



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



CU50579584

622.25 G48

De l'établissement d

622.25

G48

Columbia University
in the City of New York

LIBRARY



DE L'ÉTABLISSEMENT
DES
PUITS DE MINES

DANS
LES TERRAINS EBOULEUX ET AQUIFÈRES
FONÇAGE — CONSOLIDATION — RÉPARATIONS

CONSTRUCTION ET ÉBOULEMENT
DES FOSSES DE MARLES
(PAS-DE-CALAIS)

PAR G. GLÉPIN
INGÉNIEUR DES MINES DU GRAND-HORNU

ATLAS

PARIS
LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE DE J. BAUDRY, ÉDITEUR
15, RUE DES SAINTS-PÈRES, 15
MÊME MAISON A LIÈGE

1867
Tous droits réservés.



LÉGENDE EXPLICATIVE DES PLANCHES

PLANCHE I.

- FIGURE. 1.** Coupe verticale d'un sondage exécuté à 600 mètres environ du point où a été creusée la première fosse de Marles.
- FIG. 2.** Coupe verticale de la première fosse de Marles prise à la suite de l'irruption du second niveau.

PLANCHE II.

- FIG. 3 et 4.** Plan et élévation du cadre d'assise de la tourelle en briques élevée à la tête de la seconde fosse de Marles, au-dessus des terrains aquifères. C'est à ce cadre d'assise qu'a été suspendu constamment le cuvelage, pendant toute la durée du fonçage.
- FIG. 8.** Coupe verticale de l'aspirante d'un jeu de pompe de 0^m,50 de diamètre intérieur.
- FIG. 9, 10 et 10 bis.** Coupe verticale des diverses travaillantes du même jeu de pompe.
- FIG. 11.** Coupe verticale d'une soulevante du même jeu de pompe.
- FIG. 12.** Plan et coupe verticale d'un dégorgeoir de ce jeu de pompe.
- FIG. 13, 14 et 15.** Coupe verticale d'un secret d'aspirante du même jeu de pompe; coupe transversale du corps du secret, et projection horizontale de son plateau supérieur ou couvercle.
- FIG. 16.** Plan et élévation du croisillon inférieur du secret.
- FIG. 17.** Projection horizontale du corps d'un séau du même jeu de pompe.
- FIG. 18.** Projection horizontale du séau et de ses clapets.
- FIG. 19 et 20.** Coupes verticales de ce séau de pompe.
- FIG. 19 bis et 20 bis.** Projection horizontale du croisillon inférieur du séau, et coupe verticale de la garniture en gutta-percha du corps du séau.
- FIG. 21, 22 et 23.** Coupe verticale des rallonges de tire-bouts de pompes, leur mode d'assemblage et bague de jonction de ces rallonges.
- FIG. 24 et 25.** Elévations latérale et de face des fourches d'accrocheture de tire-bouts de pompes de 0^m,50 de diamètre intérieur.
- FIG. 26.** Plan et élévation d'un collier de suspension d'un jeu de pompe de 0^m,50 de diamètre intérieur.

PLANCHES III, IV ET V.

FIG. 5, 6 et 7. Plan et élévations de la tête du puits, des charpentes, bâtiments et machines de la surface, ainsi que des engins qui ont servi à l'extraction des déblais et aux manœuvres des pompes.

PLANCHE VI.

FIG. 27 et 28. Plan et élévation de la tête et de l'intérieur du puits renfermant les deux premiers jeux de pompes de 0^m,50, qui ont servi à l'épuisement des eaux pendant la durée du passage du premier niveau. Ces pompes y sont représentées avec tous leurs engins de suspension.

FIG. 29. Plan de la tête du puits, avec les bottes rivantes qui ont servi, pendant le passage du premier niveau, à supporter une partie du poids des deux jeux de pompes.

FIG. 30. Plan et élévation de l'une des vis-tirants de suspension des jeux de pompes, munie de son écrou.

FIG. 31. Elévations latérale et de face d'une fourche d'accrocheture de tirant de suspension de pompe, à bout femelle.

FIG. 32. Elévations latérale et de face de la tête d'une fourche d'accrocheture de tirant de suspension de pompe, à bout mâle.

FIG. 33 et 34. Elévation d'un assemblage de deux fourches d'accrocheture de tirants de suspension de pompe. — Plan et coupe verticale de la bague de jonction de cet assemblage.

FIG. 35. Elévation d'une rallonge de tirants de suspension de pompe.

FIG. 36. Elévations latérale et de face de l'anneau et de la boucle de jonction de deux fourches d'accrocheture de tirants de suspension de pompes du matériel d'épuisement de la première fosse.

FIG. 37 et 38. Plan et élévation d'un membre ou cadre de boisage provisoire.

FIG. 39. Elévations latérale et de face d'un porteur du boisage provisoire.

PLANCHE VII.

FIG. 40. Elévations latérale et de face de l'assemblage de deux tronçons de tire-bout en bois avec les clames et boulons de jonction.

FIG. 41 et 42. Plan et élévation de deux cadres de guidonnages de pompes.

FIG. 43. Plan et élévation d'un patin d'encastrement des traverses d'échafaudages, établis à l'intérieur du cuvelage.

FIG. 44. Elévations latérale et de face du crochet et des mailles inférieures d'une chaîne de corde de cabestan.

FIG. 45. Elévation et coupe transversale d'un crochet double servant à l'extraction des secrets de l'intérieur des pompes, au moyen d'une corde de cabestan.

- FIG. 46. Elévations latérale et de face d'une fourche à crochet.
- FIG. 46 bis. Plan et élévation d'une vis de pression servant à soulever le tire-bout d'attache de l'un des outils employés à extraire de l'intérieur des pompes les engins qui ne peuvent en être détachés à l'aide de crochets fixés aux chaînes de cabestans.
- FIG. 47 et 48. Plan et élévation de la disposition adoptée pour soulever les tire-bouts d'attache des outils dont il vient d'être question, au moyen de quatre vis de pression.
- FIG. 49. Coupe transversale et élévation d'une fourche à griffes.
- FIG. 50. Coupe transversale et élévation d'un poinçon à ailettes.
- FIG. 51. Coupe transversale et élévation d'un crochet-étrier.
- FIG. 52. Elévation de l'extrémité supérieure d'une croix de séau de pompe, munie de son bourrelet, destiné à servir d'arrêt au crochet-étrier, au moyen duquel on extrait le séau de l'intérieur de la pompe.
- FIG. 53. Coupes verticale et transversale d'un ceps.
- FIG. 54, 55, 56 et 57. Elévations des diverses sortes d'emmoufflages servant à relever d'une certaine hauteur une colonne de pompes.
- FIG. 58 et 58 bis. Elévations latérale et de face d'un patin de support d'un sommier de pompes, et de l'une des consoles fixées sous ce patin.

PLANCHE VIII.

- FIG. 59. Elévation et coupe verticale d'une poulie en fer corroyé servant aux emmoufflages de pompes.
- FIG. 60, 61 et 62. Plan et élévation des diverses sortes de pics employés au fonçage.
- FIG. 69. Elévations latérale et de face d'une palplanche servant au fonçage dans les terrains mouvants.
- FIG. 70. Coupe verticale et élévation du boisage provisoire établi dans l'intérieur du puits, sur la hauteur de la quatrième passe de cuvelage ou traversée de la partie inférieure des bleus. La partie inférieure de cette figure représente, en élévation et en coupe verticale, une moitié du puits dans laquelle on a supprimé les lambourdes d'enchaînement et les porteurs des membres, pour permettre de voir distinctement tous les autres détails du boisage provisoire.
- FIG. 71. Coupe transversale et projection horizontale de ce même boisage.
- FIG. 78. Elévations d'une pelle ou escoupe servant à tasser la mousse derrière les madriers des trousse de picotage.

PLANCHE IX.

- FIG. 63. Elévations d'une pince de mineur.
- FIG. 64. Plan et élévation d'un marteau de picotage.
- FIG. 65 et 66. Plan et élévation d'une agrafe d'échelles et d'une agrafe à deux pointes.
- FIG. 67. Coupe verticale et élévation de la partie supérieure du boisage provisoire établi vers la tête du puits, montrant tous les détails de ce boisage provisoire.

- FIG. 68. Coupe transversale et projection horizontale de ce même boisage.
- FIG. 72. Coupe verticale d'une partie du boisage provisoire de la première passe qui avait subi une légère déformation, à la suite de l'irruption dans l'intérieur de la fosse de sources de fond, causée par l'absence de lambourdes d'enchatnement des membres entre eux.
- FIG. 73 et 74. Démonstration de la manière dont les côtés des membres dérangés s'étaient fendillés sous l'action des poussées latérales.

PLANCHE X.

- FIG. 75 et 76. Projection horizontale et coupe transversale d'une portion de siège de picotage, à la suite de la pose des madriles ou madriers en bois tendre et de la mousse tassée entre ceux-ci et le terrain, avant le coignetage de la trousse.
- FIG. 77. Elévations latérale et de face d'un coin de picotage.
- FIG. 79, 80, 84, 89, 90, 92 et 95. Projection horizontale et élévation des diverses sortes de picots servant au picotage d'un siège.
- FIG. 81. Elévations latérale et de face d'un fourmoi-hardi, ou ciseau servant à receper les coins et les picots d'une trousse.
- FIG. 82, 85 et 91. Coupe transversale et élévation des diverses aiguilles à picoter.
- FIG. 83. Elévations latérale et de face d'un pied-de-biche servant à retirer les aiguilles à picoter de l'intérieur du picotage.
- FIG. 86. Coupe transversale et élévation d'un cariou de réception et de conduite des eaux supérieures.
- FIG. 87 et 88. Projection horizontale et élévation de l'un des côtés d'un siège de picotage.
- FIG. 94. Coupe verticale de deux pièces de cuvelage superposées, faisant voir les entrées du joint horizontal ménagées à l'extrados et à l'intrados, pour faciliter l'introduction du rebourrage dans l'intérieur du joint, du premier côté, et rendre plus facile le brandissage à opérer, de l'autre côté.
- FIG. 95. Projection horizontale de deux côtés contigus d'un même cadre de cuvelage, montrant, du côté de l'extrados, l'entrée du joint vertical pour faciliter l'introduction du rebourrage dans l'intérieur de ce dernier.
- FIG. 96. Plan et élévations latérale et de face d'un brandissoir.
- FIG. 97. Projection horizontale et élévation d'un marteau de brandisseur.
- FIG. 98, 99, 100 et 101. Elévations latérale et de face du mode d'assemblage des tronçons des lignes de tirants en fer de suspension du cuvelage.

PLANCHE XI.

- FIG. 102. Coupe verticale d'un côté du puits prise au moment du coignetage du quatrième siège de picotage de la seconde passe de cuvelage, à la base du premier niveau.
- FIG. 103, 104 et 105. Trois coupes transversales du siège supérieur de la seconde passe de cuvelage, passant par l'axe d'un trou de renvoi de niveau : la première, quand

le siège vient d'être façonné; la seconde, quand le trou de renvoi de niveau est bouché par une broche horizontale, et la troisième, quand la communication des trous de renvoi de niveau est établie entre les divers sièges de la passe, par suite de la position de la broche horizontale dont l'extrémité postérieure ne dépasse pas le trou vertical de renvoi.

- FIG. 106. Coupe verticale du boisage provisoire de la troisième passe, établie suivant l'axe du puits.
- FIG. 107. Coupe verticale d'un côté du puits passant par l'axe de ce dernier et prise à la suite de la réparation du boisage provisoire de la tête de la quatrième passe, qui avait été brisé et déformé par l'irruption des eaux du second niveau dans l'intérieur du puits, dont le fond avait été soulevé.
- FIG. 108 et 109. Projection horizontale et coupe verticale du fond du puits, à la reprise du fonçage en dessous des sièges de picotage de la quatrième passe de cuvelage.
- FIG. 110 et 111. Mode de liaison des tirants et du collier de suspension de chacun des quatre jeux de pompes de 0^m,50 de diamètre intérieur établis pour l'épuisement, pendant la traversée des couches aquifères inférieures.
- FIG. 112. Coupe horizontale des colliers destinés à empêcher le ballotement des longues lignes de tirants de suspension de ces quatre derniers jeux de pompes.
- FIG. 113. Plan de la tête du puits et de celle des quatre derniers jeux de pompes et des galeries de déversement des eaux amenées au jour par ceux-ci.
- FIG. 114. Plan de la tête du puits renfermant ces quatre jeux de pompes avec leurs bottes rivantes et les sommiers de suspension de celles-ci.
- FIG. 115. Elévations latérale et de face des assemblages renforcés des rallonges et des fourches d'accrochature des tire-bouts de ces derniers jeux de pompes.
- FIG. 116. Plan et coupe verticale du fond du puits, à la reprise du fonçage en dessous des sièges de picotage de la sixième passe de cuvelage.

PLANCHE XII.

- FIG. 117. Élévation et coupe verticale de la partie supérieure du cuvelage de la seconde fosse de Marles.
- FIG. 118. Coupe verticale de la seconde fosse de Marles et de ses deux étages d'exploitation.
- FIG. 119. Plan et projection verticale des travaux d'exploitation de l'étage supérieur, ouverts dans le voisinage du puits pendant les années 1858 et 1859 dans la couche Nelly.

PLANCHE XIII.

- SUITE DE LA FIGURE 117. Plan, élévation et coupe verticale de la partie inférieure du cuvelage de la seconde fosse de Marles.
- FIG. 125. Coupe transversale du puits, prise au niveau des premières pièces de cuvelage qui ont subi l'action d'un premier mouvement des terrains, à la fin de mars 1866,

renfermant la projection horizontale des étais transversaux qui auraient dû être appliqués contre ces pièces, dès cette époque, pour enrayer le mouvement.

FIG. 126. Coupe verticale du compartiment d'extraction montrant l'état des lieux en péril à la suite du détachement de trois pièces de cuvelage de la base de la partie mouvementée de la cinquième passe de cuvelage.

PLANCHE XIV.

FIG. 120. Plan et projection verticale des travaux d'exploitation de l'étage supérieur ouverts dans le voisinage du puits pendant les années 1858 et 1859 dans la couche Élixa.

FIG. 121. Plan et projection verticale des travaux d'exploitation de l'étage supérieur ouverts dans le voisinage du puits pendant les années 1858 et 1859 dans la couche Victoria.

PLANCHE XV.

FIG. 122. Plan d'ensemble des costresses ou galeries d'allongement des travaux d'exploitation de l'étage supérieur.

FIG. 123 et 124. Plan et projection verticale des travaux d'exploitation de l'étage inférieur.

PLANCHE XVI.

FIG. 127. Coupe transversale du puits, prise au niveau de la base de la partie dérangée du cuvelage, et représentant toutes les dispositions qui auraient dû être prises pour enchatner et étréssillonner le cuvelage, le 28 avril 1866, afin de s'opposer à son éboulement.

FIG. 128. Partie du plan de concession sur laquelle on a représenté le puits éboulé, dit puits Saint-Emile, le nouveau puits de la Compagnie, dit puits Saint-Firmin, et les galeries d'allongement des couches exploitées par le premier.



1852

du 19 Juin au 19 Septembre

FIG. 2

Coupe de la première fosse de Marles

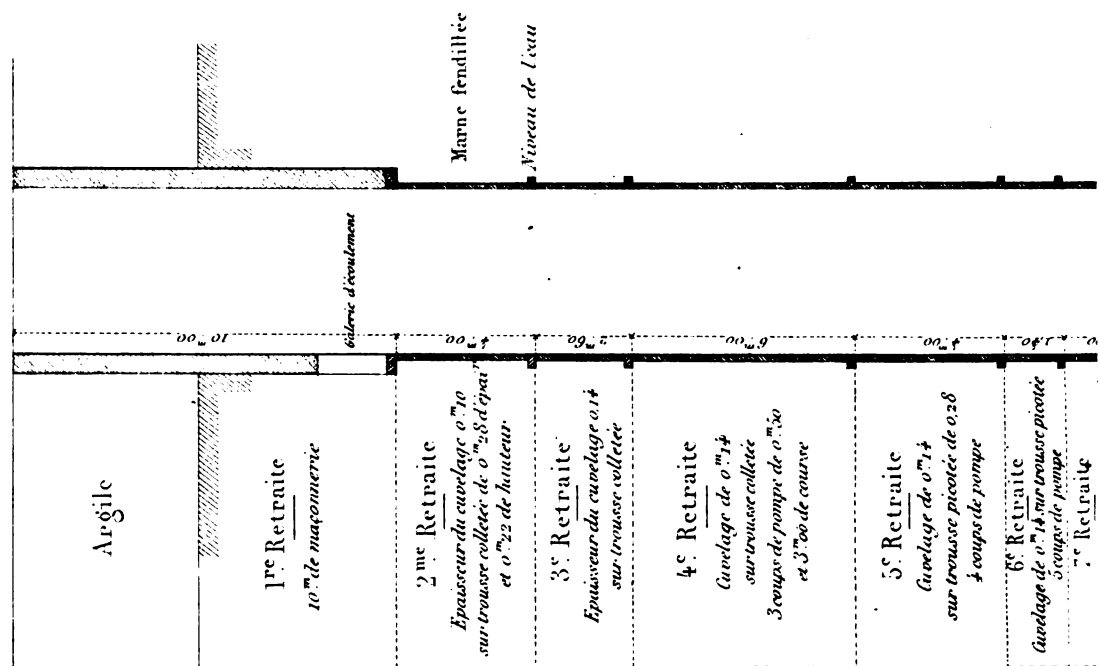
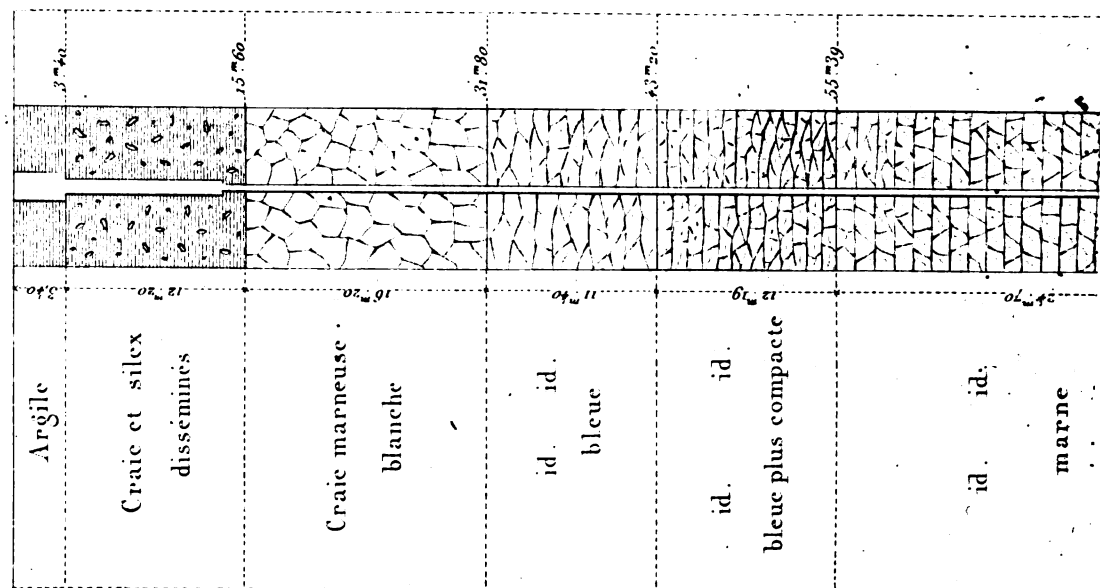


FIG. 1

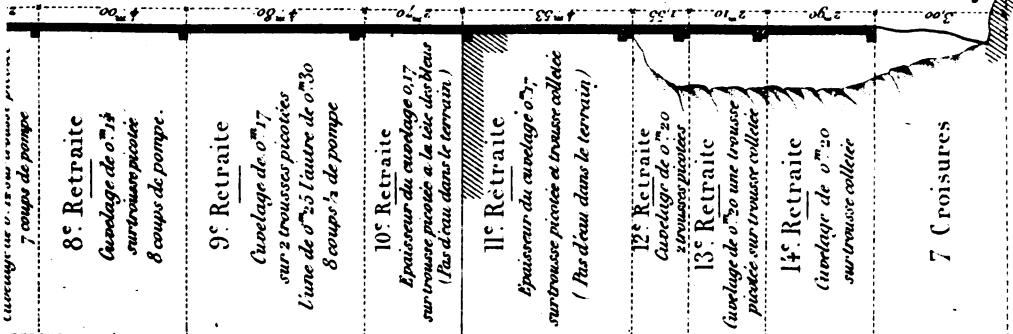
Sondage de Marles



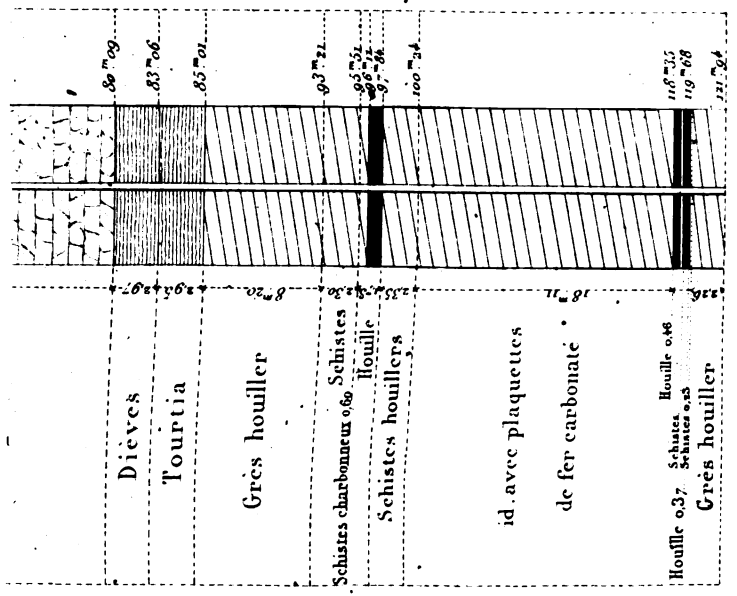
Sondage de Marles

Diamètre du sondage	0m23
Niveau de l'eau de puits	14m60
Niveau de l'eau jaillissante	62m00
Cote approximative de la surface	31m00
Volume de l'eau jaillissante en 24 heures	247m cubes

leur du terrain Houiller 85m05



Bleus

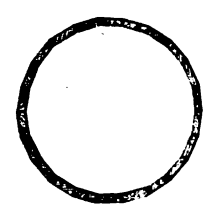


Couche très pure. Flénu Epaisseur 1^m.73
 41 % de gaz
 2 % de cendres

Couche très pure. Flénu - Epaisseur des sillons 0^m.83

Echelle de la Figure 1

Echelle de la Figure 2





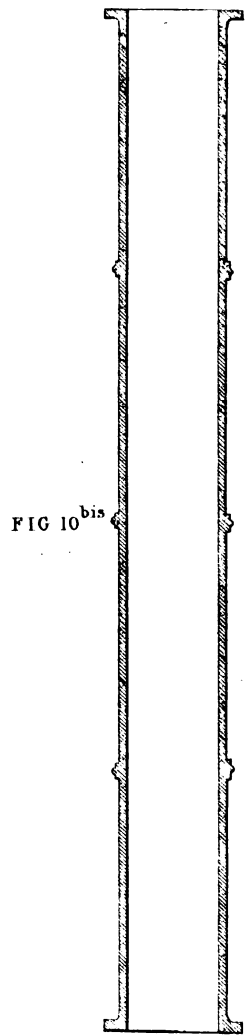


FIG 10^{bis}

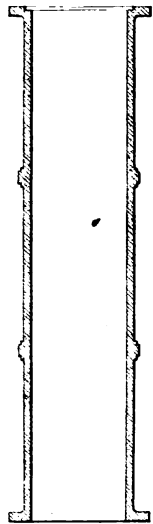
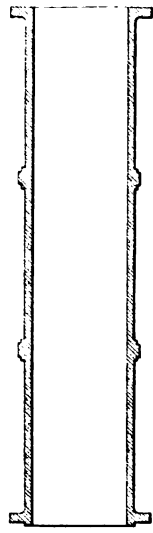


FIG.9

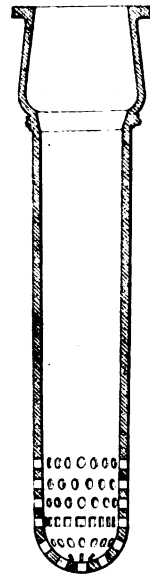


FIG.8

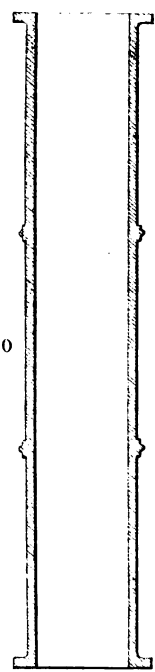
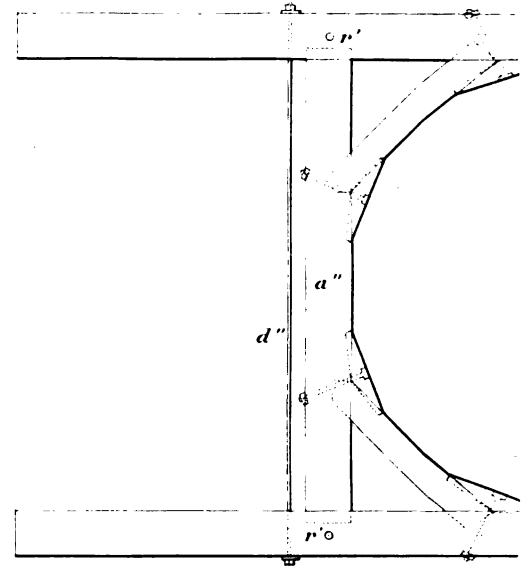


FIG.10

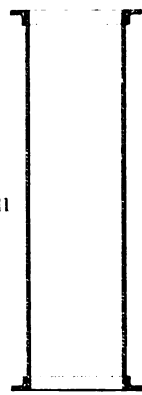


FIG.11

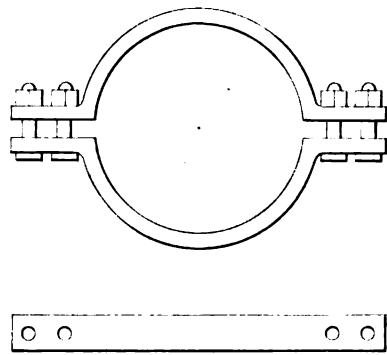


FIG.26

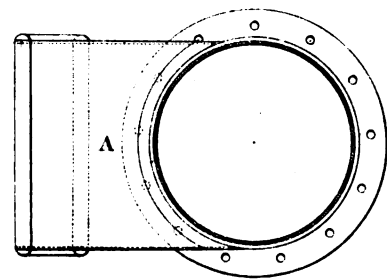
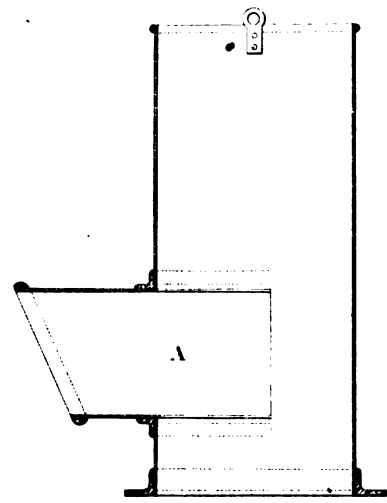


FIG.12

FIG.24

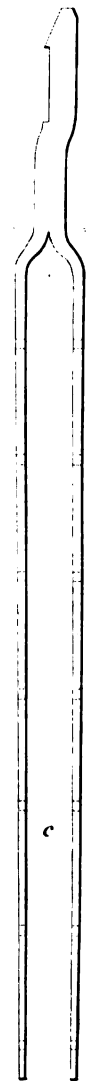


FIG.25

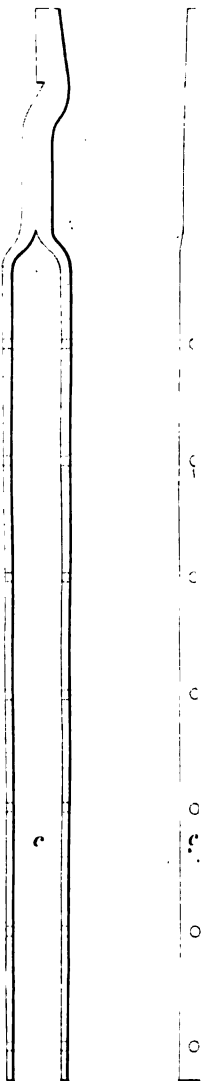


FIG. 3

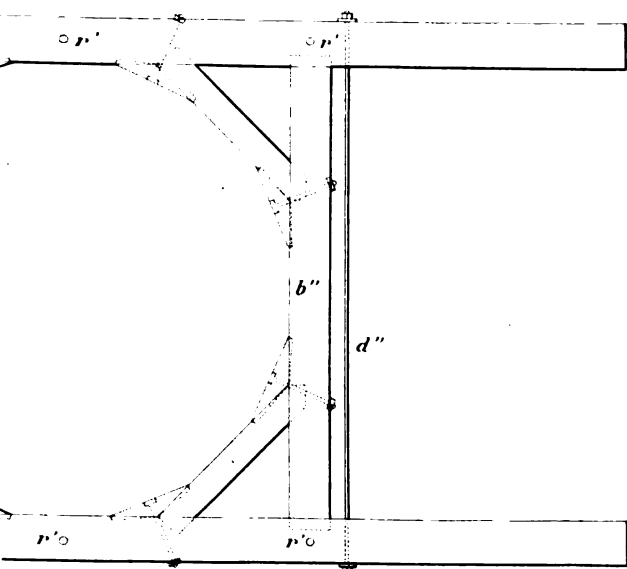


FIG. 4

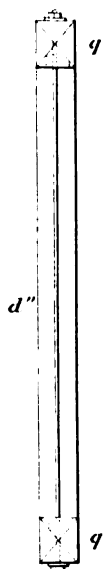


FIG. 16

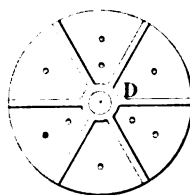
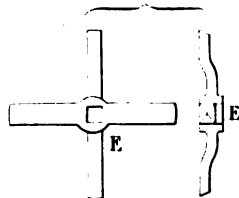


FIG. 15

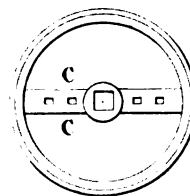


FIG. 14

FIG. 20 bis

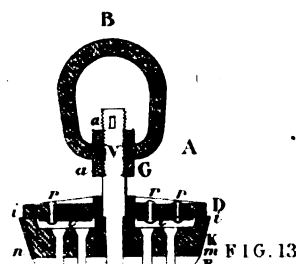
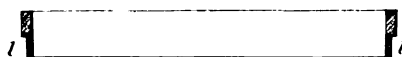


FIG. 13

FIG. 22

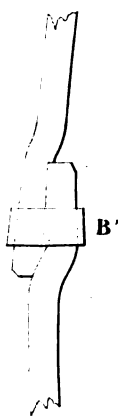


FIG. 21

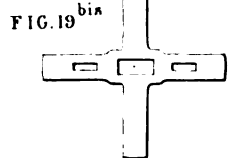
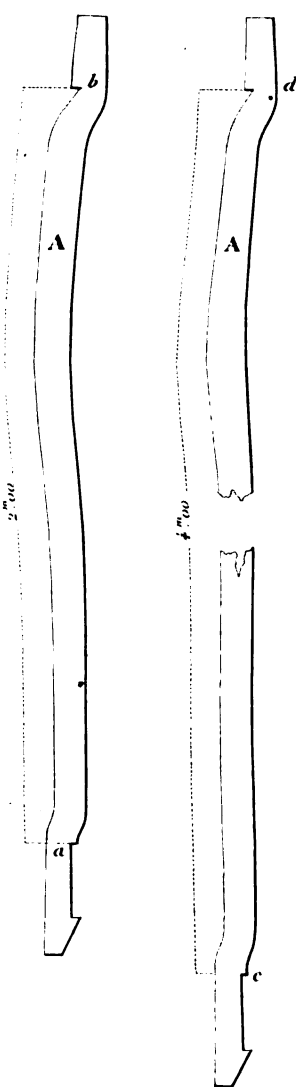


FIG. 19 bis

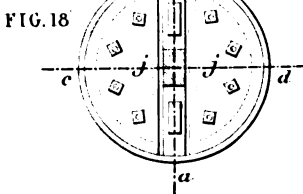


FIG. 18

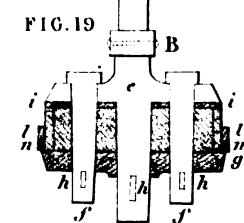


FIG. 19

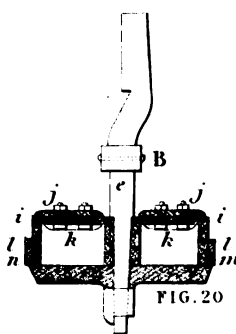


FIG. 20

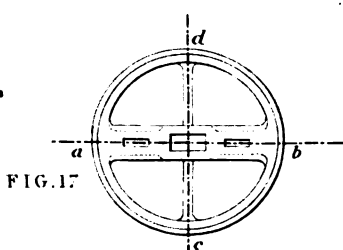


FIG. 17

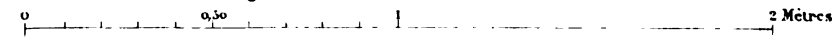
Echelle des Figures 8, 9, 10, 10 bis et 11



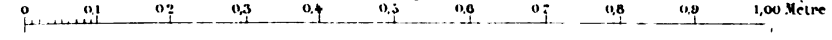
Echelle des Figures 3 et 4



Echelle des Figures 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 19 bis, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26



Echelle de la Figure 20 bis





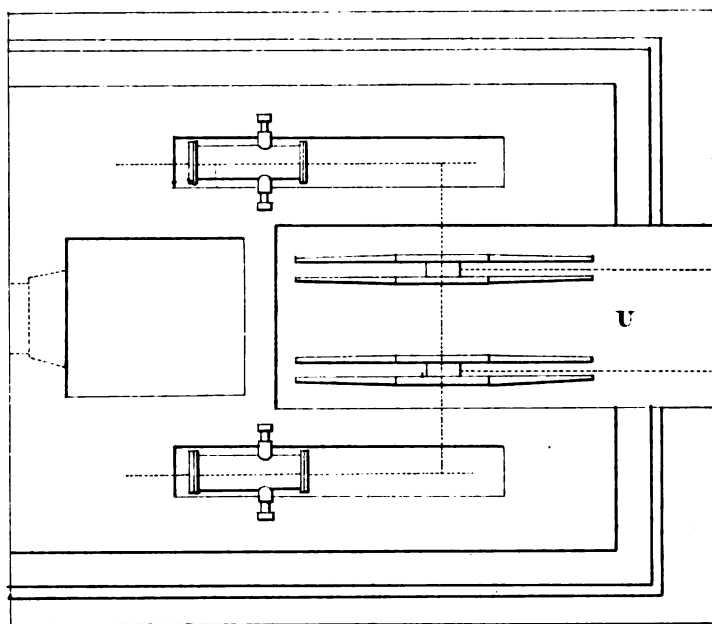
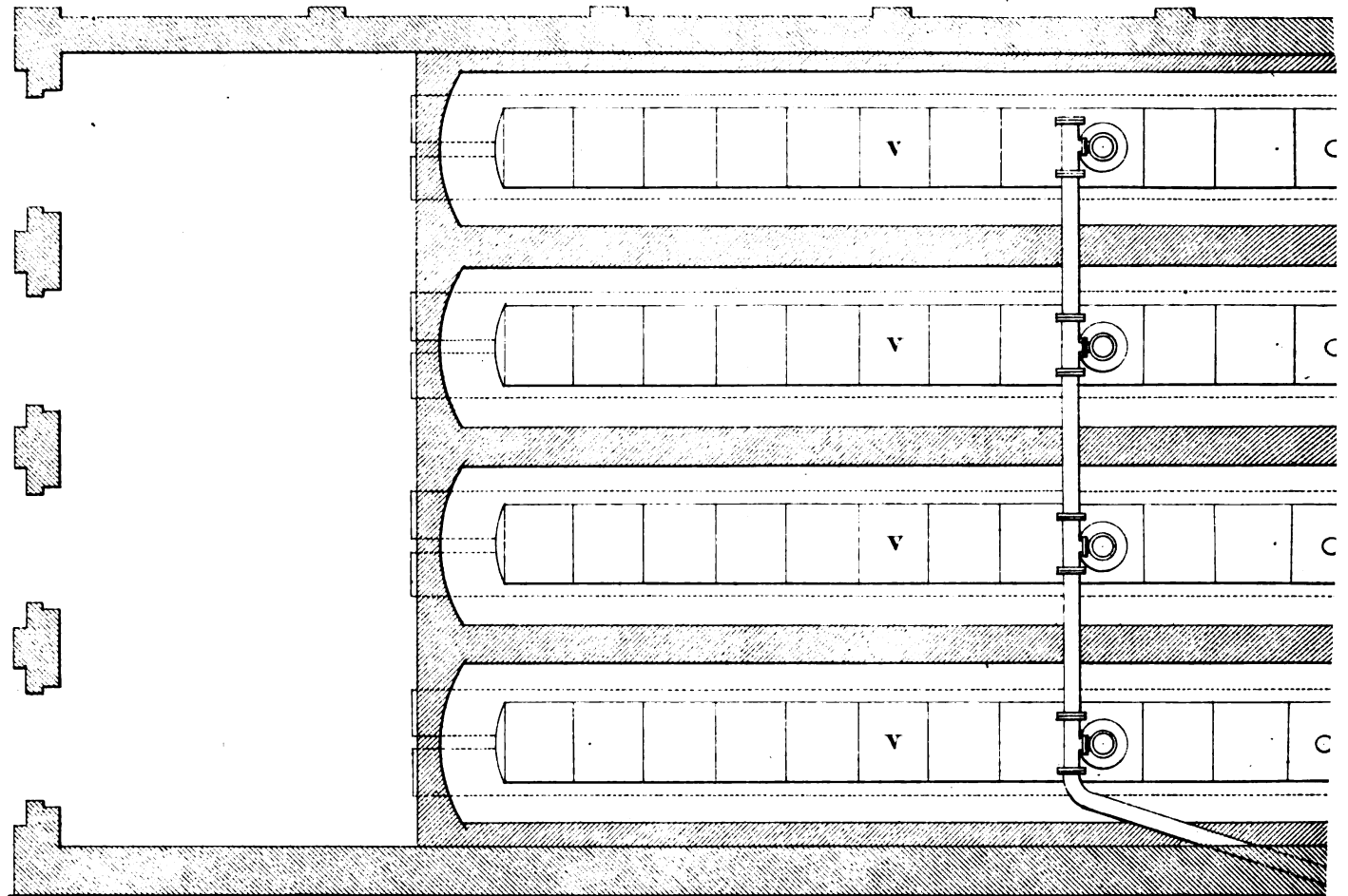
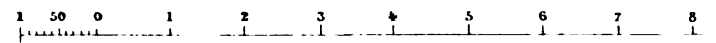
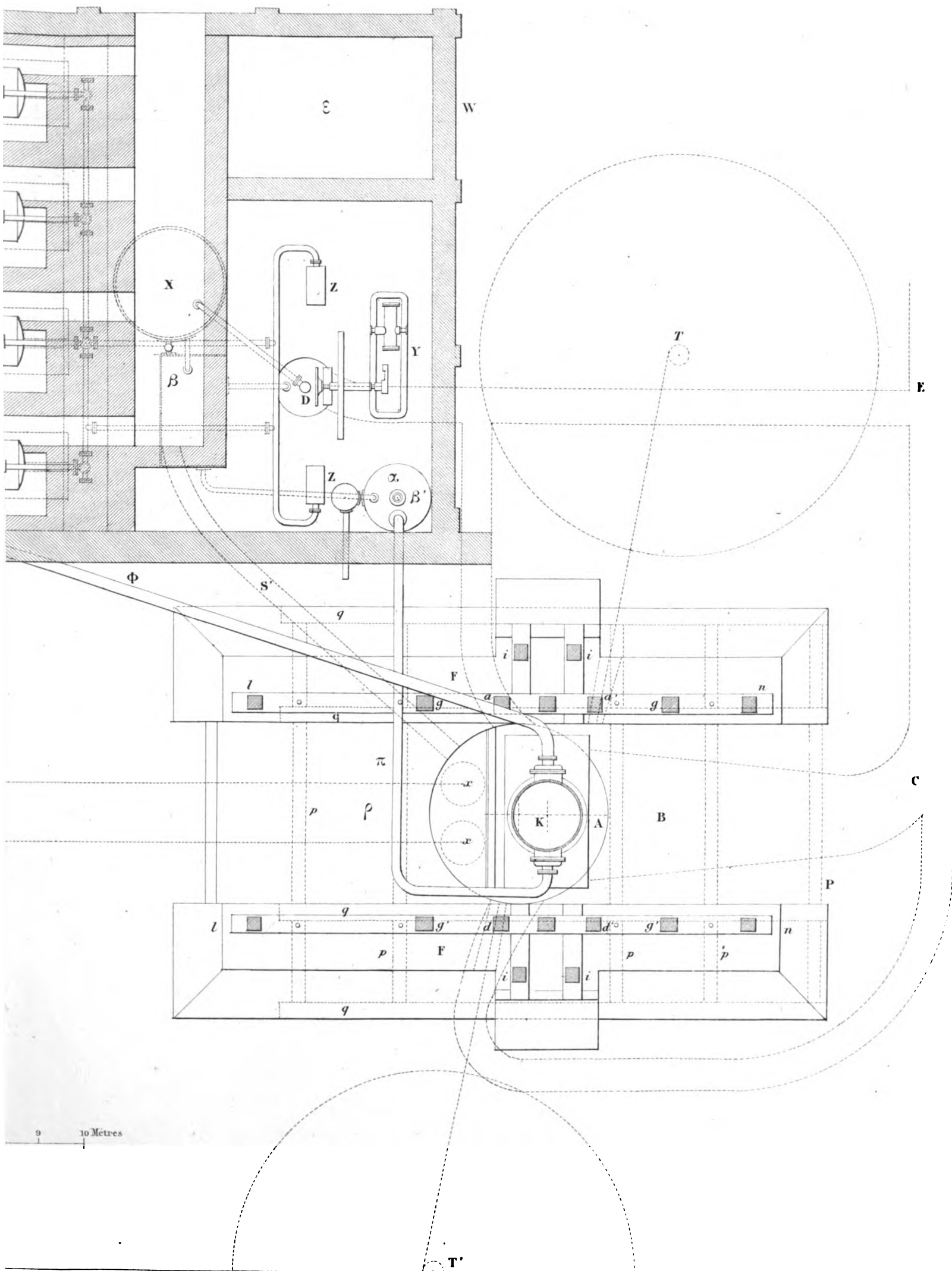


FIG. 5





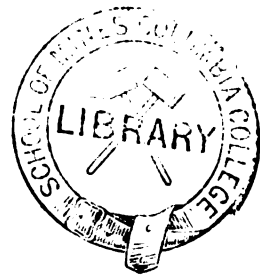
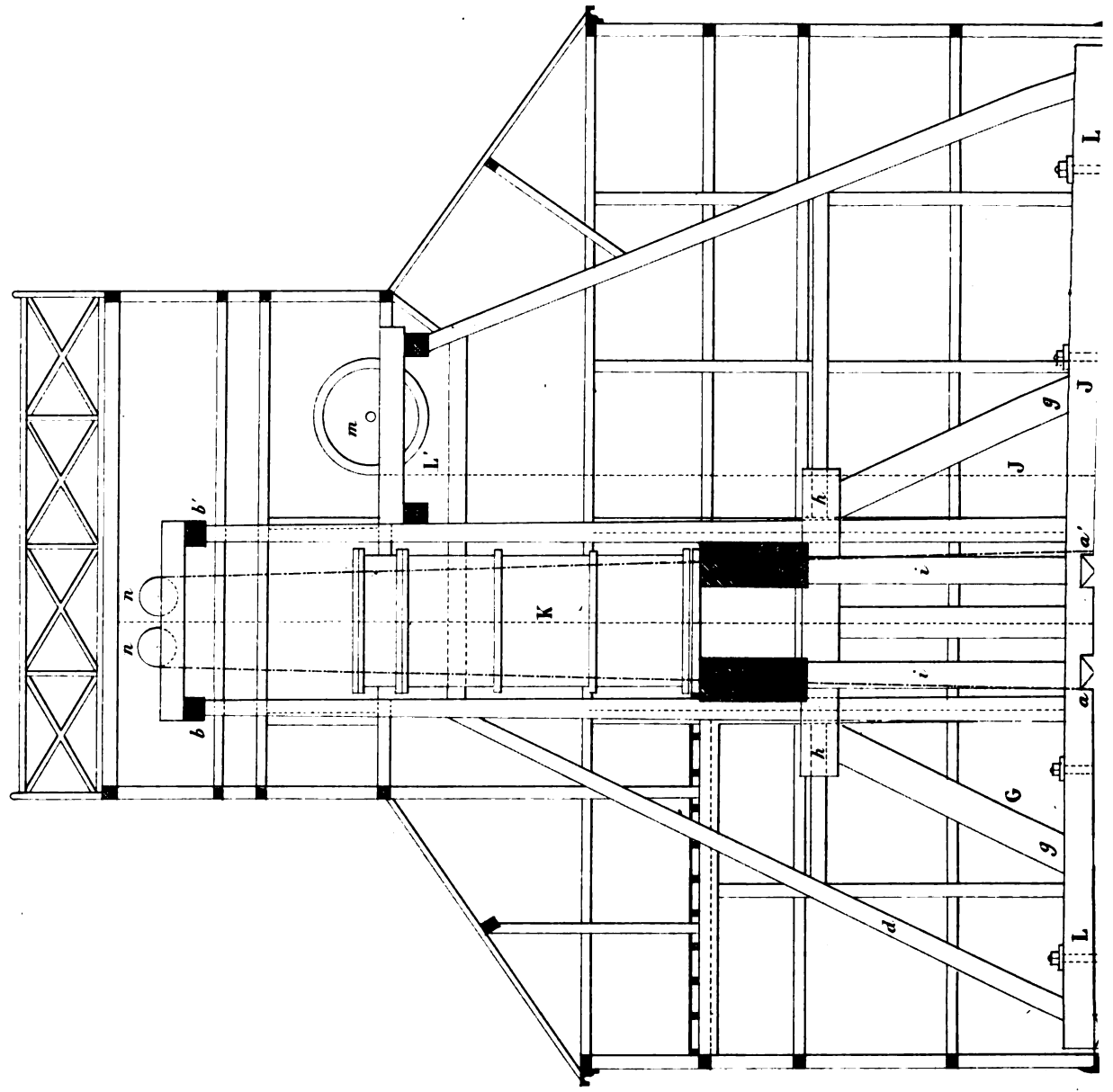
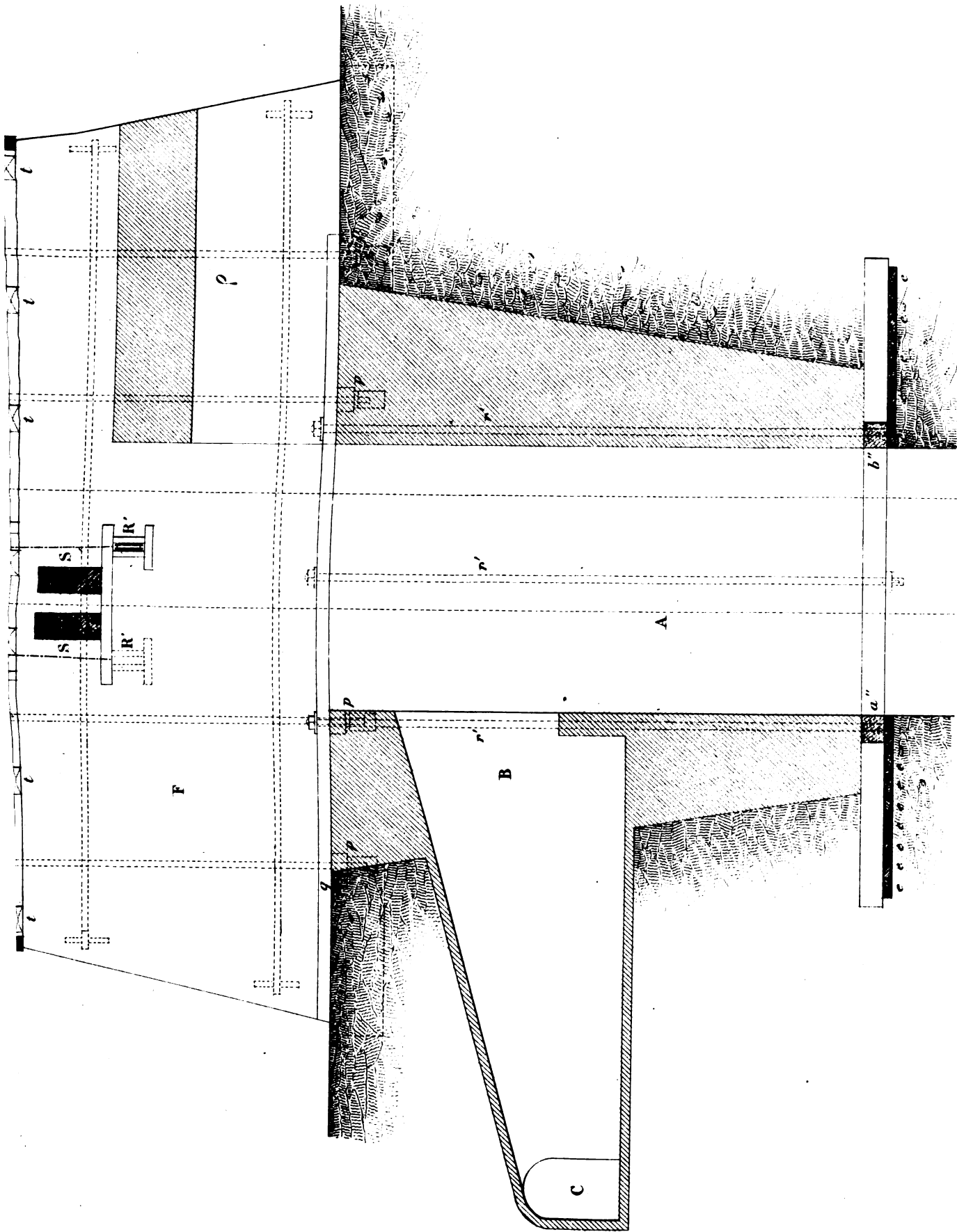


FIGURE 6

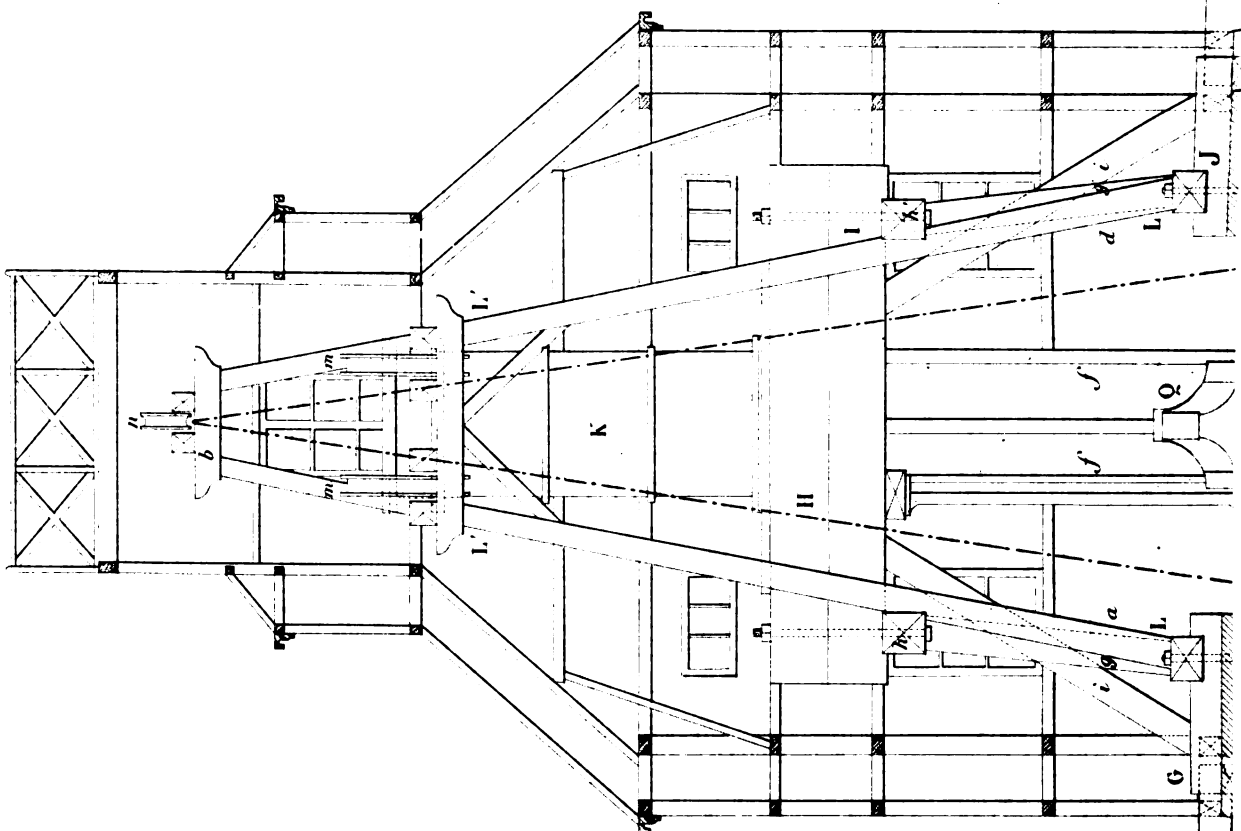


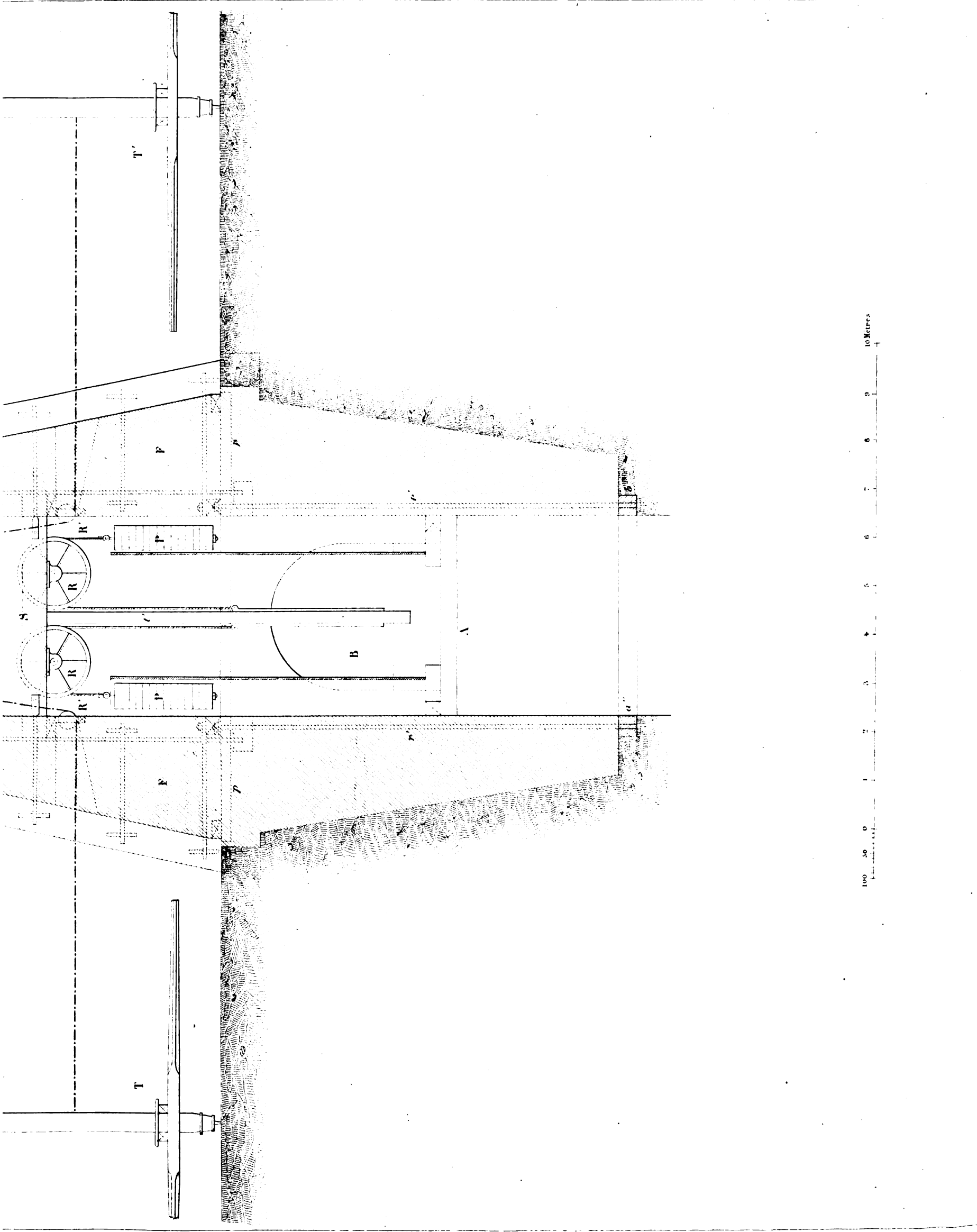


PATENT DE L'ÉTAT - DÉPOSÉ LE 15 JANVIER 1874



FIG. 7

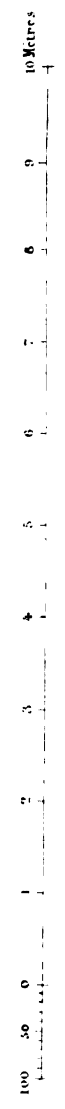




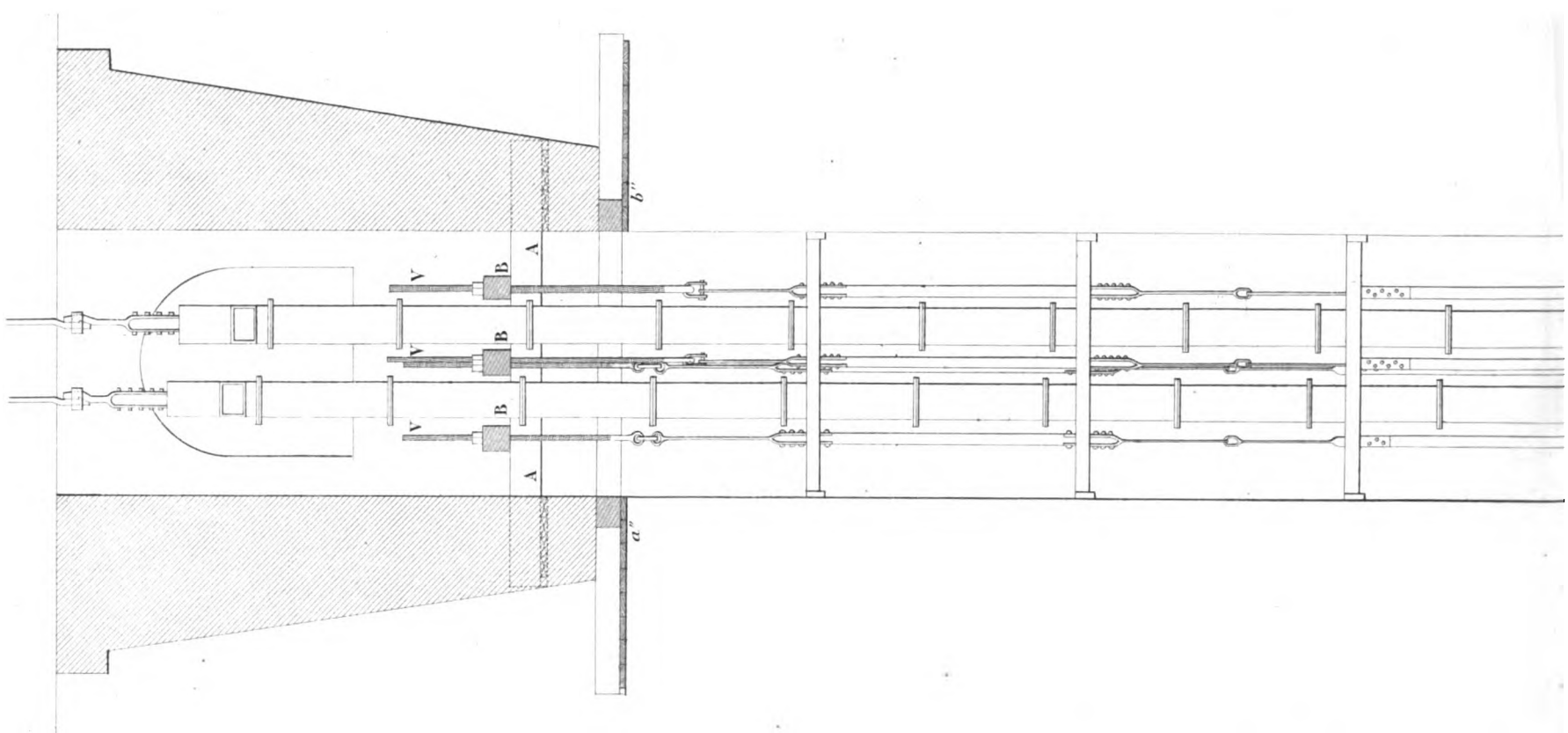
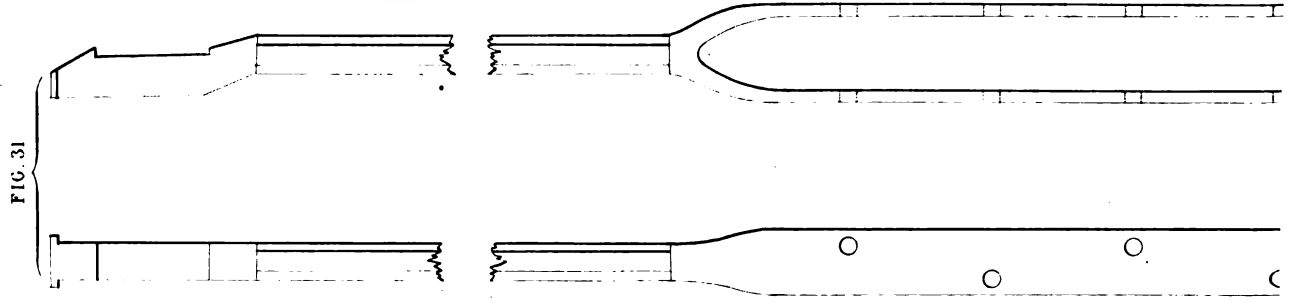
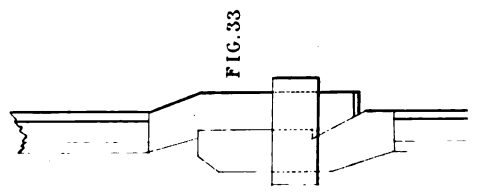
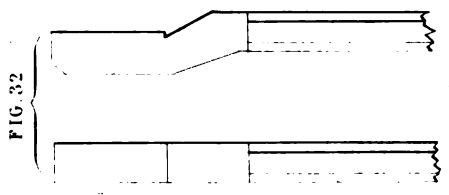
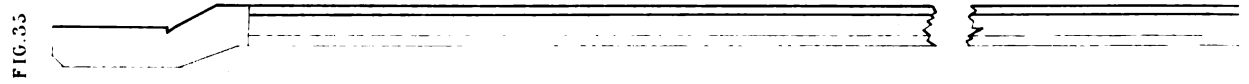
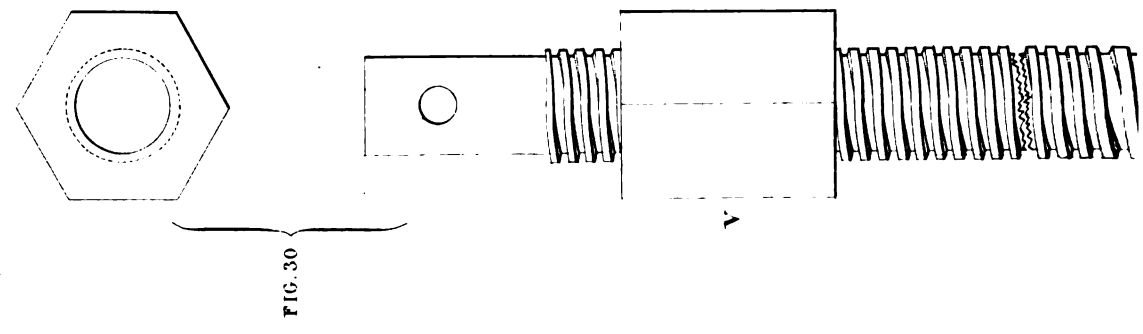
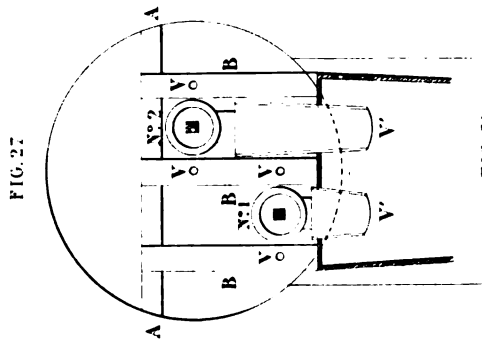
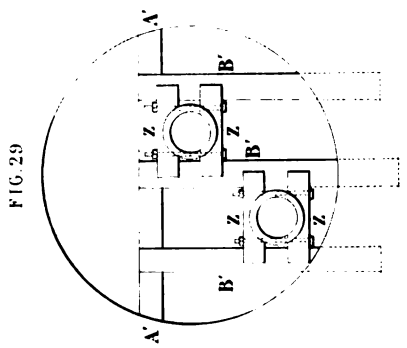
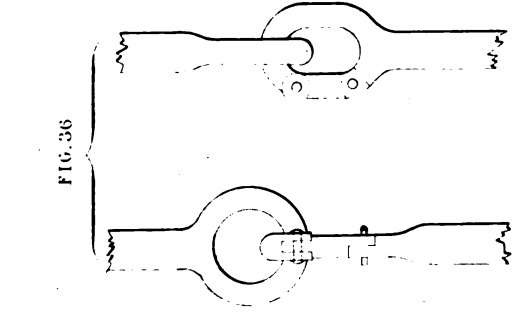
Imp. Grandjean Paris

PARIS ET LIÈGE: J. BAUDRY ÉDITEUR

Gravé chez Papin, Mulhouse



100



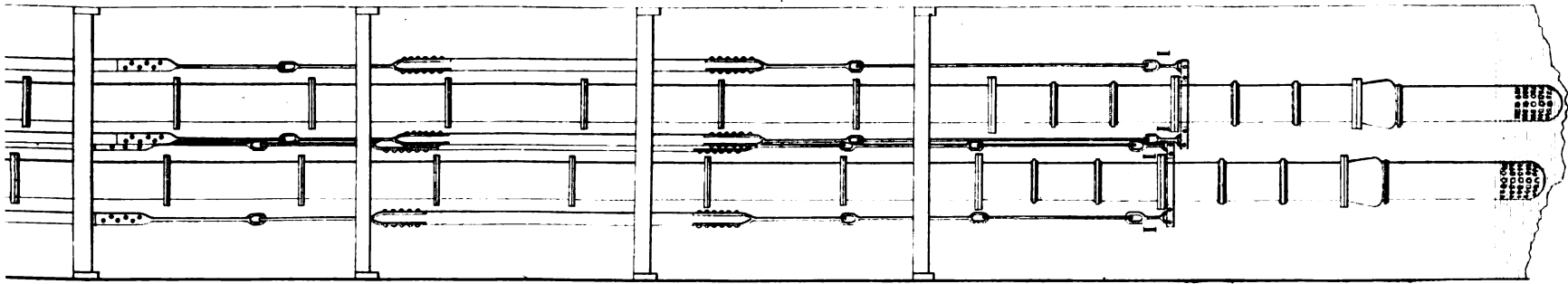


FIG. 28

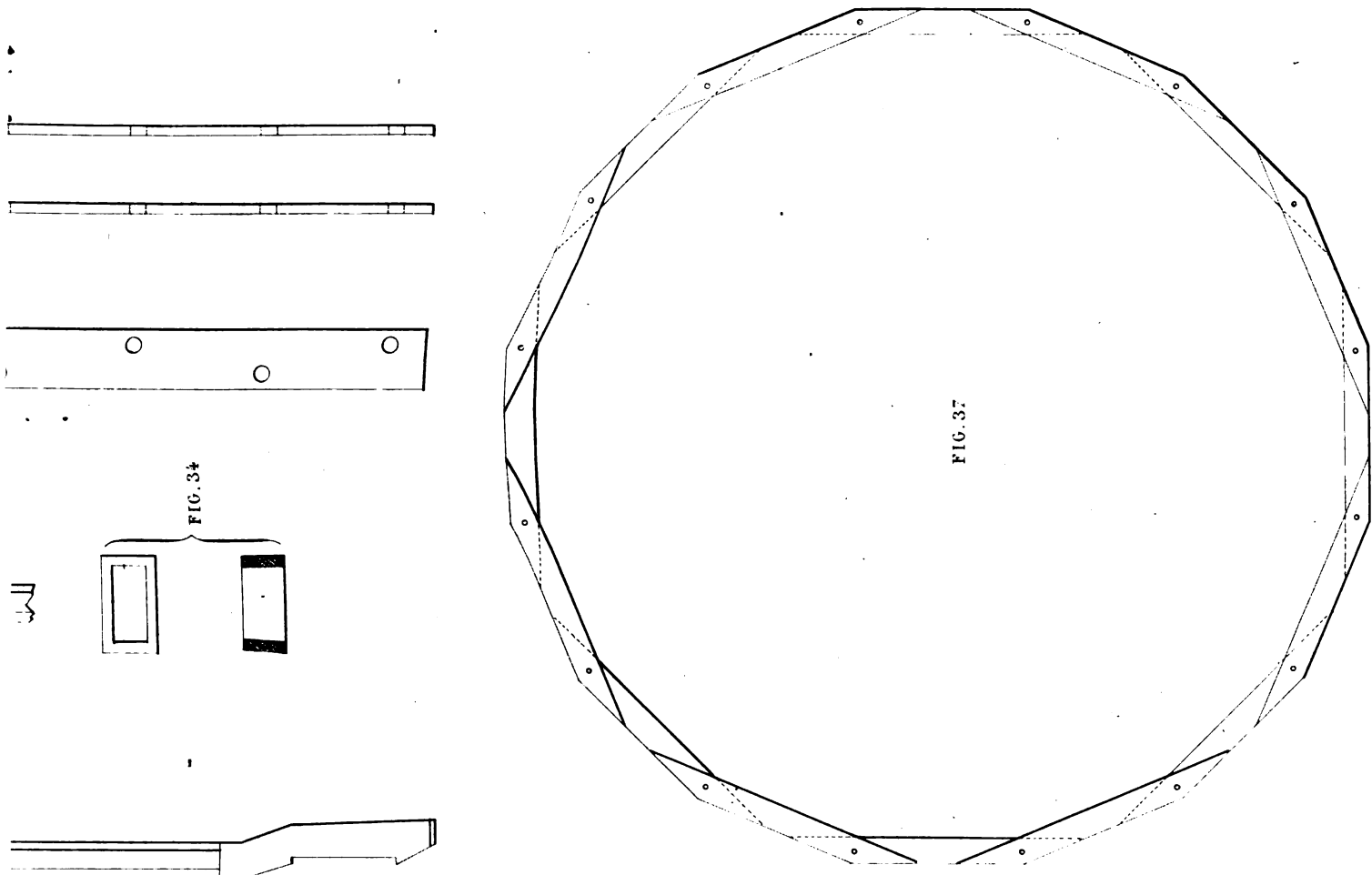


FIG. 37

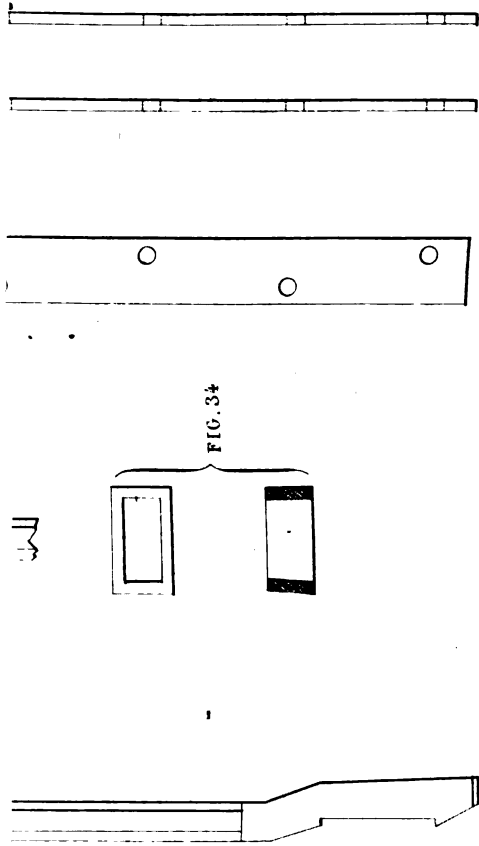


FIG. 34

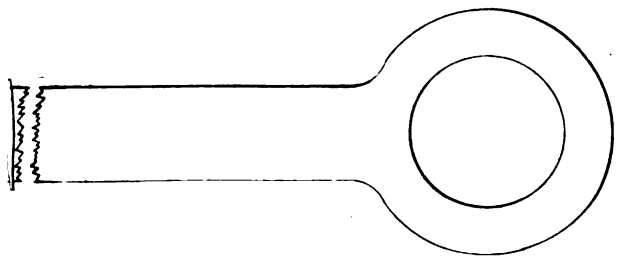


FIG. 39

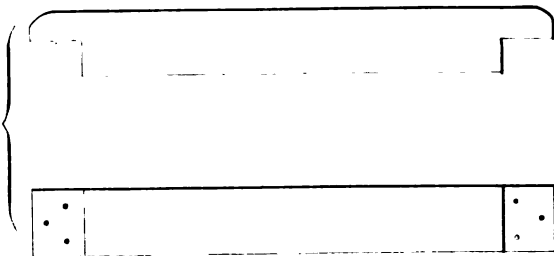


FIG. 38

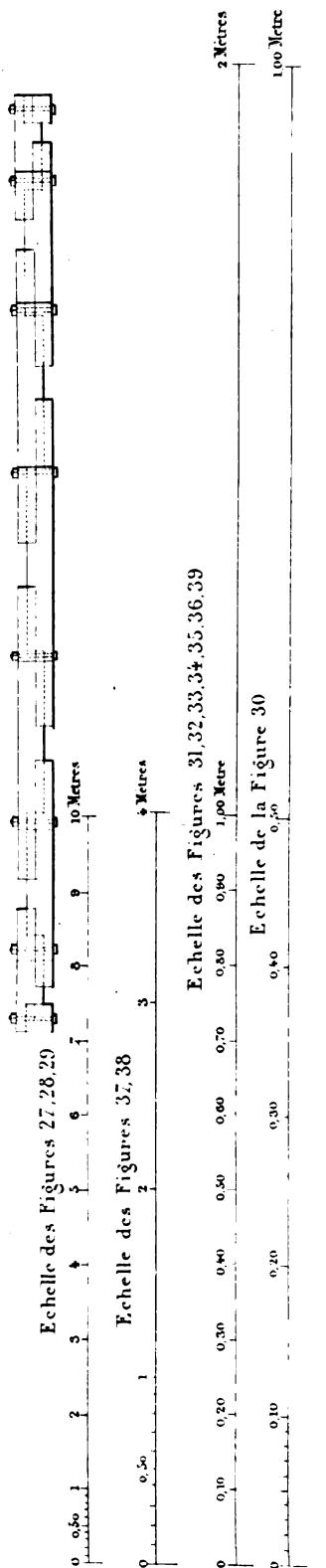




FIG. 43

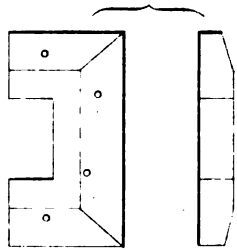


FIG. 38

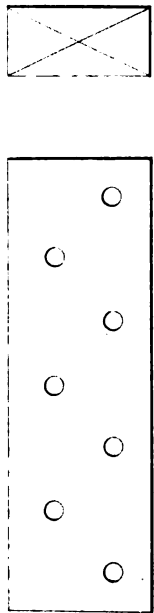


FIG. 38 bis

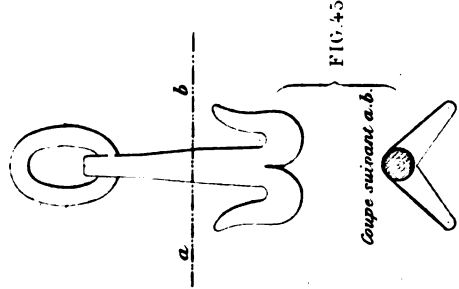
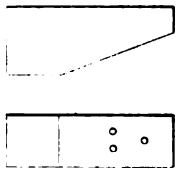


FIG. 44

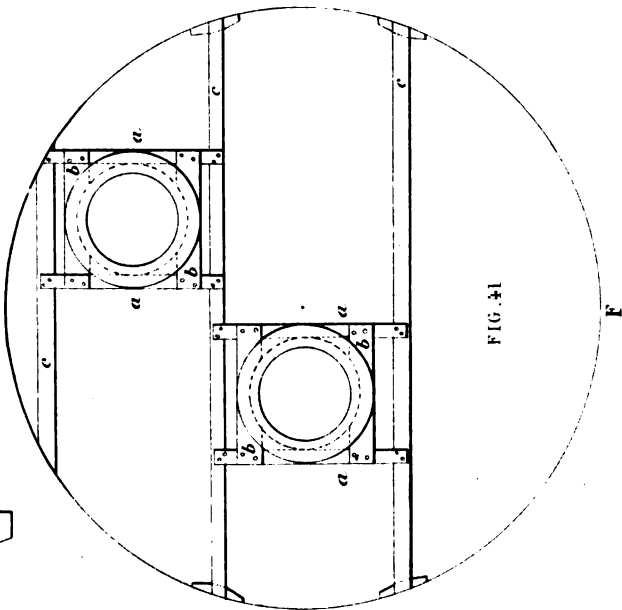
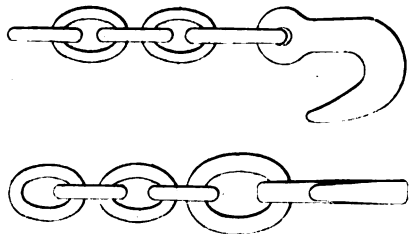


FIG. 41

FIG. 46

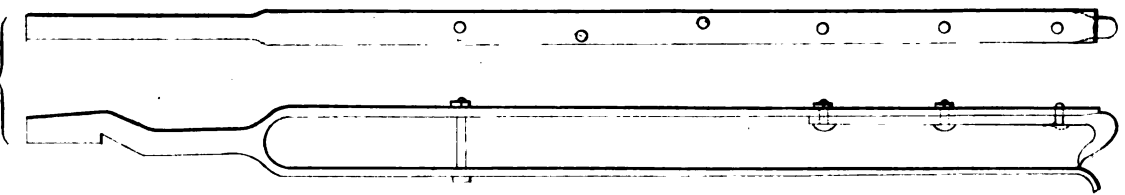


FIG. 36

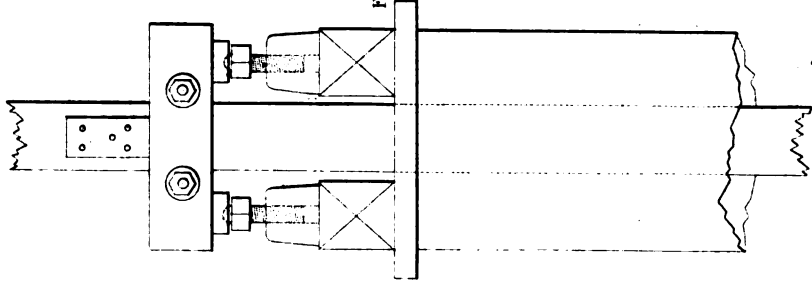


FIG. 42

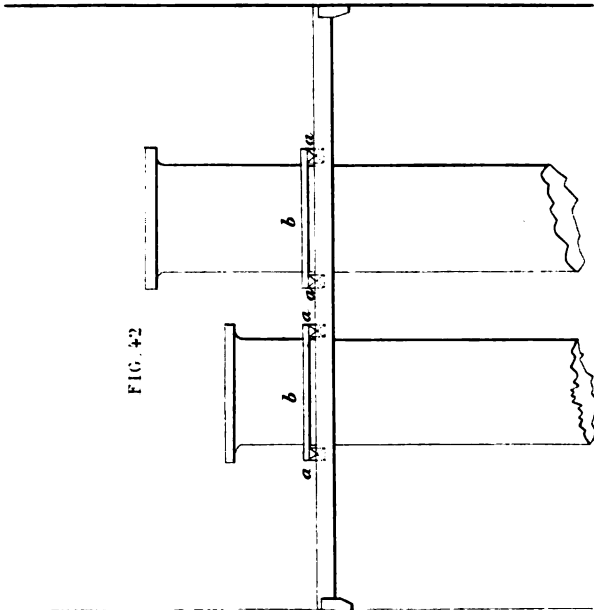


FIG. 52

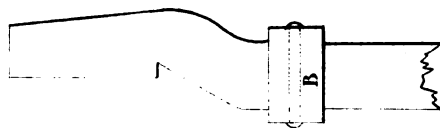


FIG. 50

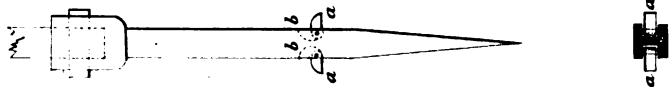


FIG. 51

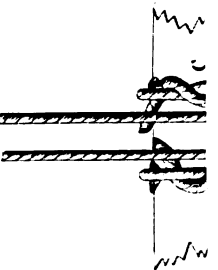
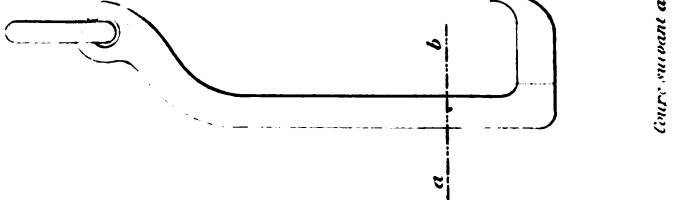


FIG. 47

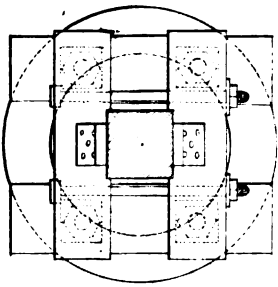
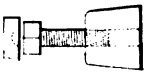
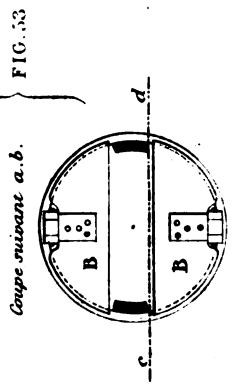
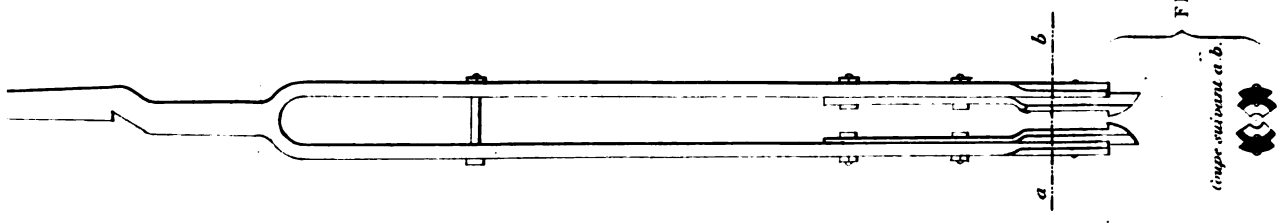


FIG. 46 bis





Coupe suivant a. b.

Coupe suivant a. b.

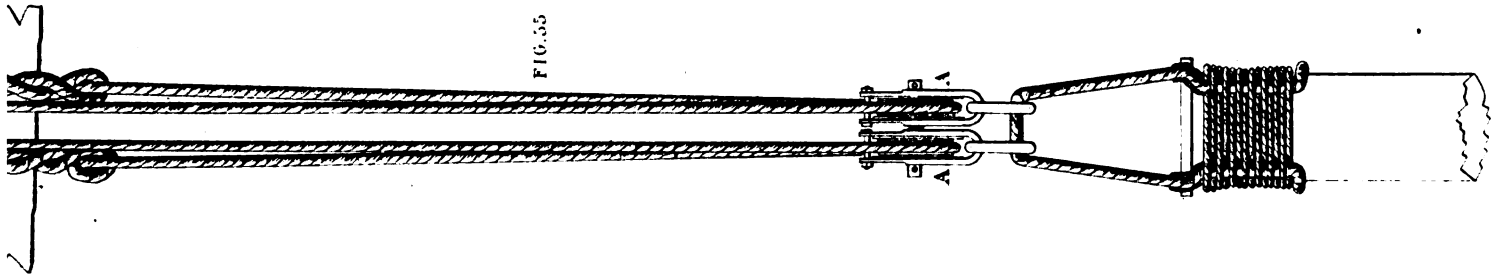


FIG. 55

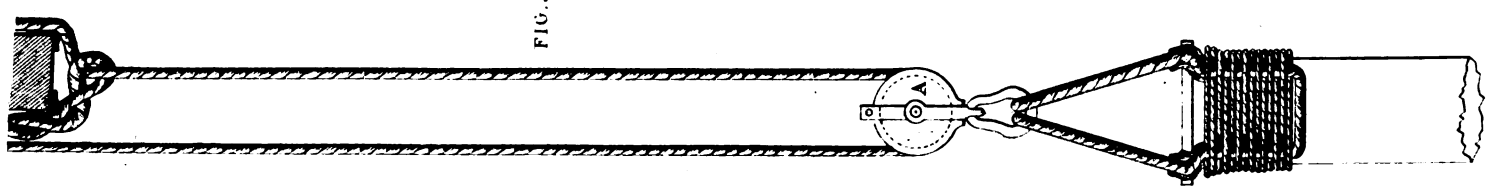


FIG. 54

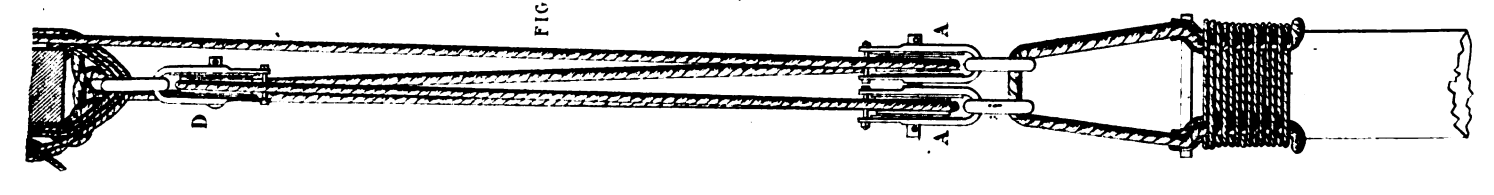


FIG. 56

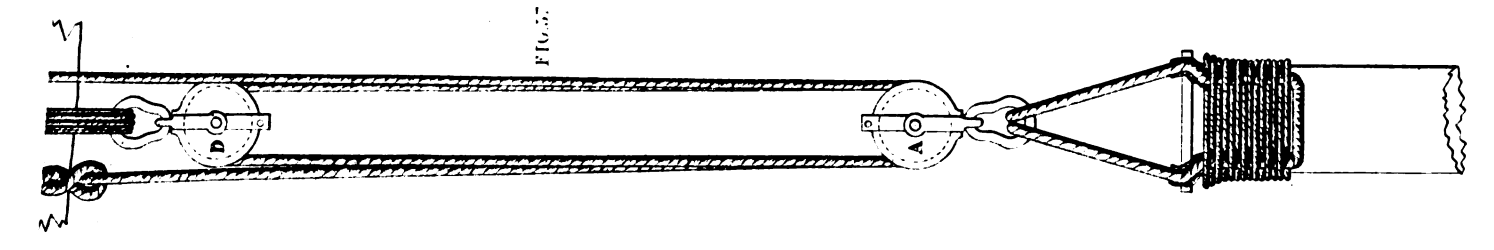


FIG. 57

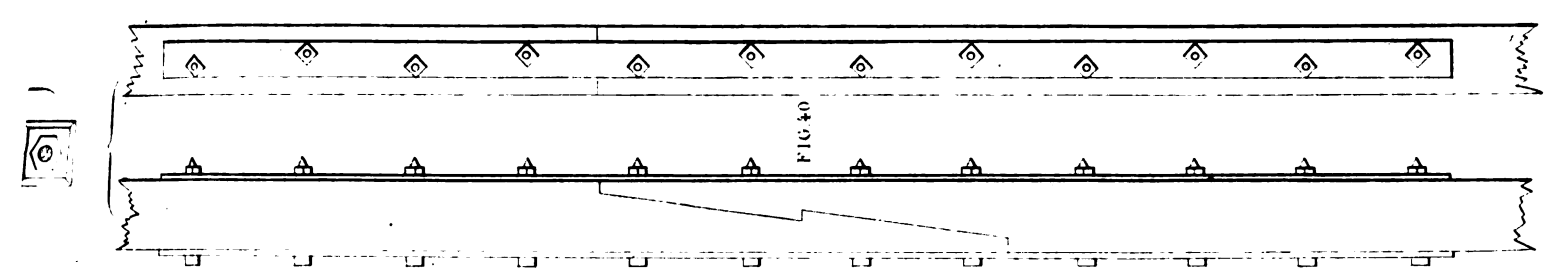


FIG. 40

Echelle des Figures 40, 56, 57, 58, 49, 55

Echelle des Figures 41, 42, 54, 55, 56, 57

Echelle des Figures 43, 44, 45, 50, 51, 52, 58



FIG. 59

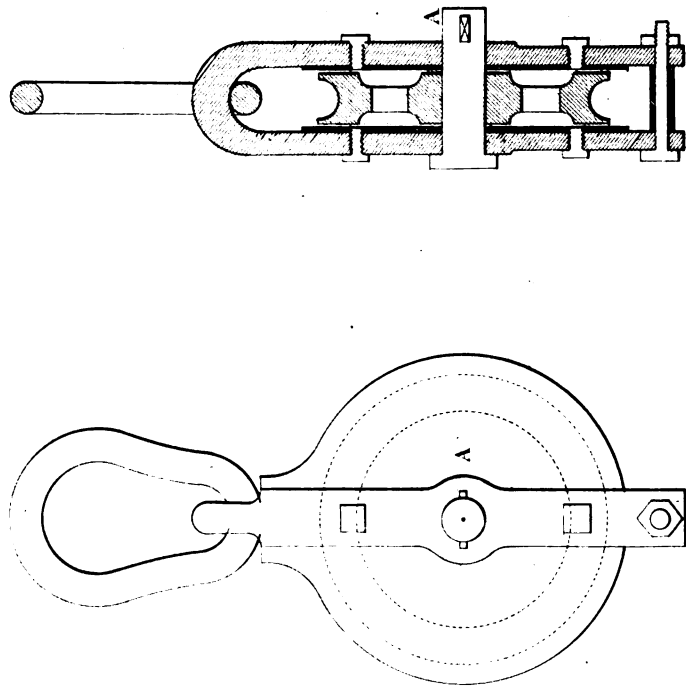


FIG. 71

Coupe suivant la ligne C'D de la figure 70

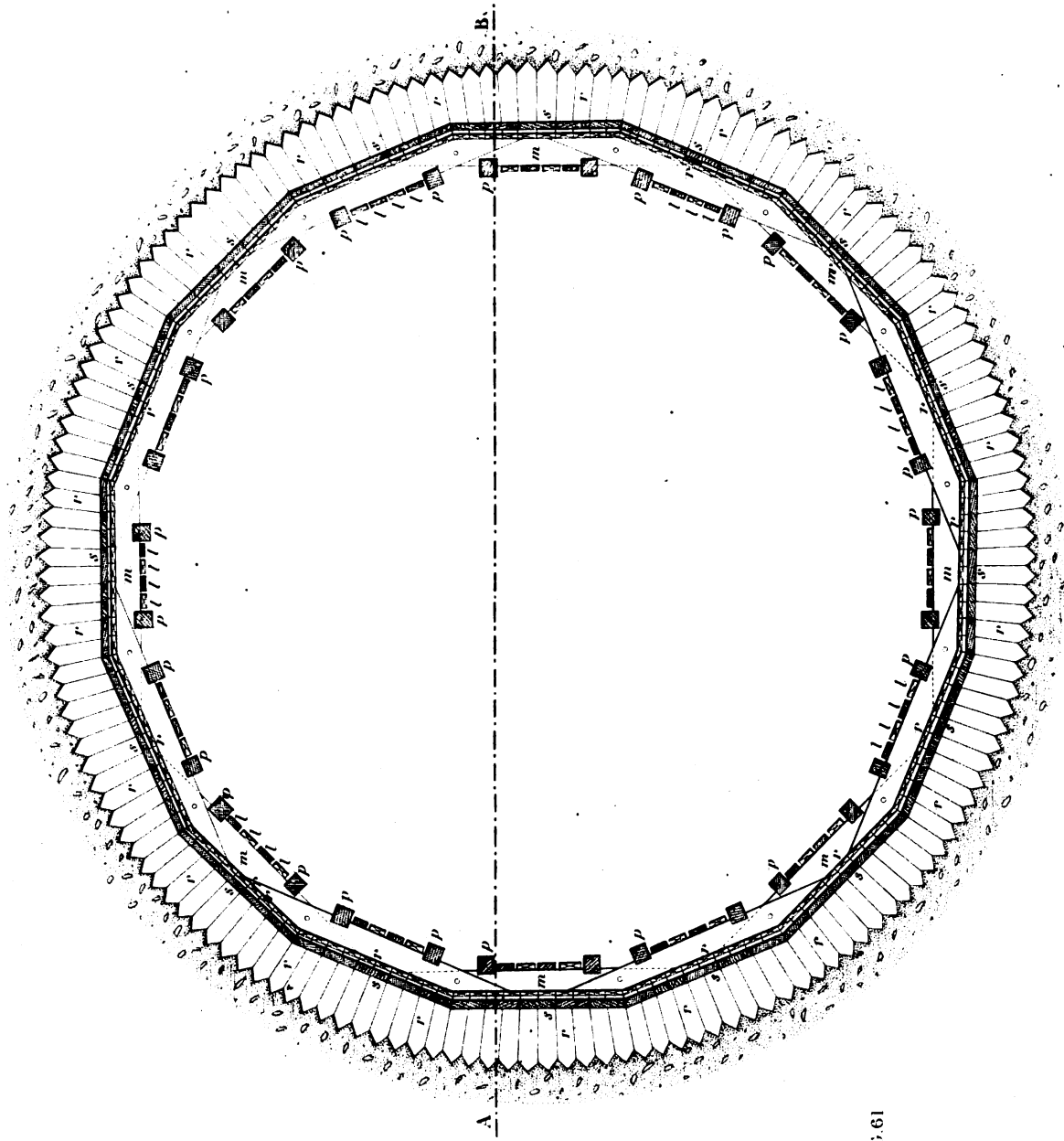


FIG. 61

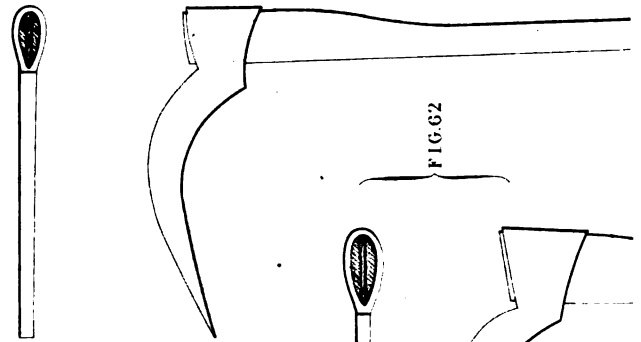


FIG. 62

FIG. 60

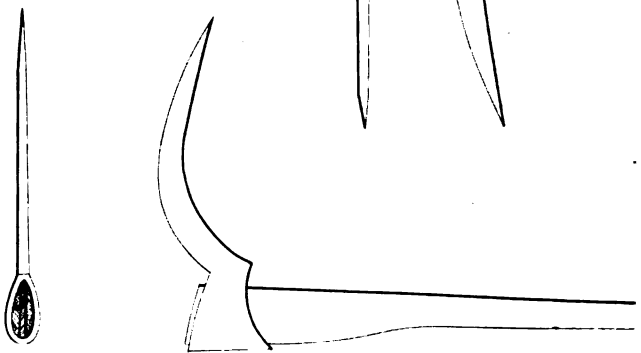


FIG. 70

Coupe suivant la ligne A B de la figure 71

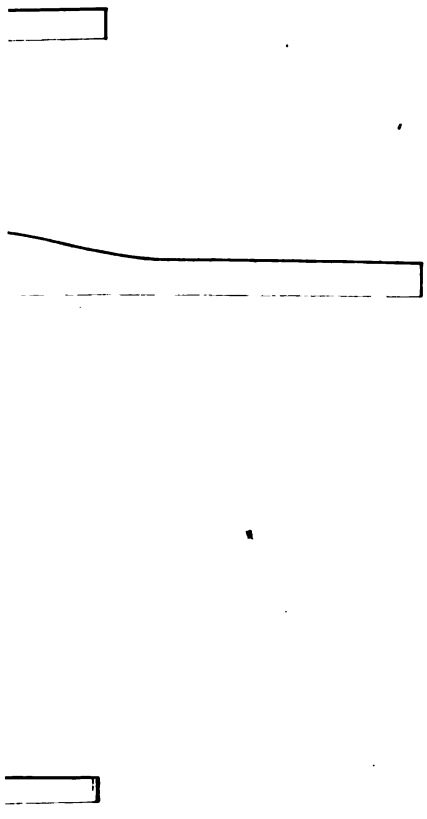


FIG. 69

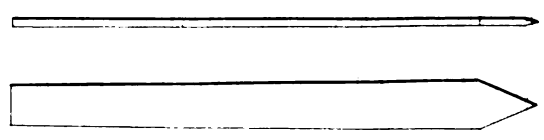
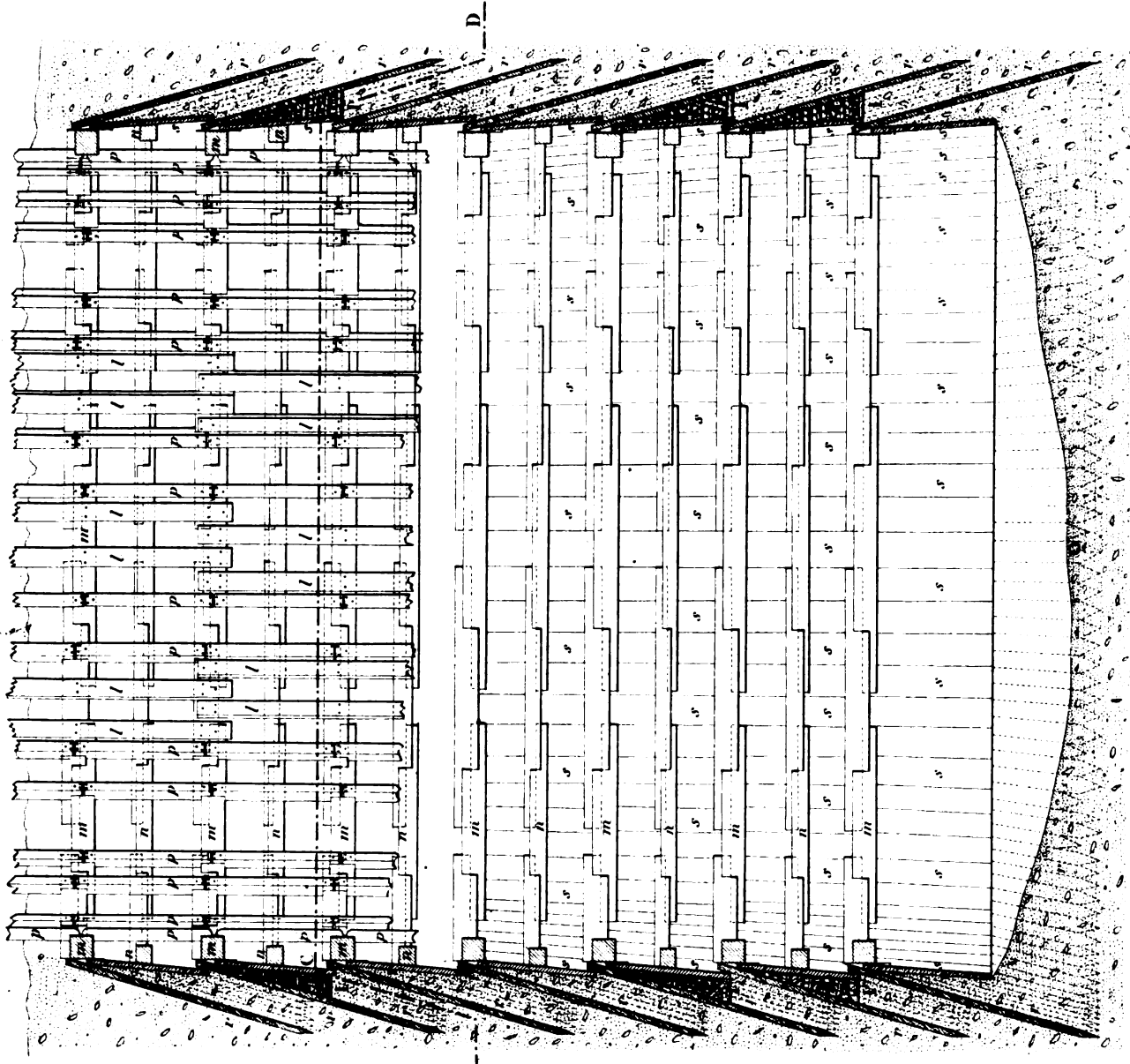
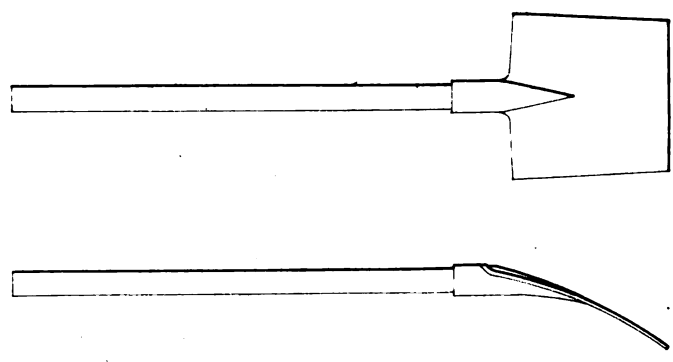
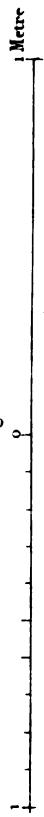


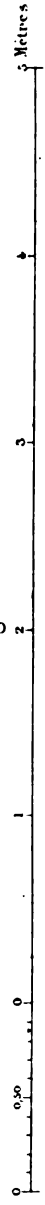
FIG. 78



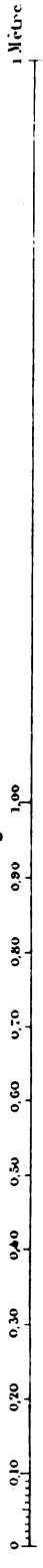
Echelle de la Figure 69



Echelle des Figures 70, 71



Echelle des Figures 59, 60, 61, 62, 78







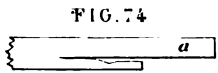
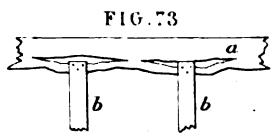


FIG. 64

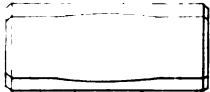
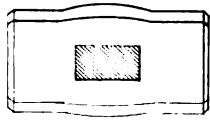


FIG. 63

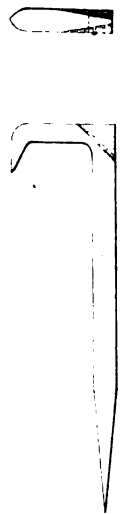
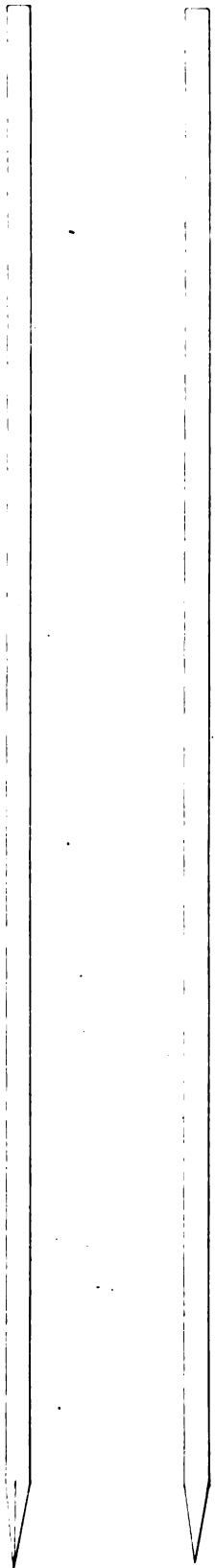


FIG. 65

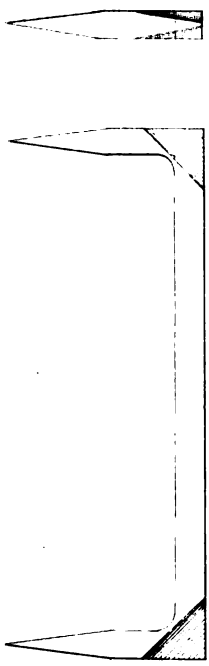


FIG. 66

FIG. 72

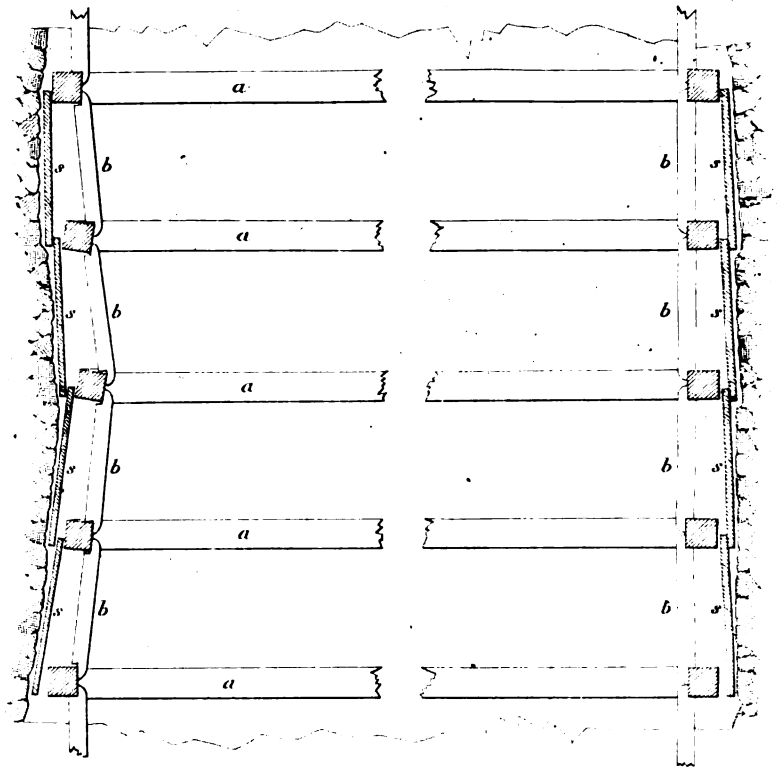


FIG. 68

Coupe suivant la ligne G H de la figure 67

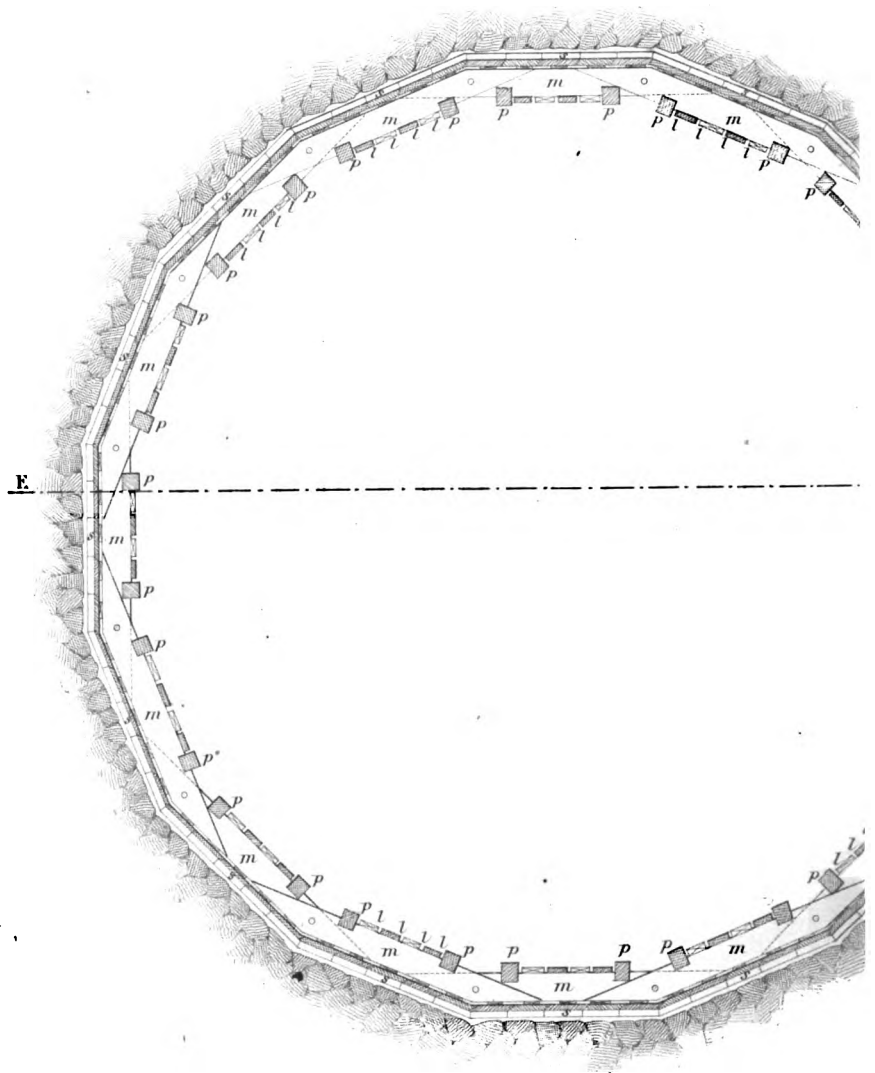
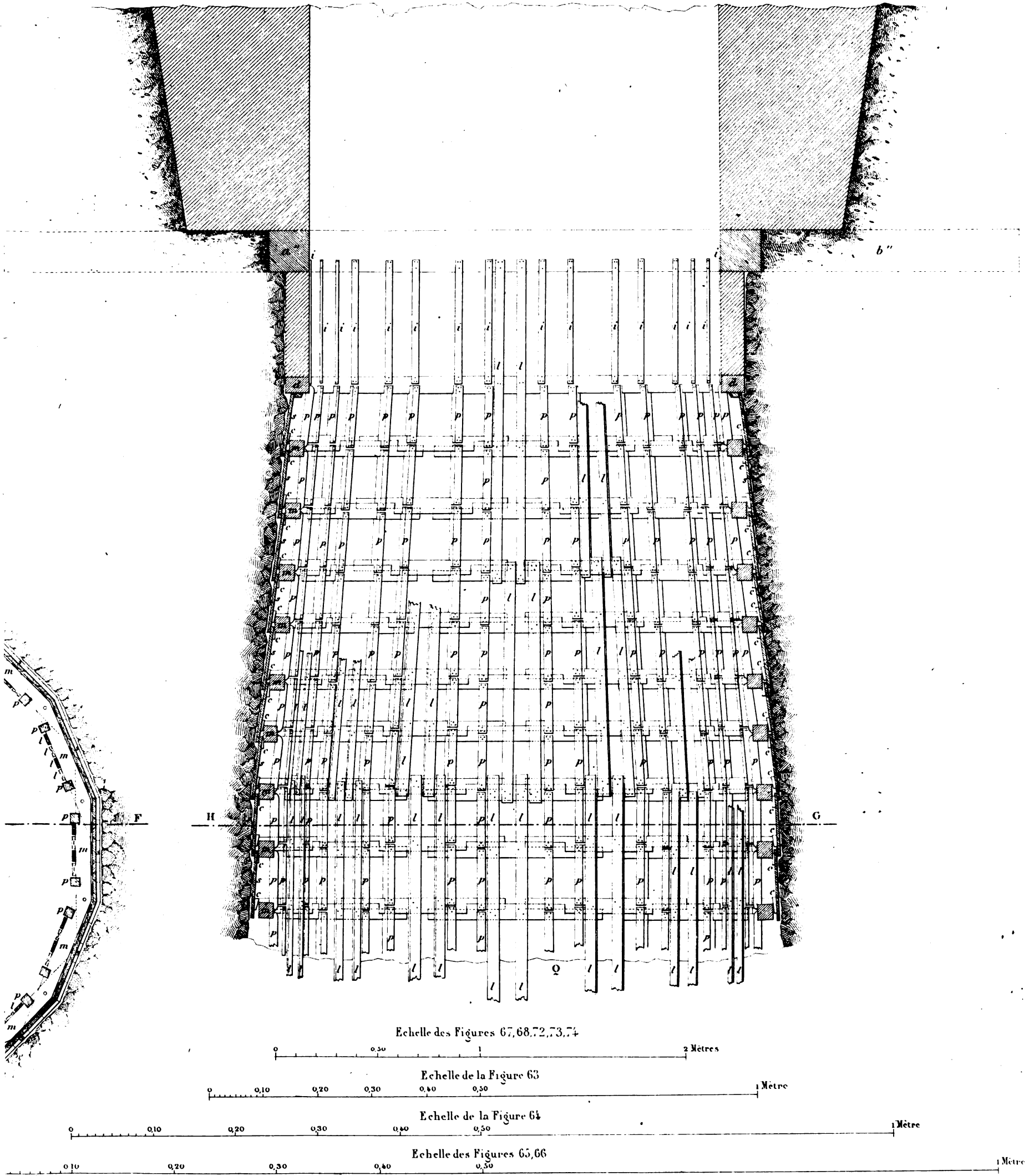


FIG. 67

Coupe suivant la ligne EF de la figure 68





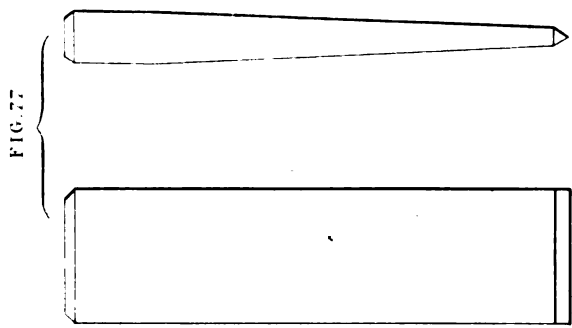


FIG. 77

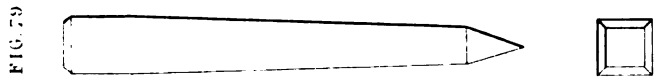


FIG. 79

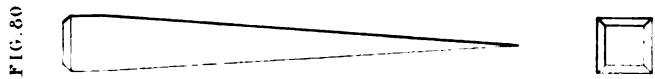


FIG. 80



FIG. 84

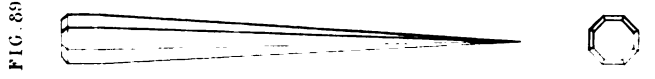


FIG. 89



FIG. 90



FIG. 92

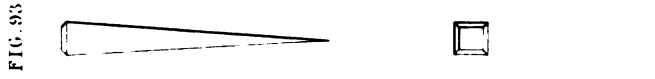


FIG. 93

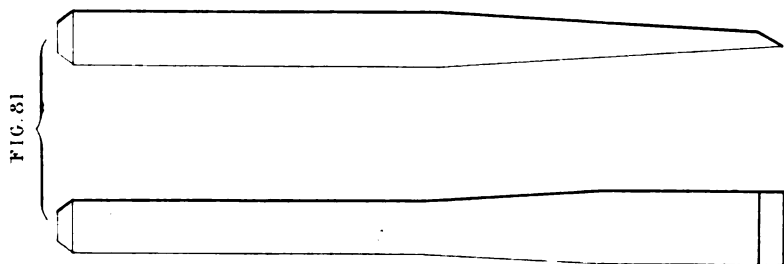


FIG. 81

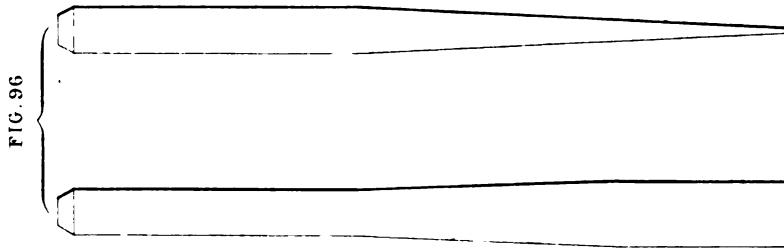


FIG. 96

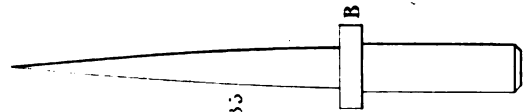


FIG. 85

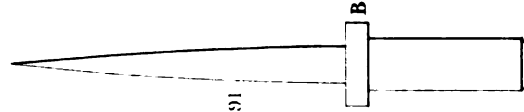


FIG. 91

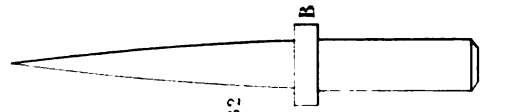


FIG. 82

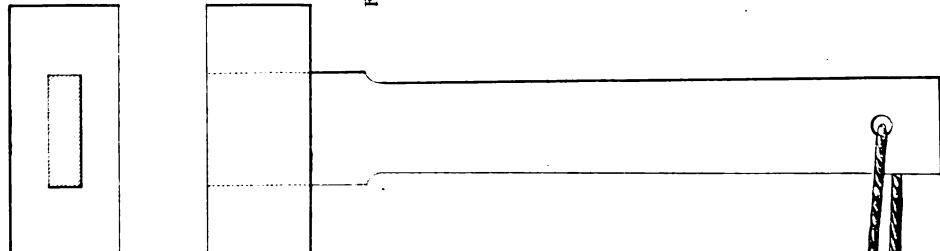


FIG. 97

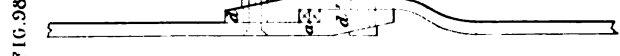


FIG. 98

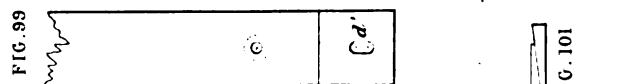


FIG. 99

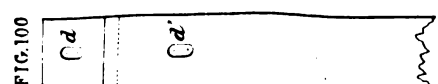


FIG. 100



FIG. 101

FIG. 83

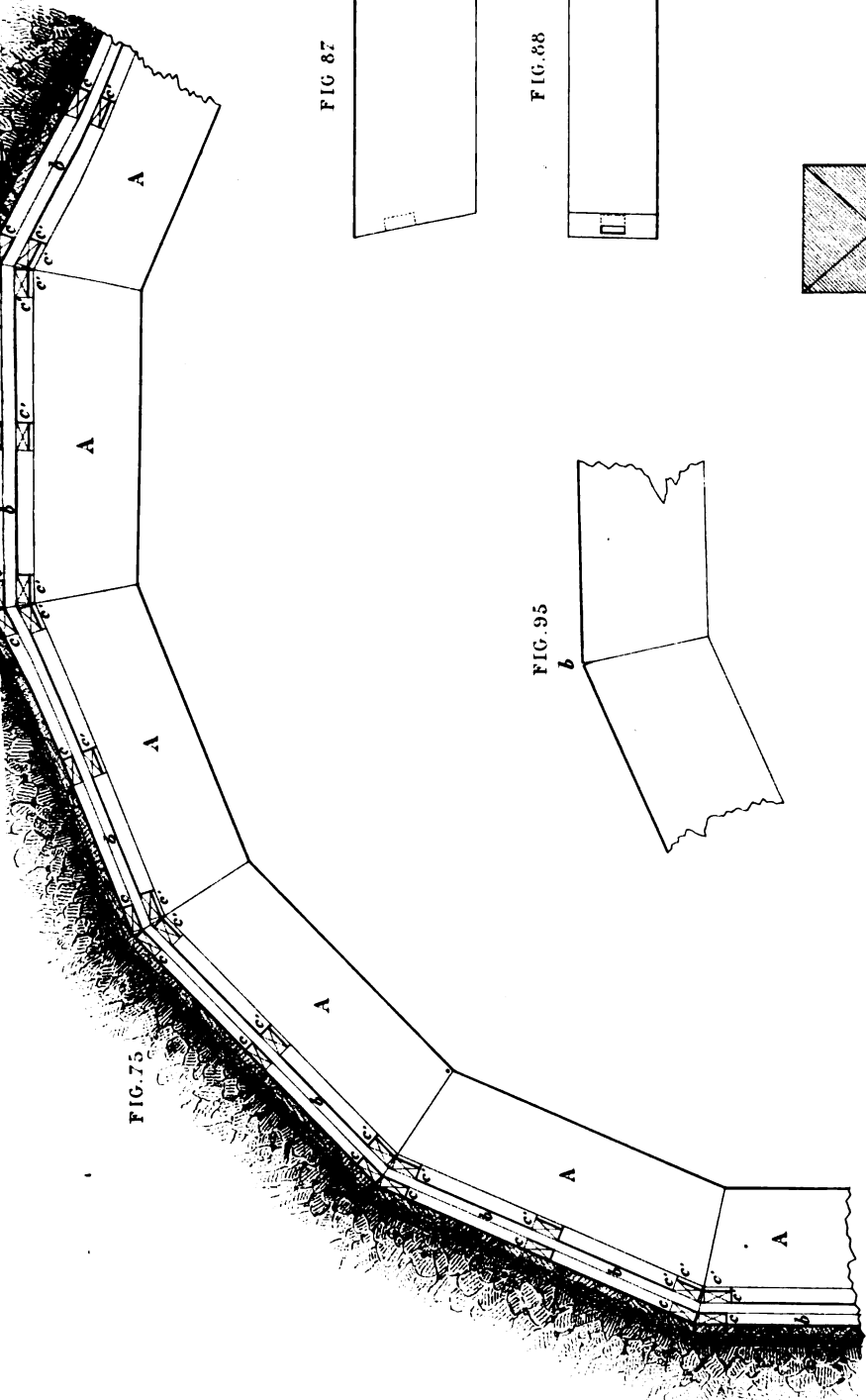
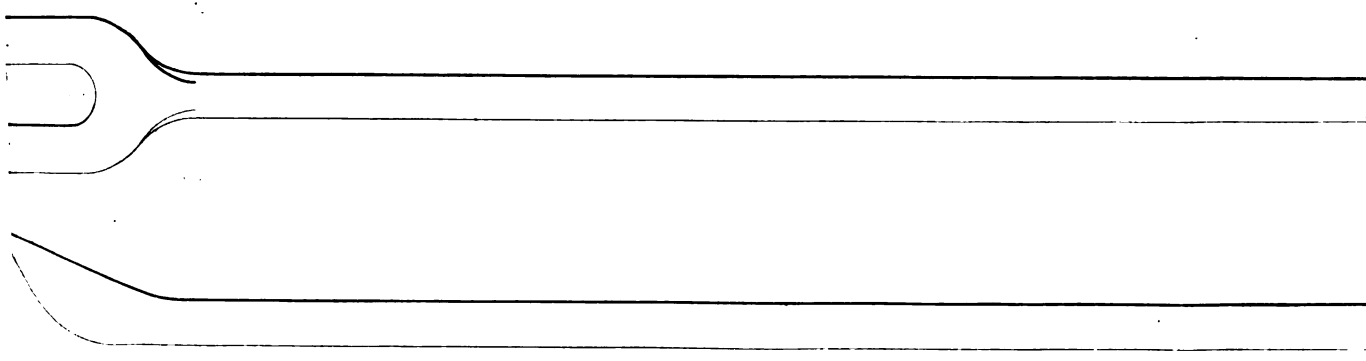


FIG. 87

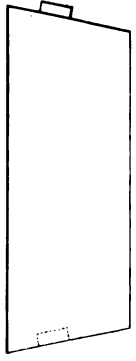


FIG. 88



FIG. 95

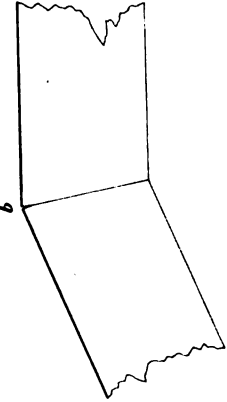


FIG. 94

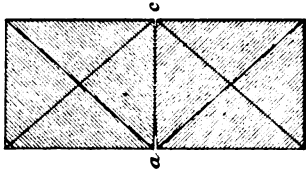


FIG. 76

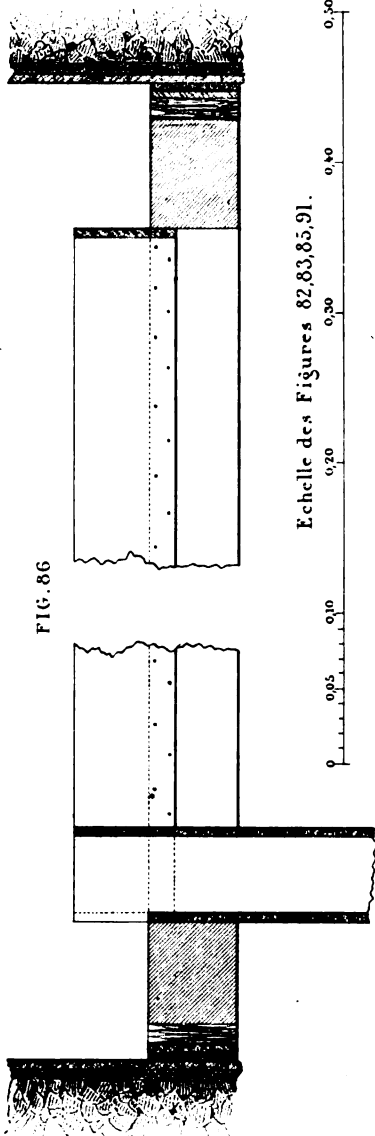
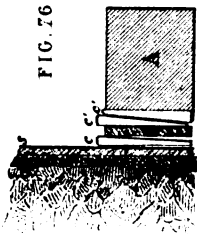


FIG. 86

Echelle des Figures 75, 76, 86, 87, 88, 95.

2 Metres

Echelle des Figures 82, 83, 85, 91.

0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 mètre

Echelle des Figures 94, 98, 99, 100, 101.

0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 Mètre

Echelle des Figures 77, 79, 80, 84, 89, 90, 92, 93.

0,05 0,10 0,15 0,20 0,25 0,30 0,40 0,50 mètre

Echelle des Figures 81, 96, 97.

0,20 0,30 0,40 0,50 mètre



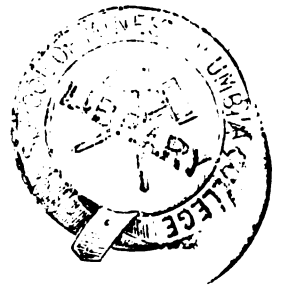


FIG. 107

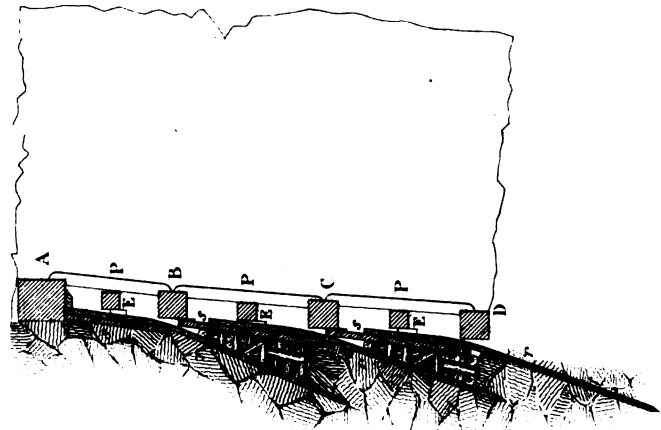


FIG. 102

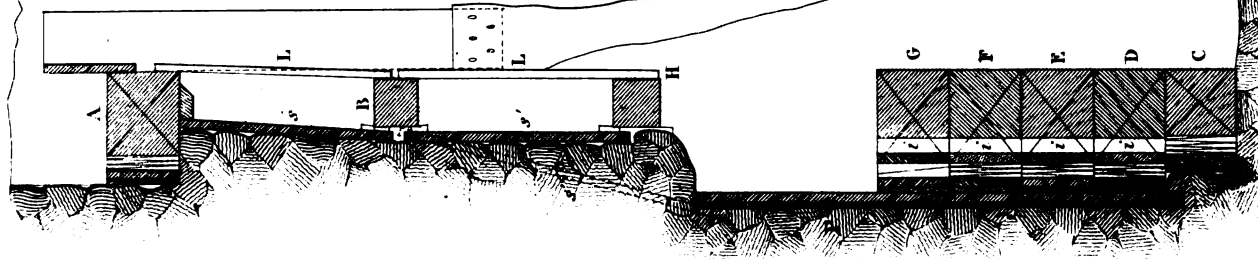


FIG. 106

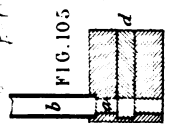
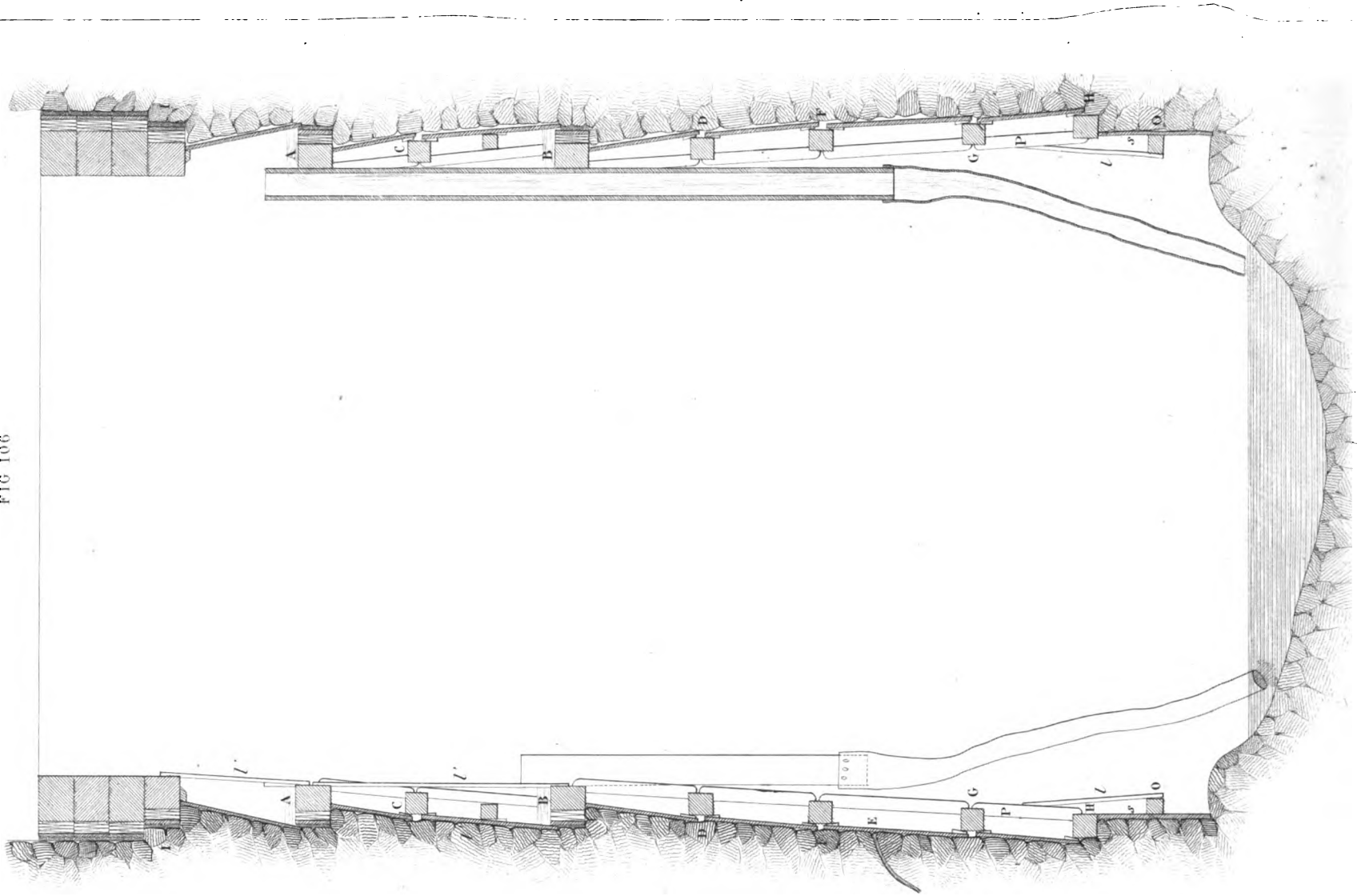


FIG. 103

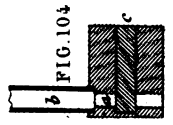


FIG. 104

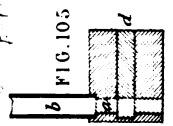


FIG. 105

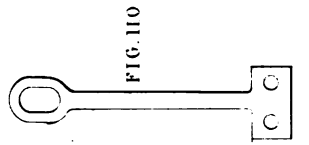


FIG. 110

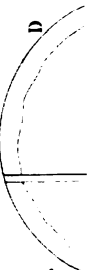
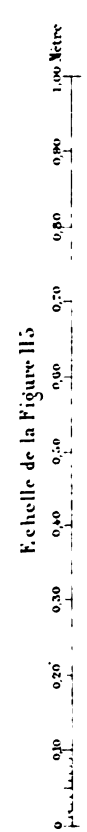
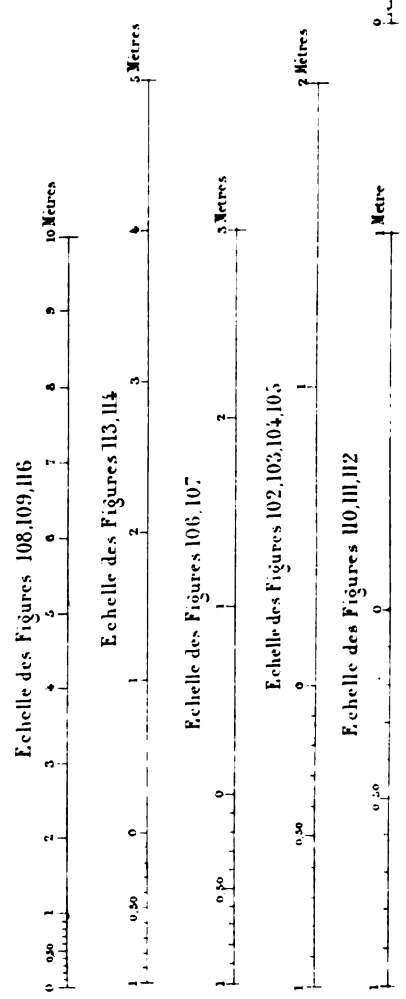
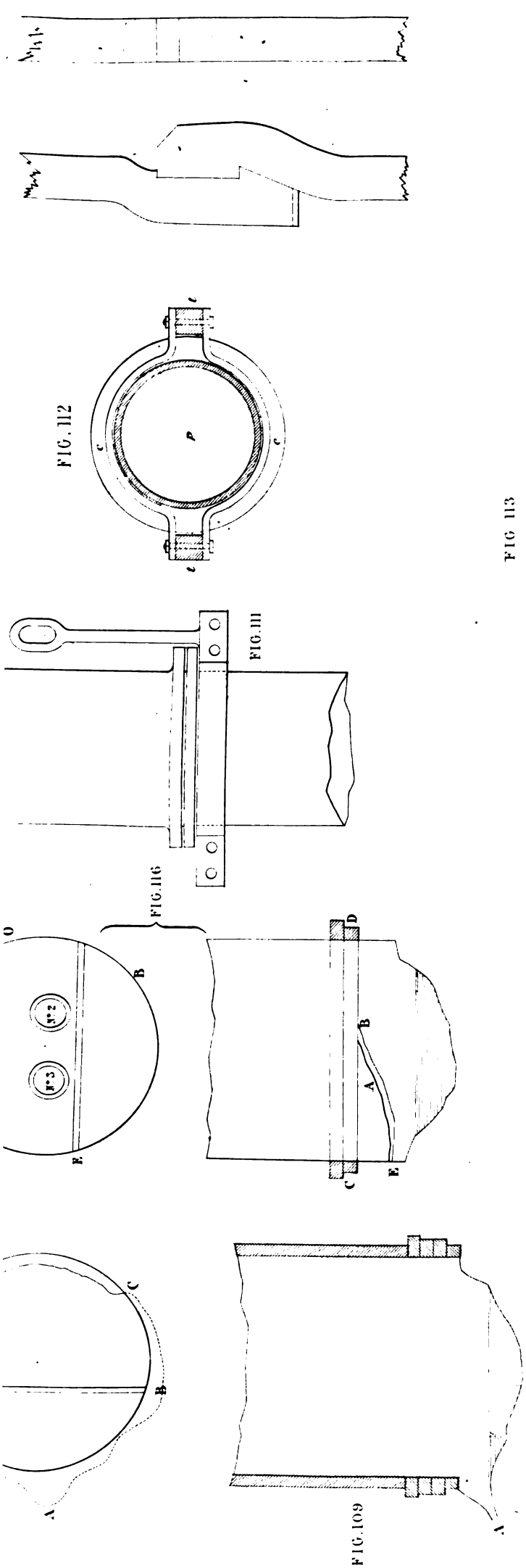


FIG. 108

FIG. 115





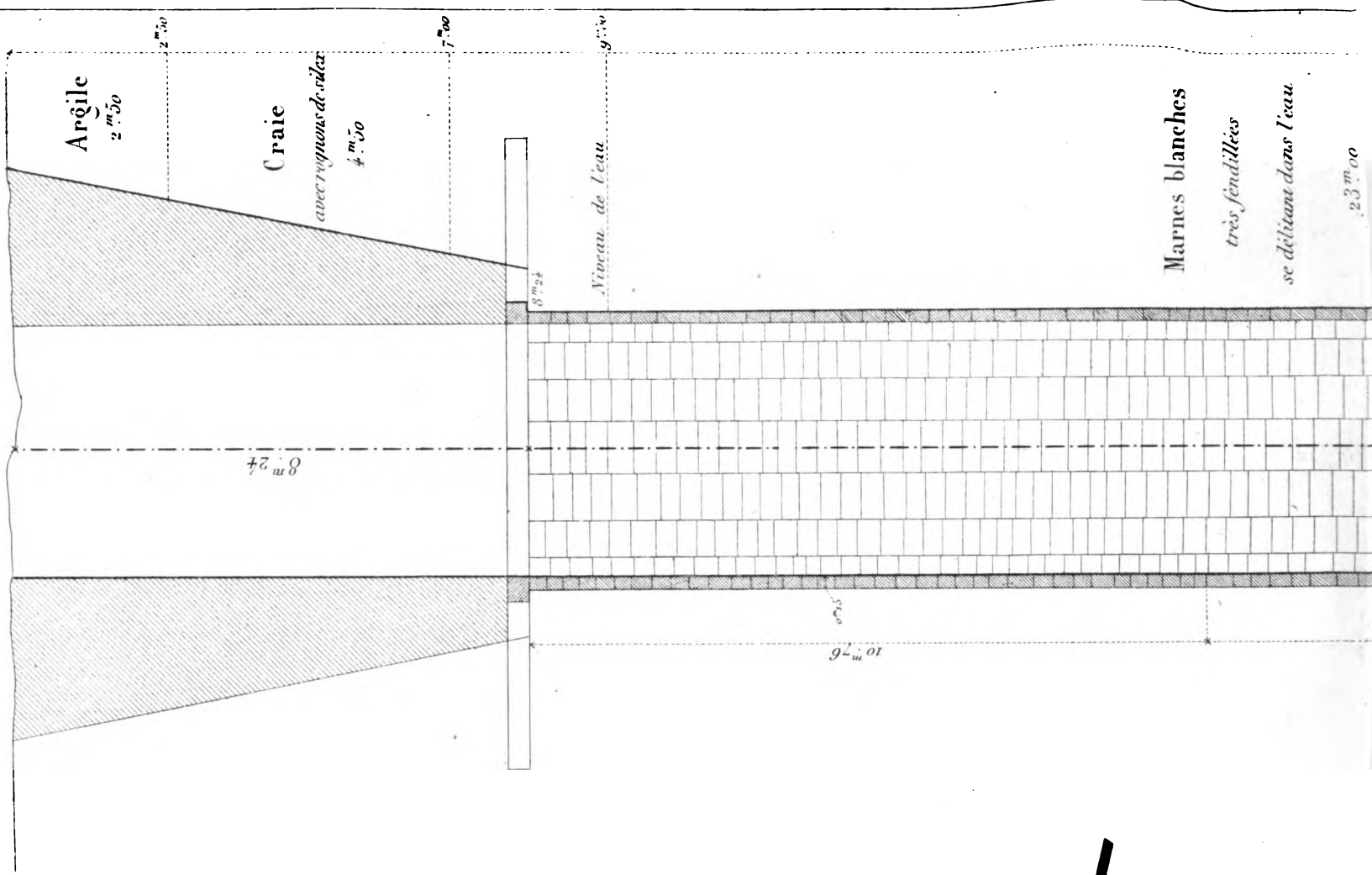
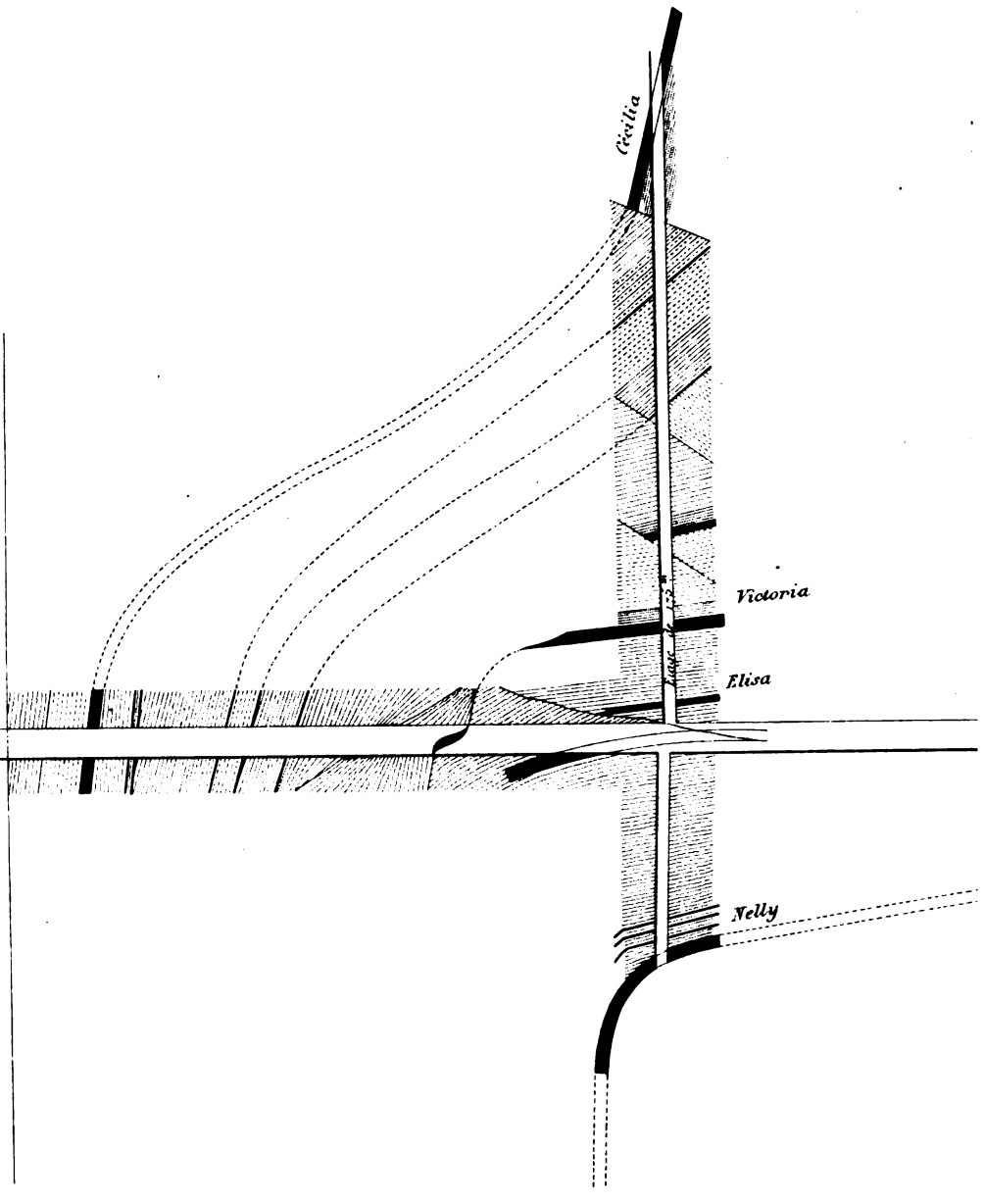
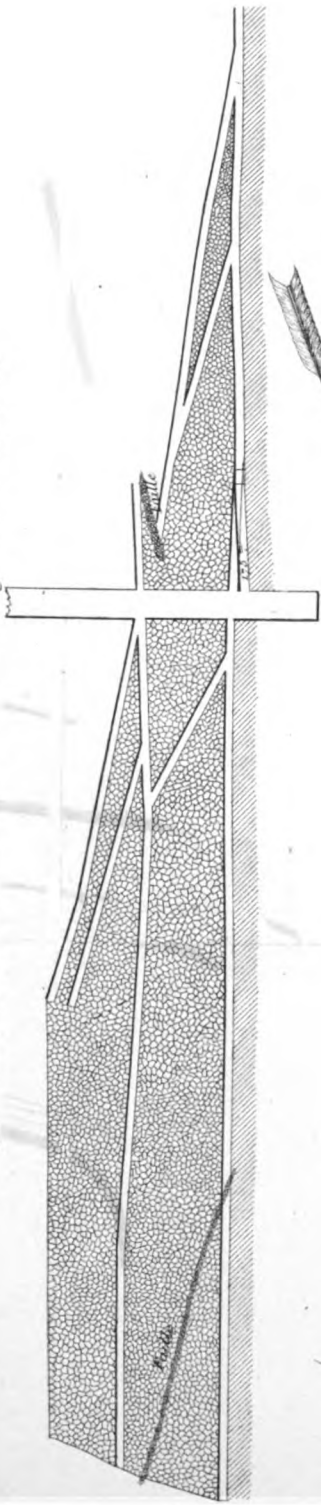


FIG. 118

A



Projection verticale de la couche Nelly à 175 mètres



Plan de la couche Nelly à 175 mètres

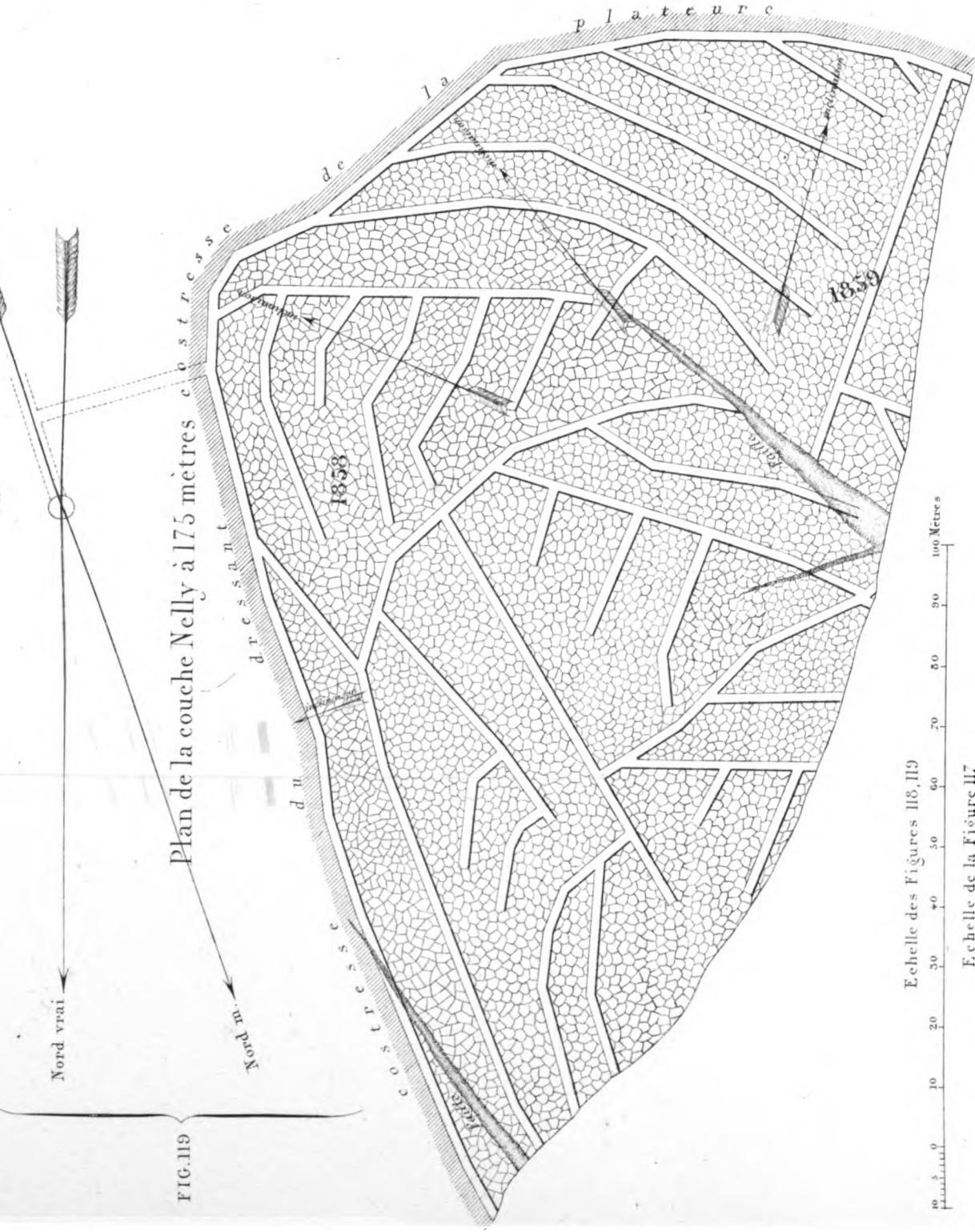
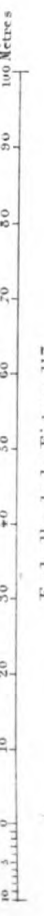


FIG. 119

Echelle des Figures 118, 119



Echelle de la Figure 117

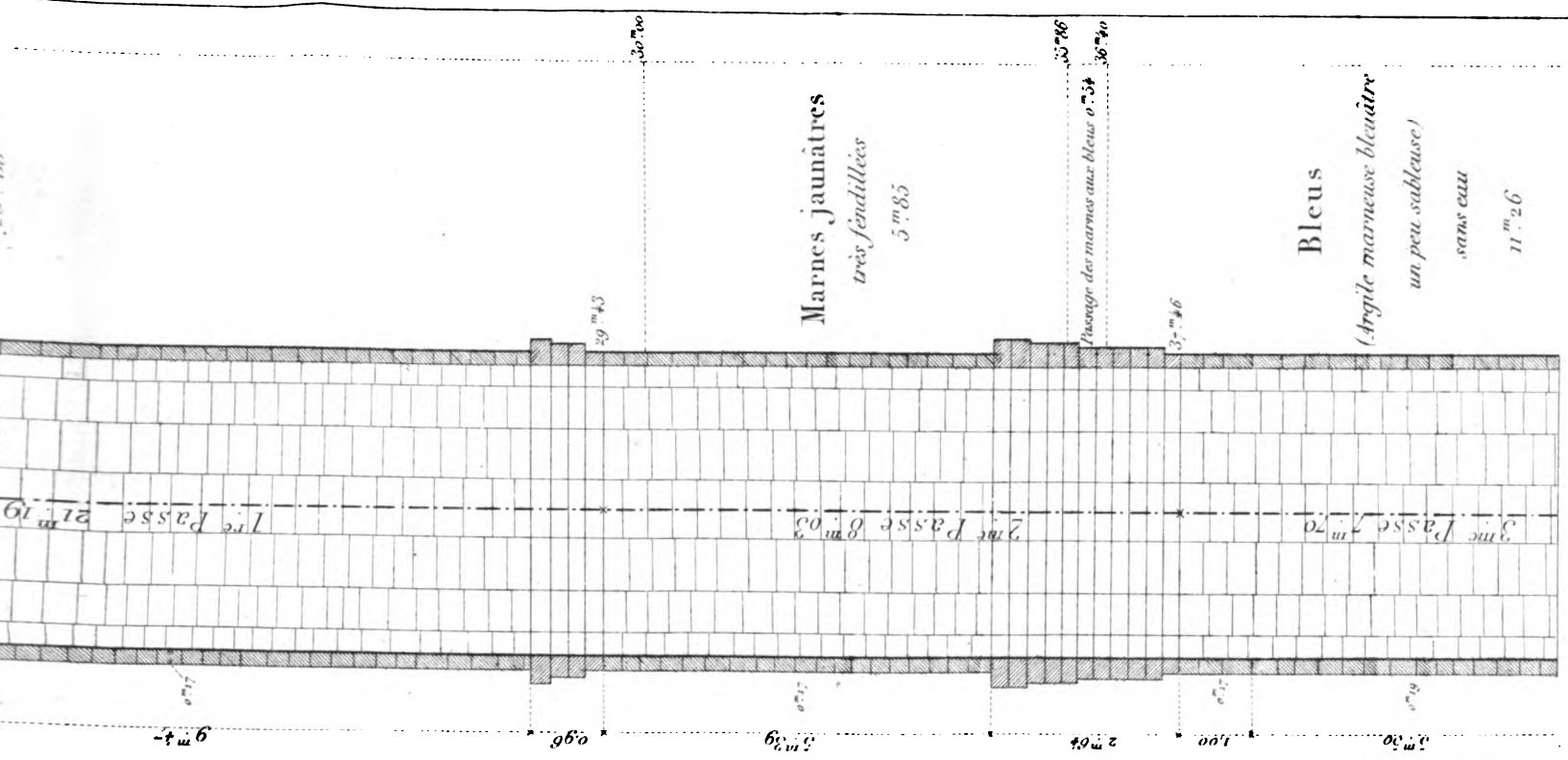
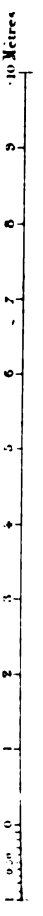


FIG. 117



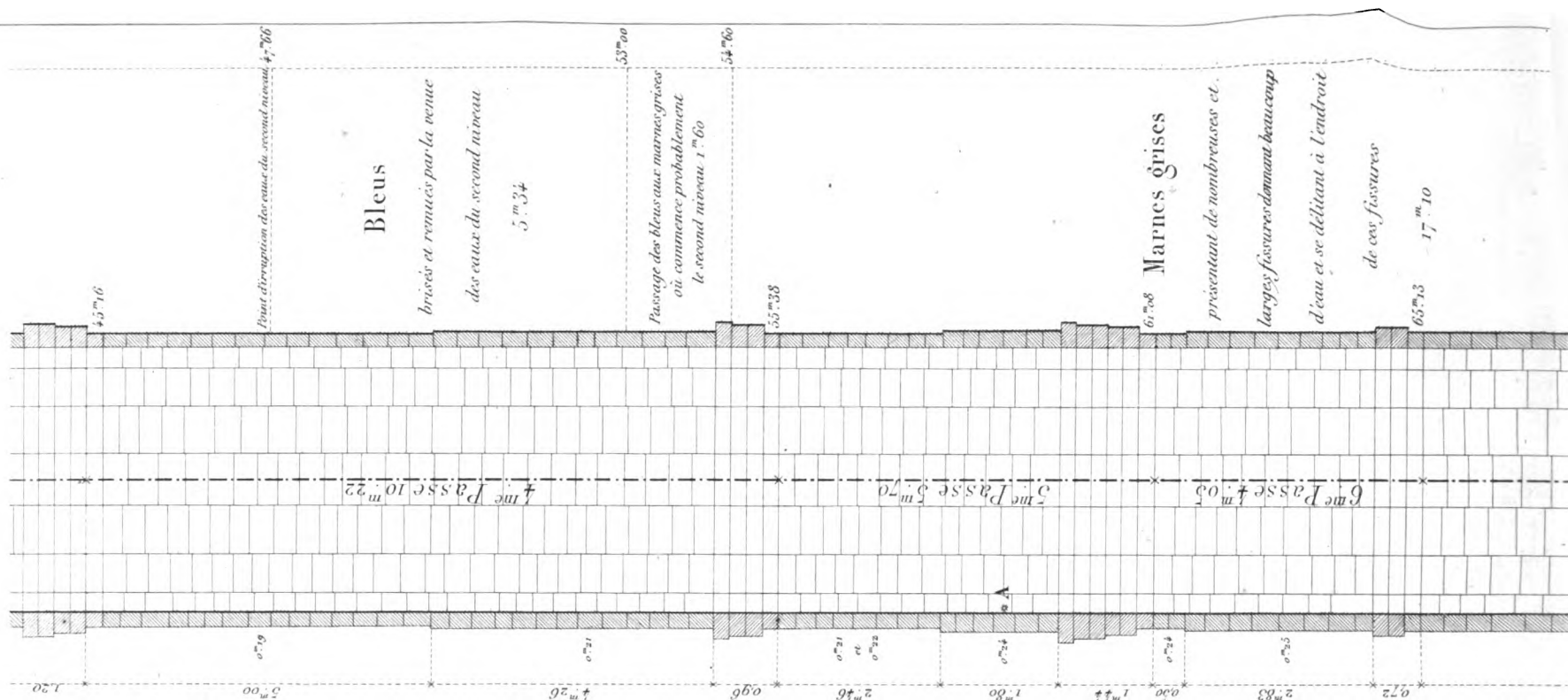


FIG. 126

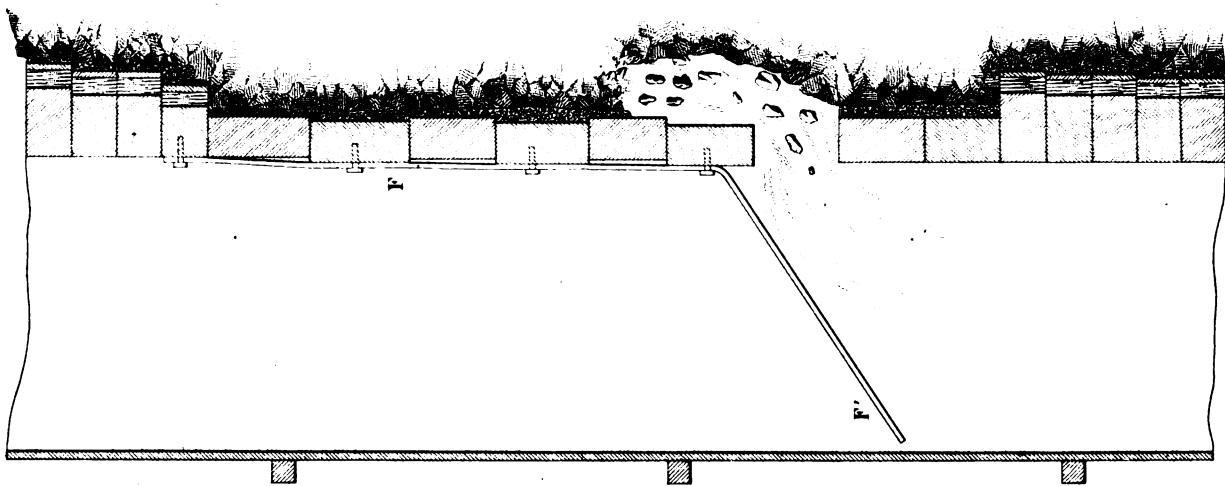
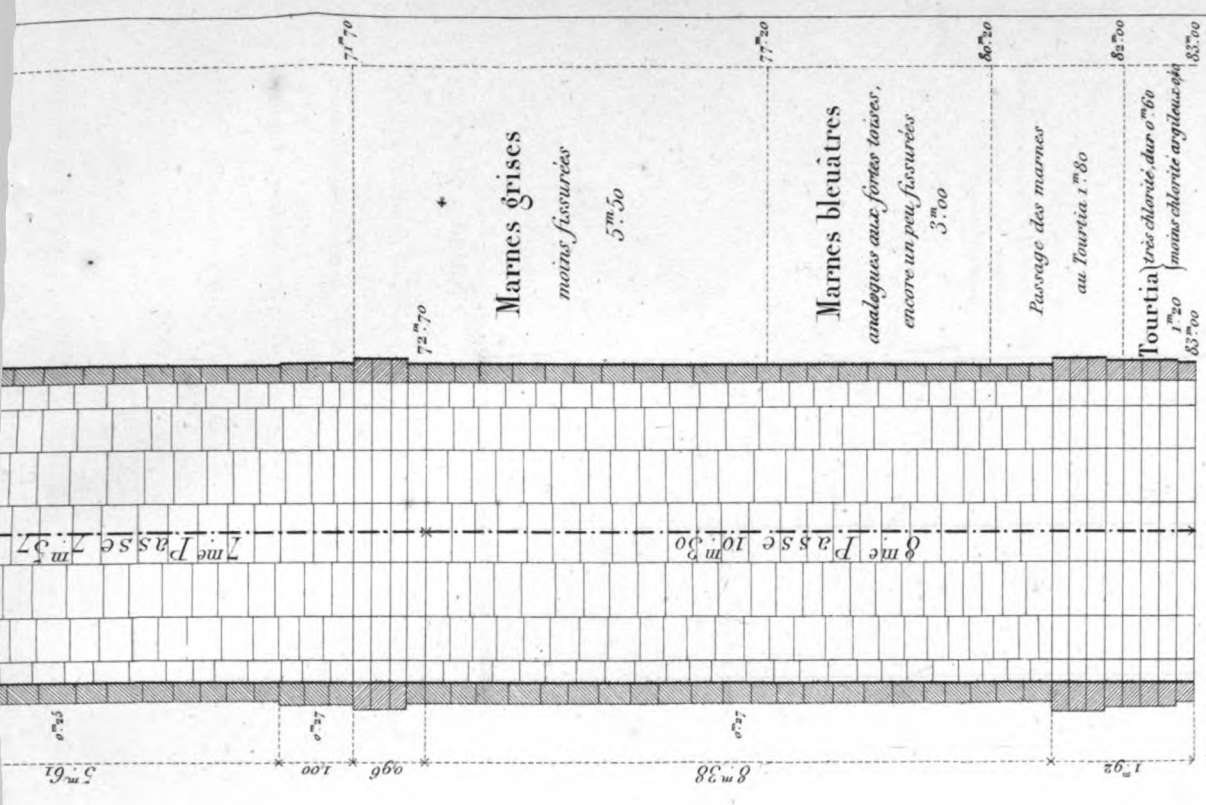
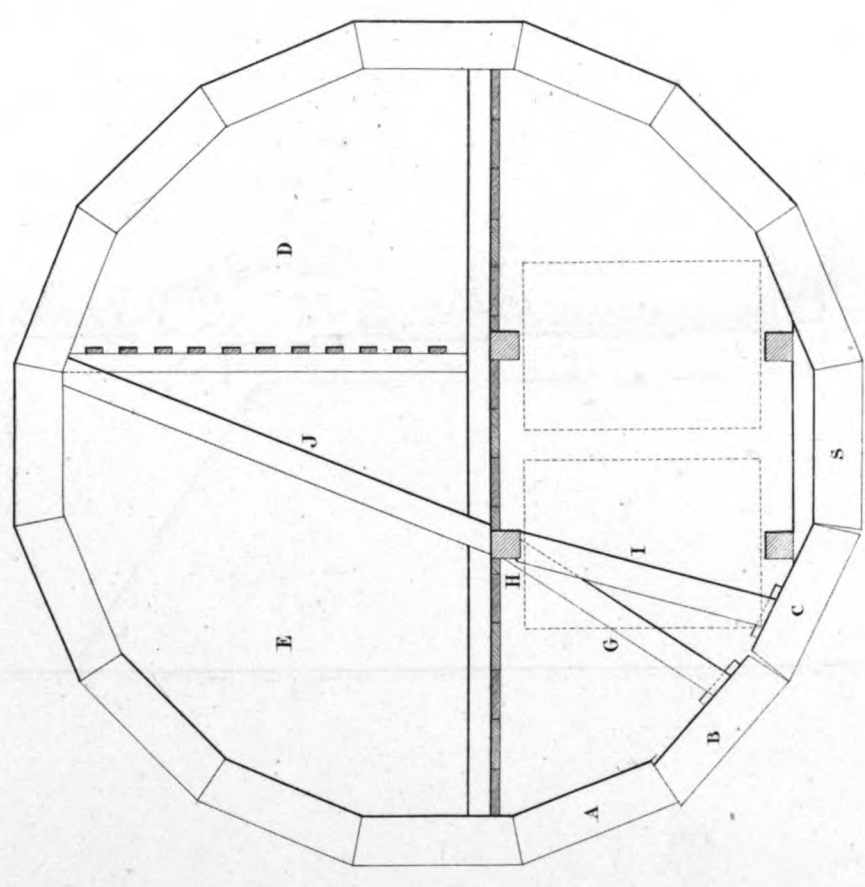


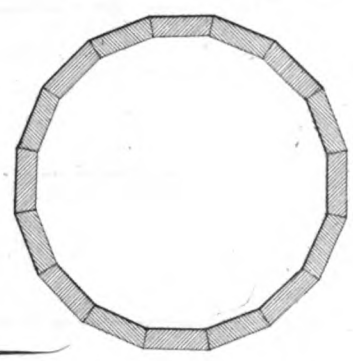


FIG. 125

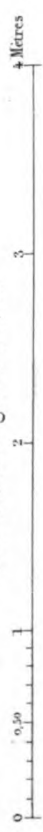


Terrain houiller

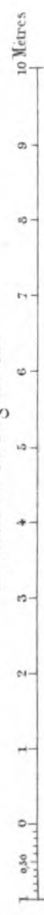
Suite de la FIG. 117



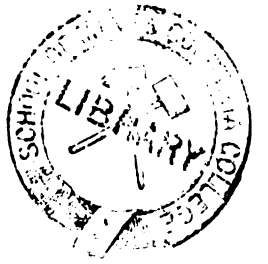
Echelle des Figures 125, 126



Echelle de la Figure 117







Projection verticale de la couche Elisa à 175 mètres.

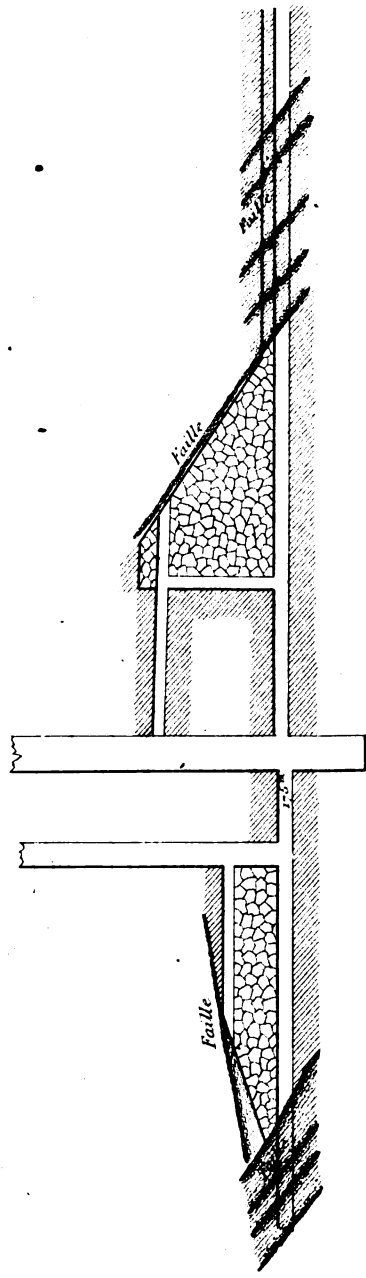
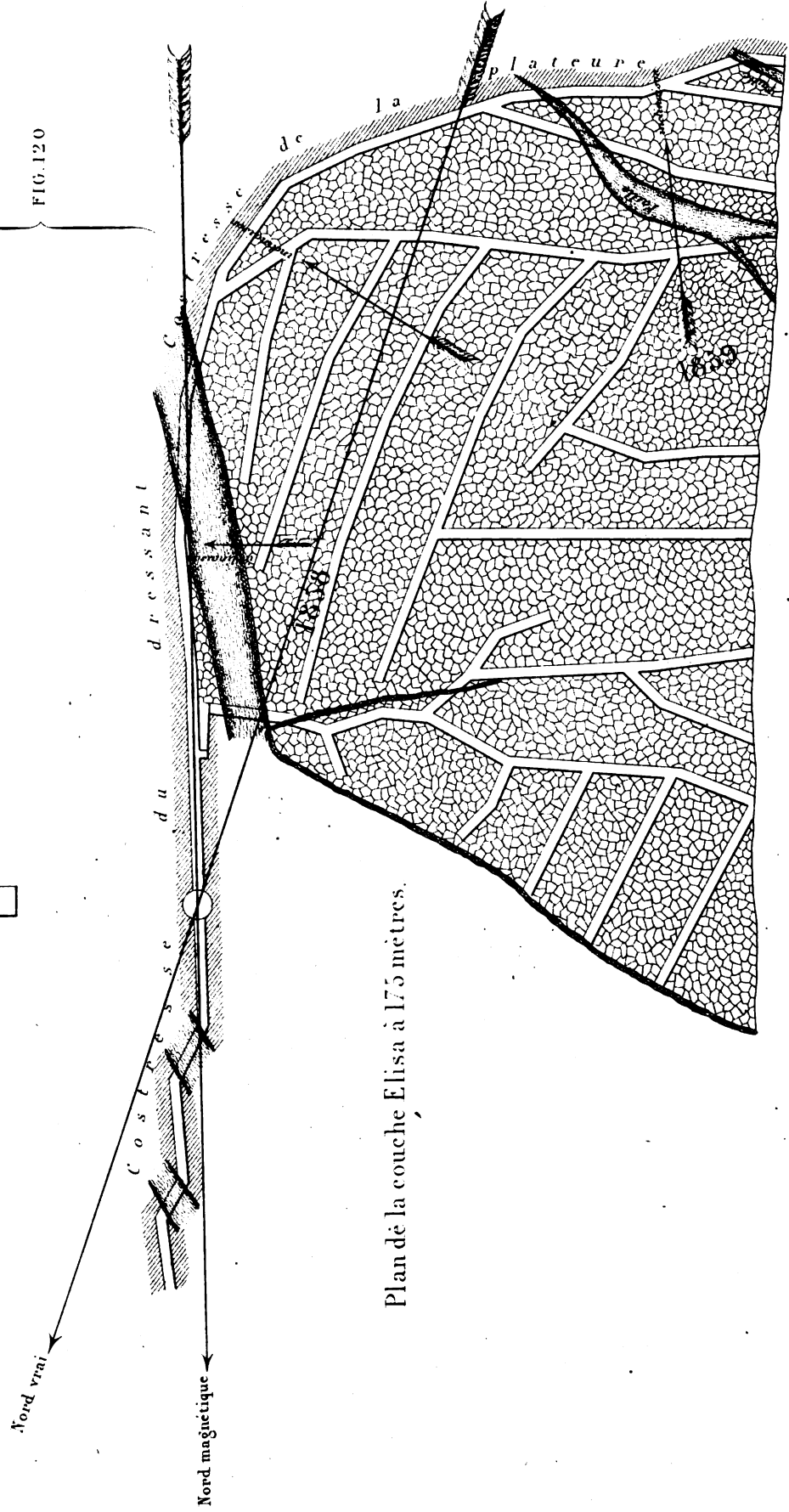


FIG. 120



Plan de la couche Elisa à 175 mètres.

Projection verticale de la

couche Victoria à 175^m de profondeur.

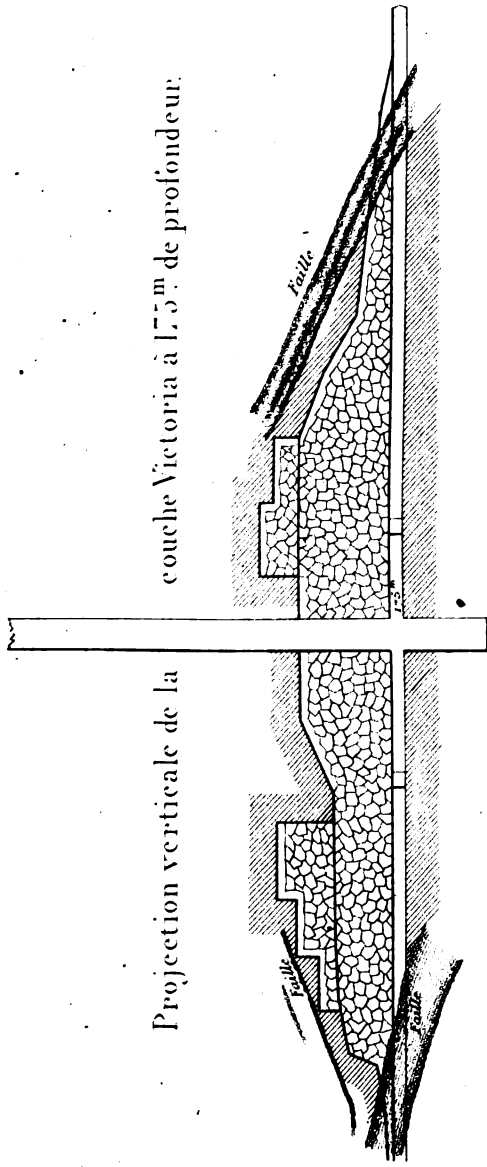
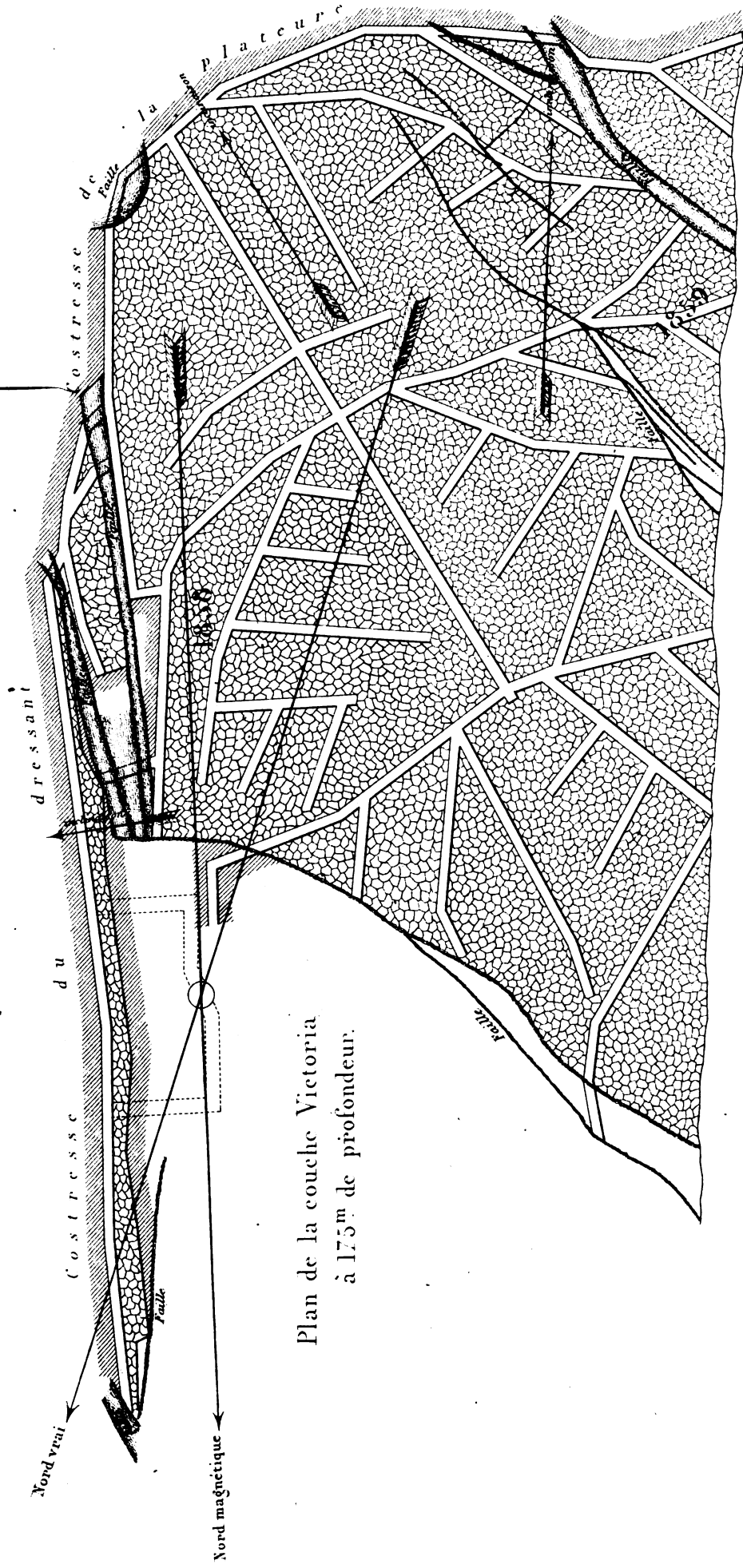


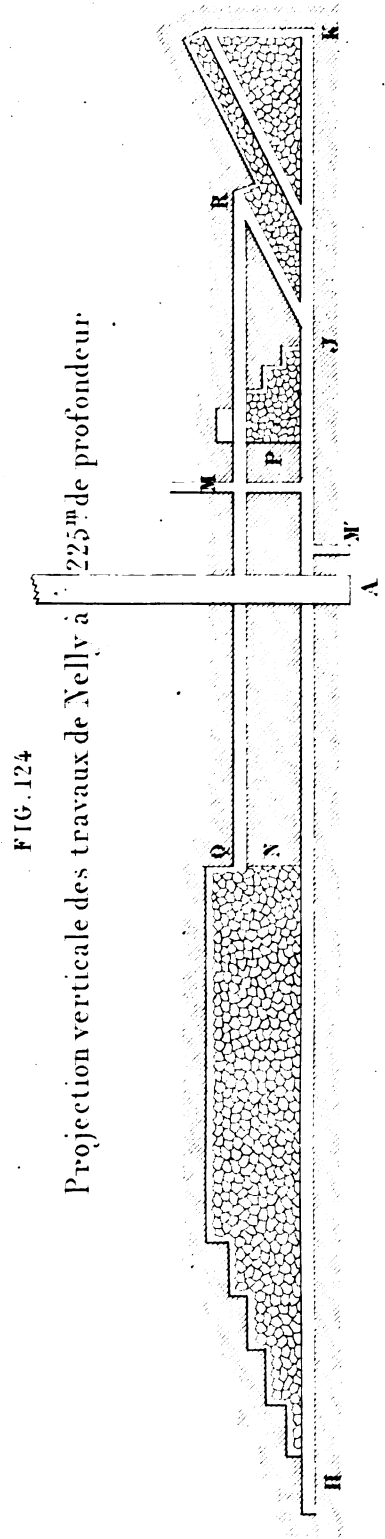
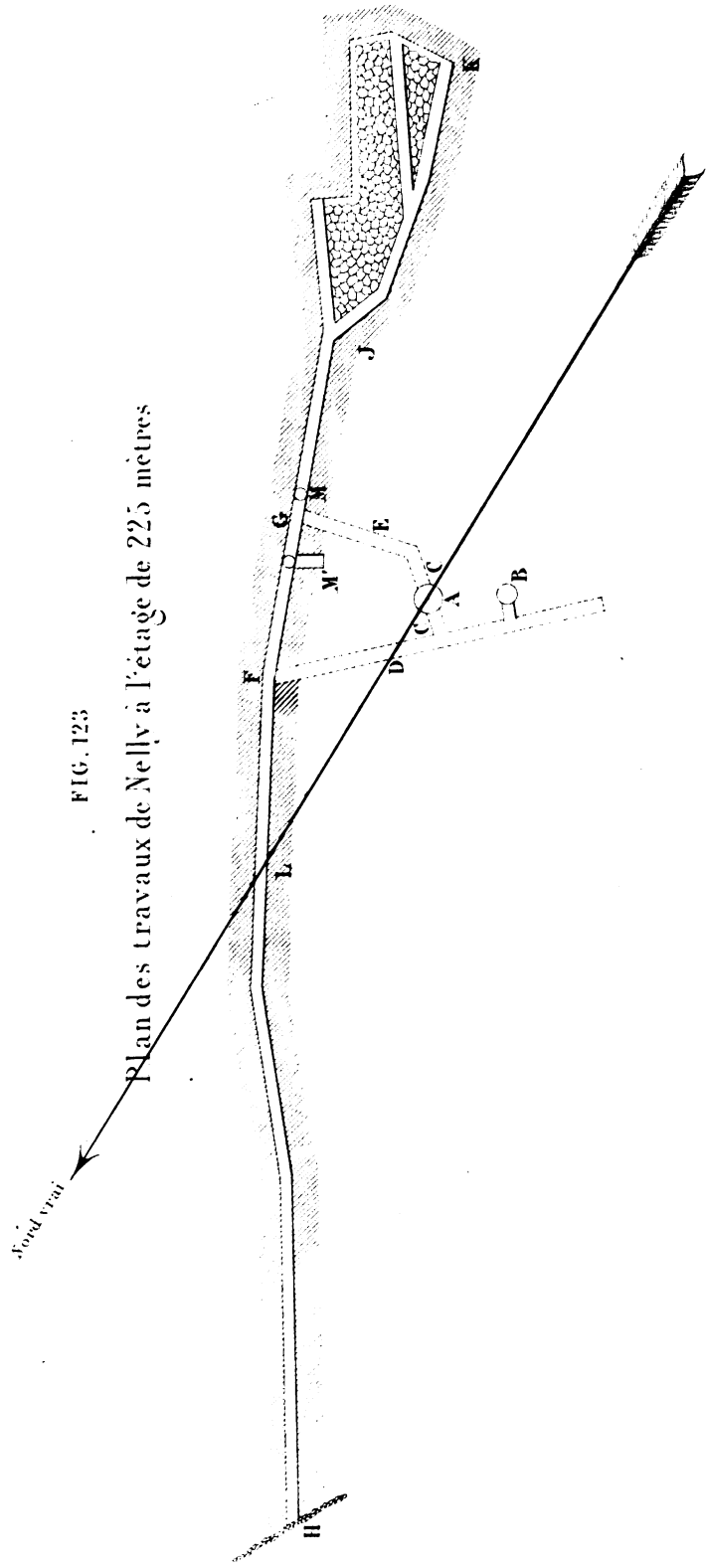
FIG. 121

Plan de la couche Victoria
à 175^m de profondeur.



Echelle des Figures 120, 121
100 Mètres





1866
Pelle
Pelle
T

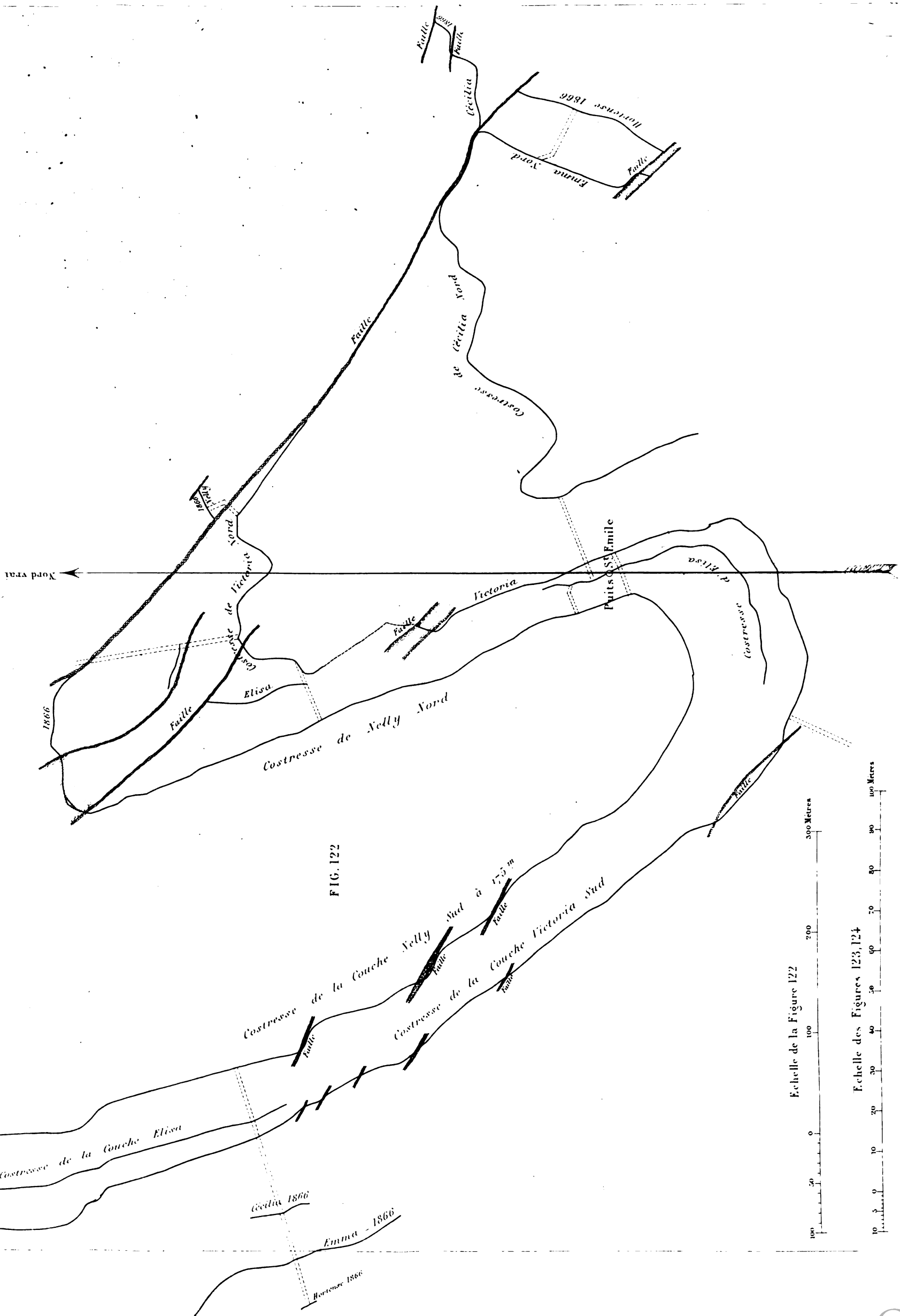


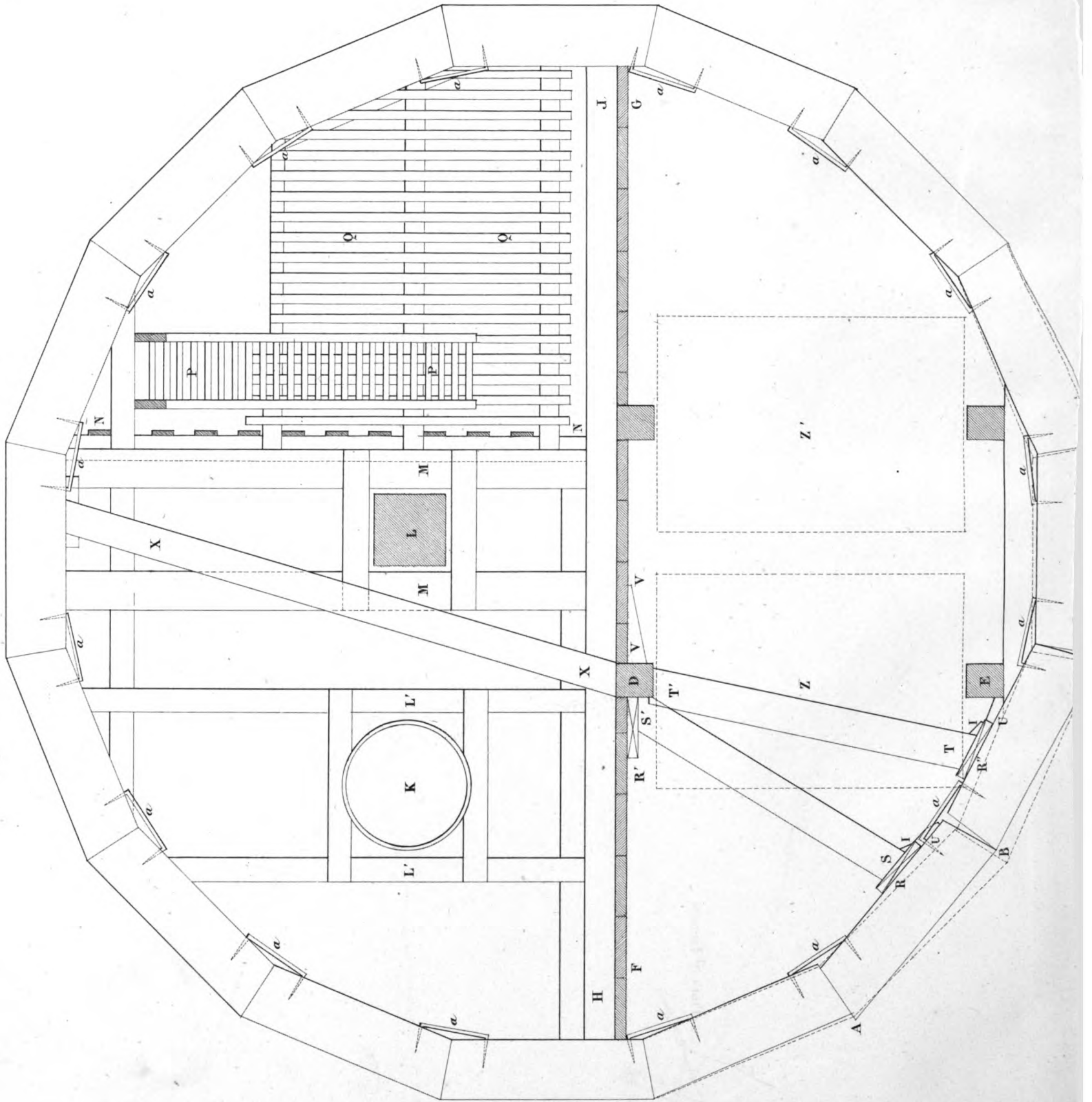
FIG. 122

Echelle de la Figure 122
 0 100 200 300 Mètres

Echelle des Figures 123, 124
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Mètres



FIG. 127



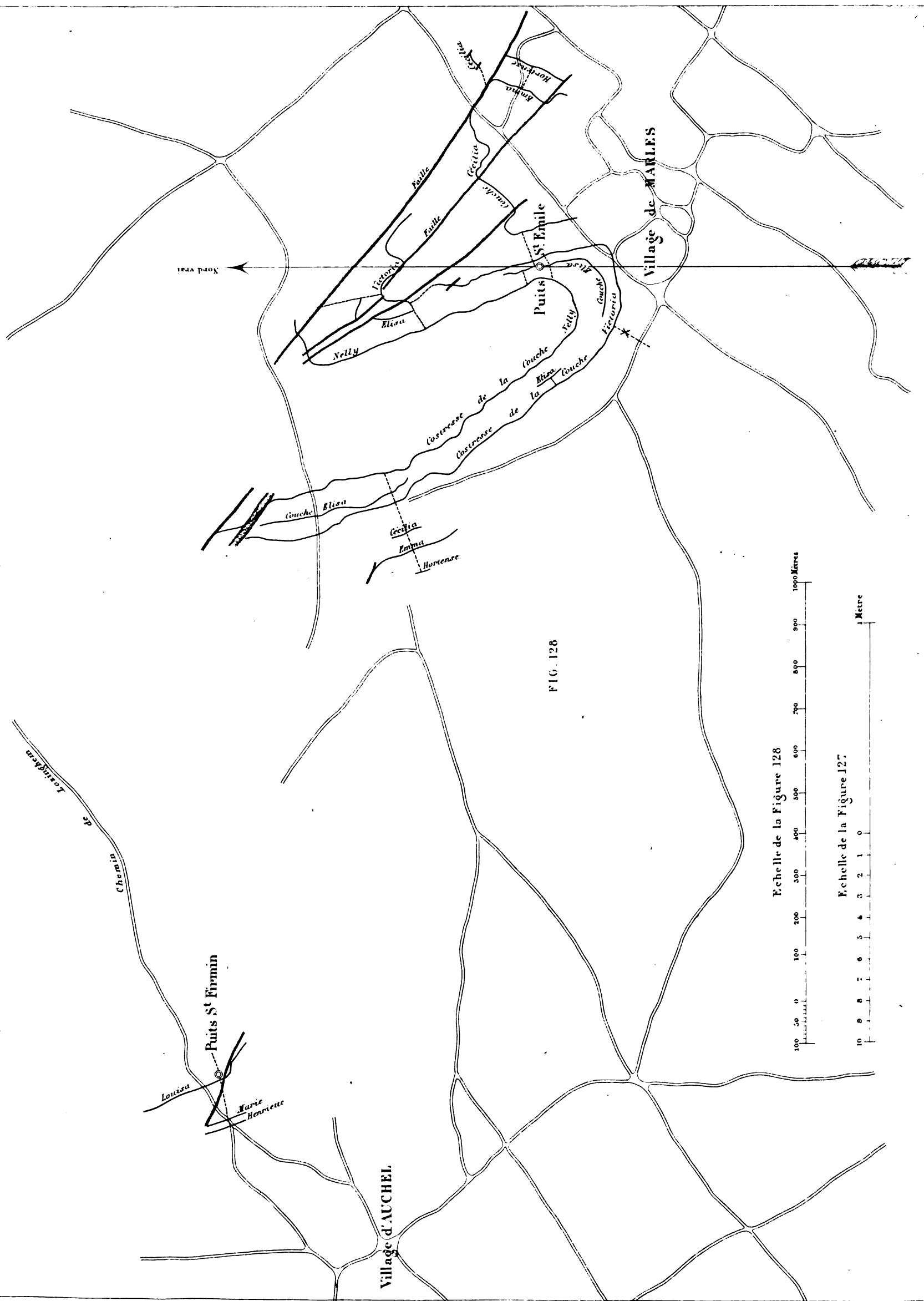


FIG. 128

Echelle de la Figure 128

Echelle de la Figure 127

