

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

À L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878

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

ATLAS DU TOME II

PARIS

GAUTHIER-VILLARS
QUAI DES AUGUSTINS, 55

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

1879



TABLE DES PLANCHES COMPOSANT L'ATLAS

TOME II

GRANULES ET BÉSIVOIR pour la préparation du lait de chaux de M. Jecissé. — Machine de l'Herminie.	67
MACHINES MARINES de MM. Flaut et Chouetot; Orléans.	68
MACHINES MARINES de MM. Copel et Bondon; Clapredière et Cie.	69
APPAREILS SERVOMOTEURS de M. Farot.	70
APPAREILS SERVOMOTEURS de MM. Stüpi et Duglos.	71
MACHINES MARINES de MM. Denis; West; Outrige. — Pistons de MM. Mather et Phat. — Autre greux de M. Whitworth.	72
MACHINES MARINES de MM. de Lavaud; Romneys; Wigzell.	73
MACHINES MARINES de M. Crichton. — PARALÉONOMÈRE de M. Tschischeloff.	74
MACHINES MARINES de MM. Escher Wyss; de l'usine de Göteborgs; CHAUFFEURS MARINES de MM. Jossell; — Orléans.	75
CHAMOISINES MARINES de M. Penoel; du yacht Marguerite.	77
CHAUSSINE ET GRILLE à châssis en acier de M. Beloeuvre. — CHAUDIÈRE du Drac.	78
GÉNÉRATEUR de M. Bellotville; type marin.	79
GÉNÉRATEUR de M. Bellotville; type transportable.	80
POURS DE CHAUFFAGE MARINS de M. de Lavaud. — POURES ALIMENTAIRES de MM. Simons Whitley; Stannah; Poudre d'artillerie. — SOUPAPE DE SURETE DE VAPEUR de M. de Lavaud.	81
POURES ALIMENTAIRES de MM. Bellotville; Stüpi et Duglos; Boone.	82
POUPES ALIMENTAIRES de MM. Schindl; Crichton. — APPAREILS SILENTIEUX de M. Justice. — INSPECTEUR de M. Kerling.	83
HECTOMÈTRIE DE MM. Armit; Béris; de la Société de navigation sur le Danube. — APPAREIL de M. Cunibert. — PORTE-PIÈCES de M. Verreaux.	84
MACHINES A BROYER ENTRE DE MM. Durand et Marais. — LAVAGE CLASSIFICATEUR de M. Max Enard.	85
MACHINE A BROYERES de la Société des Forges et Chantiers de la Méditerranée.	86
MACHINE A BRÛQUETTES de M. Biotte.	87
MACHINES; PORT MOULIN LÉS PHONOCOPIES de M. Voroz; — PORT MOULIN LES CHIENNOUS de MM. Oeschger et Messédi. — PORT ALISER ET TACTICIERS DES OUES de M. Grenadier.	88
ARTILLERIE ITALIENNE. — Canon de 50 ou fusée fletée, sur affut de casematte.	89
ARTILLERIE ESPAGNOLE. — Gyroïde hydraulique pour affut de 15. — Affût de campagne. — Obusier de 24 sur affut de phone. — Affût barres. — Obus de se à double poulie. — Elongilles à friction.	90
ARTILLERIE HOLLANDAISE. — Léger diviseur pour affût sous chassis. — Support double de tourelles pour affût de montagne.	91
ARTILLERIE ITALIENNE. — Expériences de tir à la Saccina. — Affût automatique de M. Albin; — Indicateur des foyers préparés de M. Goetani Chiono. — Fusil à répétition de M. Bertolet.	92
ARTILLERIE SUISSE. — Fusées de MM. Rütti et Forstner; Böslauer et Bühnschli.	93
ARTILLERIE AMÉRICAINE. — Tous les types de M. Davis.	93
ARTILLERIE MÉTAL. — Chocloïd-affût de M. Lauthy. — Cible distante de MM. Jaspur. — Haute de M. Zedlinski. — Fusées de M. Lahn.	94
CASON DE CAMPAGNE de M. Ayens.	95
MITRAILLEUSES de MM. Christophe; Gatling.	96
MITRAILLEUSES de MM. d'Albertini; Polonarz.	97
MITRAILLEUSES de M. d'Albertini.	98
MITRAILLEUSES de M. Gardner.	99
TOURNAILEUR construit pour l'Exposition par la Société des Forges et Chantiers.	100
INSTRUMENTS DE NAVIGATION. — Compas de MM. Dounauin-Froumont; Thomson. — Balancier de M. Callic. — Gyroscope de M. Dibois.	101
TOUR A POBBIA ROMAUX du Creusot.	102
MARTEAU A VAPEUR DE 80 tonnes de Creusot. — Truck pour le transport des gavons de 120 tonnes.	103
TOUR ET FORGE-DISPOSITIF de M. Dousord. — Four de MM. Gedley et Hawson.	104
TOUR A ACTEURS DE M. Pernot.	105
MACHINE POUR ÉSSAYER LA RÉSISTANCE DES MÉTALS; des tissus et des fils; de MM. Chauvin et Marin d'Arbel. — MACHINE pour essayer des fils métalliques de M. Thomasset.	106
MACHINE pour essayer la résistance des métaux; du chlorure de fer de Lyon. — Centrifugeuse de M. Dounouin-Froumont.	107
MACHINES A VAPEUR FIXES des Ateliers de construction des colonnes de fer de l'Etat de Hongrie; de la Société de Fives-Lille; de l'usine Call (système Inglis).	109
MACHINE A VAPEUR FIXE de MM. Arthig et Cie.	110
MACHINES A VAPEUR FIXES de la Société de Marquises; de M. Divergier.	111
MACHINE A VAPEUR FIXE de MM. Call; Habot et Cie (système Stébeling).	112
MACHINE REVERSIBLE pour l'assoufri à l'oxyde de la Société John Cockerill.	113
MACHINE A VAPEUR FIXE de MM. Lescot et Viellette (système Zimmermann).	114
MACHINE A VAPEUR FIXE de M. Farot.	115
APPAREIL DE CONSERVATION de MM. Call et Cie.	116
MACHINE FIXE de M. Cohlmann.	117
MACHINES A VAPEUR FIXES de la Société de Winterhut; de M. Galoway.	118
MACHINE A VAPEUR FIXE de MM. Söller Fives.	119
MACHINES A VAPEUR FIXES de MM. Denninger; de MM. Escher Wyss.	120
MACHINE A VAPEUR FIXE de la Société de construction des Batignolles.	121
MACHINE A VAPEUR FIXE de MM. Chalifac.	122
MACHINE A VAPEUR BRÛLAGE de M. Chalifac et Guyot-Sionnest.	123
MACHINES A VAPEUR à moins calorifiques de MM. Defer.	124
DISPOSITIFS DE VAPEUR de MM. Wehrer et Richmond. — Régulateur COMPENSATEUR de M. Denis. — MACHINES A GAZ; système Otto et système Béchamp.	125
ÉLEVATEURS de MM. Buss; Böker; Bölfeld.	126
CHIQUETIERS A VAPEUR FIXES de MM. Bayet; Goyet.	127

MACHINE À HELICE DE 25 CHEVAUX
de J. Thomine (Société des constructions navales du Havre)

Echelle de $\frac{1}{10}$ pour 1 m.

Fig. 5

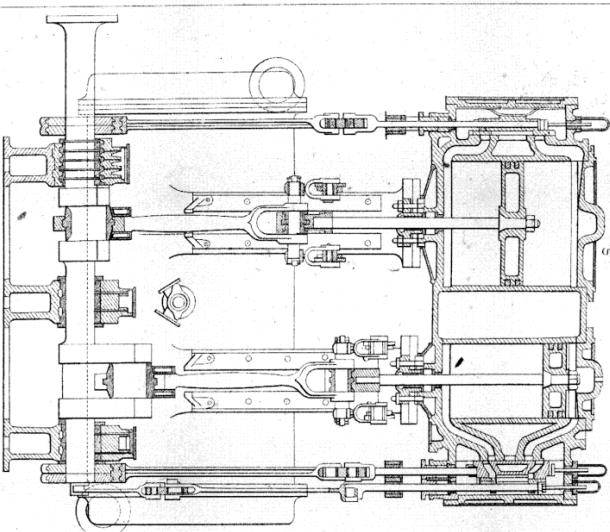


Fig. 5

GRAISSEUR CONTINU À DÉBIT VARIABLE
de M^e JOESSEL, ingénieur de la Marine

Fig. 2

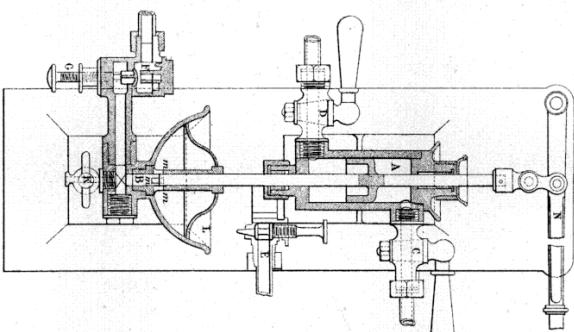


Fig. 3

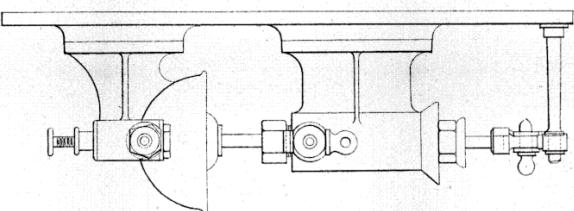


Fig. 67

RÉSERVOIR pour la préparation du lait de chaux
Machine du TONNANT (usine d'Indret)

LEGENDE

- A. Gâchette à pompe
- B. Corps de pompe
- C. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- D. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- E. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- F. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- G. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- H. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- I. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- J. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- K. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- L. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- M. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- N. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- O. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- P. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- Q. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- R. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- S. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- T. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- U. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- V. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- W. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- X. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- Y. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine
- Z. Pompe continuant avec 2 bâts pompe au-dessous de l'admission de la machine

RÉSERVOIR pour la préparation du lait de chaux
Machine du TONNANT (usine d'Indret)

Fig. 1

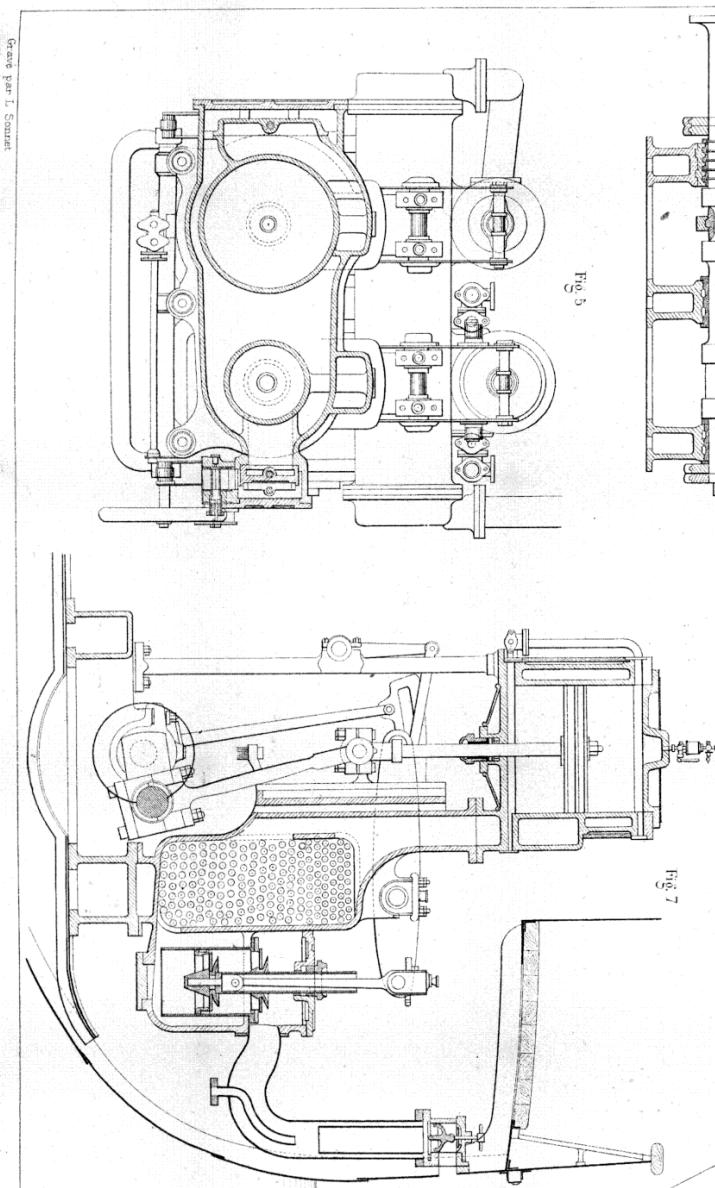


Fig. 7

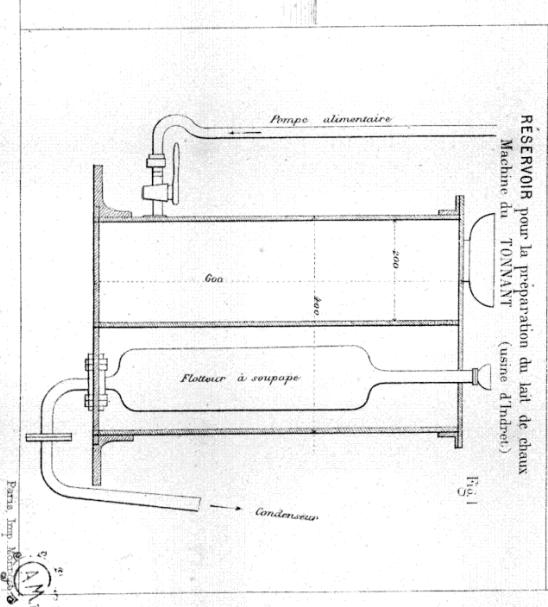
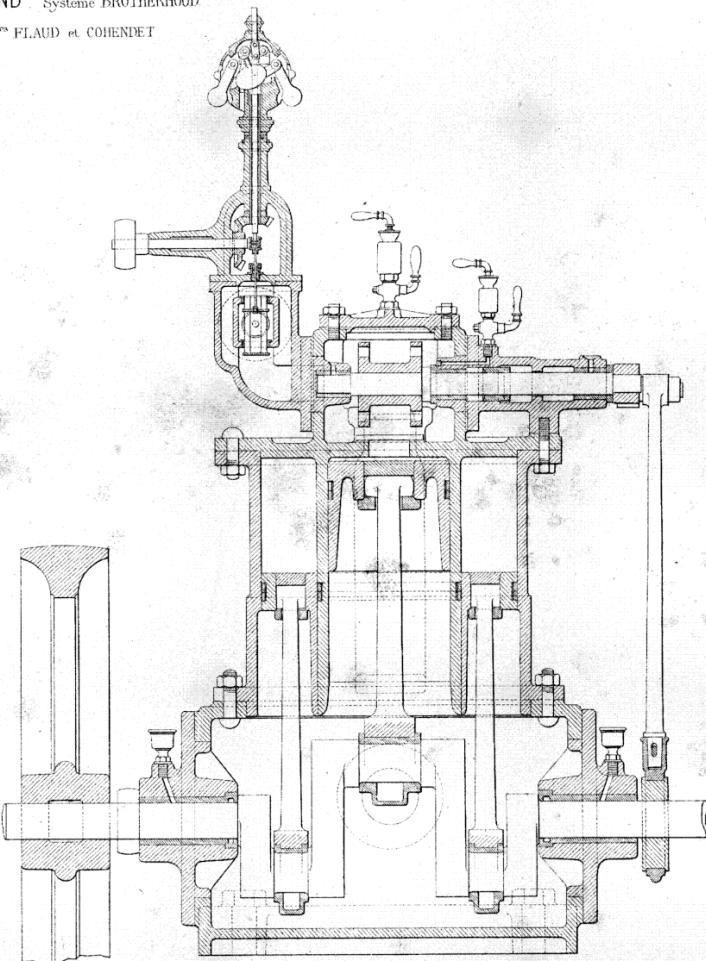
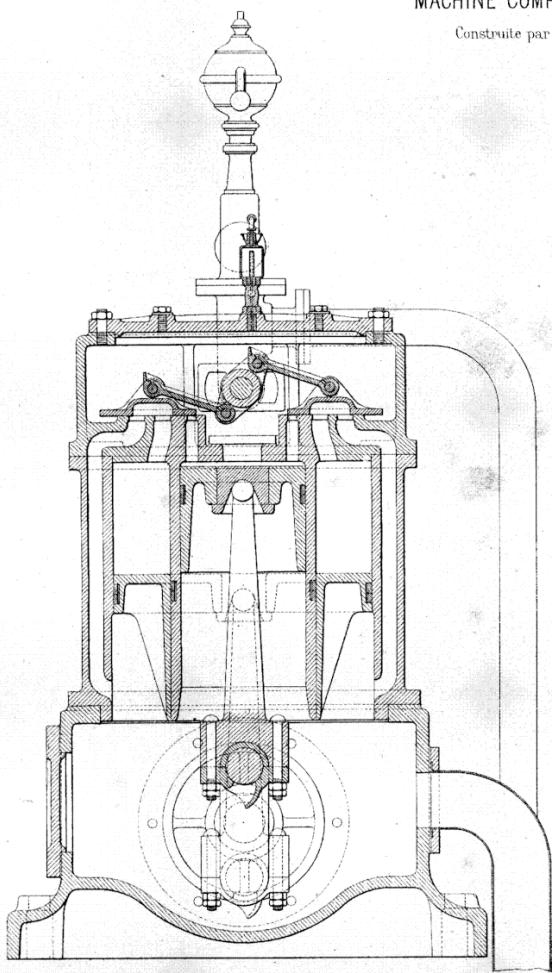


Fig. 8

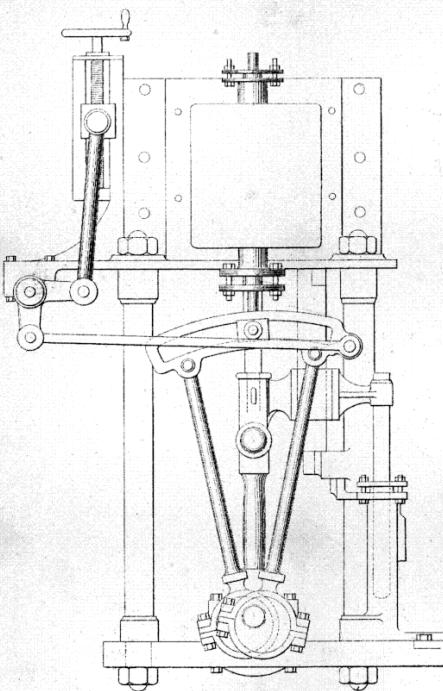
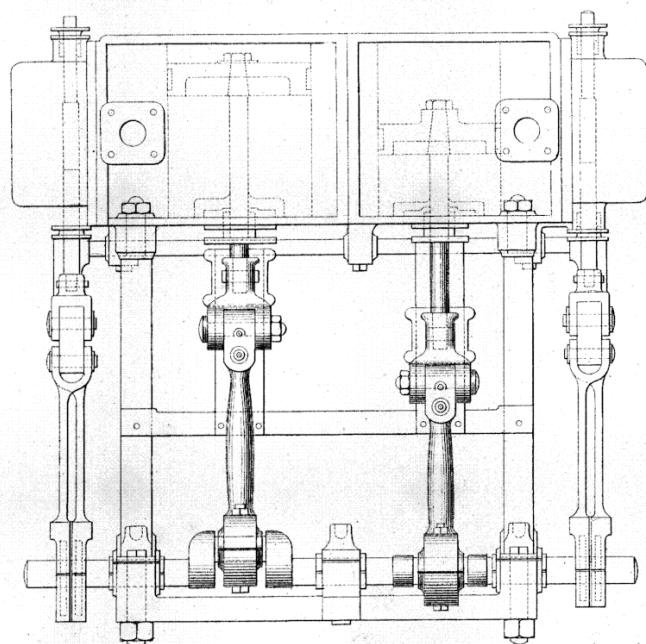
MACHINE COMPOUND Système BROTHERHOOD

Construite par M. M^{es} FLAUD et COHENDET



MACHINE DU PAUL BOYTON

Construite par M^{me} ORIOLE



MACHINE COMPOUND POUR BATEAU

à deux hélices accolées
de M. M^{me} CORPET et BOURDON

Distribution, Système BROWN

Échelle 1/10

Fig. 4

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

MACHINE DE CANOT À PILON ET À PARALLELOGRAMME
de M. M^{me} CORPET et BOURDON

Fixation de la tige du pilon

Fig. 1

MACHINES de M^{me} CLAPARÈDE
Disposition des traverses de tiges
de pistons

Fig. 1

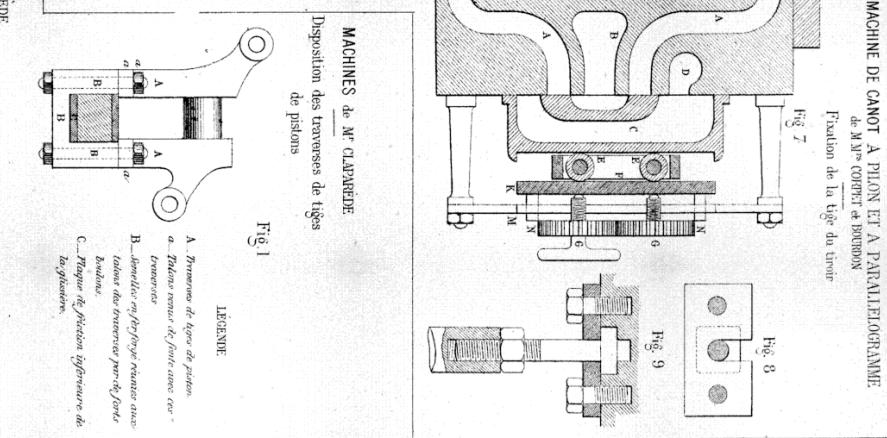
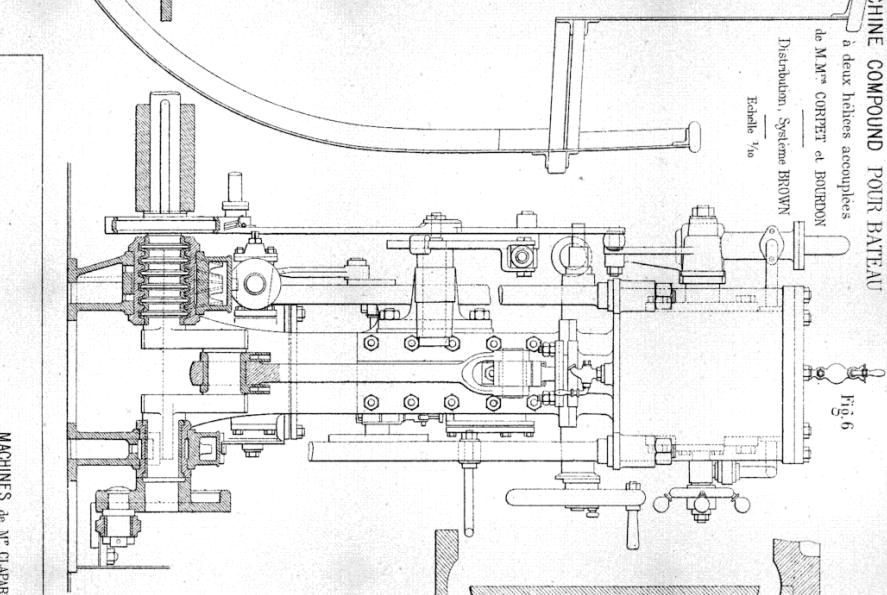
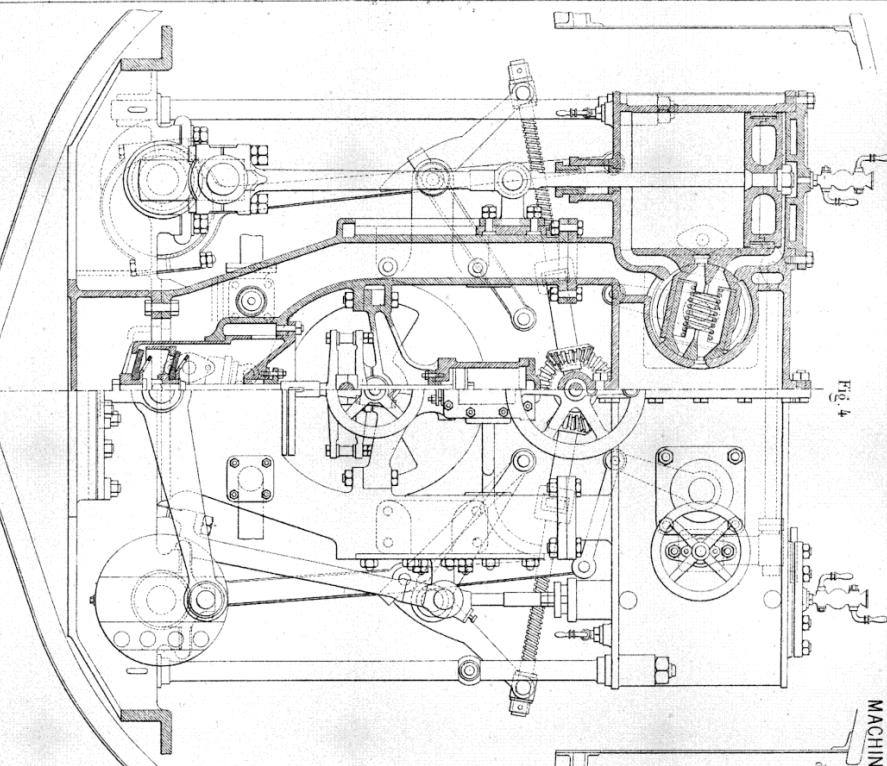
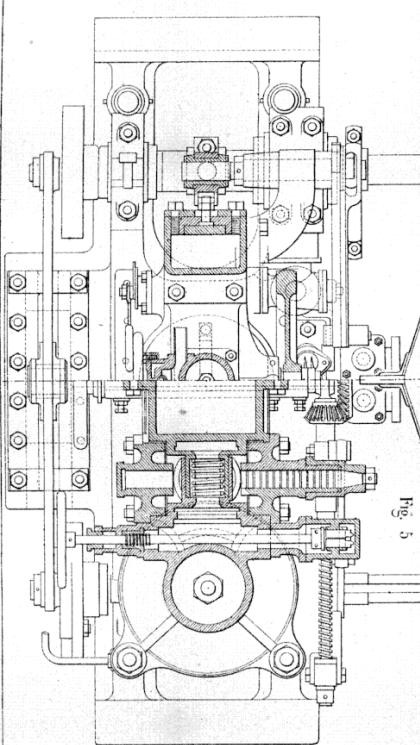
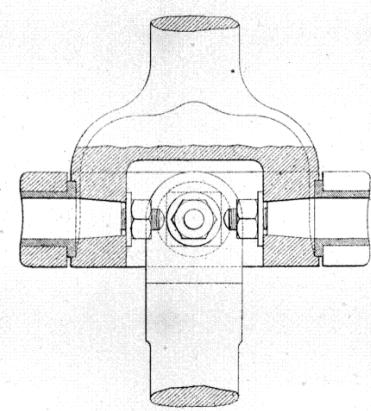
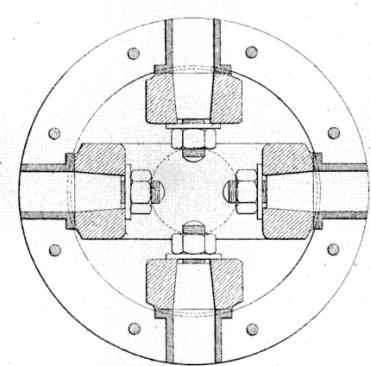
LEGENDE

- A. Traverses de tiges de piston
a. Pieds venus de faire avec ces
traverses
- B. Identiques en fer forgé, réalisées avec
toutes les traverses pour les
boulons.
- C. Plaque de protection inférieure de
la gaine.

MACHINES de M^{me} CLAPARÈDE
Joint articulé de l'abutte

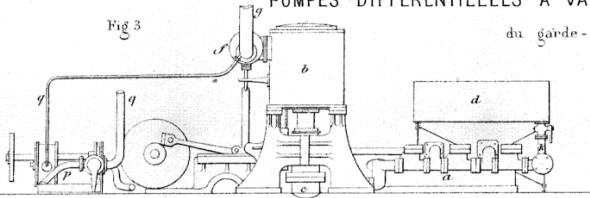
Fig. 3

Fig. 5



POMPES DIFFÉRENTIELLES A VAPEUR AVEC COMPENSATEUR RÉGULATEUR

Fig. 3

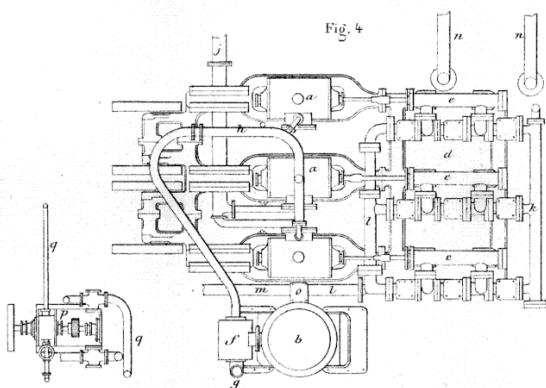


du garde-côtes LE TONNANT

LEGENDE des Fig. 3 et 4

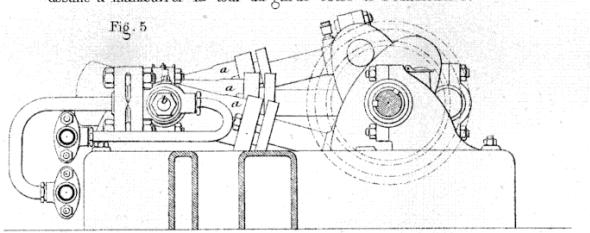
- a—Cylindres à vapeur actionnant les pompes e et e'
- b—Multiplicateur à vapeur donnant la pression dans la presse c
- c—Presse recevant l'eau sous l'action des pompes e et e'
- d—Réservoir d'aspiration des pompes e et e'
- e—Pompe à eau alimentant les appareils du navire
- f—Tiroir régulateur destiné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

Fig. 4



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

Fig. 5



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

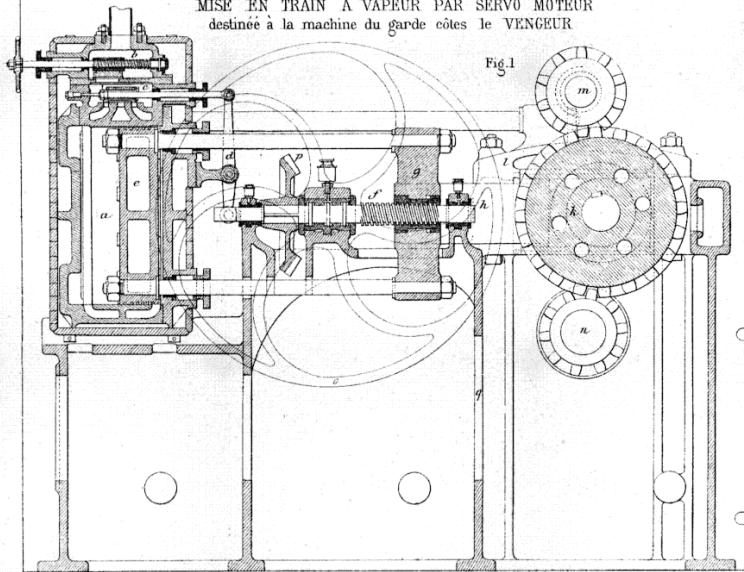


Fig. 1

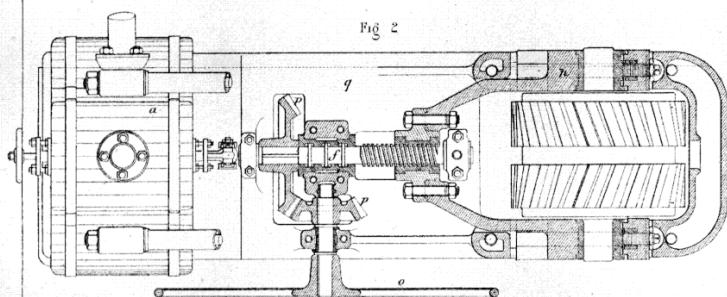
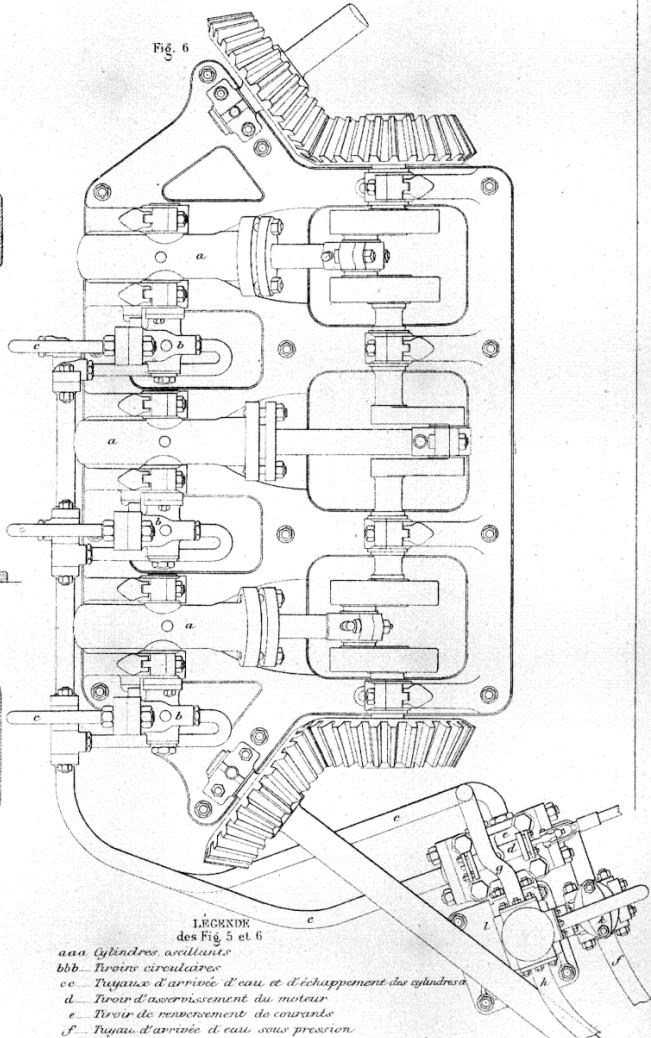


Fig. 2



LEGENDE
des Fig. 5 et 6

- a—Cylindres avallants
- bbb—Tiroirs circulaires
- ccc—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

- a—Cylindre à vapeur
- b—Tiroir d'introduction de vapeur
- c—Tiroir de distribution
- d—Lever d'asservissement du tiroir
- e—Piston
- f—Vis de translation du piston
- g—Traverse reliant les tiges du piston
- h—Coulisseau, fixé à la traverse g et portant la roue mobile k
- i—Roue mobile se déplaçant longitudinalement dans les glissières l et 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 annulaires transmettant le mouvement du volant à la vis f
- q—Bâti de l'appareil

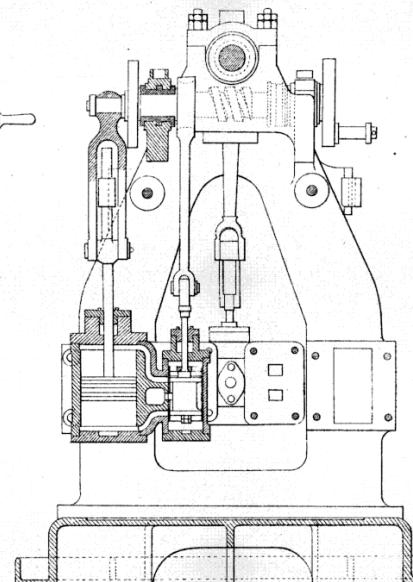
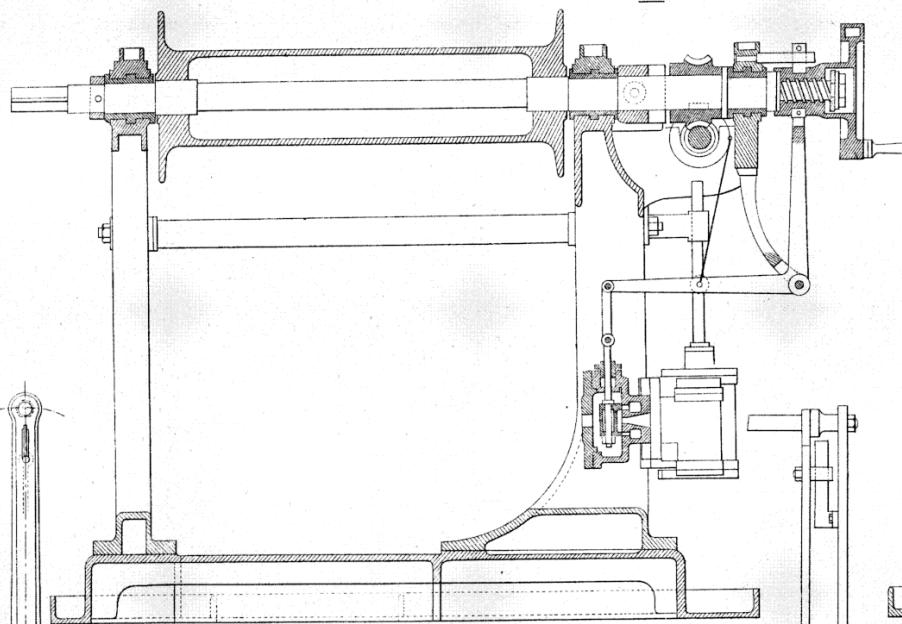
Gravé par L. Sonnet.

Paris, Imp. Monroot

SERVO - MOTEUR

TREUIL A ESCARBILLES de M^e STAPPER de DUCLOS

Echelle 2/5



MISE EN TRAIN A VAPEUR de M^e STAPPER
(Pour coulisses Stephenson)

Fig. 1

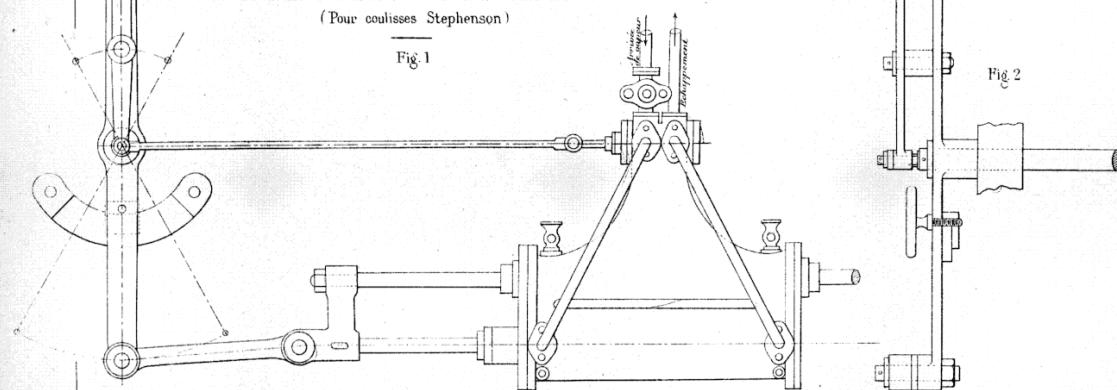
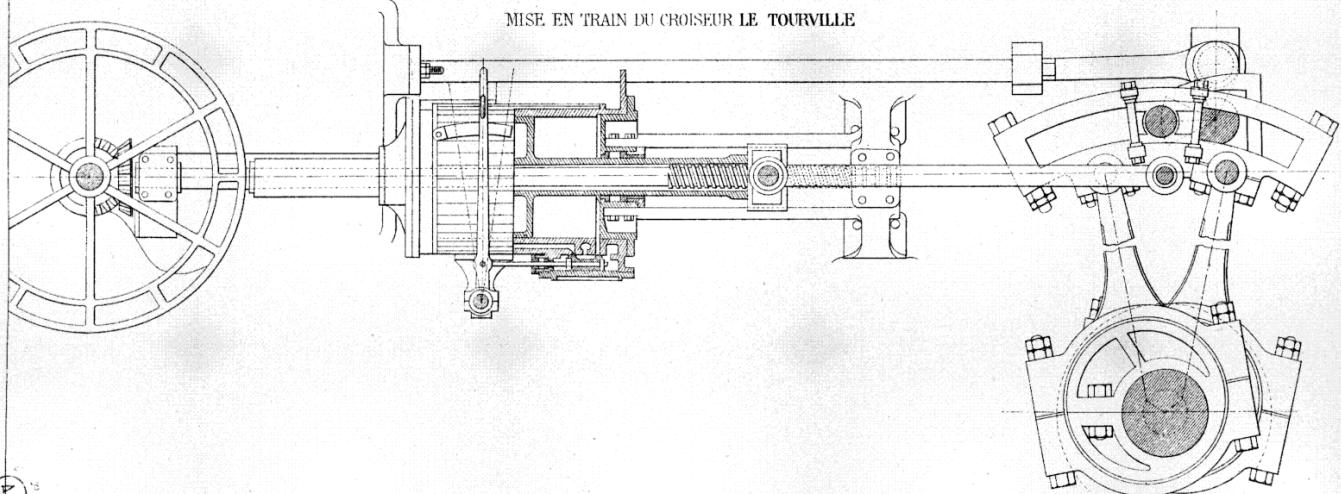


Fig. 2

MISE EN TRAIN DU CROISEUR LE TOURVILLE



Gravé par L. Sonnet

Paris, Imp. Monroog

PISTON à PRESSE. BAGUES HÉLIČONDAIS

DE MM^{ES} MATHER et PLATT

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

MACHINE à SIX CYLINDRES

SYSTÈME DE M^E WEST

Vue par bout de gauche (fond, rotule, plateau conique enlevés)

Vue par bout, (le couvercle enlevé)

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

Fig. 38

Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

Fig. 48

Fig. 49

Fig. 50

Fig. 51

Fig. 52

Fig. 53

Fig. 54

Fig. 55

Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 60

Fig. 61

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 67

Fig. 68

Fig. 69

Fig. 70

Fig. 71

Fig. 72

Fig. 73

Fig. 74

Fig. 75

Fig. 76

Fig. 77

Fig. 78

Fig. 79

Fig. 80

Fig. 81

Fig. 82

Fig. 83

Fig. 84

Fig. 85

Fig. 86

Fig. 87

Fig. 88

Fig. 89

Fig. 90

Fig. 91

Fig. 92

Fig. 93

Fig. 94

Fig. 95

Fig. 96

Fig. 97

Fig. 98

Fig. 99

Fig. 100

Fig. 101

Fig. 102

Fig. 103

Fig. 104

Fig. 105

Fig. 106

Fig. 107

Fig. 108

Fig. 109

Fig. 110

Fig. 111

Fig. 112

Fig. 113

Fig. 114

Fig. 115

Fig. 116

Fig. 117

Fig. 118

Fig. 119

Fig. 120

Fig. 121

Fig. 122

Fig. 123

Fig. 124

Fig. 125

Fig. 126

Fig. 127

Fig. 128

Fig. 129

Fig. 130

Fig. 131

Fig. 132

Fig. 133

Fig. 134

Fig. 135

Fig. 136

Fig. 137

Fig. 138

Fig. 139

Fig. 140

Fig. 141

Fig. 142

Fig. 143

Fig. 144

Fig. 145

Fig. 146

Fig. 147

Fig. 148

Fig. 149

Fig. 150

Fig. 151

Fig. 152

Fig. 153

Fig. 154

Fig. 155

Fig. 156

Fig. 157

Fig. 158

Fig. 159

Fig. 160

Fig. 161

Fig. 162

Fig. 163

Fig. 164

Fig. 165

Fig. 166

Fig. 167

Fig. 168

Fig. 169

Fig. 170

Fig. 171

Fig. 172

Fig. 173

Fig. 174

Fig. 175

Fig. 176

Fig. 177

Fig. 178

Fig. 179

Fig. 180

Fig. 181

Fig. 182

Fig. 183

Fig. 184

Fig. 185

Fig. 186

Fig. 187

Fig. 188

Fig. 189

Fig. 190

Fig. 191

Fig. 192

Fig. 193

Fig. 194

Fig. 195

Fig. 196

Fig. 197

Fig. 198

Fig. 199

Fig. 200

Fig. 201

Fig. 202

Fig. 203

Fig. 204

Fig. 205

Fig. 206

Fig. 207

Fig. 208

Fig. 209

Fig. 210

Fig. 211

Fig. 212

Fig. 213

Fig. 214

Fig. 215

Fig. 216

Fig. 217

Fig. 218

Fig. 219

Fig. 220

Fig. 221

Fig. 222

Fig. 223

Fig. 224

Fig. 225

Fig. 226

Fig. 227

Fig. 228

Fig. 229

Fig. 230

Fig. 231

Fig. 232

Fig. 233

Fig. 234

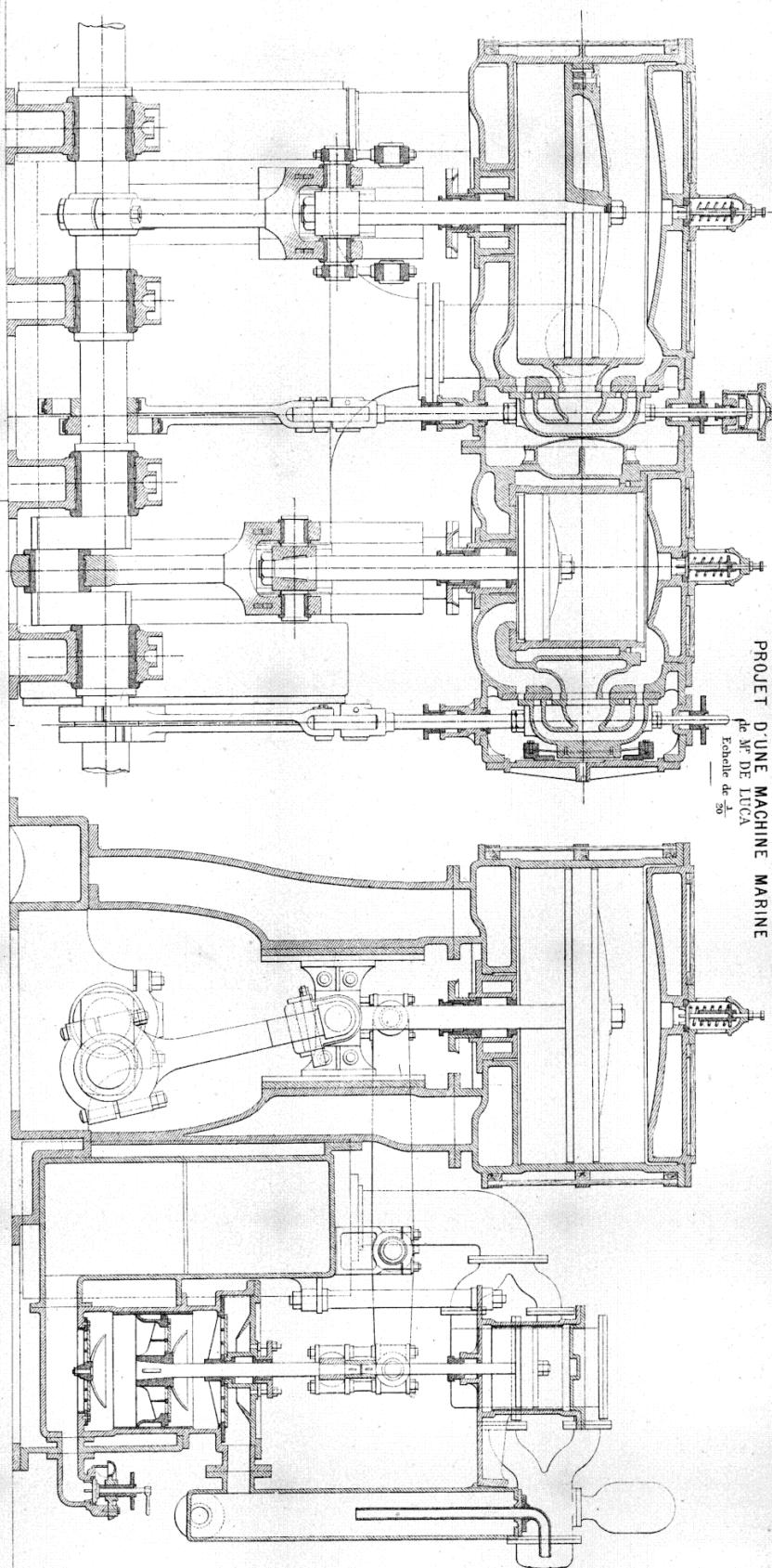
Fig. 235

Fig. 236

Fig. 237

PROJET D'UNE MACHINE MARINE
de M^r DE LUCAS

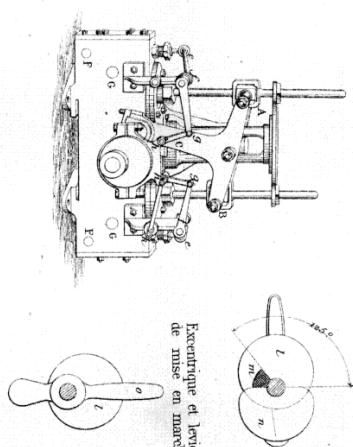
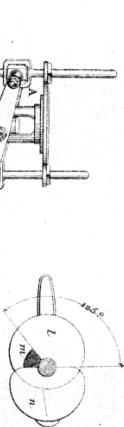
Echelle de $\frac{1}{20}$



MACHINE A CYLINDRES JUMEAUX

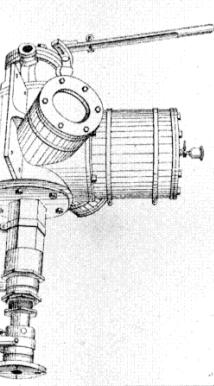
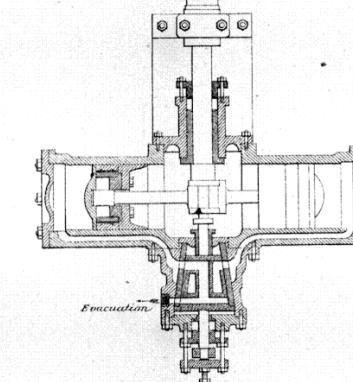
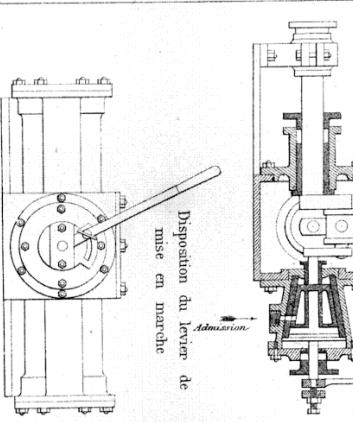
ET A ACCOUPLEMENT DIRECT, de M^r JOSEPH BERNAYS

Excentrique et son
contre-poids



Excentrique et levier
de mise en marche

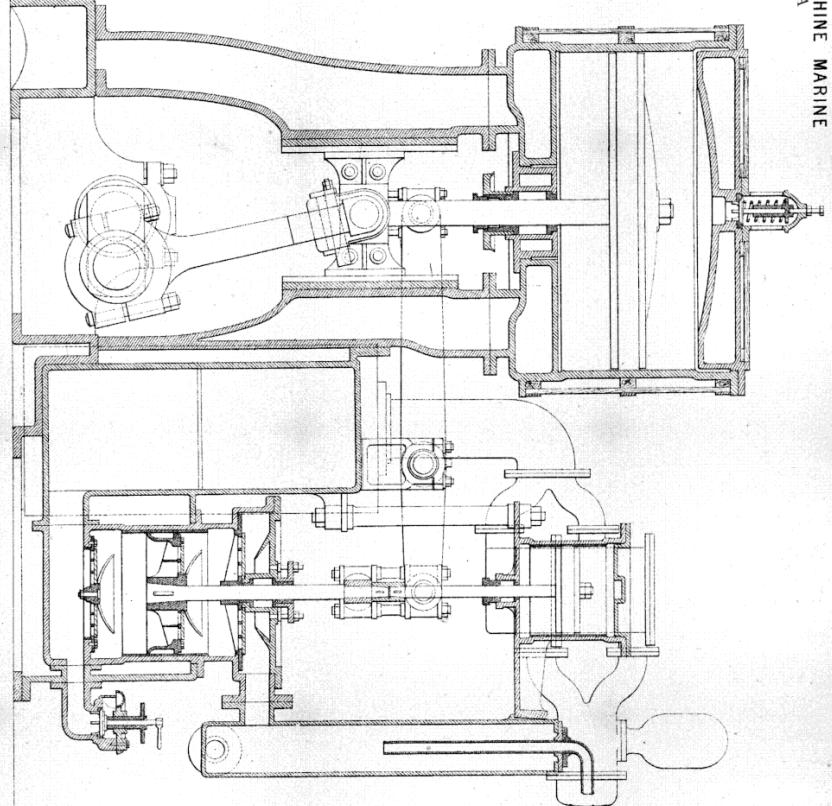
Disposition du levier de
mise en marche



MACHINES A 2 ET A 3 CYLINDRES (système WIZELL et HALSEY)

MACHINE A 2 CYLINDRES

Coupe horizontale par l'axe des cylindres



MACHINE A 3 CYLINDRES pour bateaux

MACHINE DE CANOT
de MM^{es} W^{om} CRICHTON et C^{ie}

Echelle de $\frac{1}{6}$

Coupe et Vue
transversale

Vue arrière

Echelle de $\frac{1}{6}$

Vue arrière

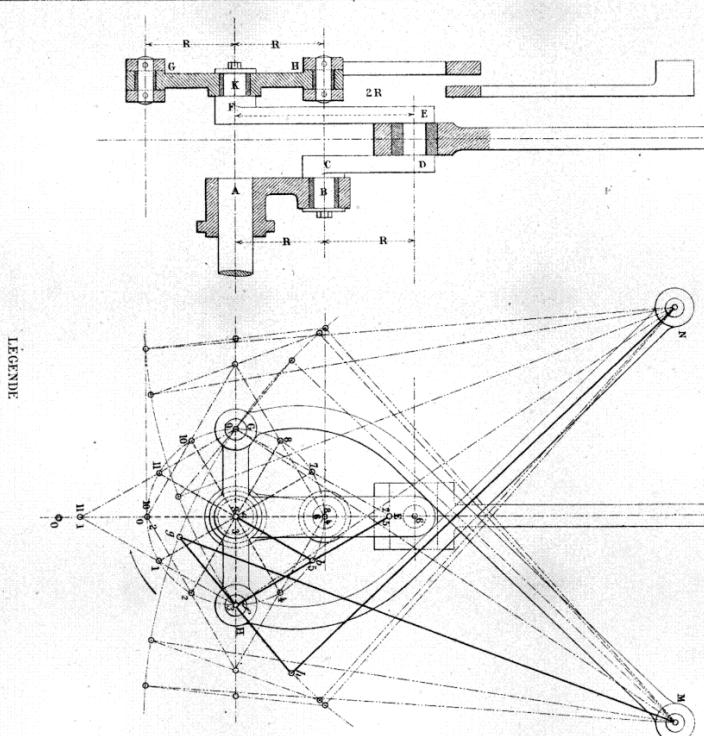
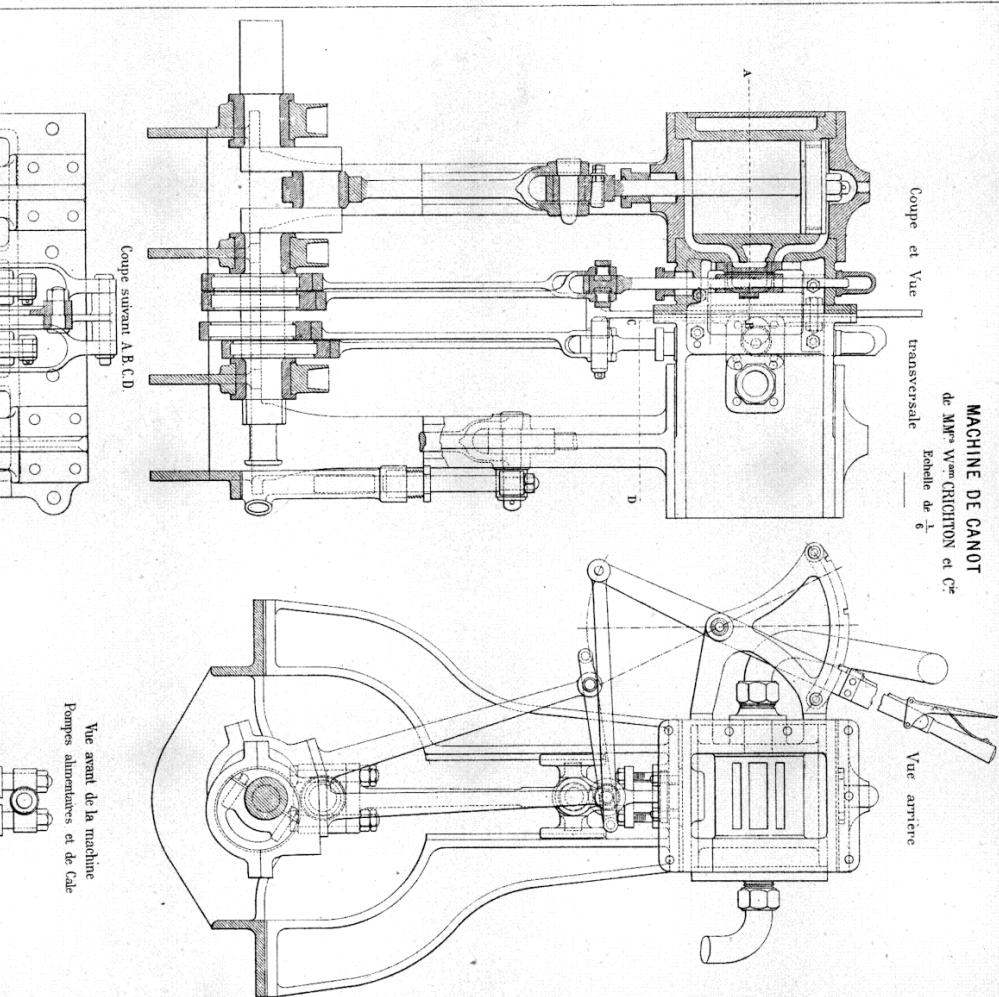
Vue arrière

PARALLÉLOGRAMME de M^r TSCHERISCHEF (Russie)

Épure géométrique du mouvement

Fig. 1.

Fig. 2.



LEGENDE

HN MG — Bielle

M N — Points de suspension des bielles

GKH — Traversée

CDF — Bielle manivelle articulée en C et F et conduisant la tige du piston.

AB — Manivelle simple donnée sur l'arbre — moteur

MACHINE MARINE de GOETEBORG (Gothembourg) (Suède)

MACHINE COMPOUND de 60 CHEVAUX

de MM's. ESCHER WYSS et Cie (Zurich)

Vue latérale

Fig. 9

Échelle: $\frac{1}{15}$

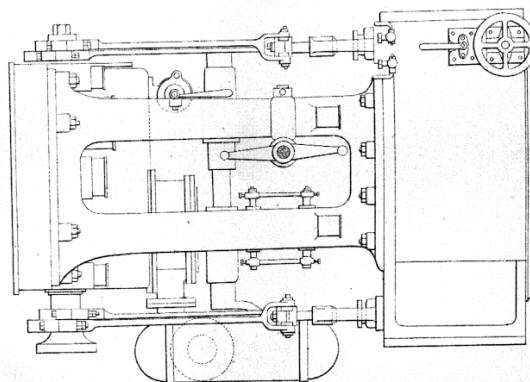
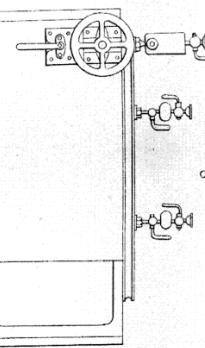
Vue par l'avant

Fig. 10

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5



Coupe horizontale dans les cylindres

Fig. 11

MACHINE de GOTTEBOURGS

Disposition des coulisseaux des tiges de piston

Fig. 6

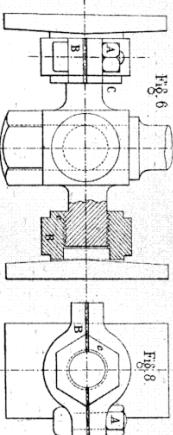
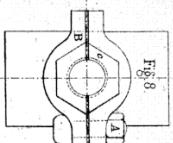


Fig. 8



LEGENDE DES FIG. 1 ET 2

M — Manivelle du puit excentrique

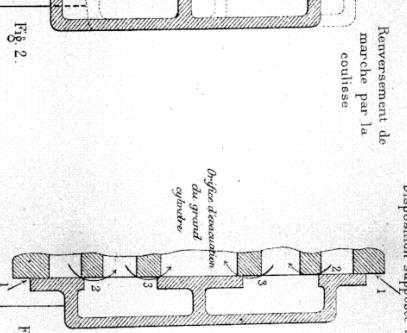
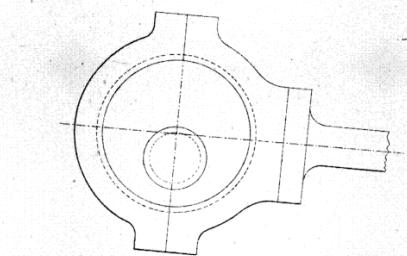
CC — Coulisse droite que l'on déplace en appui sur le bâti de rives en train

OO' — Point d'application de la coulisse conductrice

AA' — Point d'attache de la tige de tirer

1 — Bout de l'oscillateur (position pour la marche, M)

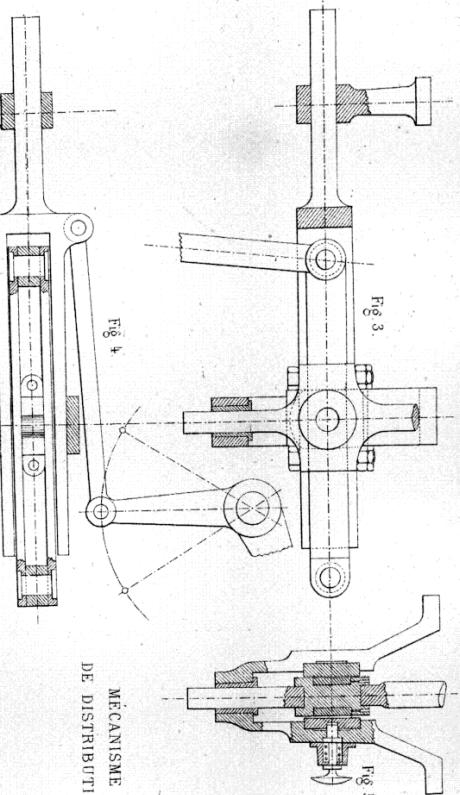
2 — Bout de l'oscillateur (position pour la marche, M)



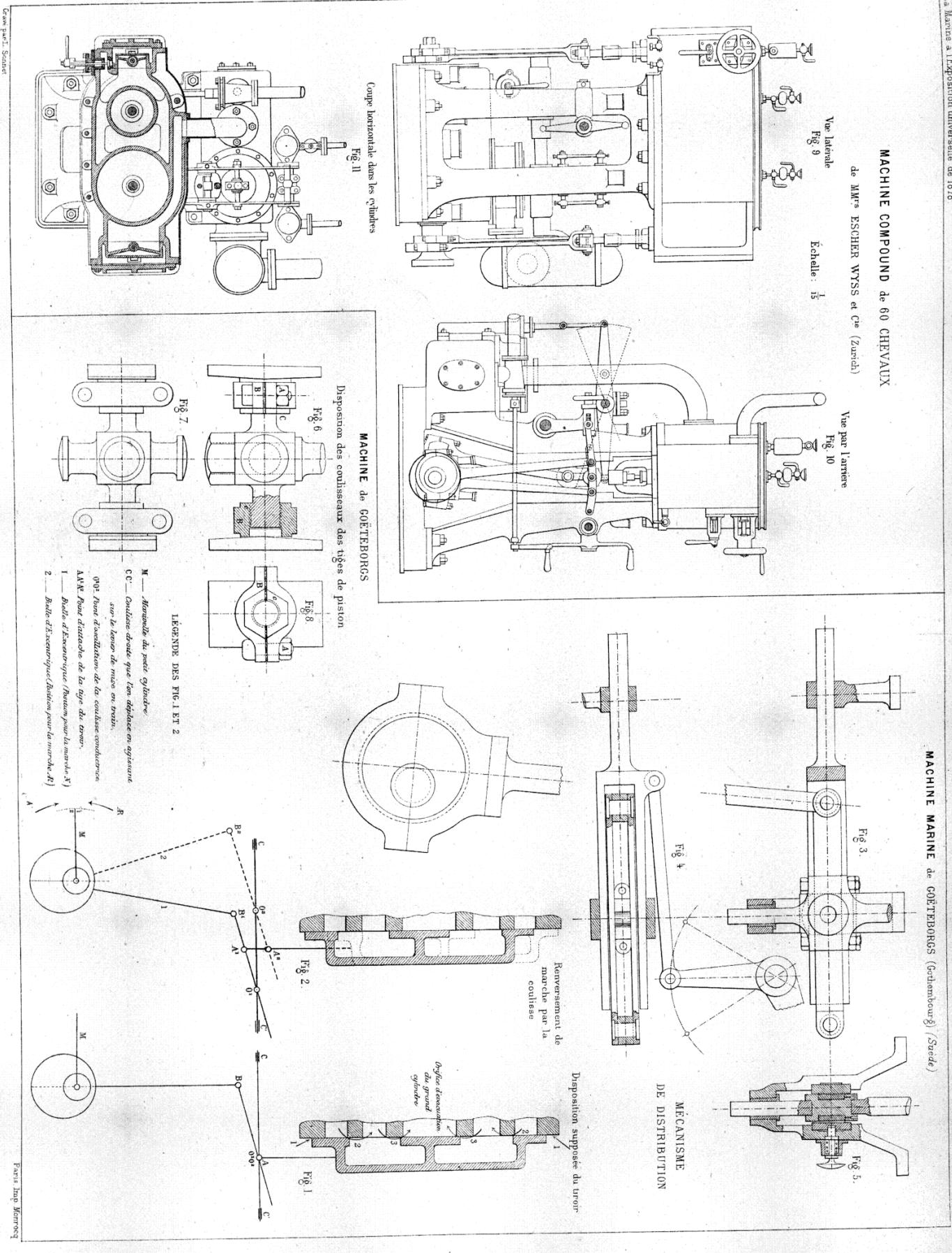
Renversement de
marche par la
coulisse

Disposition supposée du tiroir

Opérat. d'oscillation
du cylindre



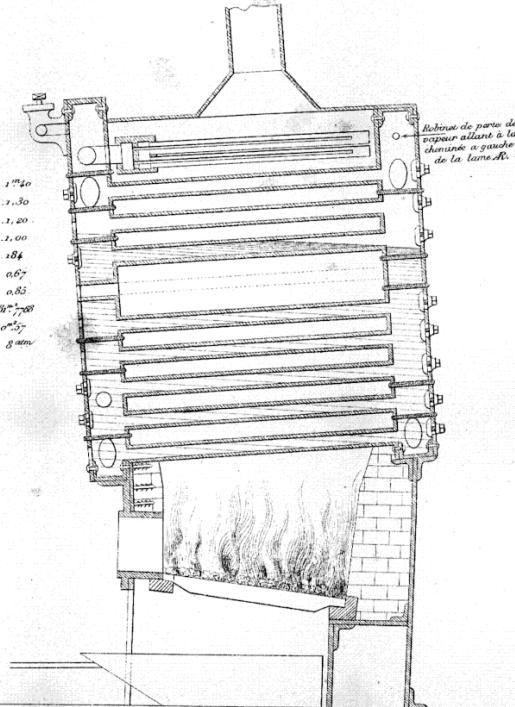
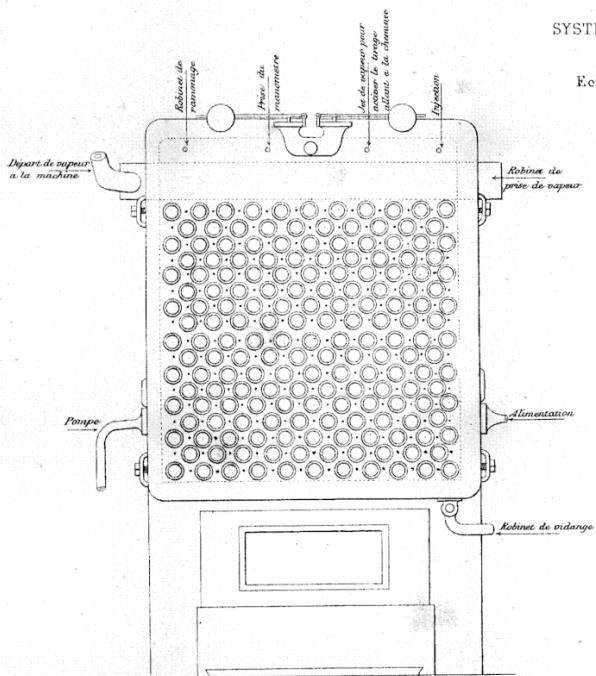
MÉCANISME
DE DISTRIBUTION



CHAUDIÈRE du YACHT PAUL BOYTON

SYSTÈME ORIOLLE

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

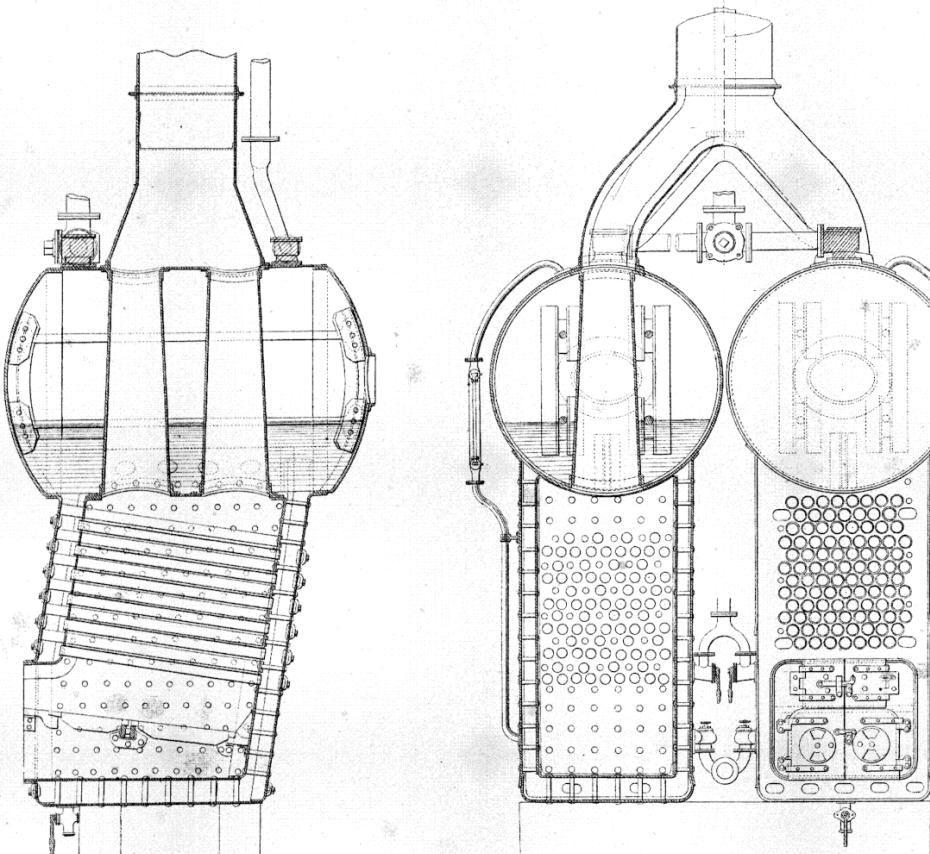


LÉGENDE

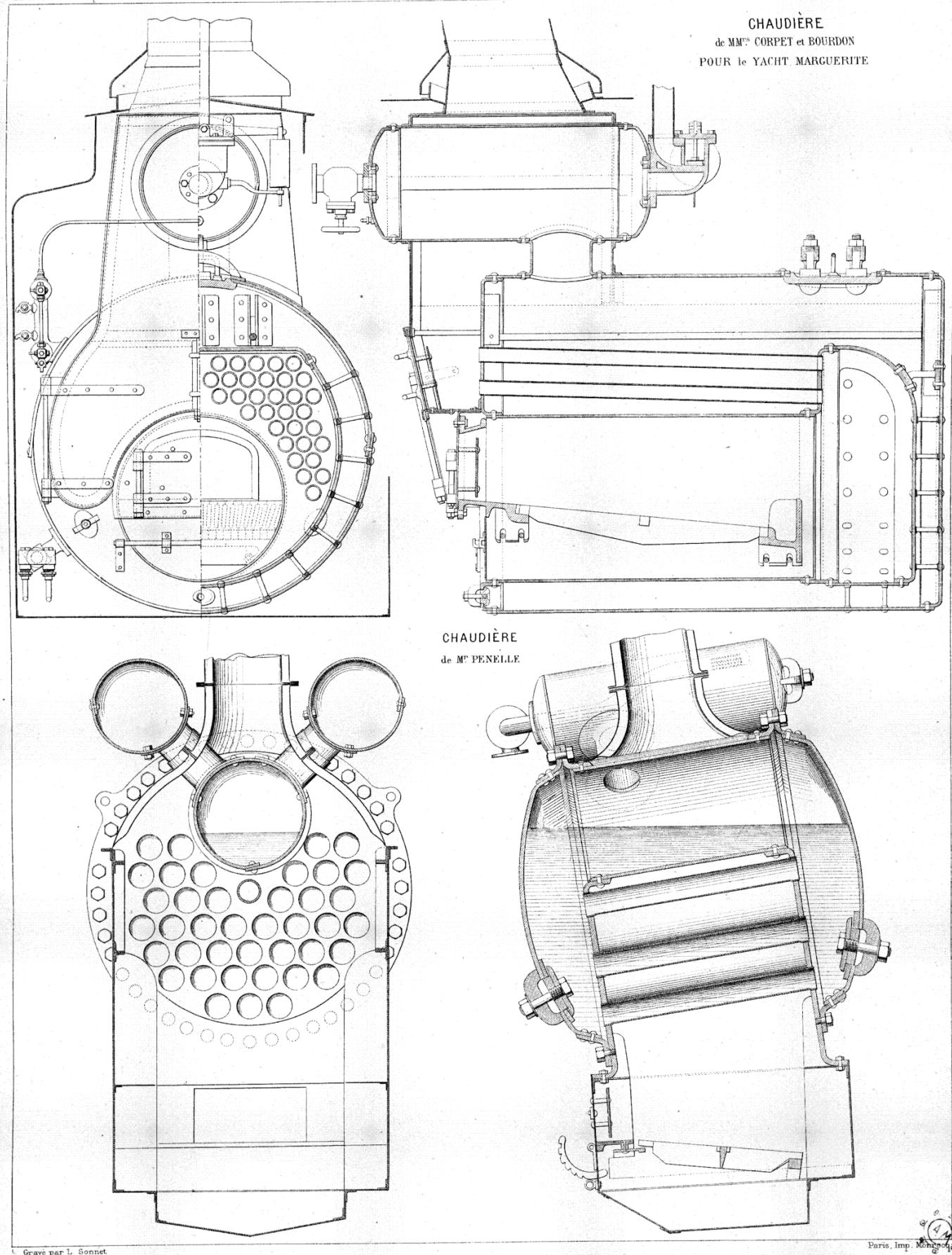
Hauteur de la lame A	1 ¹ 20
idem R	1.30
Largueur de la chaudière	1.20
Longueur des tubes	1.00
Nombre	164
Longueur des grilles	0.67
Longueur des grilles	0.83
Surface de chauffe	36 ¹ 1/8
Surface de grille	0 ⁴ 57
Hauteur de la chaudière	8 atm

CHAUDIÈRE de M^r JOESSEL

Echelle de $\frac{1}{30}$



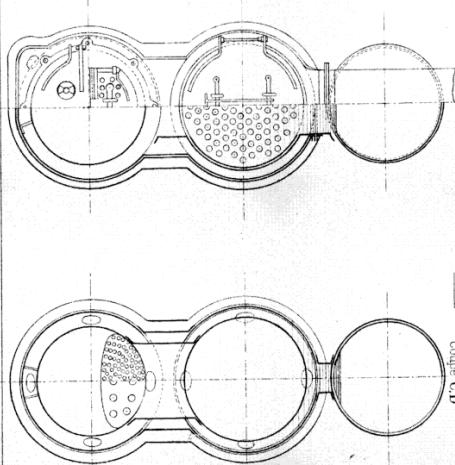
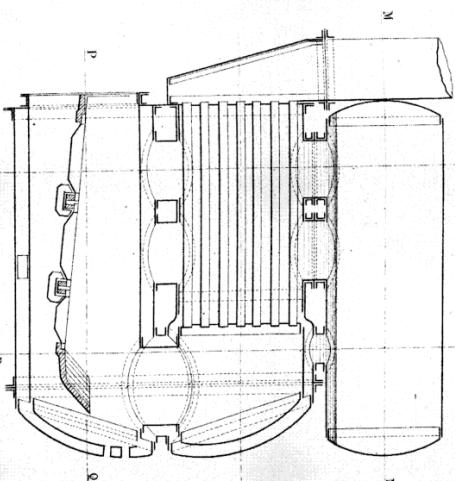
Dimensions et éléments principaux des corps	
	pour un corps
Longueur de la chaudière à base	1.760
Longueur de la chaudière hors tête	1.220
Hauteur de la chaudière	3.800
Longueur du coffre à vapeur	2.600
Diamètre du coffre à vapeur	1.620
Avant	1.060
Arrière	0.450
Finale	0.430
Côtés	0.100
Longueur des grilles	1.320
Largeur des grilles	0.980
Longueur	1.460
Diamètre intérieur	0.680
Diamètre extérieur	0.700
Nombre	100
De fond de la chaudière	0.01
Des flancs de la chaudière	0.012
Des faces avant et arrière	0.012
De l'ond du foyer	0.012
Des flancs du foyer	0.012
Des plaques à tubes	0.012
Des réservoirs de vapeur	0.012
Des tubulures servant de conducteurs au	0.01
De l'embase de la cheminée	0.009
De la cheminée	0.002
Longueur de la 1 ^{re} rangée	0.530
Longueur de la deuxième rangée	0.570
Épaisseur d'un barreau	0.051
Hauteurment de deux barreaux voisins	0.150
Surface des grilles	17.000
Surface de chauffe	14.740
Volume d'eau	570
Volume de vapeur	19.600
Section d'ouverture du cendrier	0.0702
Section des conduites de fumée	0.0703
Section de la cheminée pour un corps	0.0703
Entrevous	0.030
In la surface de chauffe a la surface	
de grille	36.76
In la section d'ouverture des andrées de grille	0.23
de la cheminée	0.127
Des conduites de fumée	0.230
Des barreaux de grilles tablette et autres	0.07
De la chaudière	7.887
De la cheminée	5.880
Poids total	50.000
Charge des soupape par centimètre carré	1



Vue de face CHAUDIÈRE de M^e DELEVAQUE
et coupe AB
coupe C.D

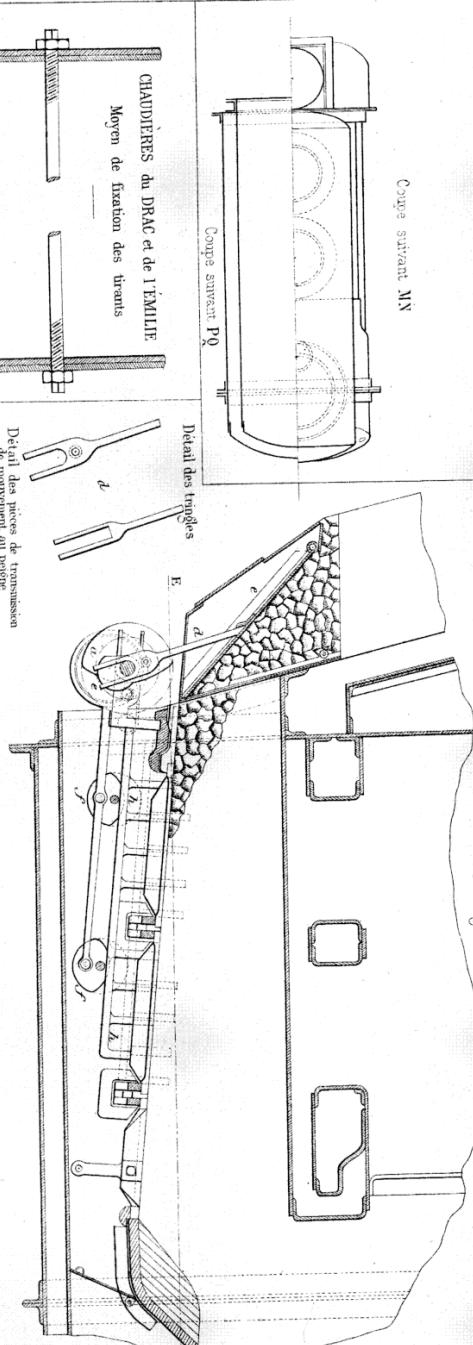
LEGENDE DE LA GRILLE

- a — Camas soudant la pelle.
- b — Pièces recevant l'action des camas qui impriment au peigne le mouvement de translation.
- c — Ressort rappelant le peigne contre les rennes.
- d — Triangles soudant la pelle.
- e — Pelle.
- f — Camas soudant le peigne.
- h — Peigne.



GRILLE A CHARGEMENT AUTOMATIQUE de M^e DELEVAQUE
coupe longitudinale

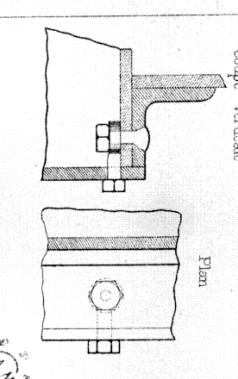
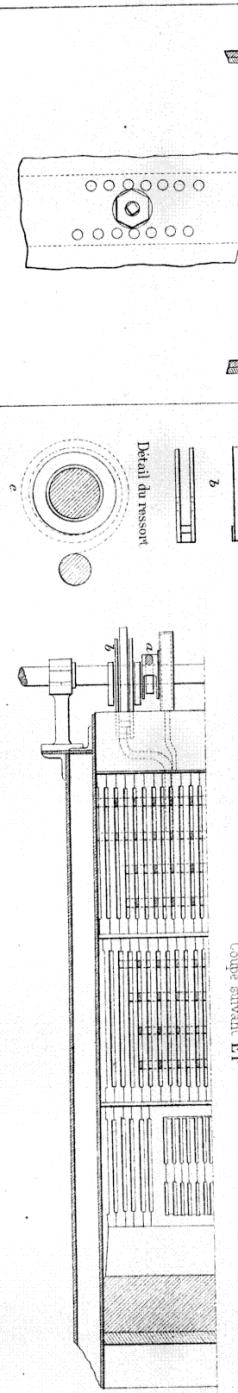
Vue de face
Vue de face la hotte enlevée



CHAUDIÈRES DU DRAC ET DE L'ÉMILIE
Moyen de fixation des tirants

Plan

Détail des triangles
Détail des pièces de transmission
Détail du mouvement du peigne



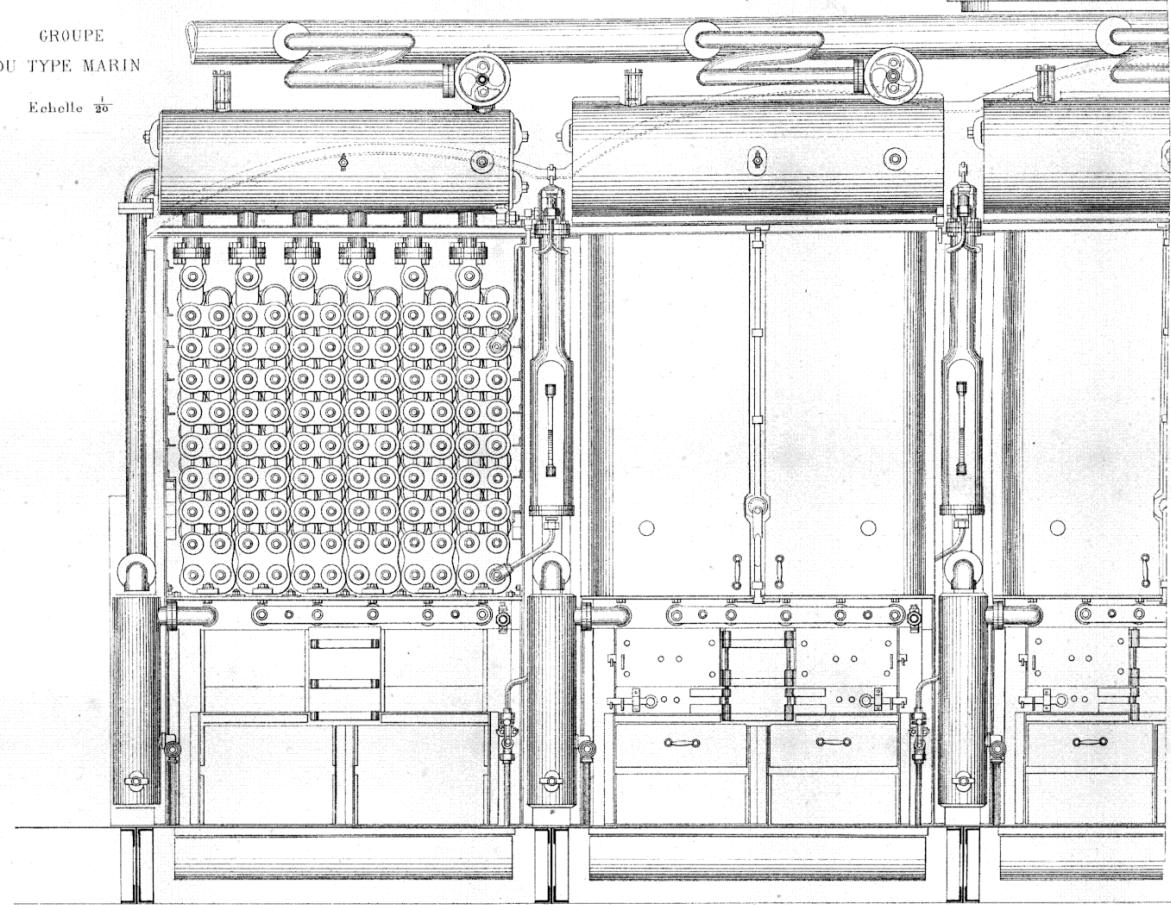
CHAUDIÈRES DU DRAC ET DE L'ÉMILIE
Moyen de fixation des genouillards de foyers

Plan

GÉNÉRATEURS de M^r BELLEVILLE. MODÈLE 1877.

GROUPE
DU TYPE MARIN

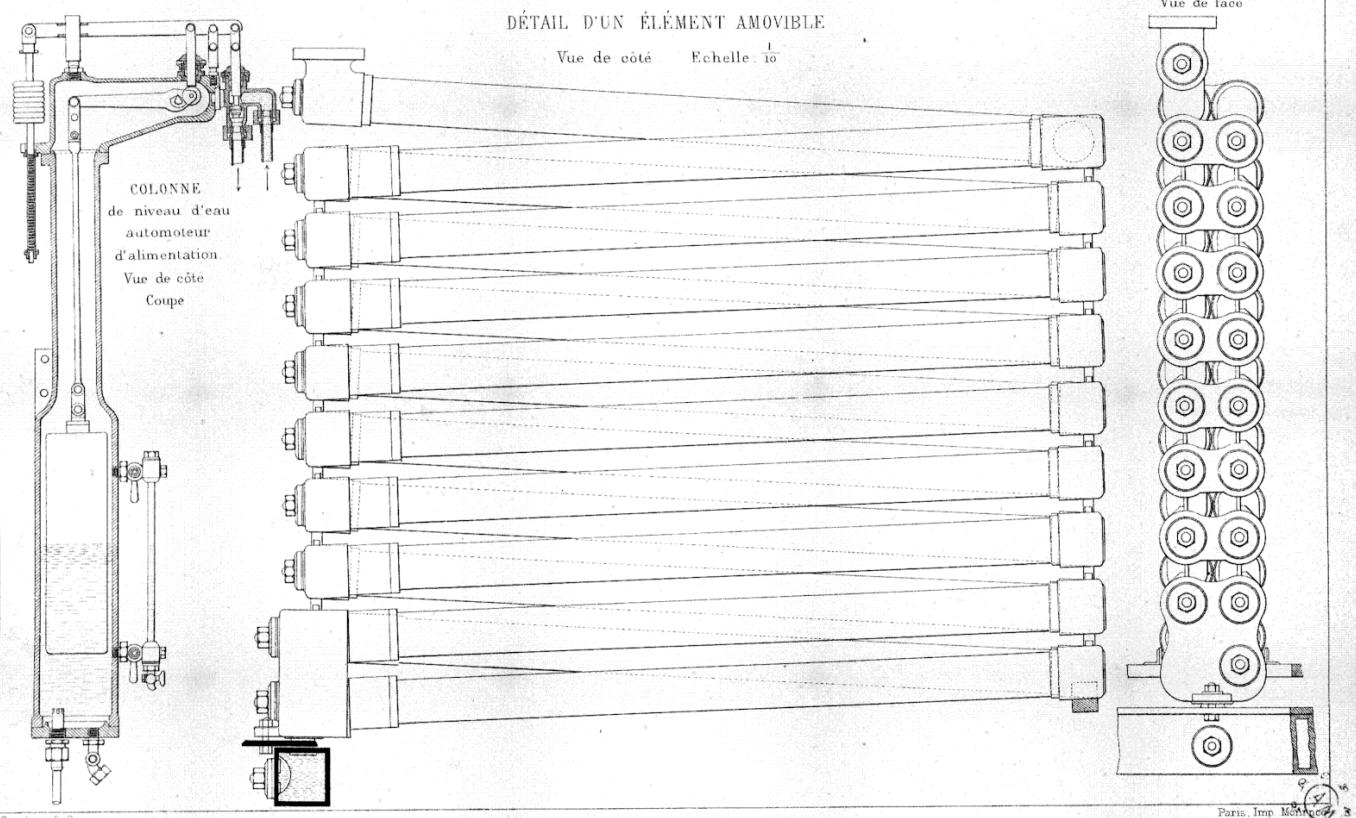
Echelle $\frac{1}{20}$



DÉTAIL D'UN ÉLÉMENT AMOVIBLE

Vue de côté Echelle $\frac{1}{10}$

Vue de face



Gravé par L. Sonnet

Paris, Imp. Moniteur

GÉNÉRATEURS INEXPLOSIBLES DE M^E BELLEVILLE

TYPE TRANSPORTABLE. MODÈLE 1877

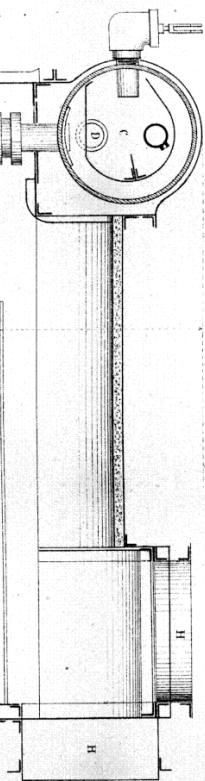
Applicable au service des machines accessoires des grands bâtiments

Elevation de côté - coupe

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

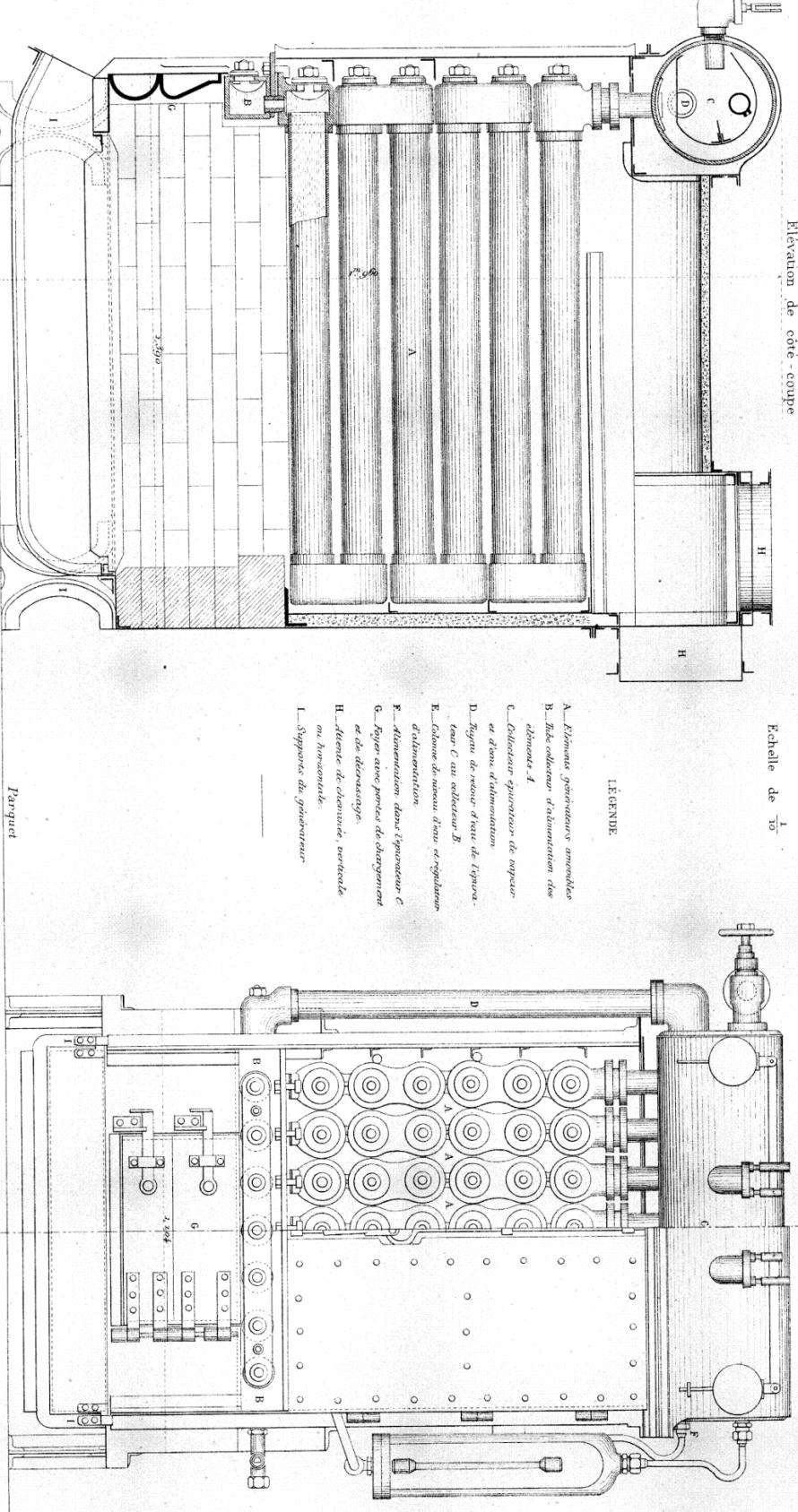
Elevation de face

Vue



LÉGENDE

- A. Éléments génératrices enroulées
- B. Flange collecteur d'évacuation des éléments A
- C. Collecteur épurateur de vapeur et d'eau d'alimentation
- D. Tuyau de rejet d'eau de l'épura-
- teur C au collecteur B.
- E. Colonne de niveau d'eau et régulateur d'alimentation
- F. Alimentation dans l'épura-
- G. Foyer avec portes de chargement et de décharge.
- H. Moteur de chenilles, portante
- au horizontale.
- I. Supports du générateur.



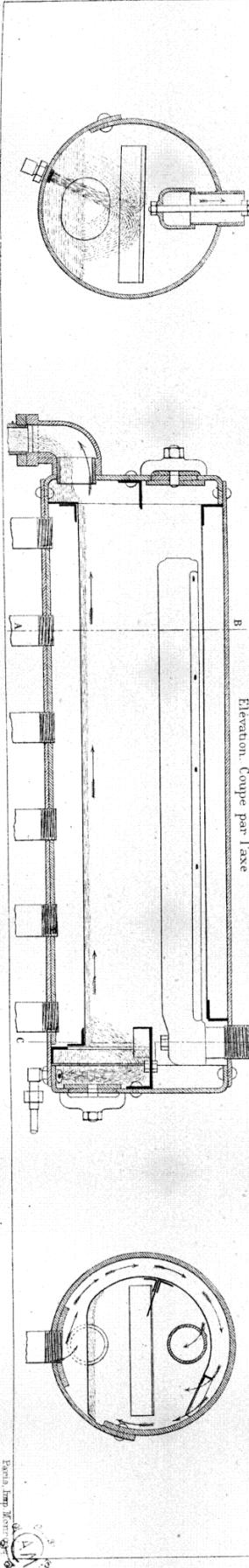
COLLECTEUR ÉPURATEUR DE VAPEUR ET D'EAU D'ALIMENTATION

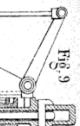
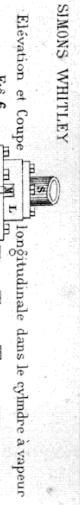
Vue de Côté. Coupe par C.D.

Elevation. Coupe par l'axe

Vue de Côté. Coupe par A.B

Parquet





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

Echelle $\frac{1}{20}$

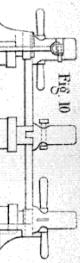
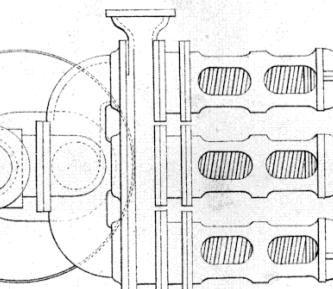
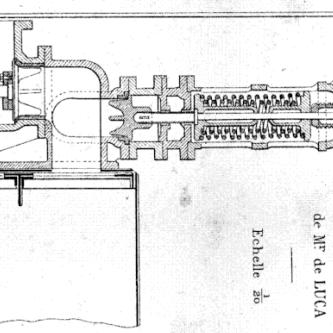
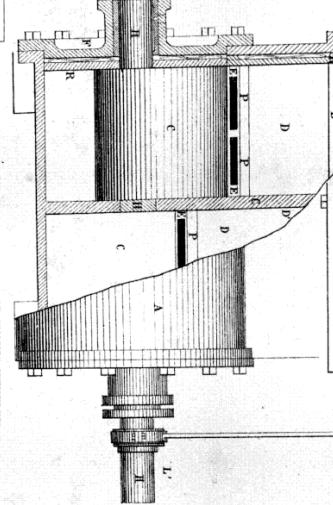
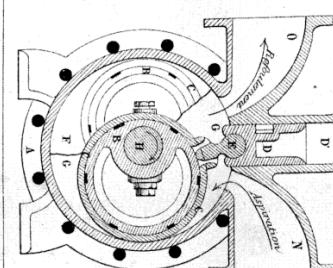
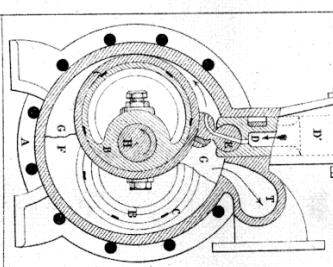


Fig. 10

Fig. 11

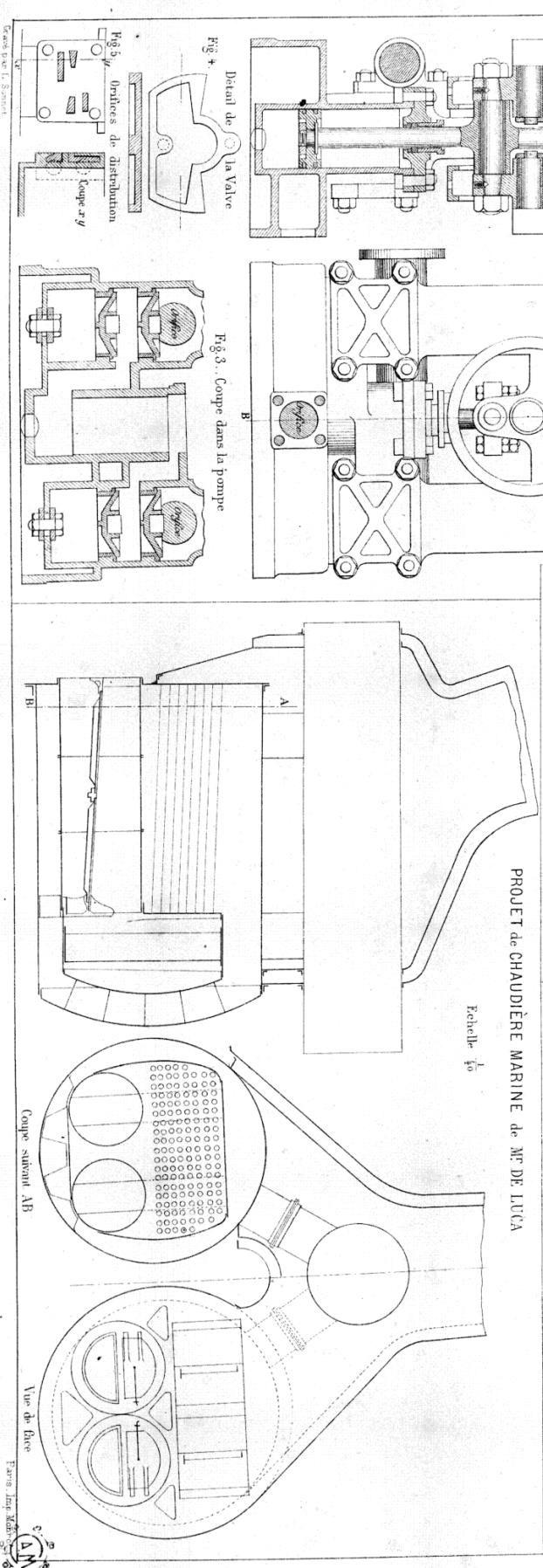


LEGÈRE de la pompe de M^r SIMONS WHITLEY

- A. Génièvre
- B. Pièces
- C. Manchons des pistons
- D. Joints à vissages
- E. Radiers au places oscillantes flexes sur les manchons
- F. Plaques de cuivre servant de joint à l'arbre
- G. Dispositif de sécurité contre éclatement en 2 parties ou 2 vannes éclatantes
- H. Arbre à manivelles continuant le
- I. Arbre à manivelles continuant le
- J. Bâti de l'arbre de sécurité
- K. Bâti des pistons oscillantes
- L. Excentrique d'arbre de sécurité
- M. Manchons métalliques fixant une came à l'extrémité des pistons
- N. Pompe d'aspiration
- O. Pompe de refoulement

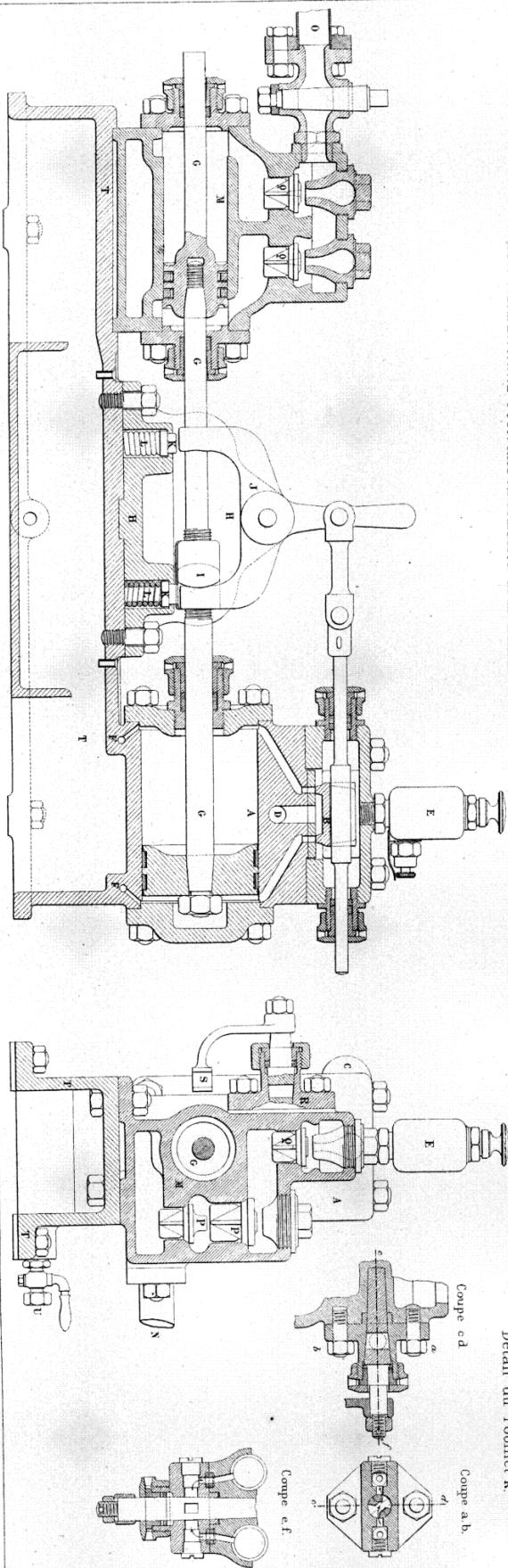
PROJET de CHAUDIÈRE MARINE de M^r DE LUCA

Echelle $\frac{1}{10}$



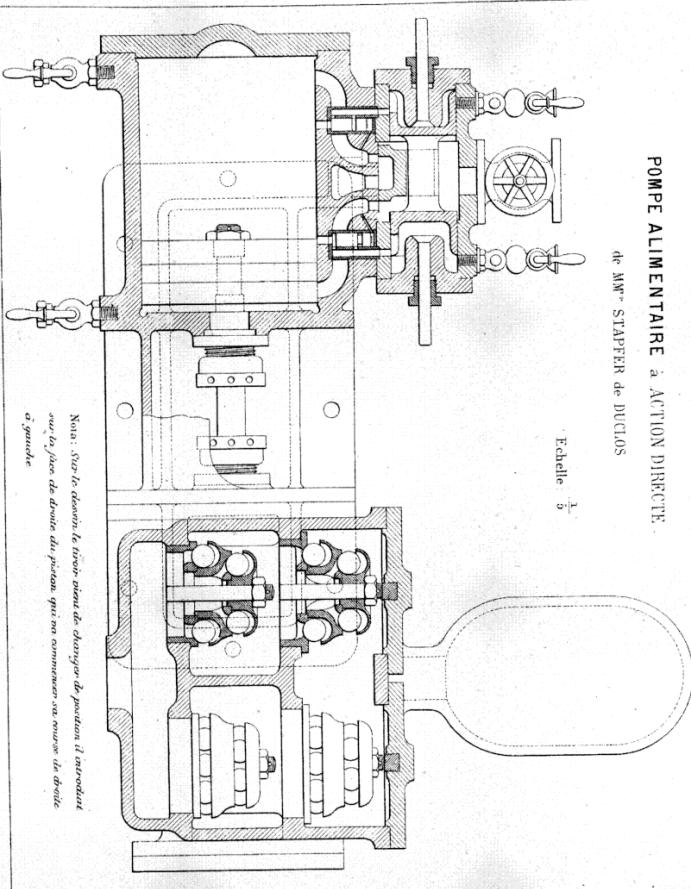
POMPE A VAPEUR ALIMENTAIRE POUR HAUTE PRESSION de M^r BELLEVILLE

Détail du robinet R.



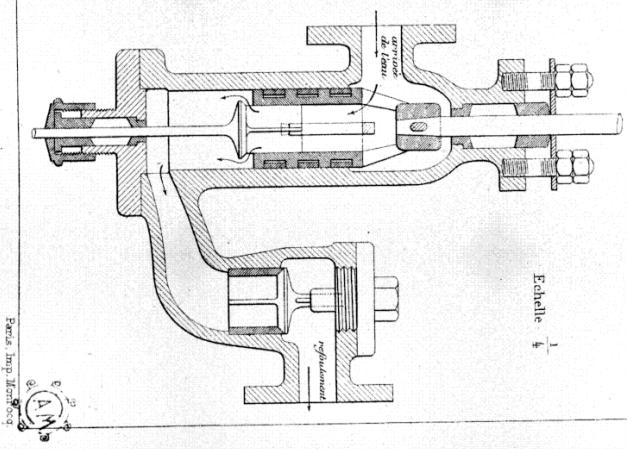
POMPE ALIMENTAIRE à ACTION DIRECTE de MM^r STAPFER de DUCLOS

Echelle: $\frac{1}{5}$



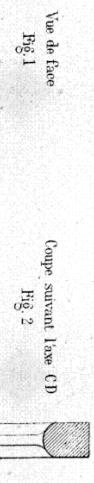
POMPE de M^r BOONE

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

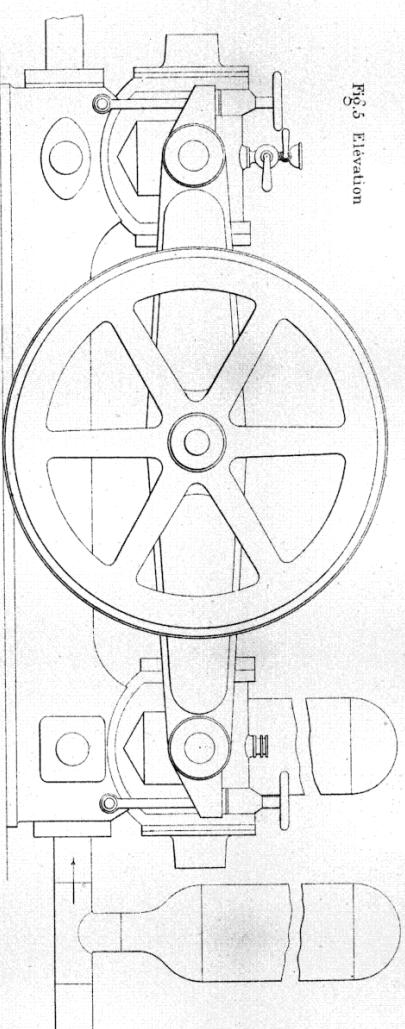


PETIT CHEVAL de MM^{es} CRICHTON et C^{ie}

Fig. 5 Elevation



Coupe suivant l'axe C.D.
Fig. 2



Coupe passant par l'axe
d'un cylindre

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

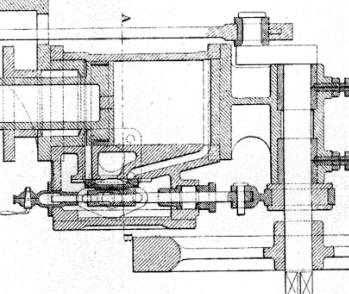
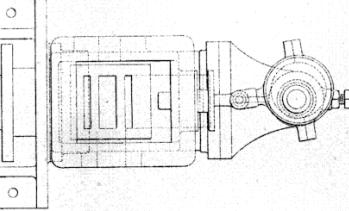
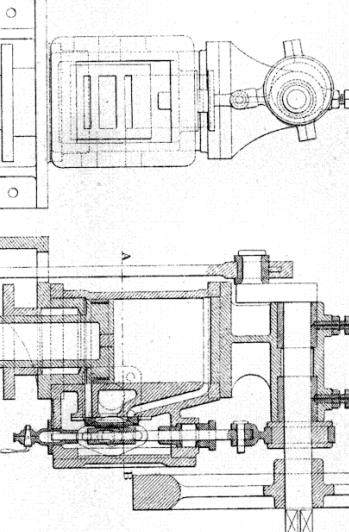
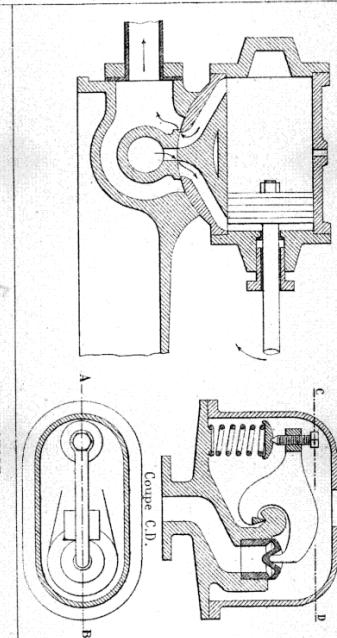


Fig. 6 Coupe passant par l'axe
d'un cylindre



APPAREIL SILENCIEUX de M^r. JUSTICE

Appareil avec soupape
de sûreté pour bateaux

Appareil pour le tirage
d'une embarcation à vapeur

Appareil pour paquebots

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

Fig. 38

Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

Fig. 42

Fig. 43

Fig. 44

Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

Fig. 48

Fig. 49

Fig. 50

Fig. 51

Fig. 52

Fig. 53

Fig. 54

Fig. 55

Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 60

Fig. 61

Fig. 62

Fig. 63

Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 67

Fig. 68

Fig. 69

Fig. 70

Fig. 71

Fig. 72

Fig. 73

Fig. 74

Fig. 75

Fig. 76

Fig. 77

Fig. 78

Fig. 79

Fig. 80

Fig. 81

Fig. 82

Fig. 83

Fig. 84

Fig. 85

Fig. 86

Fig. 87

Fig. 88

Fig. 89

Fig. 90

Fig. 91

Fig. 92

Fig. 93

Fig. 94

Fig. 95

Fig. 96

Fig. 97

Fig. 98

Fig. 99

Fig. 100

Fig. 101

Fig. 102

Fig. 103

Fig. 104

Fig. 105

Fig. 106

Fig. 107

Fig. 108

Fig. 109

Fig. 110

Fig. 111

Fig. 112

Fig. 113

Fig. 114

Fig. 115

Fig. 116

Fig. 117

Fig. 118

Fig. 119

Fig. 120

Fig. 121

Fig. 122

Fig. 123

Fig. 124

Fig. 125

Fig. 126

Fig. 127

Fig. 128

Fig. 129

Fig. 130

Fig. 131

Fig. 132

Fig. 133

Fig. 134

Fig. 135

Fig. 136

Fig. 137

Fig. 138

Fig. 139

Fig. 140

Fig. 141

Fig. 142

Fig. 143

Fig. 144

Fig. 145

Fig. 146

Fig. 147

Fig. 148

Fig. 149

Fig. 150

Fig. 151

Fig. 152

Fig. 153

Fig. 154

Fig. 155

Fig. 156

Fig. 157

Fig. 158

Fig. 159

Fig. 160

Fig. 161

Fig. 162

Fig. 163

Fig. 164

Fig. 165

Fig. 166

Fig. 167

Fig. 168

Fig. 169

Fig. 170

Fig. 171

Fig. 172

Fig. 173

Fig. 174

Fig. 175

Fig. 176

Fig. 177

Fig. 178

Fig. 179

Fig. 180

Fig. 181

Fig. 182

Fig. 183

Fig. 184

Fig. 185

Fig. 186

Fig. 187

Fig. 188

Fig. 189

Fig. 190

Fig. 191

Fig. 192

Fig. 193

Fig. 194

Fig. 195

Fig. 196

Fig. 197

Fig. 198

Fig. 199

Fig. 200

Fig. 201

Fig. 202

Fig. 203

Fig. 204

Fig. 205

Fig. 206

Fig. 207

Fig. 208

Fig. 209

Fig. 210

Fig. 211

Fig. 212

Fig. 213

Fig. 214

Fig. 215

Fig. 216

Fig. 217

Fig. 218

Fig. 219

Fig. 220

Fig. 221

Fig. 222

Fig. 223

Fig. 224

Fig. 225

Fig. 226

Fig. 227

Fig. 228

Fig. 229

Fig. 230

Fig. 231

Fig. 232

Fig. 233

Fig. 234

Fig. 235

Fig. 236

Fig. 237

Fig. 238

Fig. 239

Fig. 240

Fig. 241

Fig. 242

Fig. 243

Fig. 244

Fig. 245

Fig. 246

Fig. 247

Fig. 248

Fig. 249

Fig. 250

Fig. 251

Fig. 252

Fig. 253

Fig. 254

Fig. 255

Fig. 256

Fig. 257

Fig. 258

Fig. 259

Fig. 260

Fig. 261

Fig. 262

Fig. 263

Fig. 264

Fig. 265

Fig. 266

Fig. 267

</

HÉLICE CYCLOÏDALE DE L'IRWELL
SYSTÈME ARMITT

Fig. 4.

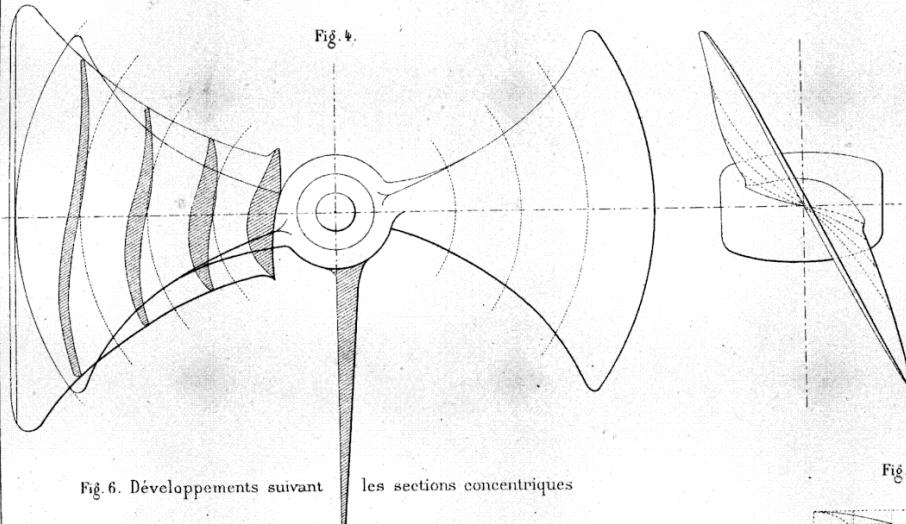


Fig. 6. Développements suivant les sections concentriques

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

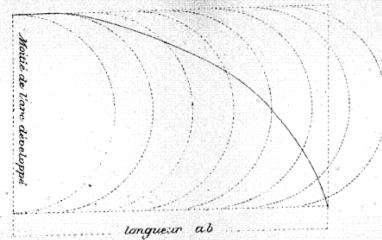
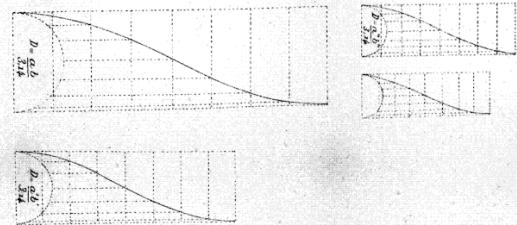
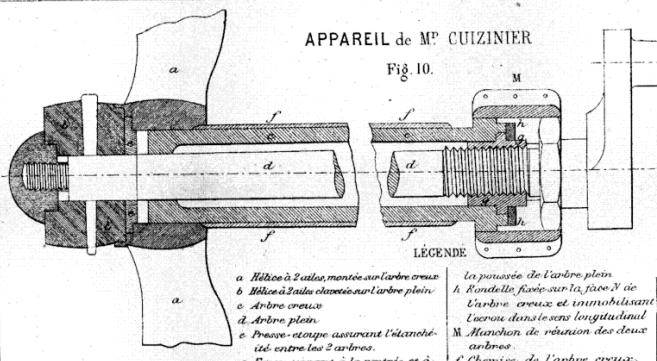


Fig. 7. Mode de tracé des développements



APPAREIL de M^e CUIZINIER

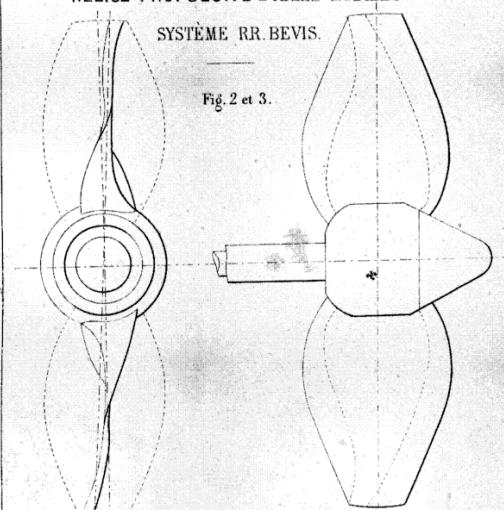
Fig. 10.



HÉLICE PROPULSIVE à AILES MOBILES

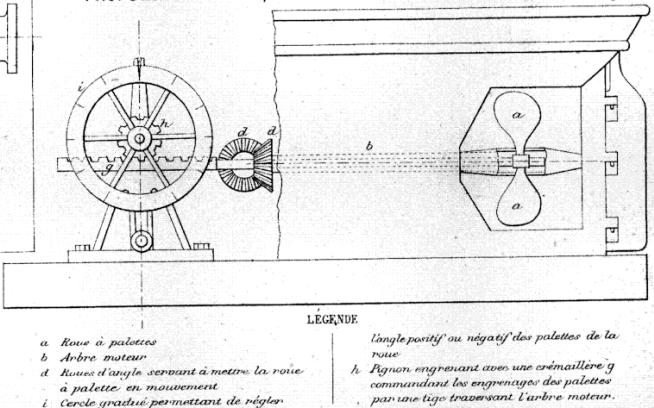
SYSTÈME RR. BEVIS.

Fig. 2 et 3.



Gravé par L. Sonnet

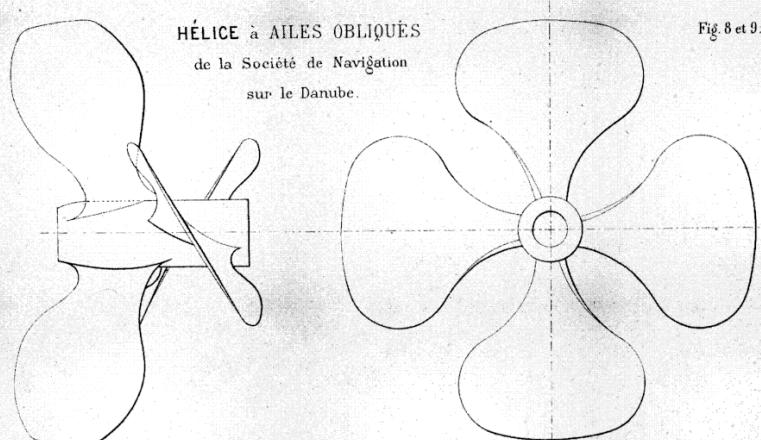
PROPUSEUR THÉORIQUE à Palettes mobiles Système PERREAUX Fig. 1.



HÉLICE à AILES OBLIQUES

de la Société de Navigation
sur le Danube.

Fig. 8 et 9.



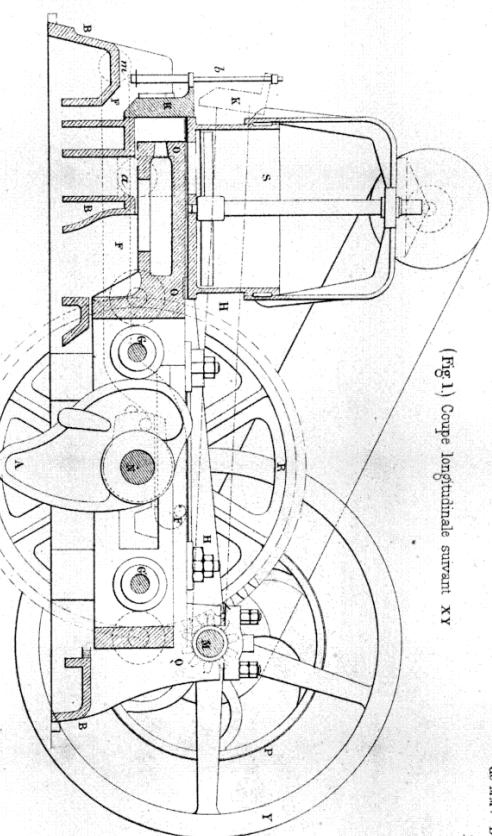
Paris, Imp. Monrocq

MACHINE À BRIQUETTES

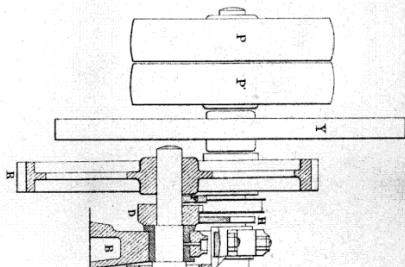
de MM^{es} DURAND et MARAIS

Échelle de $\frac{1}{15}$

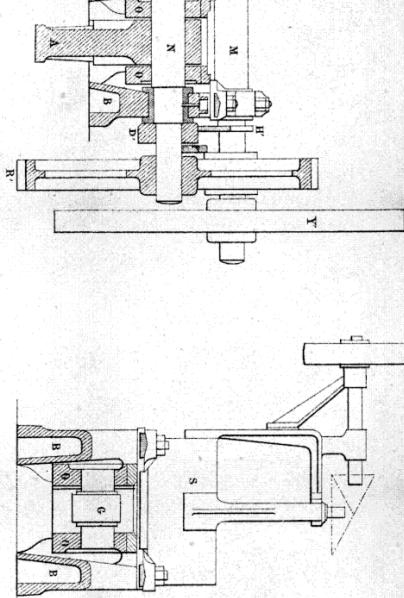
(Fig. 1) Coupe longitudinale suivant XY



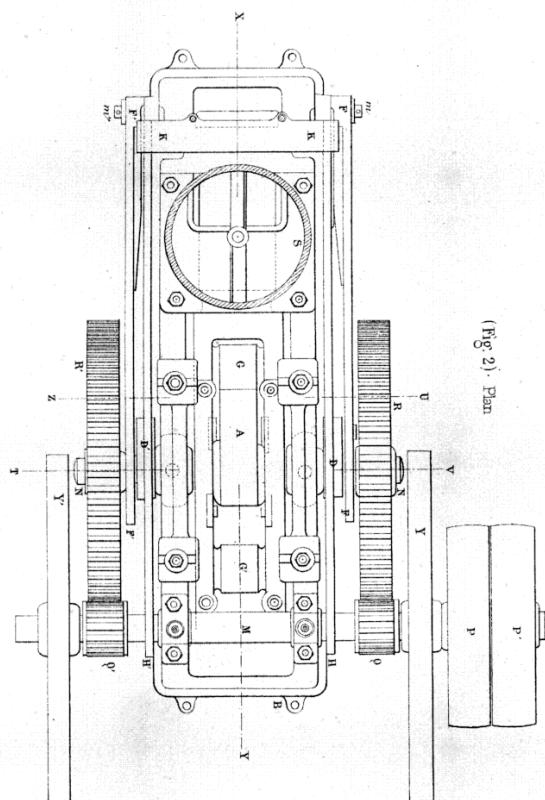
(Fig. 3) Coupe transversale suivant VT



(Fig. 4) Coupe suivant UZ



(Fig. 2) Plan



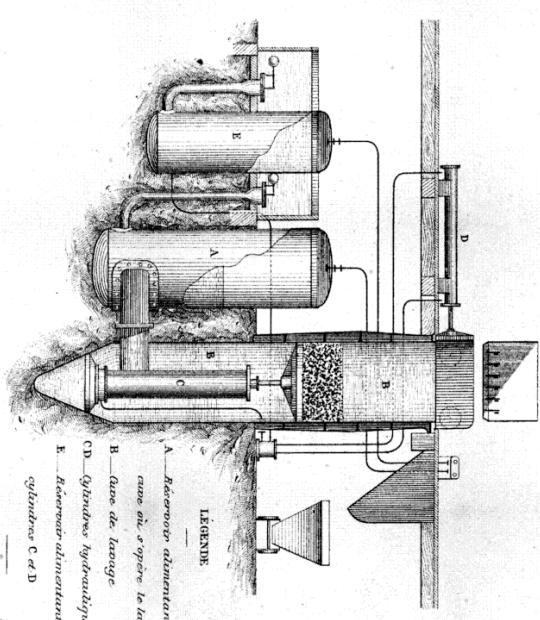
LEGENDE.

- B. Bâti.
- TR. Tablier.
- PP. Roulette, folle et poulie fixe.
- BR. Engrenages de transmission.
- Q. Engrenages de transmission.
- M. Arbre de transmission.
- N. Arbre principal.
- O. Piston compresseur.
- A. Canne actionnant le piston.
- GG. Grâches sur lesquelles porte la corne A.
- K. Enrou mobile du mobile.
- b. Tige fixe sur laquelle glisse la corne A.
- RR. Levier actionnant le fond mobile.
- DD. Canne conduisant les deniers de fond mobiles servant au déroulement.
- FF. Leviers servant au déroulement du fond mobile.
- mm. Fourches fixes des leviers F et P.
- S. Distributeur de la pâte en exergie.

Fig. 5

LAVEUR CLASSIFICATEUR
de MM^{es} MAX EVERARD

LEGÈRE.



LEGÈRE.

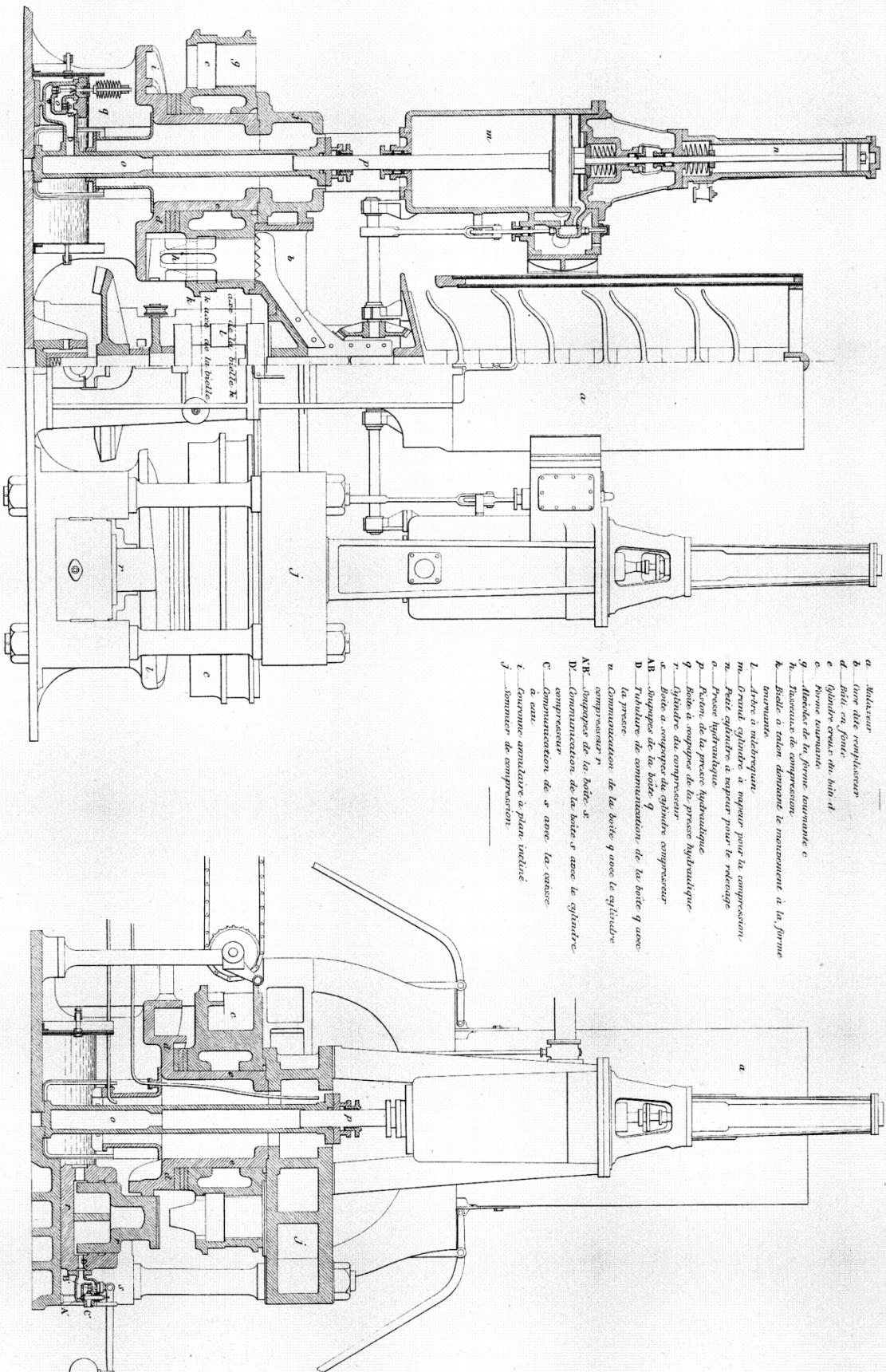
- A. Réervoir alimentant la cuve où s'opère la lavage.
- B. Cuve de lavage.
- CD. Géodrives hydrostatiques.
- E. Réservoir alimentant les cylindres C et D.
- a. Conduite de sortie de la matière en exergie.

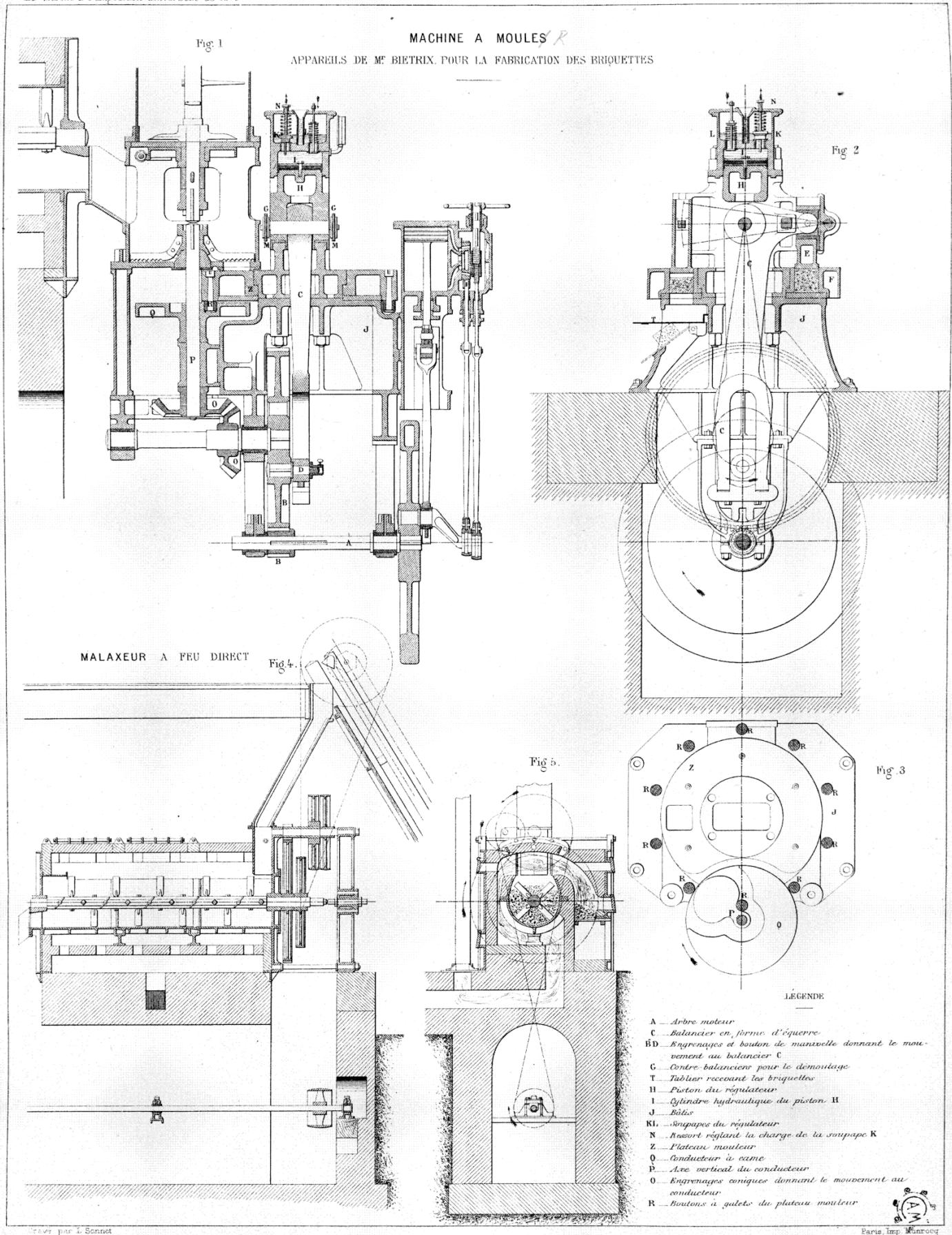
FABRICATION DE CHARBONS AGGLOMÉRES PAR COMPRESSION HYDRATANTE
MACHINE DOUBLE POUR BRIQUETTES DE 10 K_{gs}
FORGES ET CHANTIERS DE LA MÉDITERRANÉE (HAVRE)

FORGES ET CHANTERS DE LA MÉDITERRANÉE (HAVRE)

LÉGENDE

- | | |
|---|---|
| a. <i>Brise-vague</i> | b. <i>Un site remplisseur</i> |
| c. <i>Boîte en jante</i> | d. <i>Boîte en jante</i> |
| e. <i>Obturer ouvrir la boîte</i> | f. <i>Boîte en jante</i> |
| g. <i>Boîte de la forme tournante</i> | h. <i>Flouette de compression</i> |
| i. <i>Boîte à rotation dominante le mouvement à la forme tournante</i> | k. <i>Boîte à rotation dominante le mouvement à la forme tournante</i> |
| l. <i>Boîte à nbrequage</i> | m. <i>Boîte oblique à nparier pour la compression</i> |
| n. <i>Boîte oblique à nparier pour le retraitage</i> | o. <i>Prise hydraulique</i> |
| p. <i>Boîte de la presse hydraulique</i> | q. <i>Boîte à nparier de la presse hydraulique</i> |
| r. <i>Obturer du compresseur</i> | s. <i>Boîte à nparier du compresseur</i> |
| AB. <i>Boîtes de nparier de la boîte q</i> | AB. <i>Boîtes de nparier de la boîte q</i> |
| D. <i>Rubrique de communication de la boîte q avec la presse</i> | D. <i>Rubrique de communication de la boîte q avec le cylindre</i> |
| a. <i>Communication de la boîte q avec le cylindre</i> | a. <i>Communication de la boîte q avec le cylindre</i> |
| b. <i>Boîtes de la boîte q avec le cylindre</i> | b. <i>Boîtes de la boîte q avec le cylindre</i> |
| c. <i>Communication de la boîte q avec la cause</i> | c. <i>Communication de la boîte q avec la cause</i> |
| i. <i>Construire annulare a plan incliné</i> | i. <i>Construire annulare a plan incliné</i> |
| j. <i>Construire de compression</i> | j. <i>Construire de compression</i> |

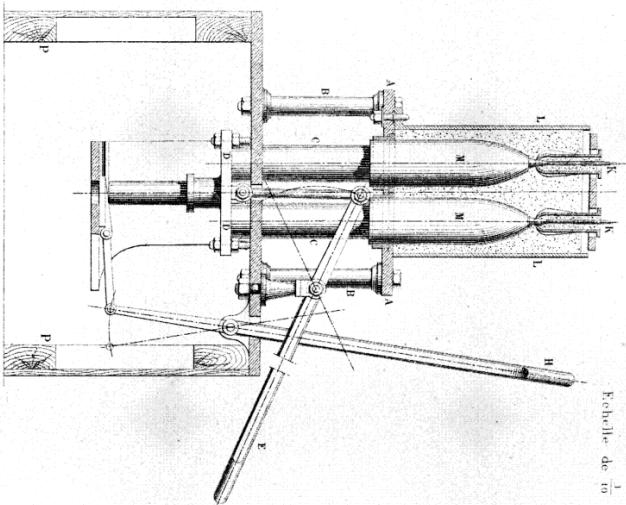




Moulage du corps de l'obus.
pour mouler les projectiles.

MACHINE de Mr VORUZ
pour mouler les projectiles
Fiche de $\frac{1}{10}$

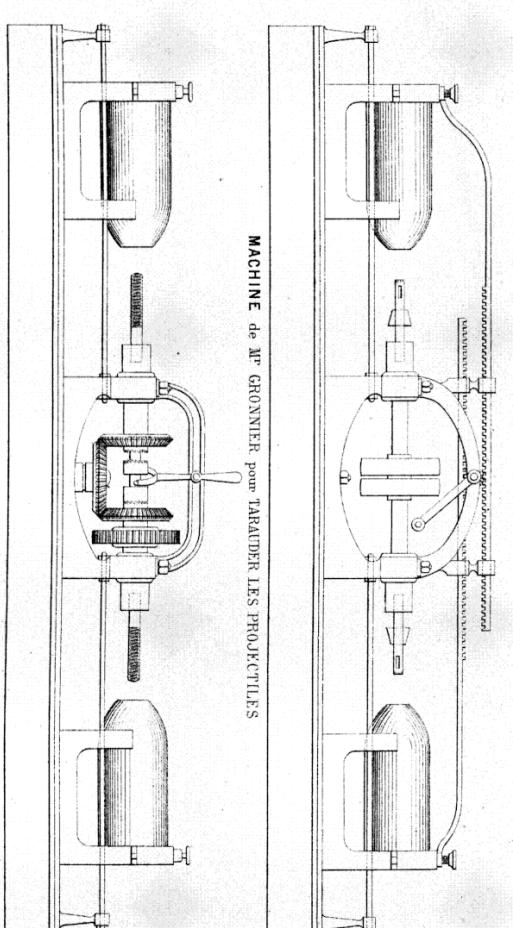
Remoulage



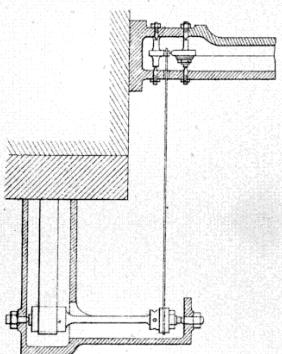
LEGÈRE.

- AA — Table de moulage.
- BB — Goulettes servant d'entretoise.
- CC — Tiges d'apparts.
- DD — Plaque mobile.
- EE — Levier commandant la plaque mobile.
- HH — Levier commandant le cou.
- KK — Goulets à adets.
- LL — Châssis contenant le sullo.
- PP — Boîte de la machine.

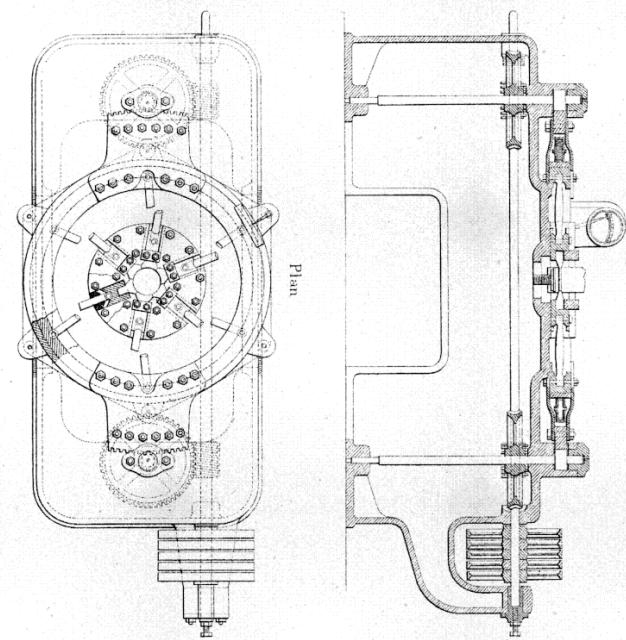
MACHINE de Mr GRONNIER pour ALÉSER LES PROJECTILES



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



MACHINE à MATER LES CENTURES DES PROJECTILES de MM. FESCHER et MEDACH
Coupé diamétrale par un plan vertical



Plan

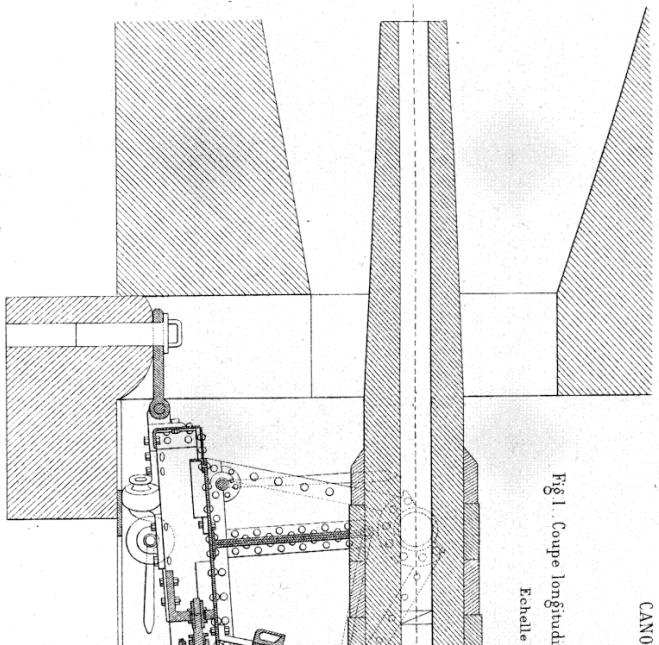
ARTILLERIE ESPAGNOLE

CANON de 15 ½ m EN FONTE FRETTE SUR AFFÛT DE CASEMATE.

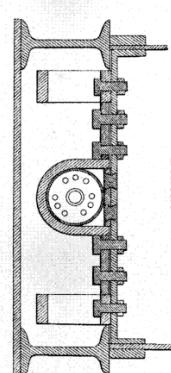
Fig. 1. Coupe longitudinale du système
Echelle $\frac{1}{20}$

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

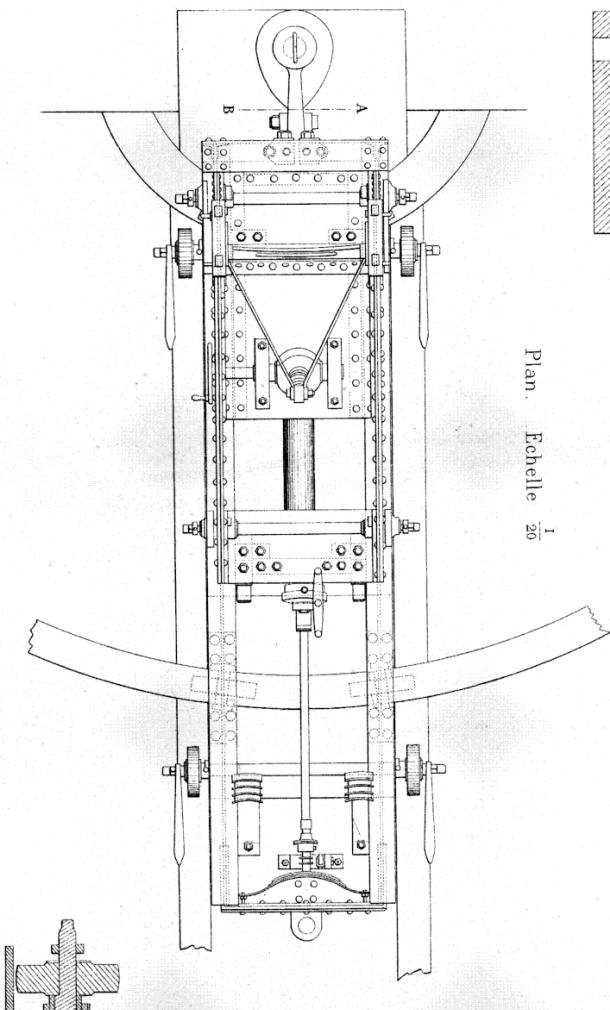
Coupe transversale suivant C.D.
Echelle $\frac{1}{10}$



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



Coupe transversale suivant C.D.
Echelle $\frac{1}{10}$



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

ARTILLERIE ESPAGNOLE

Affût de campagne, modèle espagnol pour batteries de position

Obus obus de 8 cm à double paroi avec enveloppe en plomb

Obusier de 20 cm avec son affût de place

Affût Barros pour canon de 28 cm

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

Figure 3.

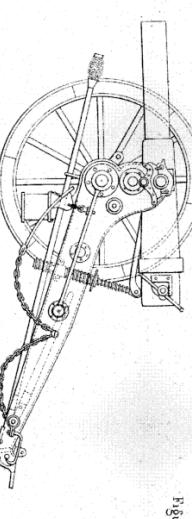
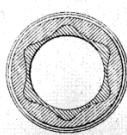


Figure 5.



Arrêt Barros pour canon de 28 cm
Fig. 6 bis

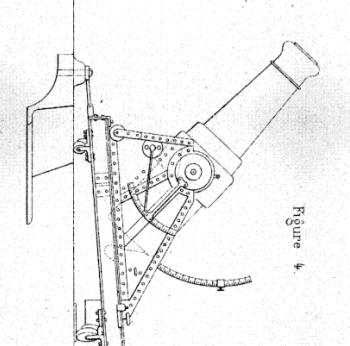


Figure 4.

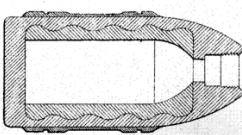


Figure 6.

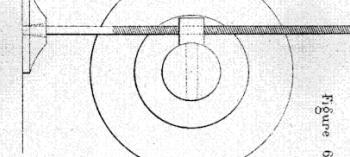


Figure 7.

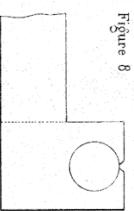
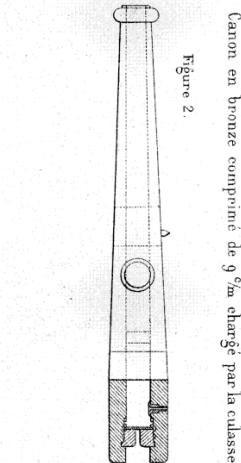
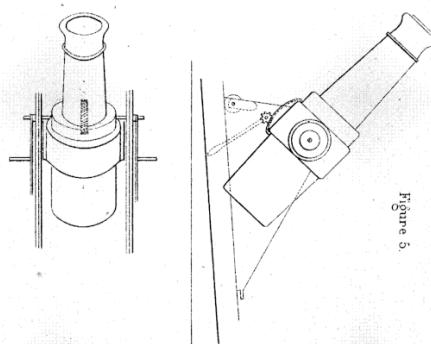
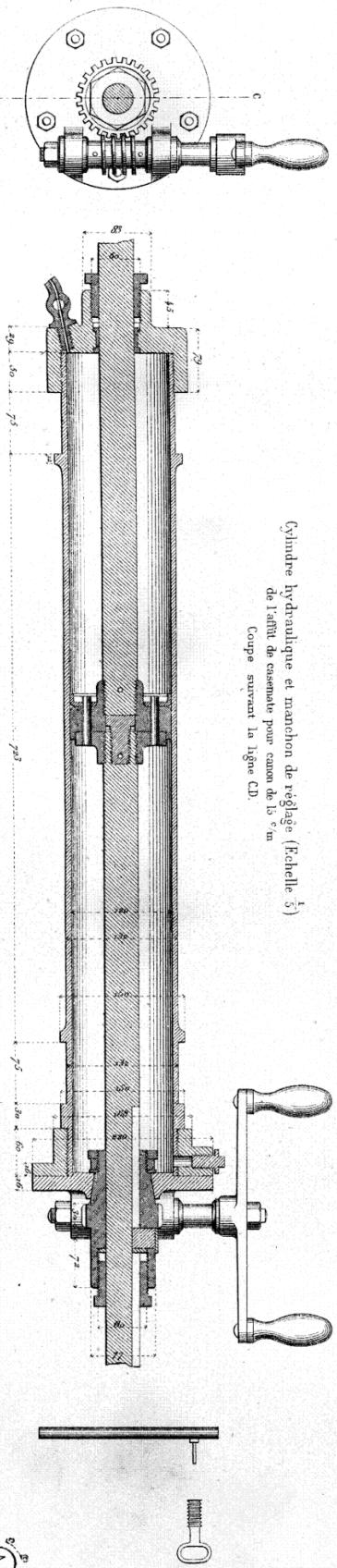


Figure 8.



Canon en bronze comprimé de 9 cm chargé par la culasse

Figure 2.



Cylindre hydraulique et manchon de réglage (Echelle $\frac{1}{5}$)
Coupé suivant la ligne CD.

ARTILLERIE ITALIENNE

EXPÉRIENCES DE TIR DE LA SPEZZIA

Fig. 1.

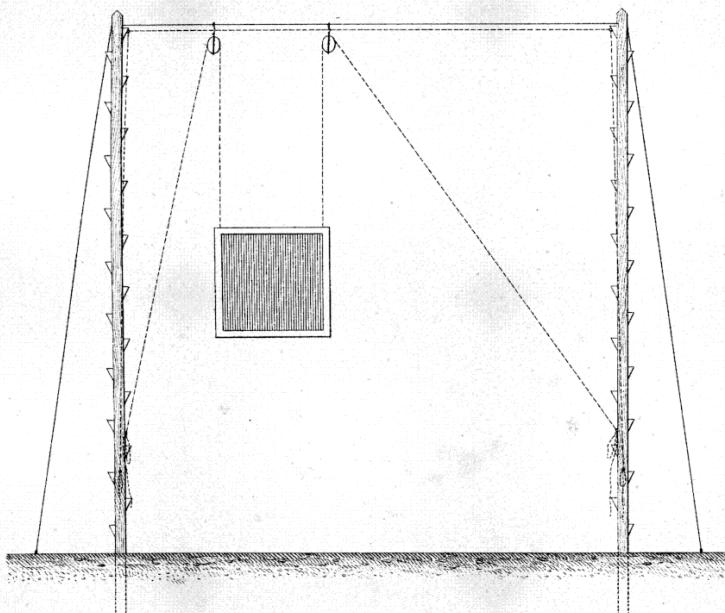
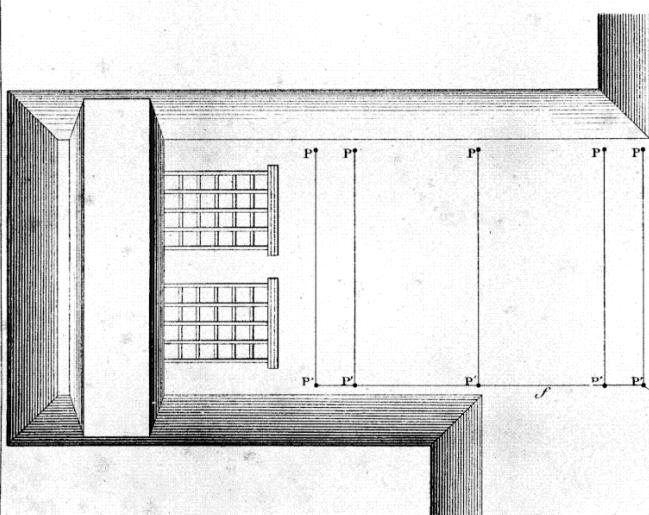
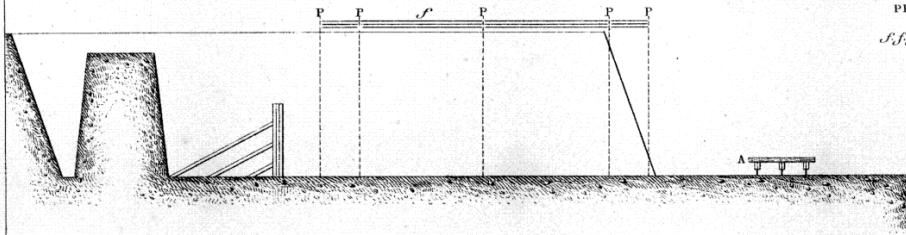


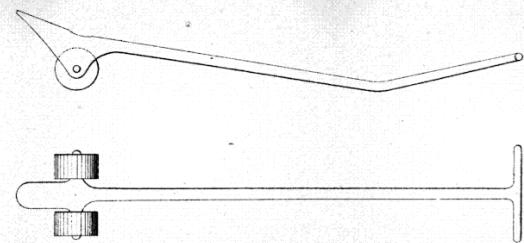
Fig. 2.



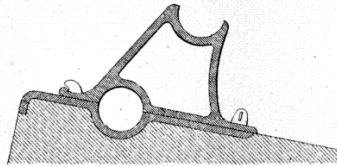
Gravé par L. Sonnet

ARTILLERIE HOLLANDAISE

Levier directeur à 2 roulettes pour affûts sans chassis



Supports doubles de tourillons des affûts de montagne de 12 1/2 m et de 8 1/2 m.



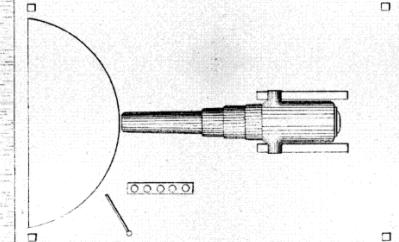
LEGENDE

AAA''—Plateformes mobiles sur rails

BBB''—Rails transversaux

PP'—Couples de poteaux correspondant à un cadre-cible

f,f',f—Fils conducteurs



Paris, Imp. Mourlot

Etats-Unis d'Amérique

TOUR TRANSPORTABLE

de M^e DAVIS

Coupe du raccordement
montrant la Junction des tubes

Fig. 3

Fusee à étages à double effet
Fig. 3

Fig. 1

Fusee à percussion
Fig. 1

Fusee à double effet
Fig. 2

Fig. 2

Fusee à temps [Fig. 5]

Fig. 5

Fusee à pénétration
Système KRIPP
Fig. 4

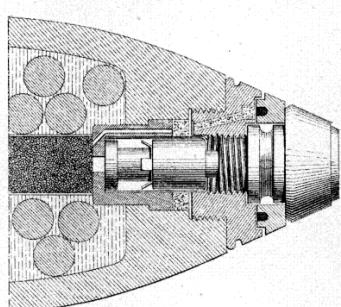
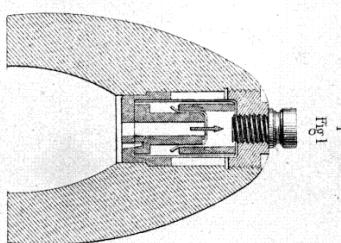
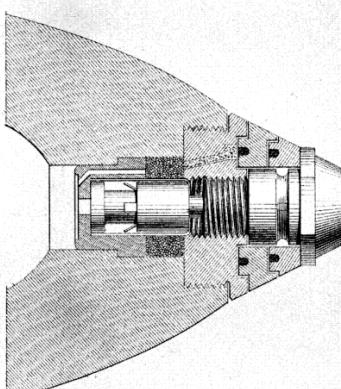
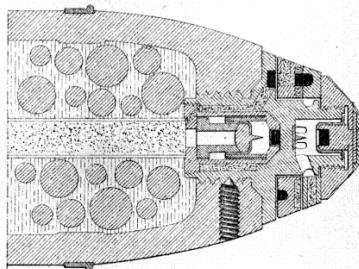
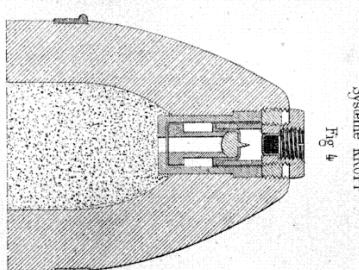
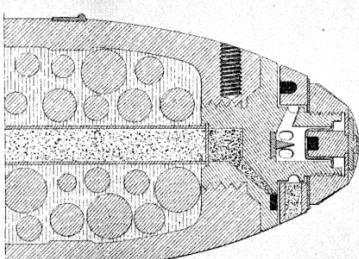
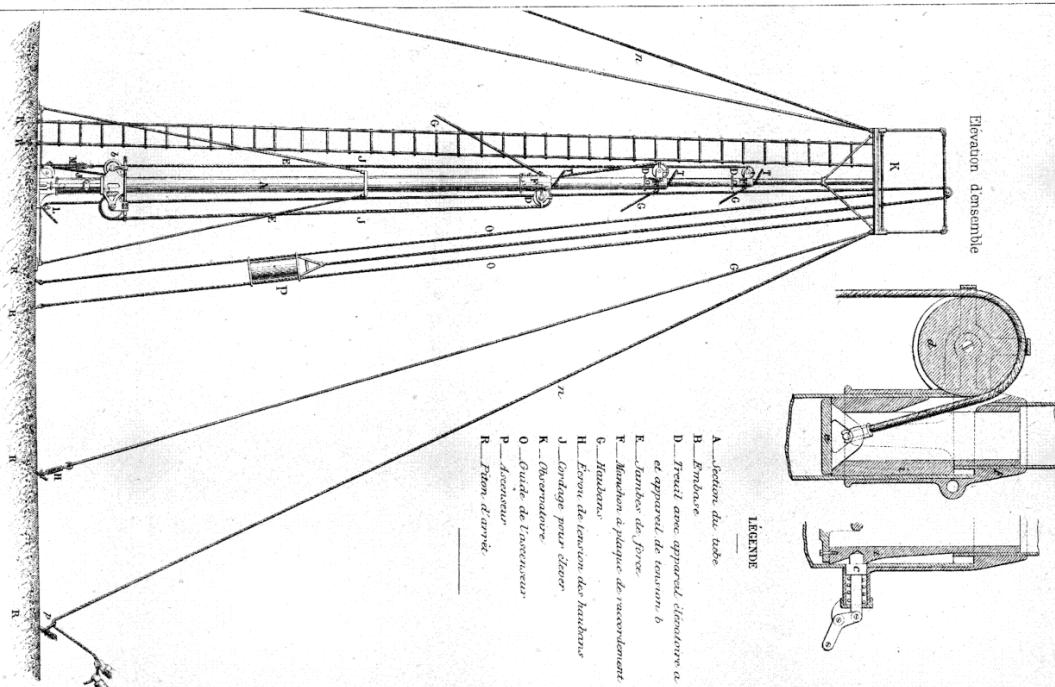
Fig. 4

Fusee à double effet
Fig. 6

Fig. 6

ARTILLERIE SUISSE
FUSEES de MM^{es} RUBIN et FORMERON

ARTILLERIE SUISSE
FUSEES de MM^{es} RUBIN et FORMERON

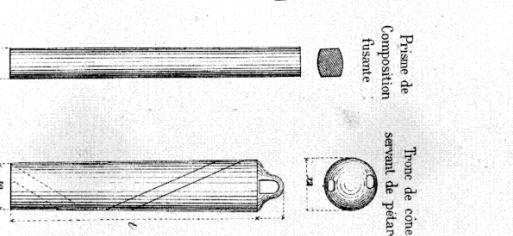
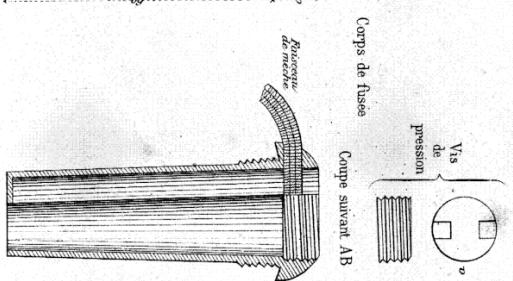
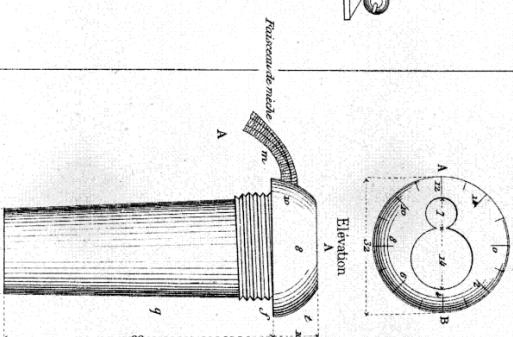
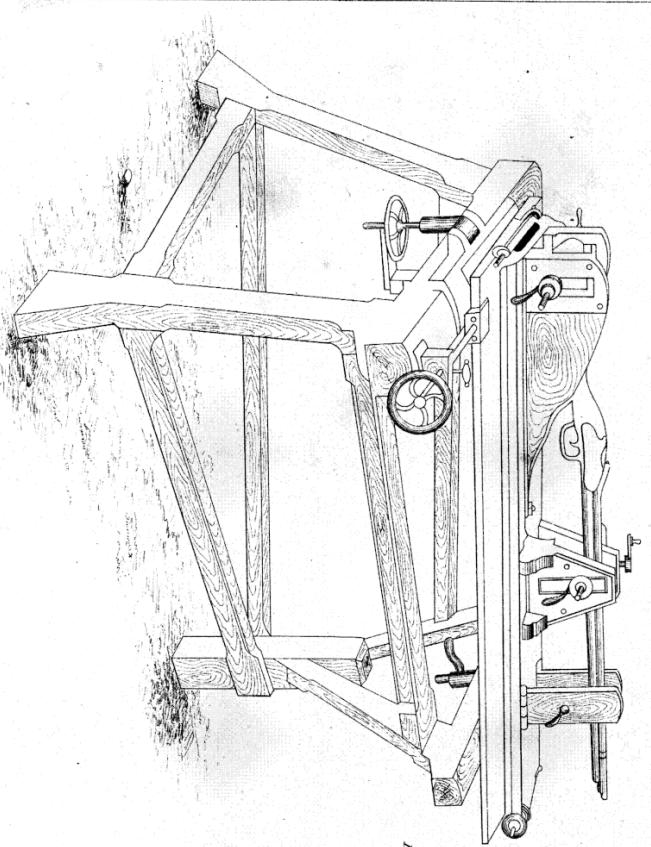


CHEVALET - AFFÛT POUR FUSILS, DE M^E LADRY

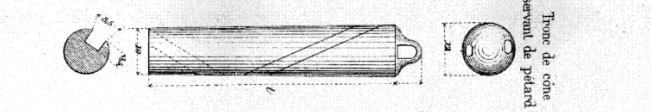
ARTILLERIE BELGE

FUSEES PROPOSEES PAR M^E LE CAPITAINE LALA

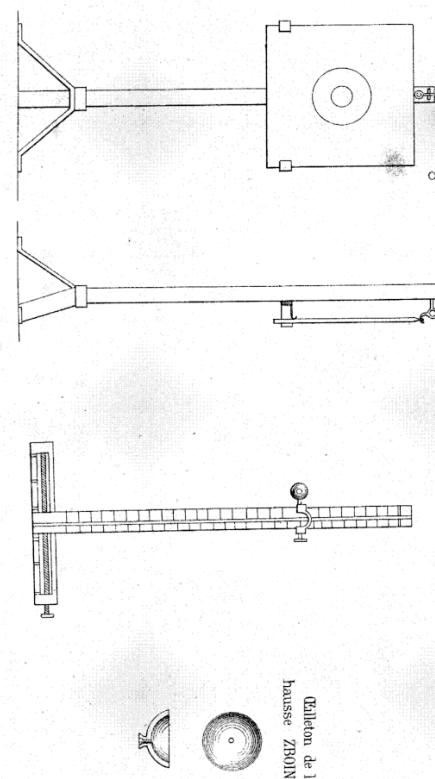
Fig. 1



1.
F

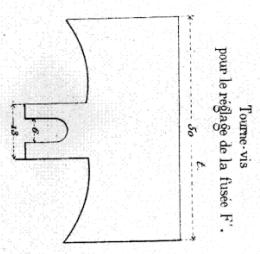


porte-feu

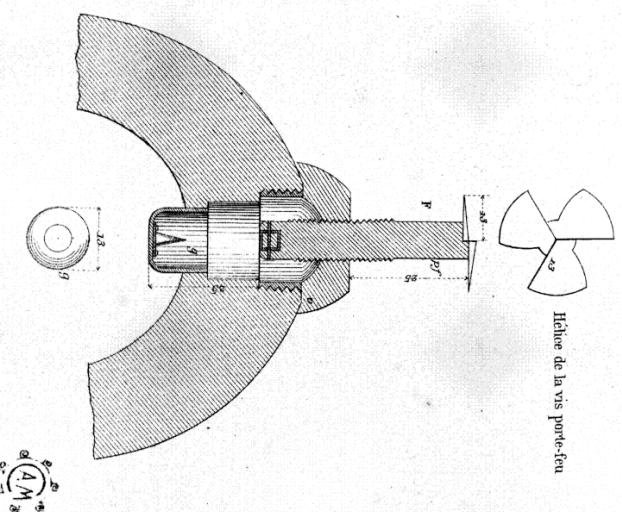


Cible disjonctrice de M⁺ JASPAR

Fig 6



Tourne-vis pour le réglage de la fusée F.



porte-feu

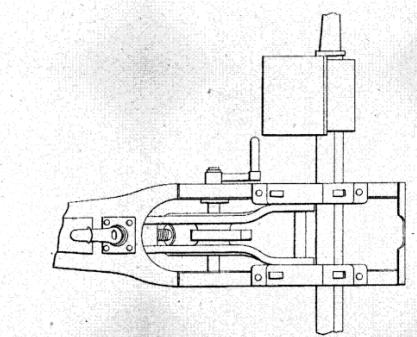
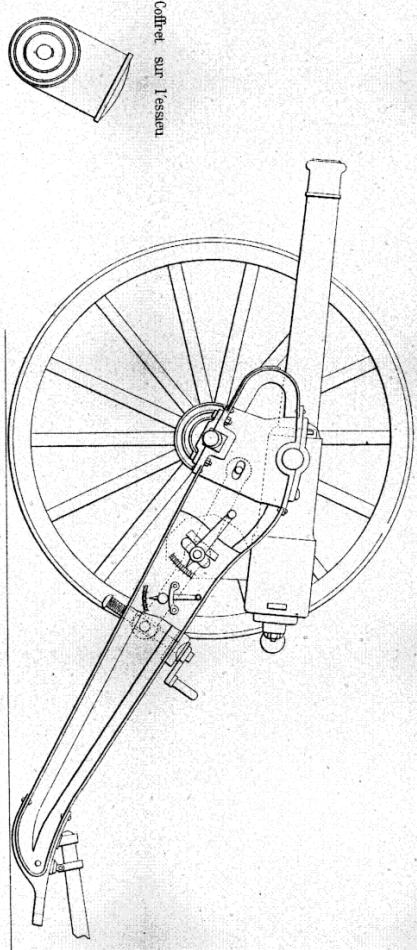
ARTILLERIE LÉGÈRE

CANON DE CAMPAGNE. CAL. 65 mm

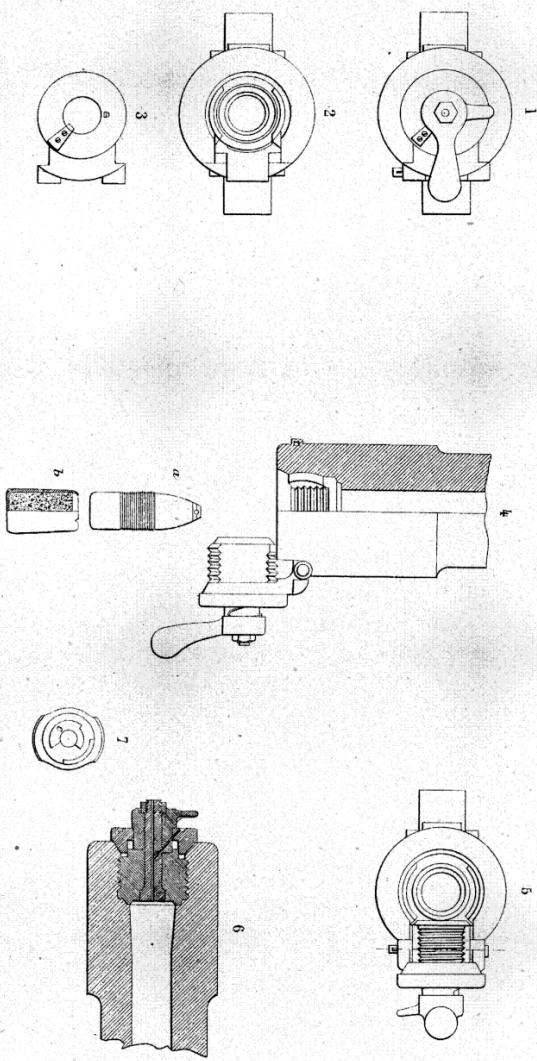
Système JOYEUX

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

Plan horizontal de l'affût



Coffret sur l'essieu



LEGENDE

- 1. Plan vertical de la culasse, le tonnerre fermé
- 2. Plan vertical de la culasse, le tonnerre ouvert
- 3. Plan du volant
- 4. Plan de section, horizontale, le tonnerre ouvert
- 5. Plan vertical de la culasse, le tonnerre ouvert
- 6. Friction verticale et longitudinale de la culasse, le tonnerre fermé
- 7. Fix. de la culasse
- 8. Obus système Baudouin
- 9. Courroie métallique pouvant tirer 500 coups

MITRAILLEUSE de M^r ALBERTINI, sur son affût

Vues d'ensemble

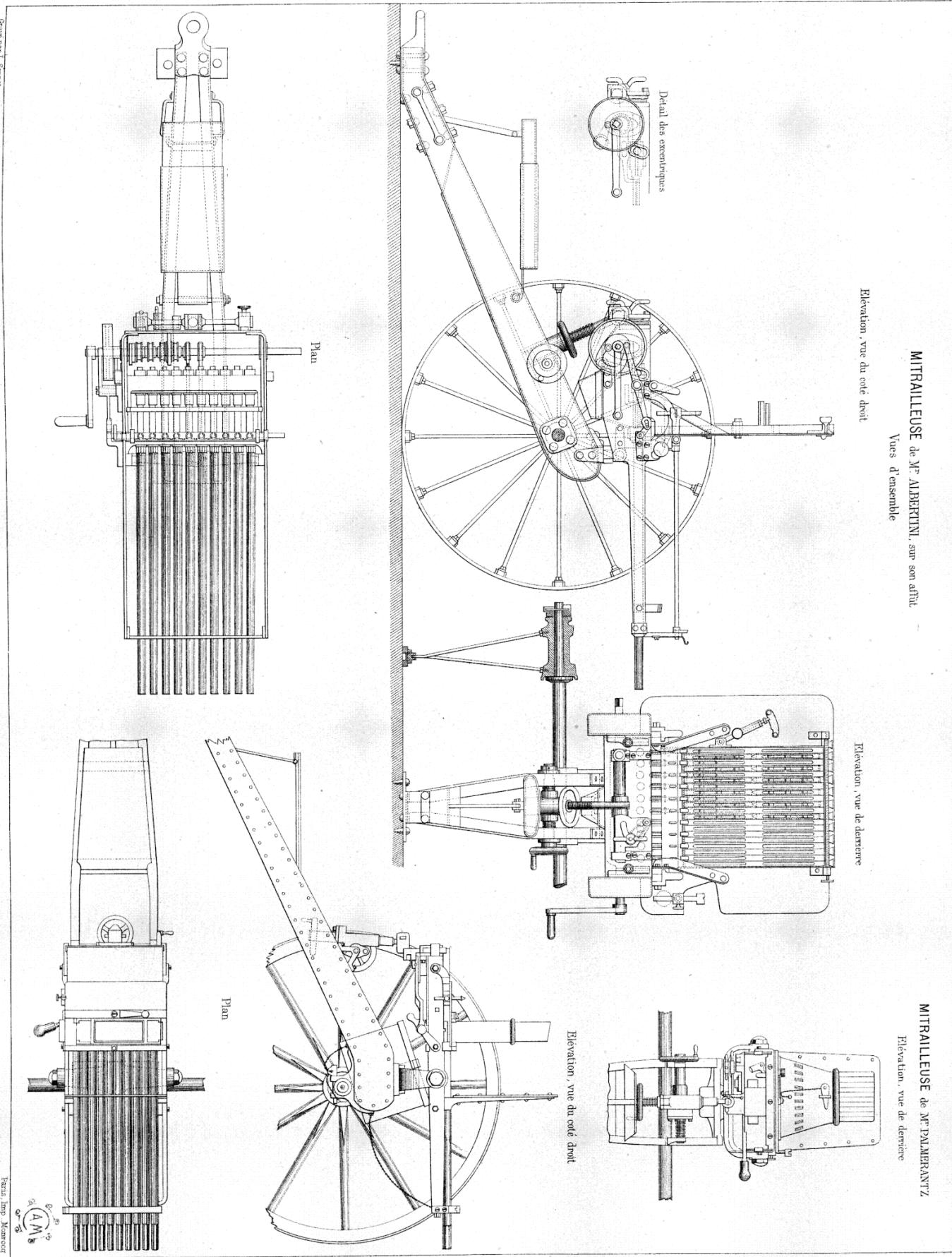
Elévation, vue du côté droit

Vues d'ensemble

Elévation, vue de derrière

MITRAILLEUSE de M^r PALMERANTZ

Elévation, vue de derrière



MITRAILLEUSE de M^r GARDNER

Dispositions de la mitrailleuse à deux canons

Fig. 1
Elevation d'ensemble

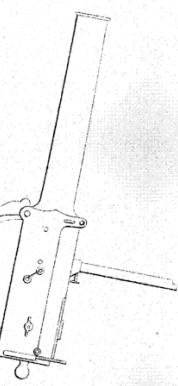


Fig. 2
Coupe verticale de la boîte de culasse suivant ABCD.

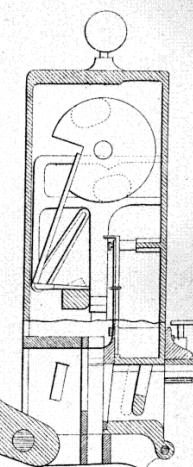


Fig. 3
Introduction dans le guidé cartouches



Fig. 4
Appareil d'introduction des cartouches
Boîte en bois

Fig. 5
Guide cartouches



Fig. 6
Boîte garnie recouverte de la feuille de fer - blanche

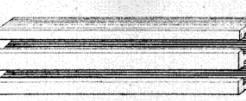


Fig. 7
Plan du porte-perceleur en dessous

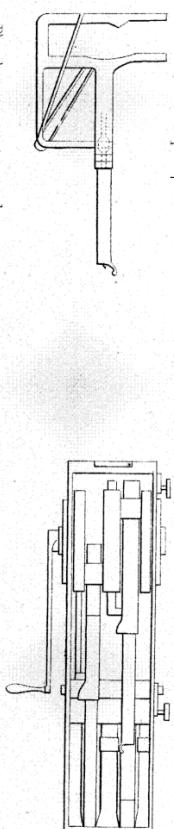


Fig. 8
Plan de la boîte de culasse couverte enlevé

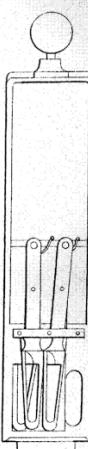


Fig. 9
Plan du couvercle vu en dessous

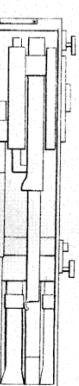


Fig. 10
Plan du porte-perceleur en dessous



Fig. 11
Dispositions de la mitrailleuse à 6 canons

Fig. 12
Plan d'ensemble

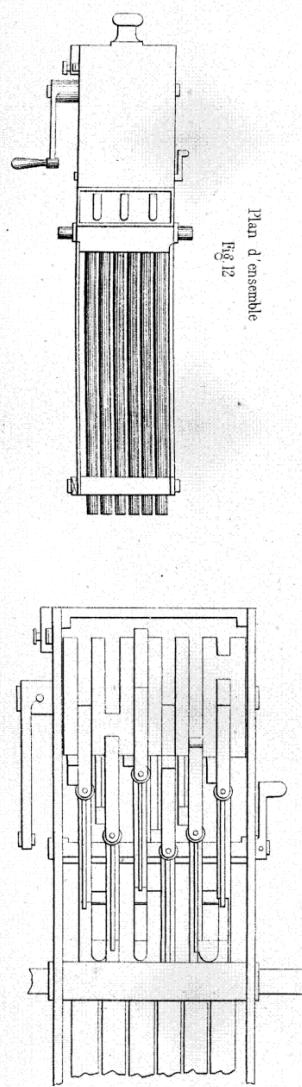


Fig. 13
Plan du mécanisme

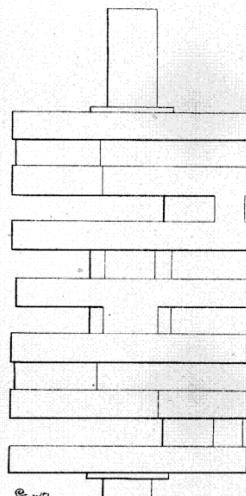
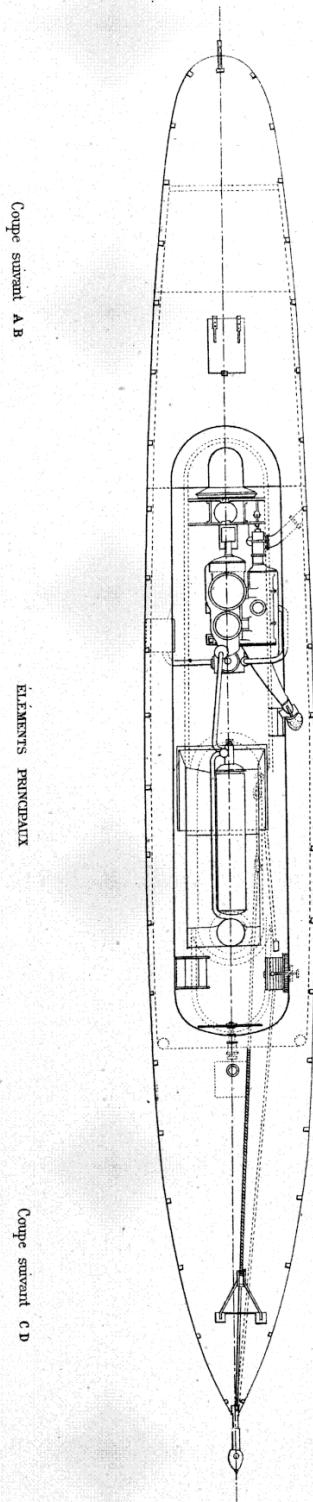
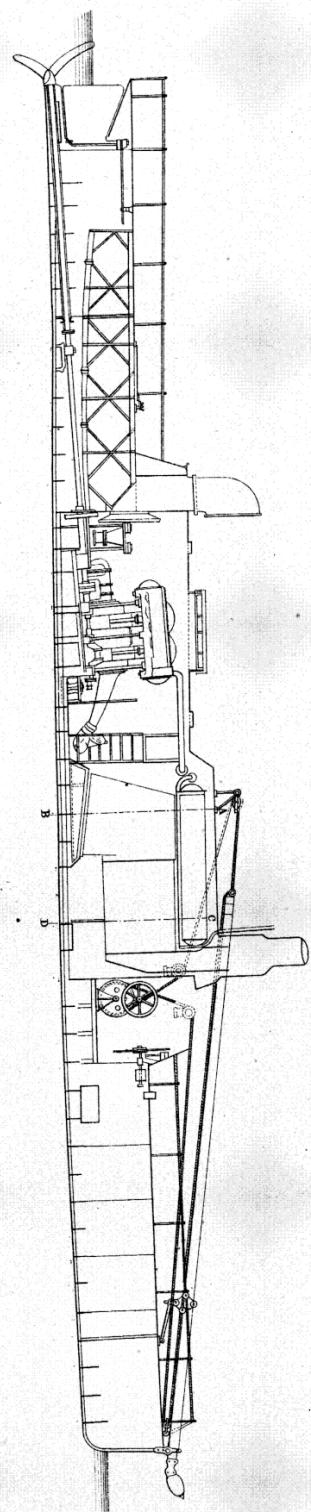


Fig. 14
Détail de l'arbre moteur et des disques

TORPILLEUR ESPAGNOL

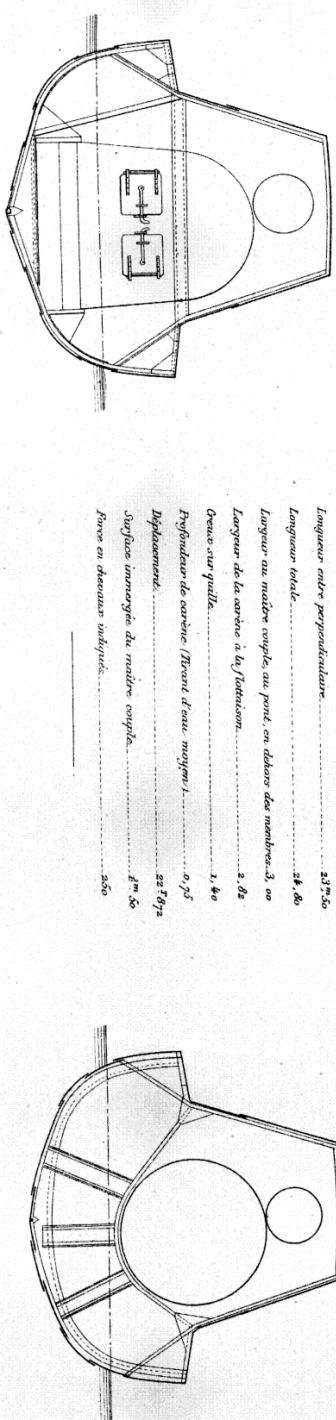


Coupe suivant A B

ÉLÉMENTS PRINCIPAUX

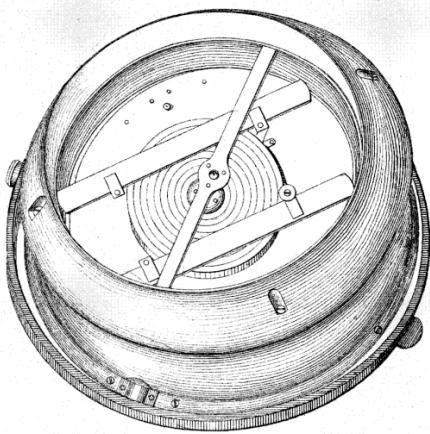
Longueur entre perpendiculaires.	23 m.
Longueur totale.	26 m.
Longueur du matric couple au pont, en dehors des membrures.	3 m.
Longueur de la coque à la poupe.	2 m.
Grave au quai.	1 m.
Profondeur de coque / Tiroir d'eau moyen.	0,75 m.
Déplacement.	22 t.
Surface immergée du matric couple.	2 m ² .
Fouet en cheveux indiquée.	250.

Coupe suivant C D

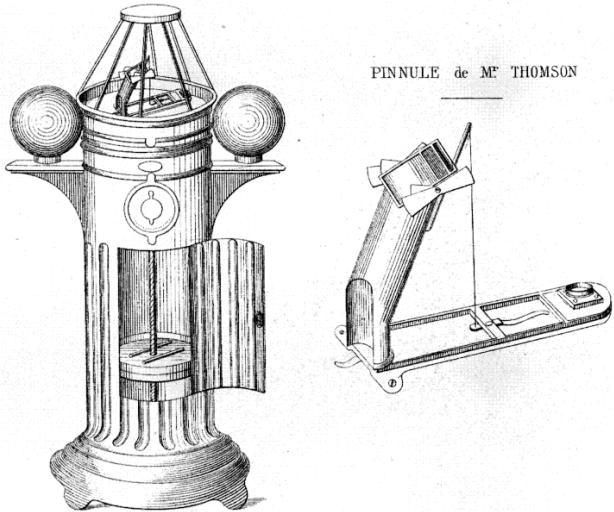


INSTRUMENTS DE NAVIGATION

COMPAS de M^e DUMOULIN - FROMENT

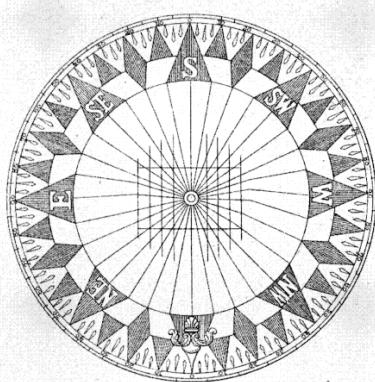


COMPAS de M^e THOMSON

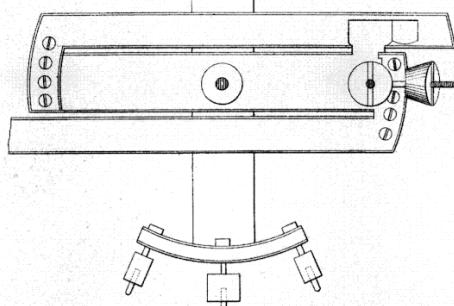
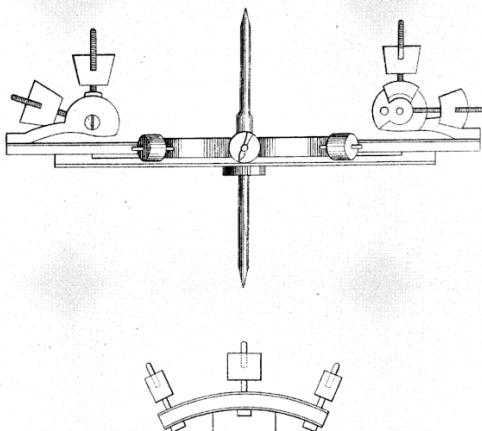


PIN NULE de M^e THOMSON

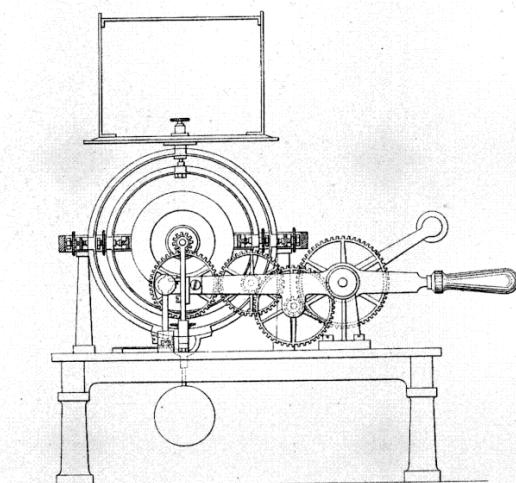
ROSE de M^e THOMSON



BALANCIER de M^e CALLIER

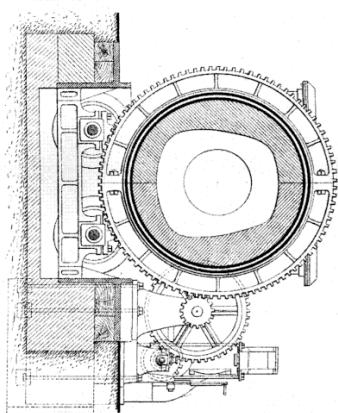


GYROSCOPE de M^e DUBOIS

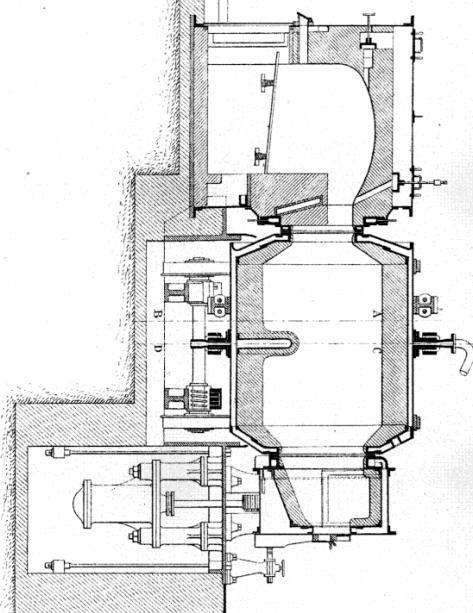


FOUR A PUDDLER ROTATIF
DU CRESSOT

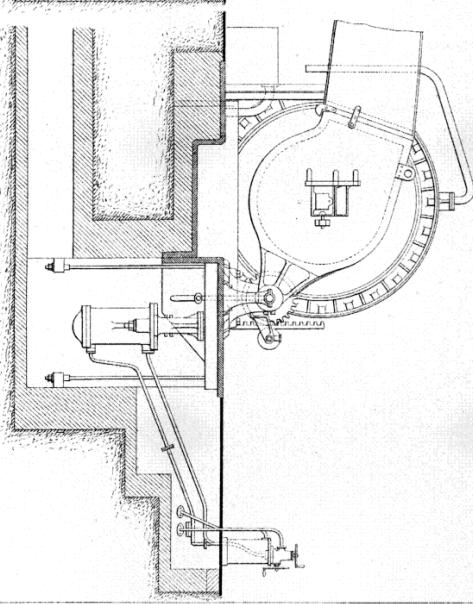
Coupe suivant AB



Coupe suivant EF

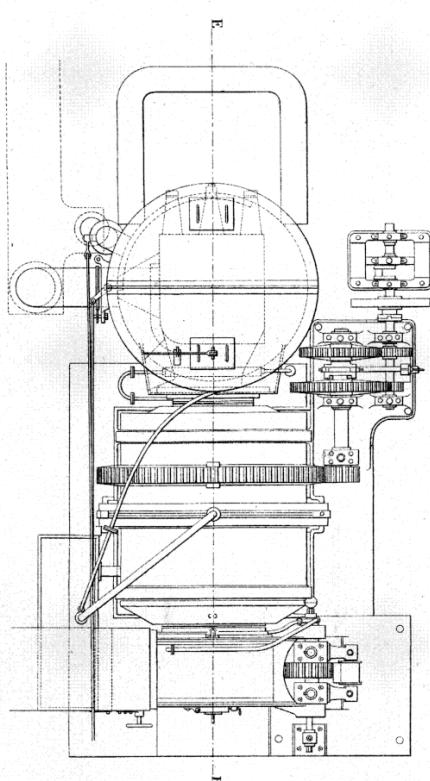


Vue latérale

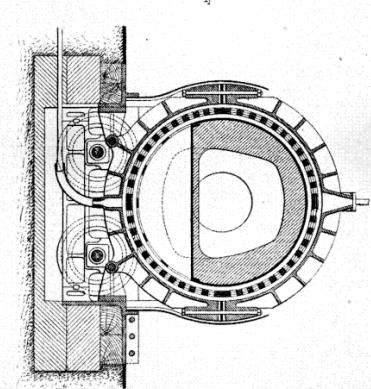


Vue latérale

Plan



Coupe suivant CD



MARTEAU À VAPEUR DE 80 TONNES
des Usines du Creusot

des Usines du Creusot

LEGENDE

Charge normale	100
Charge maximum	120
Poids du tronc monté	48
Charge par essieu pour une charge totale de 120 t.	14
Charge par mètre c^e de voie	sur l'empattement total 6,76 m
	(id " d'un bogie 14,2
Rayon minimum des courbes	120 m

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

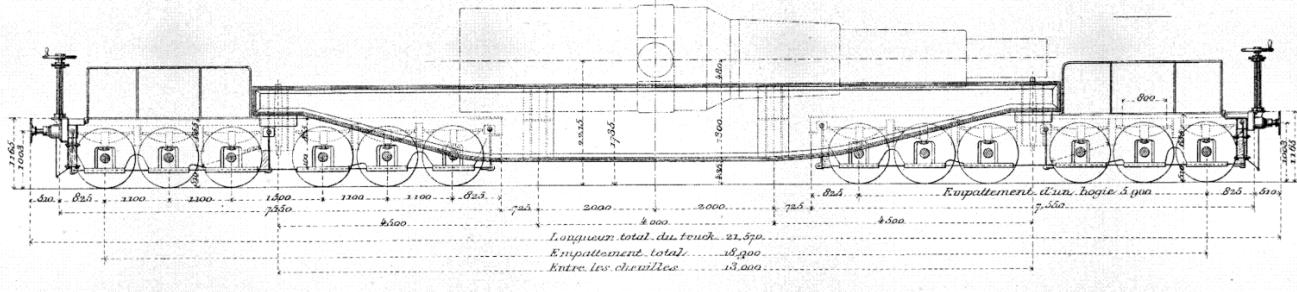
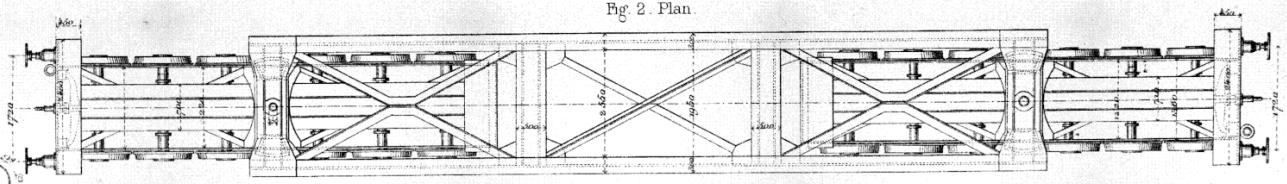


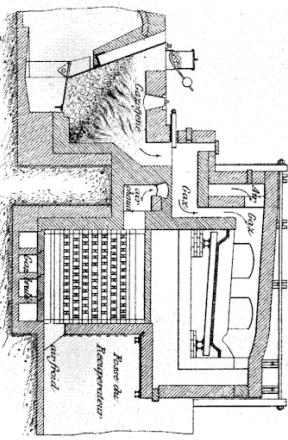
Fig. 2. Plan.



FABRICATION DE L'ACIER.

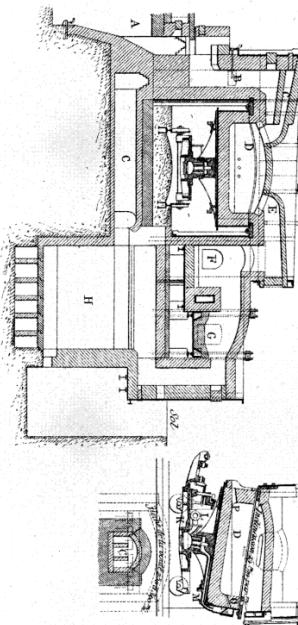
FOUR de M^r PONSARD

Fig. 1.



FORNCONVERTISSEUR de M^r PONSARD

Fig. 2.



FABRICATION DES BLOCS D'ACIER A S^r CHAMOND

Fig. 5.

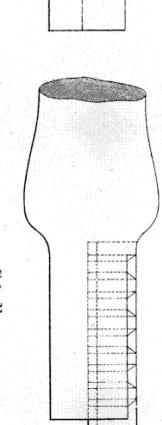


Fig. 4.

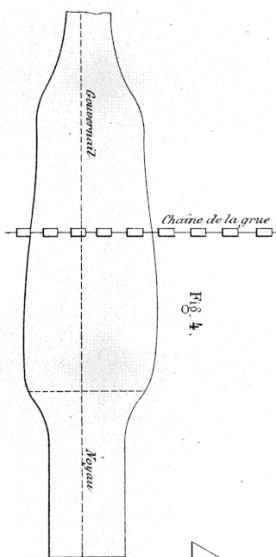
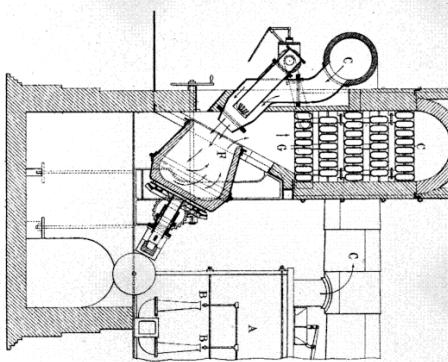


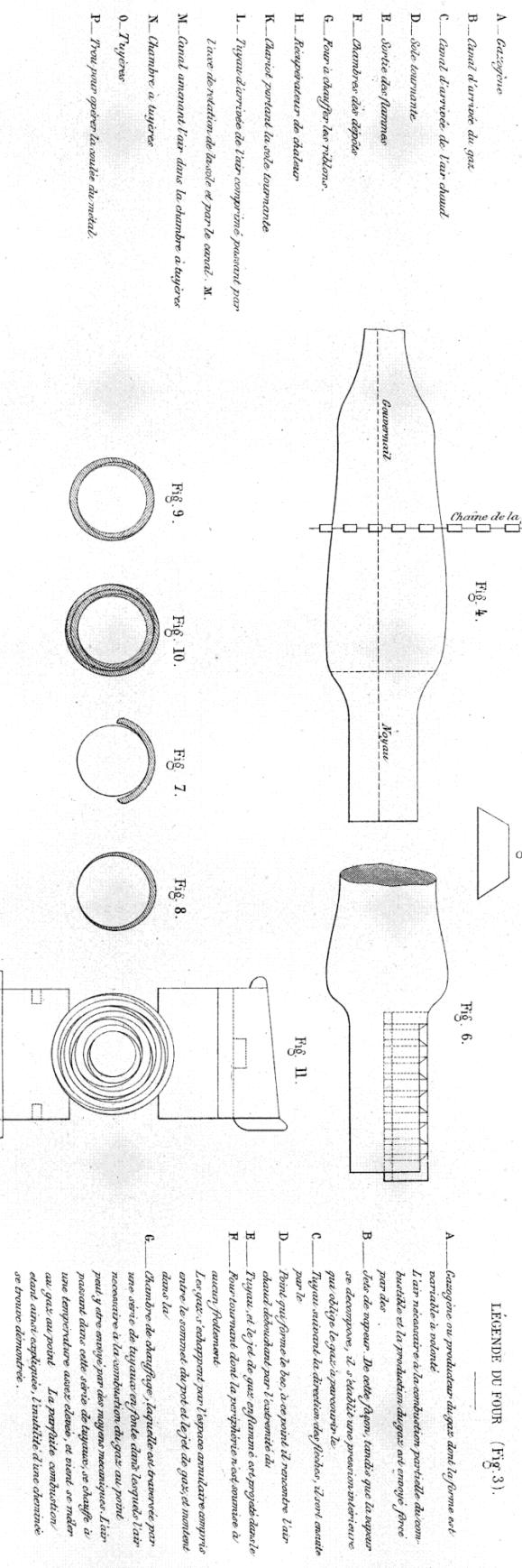
Fig. 11.

LEGÈRE DU FOUR (Fig. 3).



FOUR de M^{rs} GODFREY et HOWSON

Fig. 3.



LEGÈRE DU FORNCONVERTISSEUR (Fig. 2).

A — Cuve en acier.

B — Canal d'arrivée des gaz.

C — Canal d'arrivée de l'air chaud.

D — Série tournante.

E — Sortie des flammes.

F — Chambre des dégazos.

G — Four à charbon et coke roulante.

H — Recuperateur de chaleur.

K — Chariot portant la cuve tournante.

L — Tuyau d'arrivée de l'air comprimé, pouvant passer

à l'arrière de la cuve et par le canal. M.

N — Cuve servant à faire dans la chambre à tuyères.

O — Tuyères.

P — Trou pour opérer la cuve du métal.

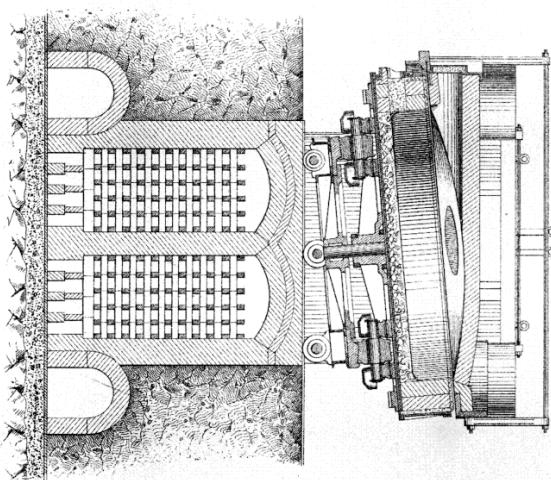
FOUR A ACIER FOND A SOIE TOURNANTE.

Système PERNOT

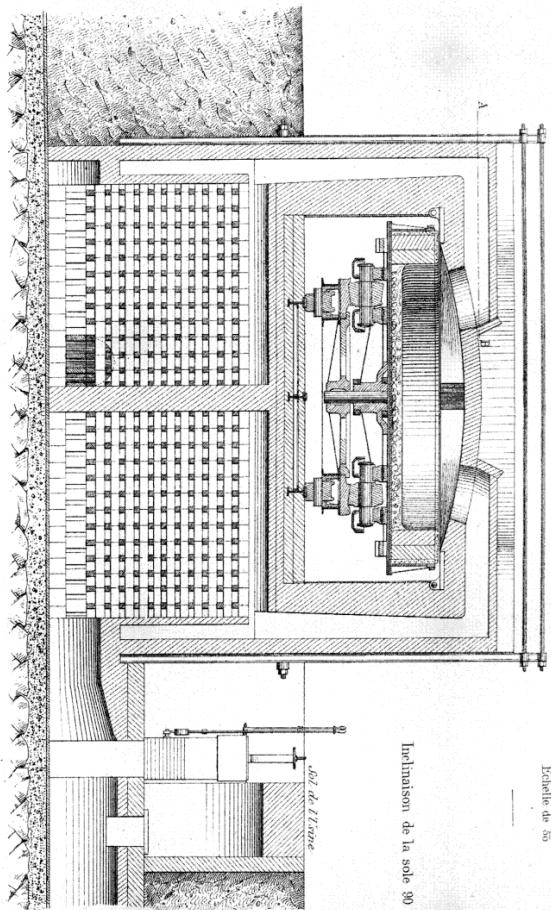
Contenance 25 tonnes

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

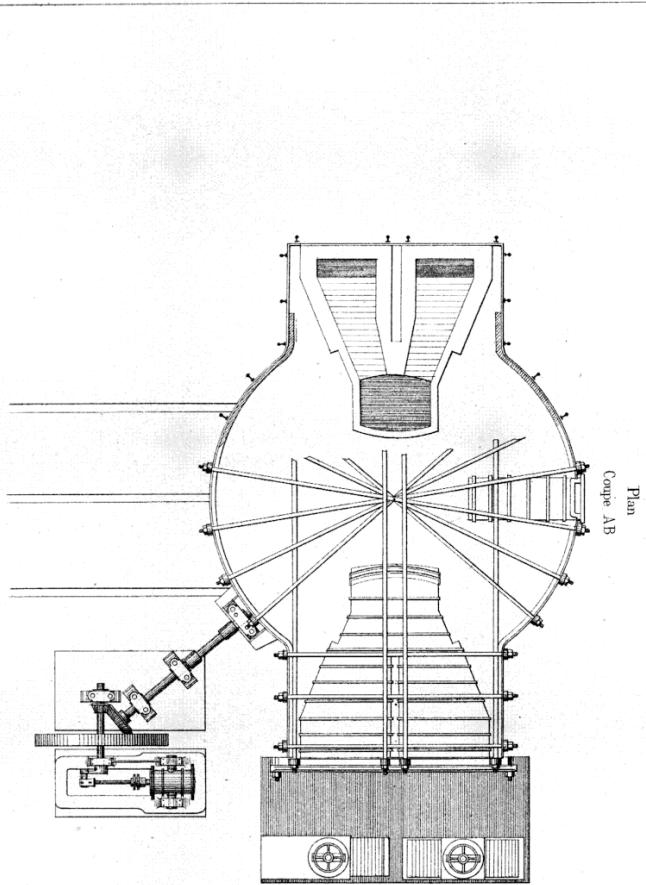
Coupe transversale



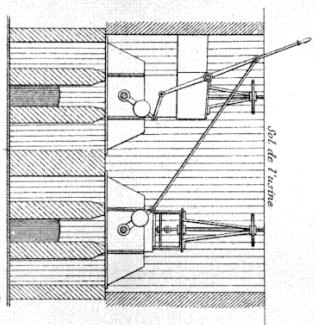
Inclinaison de la sole 90 mm pour 1 metre



Coupe longitudinale



Plan
Coupe AB

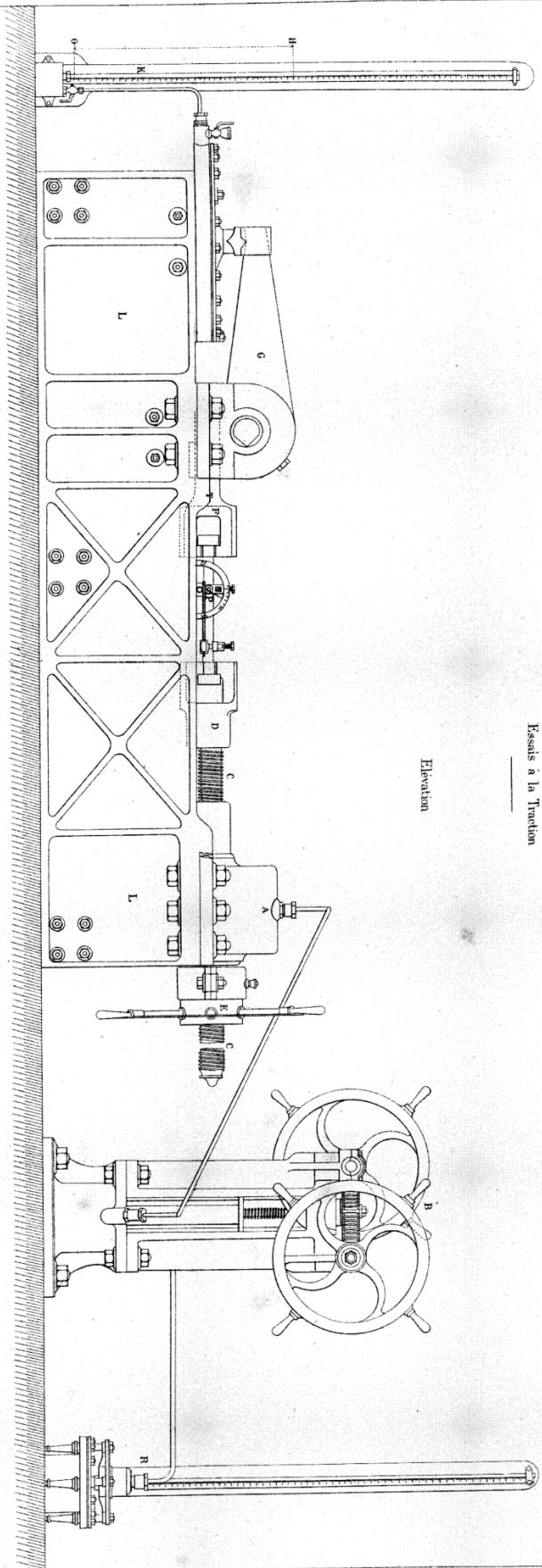


Coupe de la fosse aux clapets

MACHINES D'ESSAI de M.M. THOMASSET

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

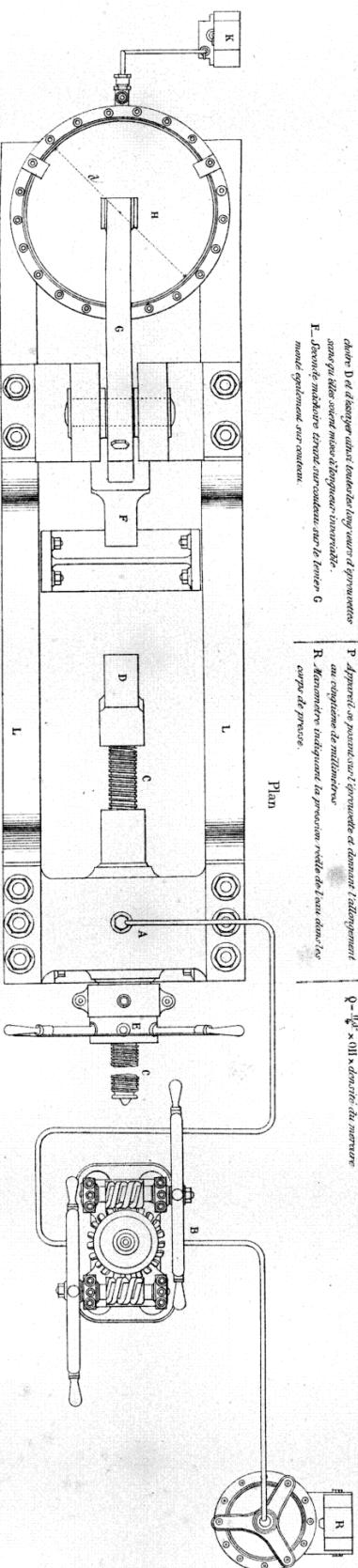
Elevation



LEGENDE EXPLICATIVE

- A. Corps de presse hydraulique dans lequel se produit l'effort de traction.
B. Compresseur mécanique servant à presser dans le corps de presse une matière continue et sans troue. C. Tambour rotatif. Son mouvement entraîne l'appareil de traction et de dégagement de la machine.
C. Tambour rotatif. Son mouvement entraîne l'appareil de traction et de dégagement de la machine.
D. et E. Engrenages servant à transmettre le mouvement des tambours à la machine.
F. Jeu de roue servant à dégager la machine.
G. Jeu de roue servant à dégager la machine.
H. Platine manométrique servant à mesurer la pression dans le corps de presse.
I. Résistance à mesurer.
J. Régulateur des leviers 1 à 5.
K. Régulateur servant à faire tourner le tambour en sens inverse.
L. Bâti de la machine.
M. Appareil servant à dégager la machine.
N. Appareil servant à dégager la machine.
O. Appareil servant à dégager la machine.
P. Appareil servant à dégager la machine.
Q. Régulateur servant à dégager la machine.
R. Tambour indiquant la pression réelle de la machine dans le corps de presse.

Plan



MACHINE de MM CHAUVIN ET MARN DARBIEL

à essayer la résistance des métaux

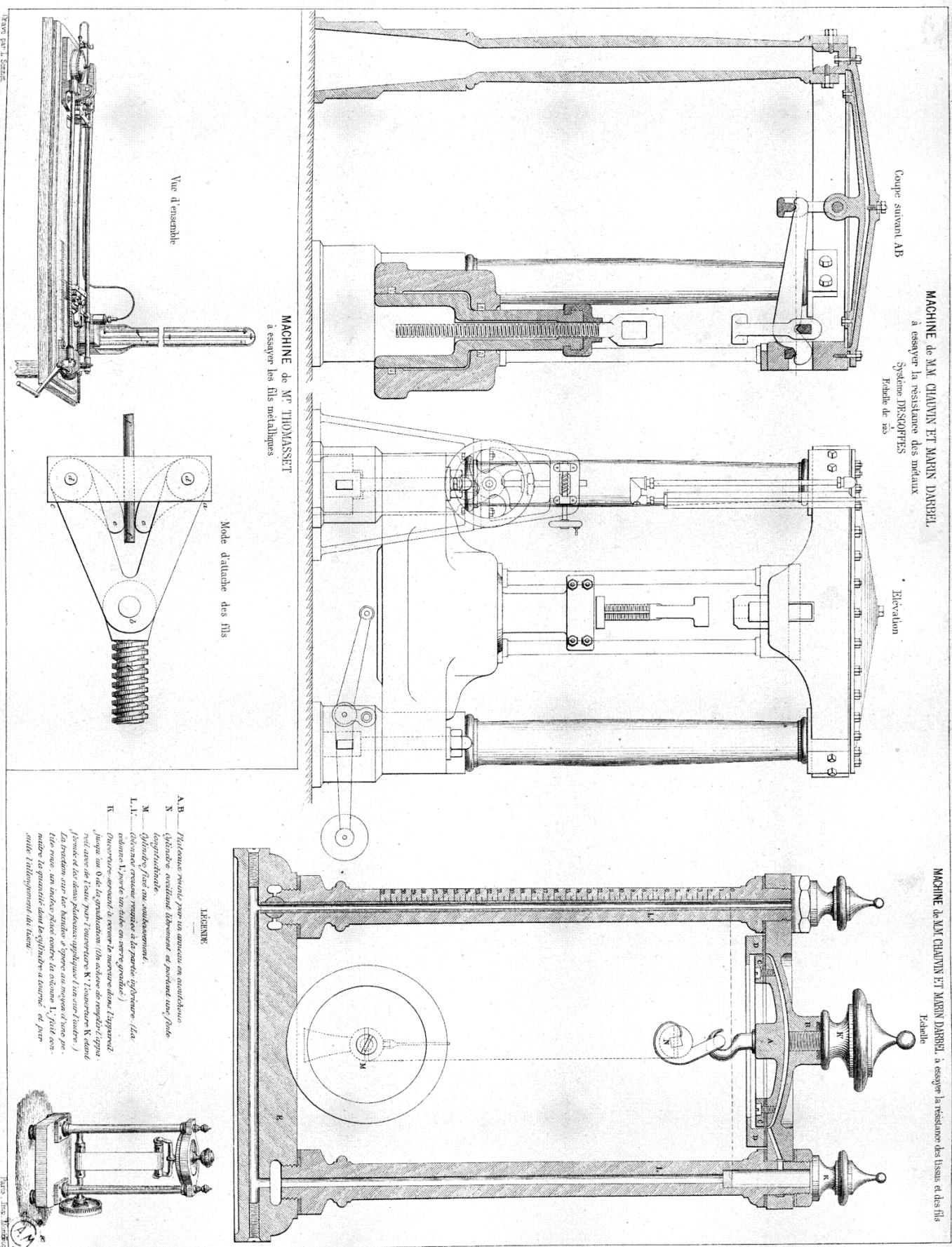
Système DESROFFES

Échelle de $\frac{1}{100}$

Elevation

MACHINE de MM CHAUVIN ET MARN DARBIEL à essayer la résistance des tissus et des fils

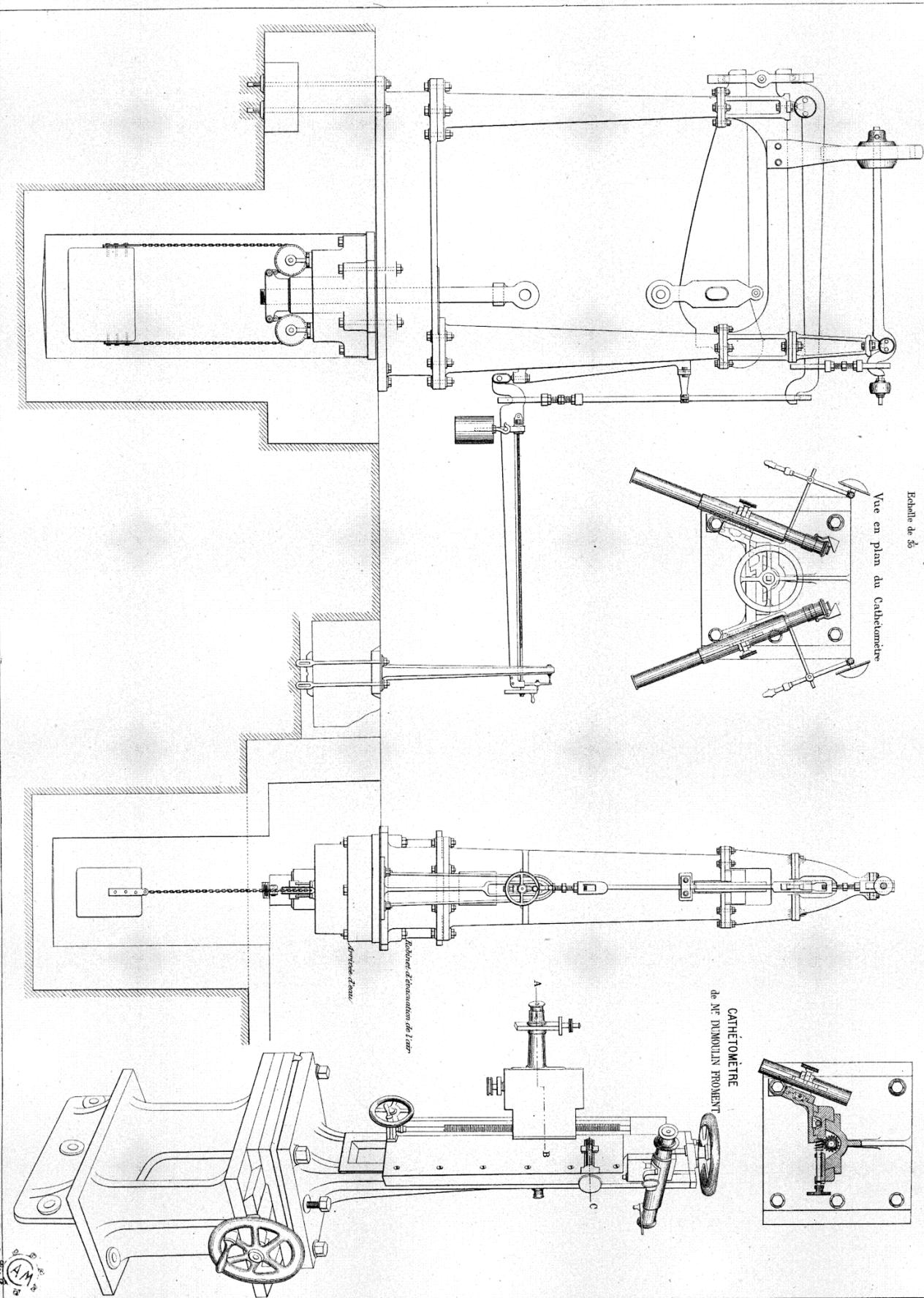
Échelle



MACHINE A ESSAYER LES MÉTALLUX
du chemin de fer de Lyon
Échelle de 50

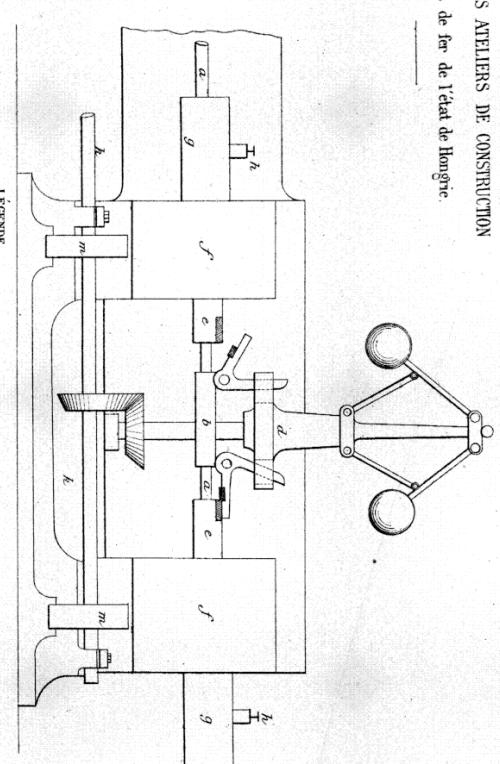
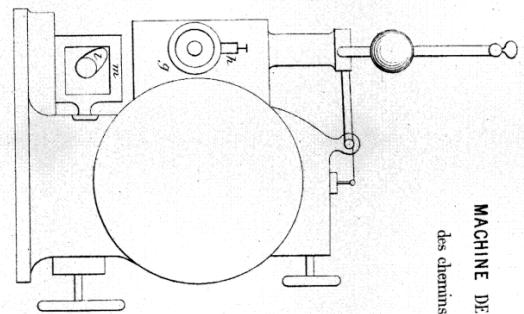
Vue en plan du Cathétomètre

Coupe suivant ABC

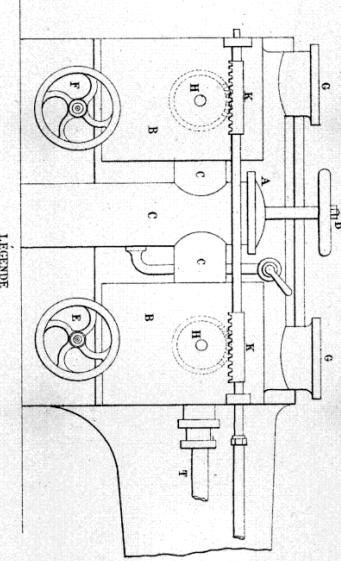


MACHINE DES ATELIERS DE CONSTRUCTION

des chemins de fer de l'état de Hongrie.



MACHINE DE LA SOCIETE DE FIVES LILLE



— 1 —

le cylindre au moment de la mise en marche. Les roues dentées doivent les axes porter des

Le nombril pour un accouplement sans l'arbre ou un nauscere a. Un autre contient pour la tige a. Un autre pour l'arbre duquel le poulain de Roche articulé sur b. et dont la branche horizontale porte une griffe d. Pour ouvrir les accouplements du régalecane deux bequilles sont engagées les branches verticales des poulancs. Les tiges des styrax de distribution transverses pour la tige a. Les tiges parente

Boîte à tireurs de distribution

Il résulte de ce que nous venons de dire que l'application de l'opérateur de dérivée à \mathcal{G}^0 donne, dans le cas où \mathcal{G} n'admet pas de mouvement de translation, une fonction \mathcal{G}^1 qui est la somme de \mathcal{G}^0 et d'un terme qui dépend de la position. Si \mathcal{G} admet un mouvement de translation, alors \mathcal{G}^1 est nulle. Si \mathcal{G} admet un mouvement de translation et si \mathcal{G}^0 est une fonction périodique, alors \mathcal{G}^1 est une fonction périodique de la même période que \mathcal{G}^0 .

10

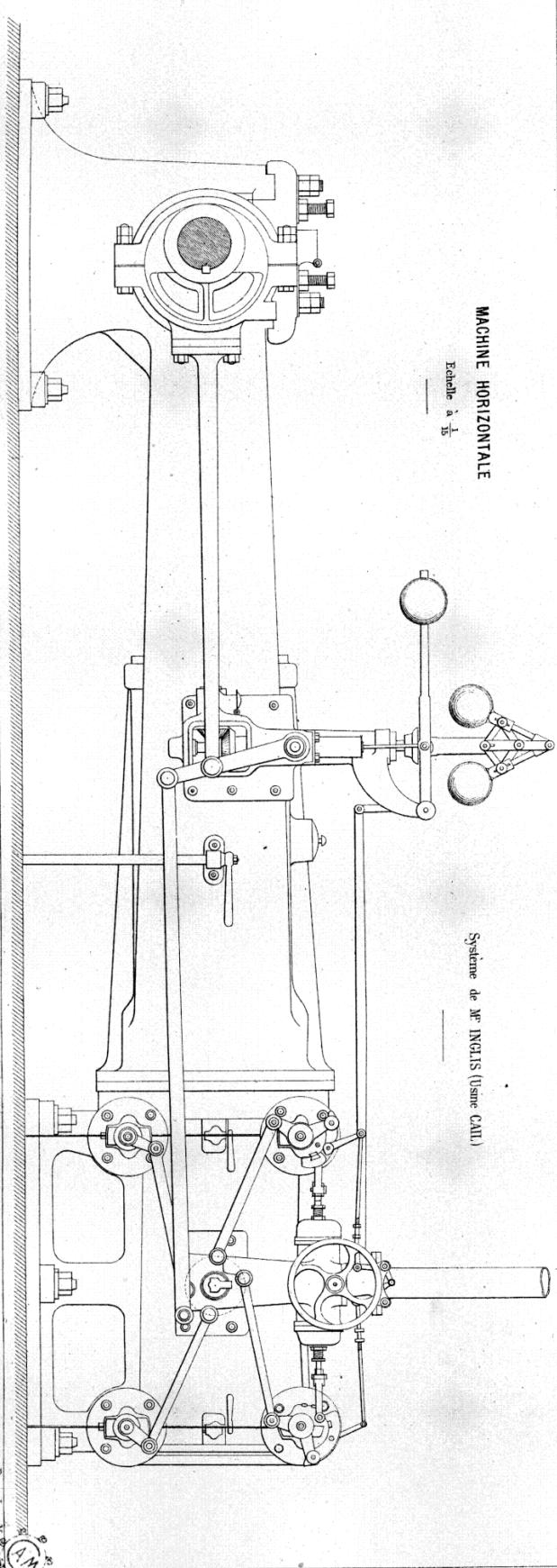
BB *Boîtes à tirer*
 CC *Puyau d'arriède*
 D *Folant de la valpe*
 E *Folant de la valpe*
 F *Folante de la valpe*

de vapour
de privée des vapeurs
de l'infraction
de communication du

tant les axes portent des boutons, dont les roues dentées RH entraînent les roues correspondantes du régulateur. Ces roues commandent la direction.

MACHINE HORIZONTALE

Echelle à $\frac{1}{15}$



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

MACHINE À VAPEUR
de M. M^{me} ARTIGE et C^{ie}

Vue de dessous

Elevation.
Fig. 1.

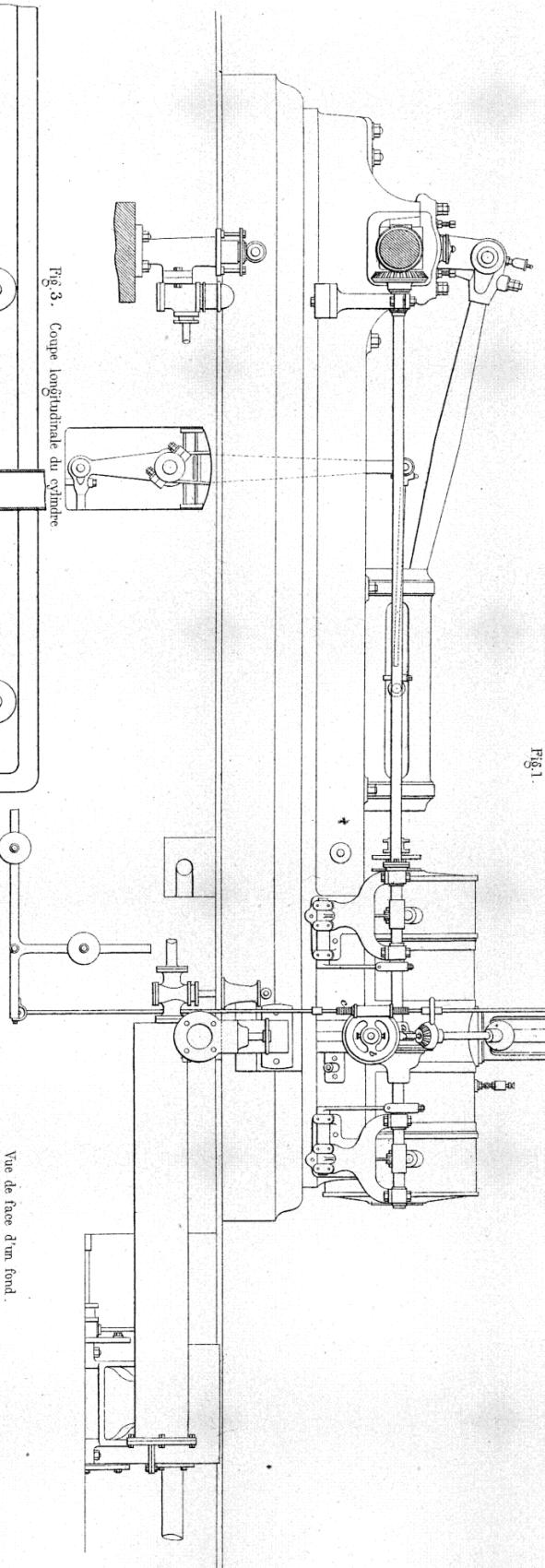
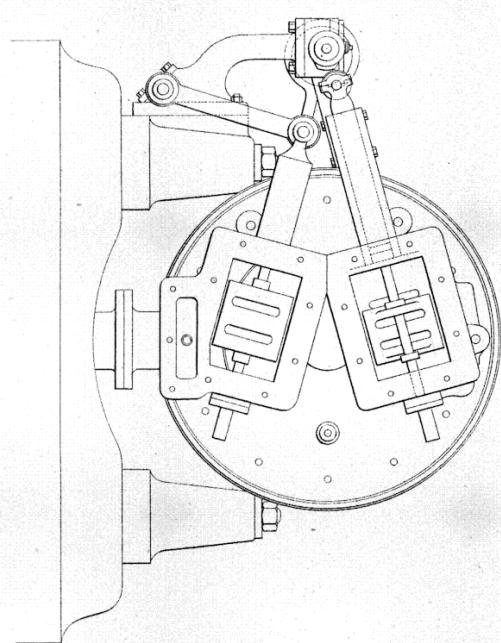


Fig. 3. Coupe longitudinale du cylindre.

Vue de face d'un fond.
Fig. 2



MACHINE DE LA SOCIÉTÉ DE MARQUISE

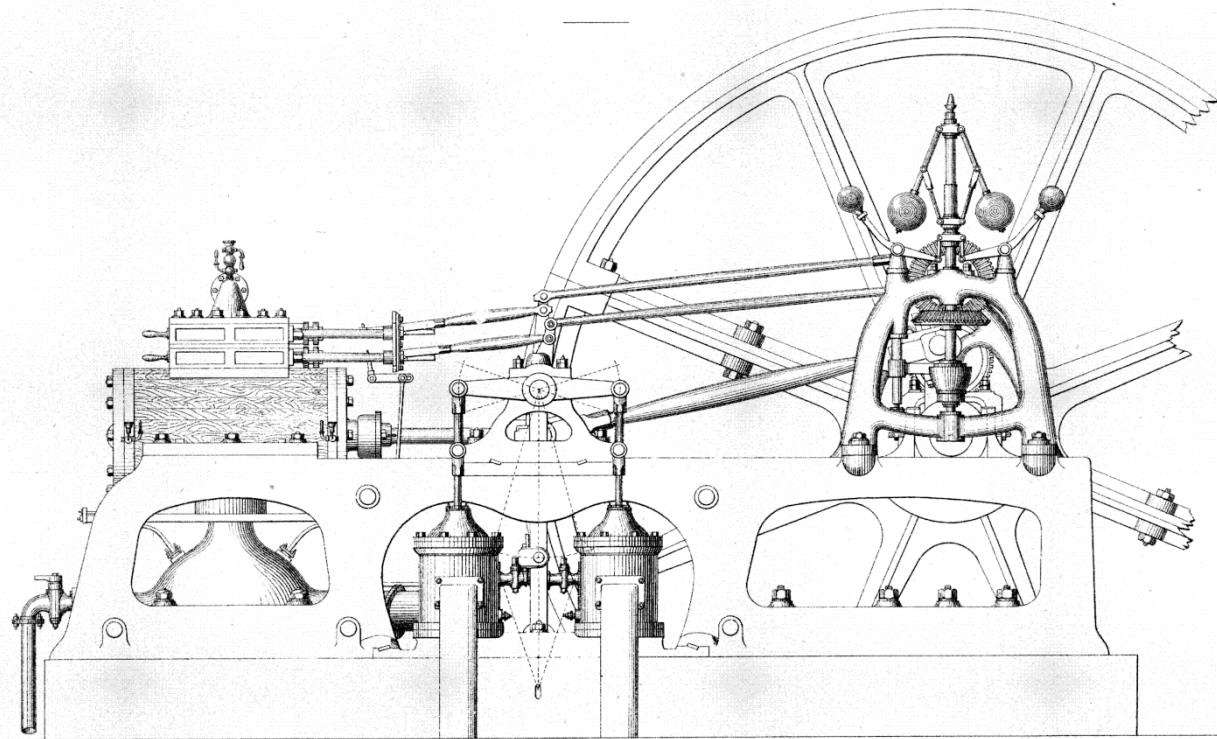


Fig. 1

MACHINE DE M^E DUVERGIER DE LYON

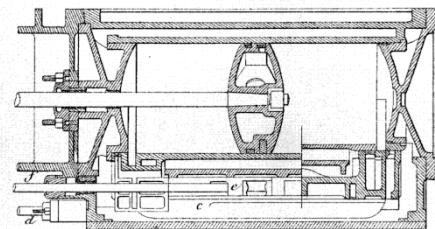


Fig. 3

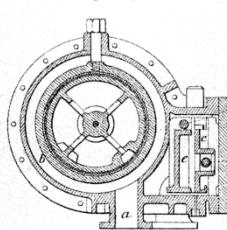


Fig. 4

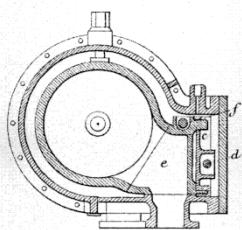
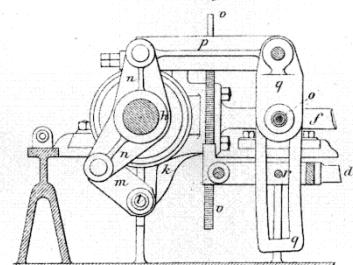
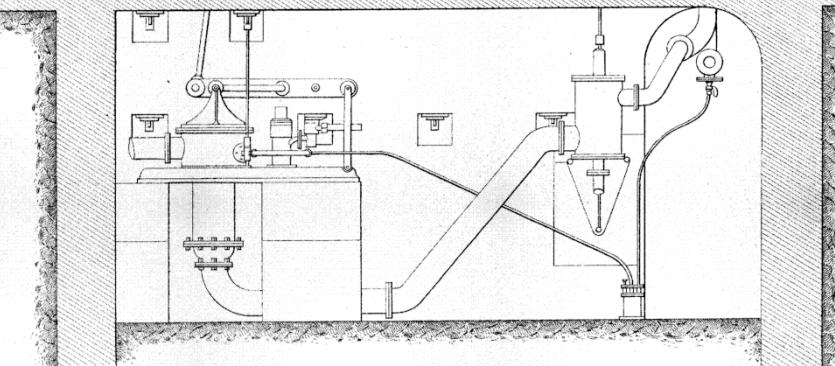


Fig. 5



Paris, Imp. Monroën



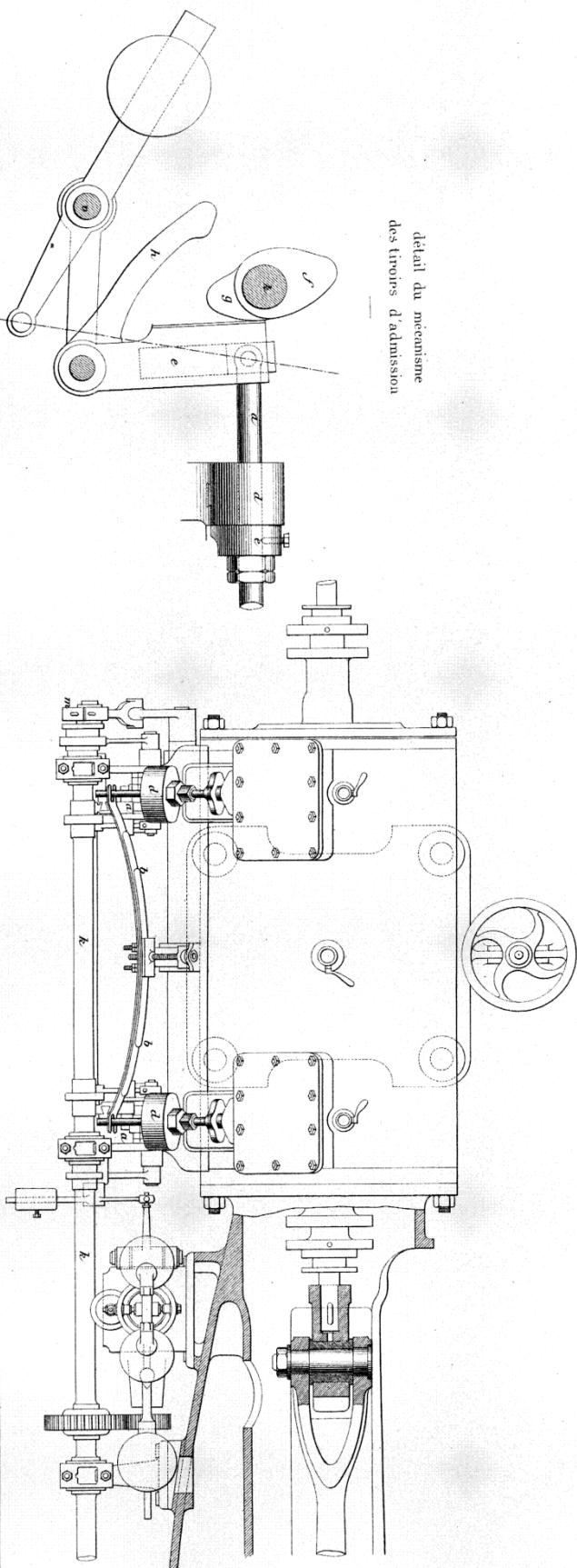
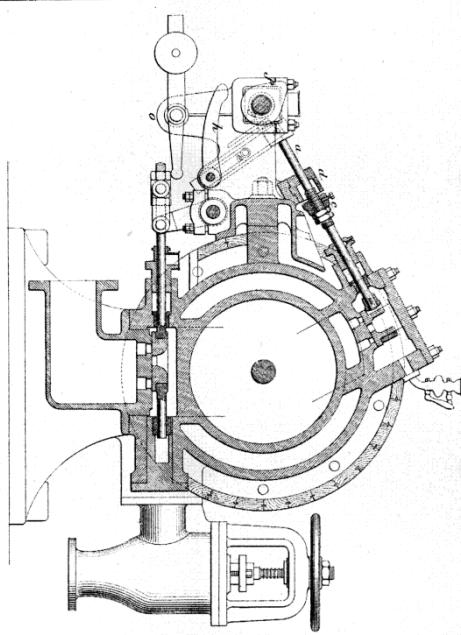
Gravé par L. Sonnet

MACHINE HORIZONTALE

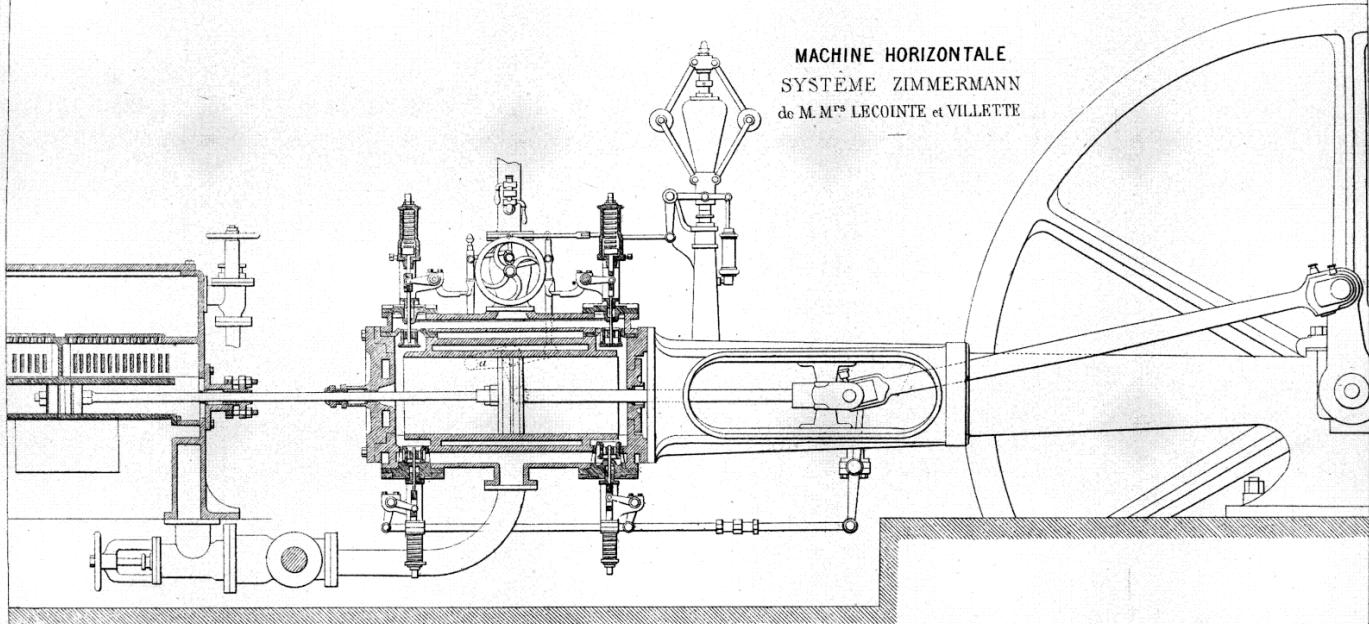
(Système STEHLEN)

Construite par MM^s CAU, HALOT et C^{ie}

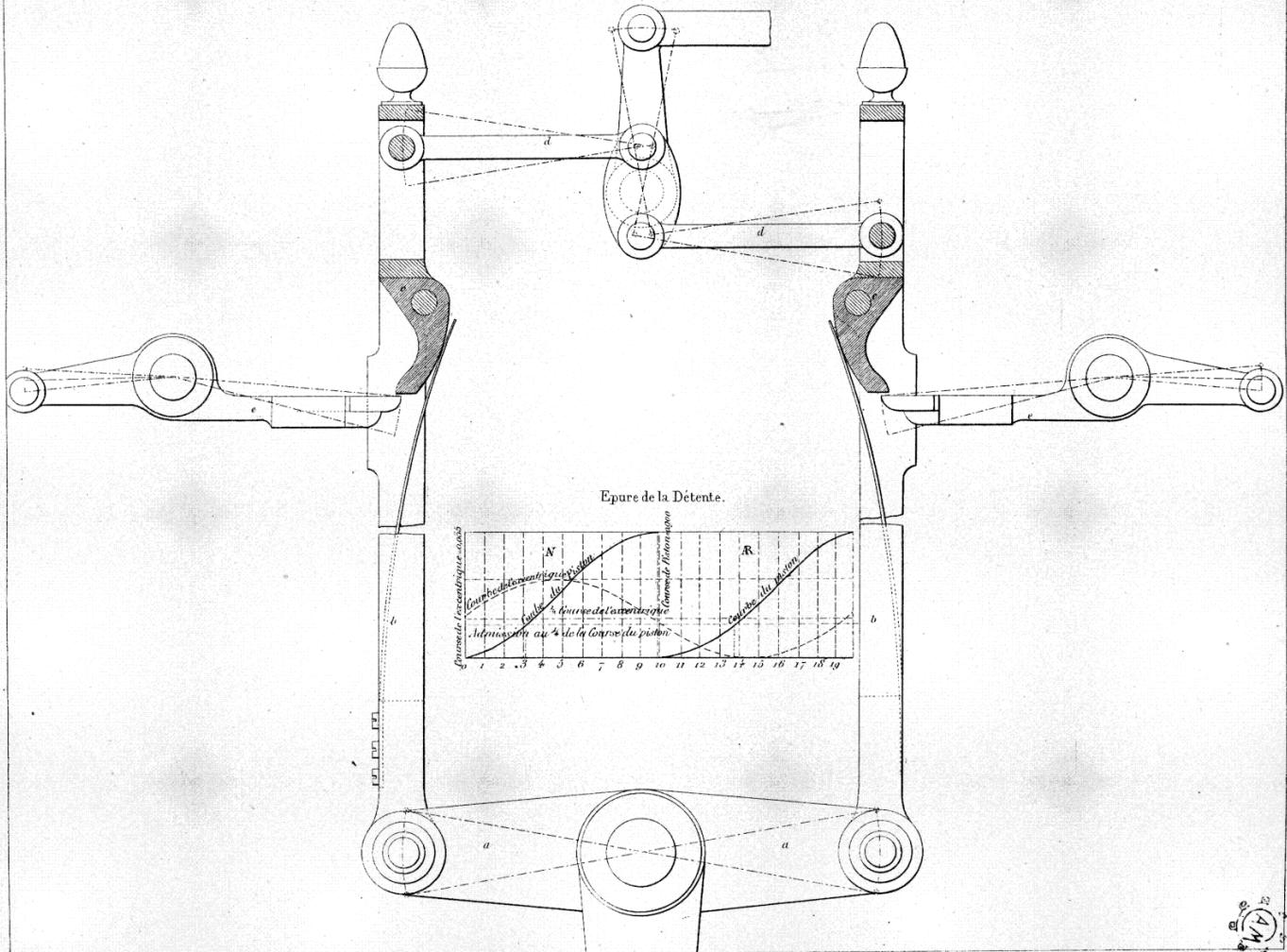
Coupe transversale



MACHINE HORIZONTALE
SYSTÈME ZIMMERMANN
de M. M^{es} LECOINTE et VILLETTÉ



Mécanisme de Distribution.



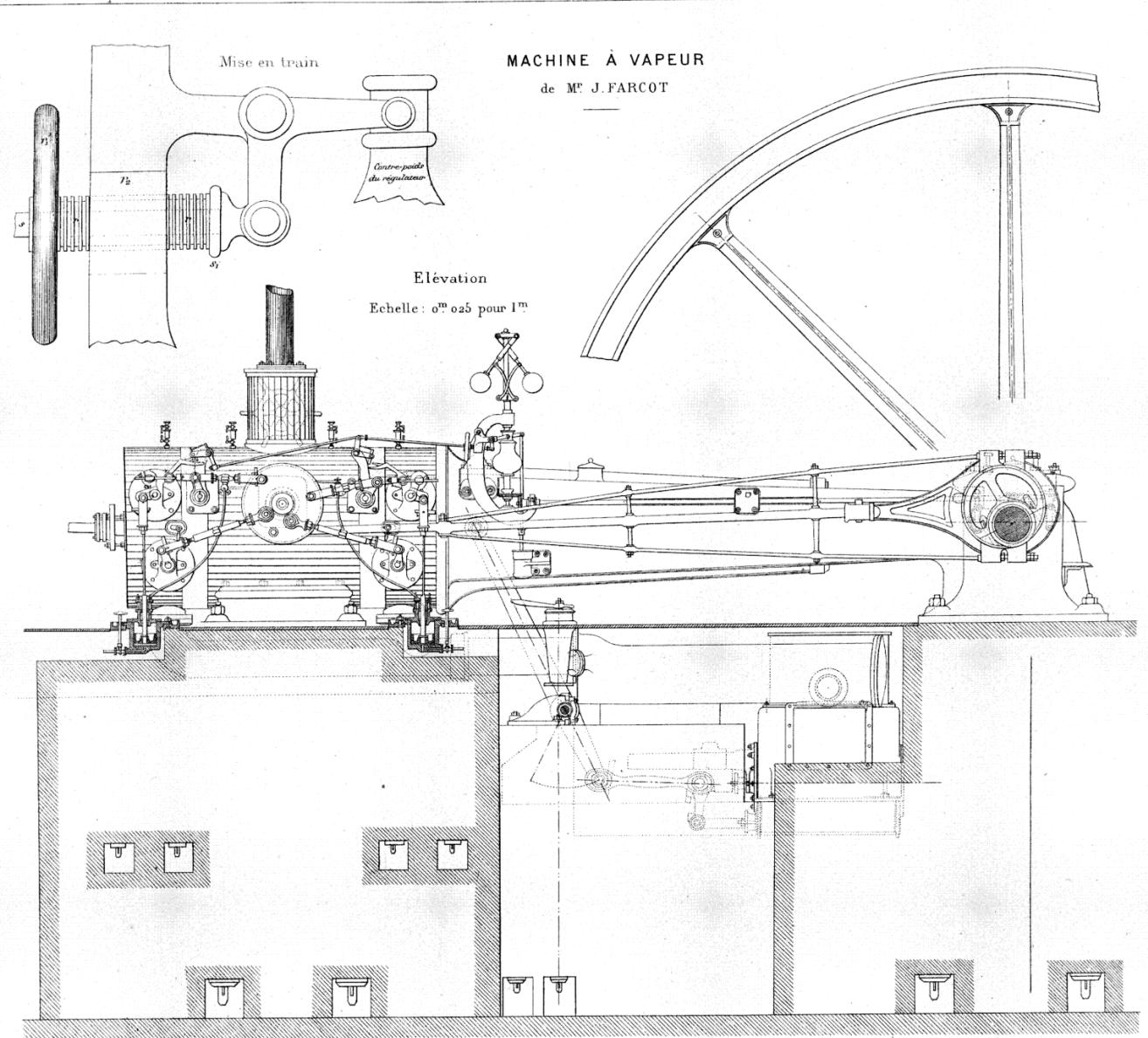
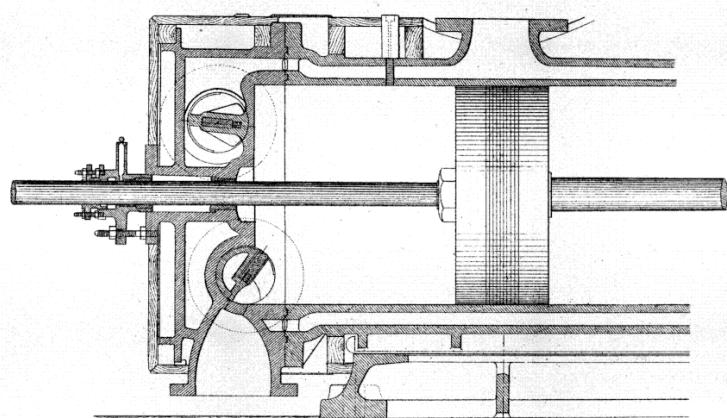


Fig. 2 — Coupe longitudinale du Cylindre à vapeur. Echelle 0^m 05 pour 1 m.



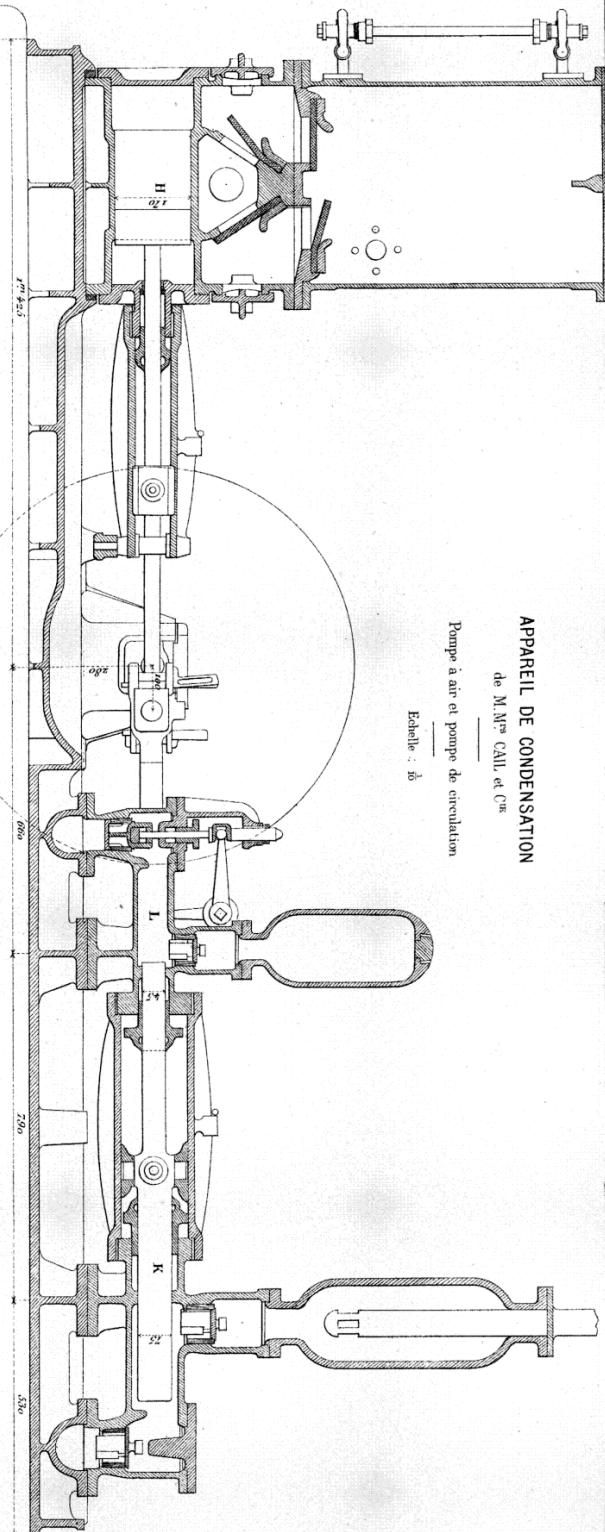
APPAREIL DE CONDENSATION

AREIL DE CONDENSATION

Pompe à air et pompe de circulation

111

Echelle : 10



Disposition générale de l'appareil de condensation

—
LEGENDS

- A. Poumons contractés, la respiration de la main
s'accompagne de battements.

B. Répétition de la respiration de la poitrine et de la respiration abdominale.

C. Mouvement d'expansion et de rétention de la poitrine avec ou sans effort d'expansion.

D. Mouvement d'expansion et de rétention de la poitrine avec ou sans effort d'expansion.

E. Poumons décontractés et le cœur arrêté.

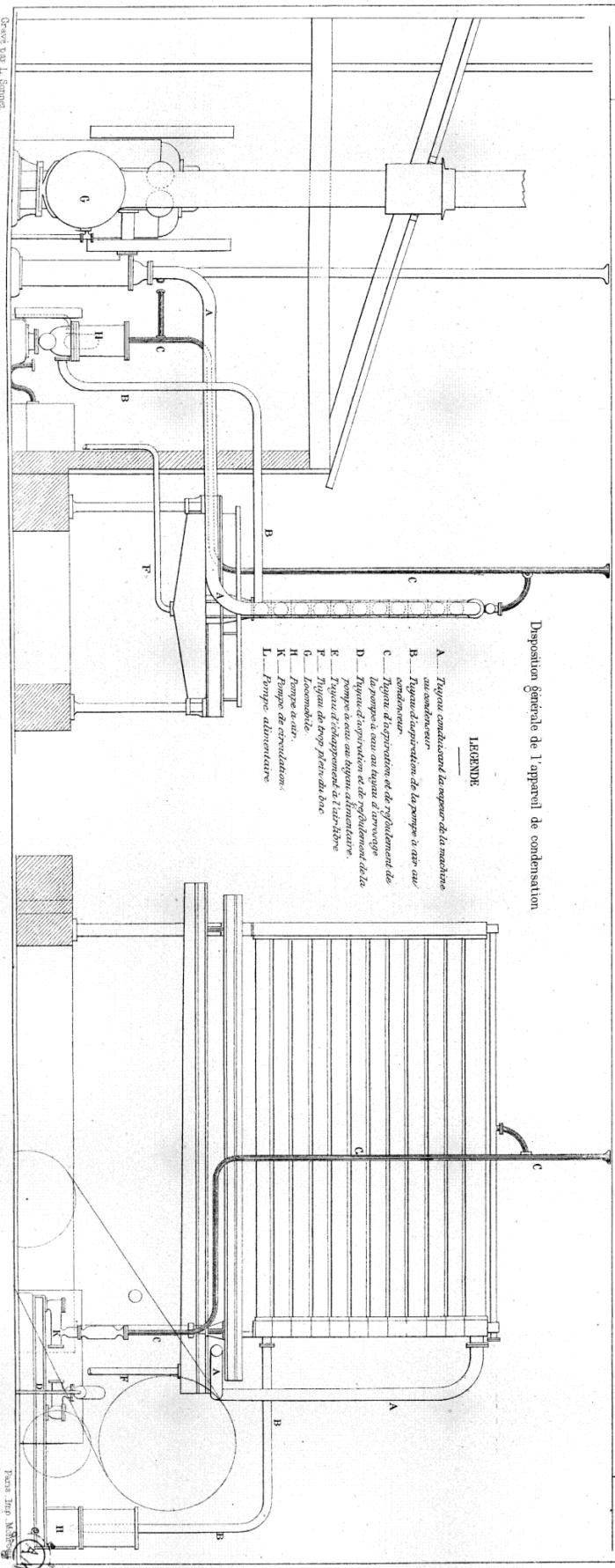
F. Mouvement de trop près du buste.

G. Mouvement de la poitrine.

H. Poumons et cœur.

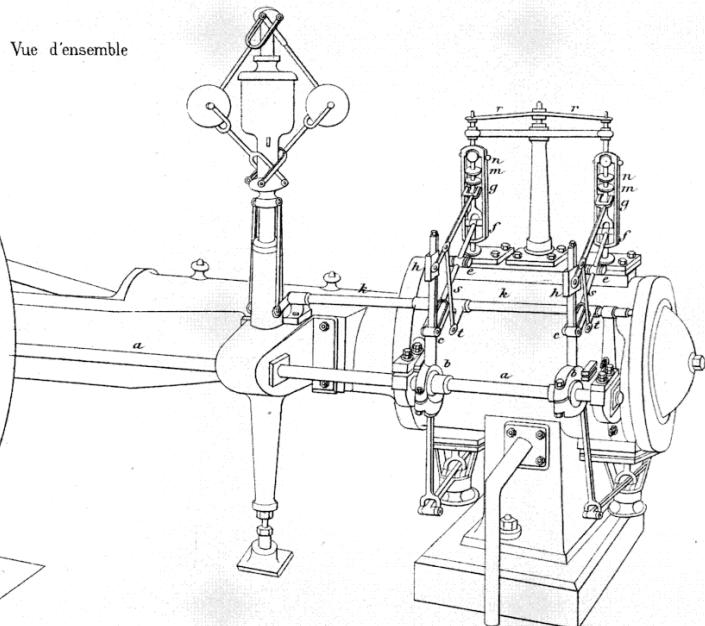
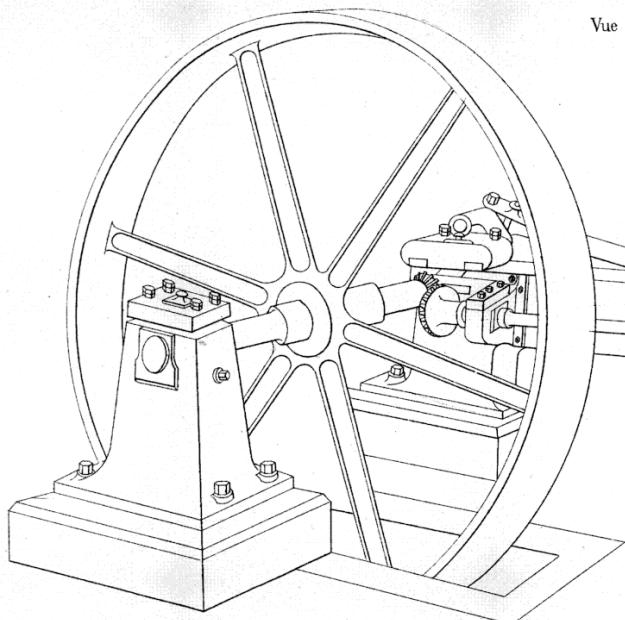
K. Poumons et circulation.

L. Poumons et circulation.



MACHINE DE M^E COOLMANN

Vue d'ensemble



Détails

Fig. 3

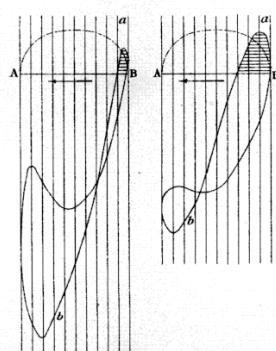


Fig. 1

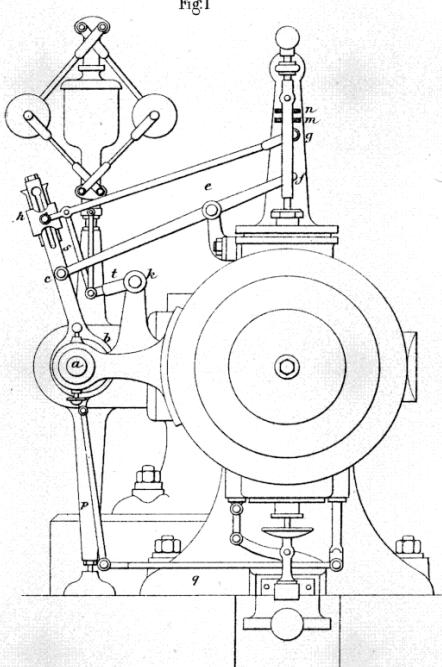


Fig. 2

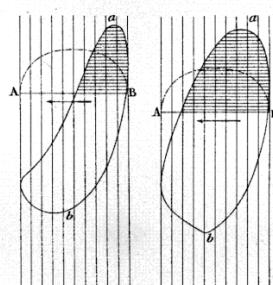
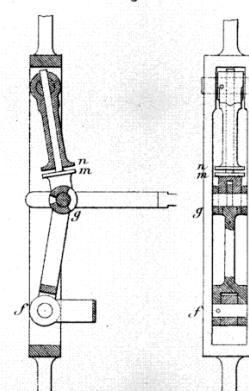


Fig. 4

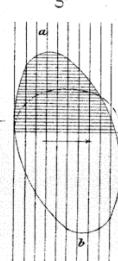
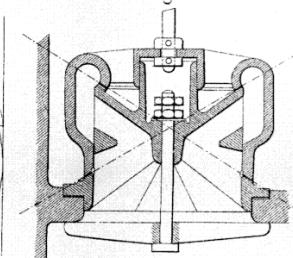


Fig. 5



MACHINE DE LA SOCIÉTÉ DE WINTERTHUR

Fig. 1.

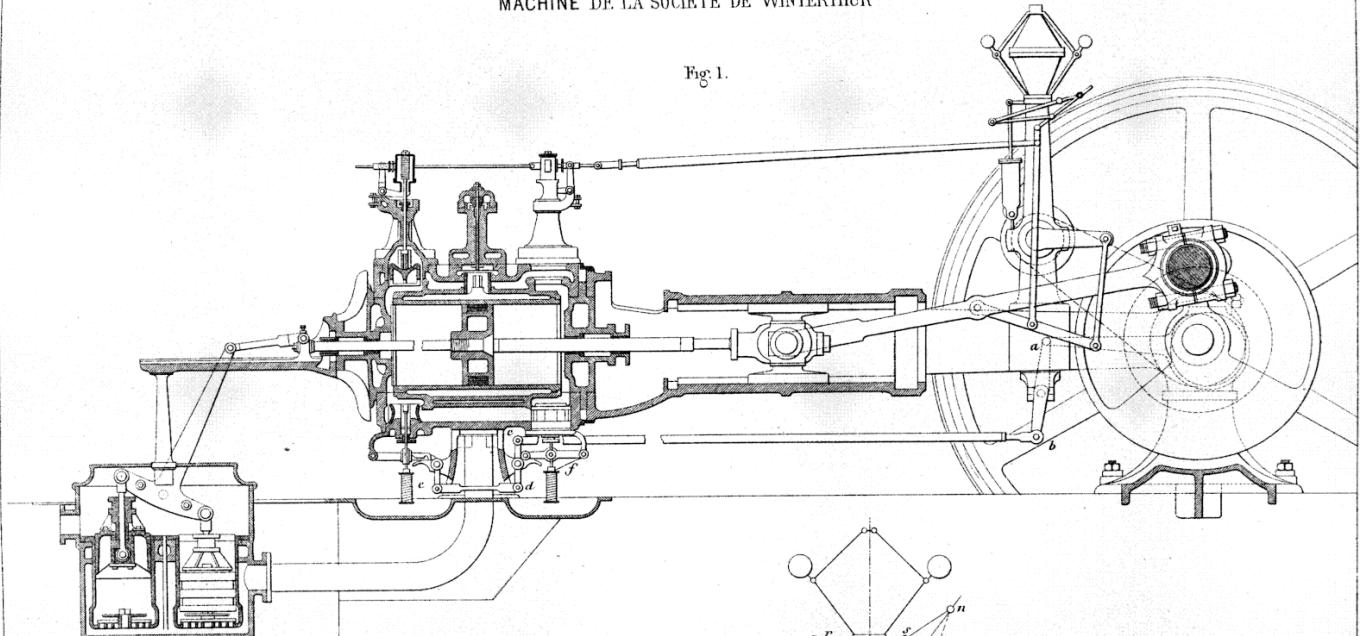
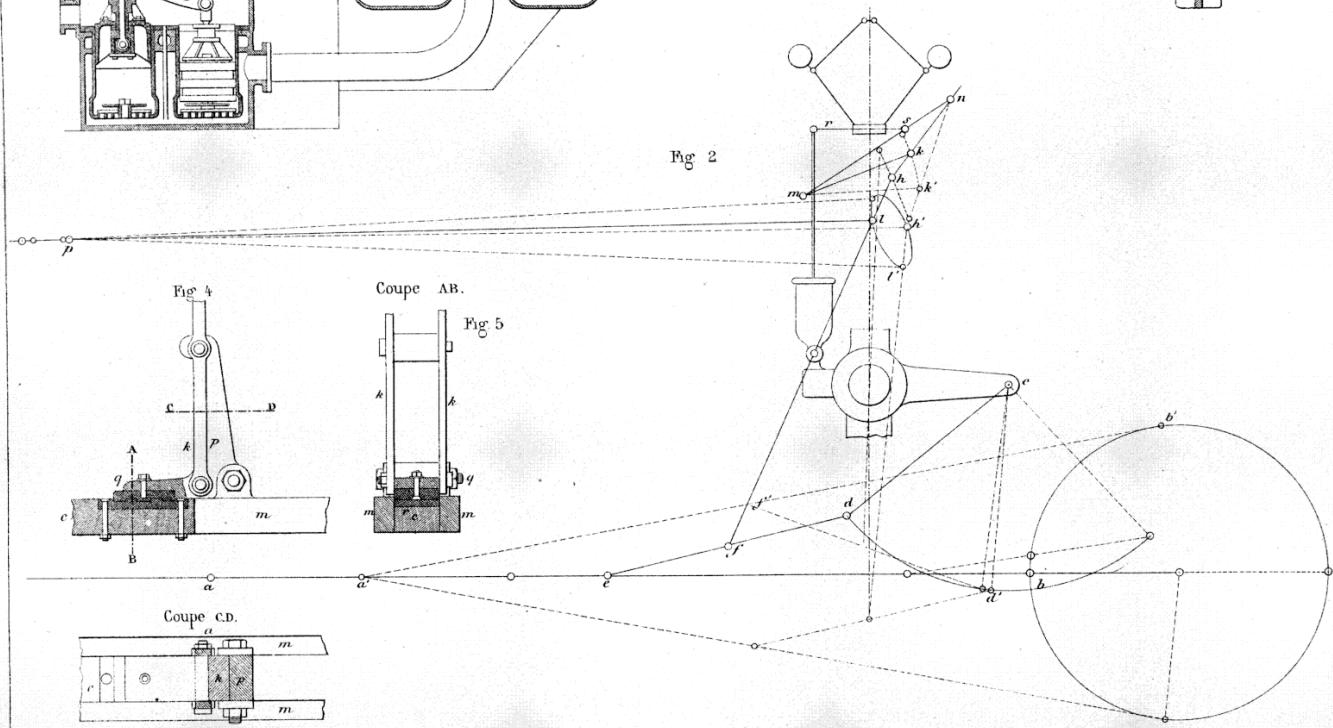
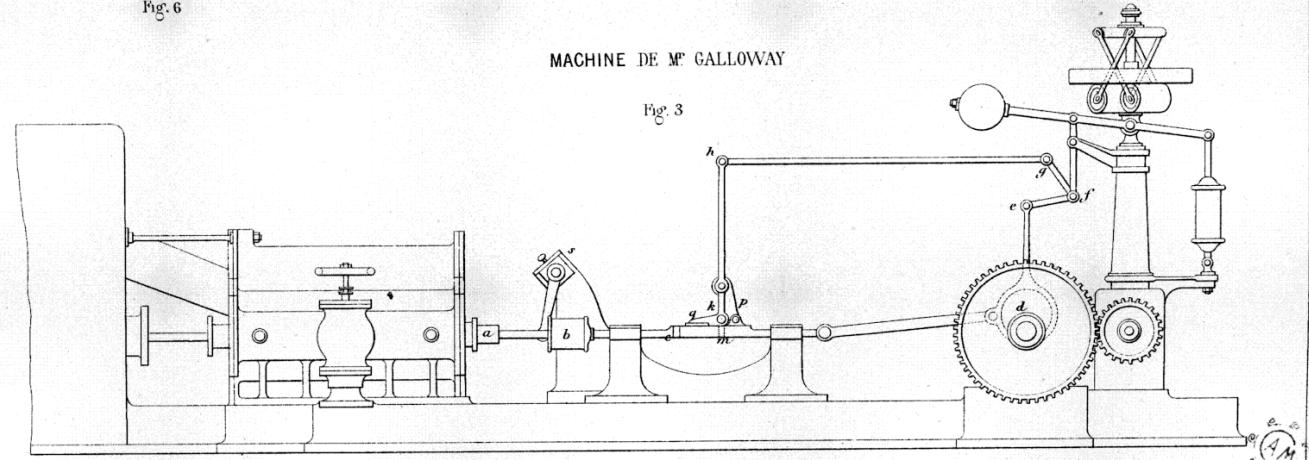


Fig. 2



MACHINE DE M^{RE} GALLOWAY

Fig. 3



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

Elevation

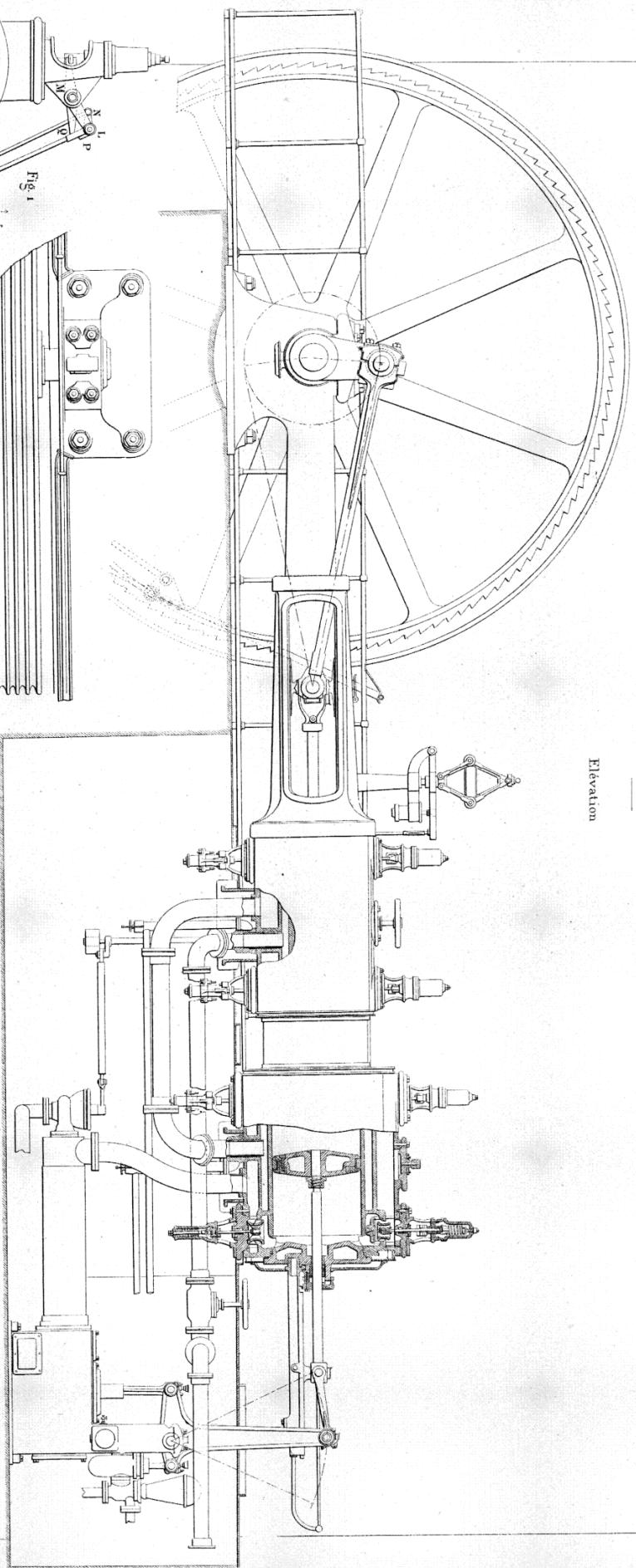
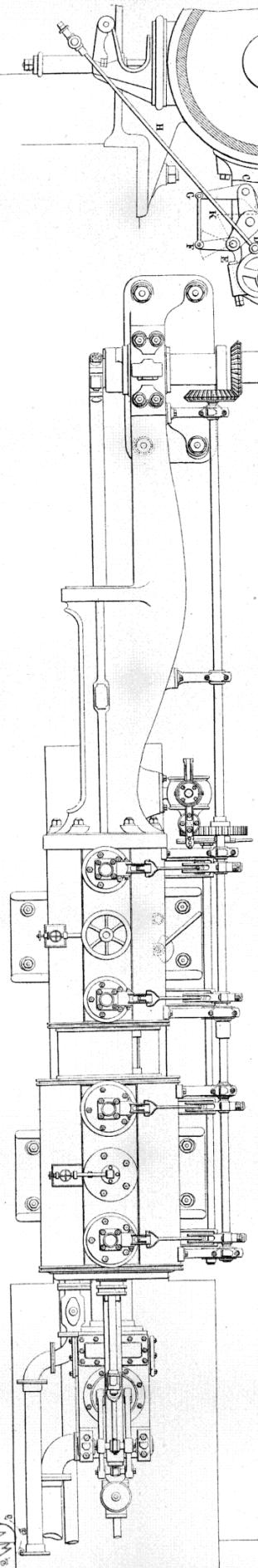


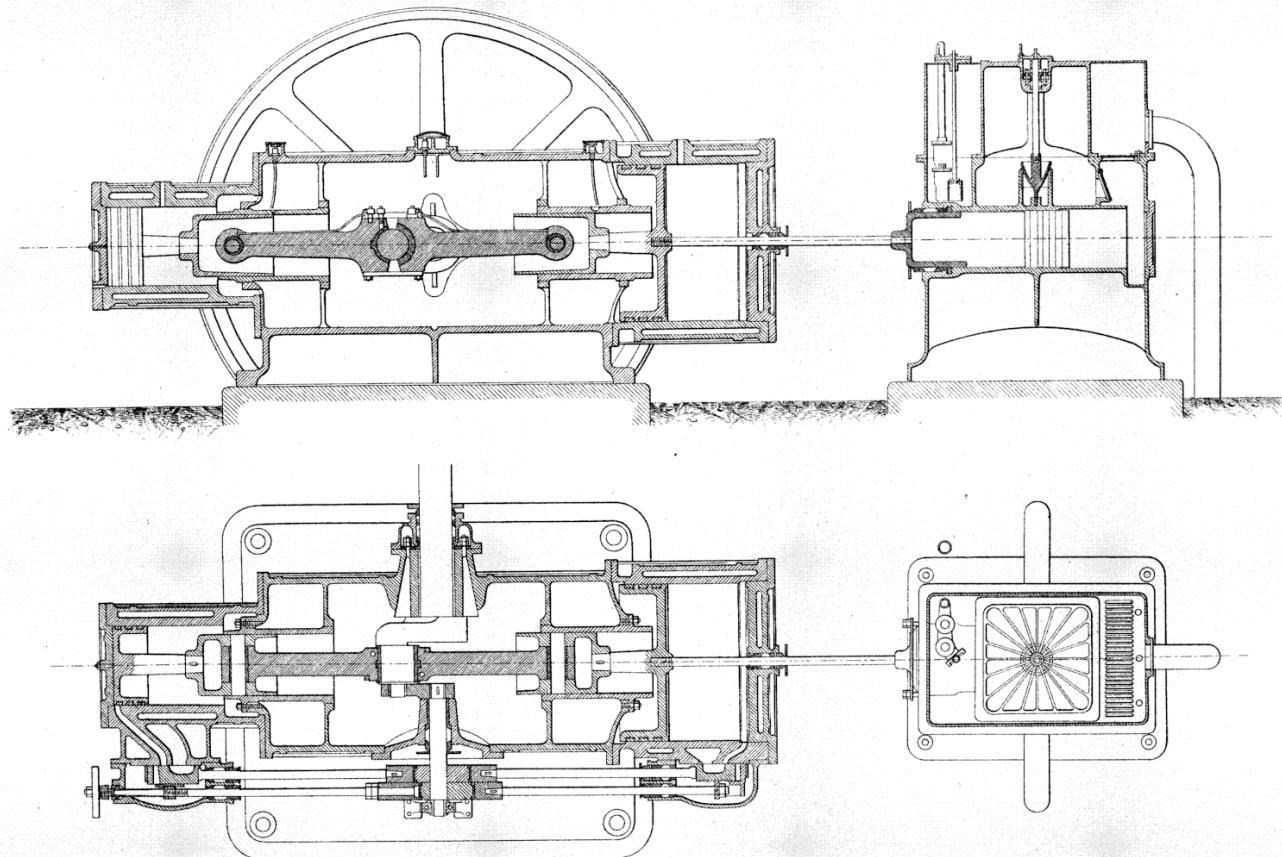
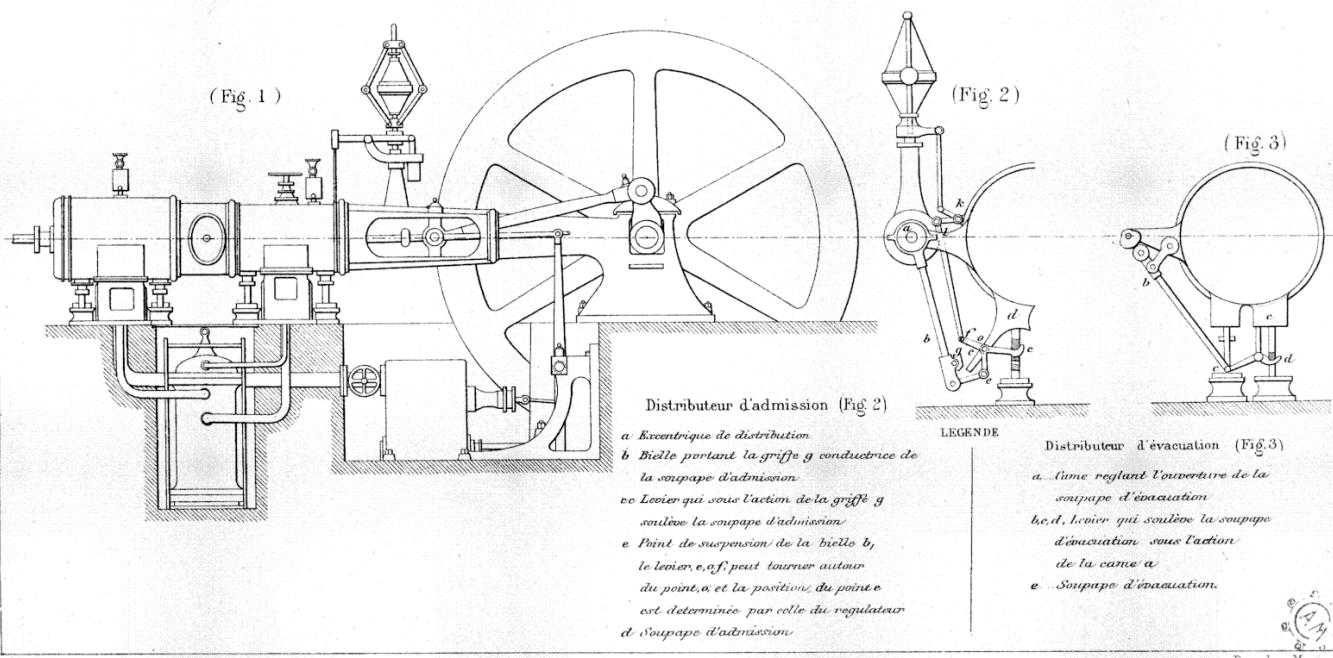
Fig. 1

Tige conduite par le régulateur

Plan



MACHINE COMPOUND
de M^r DEMANGE

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

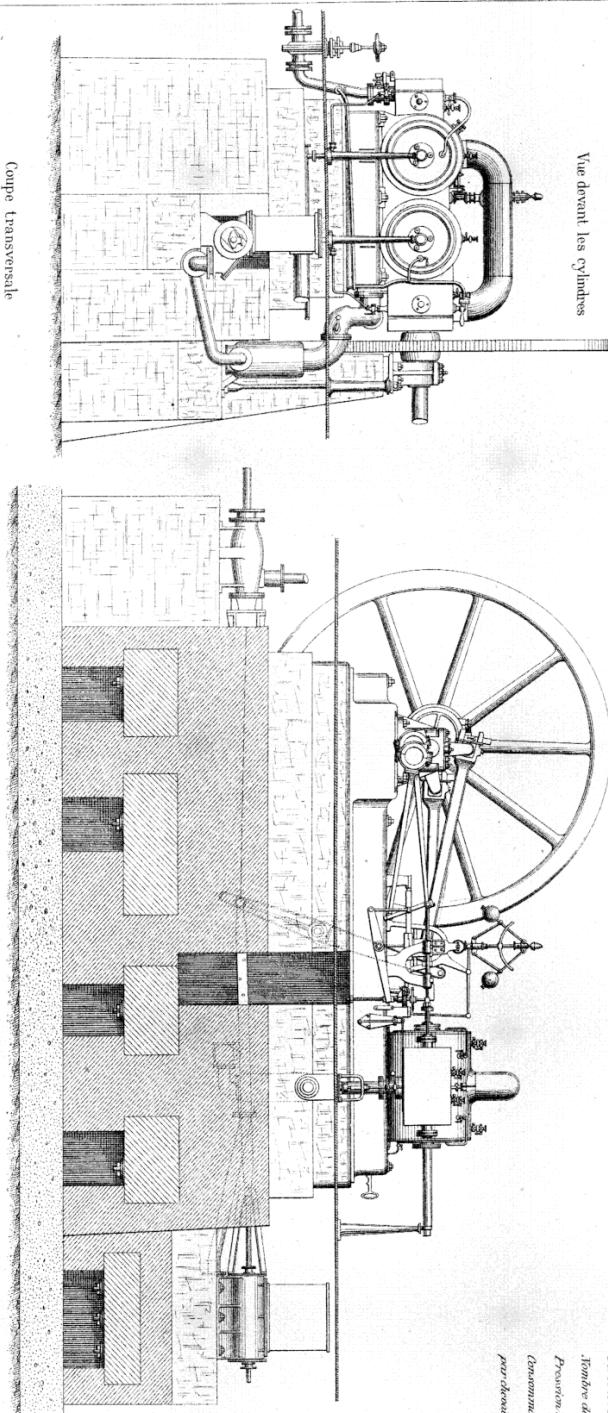
MACHINE À VAPEUR DE LA SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION DES BÂTISSOLES

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

Elevation

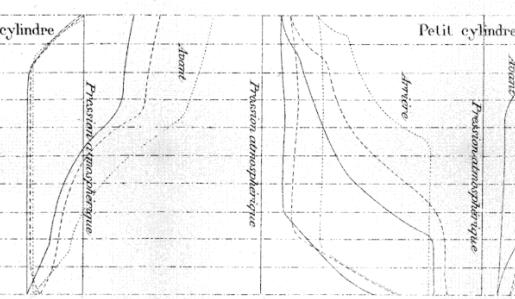
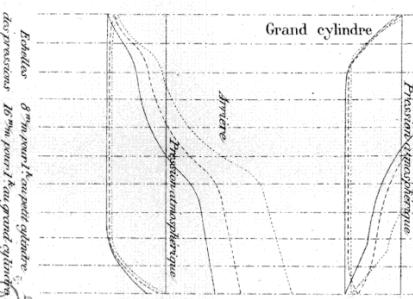
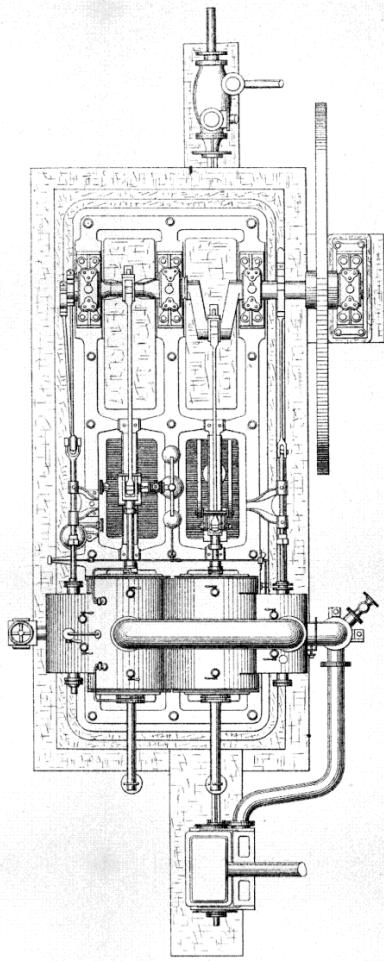
	Résultats d'expériences au four		
Nombre de tours indiquée	82	105	150
Nombre de tours	36	36	41
Pression à la chaudière	54.2	54.2	5
Consommation de combustible équivalent pour chaleur indiquée par four	0 ⁴ .300	0 ⁴ .300	0 ⁴ .290

DIAGRAMMES RELÈVÉS À L'INDICATEUR



Coupe transversale par les cylindres

Plan

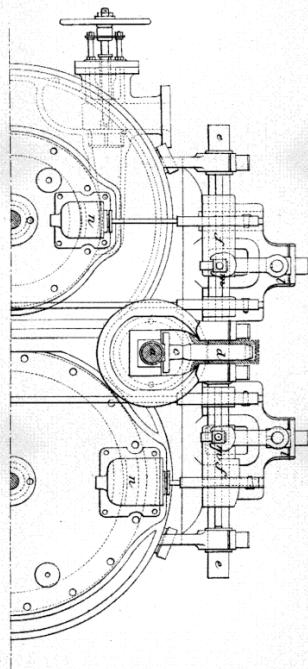


MACHINE de M^{me} CLAPARÈDE

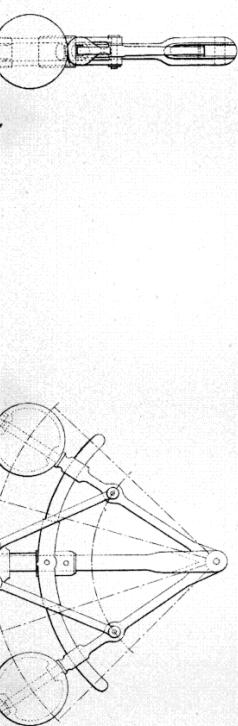
LEGÈRE

- a. Arme auxiliaire commandant la distribution.
 b. Pompe d'huile actionnant l'arbre du régulateur.
 c. Régulateur. Nécessaire à condition de la mise en mouvement pour la régulation économique des turbines. Il empêche commandant la position des commandes.
 d. Pompe à l'aspiration des cylindres.
 e. Pompe à l'aspiration des cylindres.
- PP. Pompe à l'aspiration des cylindres.
- Pièces du petit cylindre.
 Diamètre du grand cylindre..... 0,743
 Diamètre du petit cylindre..... 0,485
 Longueur des piston..... 0,600
 Nombre de piston..... 4
 Poids totale..... 400 kg

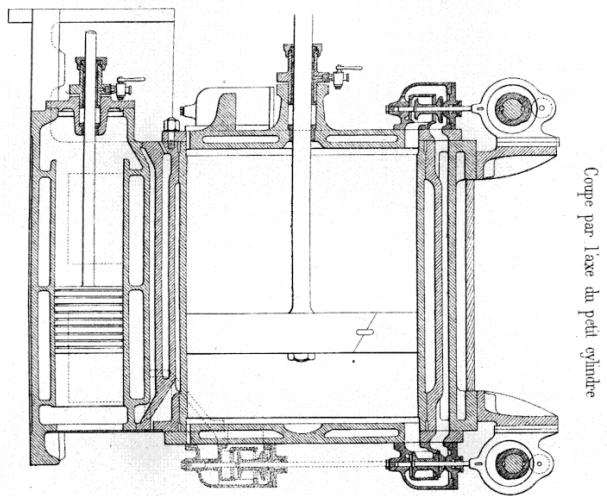
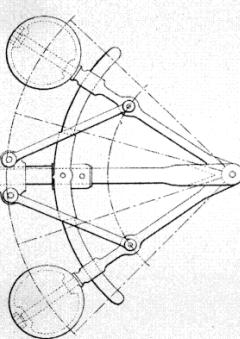
Vue transversale avant



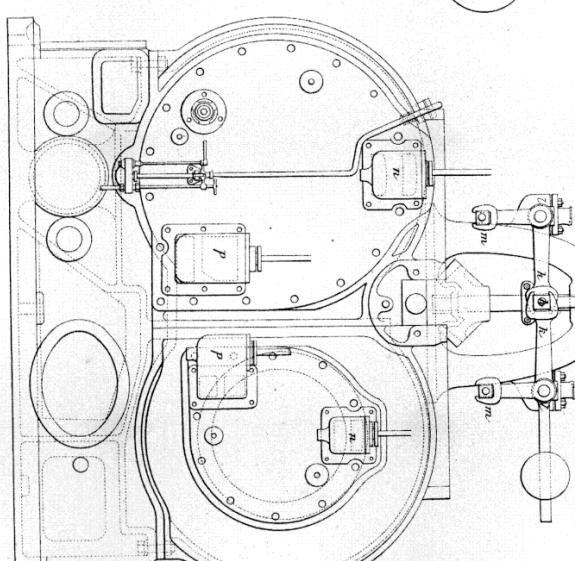
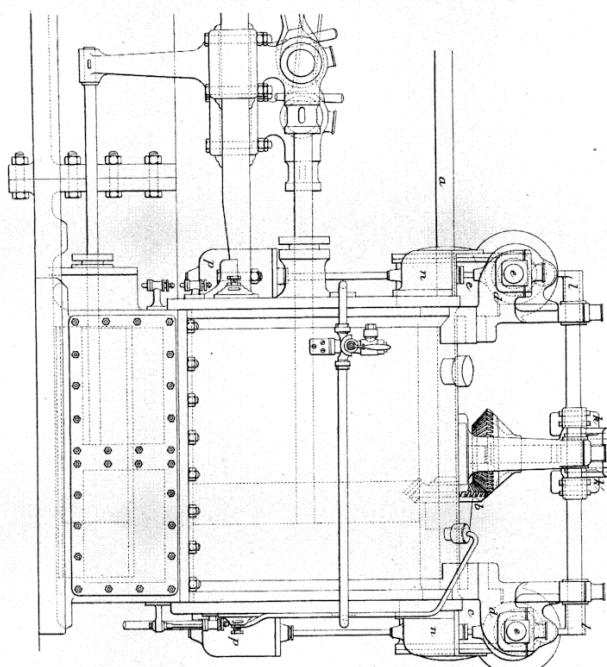
Vue longitudinale



Vue transversale arrière



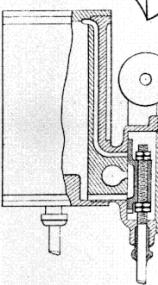
Coupe par l'axe du petit cylindre



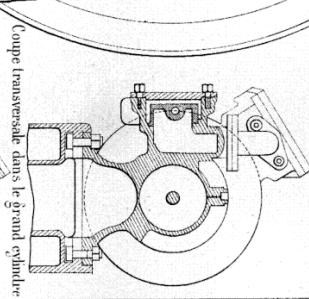
MACHINE À VAPEUR COMPOUND DE 15 CV^x
de MM^{es} CHALIGNY et GUYOT - SIONNEST

Echelle de $\frac{1}{13}$

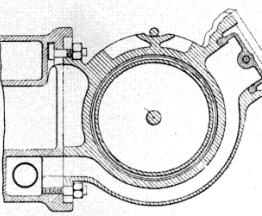
Coupe dans le tiroir du petit cylindre



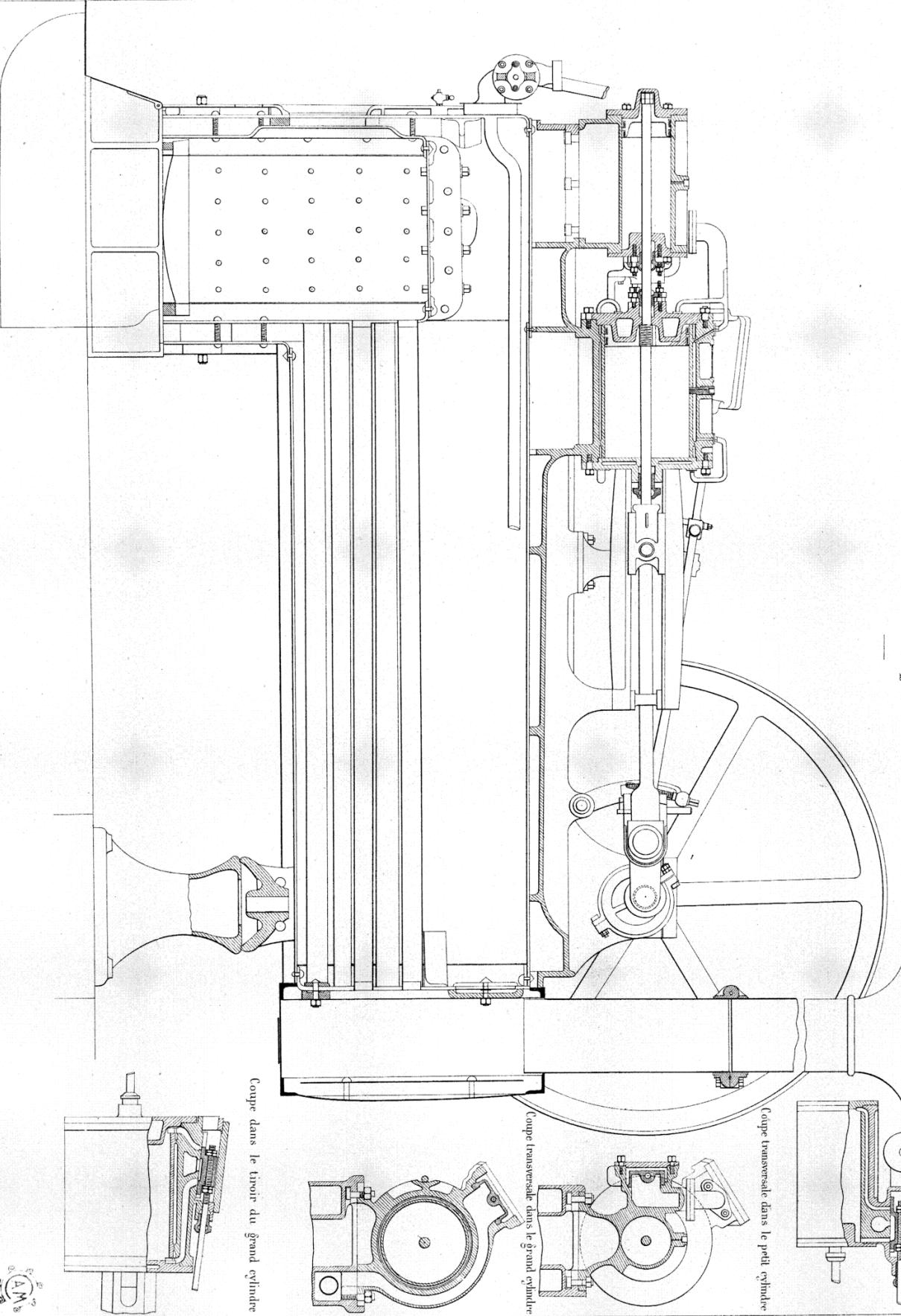
Coupe transversale dans le petit cylindre



Coupe dans le tiroir du grand cylindre



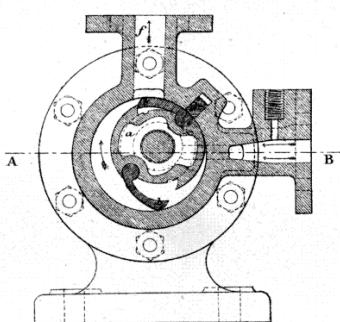
Coupe dans le tiroir du grand cylindre



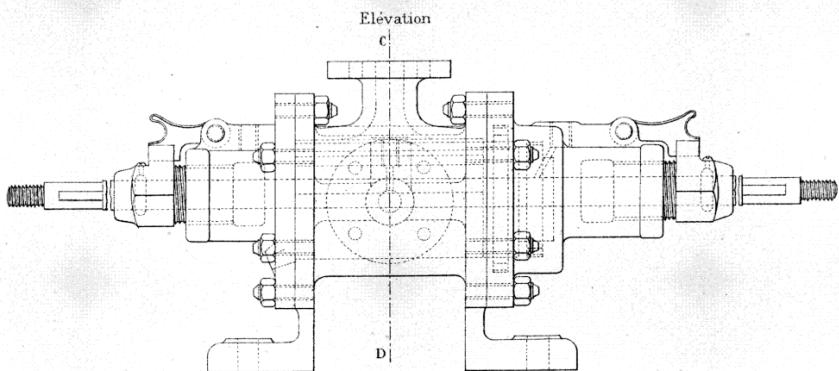
MACHINE ROTATIVE de M^r MARTIN

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

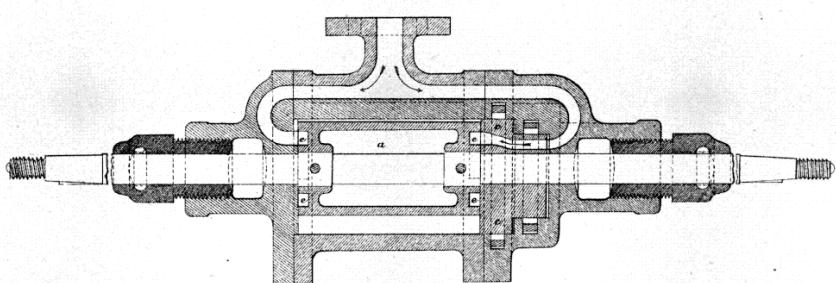
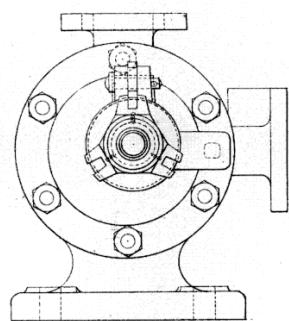
Coupe C.D.



Elévation

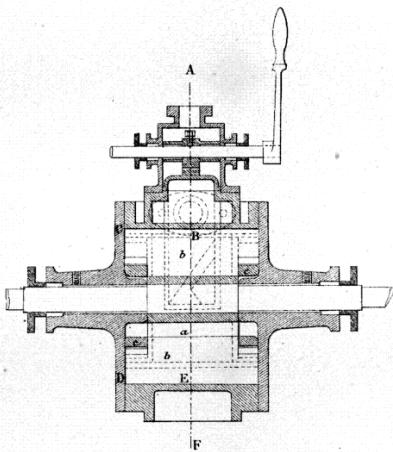
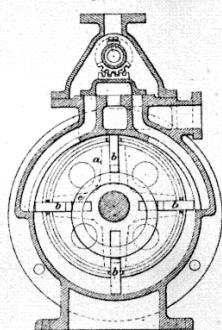


Coupe A.B



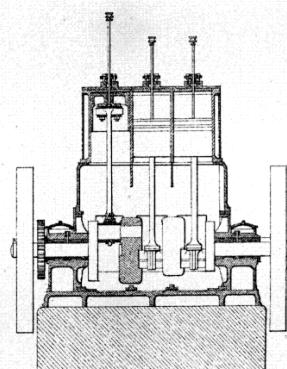
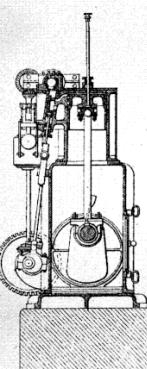
MACHINE ROTATIVE de M^r de QUILLACQ

Coupe A.B.C.D.E.F.



MACHINE à TROIS CYLINDRES

de M.M^{rs} BEER de JEMEPPE



MACHINE A GAZ. Système OTTO

Vue longitudinale

Recepteur de gaz.

Fig. 1.

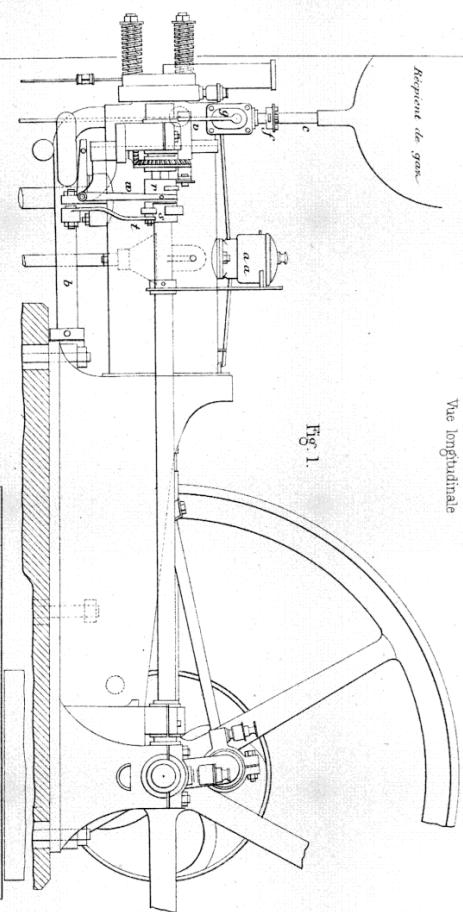
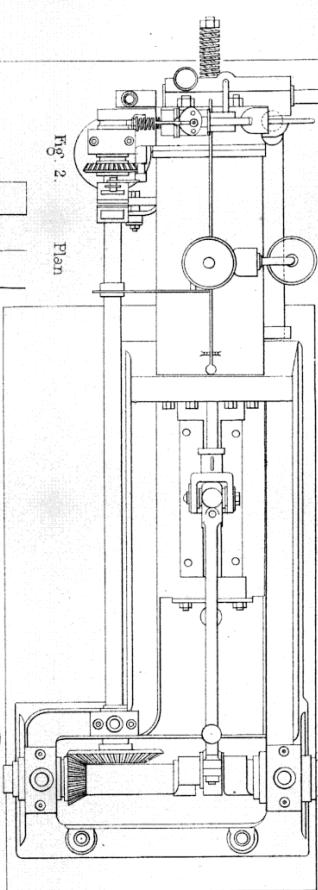


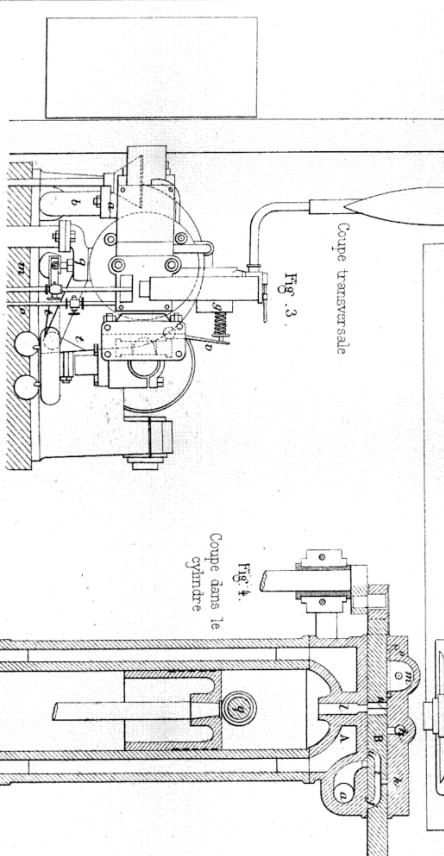
Fig. 2.

Plan



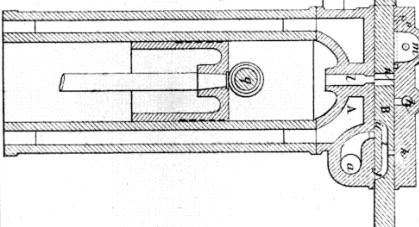
Coupe transversale

Fig. 3.



Coupe dans le cylindre

Fig. 4.



MACHINE A GAZ
Système BISSCHOP
Echelle à $\frac{1}{10}$

Fig. 5 et 6

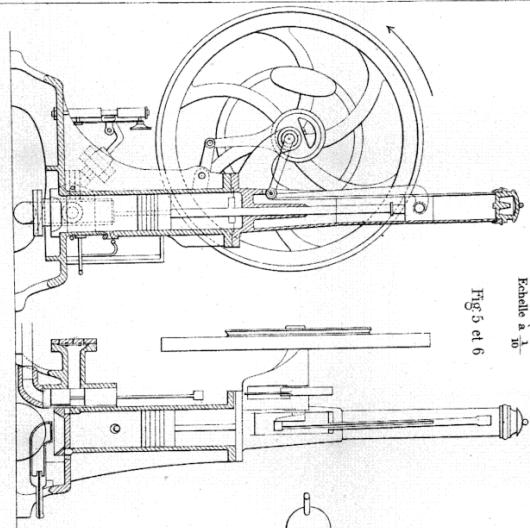
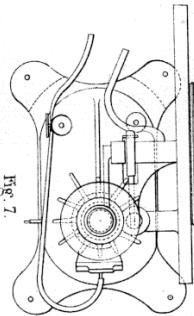


Fig. 7.

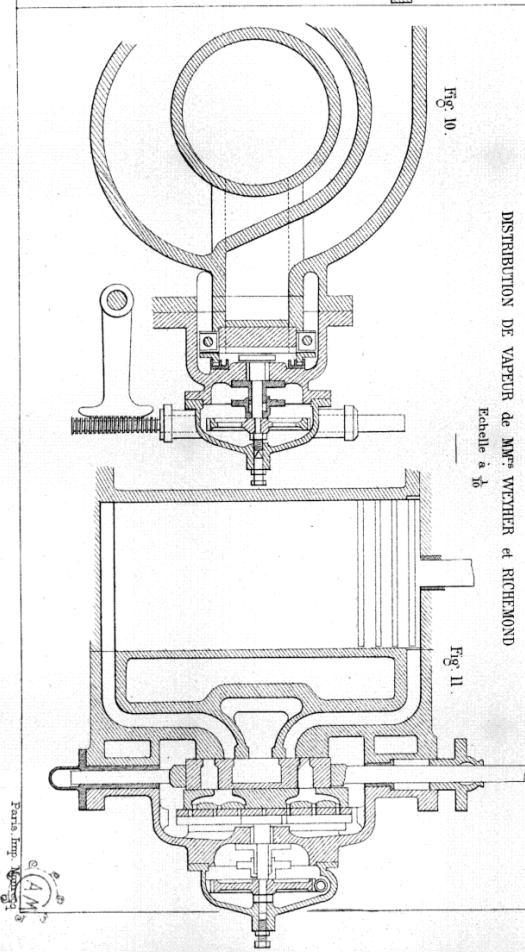


DISTRIBUTION DE VAPEUR de MM^{es} WETHER et RICHEMOND

Echelle à $\frac{1}{10}$

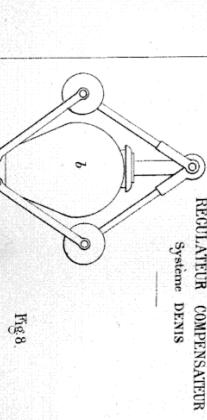
Fig. 10.

Fig. 11.



RÉGULATEUR COMPENSATEUR
Système DENIS

Echelle à $\frac{1}{10}$



RÉGULATEUR COSINUS
Système BUSS

Fig. 1

Fig. 2

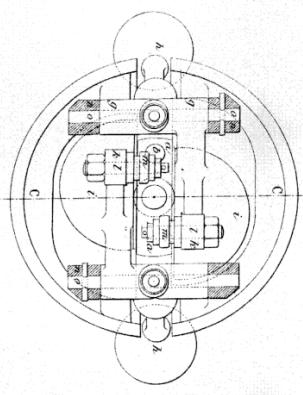
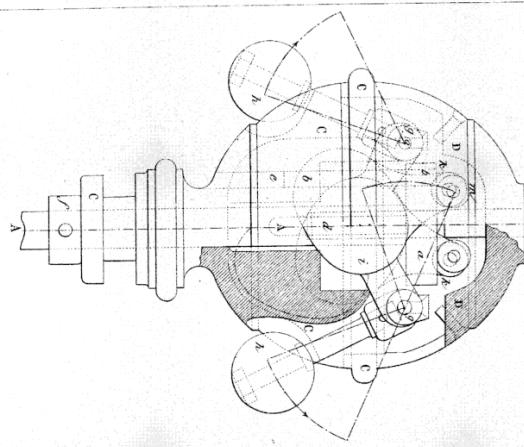


Fig. 2



RÉGULATEURS
RÉGULATEUR ROBERT

Fig. 3

Fig. 5

Coupe par les tubulures. Fig. 4

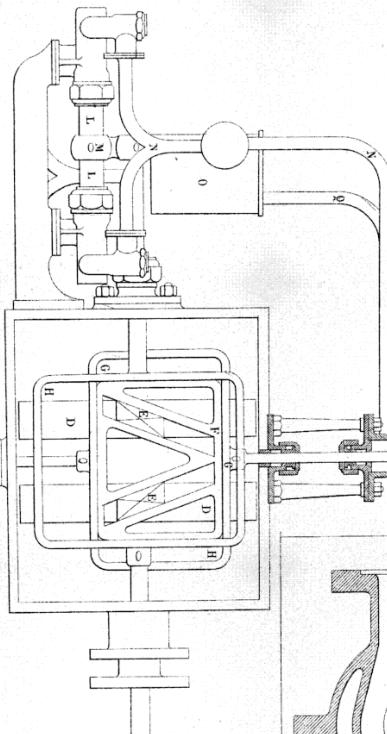
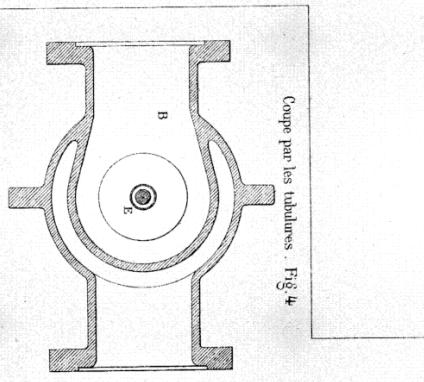


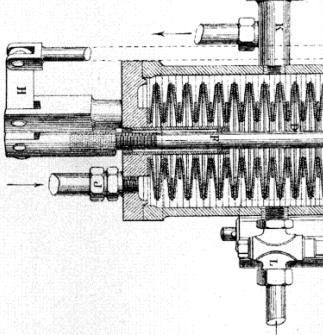
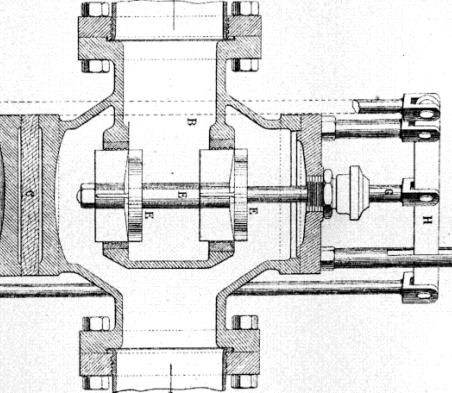
Fig. 6

RÉGULATEUR BELLEVILLE pour machines marines

Elevation Coupe

Fig. 3

Fig. 5



LEGÈRE DES FIG. 3 ET 4

- A. Couteau réglementant le ressort régulateur.
- B. Buse démontable pour empêcher l'échappement des vécus de ressort.
- C. Raccordement des deux couteaux avec interposition d'un corps solide.
- D. Ressort.
- E. Asperges/échappement qui régule le degré de la retenue.
- F. Coup d'entraînement des turbines.
- G. Type commandé par le ressort régulateur.
- H. Levier et bâti de transmission des mouvements du ressort aux vécus égaleurs.
- I. Pompe des pompes à eau.
- J. Pompe d'aspiration des machines des pompes à eau.
- K. Pompe d'aspiration des pompes à eau au réservoir.
- L. Pompe d'aspiration des pompes à eau au réservoir.
- M. Pompe d'aspiration des pompes à eau au réservoir.
- N. Pompe d'aspiration des pompes à eau au réservoir.
- O. Réservoir d'eau.
- P. Pompe d'aspiration des pompes à eau au réservoir.
- Q. Pompe d'aspiration des pompes à eau au réservoir.
- R. Pompe d'aspiration des pompes à eau au réservoir.
- S. Pompe d'aspiration des pompes à eau au réservoir.

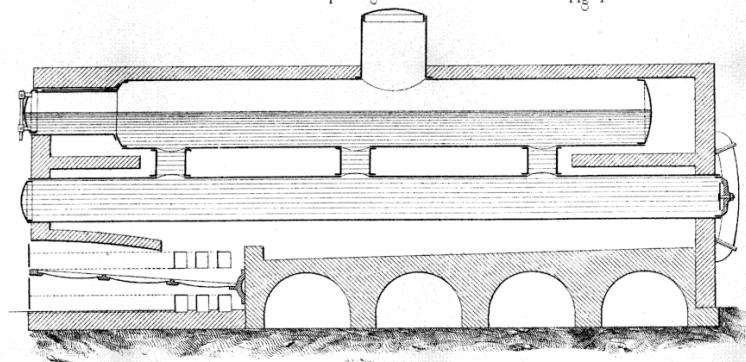
LEGÈRE DES FIG. 1 ET 2

- A. Arbre à la partie inférieure.
- CD. Manivelle.
- a. Poignée fixe sur l'extrémité de l'arbre.
- b. Type de fonction du manivelle et du plateau.
- c. Type d'aspiration des manivelle.
- d. Couteau régulant le mouvement du manivelle.
- e. Rétention des couteaux.
- f. Double diaphragme pour faire de l'aspiration.
- g. Double diaphragme pour faire de l'aspiration.
- h. Arbre porté par le plateau et traversé par le plateau et porté par le plateau 1 et muni sur le plateau et

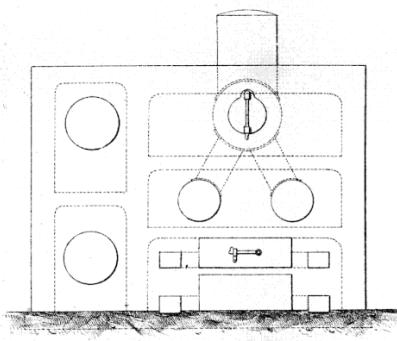
CHAUDIÈRE de M^r BOYER de LILLE

Coupe longitudinale

Fig 1



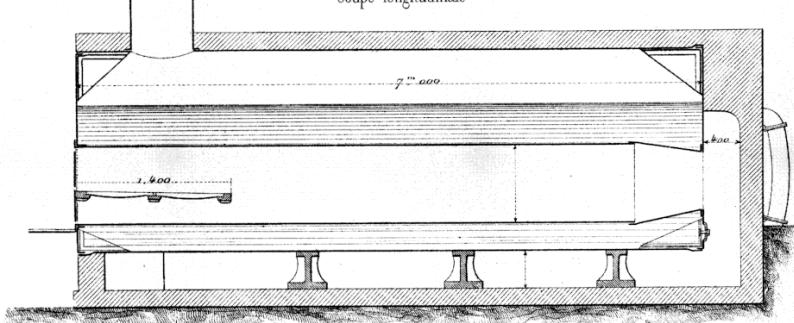
Vue de l'avant



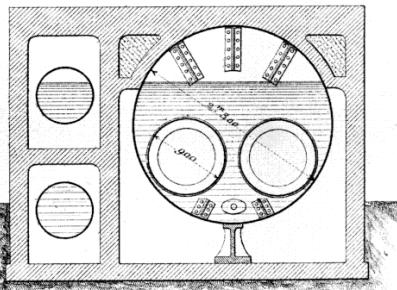
CHAUDIÈRE de M^r GRENIER de LYON

Coupe longitudinale

Fig 2



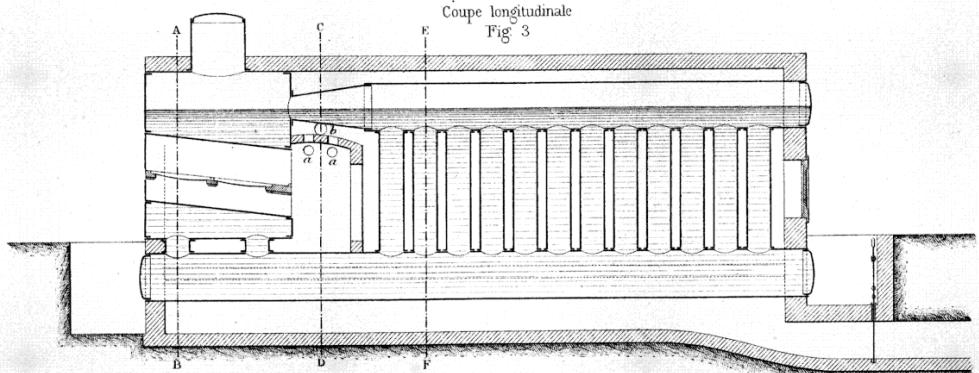
Coupe AB



CHAUDIÈRE de M^r GRENIER de LYON

Coupe longitudinale

Fig 3

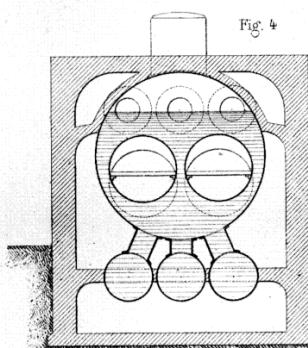


aa — Regards

b — Prise d'air

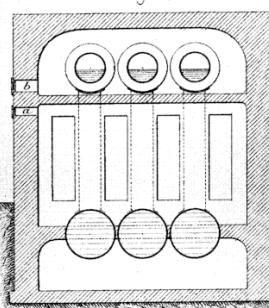
Coupe AB

Fig. 4



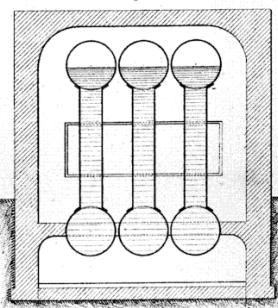
Coupe CD

Fig. 5

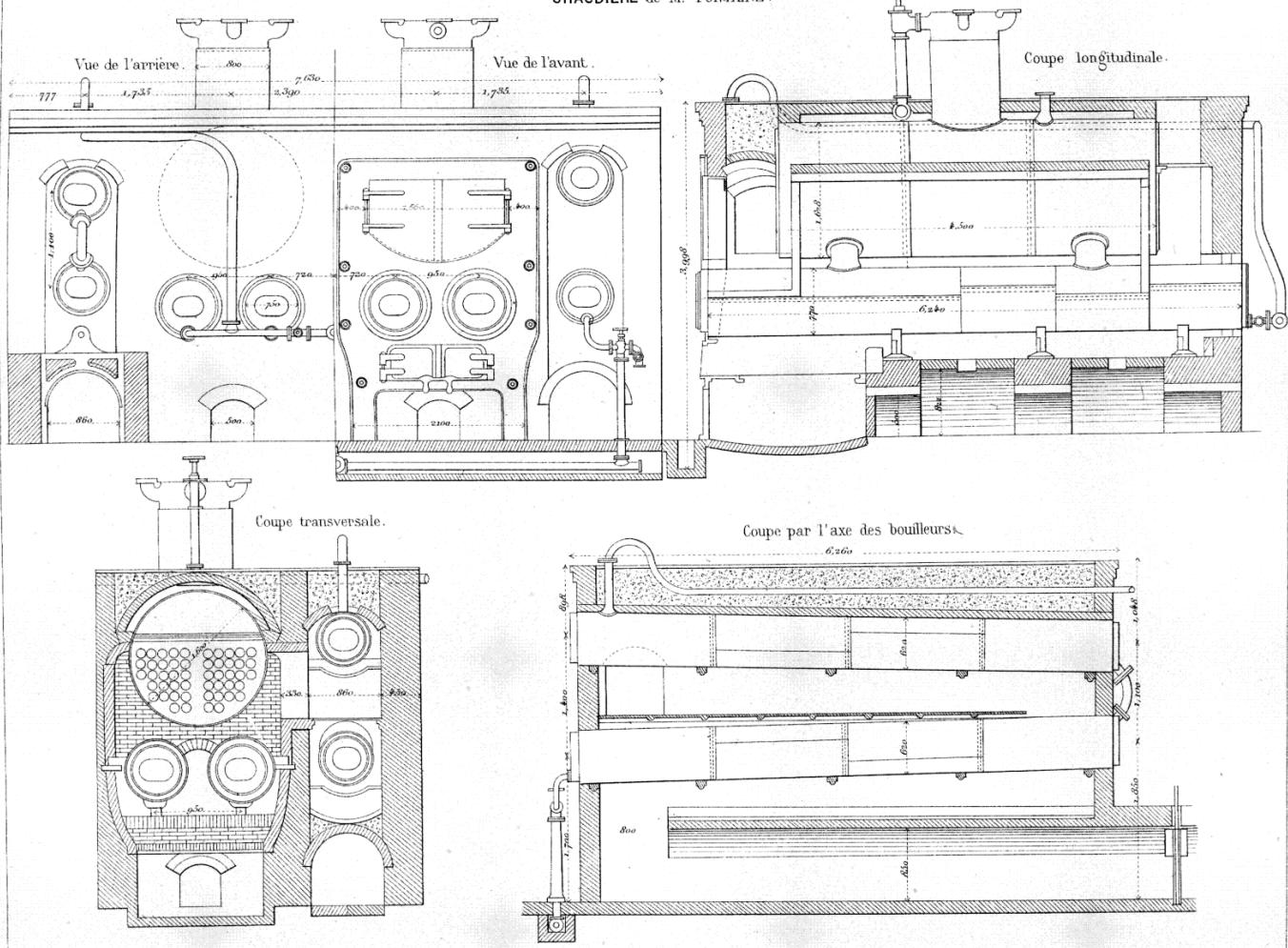


Coupe EF

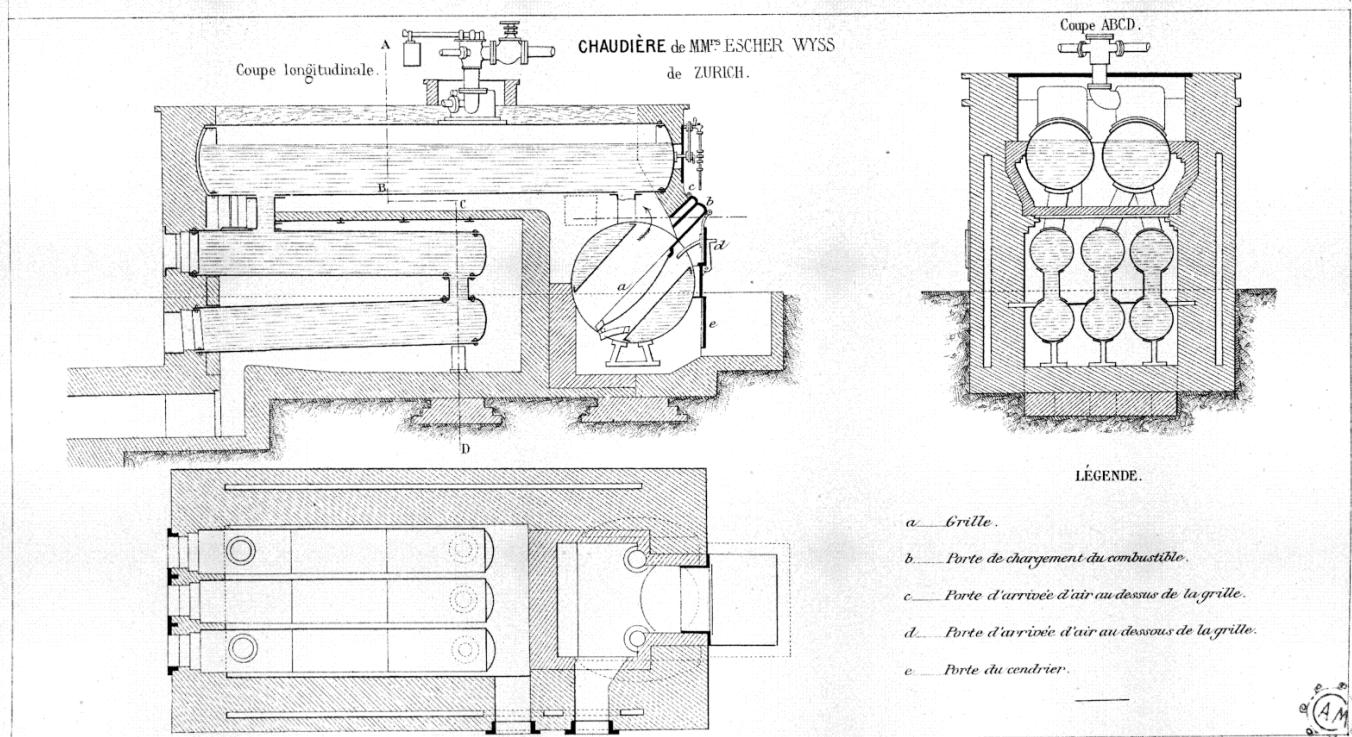
Fig 6



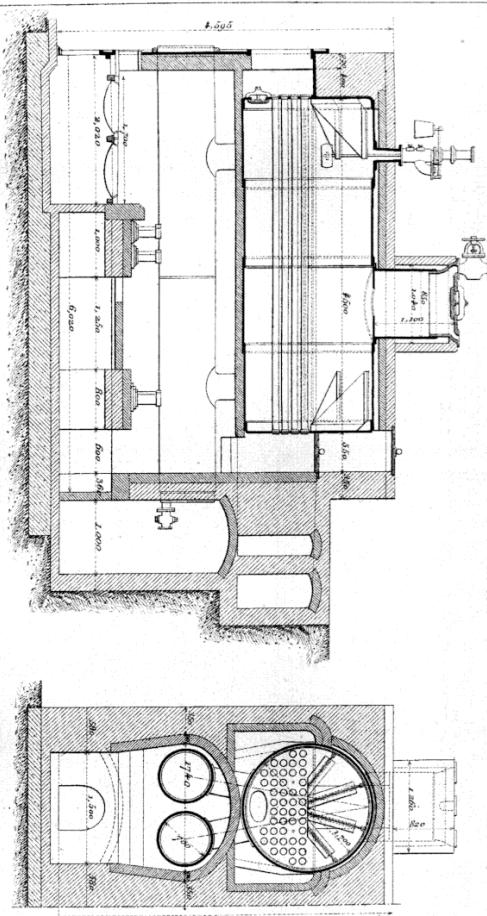
CHAUDIÈRE de M^e FONTAINE.



CHAUDIÈRE de MM^{es} ESCHER WYSS
de ZURICH.

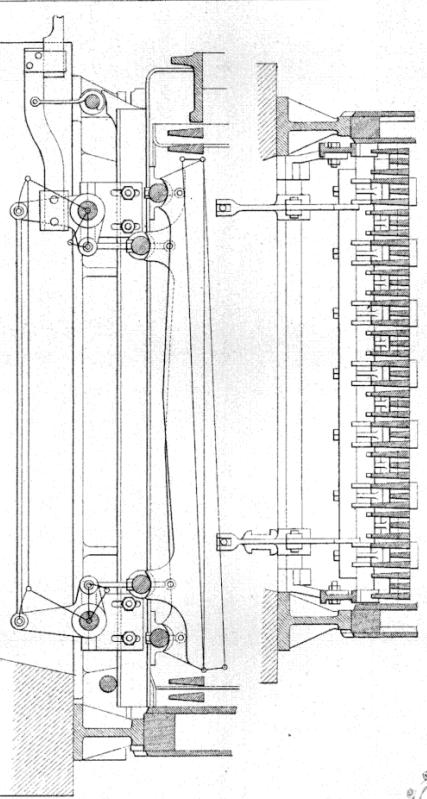


CHAUDIÈRE de MM^{es} MEUNIER et C^{ie}

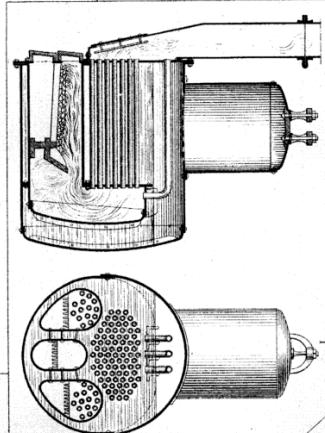


CHAUDIÈRE de MM^{es} MEUNIER et C^{ie}

GRILLE de M^r WACKERIE



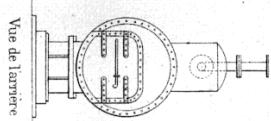
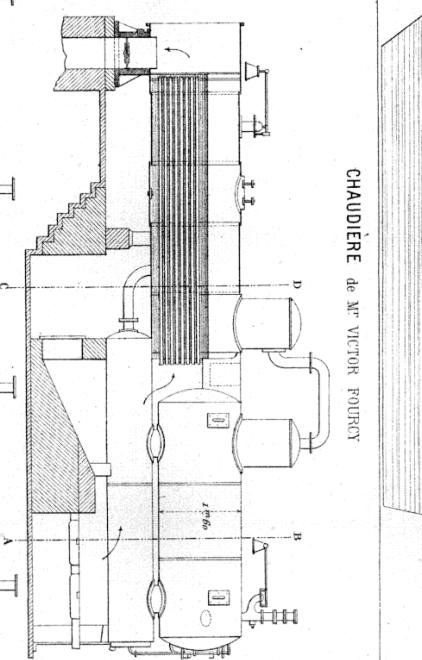
CHAUDIÈRE de la Compagnie de FIVES LILLE



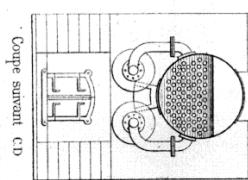
CHAUDIÈRE TUBULAIRE à TROIS FOYERS
de M^r DUCHESSINE

Coupe AB

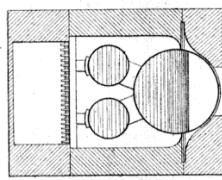
CHAUDIÈRE de M^r VICTOR FOURCY



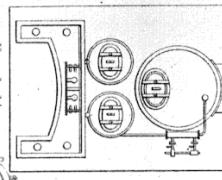
Vue de la lampe



Coupe suivant CD



Coupe suivant AB

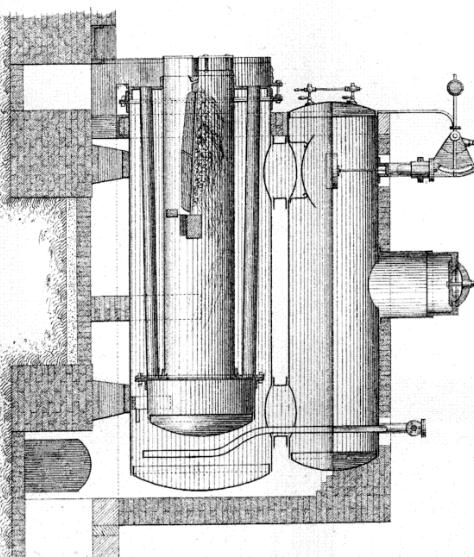
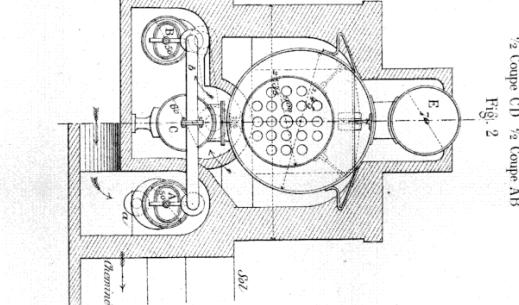
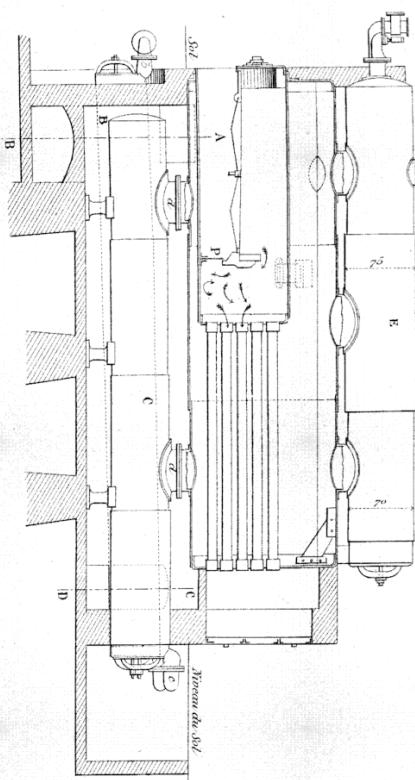


Vue de l'avant

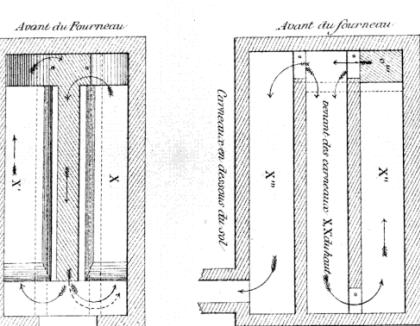
CHAUDIÈRE DE M^E GIRARD

Coupe longitudinale
Fig. 1

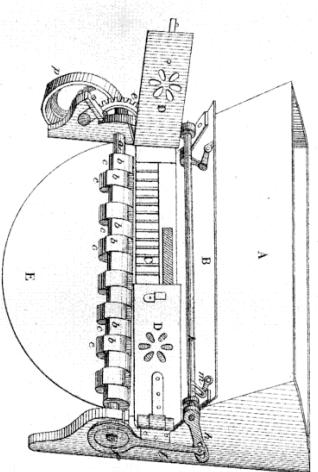
$\frac{1}{2}$ Coupe CD $\frac{1}{2}$ Coupe AB
Fig. 2



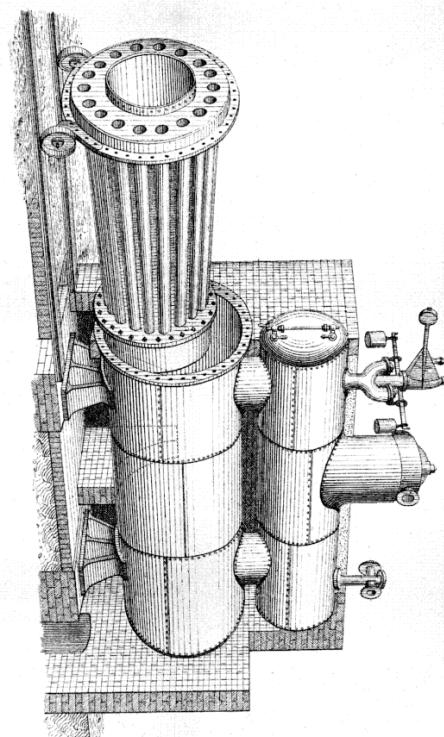
CHAUDIÈRES DE LA SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION DE MACHINES DE PANTIN



Disposition des grilles
Fig. 3



Grille à chargement automatique
Fig. 7



LEGENDE DE LA FIG. 7

- A — Tuyau pour le chargement du charbon.
- B — Fourneau mobile laissant déborder le charbon, sur la grille.
- C — Grille empêchant le combustible de tomber hors de l'oyer.
- D — Poursuie du foyer.
- E — Observeur du combustible.
- a — Arbre recevant un mouvement de rotation continu par l'intermédiaire de la poulie et des engrenages e.
- b, c — Extrémités des barreaux de la grille. Elles sont soulevées par les armes c portées par l'arbre.
- f — Extrémité pour faire passer l'arbre à l'ouverture au moyen des boulons f. Il y a un mouvement alternatif de l'arbre à quoi le tremblement doit donner à la grille pour l'intermédiaire des boulons articulés m m.

Boîte pour dévouer
les joints d'amante

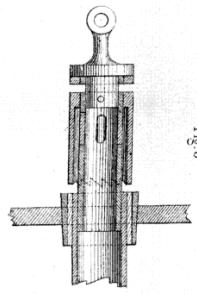
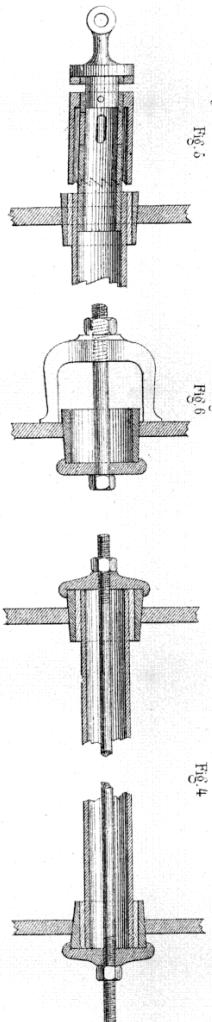
Fig. 5

Etrier et boulon pour enlever
les bagues

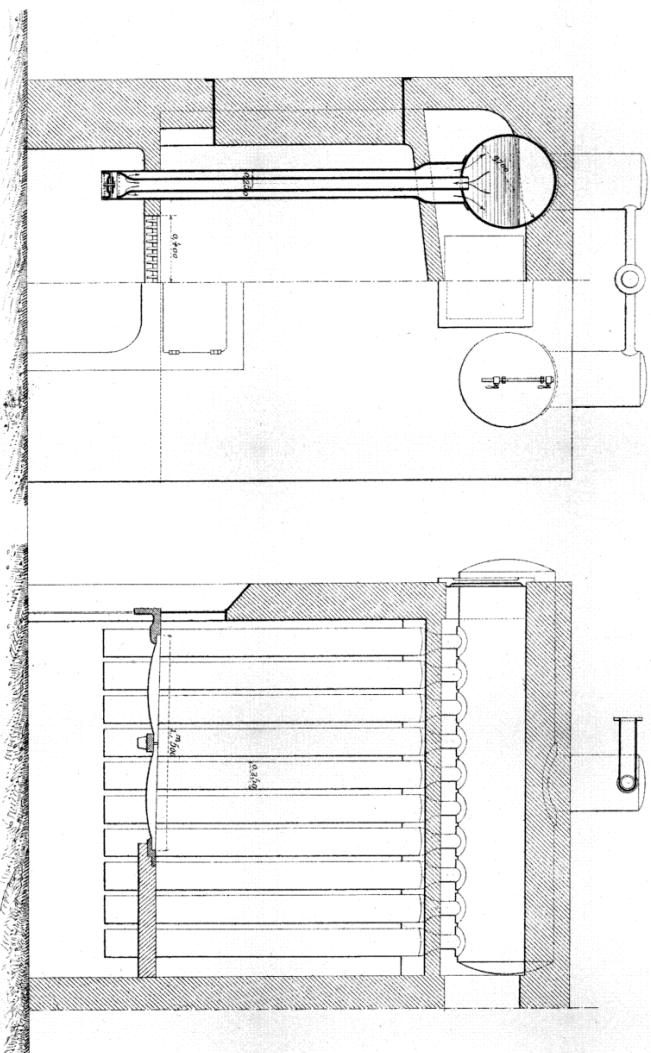
Fig. 6

Mise en place des tubes

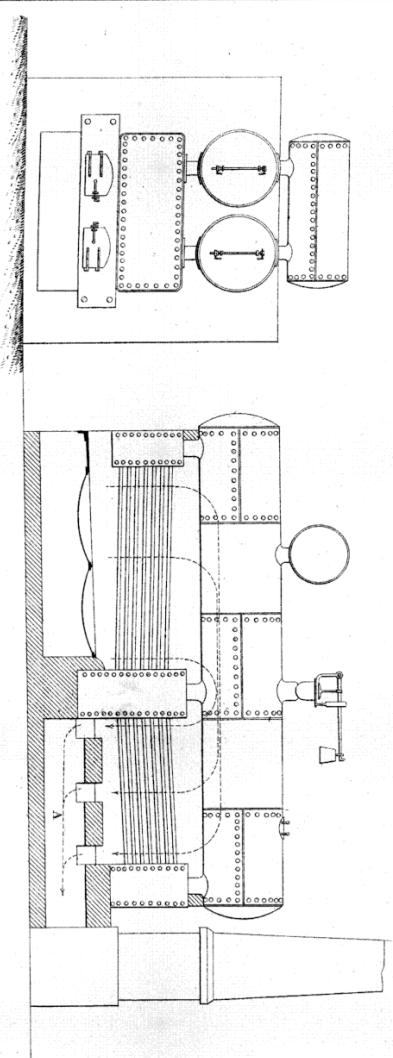
Fig. 4



CHAUDIÈRE de M^{me} MOURRAILLE

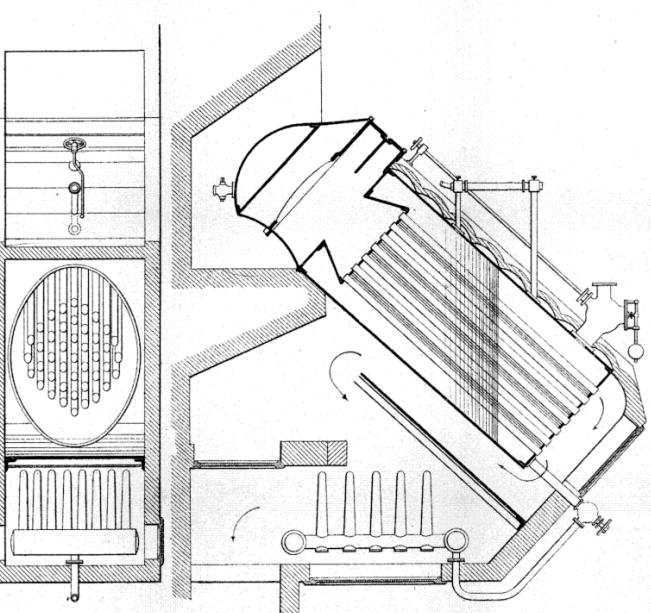


CHAUDIÈRE de M^{me} BARBE et PIETRY
de BRUXELLES



Gravé par T. Soret.

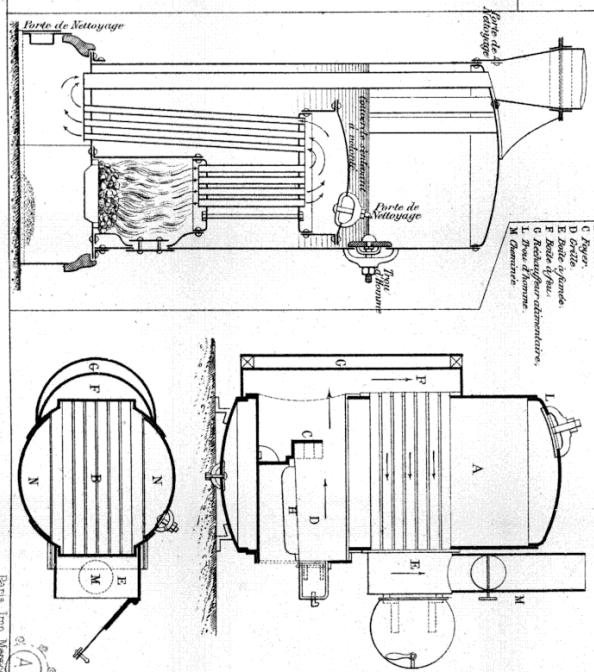
CHAUDIÈRE de M^{me} SULZER DE WINTERTHUR.



CHAUDIÈRE de M^{me} POLINARC

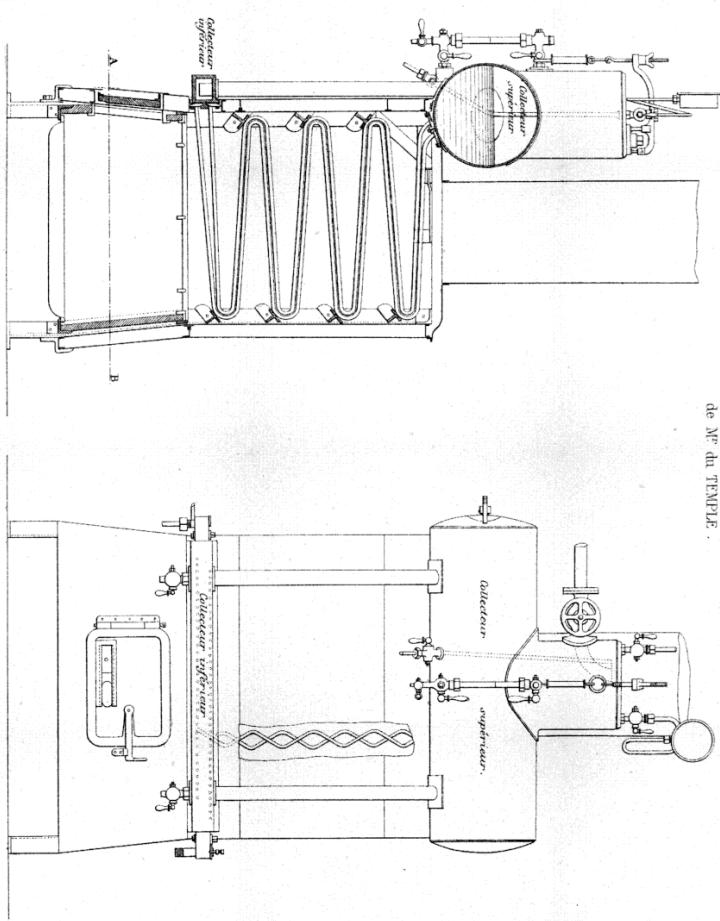
LEADER.
A Corps de chaudière.
B Tuyau.
C Poign.
D Orifice.
E Soufflante.
F Buse d'aspiration.
G Buse d'aspiration.
H Poign.
I Goulotte.

CHAUDIÈRE de M^{me} de RUYER.



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

de M. du TEMPLE .



CHAUDIÈRE de MM^{ES} FOUCHÉ et de LAHARPE

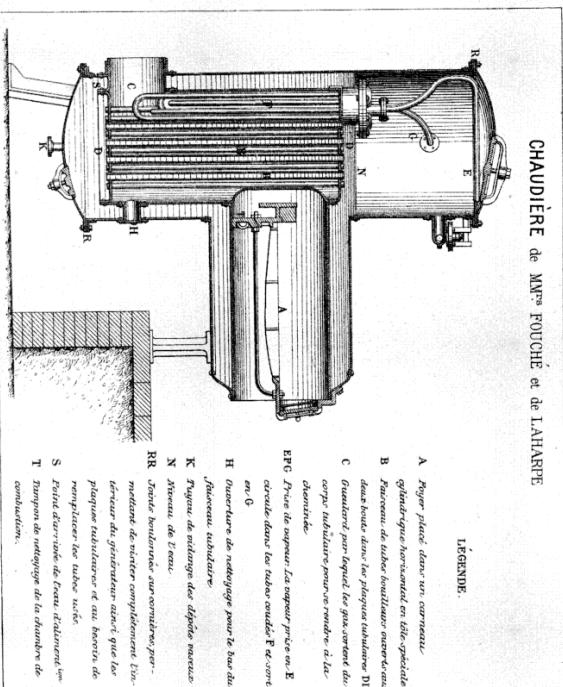


Fig. 2

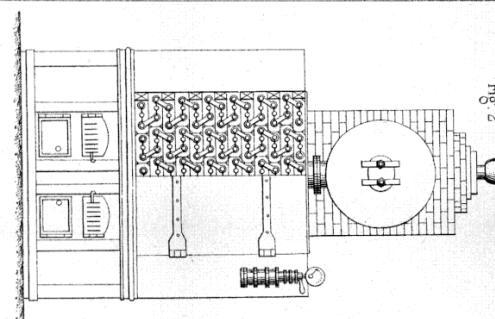


Fig 3

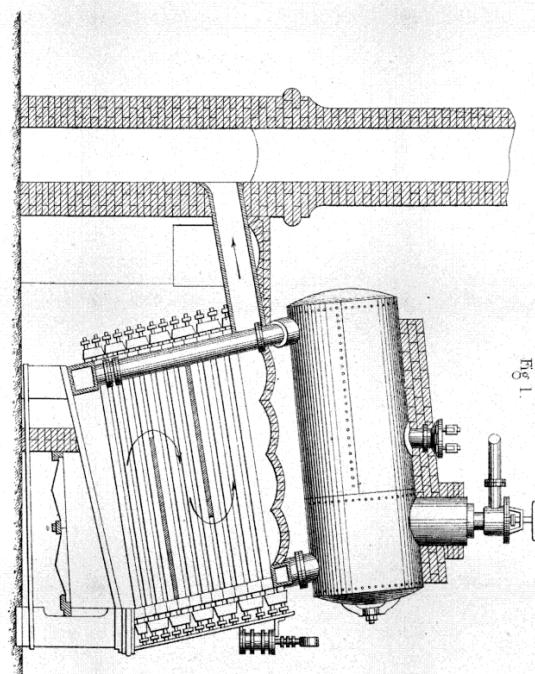
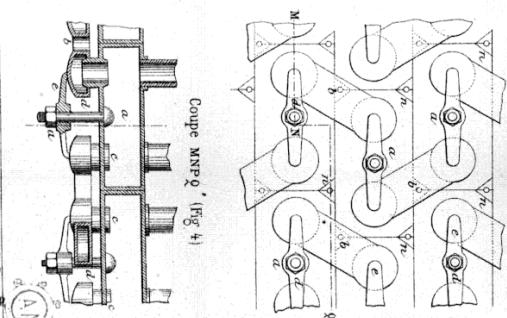


Fig 1



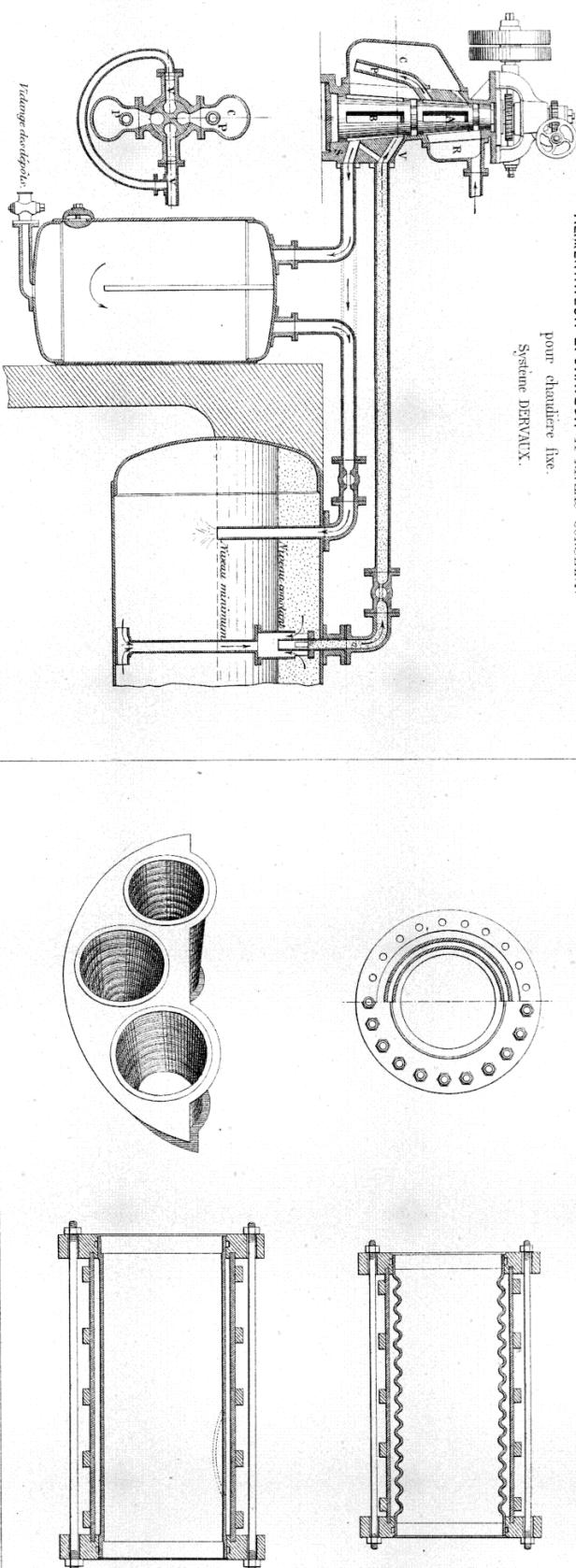
Gravé par L. Sonnet

ALIMENTATEUR ÉPURATEUR A NIVEAU CONSTANT.

pour chaudière lise.

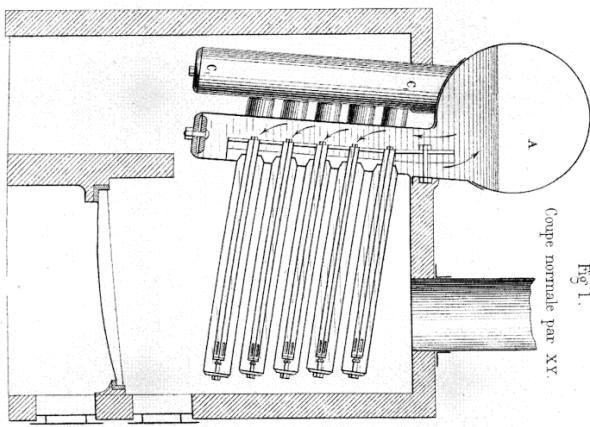
Système DERVAUX.

FOYERS EN TÔLE ONDULÉE POUR CHAUDIÈRE.



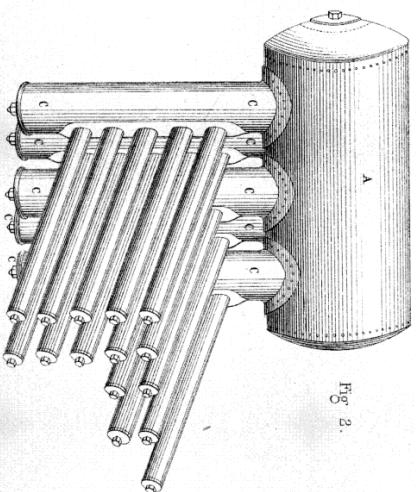
CHAUDIÈRE de M^e COLLET.

Fig. 1.
Coupé normale par XY.



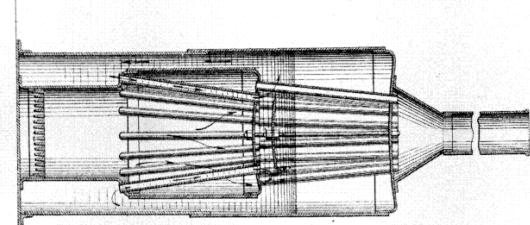
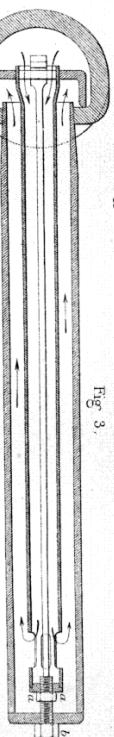
CHAUDIÈRE de M^e ROBET.

Fig. 2.
Coupé normale par XY.



LEGENDE.

- CC Collecteur.
- A Cylindre à eau.
- a Roue de fermature du tube intérieur.
- b Ecrou maintenant la roue de fermeture du tube extérieur.



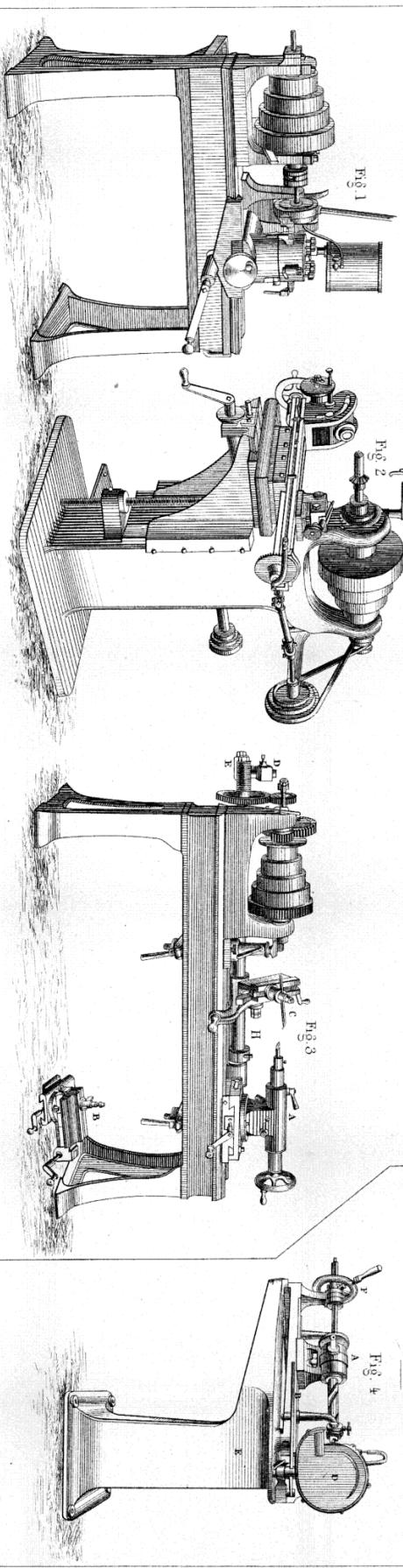
MACHINES DE MM. SMITH et COVENTRY

TOUR A FILETER AVEC SUPPORT REVOLVER

MACHINE A FRAISER UNIVERSELLE

TOUR DE COOPER POUR FAÇONNER LE CUIVRE

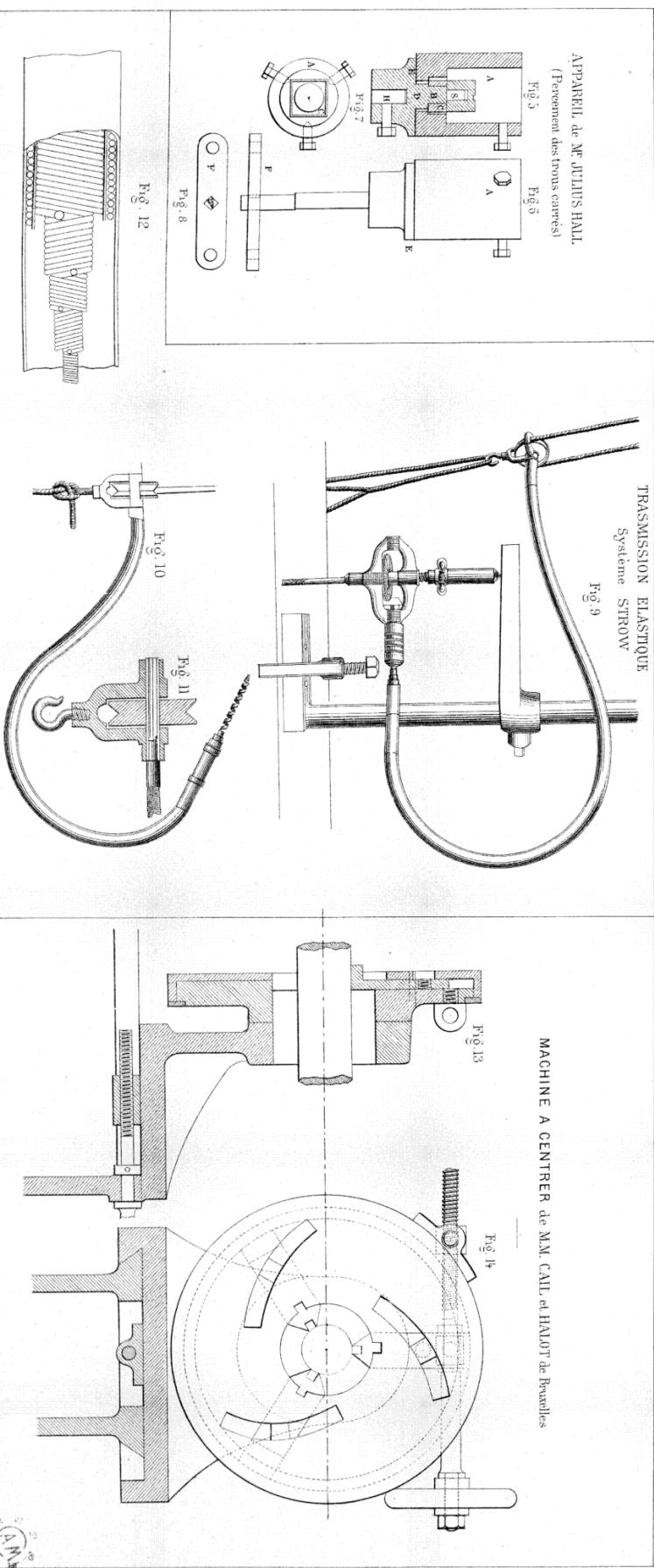
MEULE POUR AFFUTER LES MÈCHES AMÉRICAINES
de M. M. THOMSON, STERNE et Comp^{ie}



TRANSMISSION ÉLASTIQUE

Système STROW

Fig. 9



APPAREIL de M^r JULIUS HALL

(Perçage des trous carres)

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

MACHINE A CENTRER de MM. CAIL et HALOT de Bruxelles

Fig. 13

Fig. 14

MACHINES HYDRAULIQUES de M^{me} TWEDDELL

MACHINE A RIVER PORTATIVE

MACHINE A RIVER PORTATIVE
POUR RIVER LES FORTES DE FOYERS



Fig. 5

MACHINE A RIVER
DEMI - FIXE

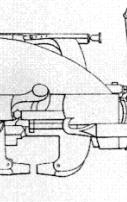


Fig. 4

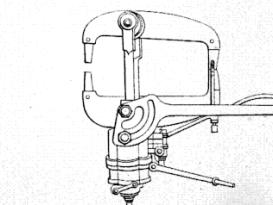


Fig. 2) Coupe dans le cylindre hydraulique
Echelle $1/10$

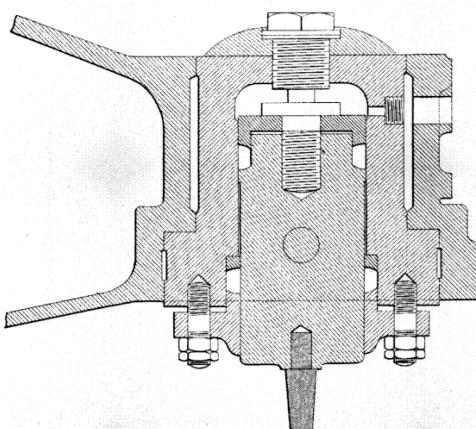


Fig. 1
Echelle $1/25$

RIVEUSE HYDRAULIQUE FIXE

Fig. 3
Echelle $1/40$

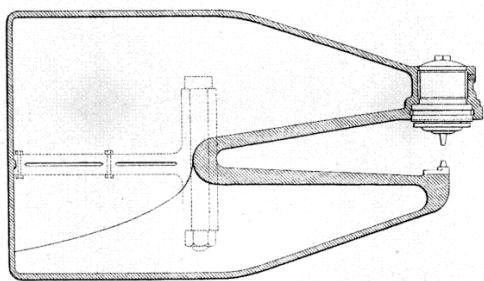
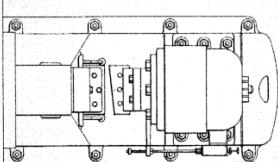
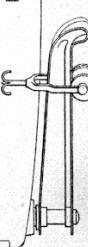


Fig. 7. Vue de face

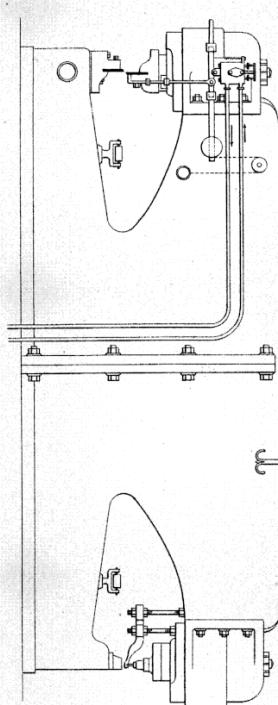


MACHINE DOUBLE A POINÇONNER ET A CISAILLER

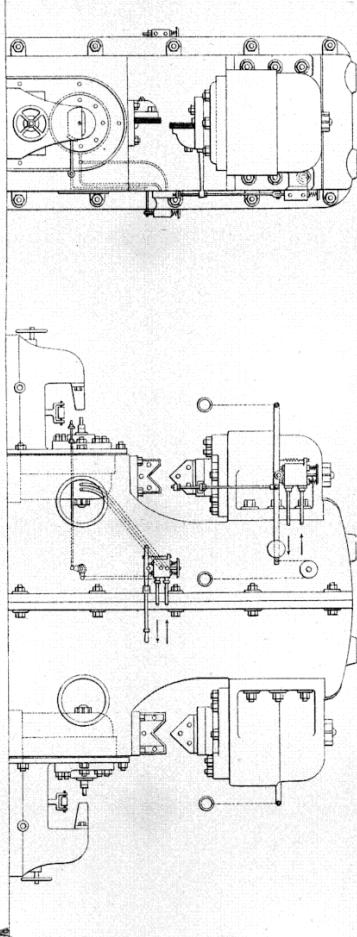
Fig. 8



Vue de côté

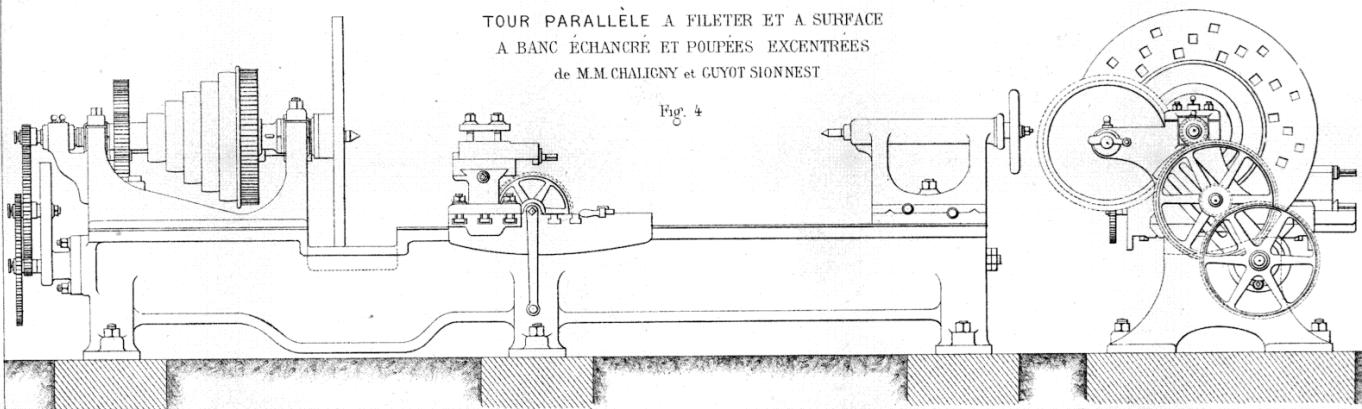


MACHINE QUADRUPLE A POINÇONNER ET A CISAILLER
Fig. 10. Vue de côté



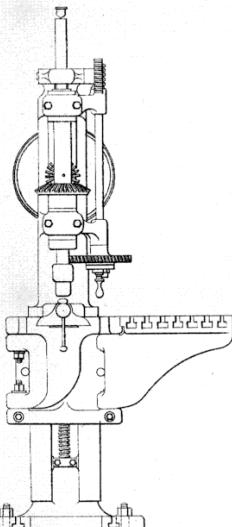
TOUR PARALLÈLE A FILETER ET A SURFACE
A BANC ÉCHANCRÉ ET POUPEES EXCENTRÉES
de M.M. CHALIGNY et GUYOT SIONNEST

Fig. 4



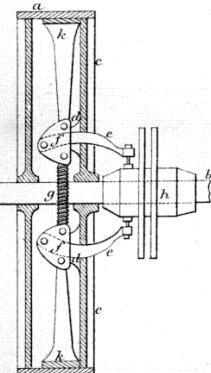
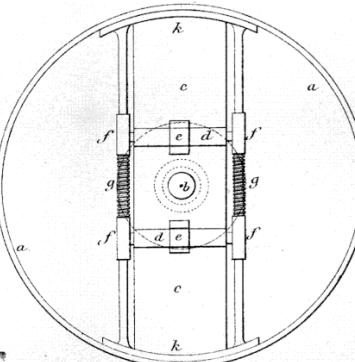
MACHINE A PERCER ET A ALÉSER
A 2 TABLIERS PIVOTANTS
de M.M. CHALIGNY et GUYOT SIONNEST

Fig. 5

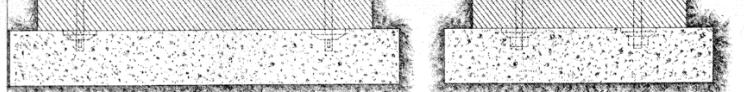


POULIE D'EMBRAYAGE
de MM^{es} BROWN et SHARPE

Fig. 3

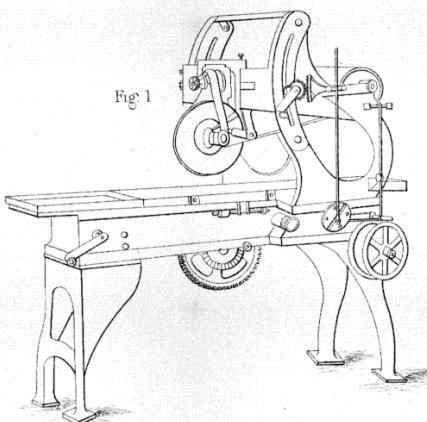


FOUR A AIR FORCÉ AVEC ADJONCTION DE RÉCUPÉRATEUR



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

Fig. 1



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

Fig. 2

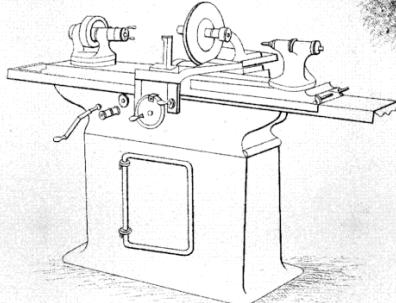
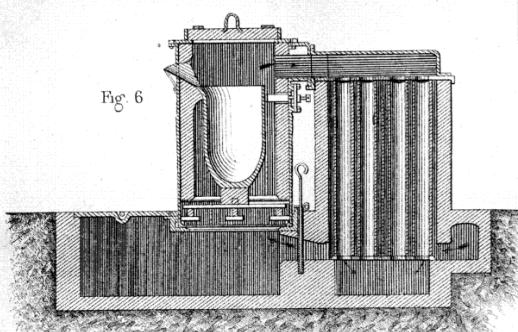
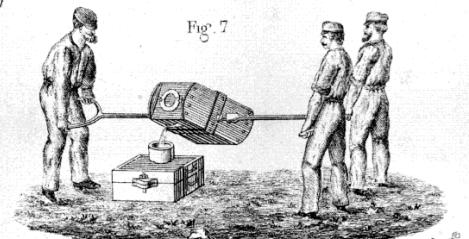


Fig. 6



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

Fig. 7



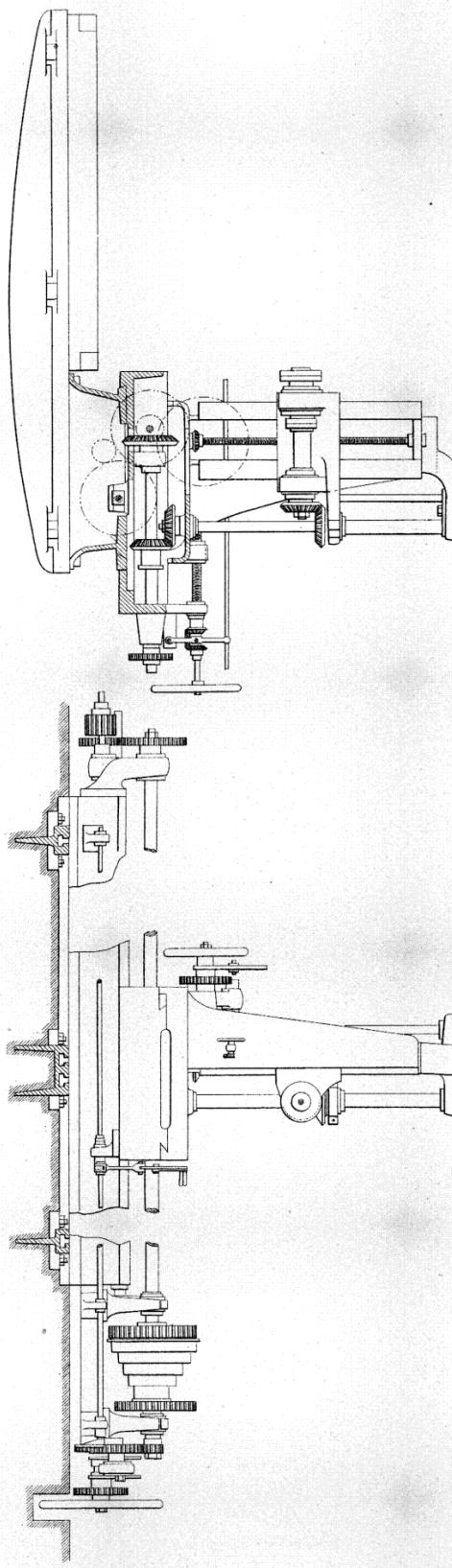
GRANDE MACHINE A FRAISER de M^r DONNAY

Vue de face

Fig. 1

Vue de coté

Fig. 2



MACHINE A TAILLER LES FRAISES DROITES ET FAÇONNÉES

Fig. 5

Fig. 6.

Vue de face

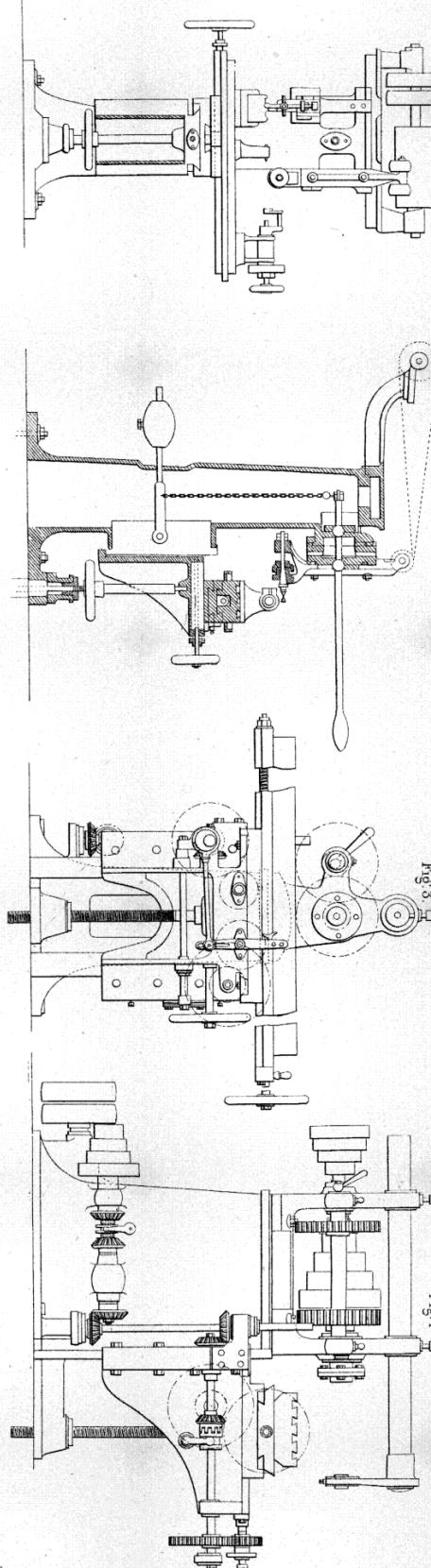
Fig. 3

Vue de face

Fig. 4

PETITE MACHINE A FRAISER.

Vue du coté des mouvements automatiques



(Fig. 3) Vue de face
MACHINE A TAILLER LES ENGRANGES
de la Comp^e de TERGNIER FARNIERS

Echelle à $\frac{1}{10}$

PALIER RECTIFIABLE
de la Comp^e de TERGNIER FARNIERS
Echelle à $\frac{1}{4}$

Fig. 7

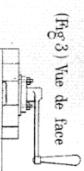
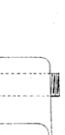
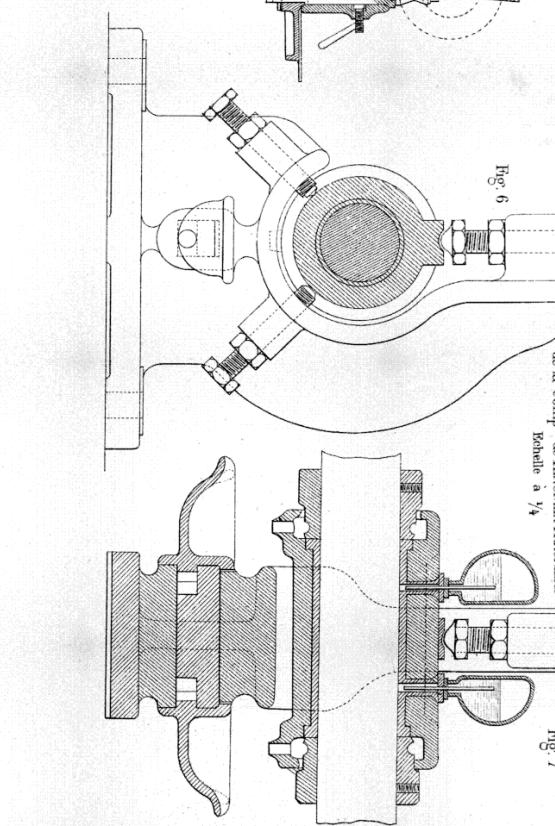
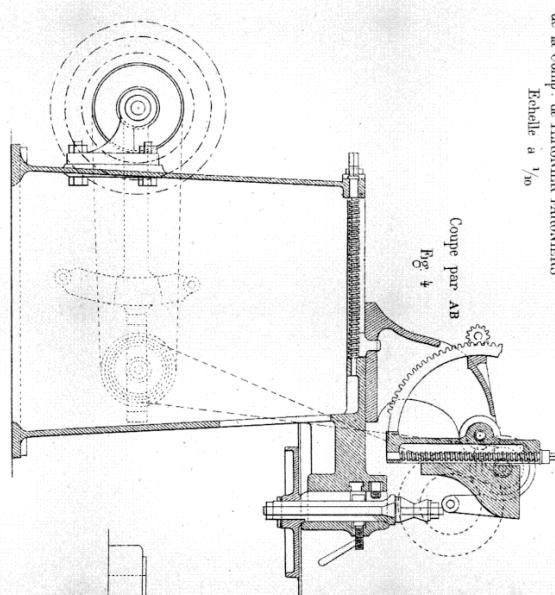
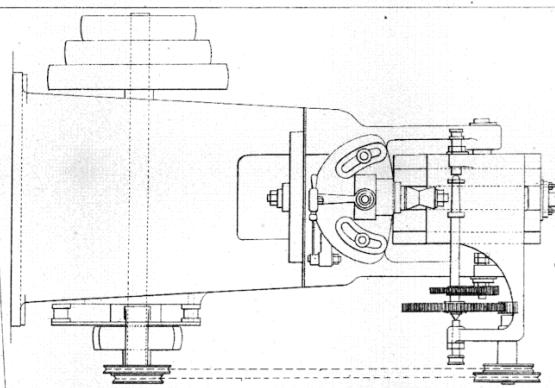


Fig. 4



PALIER RECTIFIABLE
de la Comp^e de TERGNIER FARNIERS
Echelle à $\frac{1}{4}$

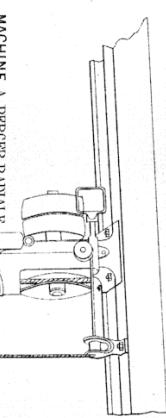
Fig. 7



MACHINE A PERCER RADIALE
Système THORNE

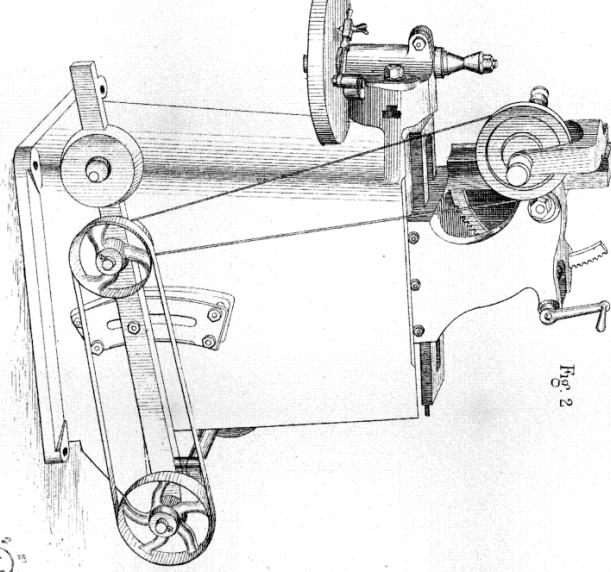
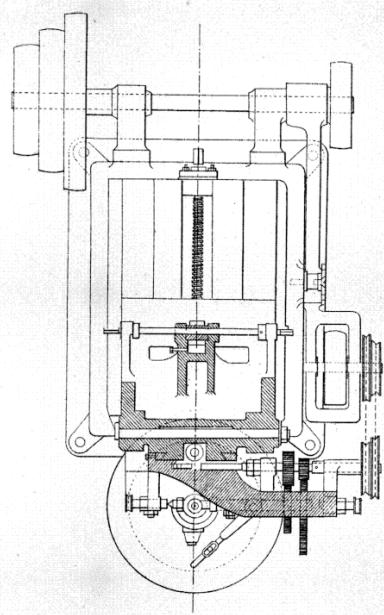
Fig. 1

Plan
Fig. 5

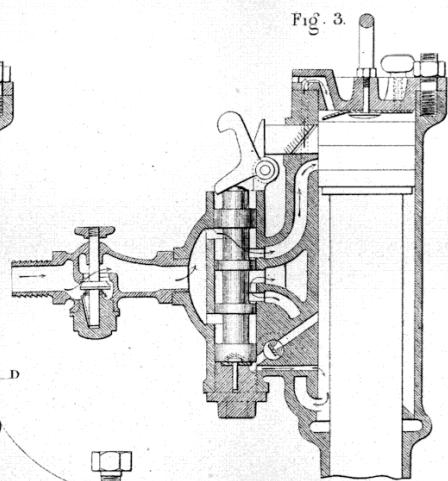
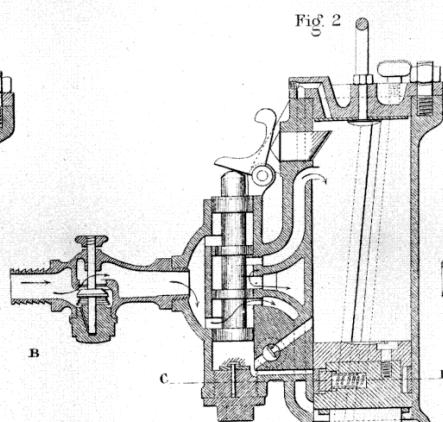
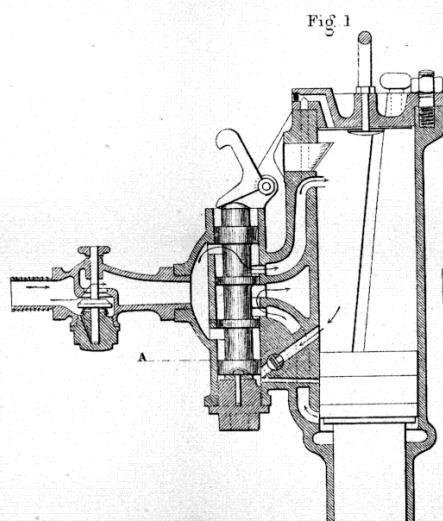


MACHINE A TAILLER LES ENGRANGES
Vue d'ensemble

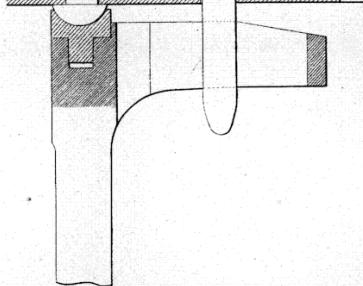
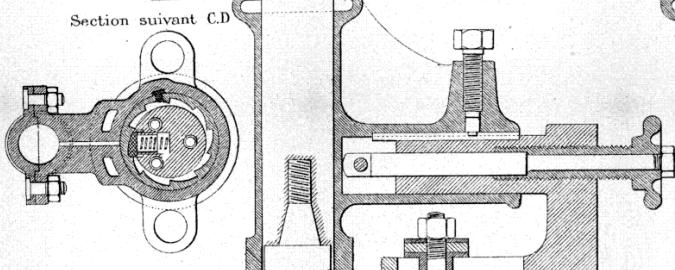
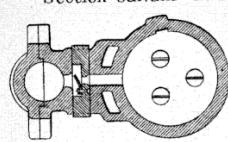
Fig. 2



RIVEUSE PAR L'AIR COMPRIMÉ Système ALLEN et RÖDER



Section suivant A.B.



Dispositions pour le rivetage des chaudières

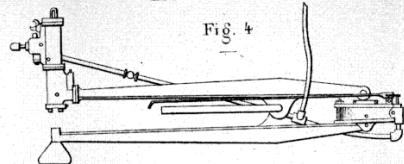
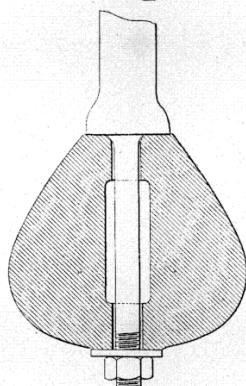
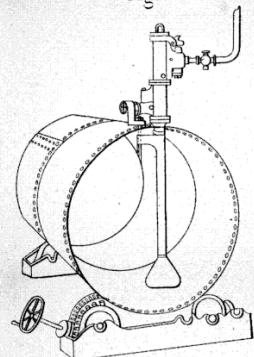
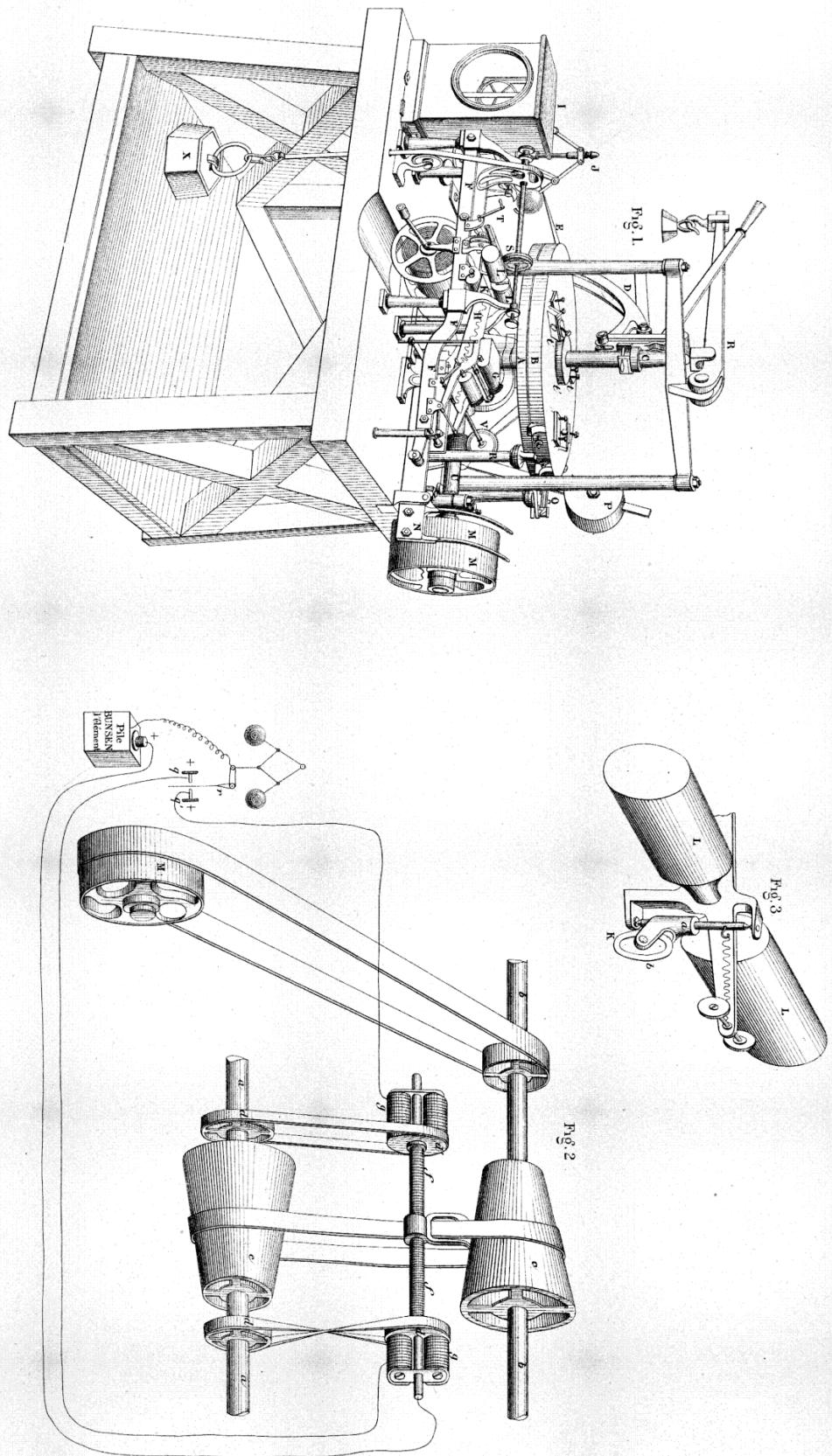


Fig. 5

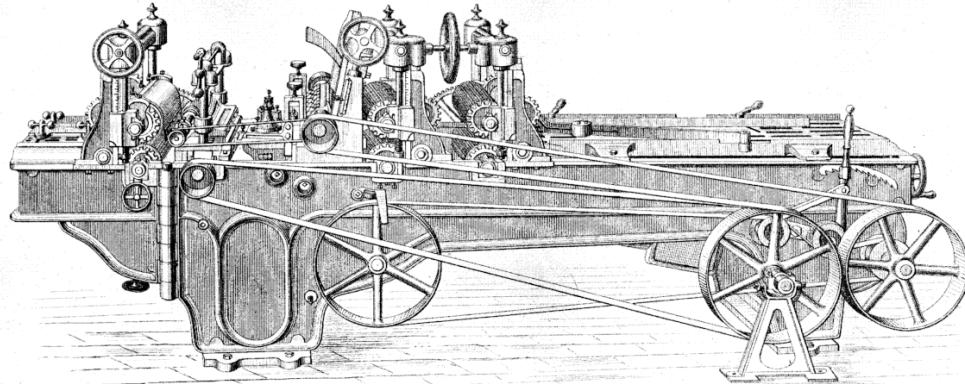


MACHINE A ESSAYER LES HUILES ET LES GRAISSES
COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DE L'EST



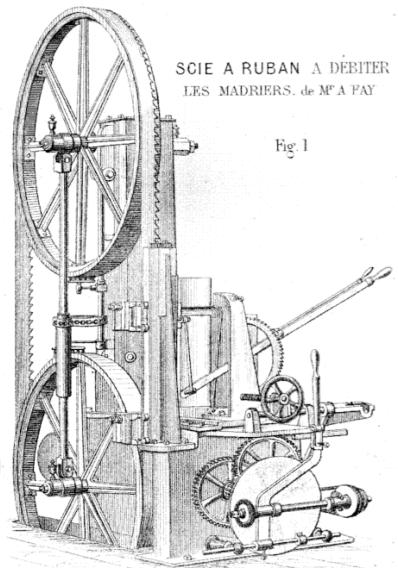
MACHINE A RABOTER SUR QUATRE FACES, de M^e FAY

Fig. 3



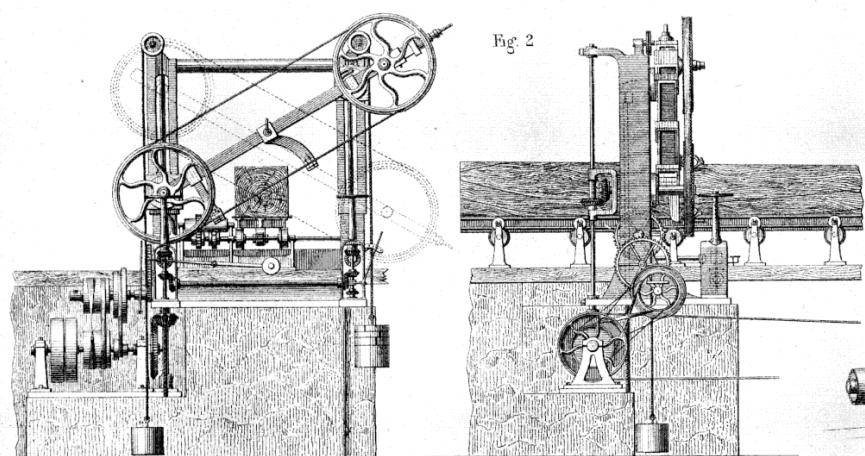
SCIE A RUBAN A DÉBITER
LES MADRIERS, de M^e A. FAY

Fig. 1



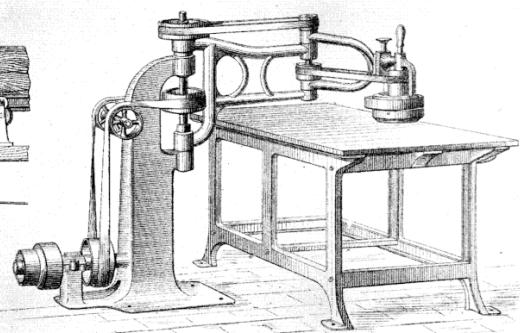
MACHINE A DÉBITER LES SURFACES COURBES, de M^e WESTERN

Fig. 2



MACHINE A POLIR LES PANNEAUX, de M^e FAY

Fig. 4



MACHINE A PRÉPARER LES JOINTS DES DOUVES
ET LES FONDS DES BARILS, de M^e RANSOME

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

Fig. 5

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

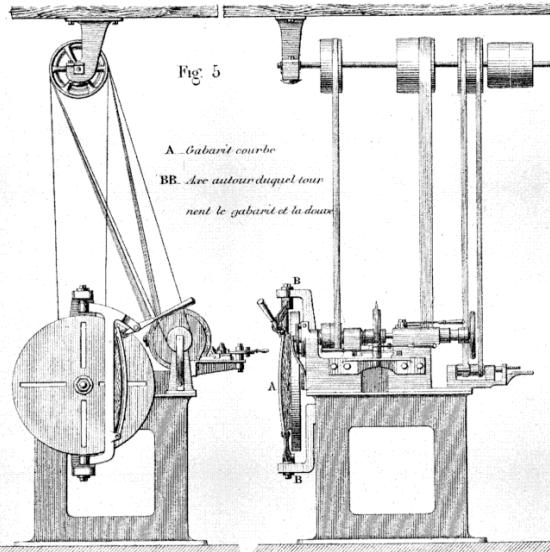
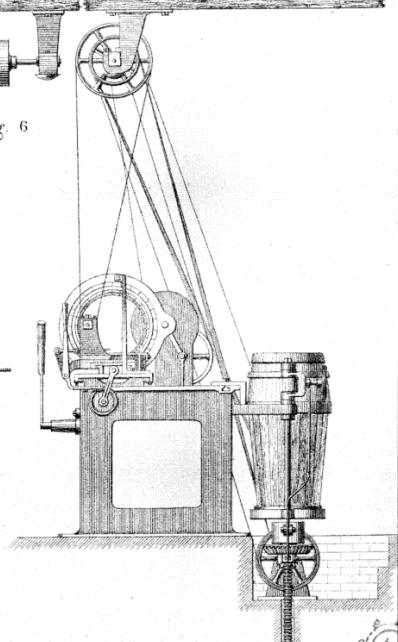
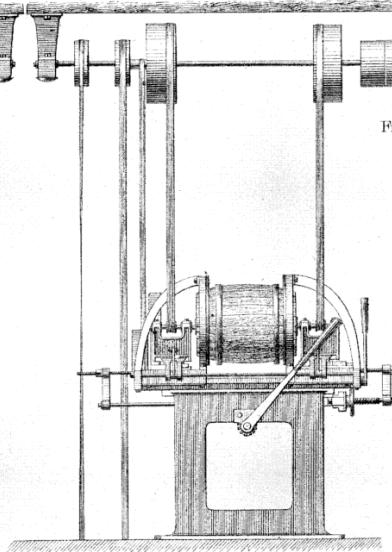


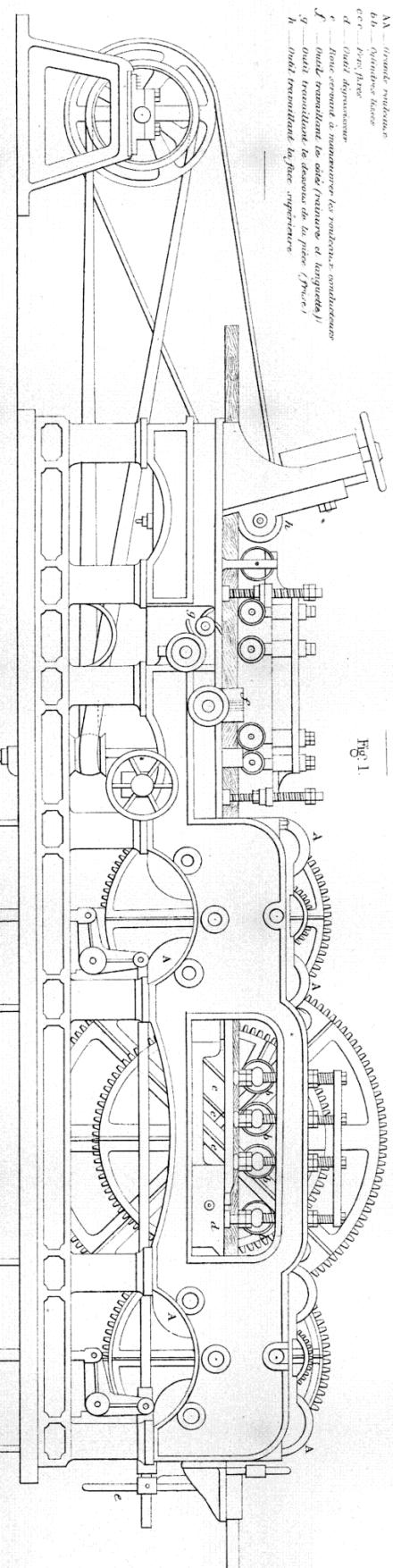
Fig. 6



LEGENDE DE LA FIG. 1.

- Aa — roue de manivelle.
Bb — roue de roulement.
Cc — porte-pièce.
D — porte-dimensions.
E — roue servant à manœuvrer les rouelles et commandant
la machine (à droite).
F — roue servant à manœuvrer les rouelles et commandant
la machine (à gauche).
G — roue commandant le dessous de la pièce (à droite).
H — roue commandant le dessous de la pièce (à gauche).
I — roue commandant la face supérieure.

Fig. 1.



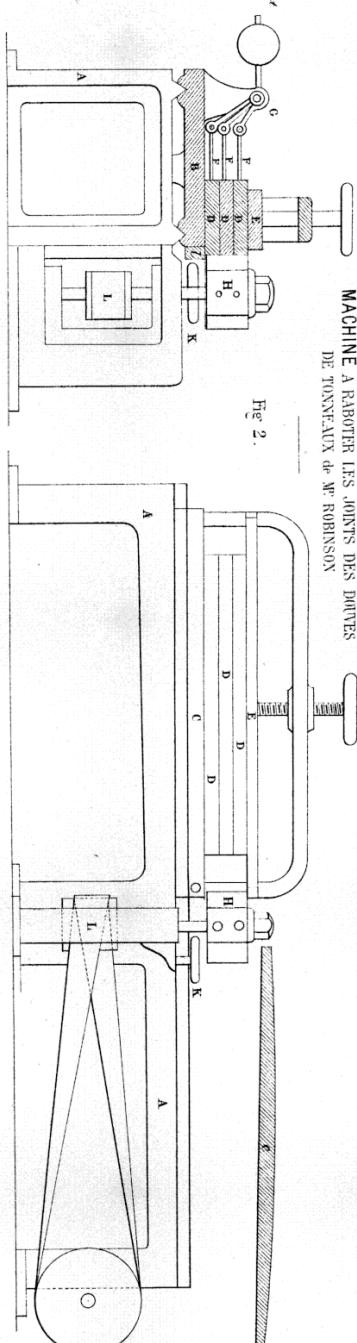
LEGENDE DE LA FIG. 2.

- A — pied.
B — table mobile.
C — pieu rapporté sur la table et déterminant le profil des ébauches.
D — bûches.
E — plateau servant les ébauches.
F — tiges antérieures sur un arceau à contre-poids. Elles régissent la position des ébauches sur la table.
G — ouïe rotuley dont l'axe vertical est porté par un chariot mobile dans une glissière.
H — équerre montée sur le chariot porte-ouïe.
I — gâche connue également appuyé sur la pièce, règle la position de l'équerre et pour faire le profil des ébauches.
L — pieds d'arrières de l'ouïe.

MACHINE POUR LE TRAVAIL DU BOIS (Exposition Norvégienne)

DE TONNEAUX de M. ROBINSON

Fig. 2.



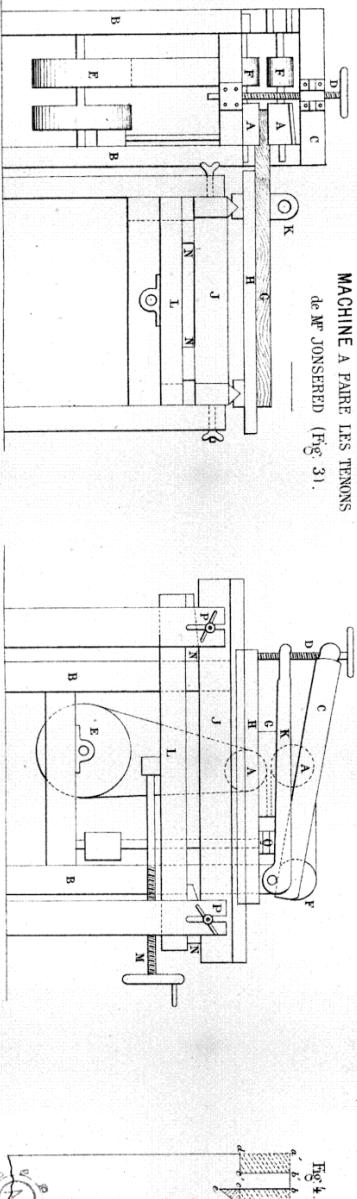
LEGENDE DE LA FIG. 3.

- A — ouïe.
B — bâche porte-outils.
C — chassis porte-outil mobile.
D — vis servant à régler la position du chassis.
EP — poignée servant des outils.
G — piece à tronçonneuse.
H — Table mobile portant la pièce.
K — Lévrier maintenant la pièce.
L — équerre réglant la hauteur de la table mobile.
M — vis réglant la position de la table mobile.
N — tronçonneuse sur le chassis. I pour régler la hauteur de la table mobile.
P — leviers à ailes et boutons servant à fixer la table mobile quand sa position a été réglée.
Q — outil démontant dans la pièce le triangle c (d'après Fig. 4).

MACHINE A RABOTER LES JOINTS DES DOUTES

DE TONNEAUX de M. ROBINSON

Fig. 3.



MACHINE À DÉGAUCHER ET POLIR LES PANNEAUX, de M^E JONSERED

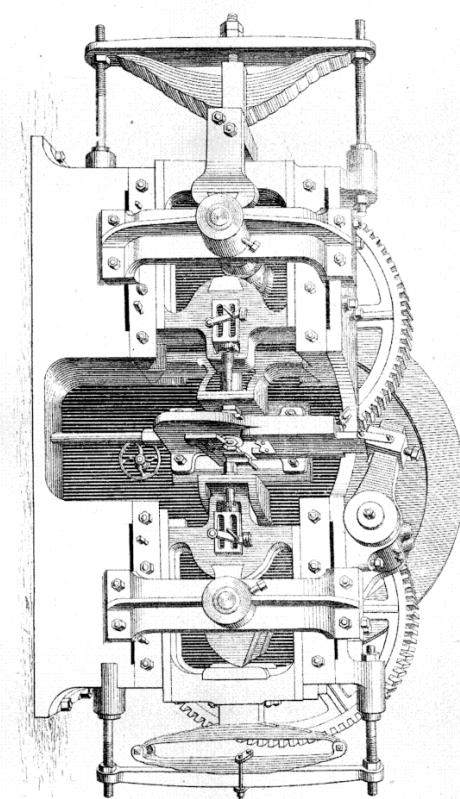
MACHINE À FORGER LES ÉCROUS CARRÉS ET A SIX PANS
de M^E SAYN

MACHINE À SOUDER
LES BANDAGES DE ROUES

MARTEAU PILON de M^E CHENOT
APPAREILS
DE FORGE

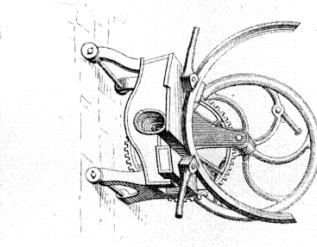
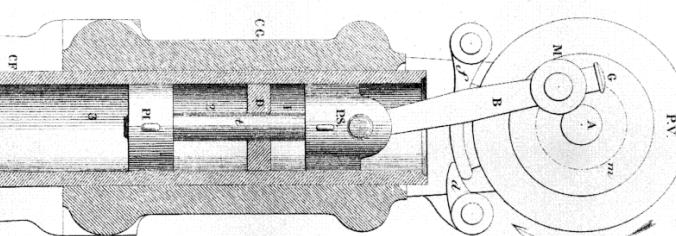
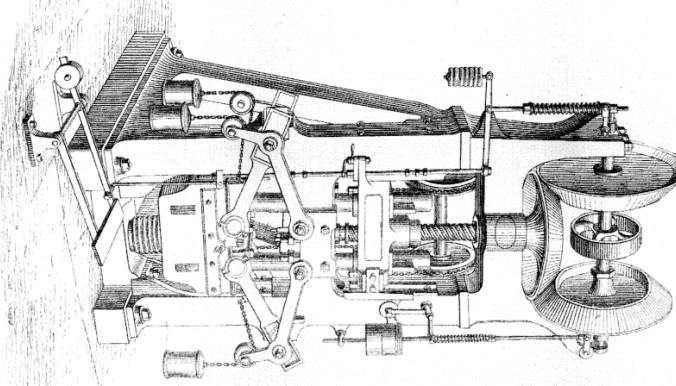
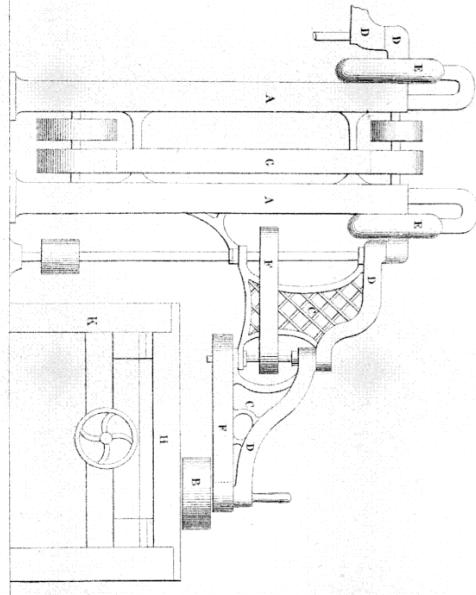
MARTEAU PILON de M^E CHENOT
Exposé par M^E GOLAY

Coupe verticale



LÉGENDE

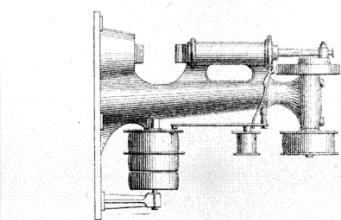
A — Bâti de la machine
B — Disque outil
C — Support articulé de l'outil
D — Conducteur d'aspiration de ventilateur
E — Initiateur
F — Transmission de mouvement au disque
G — Transmission de mouvement
au ventilateur
H — Table portant les panneaux à dégaucher
K — Bâti de la table



MACHINE À SOUDER
LES BANDAGES DE ROUES

MARTEAU PILON de M^E CHENOT

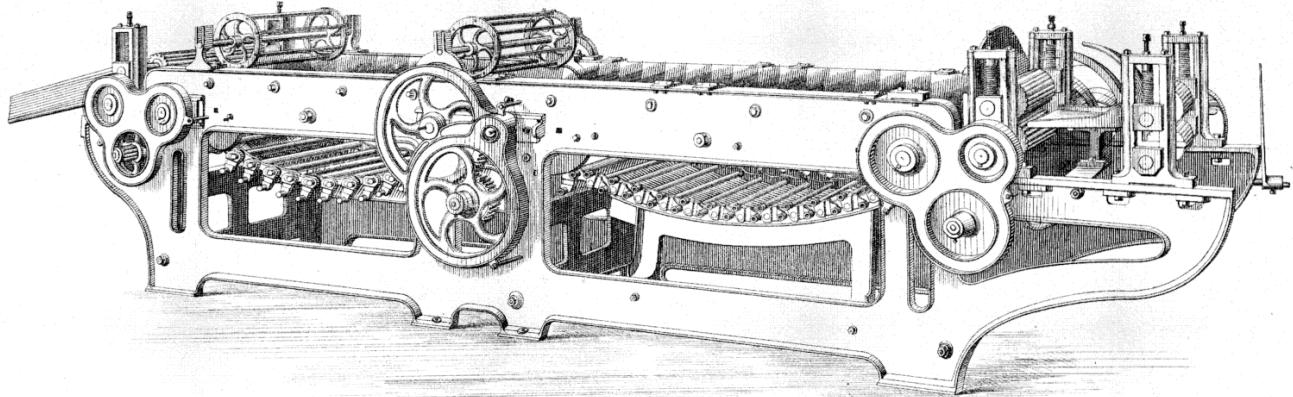
Vue latérale



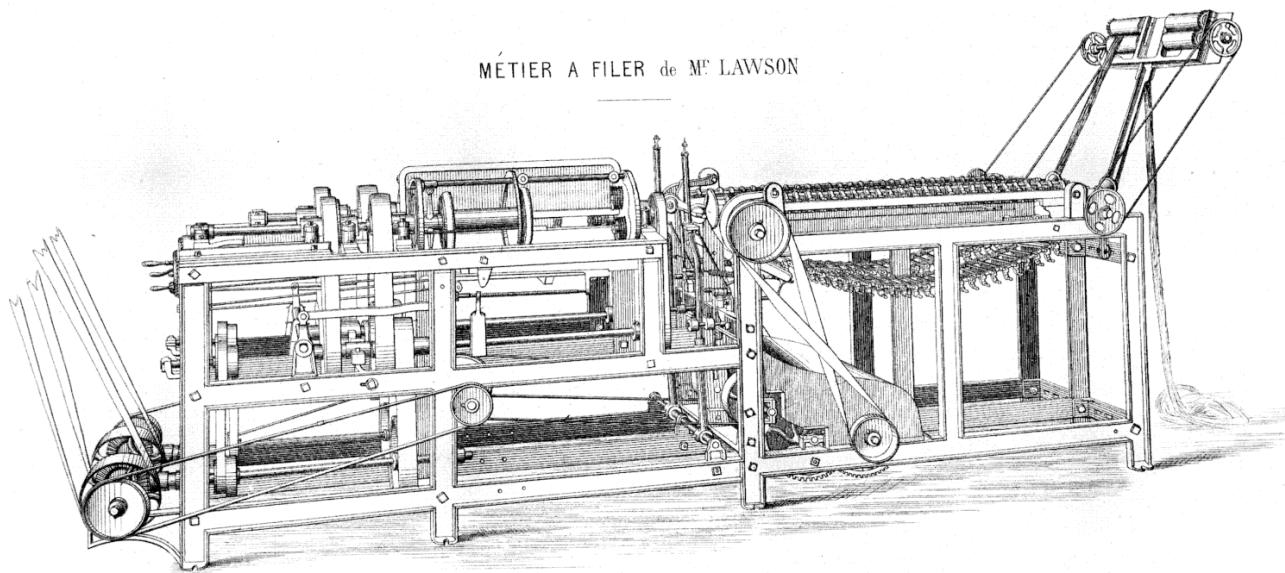
A — Aiguille de tir du marteau
B — Pistolet de tir
C — Marteau de martelage
D — Marteau de martelage
E — Pistolet régulateur
F — Marteau régulateur
G — Marteau régulateur
H — Pistolet régulateur
I — Marteau régulateur
J — Marteau régulateur
K — Marteau régulateur
L — Marteau régulateur
M — Marteau régulateur
N — Marteau régulateur

Gravé par L. Sennet
Paris Imp. R. L. 1878

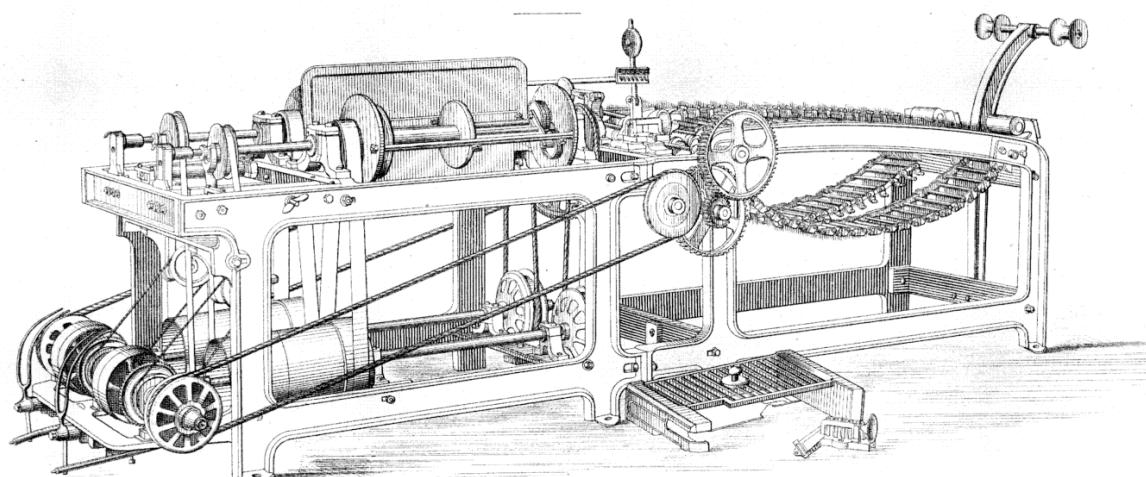
PEIGNEUSE ÉTALEUSE de M^e LAWSON



MÉTIER A FILER de M^e LAWSON



MÉTIER A FILER de M^e COMBE



MÉTIER À FILER de M^e LAWSON

Fig. 1.

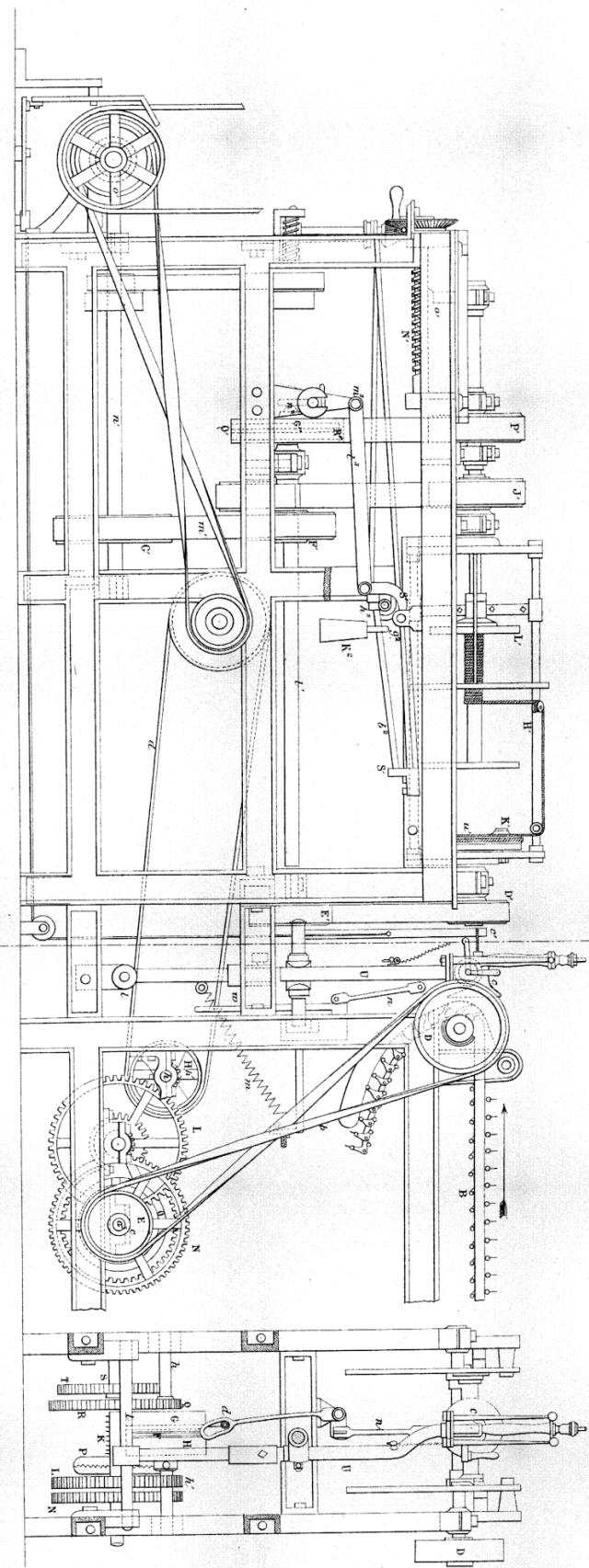
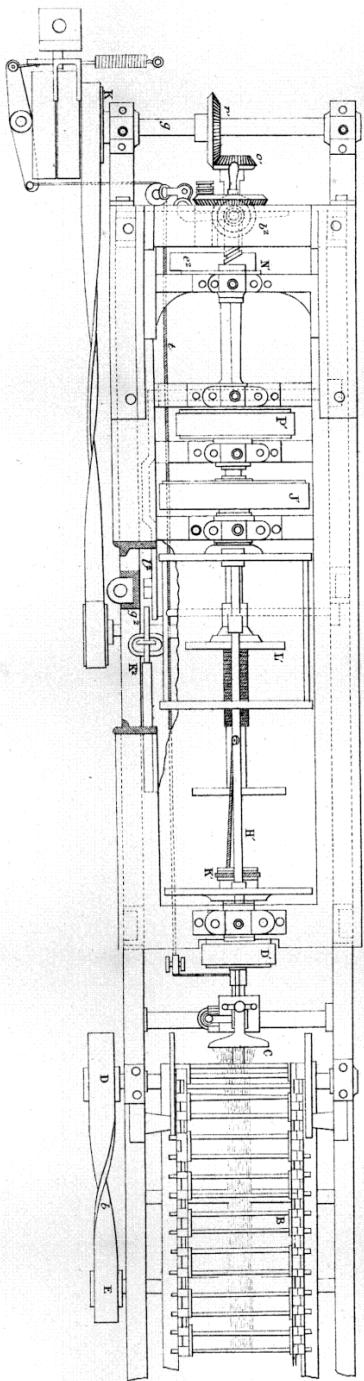


Fig. 2.



MÉTIER À FILER de M^e LAWSON

Fig. 10.

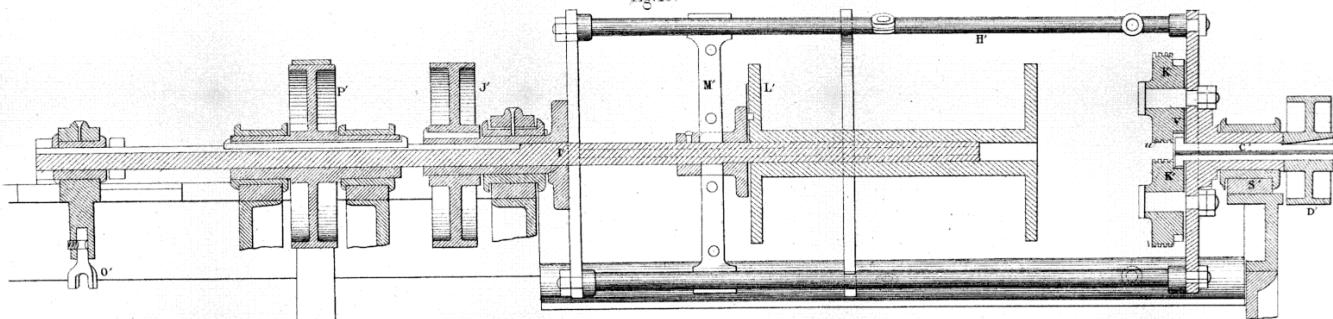


Fig. 11.

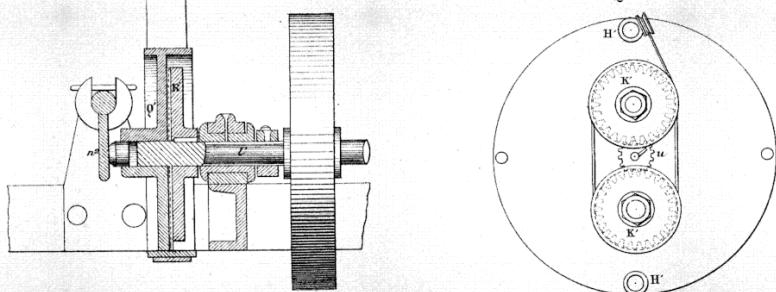


Fig. 9.

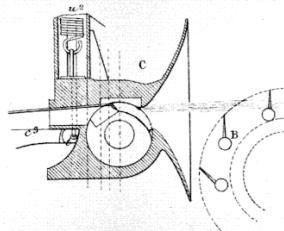


Fig. 4.

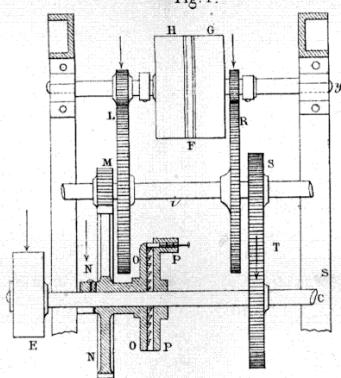


Fig. 5

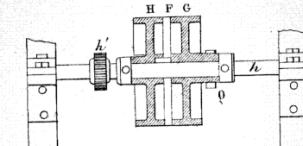


Fig. 6.



ÉTIREUSE de M^e LAWSON
Cylindres d'entraînement

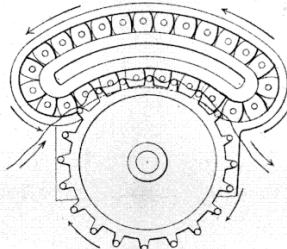
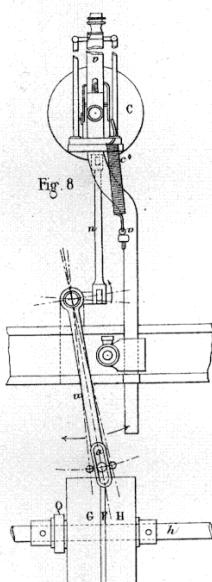
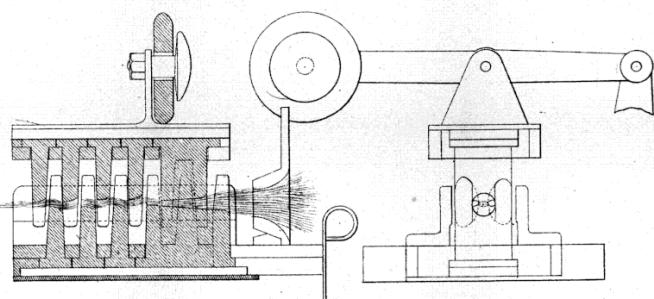


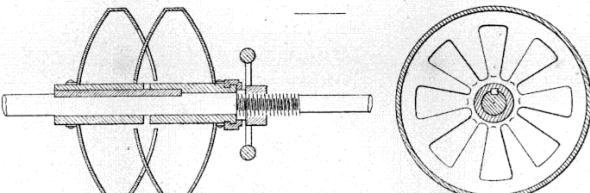
Fig. 8.



INTERCEPTEURS DU MÉTIER de M^e COMBE



POULIES EXPANSIBLES DU MÉTIER de M^e COMBE



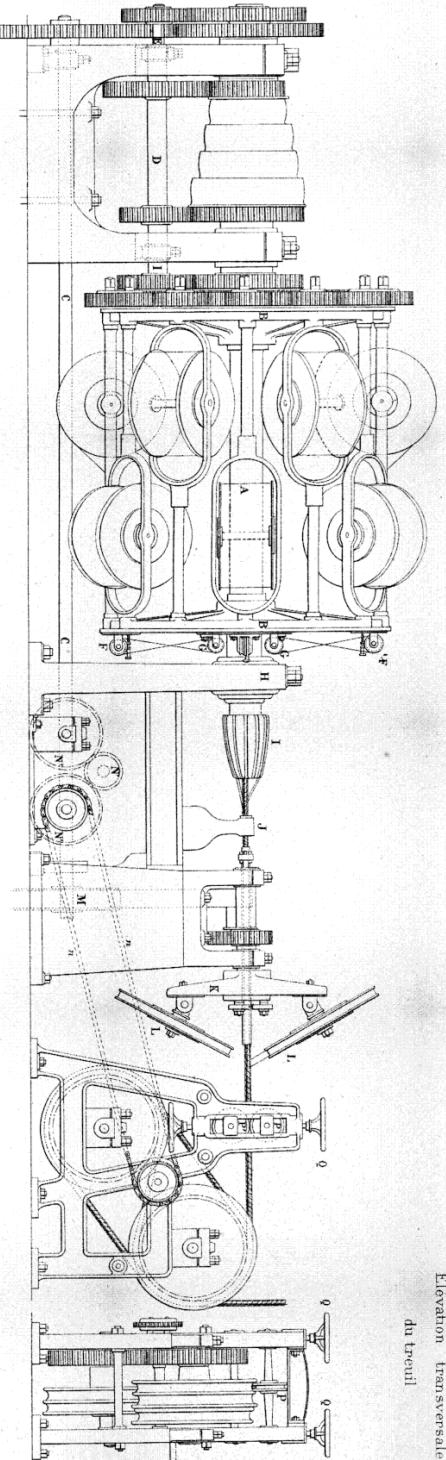
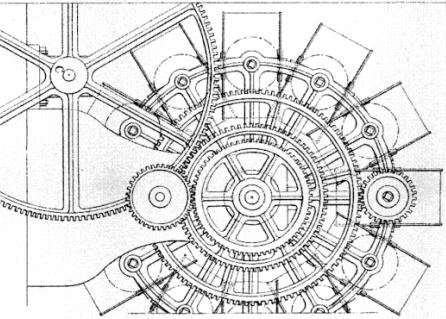
MACHINE A CABLER A 12 TURONS

de la Société de TÉGNIER-FARGNIERS

Echelle: $\frac{1}{25}$

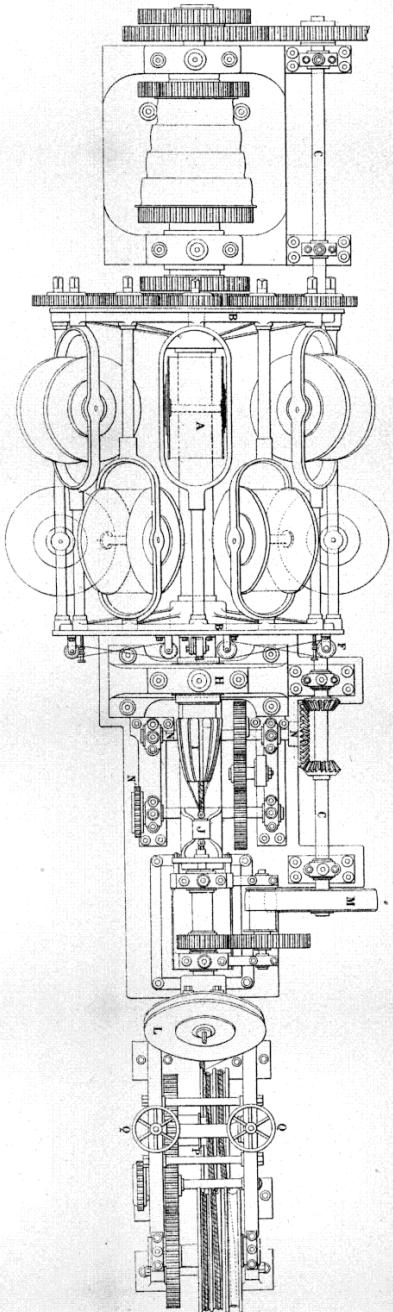
Vue longitudinale

Elevation transversale de l'appareil
à commettre



Elevation transversale
du treuil

Plan horizontal



LEGÈRENDE

- A — Arbre principal.
- B.B. — Cravatine.
- C — Arbre de transmission de l'appareil de garnir le treuil.
- D — Arbre intermédiaire.
- E — Arbre de transmission des poulies des charges.
- F.F. — Poulies de rouage.
- G.G. — Poulies à roues.
- H — Mandrin à sa fûture.
- I — Poulies.
- J — Platine.
- K — Platine portant les bobines L.
- M — Roue de transmission de l'arbre C aux platines K.
- N — Roue de transmission de l'arbre C aux engrenages N et par la chaîne grande ne aux poulies du treuil.
- O.O. — Poulies à rouage du treuil.
- P.P. — Platine de guidage dans la position ouverte pour la vue Ø.

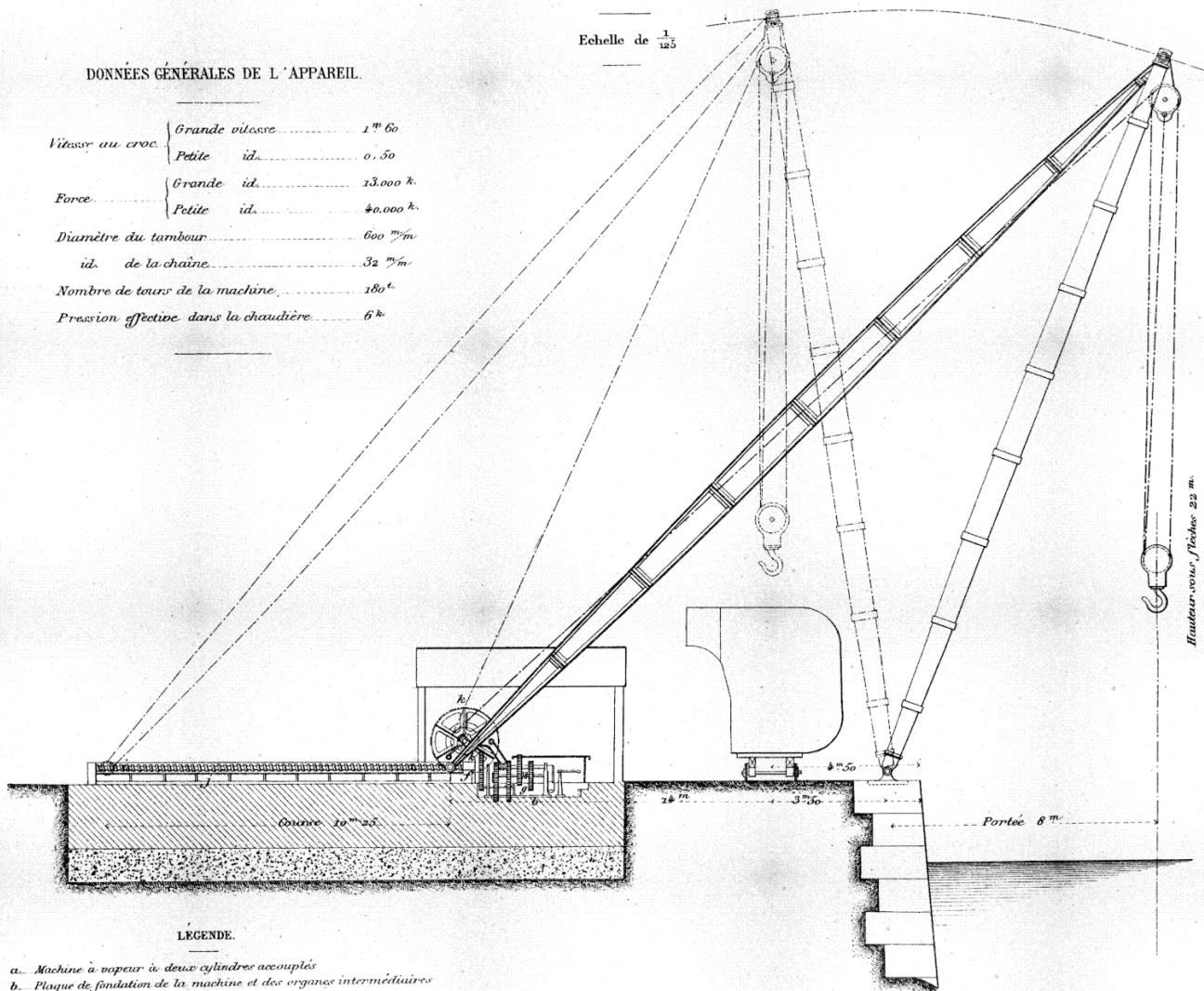
TRÉPIED OSCILLANT, MÛ PAR LA VAPEUR AVEC DEUX TREUILS ÉLÉVATOIRES.
CONSTRUIT PAR MM BON ET LUSTREMANT

DONNÉES GÉNÉRALES DE L'APPAREIL.

Vitesse au croc.	Grande vitesse.....	1 ^{re} 60
	Petite id.....	0, 50
Force.	Grande id.....	23.000 k.
	Petite id.....	40.000 k.
Diamètre du tambour		600 $\frac{1}{2}$ m
id. de la chaîne		32 $\frac{1}{2}$ m
Nombre de tours de la machine		180 ⁴
Pression effective dans la chaudière		6 k

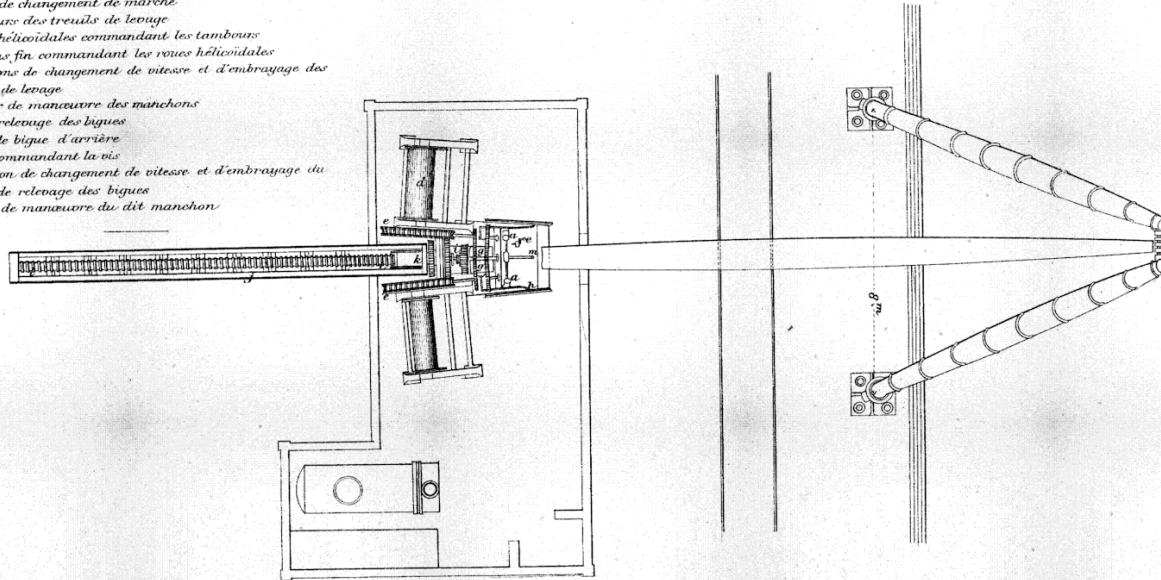
Echelle de $\frac{1}{125}$

Baudouin sous l'échelle 22 m.



LEGENDE.

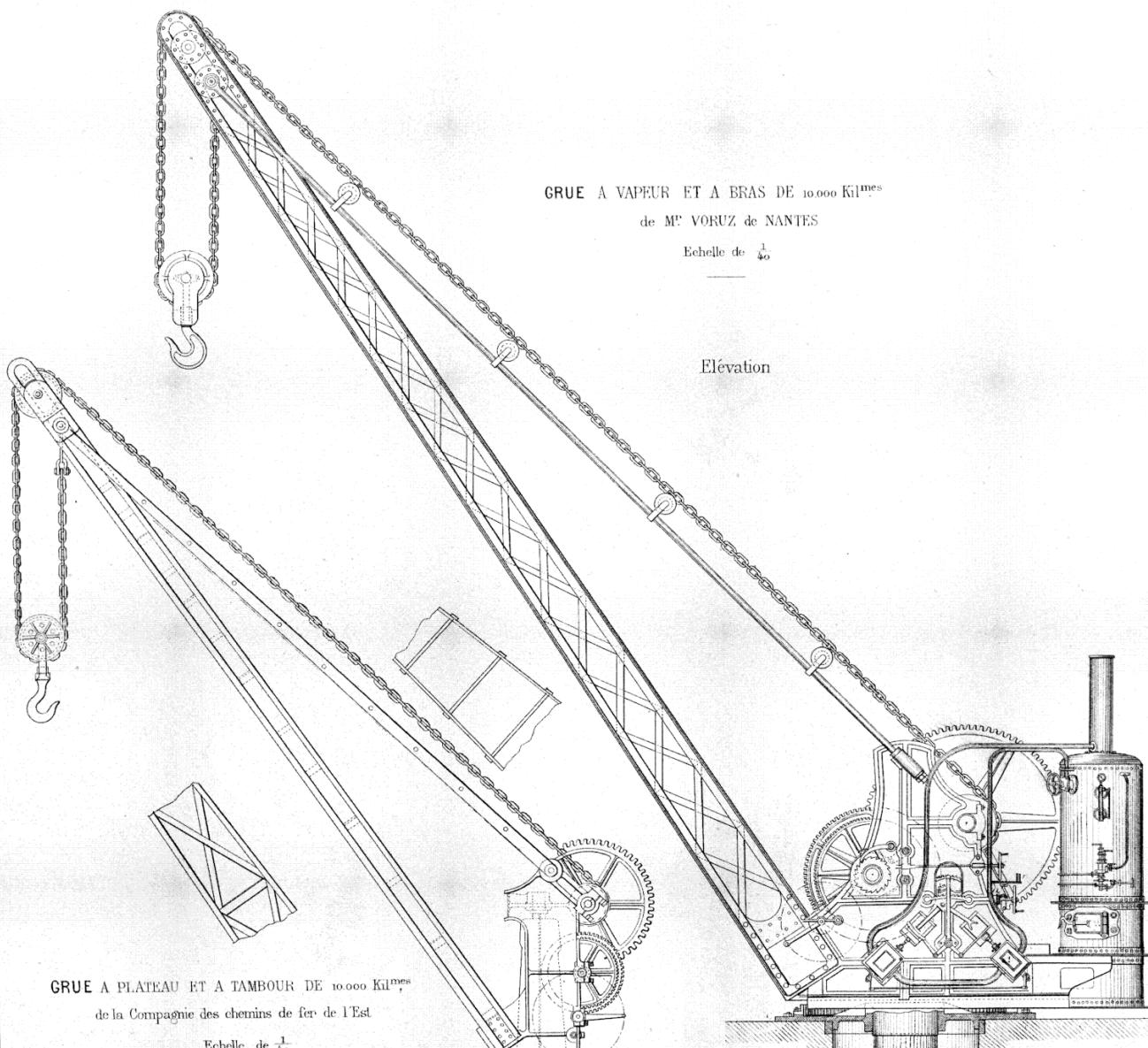
- a. Machine à vapeur à deux cylindres accouplés
- b. Plaque de fondation de la machine et des organes intermédiaires des treuils
- c. Levier de changement de marche
- d. Tambours des treuils de levage
- e. Roues hélicoïdales commandant les tambours
- f. Vis sans fin commandant les roues hélicoïdales
- g. Manchons de changement de vitesse et d'embrayage des treuils de levage
- h. Leviers de manœuvre des manchons
- i. Pié de relevage des bigues
- j. Banc de bogue d'arrivée
- 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



GRUE A VAPEUR ET A BRAS DE 10.000 Kilmes
de M^r VORUZ de NANTES

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

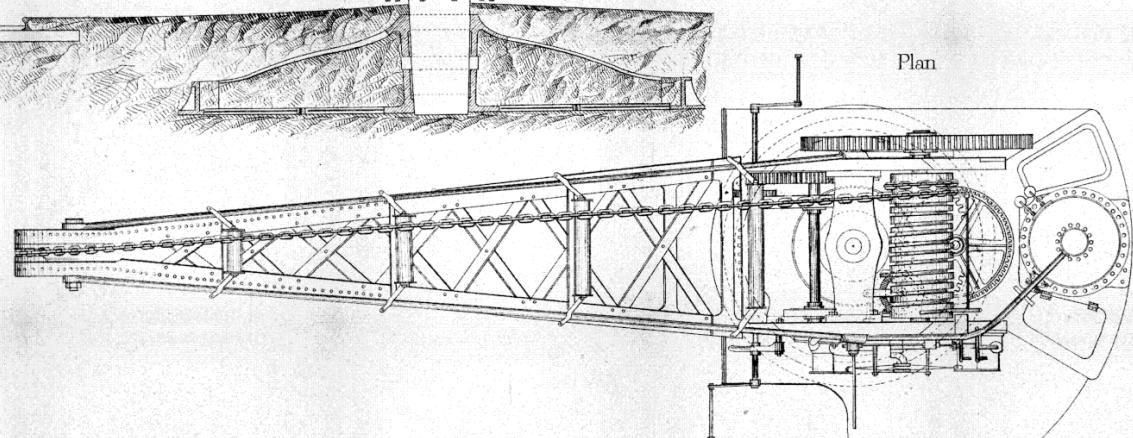
Elevation



GRUE A PLATEAU ET A TAMBOUR DE 10.000 Kilmes
de la Compagnie des chemins de fer de l'Est

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

Plan



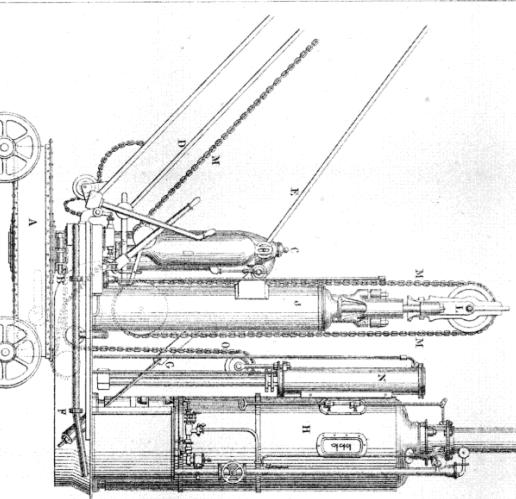
GRUE. SYSTEME BROWN
A REGULATEUR HYDRAULIQUE

LEGENDE

POUSSE WAGON de M^r HESUSSENS

Coupe transversale du mouvement éléctrique

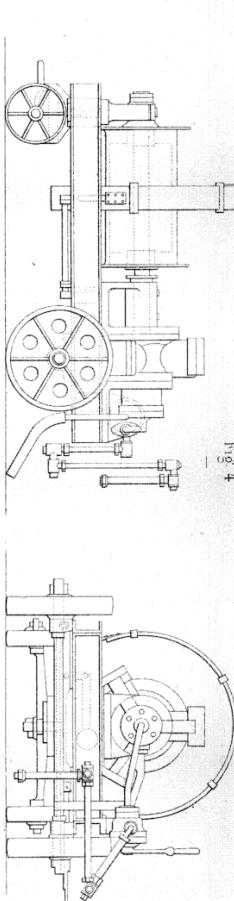
Fig. 2 et 3



- A Chariot
- B Front de la grue
- C Gouverneur creuse ouvrant le piston
- D Fléau réduisant la vitesse de la grue à la partie
- E Organise de la colonne creuse
- F Plateau supportant les appareils de levage
- G Plateau soutenant la partie arrière du plateau
- H Chariote
- I Optique à eau régulateur
- J Optique à eau régulateur
- K Optique à eau régulateur
- L Traveau réunissant les deux plateaux à soulever et portant les jambes du plateau qui soutient la charge
- M Chariot du plateau
- N Optique à eau pour commander l'oscillation
- O Chaîne de manœuvre pour l'oscillation

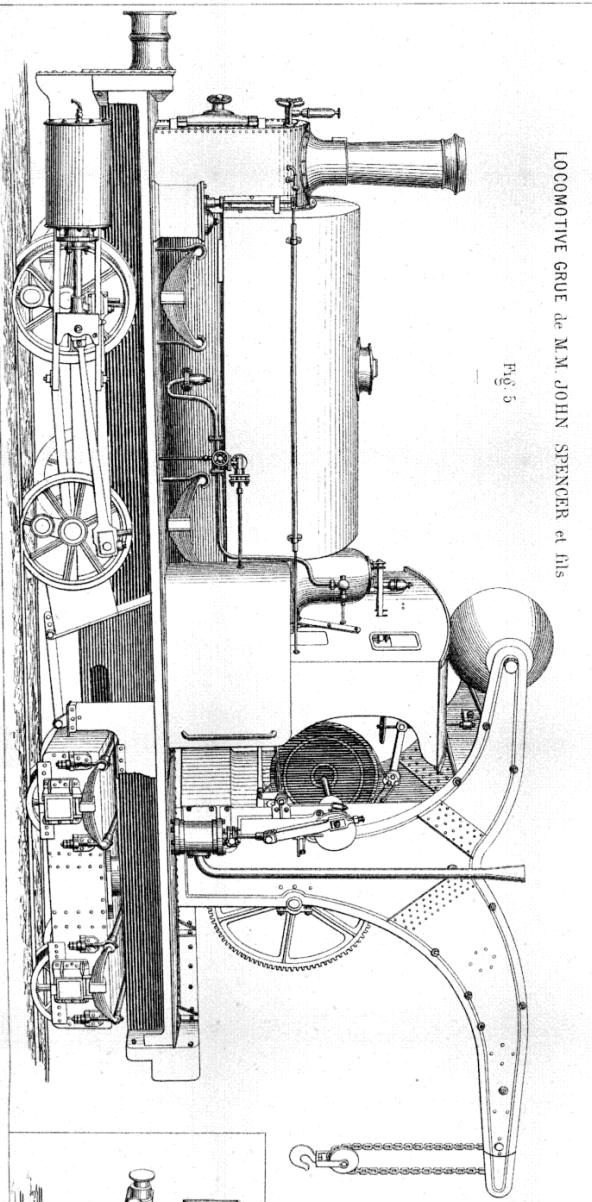
TREUIL MOBILE HYDRAULIQUE. Système ELLINGTON

Fig. 4



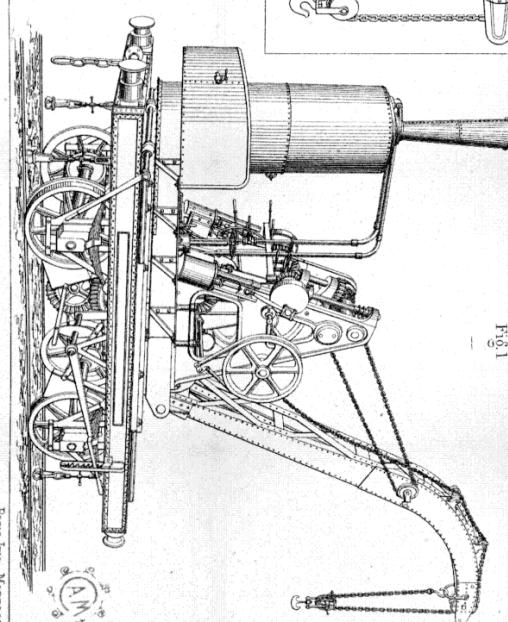
LOCOMOTIVE GRUE de M. M. JOHN SPENCER et fils

Fig. 5



GRUE MOBILE de M. M. APPLBY Frères

Fig. 1



TREUIL A VAPEUR
Système MÉGÉCHEVERRIA et BAZAN

Forçage 1000 R^{ps}
Echelle à 10

Fig. 8

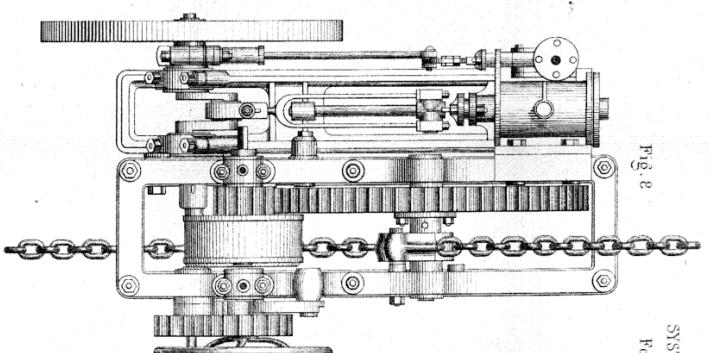
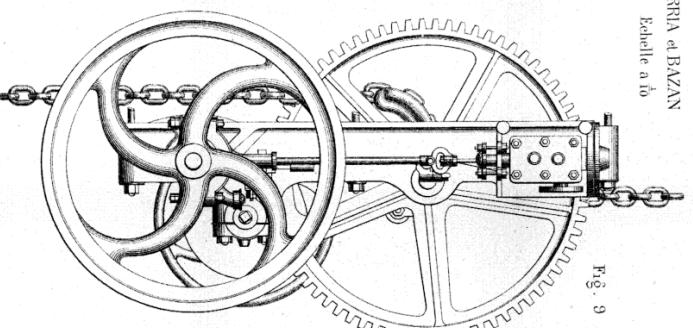


Fig. 9



GRUE de MM. GAILLARD Frères
Système d'embrayage

Disposition des roues de friction
Fig. 1

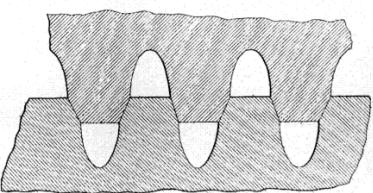
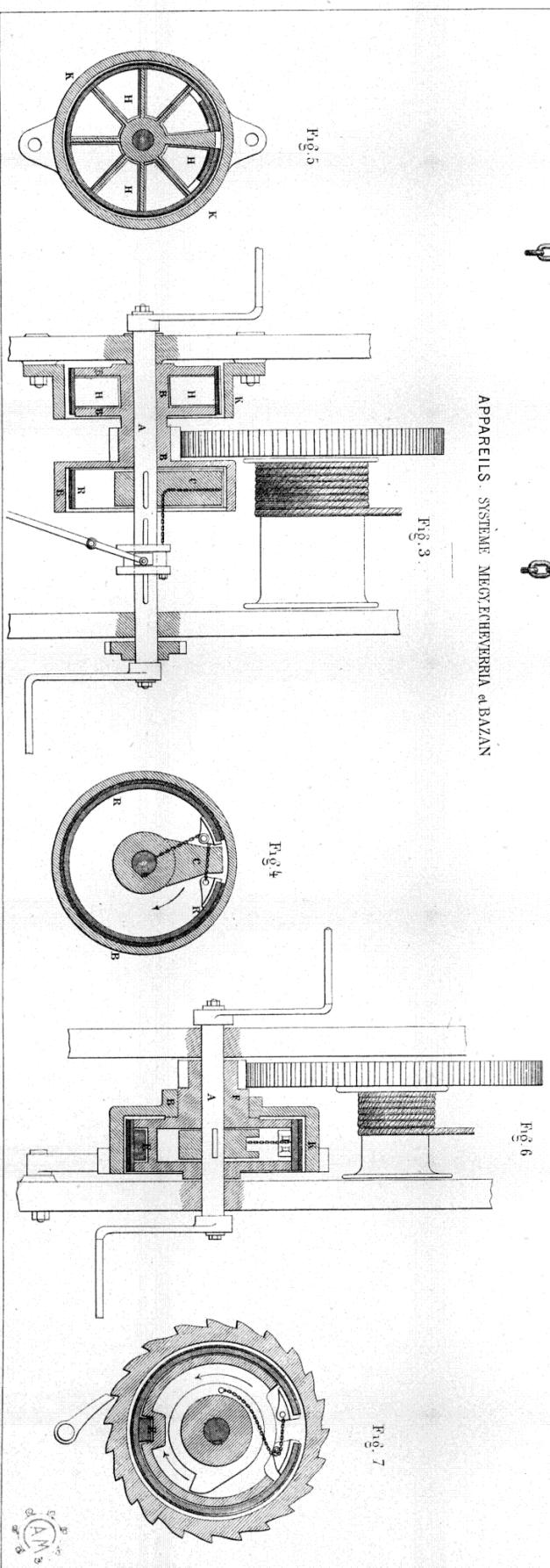
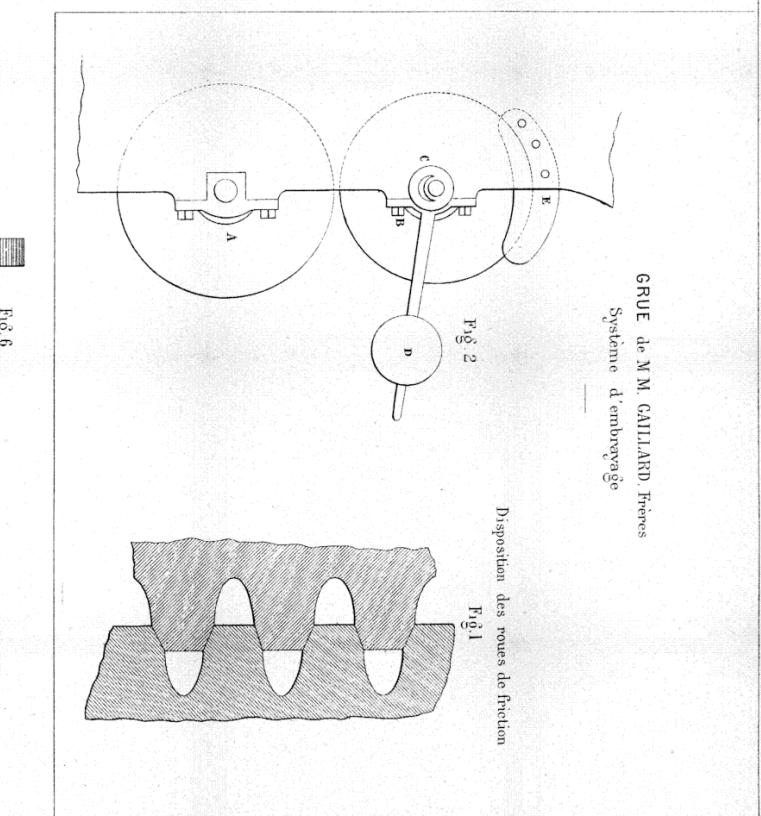


Fig. 2



APPAREILS. Système MÉGÉCHEVERRIA et BAZAN

TREUIL D'EXTRACTION À AIR COMPRIMÉ

de M^e SAUTTER LEMONNIER et C^{ie}

Force 2000 Kil^ges. Vitesse 1 mètre par seconde

Ensemble échelle $\frac{1}{20}$

Fig. 4.

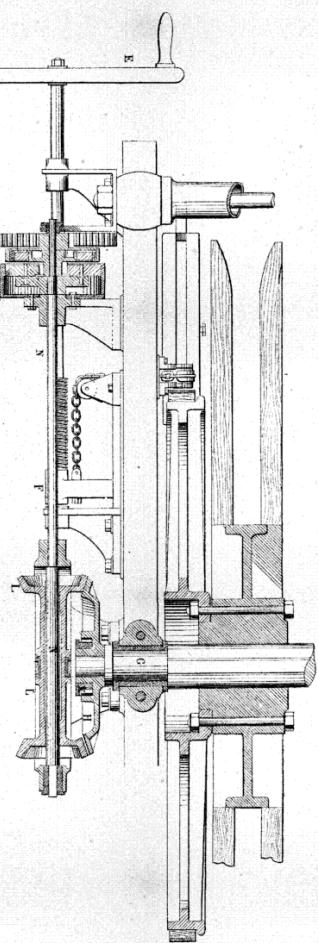
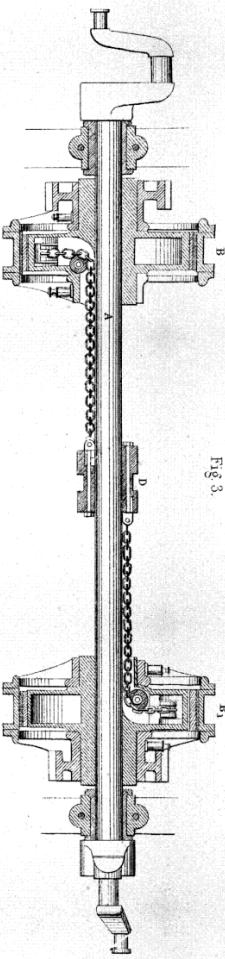
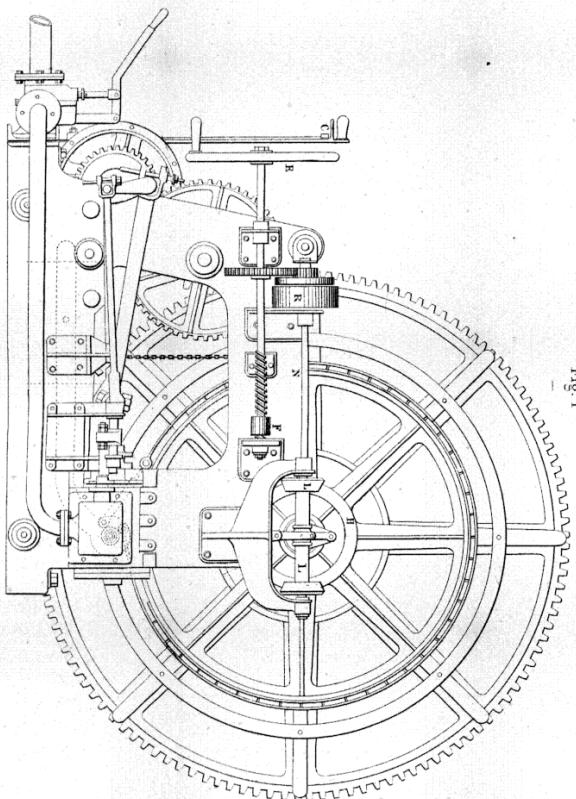


Fig. 4.

Fig. 3.



Elevation
Fig. 1



Elevation
Fig. 2

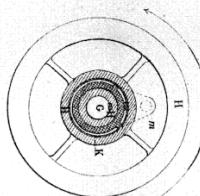
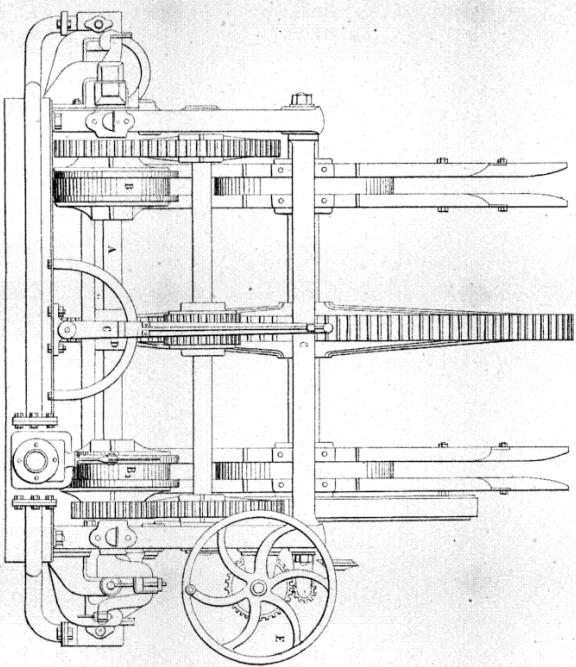


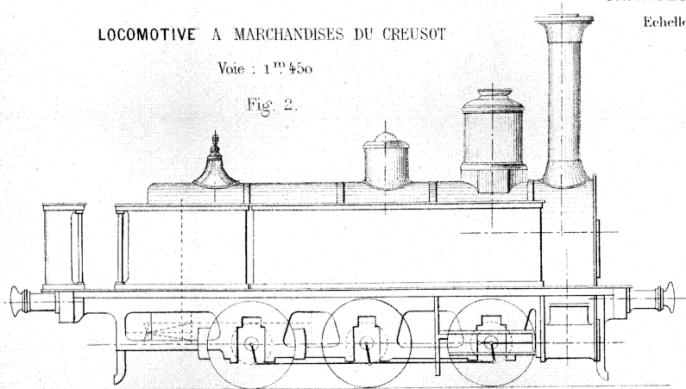
Fig. 5.

GRANDES LOCOMOTIVES

LOCOMOTIVE A MARCHANDISES DU CREUSOT

Voie : 1^m 450

Fig. 2.

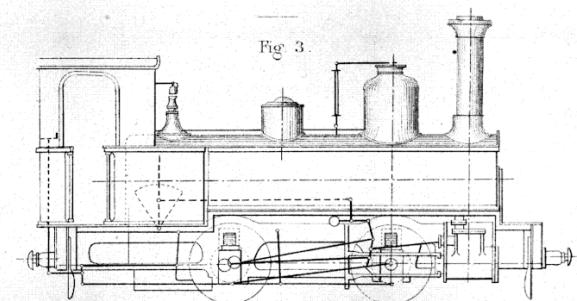


Echelle: 2⁰m pour 1m.

LOCOMOTIVE TENDER DU CREUSOT

Voie : 1^m 600

Fig. 3.



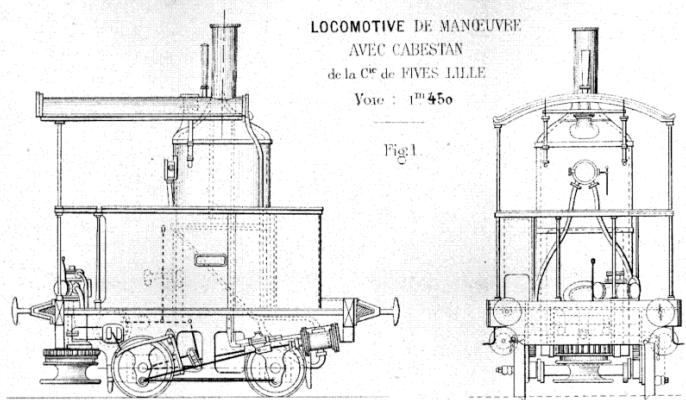
LOCOMOTIVE DE MANOEUVRE

AVEC CABESTAN

de la C^e de FIVES LILLE

Voie : 1^m 450

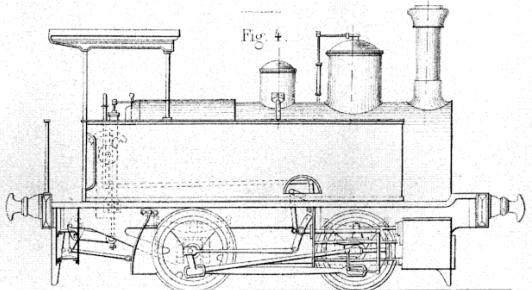
Fig. 1.



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

Voie : 1^m 450

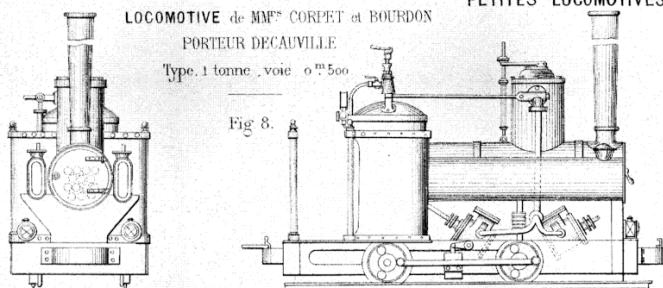
Fig. 4.



LOCOMOTIVE de MM^{es} CORPET et BOURDON
PORTEUR DECAUVILLE

Type, 1 tonne, voie 0^m 500

Fig. 8.

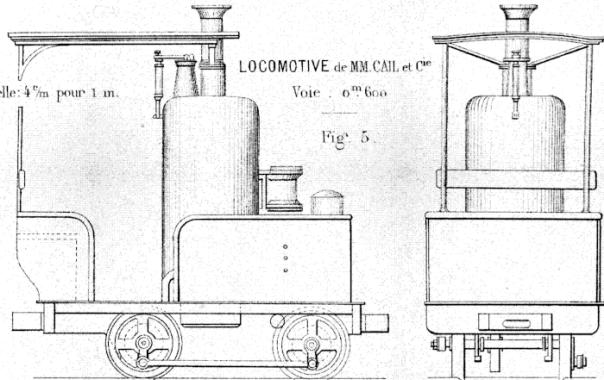


PETITES LOCOMOTIVES Echelle: 4⁰m pour 1 m.

LOCOMOTIVE de MM CAIL et C^e

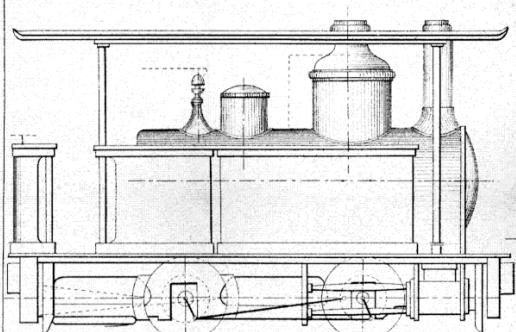
Voie : 0^m 600

Fig. 5.



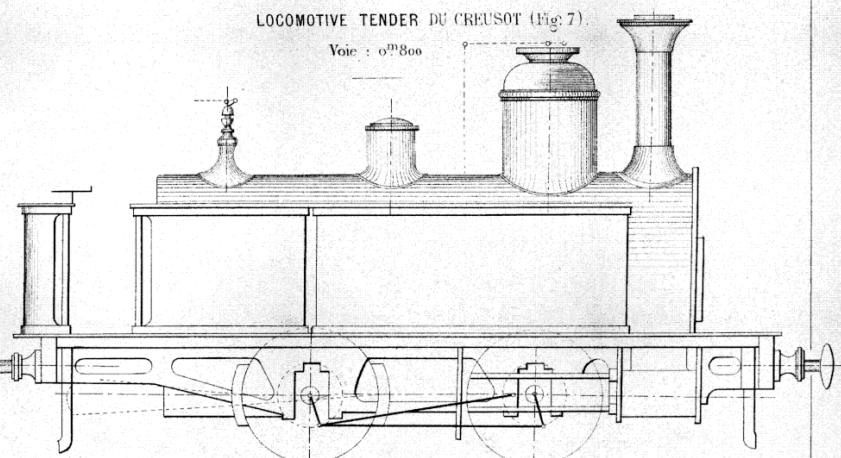
LOCOMOTIVE TENDER DU CREUSOT (Fig. 6).

Voie : 0^m 500



LOCOMOTIVE TENDER DU CREUSOT (Fig. 7).

Voie : 0^m 800



PORTEURS de M^e DECAUVILLE

WAGON PORTEUR à BASCULE.

Caisse à bascule de 0^{me} 200

Fig. 5

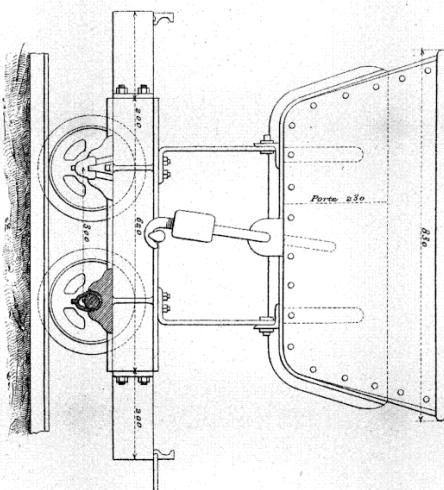


Fig. 6

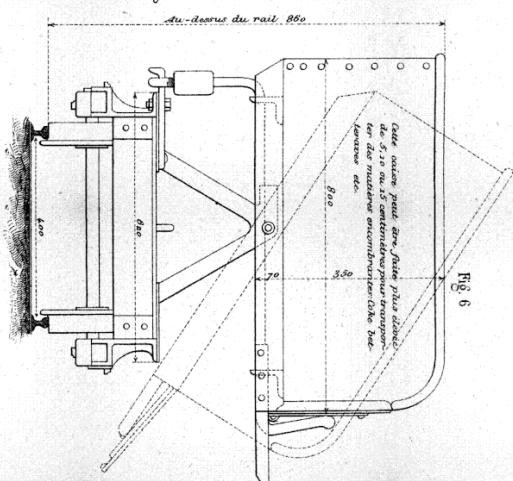


Fig. 8

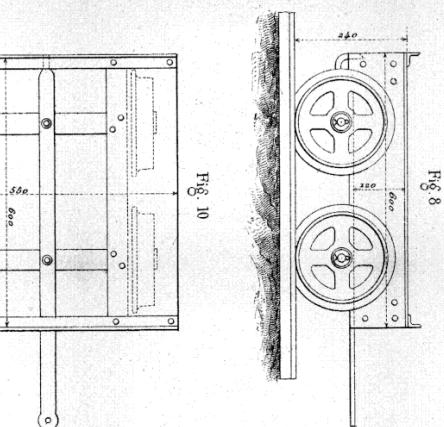


Fig. 9

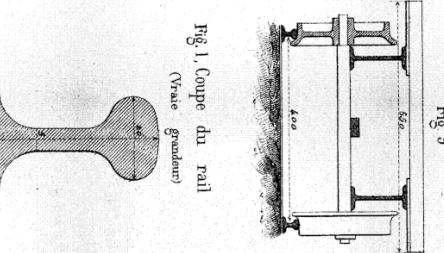
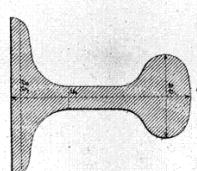


Fig. 1. Coupe du rail
(Vraie grandeur)



WAGON PLATE-FORME

Fig. 3

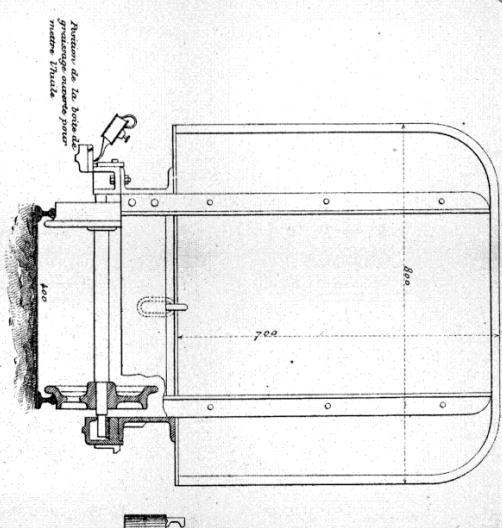
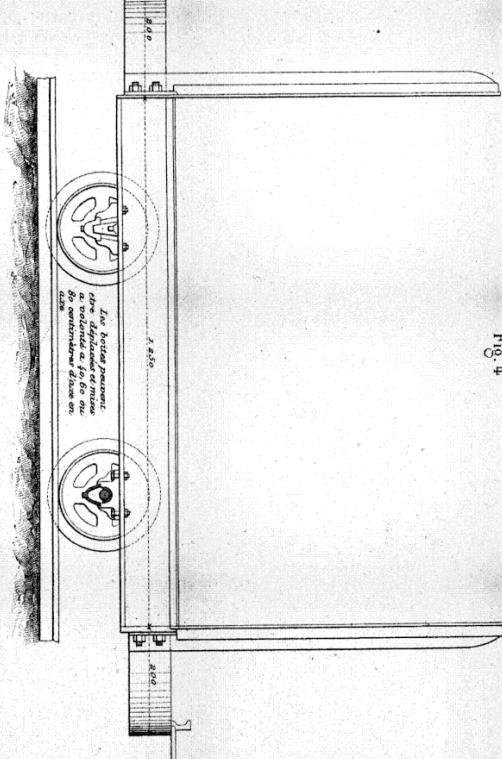


Fig. 4



Mode de jonction des travées

Fig. 2

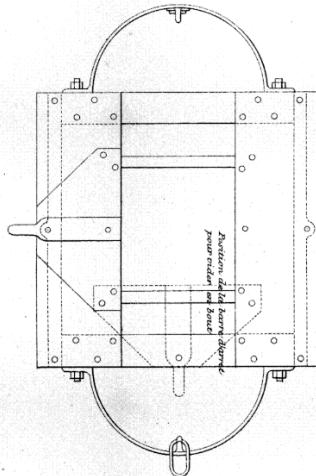
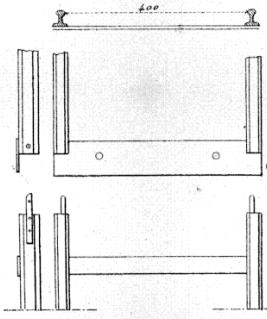


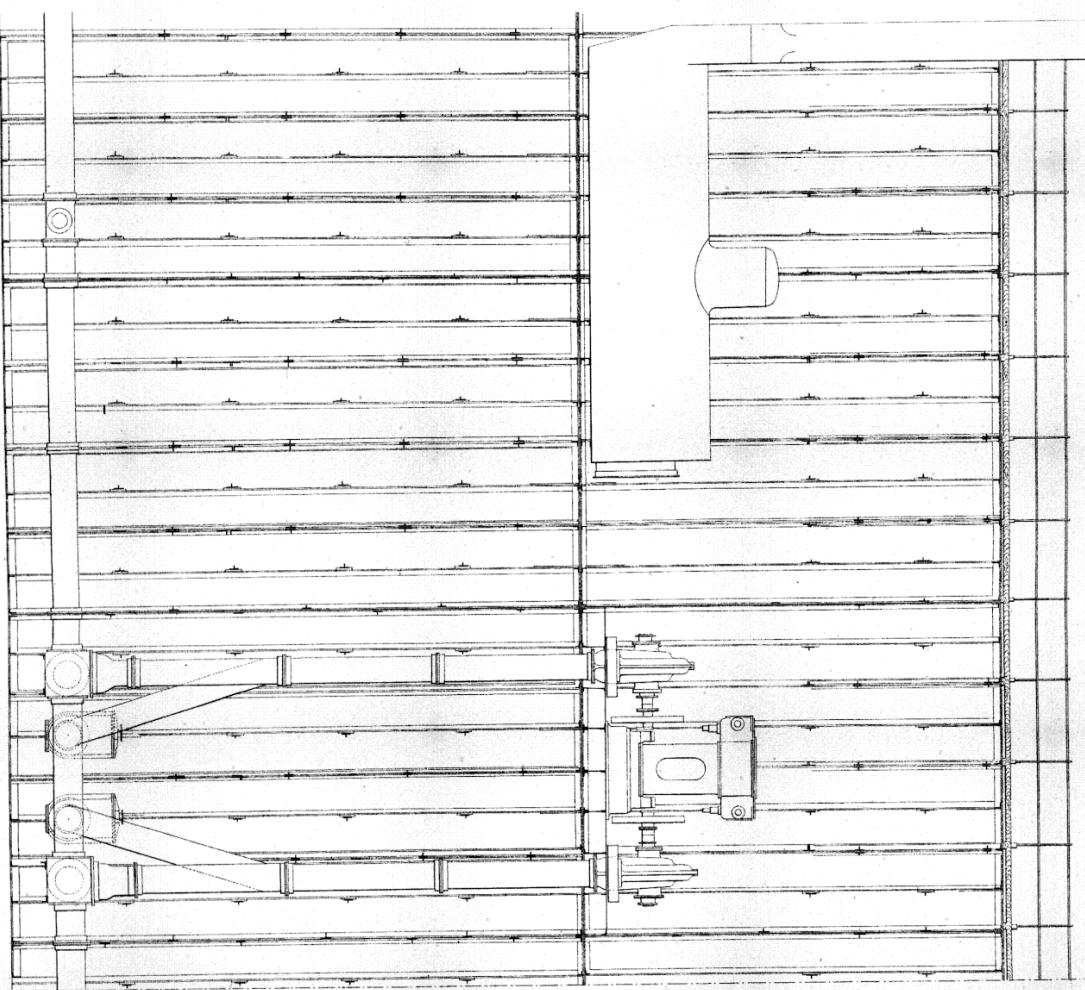
Fig. 7

DOCK FLOTTANT POUR LE PORT DE SAIGON

Construit par l'usine du Creusot

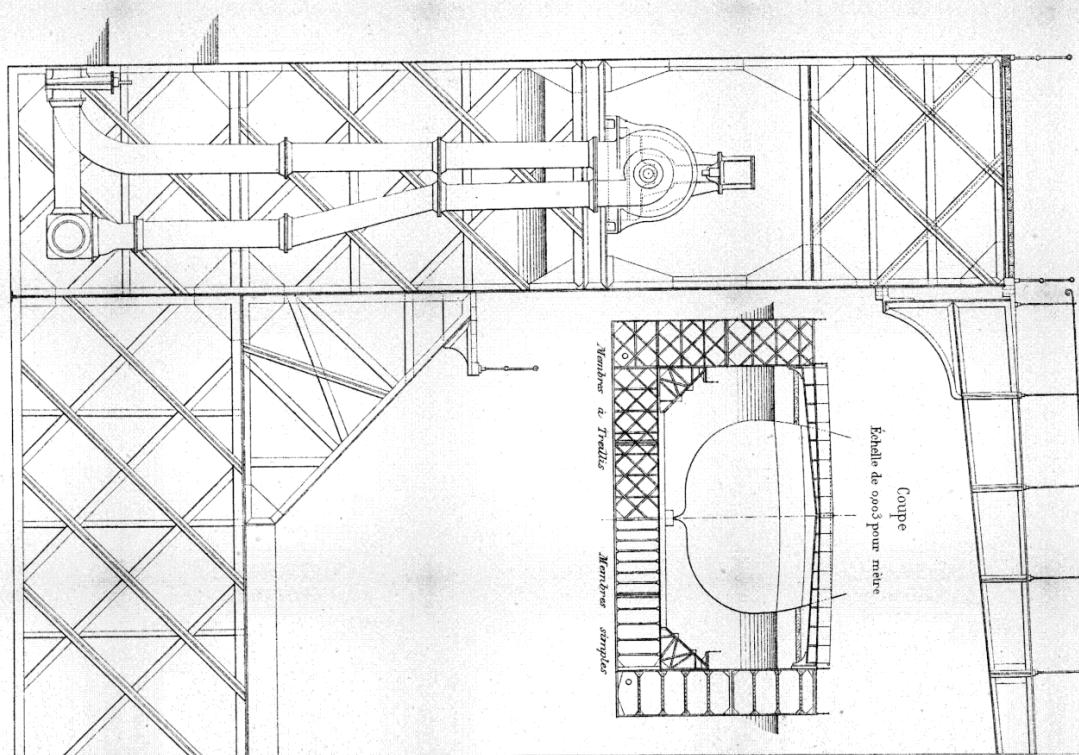
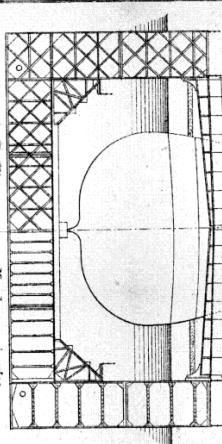
Échelle de 0.05 pour metre

Coupe longitudinale dans un caisson



Coupe transversale

Coupe
Échelle de 0.05 pour metre



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

Echelle de 1:600

Coupe par l'axe

Coupe dans un caisson latéral

Vue de la mureaille extérieure

Coupe transversale

LEGENDE

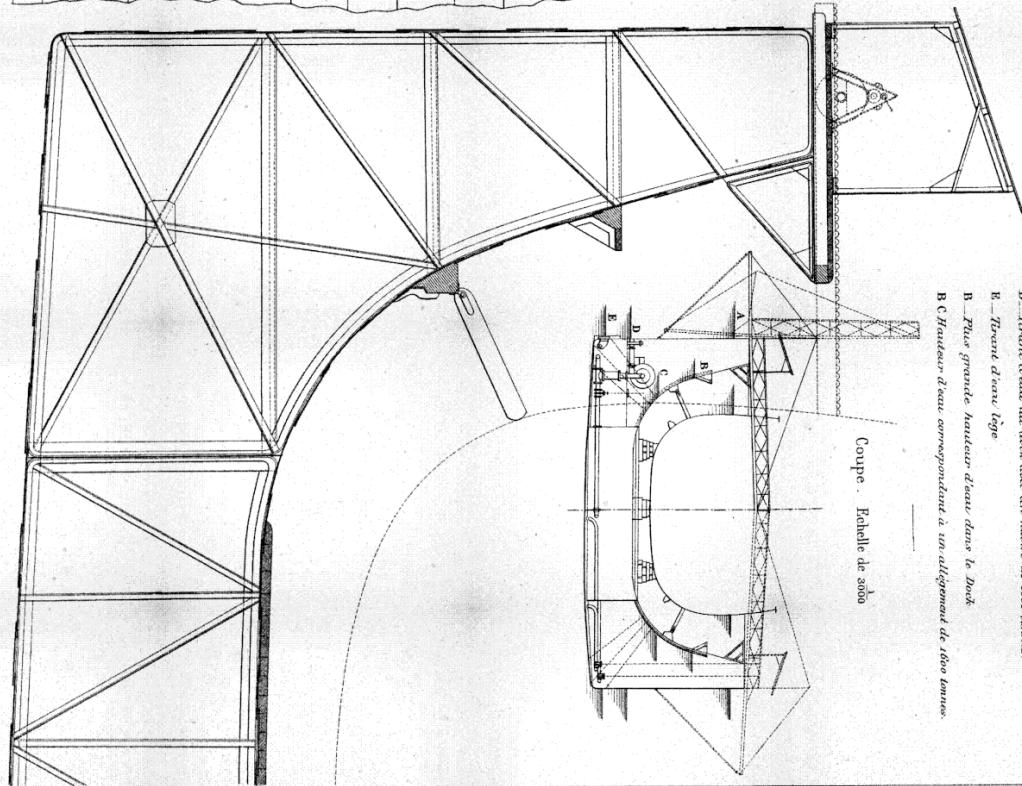
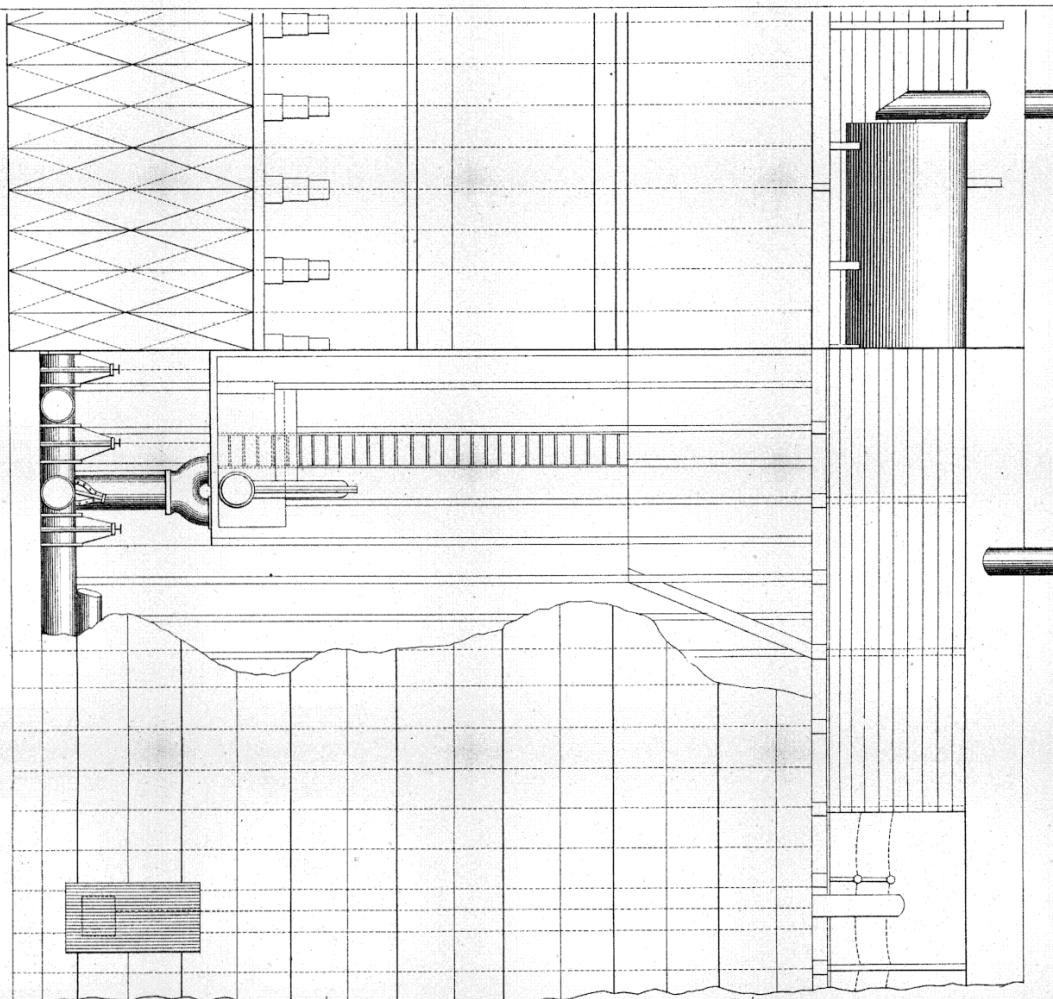
A. Bâtière d'eau de dock pour recevoir un navire de 6⁰ 30' de long et 12' 0"

B. Tranchée d'eau du dock avec un niveau de 1600 tonnes.

C. Plus grande hauteur d'eau dans le Dock.

B. C. Hauteur d'eau correspondant à un dégagement de 1600 tonnes.

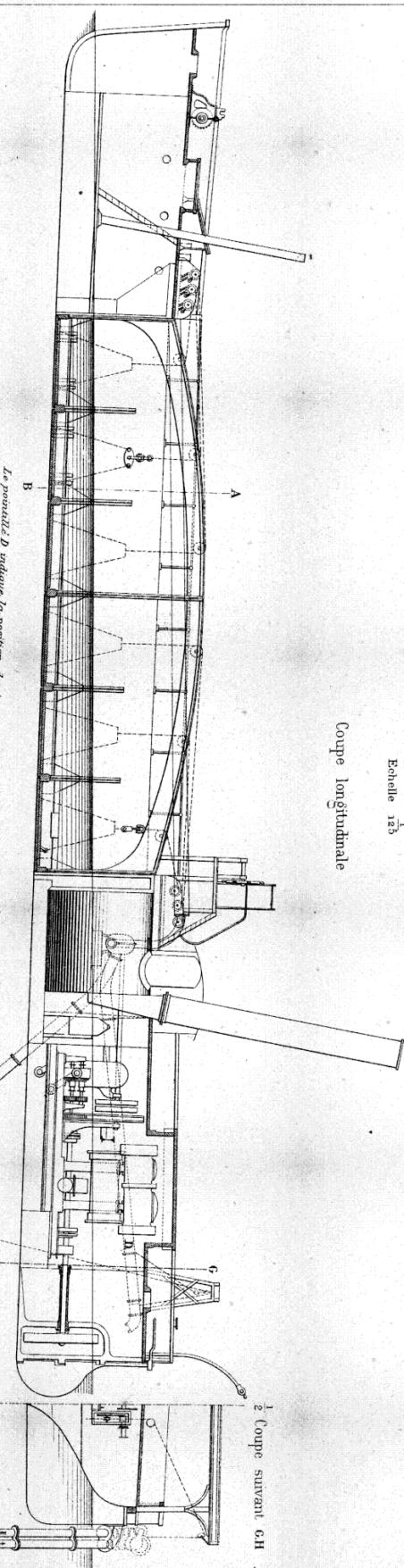
Coupe. Echelle de 3000



BATEAU DRAGUEUR ET PORTEUR DE LA COMPAGNIE DE FIVES - LILLE

Echelle $\frac{1}{125}$

Coupe longitudinale



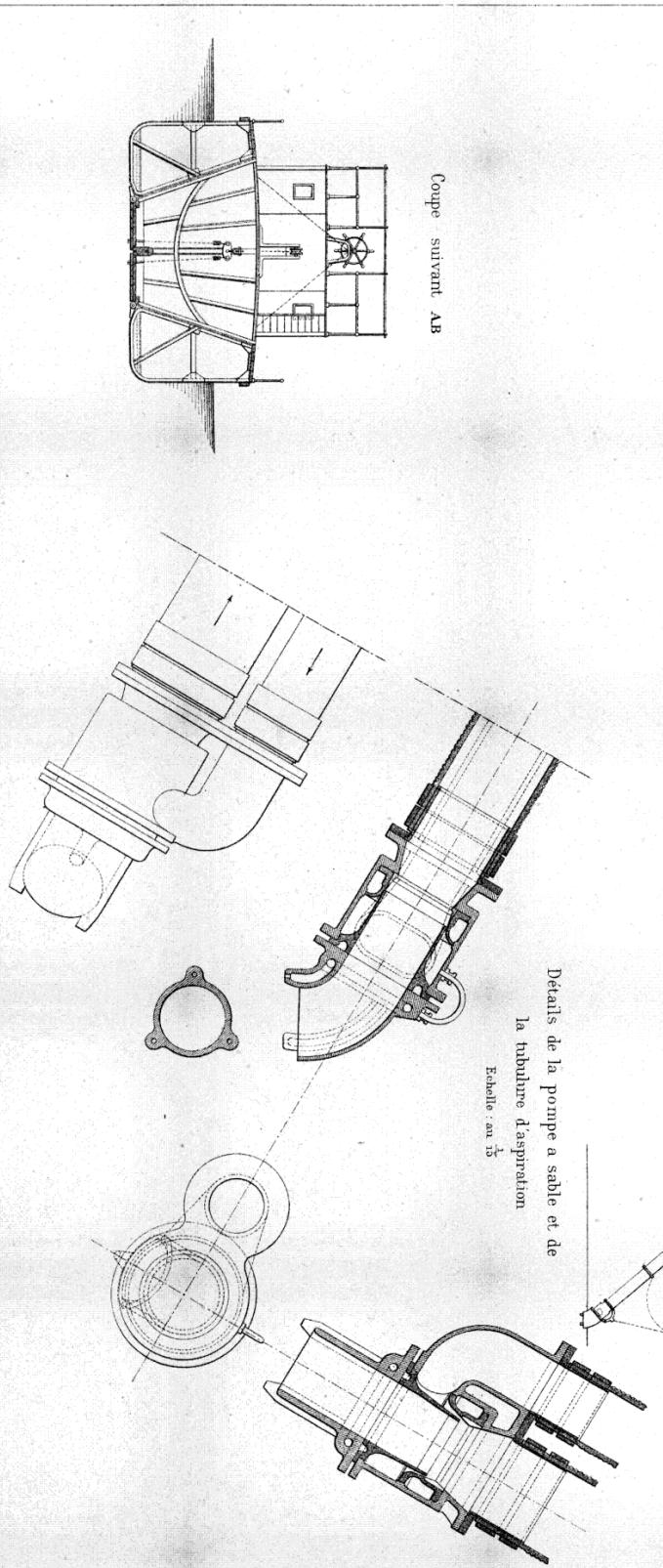
Le pointillé D indique la position des bagues quand ils sont relevés



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

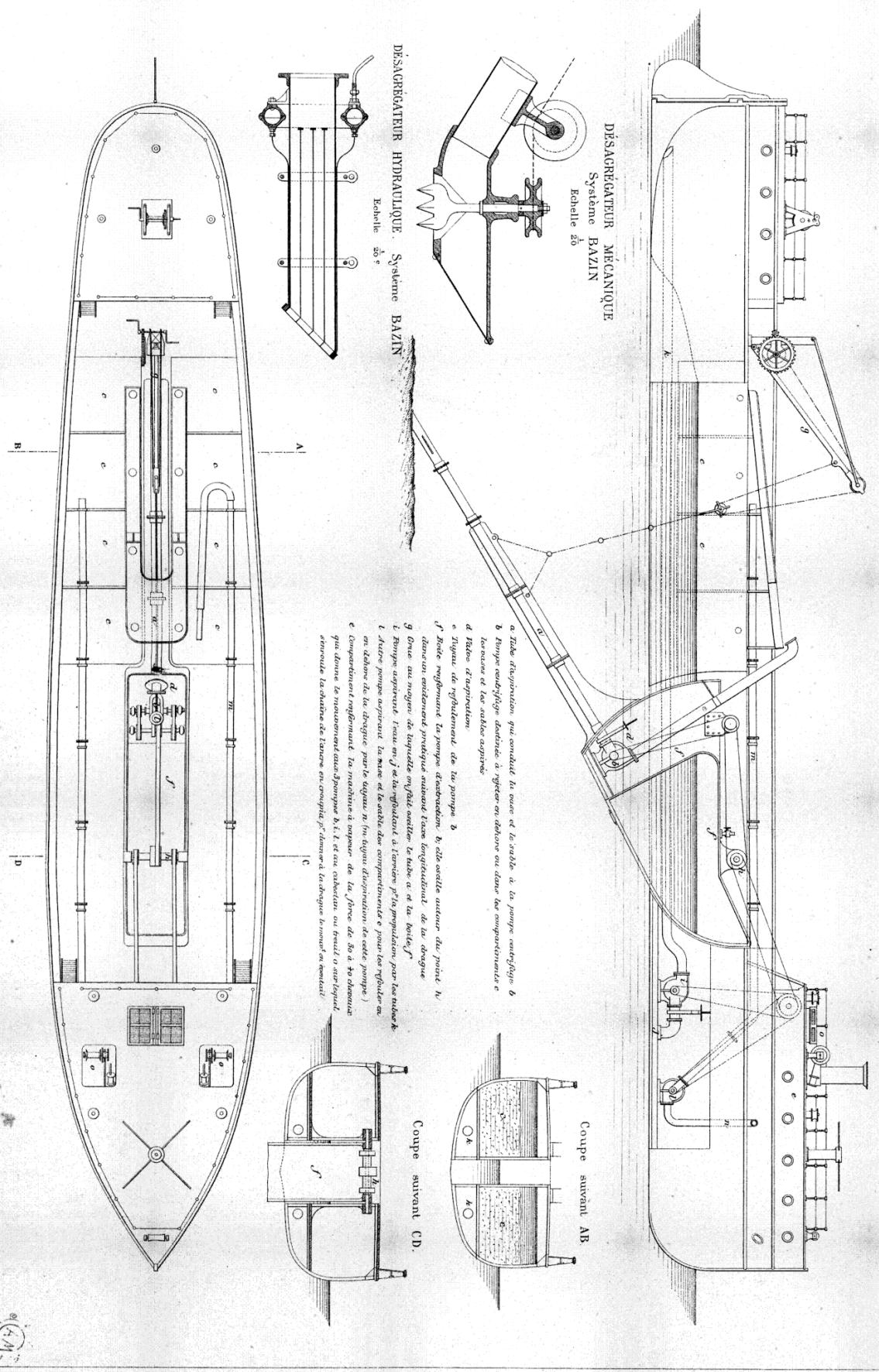
Echelle au $\frac{1}{15}$

Coupe suivant AB

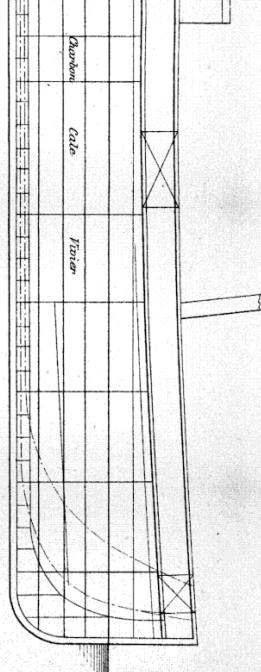
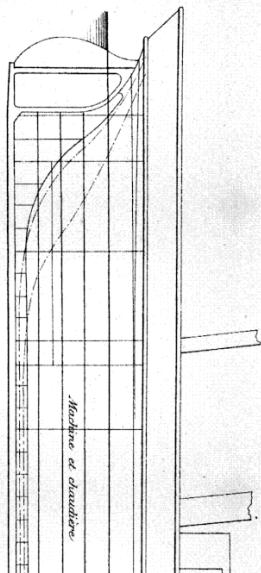
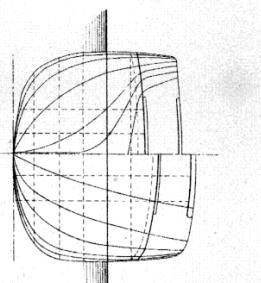
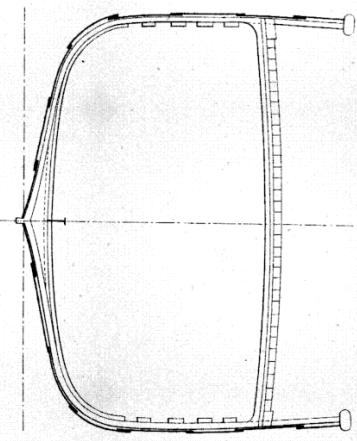
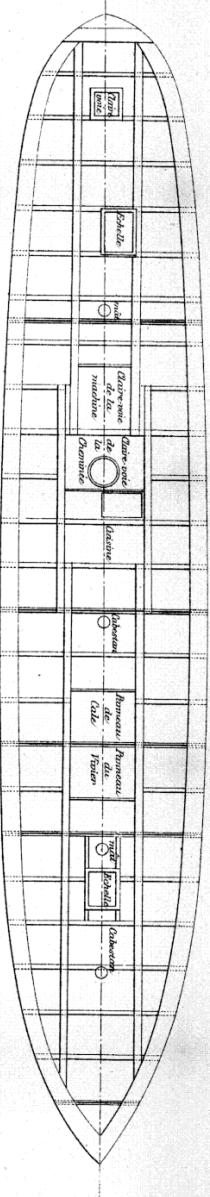
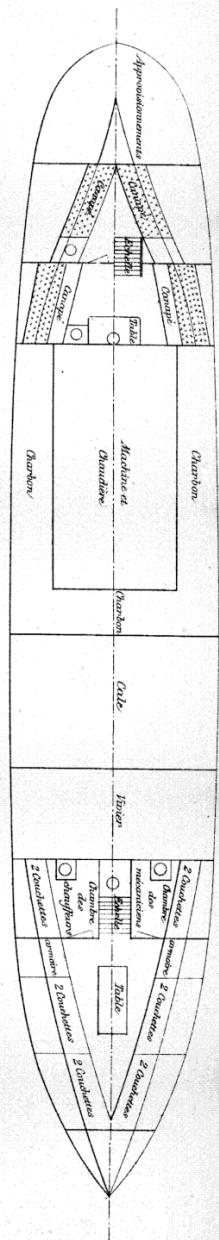


EXTRACTEUR BAZIN
DE BRUSSAGE POUR LES VASES ET SABRES

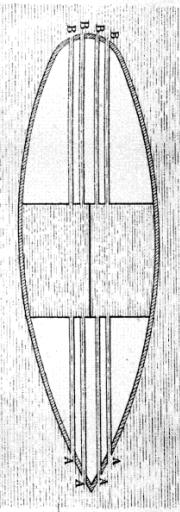
SYSTEME DE DRAGAGE POUR LES VASES ET SABLES



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



NAVIRE À VIVIER de M^r VAN IMSCHOOT-ROOS



A.B. Détourbeuse communiquant à l'intérieur du Parchon

