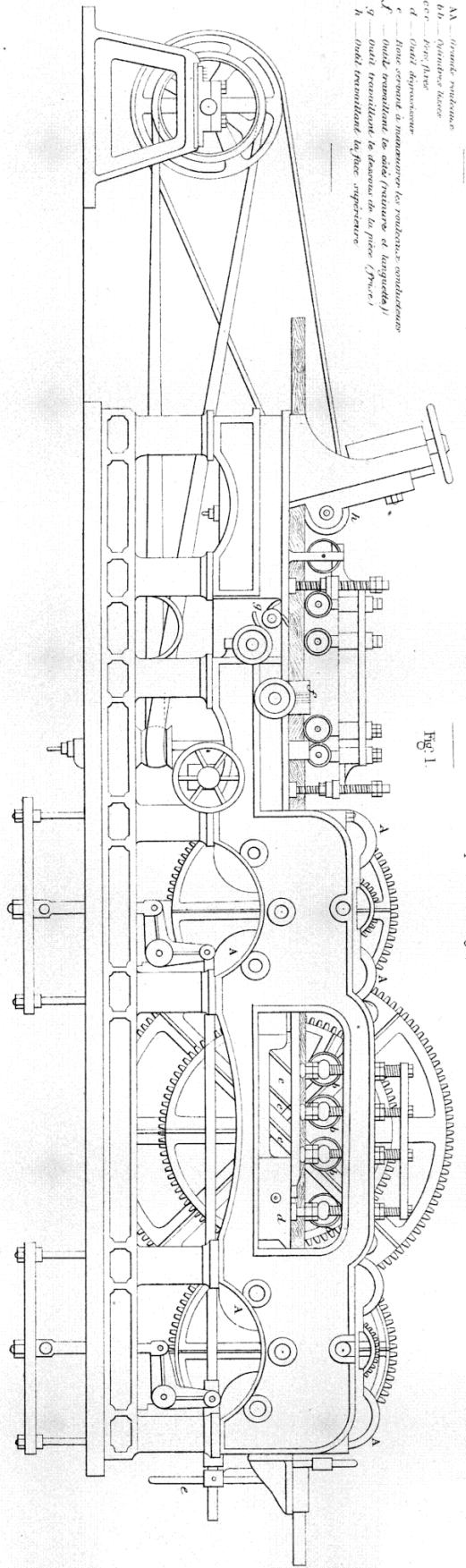
Paris. Imp. M. L. B. 1878

LEGÈNDE DE LA FIG. 1.

- A. — Grande machine.
- B. — Machine à vapeur.
- C. — Vitesse de rotation.
- D. — Vitesse de rotation.
- E. — Vitesse de rotation.
- F. — Vitesse de rotation.
- G. — Vitesse de rotation.
- H. — Vitesse de rotation.
- I. — Vitesse de rotation.
- J. — Vitesse de rotation.
- K. — Vitesse de rotation.
- L. — Vitesse de rotation.
- M. — Vitesse de rotation.
- N. — Vitesse de rotation.
- O. — Vitesse de rotation.
- P. — Vitesse de rotation.
- Q. — Vitesse de rotation.
- R. — Vitesse de rotation.
- S. — Vitesse de rotation.
- T. — Vitesse de rotation.
- U. — Vitesse de rotation.
- V. — Vitesse de rotation.
- W. — Vitesse de rotation.
- X. — Vitesse de rotation.
- Y. — Vitesse de rotation.
- Z. — Vitesse de rotation.

MACHINE POUR LE TRAVAIL DU BOIS (Exposition Norvège)

Fig. 1

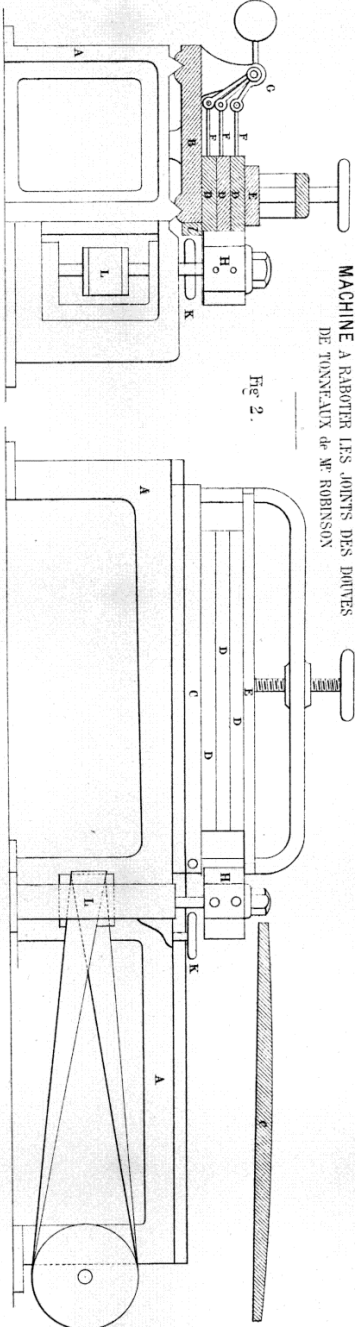


LEGÈNDE DE LA FIG. 2.

- A. — Bûche.
- B. — Table mobile.
- C. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- D. — Douve.
- E. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- F. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- G. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- H. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- I. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- J. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- K. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- L. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- M. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- N. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- O. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- P. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- Q. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- R. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- S. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- T. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- U. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- V. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- W. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- X. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- Y. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- Z. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.

MACHINE A RABOTER LES JOINTS DES PLANCHES DE TONNEAUX DE M. ROBINSON

Fig. 2.



LEGÈNDE DE LA FIG. 3.

- A. — Table.
- B. — Table porte-outil.
- C. — Chassis porte-outil mobile.
- D. — Vis servant à régler la position du chassis.
- E. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- F. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- G. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- H. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- I. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- J. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- K. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- L. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- M. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- N. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- O. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- P. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- Q. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- R. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- S. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- T. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- U. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- V. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- W. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- X. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- Y. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.
- Z. — Pneu supporté sur la table et déterminant le profil des douves.

MACHINE A FAIRE LES TENONS DE M. JONSSON (Fig. 3).

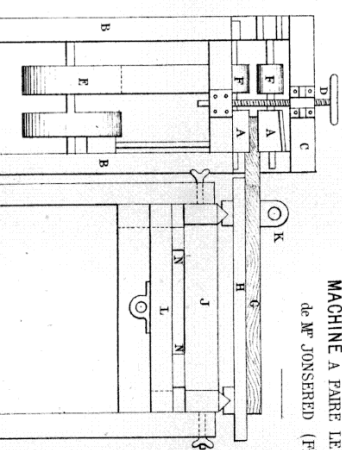
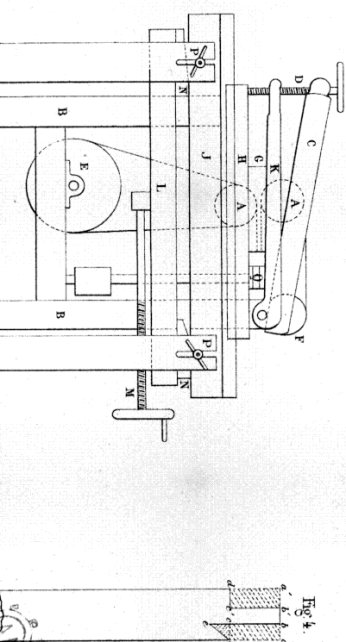
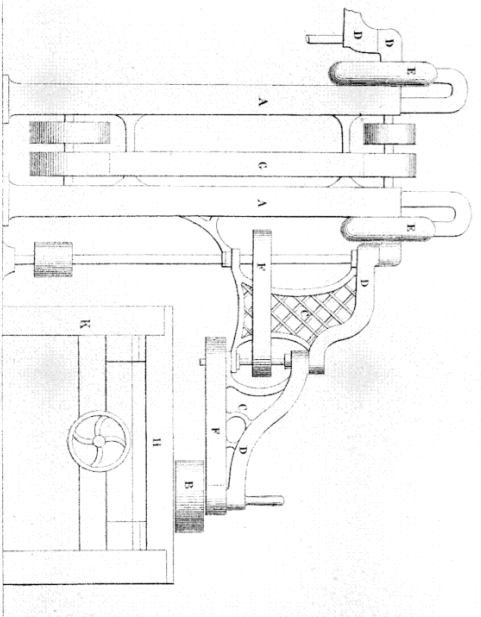


Fig. 3.



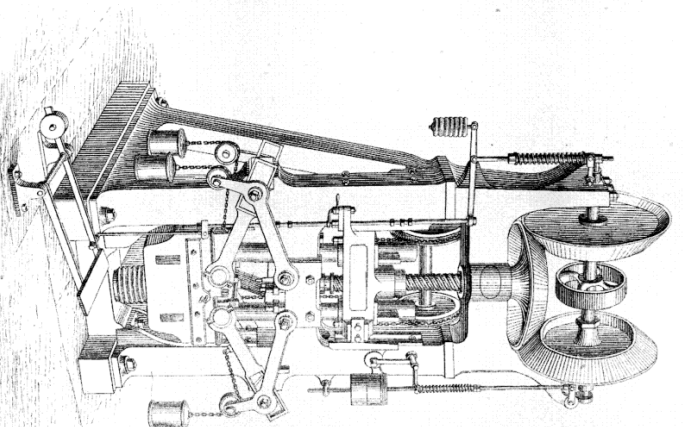
MACHINE À DÉGOUTCHER ET POUR LES PANNEAUX, de M^r JONSERED



LEGENDE.

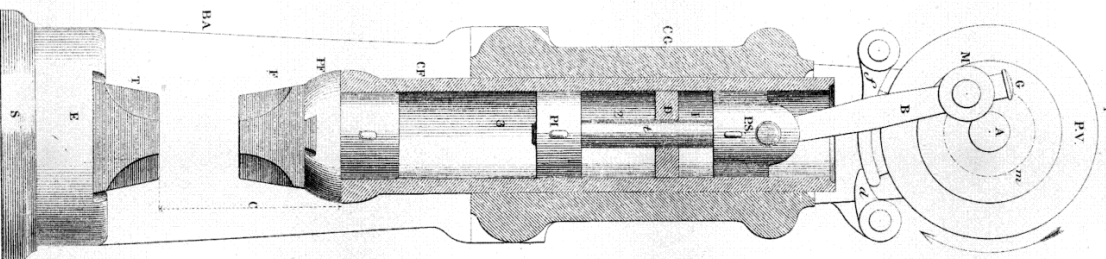
- A Bâti de la machine
- B Disque outil
- CC Support articulé de l'outil
- DD Conduit d'aspiration du ventileur
- E Ventilateur
- F Transmission de mouvement au disque
- G Transmission de mouvement au ventilateur
- H Table portant les panneaux à dégoutcher
- K Bâti de la table

MACHINE À FORGER LES ÉCROUS de MM VINCENT et LE BLANC



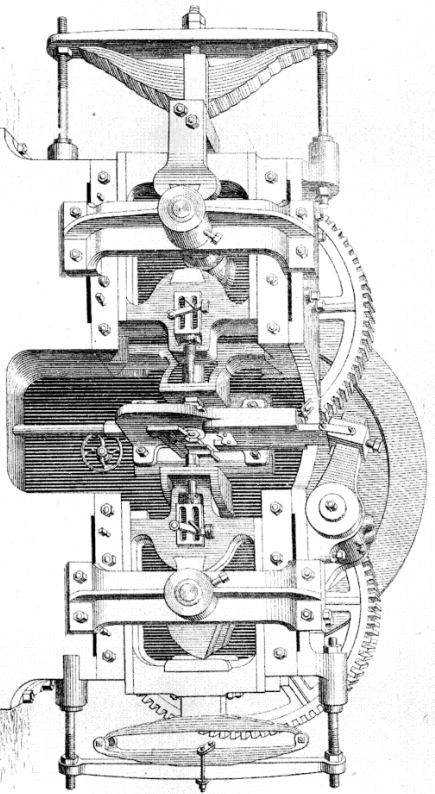
APPAREILS DE FORGE

MARTEAU PILON de M^r CHENOT
Exposé par M^r POLAY
Coupe verticale

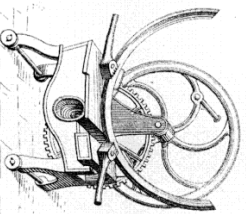


- A. Hélice, de l'axe du mouvement
- B. Hélice, de l'axe du mouvement
- C. Hélice, de l'axe du mouvement
- D. Hélice, de l'axe du mouvement
- E. Hélice, de l'axe du mouvement
- F. Hélice, de l'axe du mouvement
- G. Hélice, de l'axe du mouvement
- H. Hélice, de l'axe du mouvement
- I. Hélice, de l'axe du mouvement
- J. Hélice, de l'axe du mouvement
- K. Hélice, de l'axe du mouvement
- L. Hélice, de l'axe du mouvement
- M. Hélice, de l'axe du mouvement

MACHINE À FORGER LES ÉCROUS CARÉS ET À SIX PANS de M^r SAM

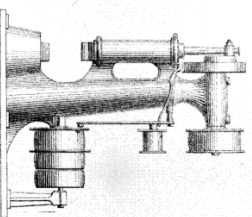


MACHINE À SOLDER LES BANDAGES DE ROUES

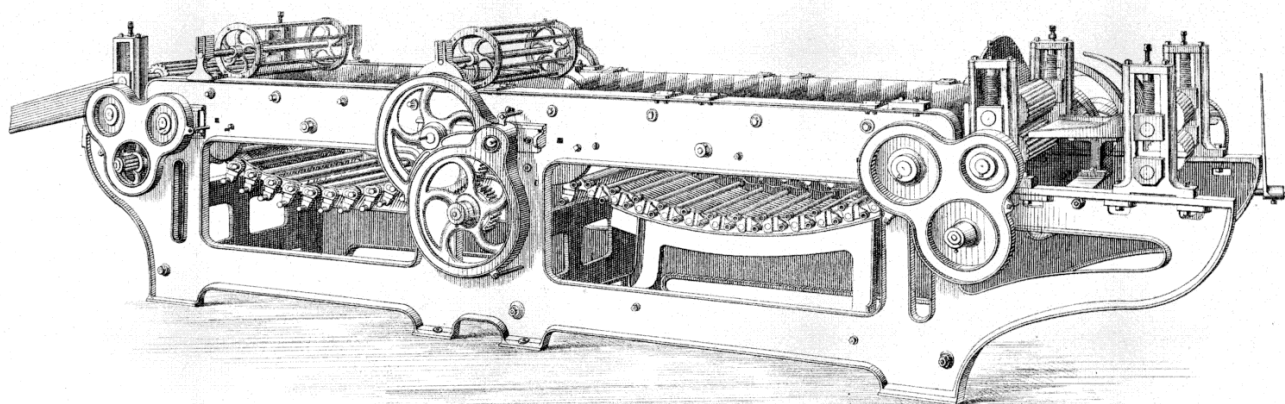


MARTEAU PILON de M^r CHENOT

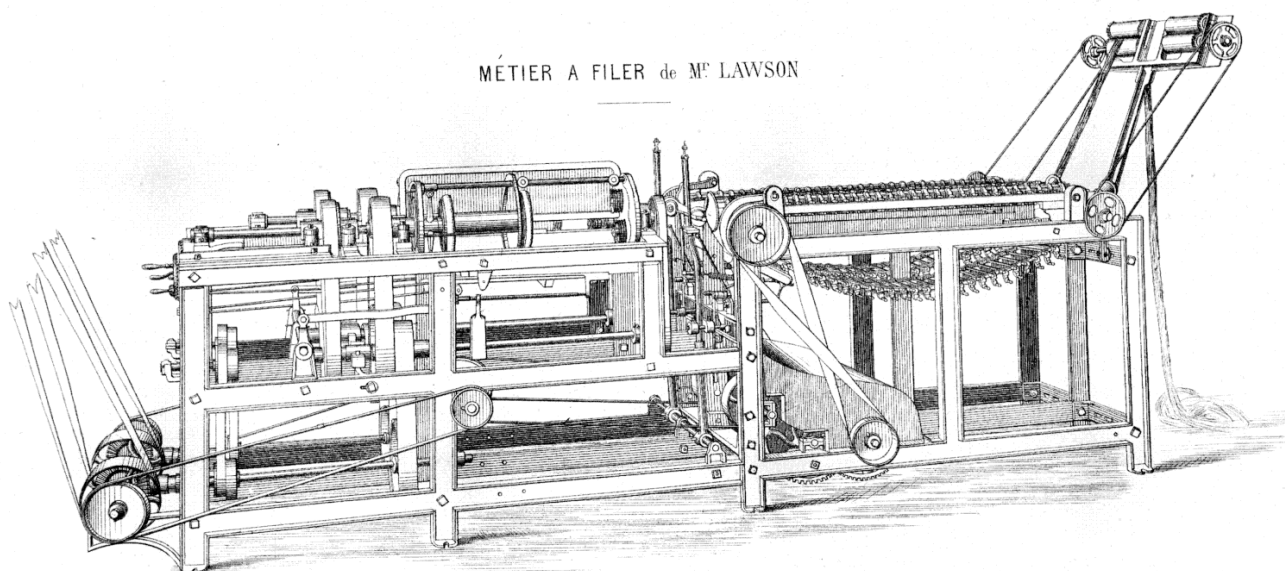
Vue latérale



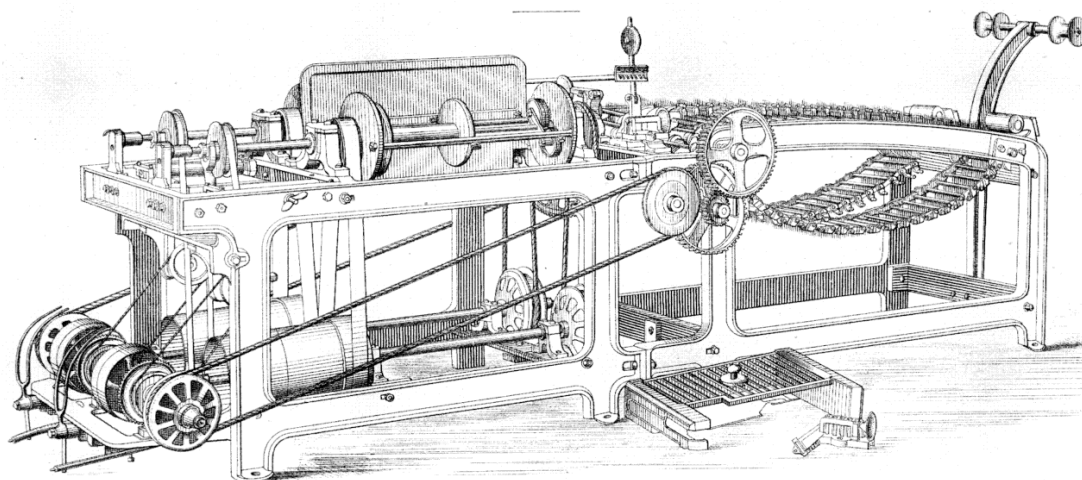
PEIGNEUSE ÉTALEUSE de M^r LAWSON



MÉTIER A FILER de M^r LAWSON



MÉTIER A FILER de M^r COMBE



Gravé par L. Sonnet

Paris, Imp. Mame

MÉTIER A FILER de M^r LAWSON

Fig. 1.

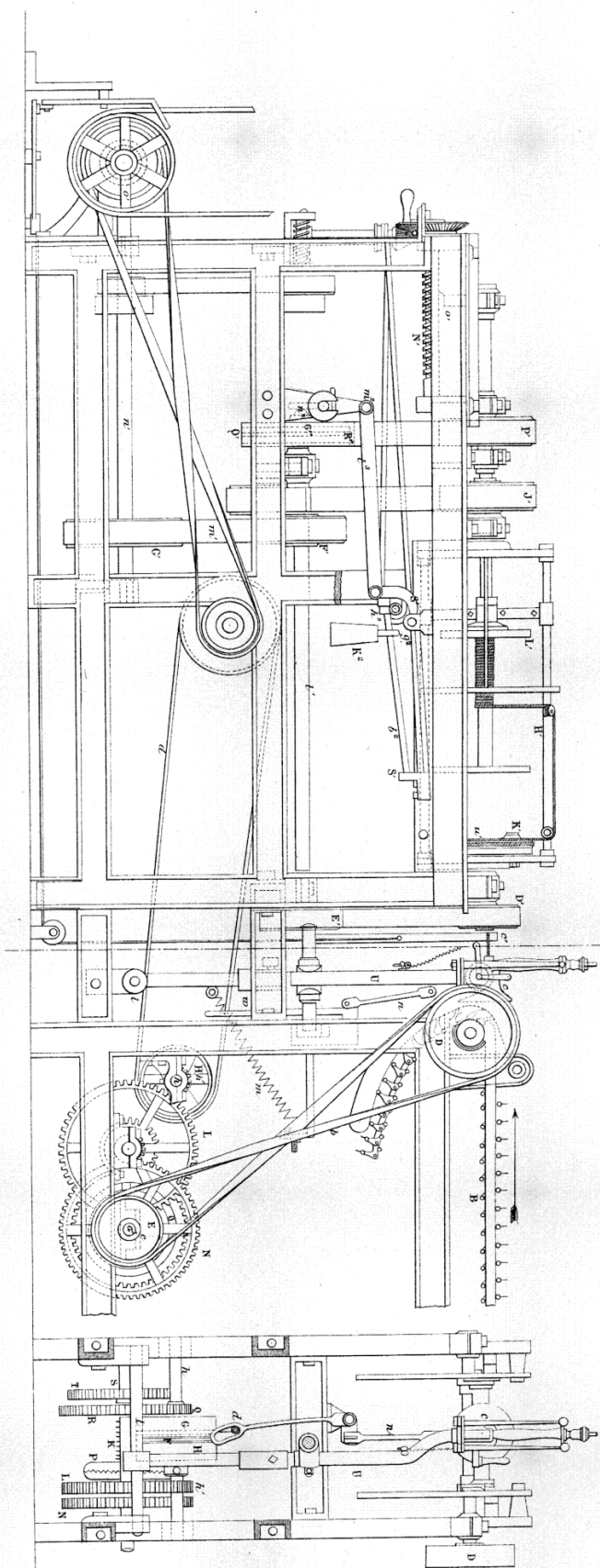


Fig. 3.

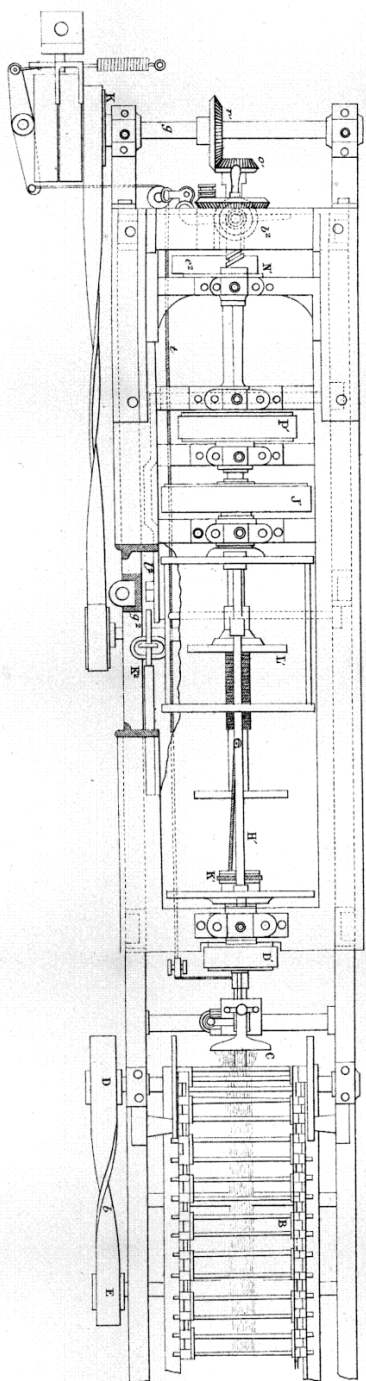


Fig. 2.

MÉTIER A FILER de M^r LAWSON

Fig. 10.

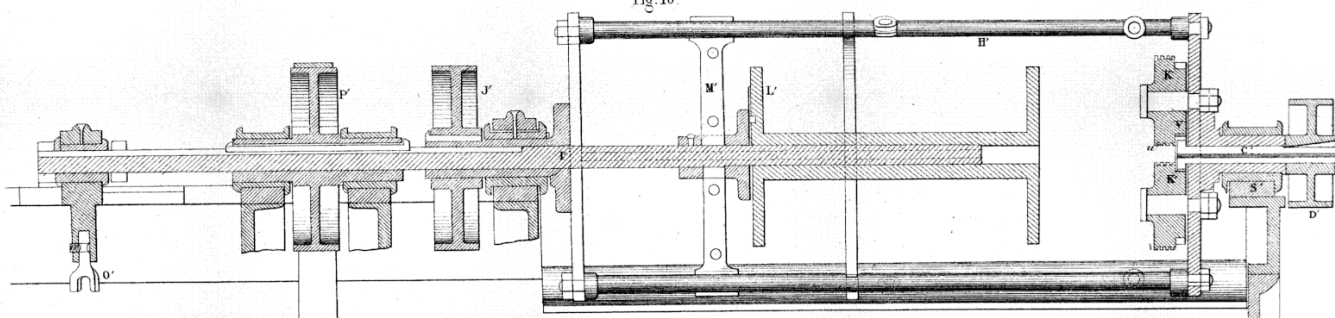


Fig. 11.

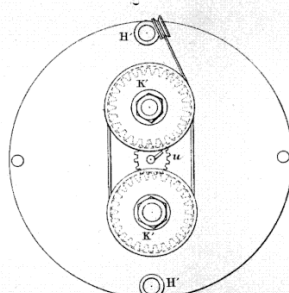


Fig. 9.

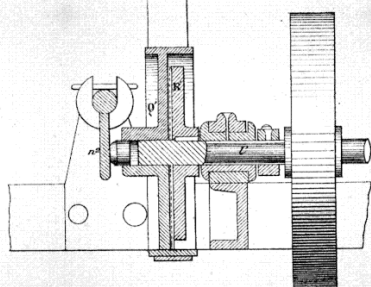
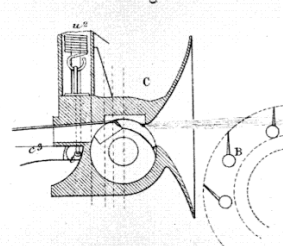


Fig. 4.

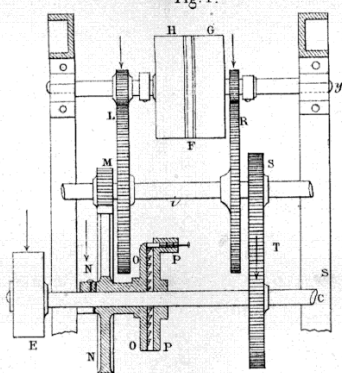


Fig. 5.

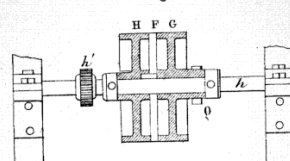


Fig. 6.

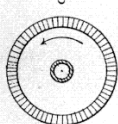
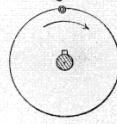
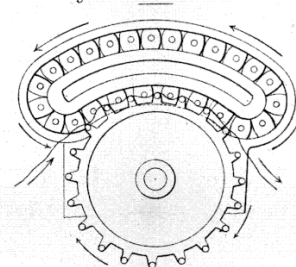


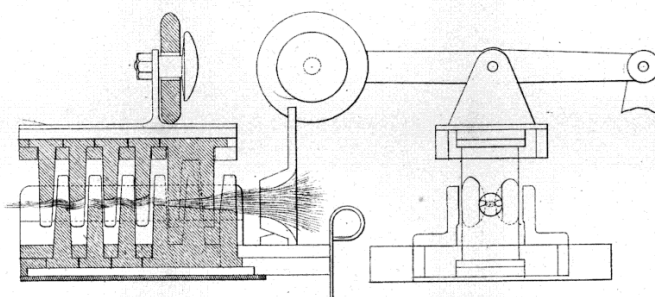
Fig. 6.



ÉTIREUSE de M^r LAWSON
Cylindres d'entraînement



INTERCEPTEURS DU MÉTIER de M^r COMBE



POULIES EXPANSIBLES DU MÉTIER de M^r COMBE

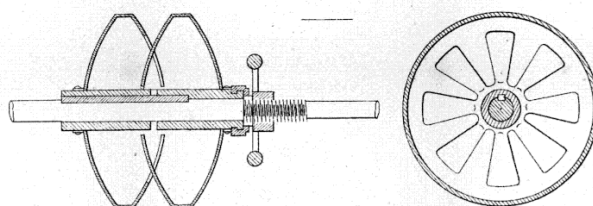


Fig. 7.

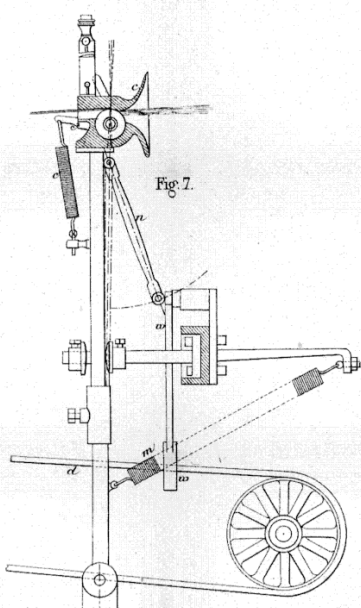
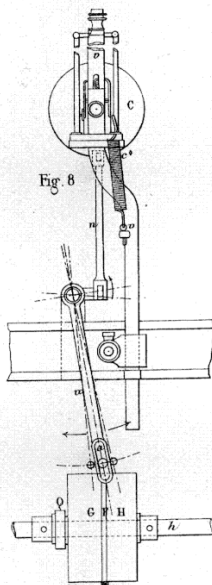


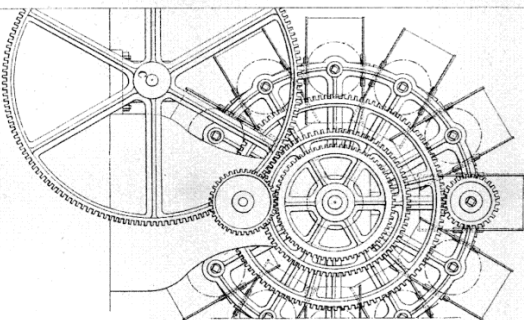
Fig. 8.



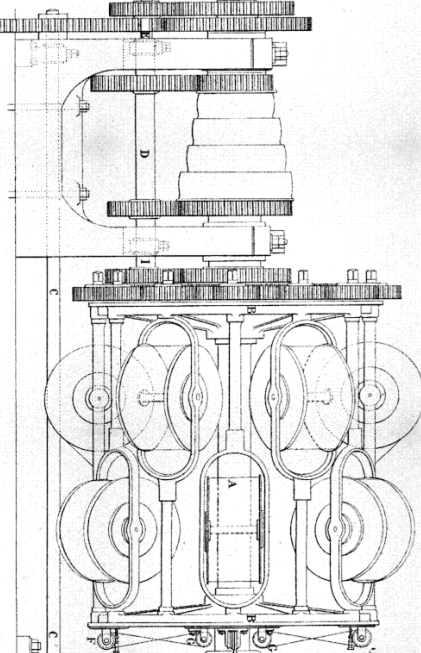
Gravé par L. Sonnet

Paris Imp. Monge

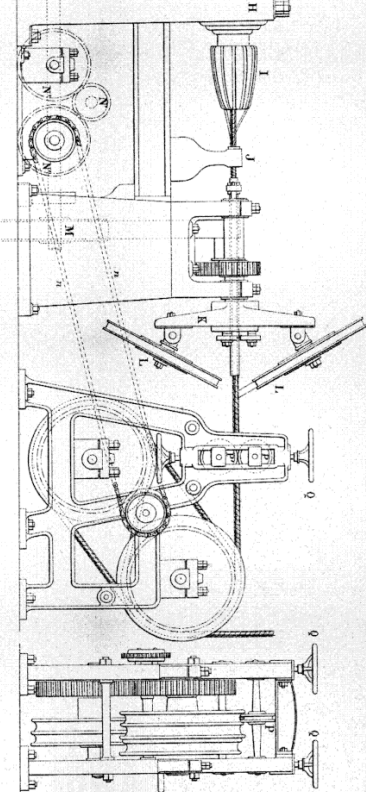
Elevation transversale de l'appareil
à commettre



MACHINE A CABLER A 12 TORONS
de la Société de TERNIER-PARONNIERS
Echelle: 25
Vue longitudinale



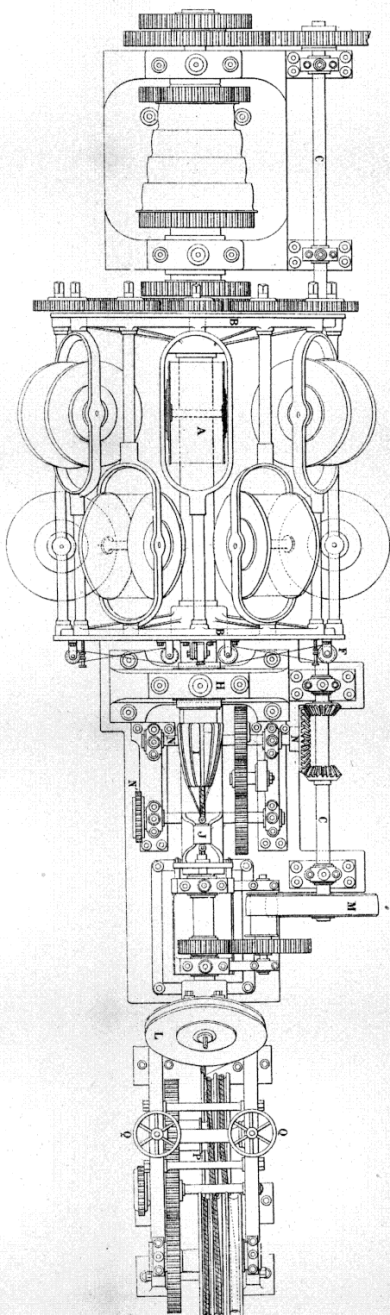
Elevation transversale
du treuil



LEGENDE

- A. Arbre principal.
- BB. Couronne.
- C. Arbre de conduite de l'appareil, se garnissant de roue.
- D. Arbre intermédiaire.
- E. Arbre de conduite des pignons des sapeurs.
- FF. Pignons de roues.
- GG. Pignons à force.
- H. Mandrin à 12 filets.
- I. Treuil.
- J. Pignon.
- K. Pignons portant les bobines L.
- M. Roues de mouvement de l'arbre C, au plateau K.
- N. Roues de mouvement de l'arbre C, au plateau K.
- OO. Roues à gorge du treuil.
- PP. Roues de guidage dans la position, en règle par la vis Q.

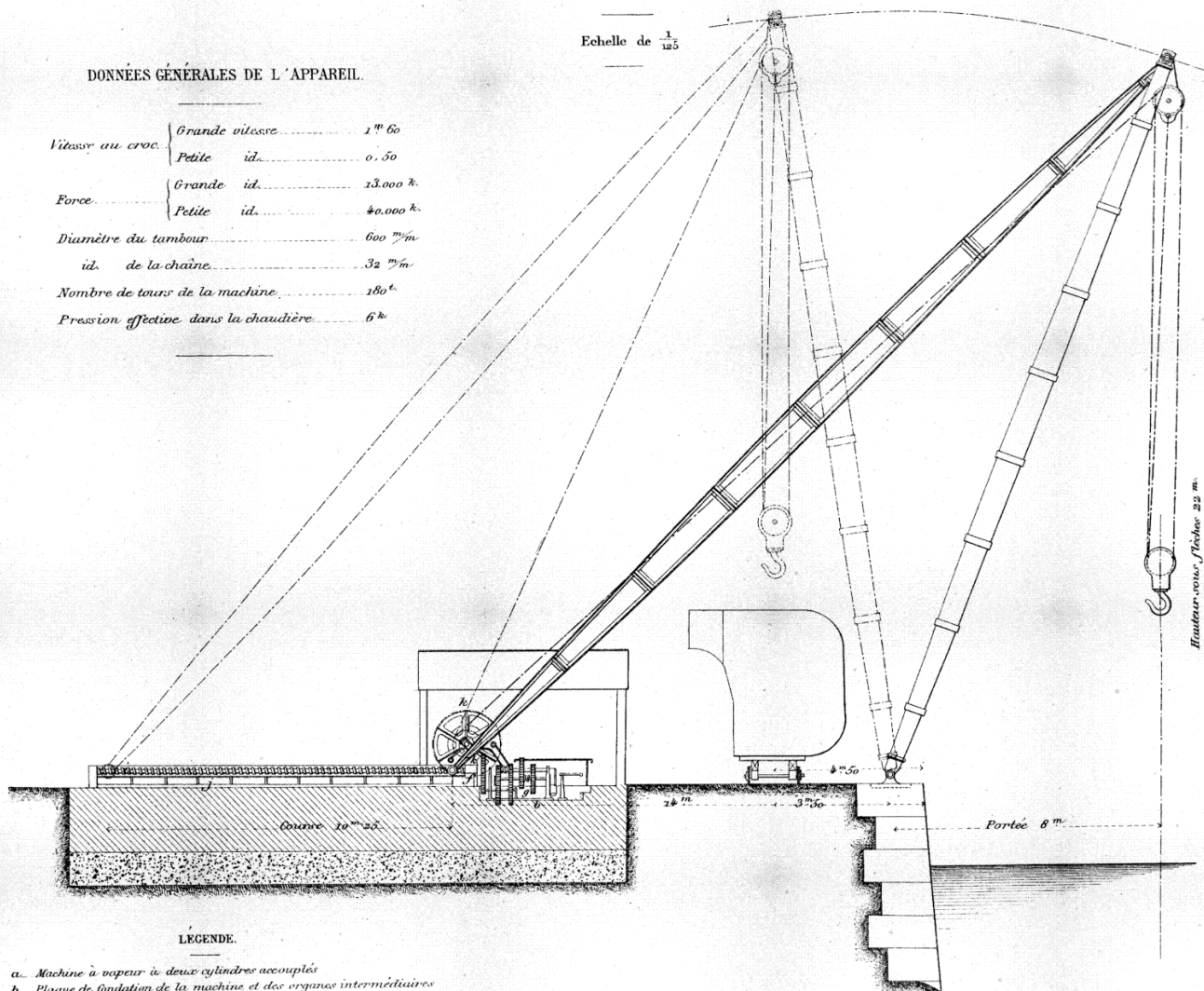
Plan horizontal



TRÉPIED OSCILLANT, Mû PAR LA VAPEUR AVEC DEUX TREUILS ÉLEVATOIRES.
CONSTRUIT PAR MM BON ET LUSTREMAN

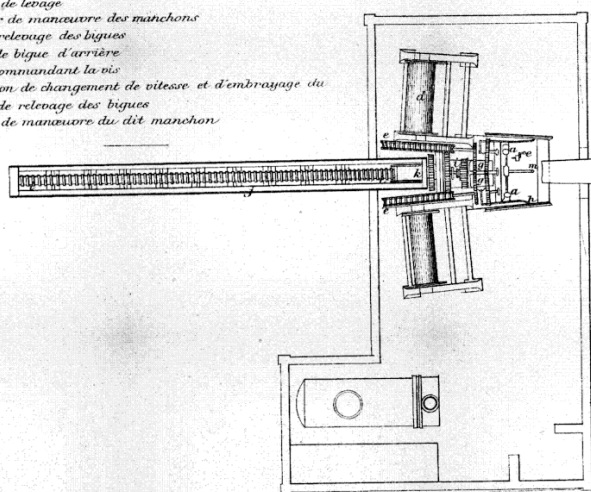
DONNÉES GÉNÉRALES DE L'APPAREIL.

Vitesse au croc	Grande vitesse	1 ^m 60
	Petite id.	0.50
Force	Grande id.	13.000 k.
	Petite id.	40.000 k.
Diamètre du tambour		600 ^m / _m
id. de la chaîne		32 ^m / _m
Nombre de tours de la machine		180 ^t
Pression effective dans la chaudière		6 k.

Echelle de $\frac{1}{125}$ 

LÉGENDE.

- a. Machine à vapeur à deux cylindres accouplés
- b. Plaque de fondation de la machine et des organes intermédiaires des treuils
- c. Levier de changement de marche
- d. Tambours des treuils de levage
- e. Roues hélicoïdales commandant les tambours
- f. Vis sans fin commandant les roues hélicoïdales
- g. Manchons de changement de vitesse et d'embrayage des treuils de levage
- h. Leviers de manœuvre des manchons
- i. Vis de relevage des bigues
- j. Banc de bigue d'arrière
- k. Roue commandant la vis
- l. Manchon de changement de vitesse et d'embrayage du treuil de relevage des bigues
- m. Levier de manœuvre du dit manchon



Gravé par L. Schmet

Paris Imp. Moureaux

GRUE A VAPEUR ET A BRAS DE 10.000 Kil^{mes}
de M^r VORUZ de NANTES

Echelle de $\frac{1}{40}$

Elévation

GRUE A PLATEAU ET A TAMBOUR DE 10.000 Kil^{mes}
de la Compagnie des chemins de fer de l'Est

Echelle de $\frac{1}{40}$

Plan

GRUE SYSTEME BROWN A RECLAMATEUR HYDRAULIQUE

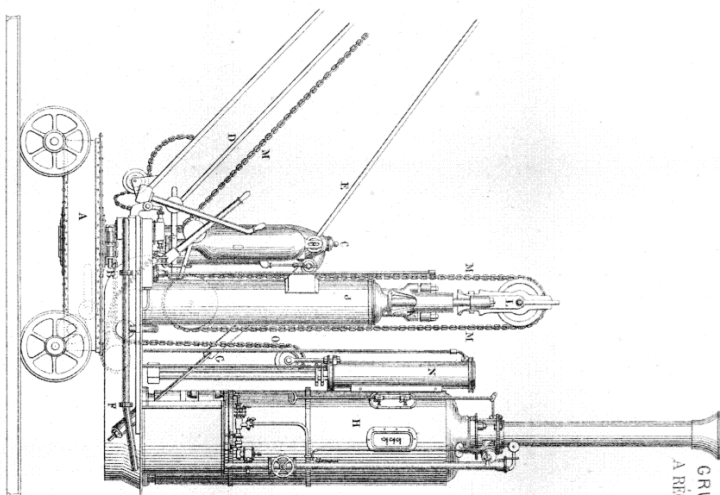


Fig. 2 et 3

Coupe transversale du mouvement élévatoire

- LÉGENDE**
- A. Chaudière
 - B. Piston de la grue
 - C. Chaudière centrale soufflant le piston
 - D. Piston de la grue
 - E. Tiroir reliant le piston de la grue à la partie supérieure de la colonne centrale
 - F. Plateau supportant les appareils de levage
 - G. Tiroir soutenant la partie inférieure du plateau
 - H. Chaudière
 - J. Cylindre à vapeur
 - K. Cylindre à eau régulateur
 - L. Pressoir comprimant les lignes des plateaux à vapeur et posant les pistons du piston qui soutient la charge
 - M. Chaudière du piston
 - N. Appareil à vapeur commandant l'orientation de l'appareil
 - O. Chaudière de manœuvre pour l'orientation

TREUIL MOBILE HYDRAULIQUE. Système ELLINGTON

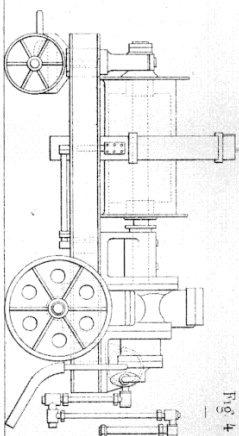
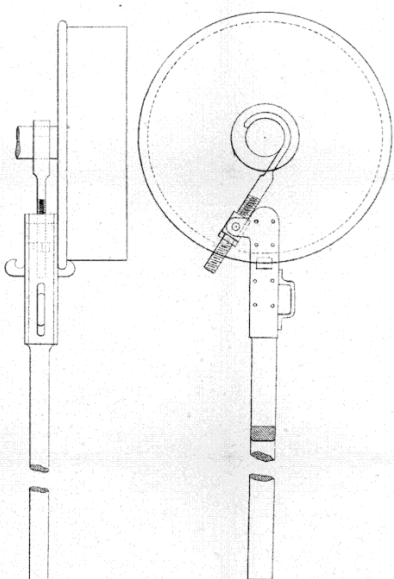


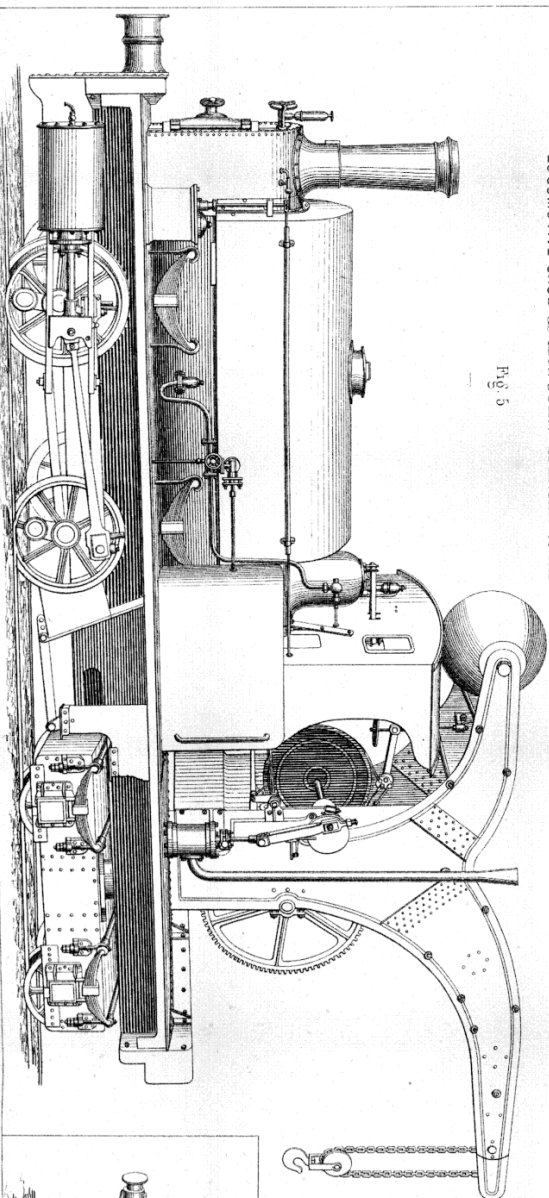
Fig. 4

POUSSE WAGON de M^r HESLUTS



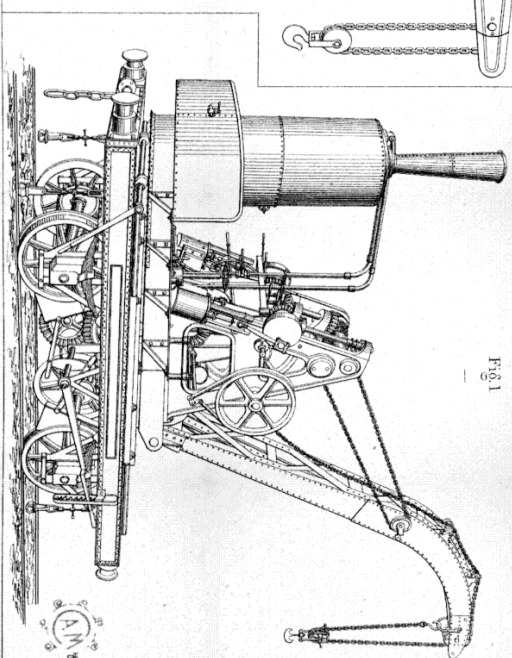
LOCOMOTIVE GRUE de M^r JOHN SPENCER et fils

Fig. 5



GRUE MOBILE de M^r APPLEBY Frères

Fig. 1



TREUIL A VAPEUR

SYSTEME MECH. ECHIVERRIA et BAZAN
Force 1000 Kgs
Echelle a 10

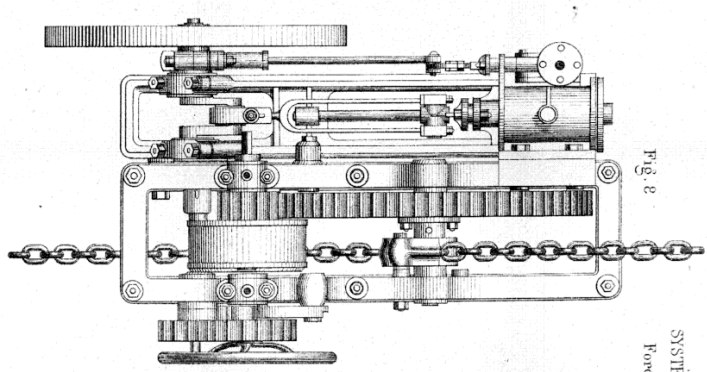


Fig. 8

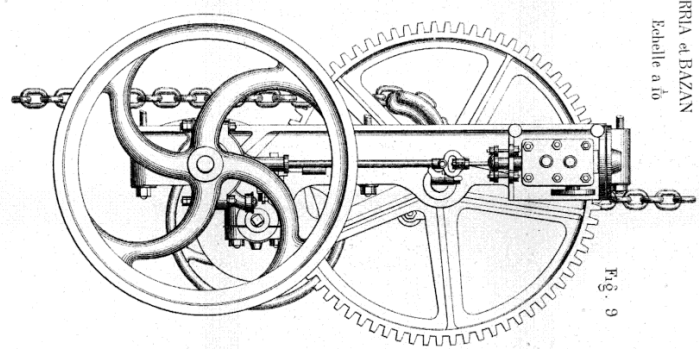


Fig. 9

GRUE de M. M. GAILLARD, Freres
Système d'embrayage

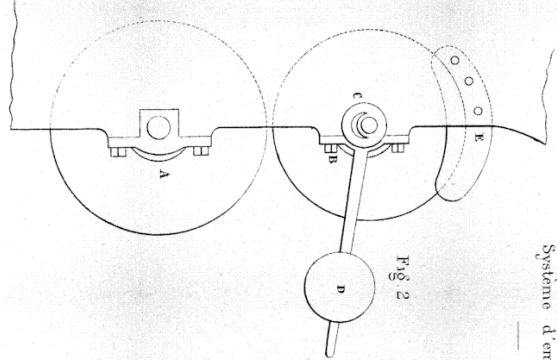


Fig. 2

Disposition des roues de friction

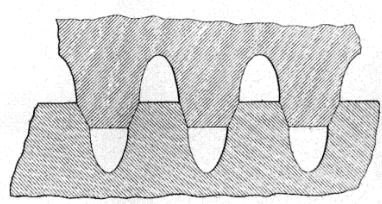


Fig. 1

APPAREILS. SYSTEME MECH. ECHIVERRIA et BAZAN

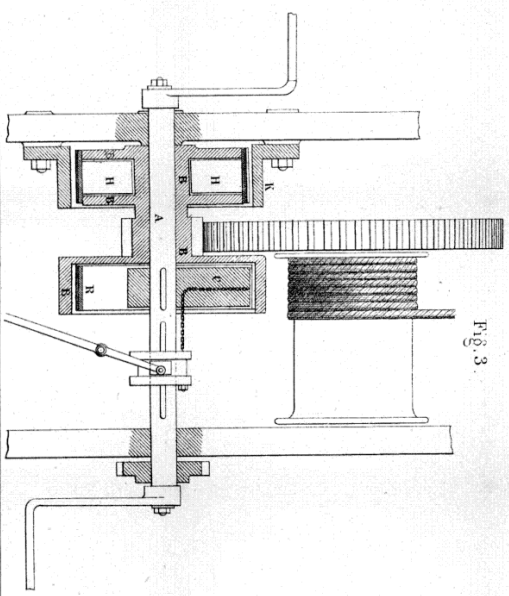


Fig. 3

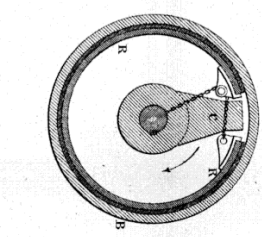


Fig. 4

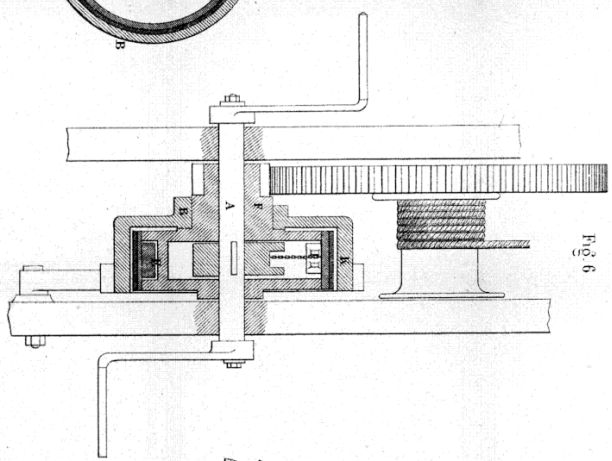


Fig. 6

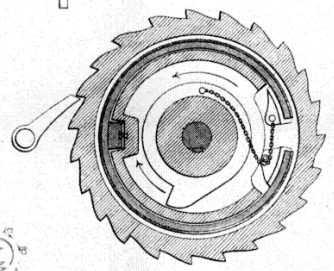


Fig. 7

AM S

TREUIL D'EXTRACTION A AIR COMPRIME

de M^r SAUTTER, LEMONNIER et C^{ie}

Force 2000 Kilg^{es} Vitesse 1 mètre par seconde

Ensemble, échelle 20

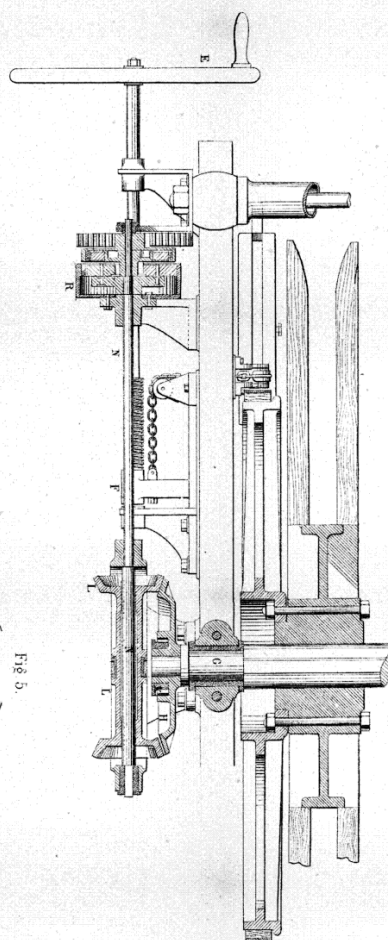


Fig. 4.

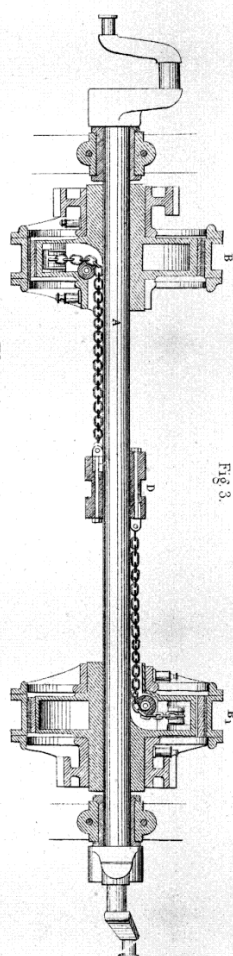


Fig. 3.

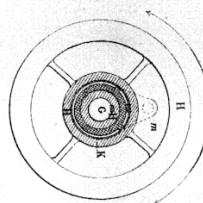
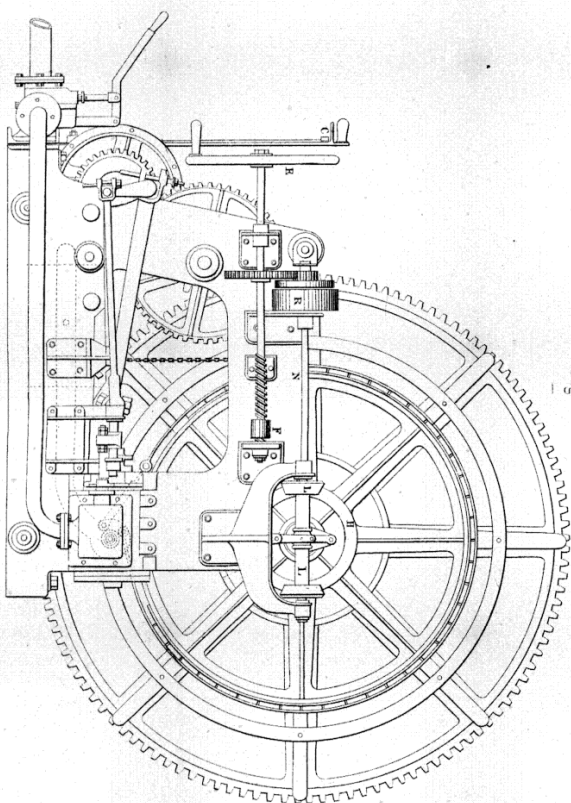


Fig. 5.

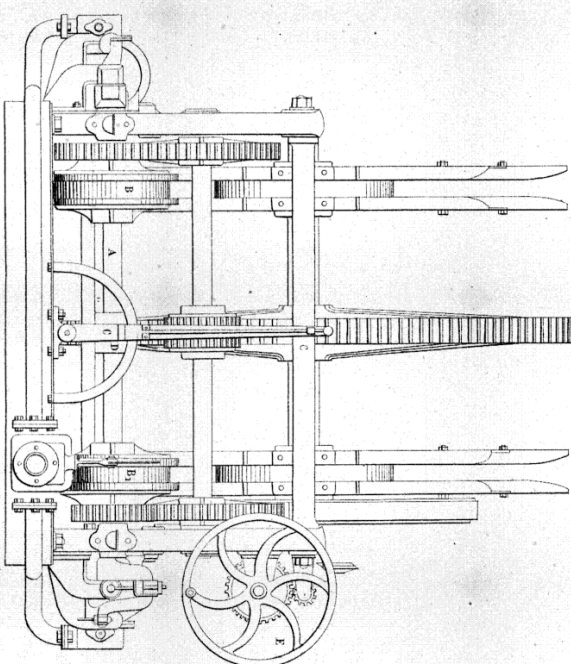
Elevation

Fig. 1



Elevation

Fig. 2



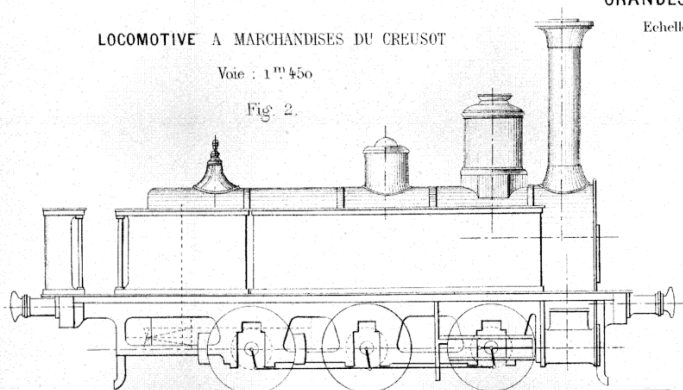
GRANDES LOCOMOTIVES

Echelle: 2 7/8 m p^r 1 m.

LOCOMOTIVE A MARCHANDISES DU CREUSOT

Voie : 1^m 450

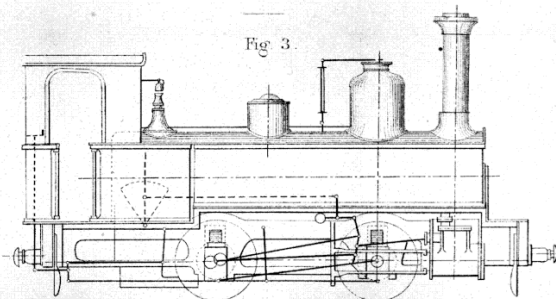
Fig. 2.



LOCOMOTIVE TENDER DU CREUSOT

Voie : 1^m 600

Fig. 3.

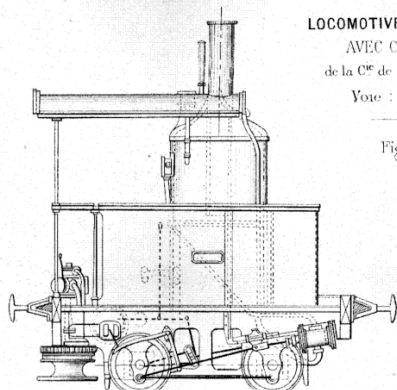


LOCOMOTIVE DE MANŒUVRE

AVEC CABESTAN
de la C^e de FIVES LILLE

Voie : 1^m 450

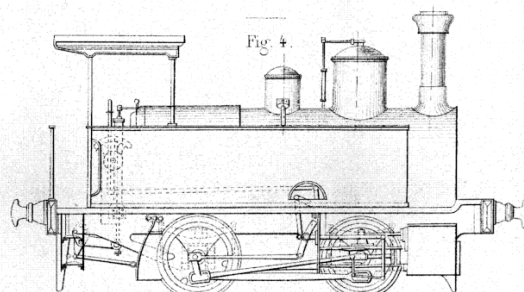
Fig. 1.



LOCOMOTIVE de la S^te de MARCINELLE et COULLET (Belgique)

Voie : 1^m 450

Fig. 4.



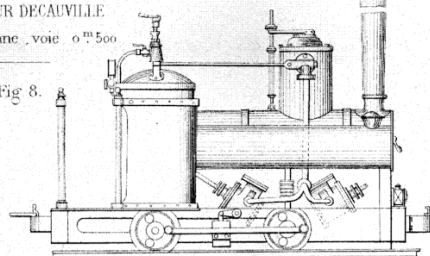
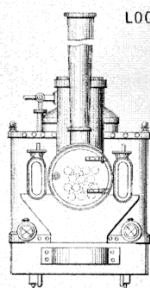
PETITES LOCOMOTIVES Echelle: 4 7/8 m pour 1 m.

LOCOMOTIVE de MM^s CORPET et BOURDON

PORTEUR DECAUVILLE

Type 1 tonne, voie 0^m 500

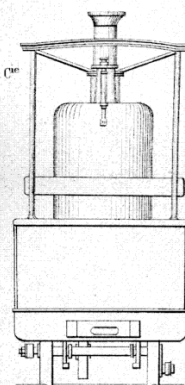
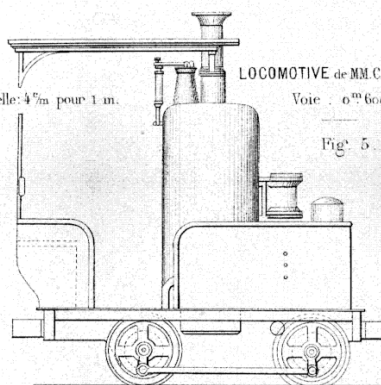
Fig. 8.



LOCOMOTIVE de MM. CAIL et C^e

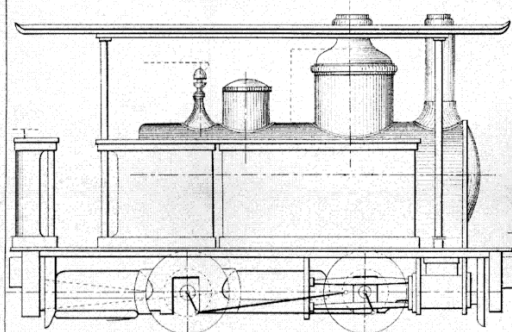
Voie : 0^m 600

Fig. 5.



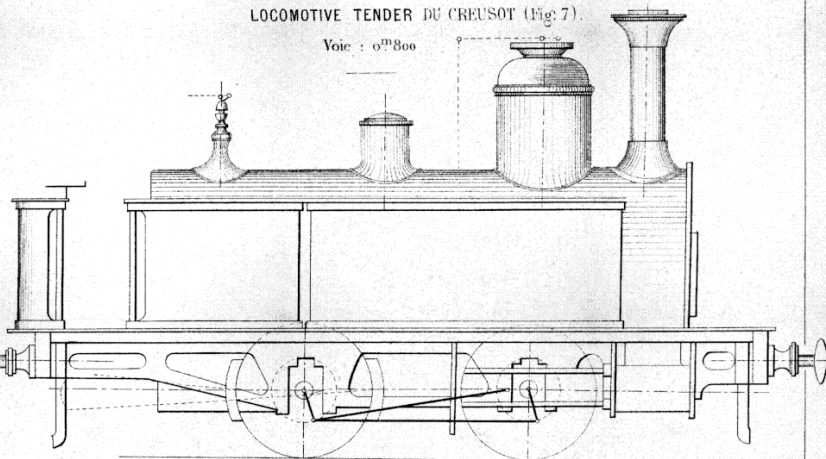
LOCOMOTIVE TENDER DU CREUSOT (Fig. 6).

Voie : 0^m 500



LOCOMOTIVE TENDER DU CREUSOT (Fig. 7).

Voie : 0^m 800



WAGON PORTEUR A BASCULE

Caisse à bascule de 0^m 200

Fig. 5

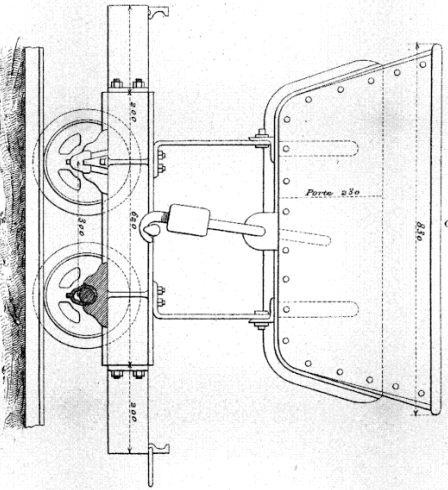
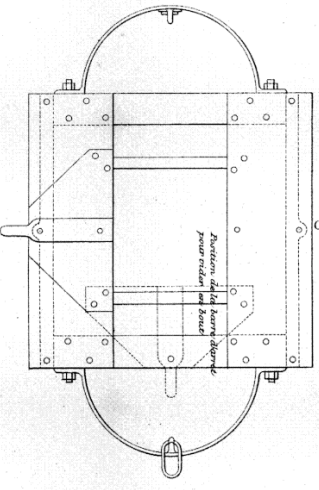
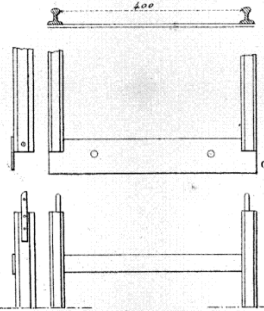


Fig. 7



Mode de jonction des traverses

Fig. 2



PORTEURS de M^r DECAUVILLE

Fig. 6

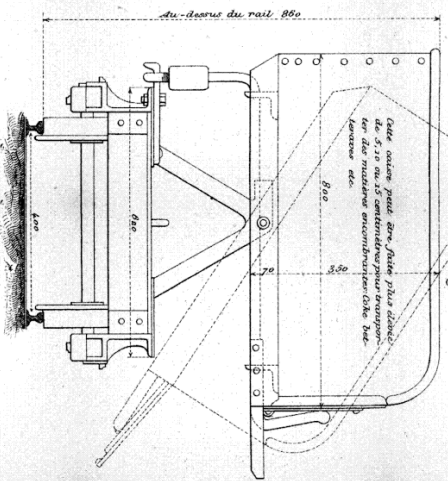
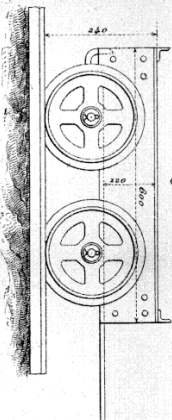


Fig. 8



WAGON PORTEUR AVEC BARRE D'ATTELAGE

Fig. 9

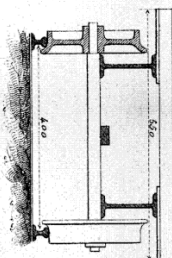


Fig. 1. Coupe du rail

(Vase gradué)

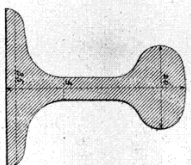
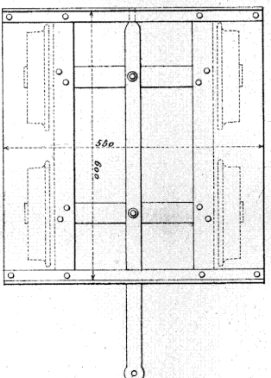


Fig. 10



WAGON PLATE-FORME

Fig. 3

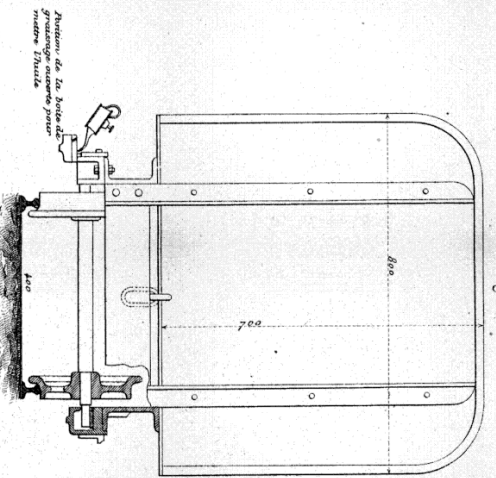
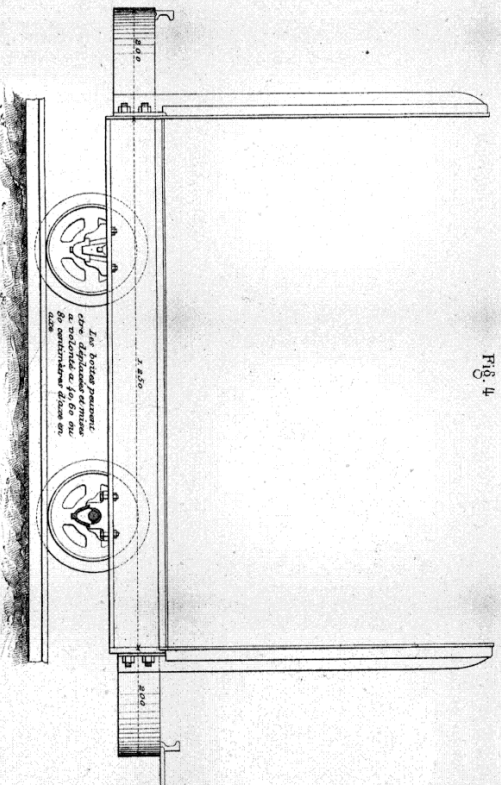


Fig. 4

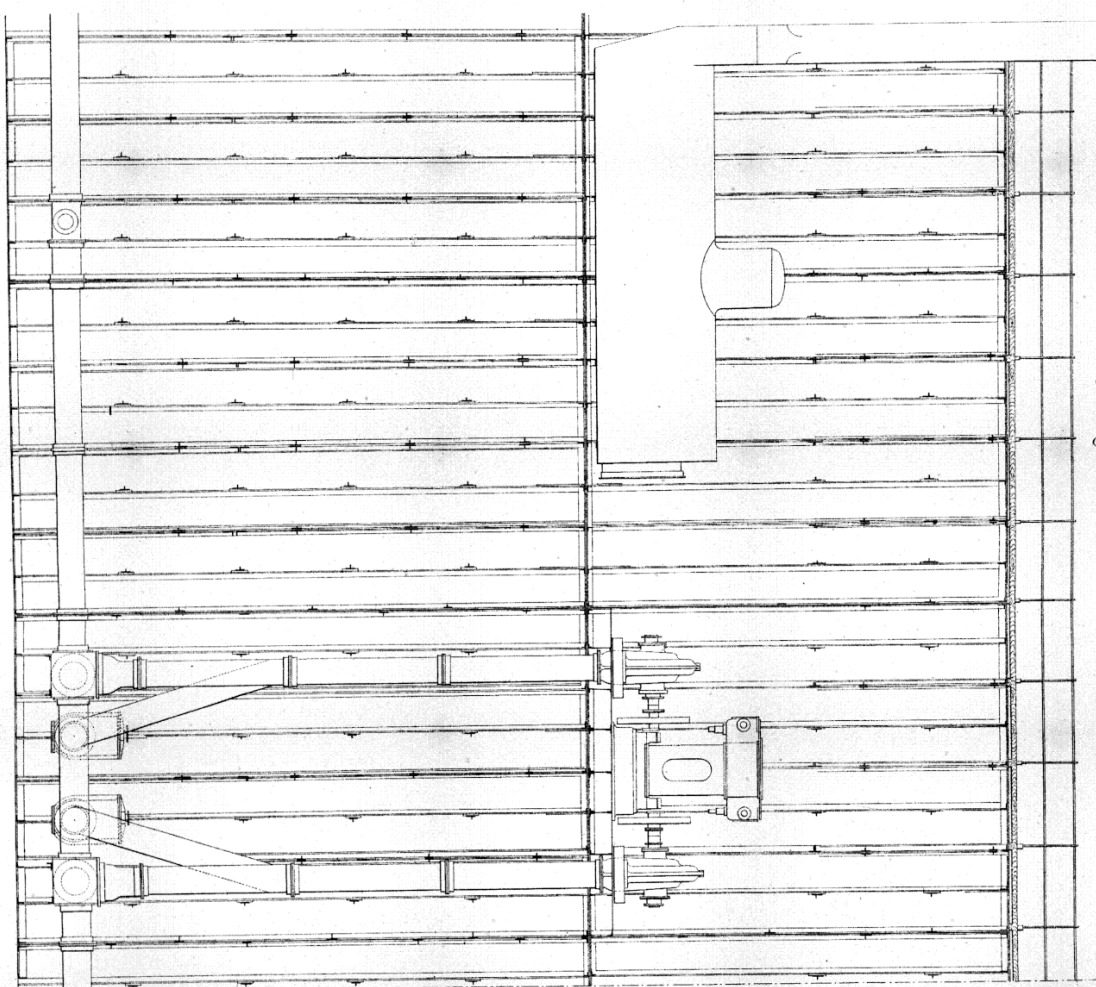


DOCK FLOTTANT POUR LE PORT DE SAÛGON

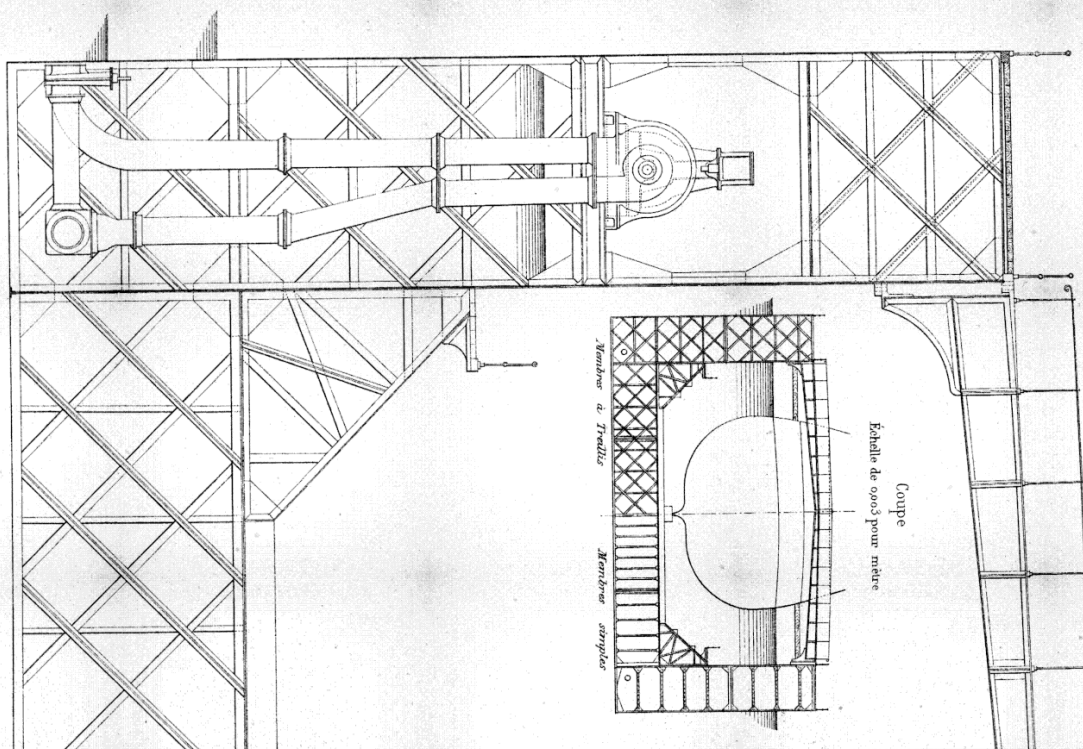
Construit par l'usine du Creusot

Echelle de 0,015 pour mètre

Coupe longitudinale dans un caisson

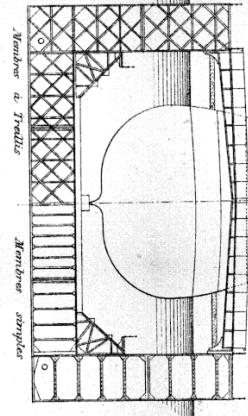


Coupe transversale



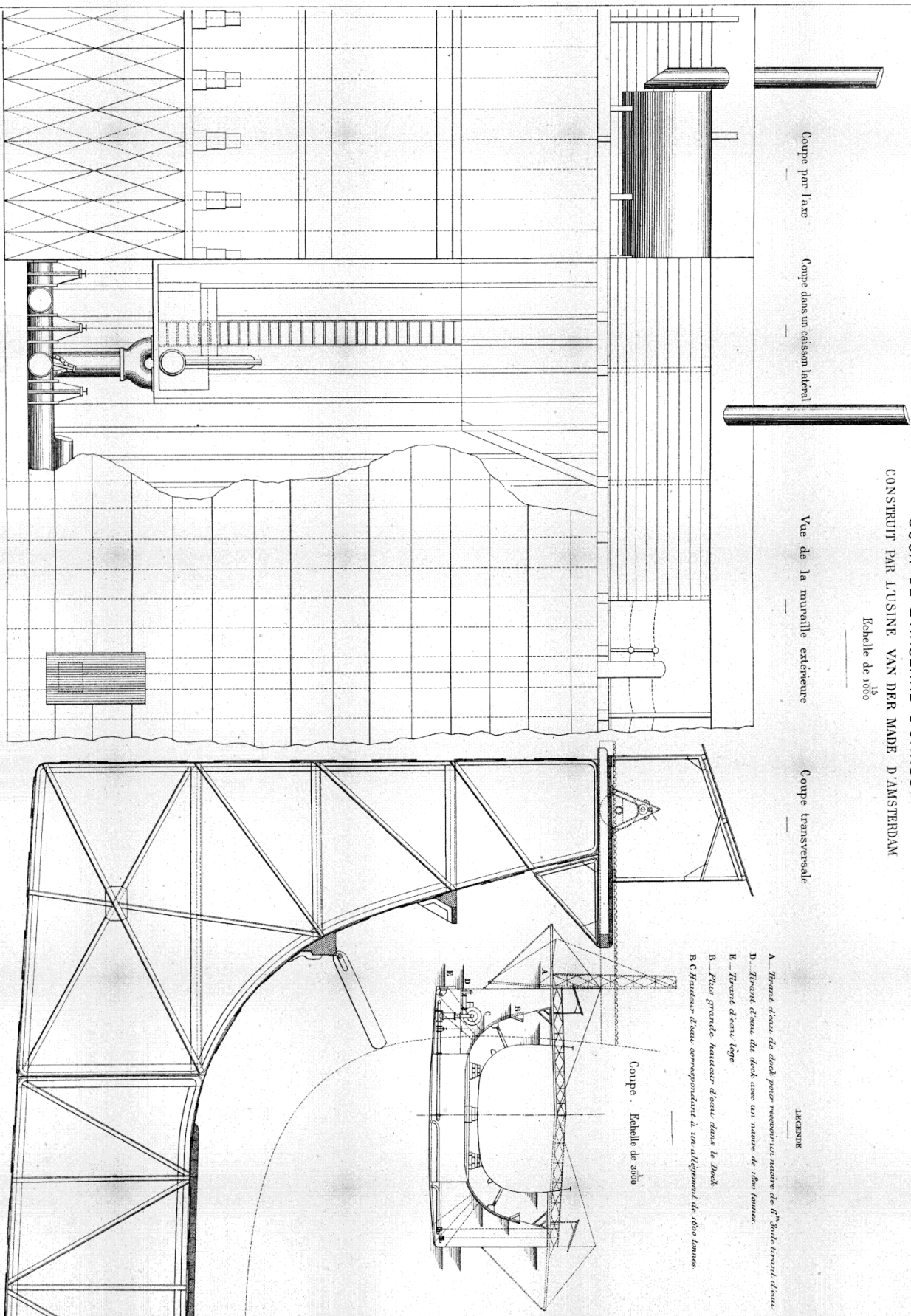
Coupe

Echelle de 0,003 pour mètre



DOCK DE L'ARSENAL D'ONRUST
CONSTRUIT PAR L'USINE VAN DER MADE D'AMSTERDAM

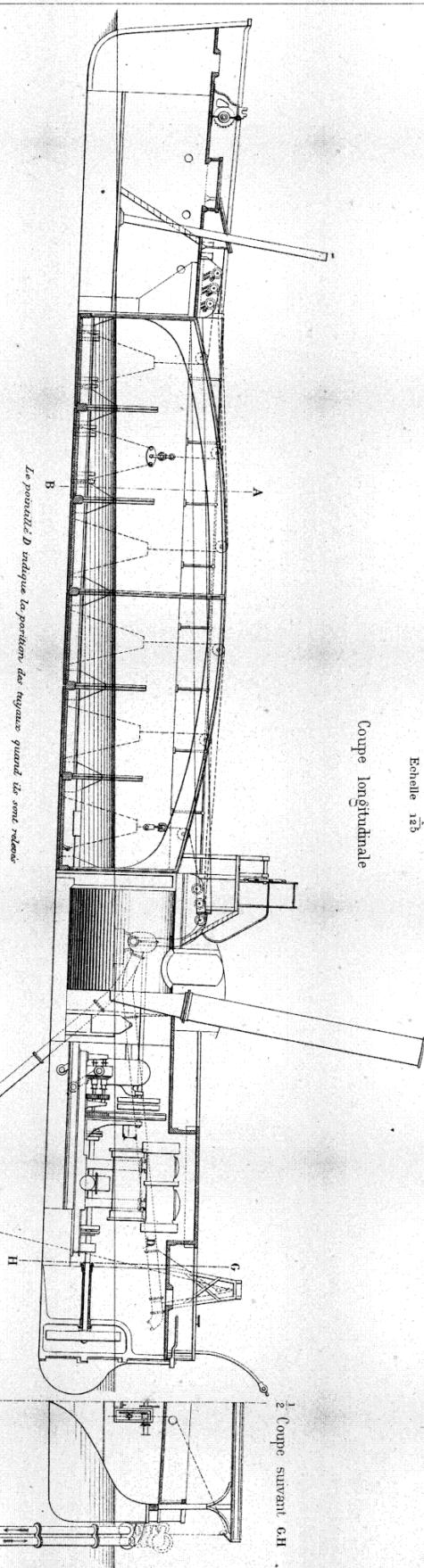
Echelle de 1000
15



BATEAU DRAGUEUR ET PORTEUR DE LA COMPAGNIE DE FIVES-LILLE

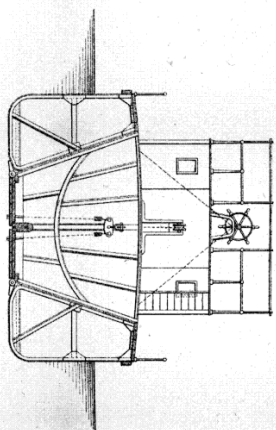
Echelle 1/25

Coupe longitudinale



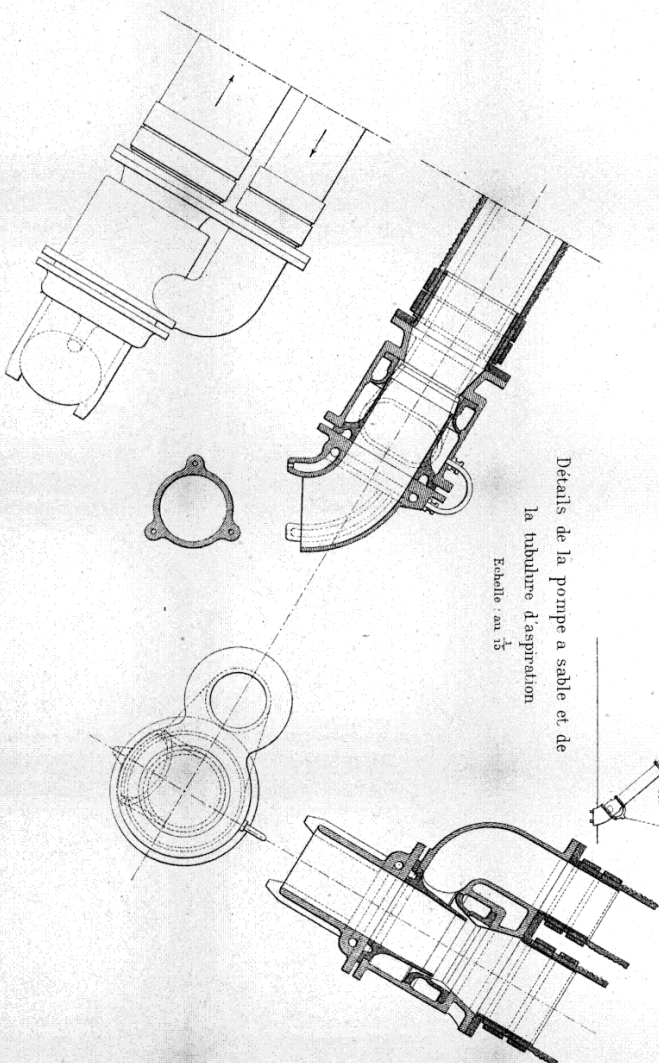
La pontée D indique les positions des engins quand ils sont relevés

Coupe suivant AB



Détails de la pompe à sable et de la tubulure d'aspiration

Echelle : au 1/5



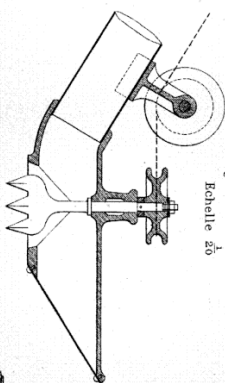
EXTRACTEUR BAZIN

SYSTÈME DE DRAGAGE POUR LES VASES ET SABLES

DÉSAGRÉGATEUR MÉCANIQUE

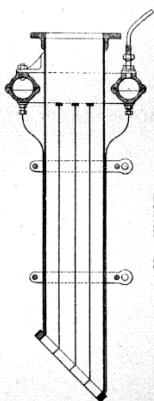
Système BAZIN

Echelle 20



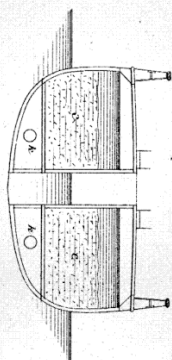
DÉSAGRÉGATEUR HYDRAULIQUE. Système BAZIN

Echelle 20

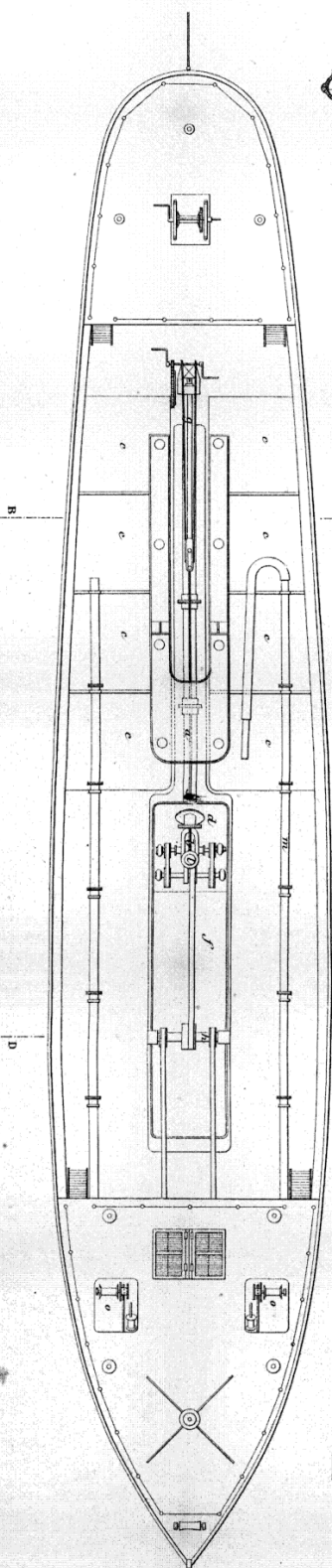
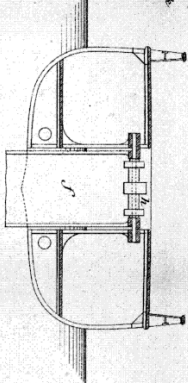


- a File d'arrimage qui conduit au soc et le socle à la pompe centrifuge b
- b Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- c Les vases et les sables aspirés
- d Rides d'aspiration
- e Tuyau de refoulement de la pompe b
- f Boîte magnétique de la pompe d'aspiration b
- g Dans un système particulier, on ajoute une pompe centrifuge de la pompe b
- h Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- i Châssis supportant l'axe de la pompe b et la pompe d'aspiration e pour les repousser au
- j Châssis supportant la pompe b et la pompe d'aspiration e pour les repousser au
- k Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- l Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- m Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- n Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- o Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- p Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- q Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- r Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- s Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- t Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- u Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- v Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- w Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- x Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- y Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c
- z Pompe centrifuge destinée à aspirer ou à pousser dans les compartiments c

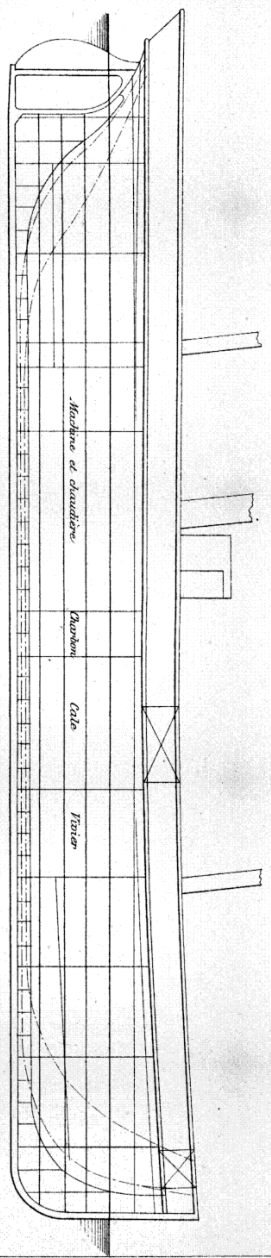
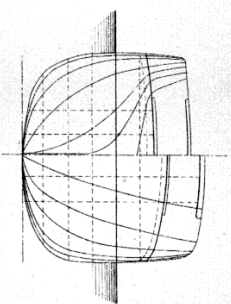
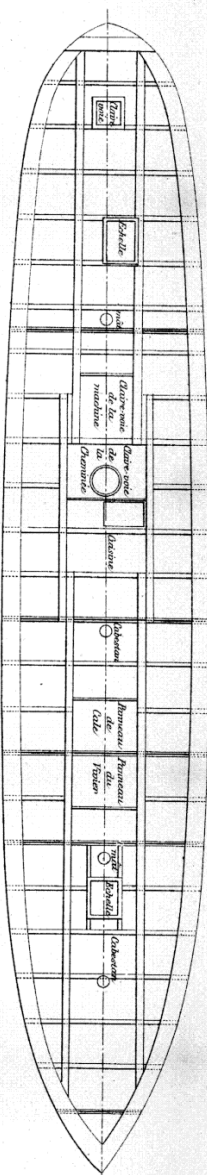
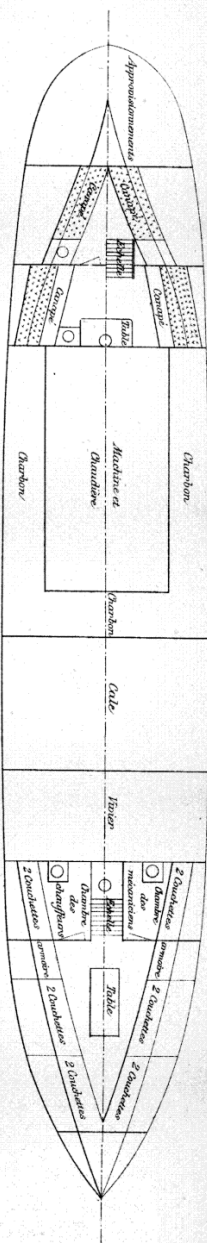
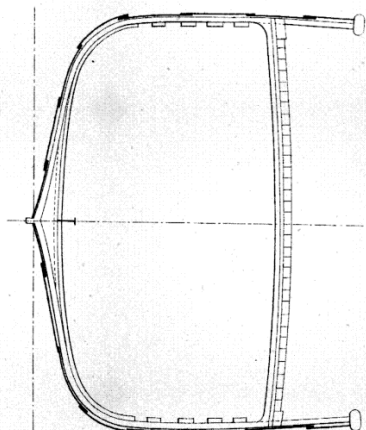
Coupe suivant AB



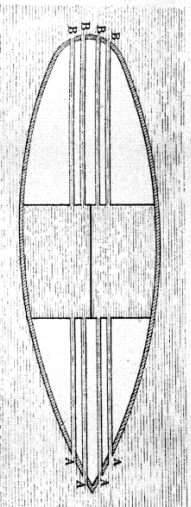
Coupe suivant CD



BATEAUX À VAPEUR DE PÊCHE de la C^{te} JOHNSTON



NAVIRE À VIVIER de M^r VAN INSCHOOT-ROOS



A.B. (ouverture communiquant à l'intérieur du vivier)

