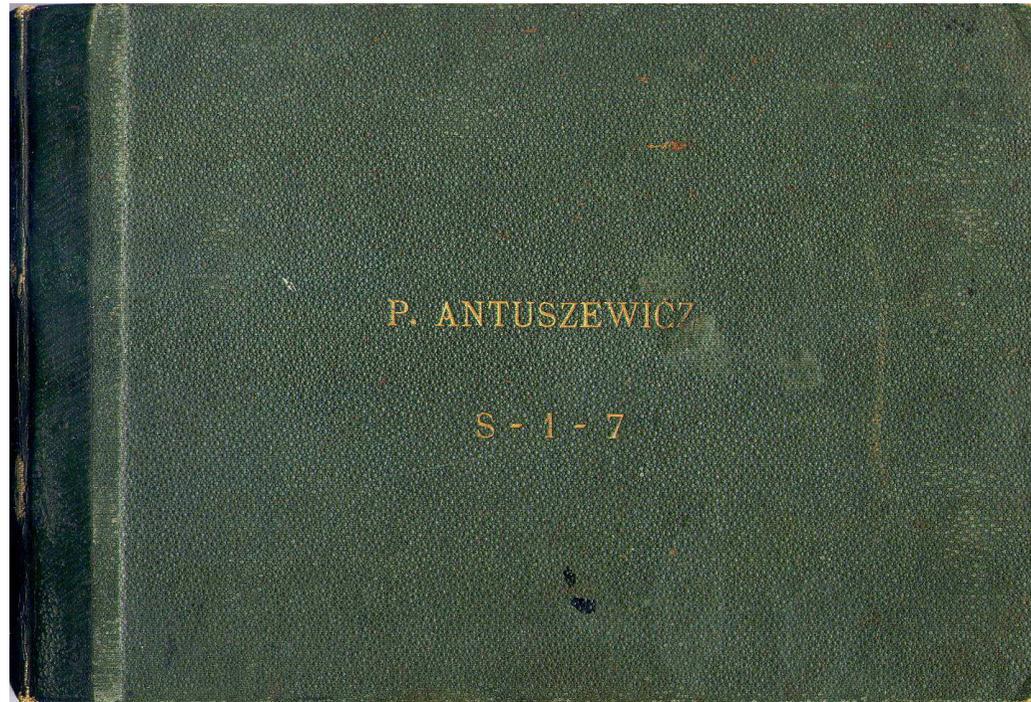


Le carnet de croquis



de Paul Antuszewicz (septembre 1876 – octobre 1877)

INTRODUCTION

Paul Antuszewicz est entré à l'Ecole centrale des arts et Manufactures en septembre 1876, après avoir été en classes préparatoires à Paris pendant deux ans¹. Nous avons des raisons de penser qu'il a fait ses classes préparatoires au collège Sainte-Barbe, à proximité du Panthéon².

Paul Antuszewicz est né le 29 janvier 1857 à Altkirch, dans le Haut-Rhin. C'est le quatrième enfant de la famille d'Alexandre et Cornélie Antuszewicz, faisant suite à sa sœur Marie-Marguerite, et à ses frères Léon, et Gustave. Son père était fondé de pouvoir de l'entreprise de Xavier Jourdain, à Altkirch.

Le premier portrait photographique de Paul remonte à 1867, et aurait été pris à Mulhouse, lorsque son père était en retraite. Paul avait alors 10 ans.

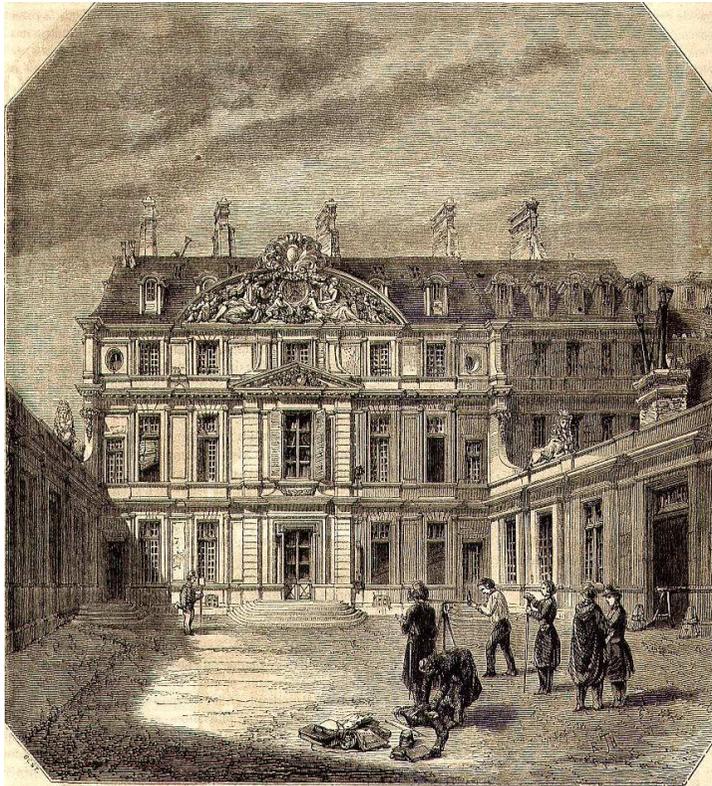


Une partie de ses études secondaires s'est déroulée à Mulhouse jusqu'au départ d'Alsace de la famille en septembre 1872, à la suite du traité de Francfort. Son père : Alexandre-Michel Antuszewicz, émigré lithuanien ayant quitté Varsovie après sa participation à l'insurrection polonaise de 1830-1831, a en effet pris la décision en 1871 d'émigrer à nouveau avec sa famille, ses 6 fils ne voulant pas risquer de se retrouver dans l'armée prussienne et avoir à combattre contre l'armée française. Avec d'autres membres de sa famille, il a alors fondé une première entreprise textile à Remiremont, dans les Vosges.

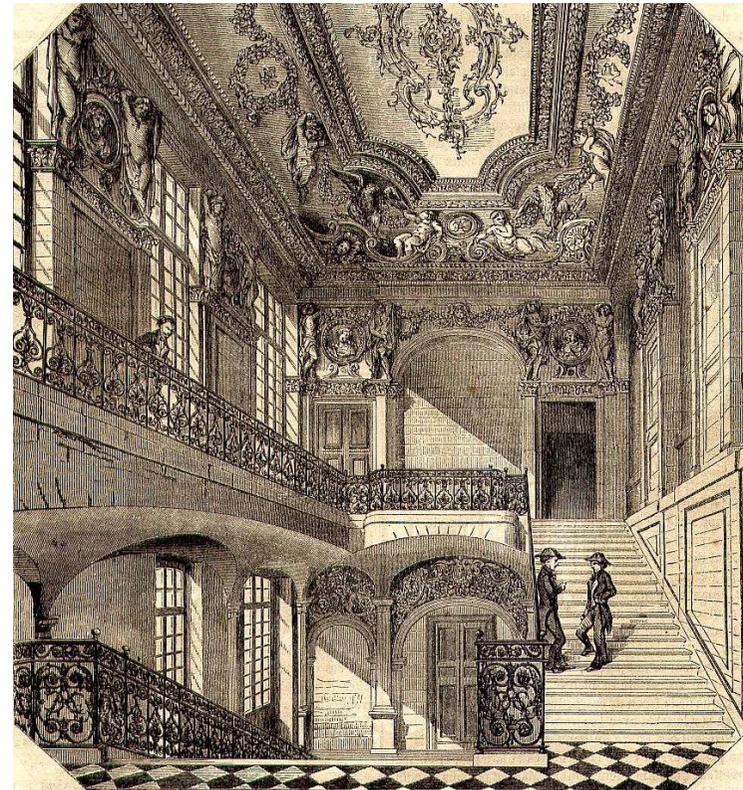
¹ Lettre de Paul Antuszewicz à son frère Léon du 14 juin 1876.

² Son frère Ernest Antuszewicz y a fait également des études, par la suite (cf. les livres de comptes de l'entreprise familiale de Remiremont).

Paul a probablement fait des études secondaires à Remiremont, mais également à Epinal.
Le document qui suit est un album de croquis de machines réalisés au cours de la première année d'études à l'École centrale des arts et Manufactures. A cette époque l'École centrale occupait les locaux de l'Hôtel Juigné, dans le Marais, à Paris³.



l'École Centrale des Arts et Manufactures en 1850 (Magasin pittoresque)
Séance de topographie dans la cour



Le grand escalier de l'Hôtel Juigné

³ L'édifice où est établie, depuis 1829, l'École centrale des arts et manufactures, était autrefois l'un des plus célèbres du Marais. Il avait été construit, en 1656, aux frais du traitant Aubert de Fontenay, qui s'était enrichi dans la gabelle : aussi les habitants du quartier surnommèrent-ils tout d'abord cette somptueuse maison « l'hôtel Salé. » On l'appela ensuite « l'hôtel Lecamus » du nom du secrétaire du roi qui l'avait achetée. Elle fut habitée longtemps par le duc de Villeroi. Enfin elle changea encore une fois son nom contre celui de « l'hôtel Juigné », lorsqu'elle devint la propriété du prélat élevé sur le siège archiépiscopal de Paris en 1781.

La première partie des croquis date de la première année scolaire. Ils se terminent par des croquis de machine à vapeur dont nous ne savons pas vraiment l'origine. La machine à vapeur verticale ressemble étrangement à une machine à vapeur à basse pression et à double effet. Il pourrait s'agir d'une machine de Imbert, qui était construite à Paris.

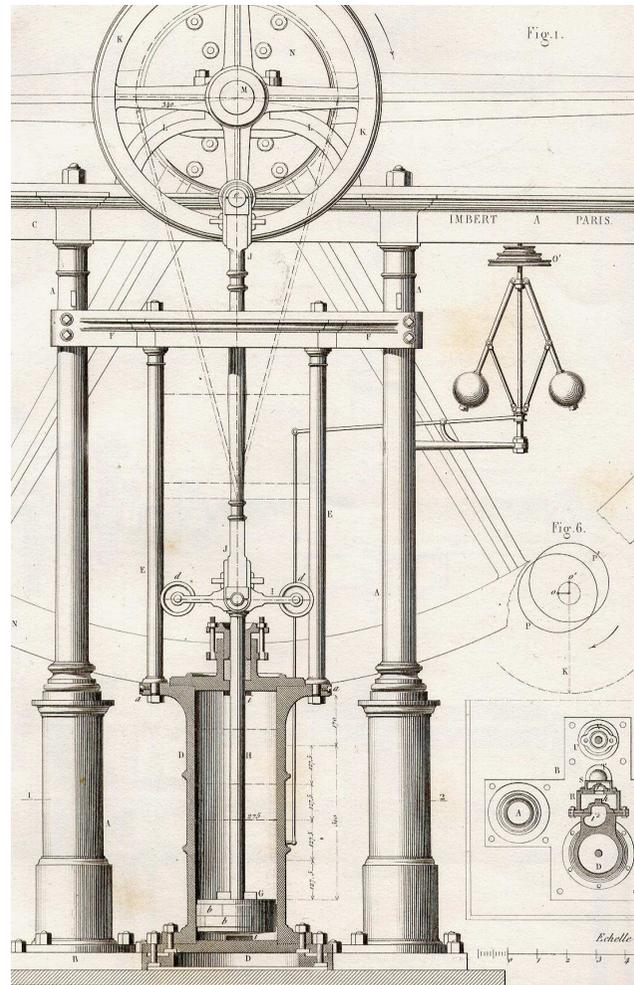
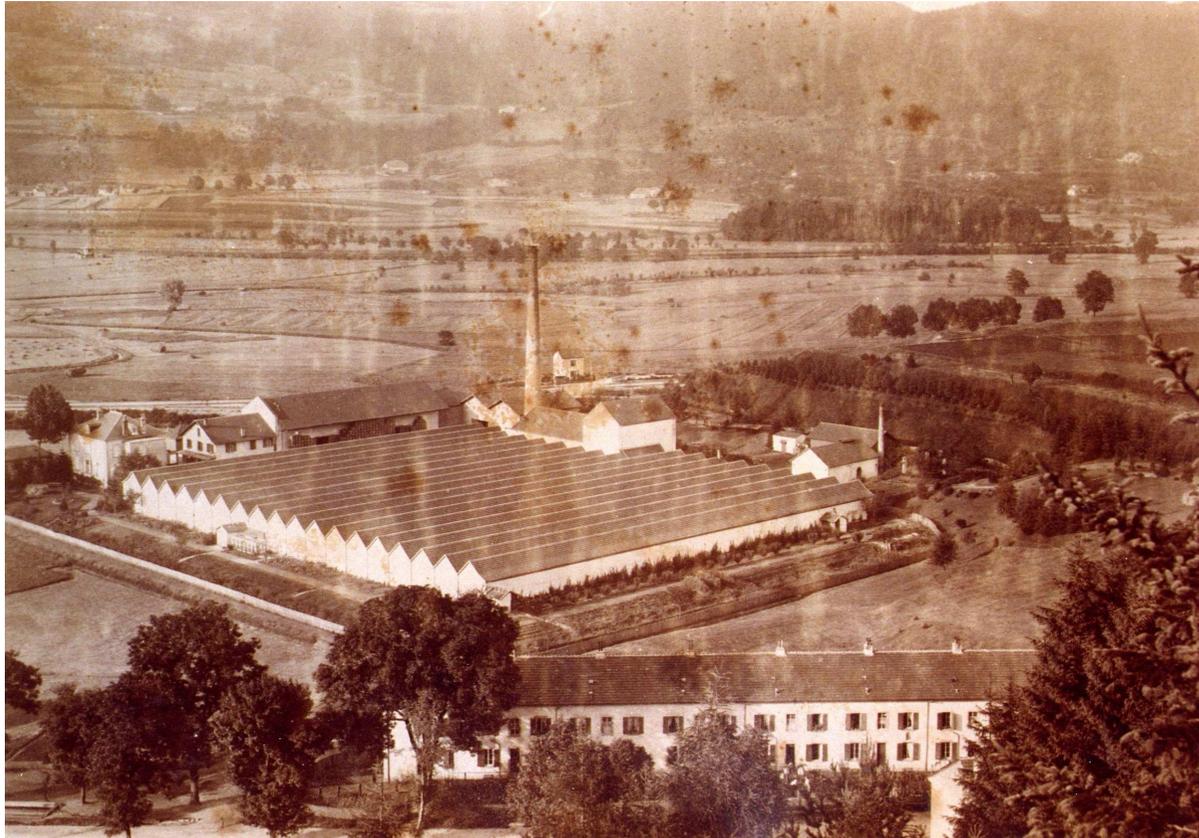


planche de la machine de Imbert, extraite de la publication industrielle des machines, outils et appareils les plus perfectionnés et les plus récents employés dans les différentes branches de l'industrie française et étrangère par Armengaud Aîné (ingénieur, professeur au Conservatoire national des arts et métiers)

Les croquis du régulateur de machine à vapeur qui suivent sont clairement identifiables et correspondent à une machine anglaise fabriquée en 1853 à Manchester par l'entreprise « William Fairbairn & Sons »⁴.

Les travaux de vacances ont été réalisés dans les Vosges, dans deux entreprises textiles : au mois d'août, à Saint-Dié dans l'usine de M. Simon, puis au mois de septembre et en octobre à Remiremont dans l'entreprise familiale : « Alexandre et Schwartz Frères ».



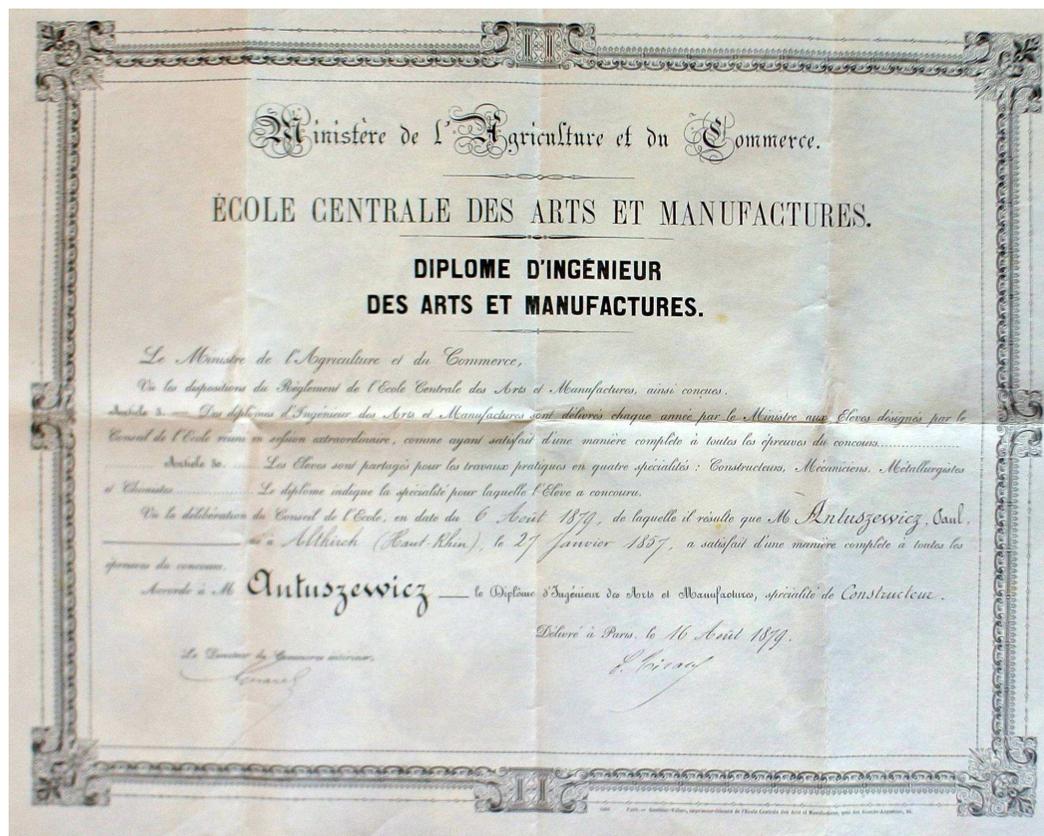
La filature n°1 de Remiremont en 1875

⁴ L'entreprise de construction mécanique William Fairbairn & Sons fut créée en 1816 à Manchester par William Fairbairn. Elle construisit des bateaux à vapeur, des machines à vapeur et des grues.

Cette entreprise familiale avait été construite en 1872, sur un terrain acheté en 1871, par l'entreprise N. S. C. (« Nicolas Schlumberger & Cie ») de Guebwiller. L'usine avait été livrée clés en main avec plusieurs mois de retard suite à de nombreux problèmes en partie liés aux conditions météorologiques catastrophiques de l'année 1872 qui avaient nuit à la réalisation des fondations. L'usine n'avait pu démarrer réellement qu'au mois de mars 1873, avec 6 mois de retard.

Le croquis du système d'ouverture de la porte des chaudières fait effectivement apparaître le sigle N. S. C.

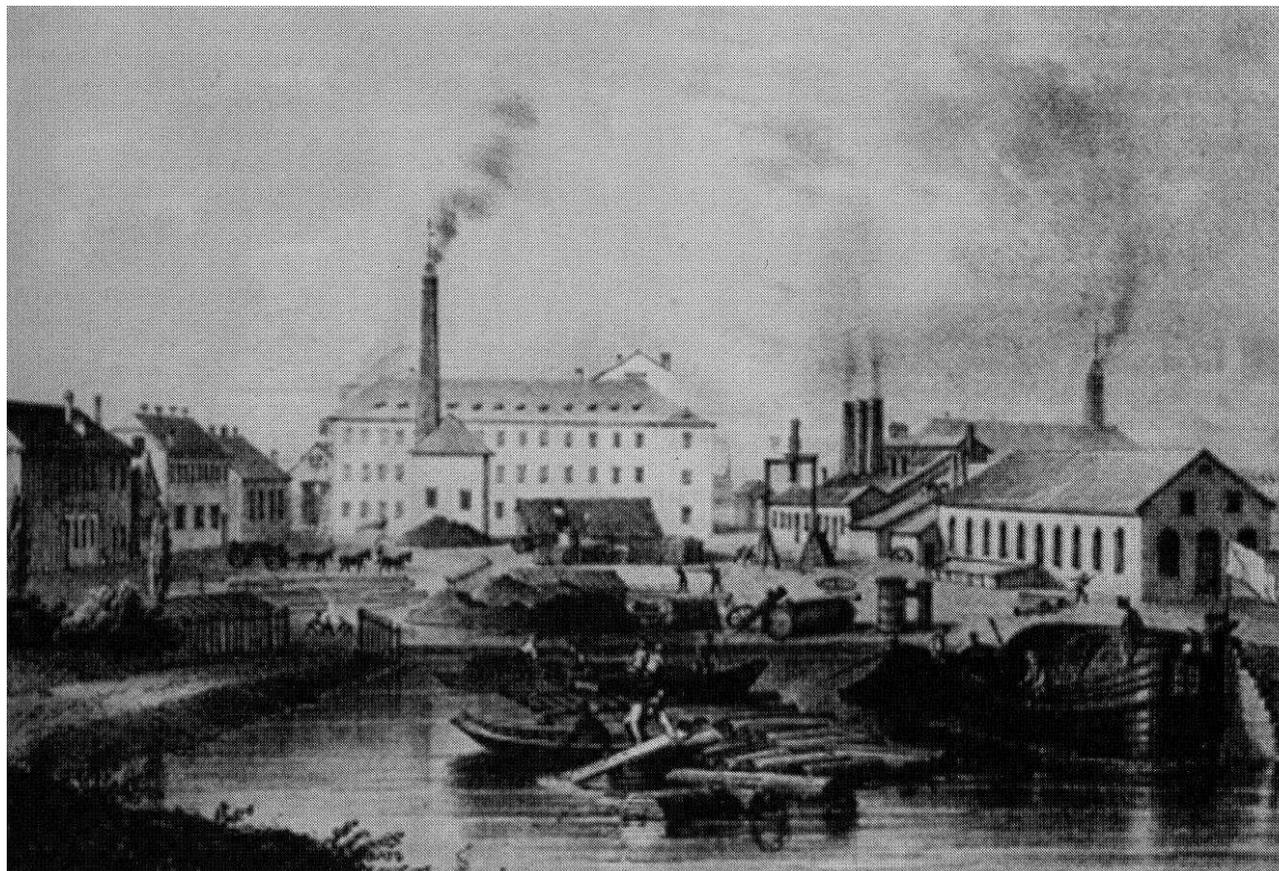
Paul Antuszewicz obtient son diplôme de l'Ecole le 16 août 1879⁵.



signé Pierre Tirard, ministre de l'Agriculture et du Commerce sous le gouvernement de Charles Freycinet

⁵ Nous le trouvons mentionné dans l'annuaire de l'Association des anciens élèves de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures.

En sortant de l'école il fait son service militaire, et obtient le 7 novembre 1880, le grade de Sous-Lieutenant de réserve.
En décembre 1880, Paul fait un stage ouvrier à la Fonderie de Mulhouse (cf sa lettre du 9 décembre à sa mère), en compagnie de son frère Ernest.



la fonderie vers 1850 (archives de la ville de Mulhouse)

Une photo de nos archives familiales montre Paul Antuszewicz en compagnie de deux *camarades* dont l'un est Maurice Charles Antoine Wehrin (1858–1951), un Centralien (promotion 1878) dont le père et la mère étaient originaires de Mulhouse. Le père : Charles Wehrin (1824-1884), chimiste à Barcelone puis à Rouen, décédé à Rouen, et la mère : Marie Zickel (1834-1904), descendante comme beaucoup d'autres (dont votre serviteur) de Samuel Koechlin (1774-1850).



au milieu Paul Antuszewicz, à droite Maurice Charles Antoine Wehrlin .
Il n'est pas impossible que le troisième soit également un *Piston*.

Le drapeau fixé à l'arrosoir est aux armoiries de la république de Mulhouse et nous pouvons imaginer que cette photo date de ce stage ouvrier. En décembre 1882, Paul crée avec son frère Gustave, et avec l'appui de son père une société en nom collectif dont la signature est « Antuszewicz Frères » qui loue à Troyes des locaux au lieu-dit Le Vouldy, à Troyes. L'activité de la société est celle d'une filature de coton.



Gustave et Paul Antuszewicz à Troyes

Paul décède le 6 décembre 1883, suite à une maladie foudroyante qui l'emporte brutalement. « Le 18 novembre, ne se sentant pas bien, il renonce à une partie de chasse; le 19, il se plaint de malaise; le 20, on appelle le médecin; il se couche, et en quelques jours, sans qu'on ait le temps de se retourner, le mal fait des progrès si rapides qu'on ne sait plus que faire. »⁶
Il est le premier à occuper la tombe familiale du cimetière de Remiremont, sept ans avant son père.

Yves Antuszewicz⁷, le 30 septembre 2014.

⁶ Lettre de Cornélie Antuszewicz à son fils Léon en 1884.

⁷ Ancien élève de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures (promotion 1967).

ÉCOLE CENTRALE
DES
ARTS ET MANUFACTURES



ANNÉE SCOLAIRE 187 187

1^{re} ANNÉE D'ÉTUDES

ALBUM DE CROQUIS DE MACHINES

Nom de l'Élève :

Salle

N^o

INSTRUCTION.

Chaque Élève est tenu d'avoir un album de croquis composé de feuilles de papier blanc et de papier quadrillé. Pour tous les travaux faits dans le cours de l'année, on se servira du papier blanc. Le papier quadrillé sera réservé pour le travail des vacances.

Le recto de chaque feuillet est, autant que possible, consacré aux croquis, c'est-à-dire à des dessins faits à main levée, des figures ou des modèles exposés; sur le verso; et en regard de la figure, on inscrira les titres, légendes ou données particulières, etc.

Les croquis devront être faits avec soin au crayon de mine

de plomb, sans règle ni compas, les cotes toujours indiquées en millimètres. Ils seront ensuite repassés à l'encre, à la main. MM. les Élèves doivent sentir l'importance des croquis, seuls dessins que l'on puisse faire partout, soit dans les ateliers, soit sur les chantiers.

Les croquis sont indispensables pour habituer l'œil à estimer avec exactitude et proportion les différentes dimensions d'un objet quelconque.

Les croquis sont examinés par le Chef des travaux graphiques; ils reçoivent un numéro de mérite. On doit les tenir constamment au courant.

TRAVAUX DES VACANCES DE 1^{re} ANNÉE.

Dispositions générales.

Le travail des vacances de 1^{re} année consiste :

1^o En levés de bâtiments;

2^o En levés de machines;

3^o En mémoires relatifs à certains cours avec croquis ou dessins à l'appui.

Les croquis des levés faits sur place, au crayon, sont exécutés sur du papier quadrillé. En face sur le verso, on inscrit les notes et les légendes. Les croquis doivent être toujours exactement cotés dans tous leurs détails. Ils sont repassés à l'encre et avec soin dans le cabinet.

Les dessins au net doivent être faits d'après ces croquis et sur

feuille demi-grand-aigle. On y rapportera toutes les cotes qui auront été relevées.

Tout dessin au net fait pendant les vacances sera considéré comme nul s'il n'est pas accompagné de ses croquis et d'une note explicative.

On ne peut être admis en 2^e année qu'après la remise complète des croquis et dessins sur les deux levés, et des mémoires exigés.

MM. les Élèves se conformeront en tous points aux règlements et instructions sur le mode de dessin adopté à l'École. Les dessins seront exécutés conformément aux tableaux des teintes conventionnelles.

OBSERVATION PARTICULIÈRE SUR LES LEVÉS DE MACHINES.

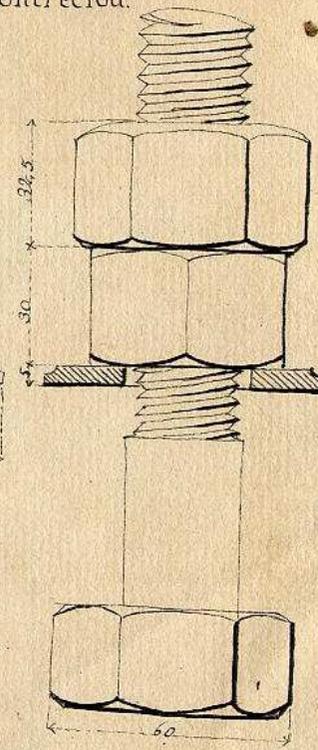
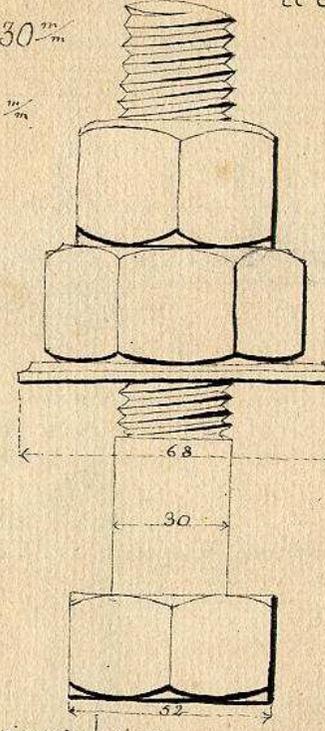
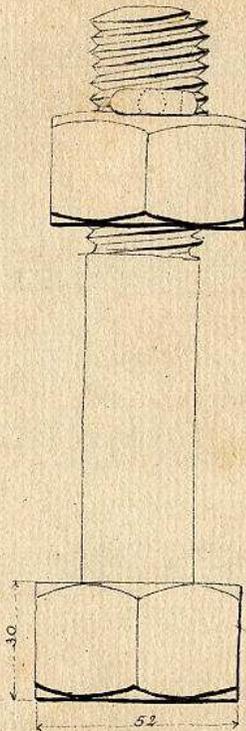
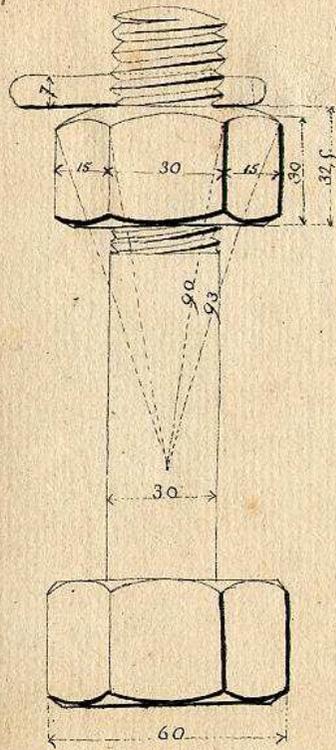
Les croquis de ces levés figureront exclusivement dans l'Album de croquis de machines. Ceux qui seront placés dans le Cahier d'architecture ne seront pas acceptés.

Boulons à filet triangulaire.

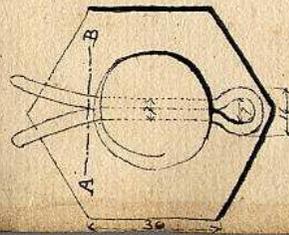
Boulon avec goupille d'arrêt.

Boulon avec écrou
et contrécrou.

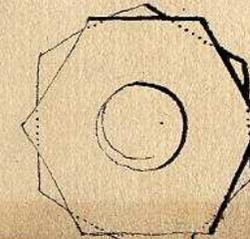
Diamètre... 30^m
Pas... 3^m



Détail du filet triangulaire.



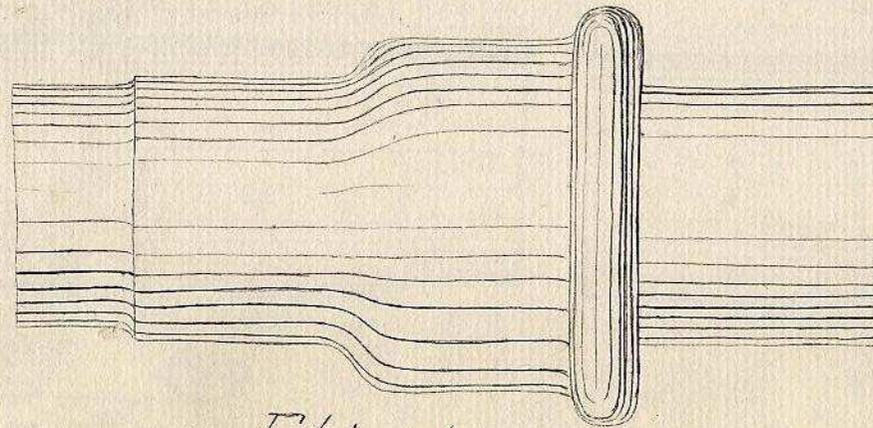
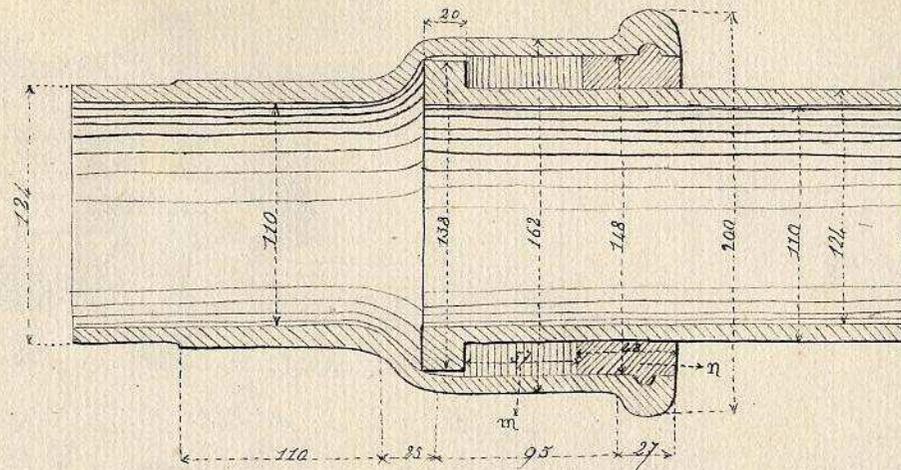
Coupe AB.



Exemples de Joints de tuyaux

I Joint à emboitement.

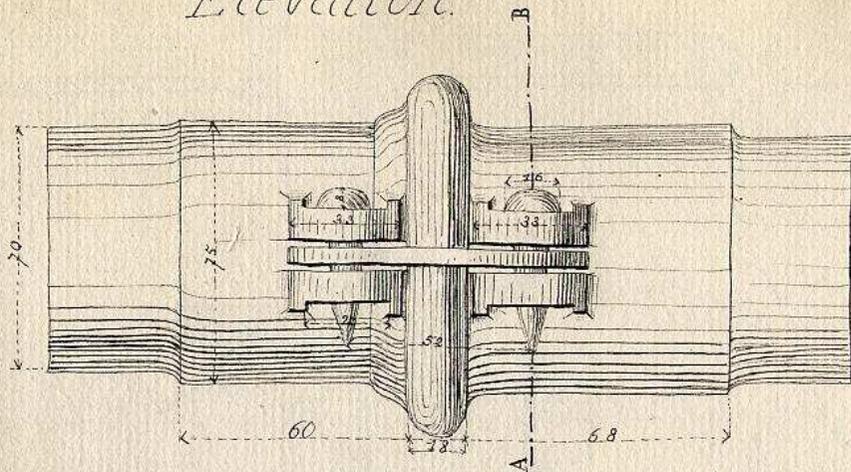
Coupe longitudinale.



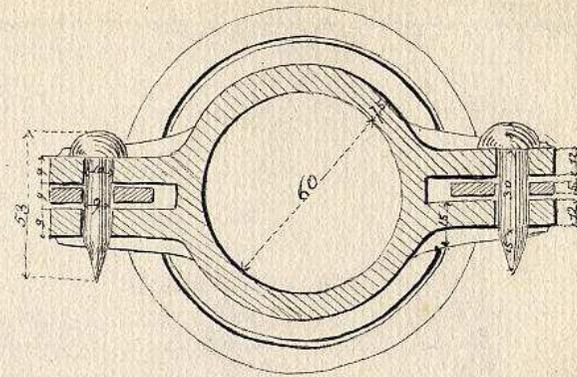
Elevation.

Joint système
Petit.

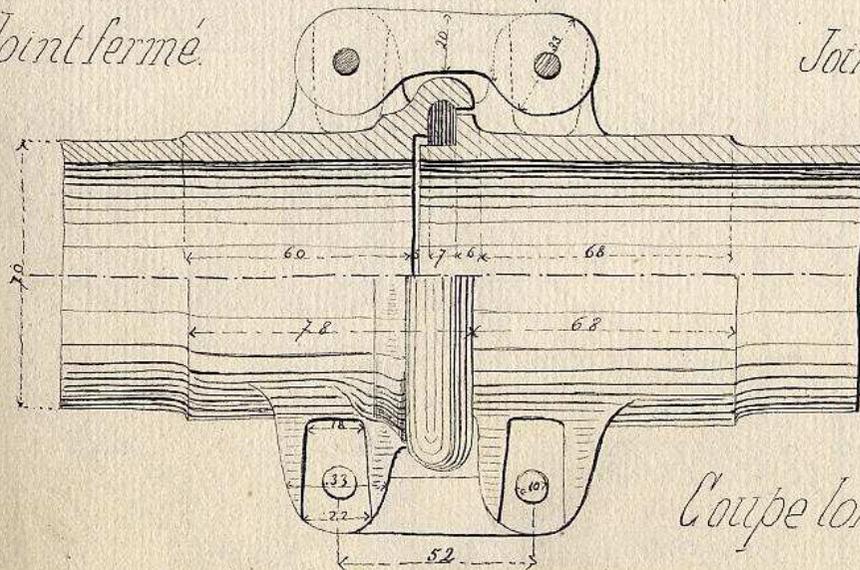
Élévation.



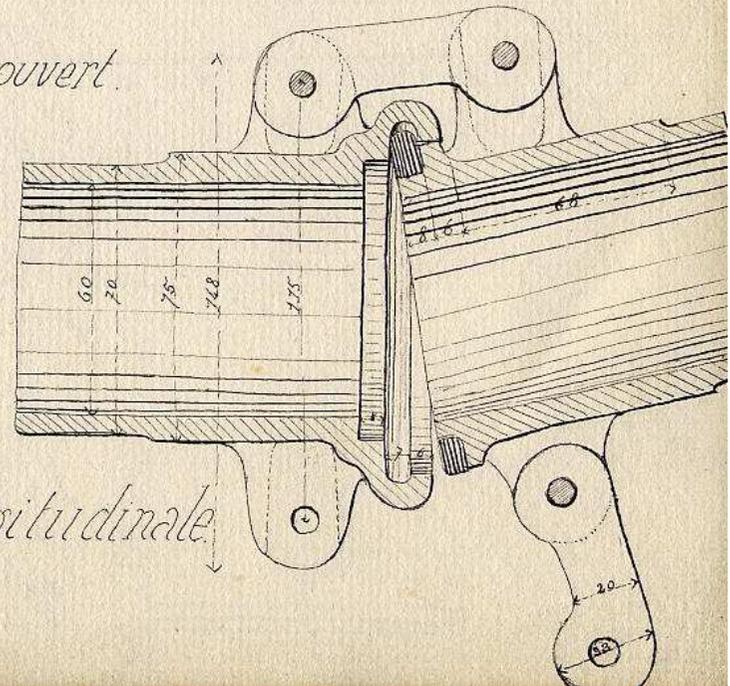
Coupe AB.



Joint fermé.



Joint ouvert.



Coupe longitudinale.

Robinet à soupape mobile sans presse étoupe.

A. Orifice d'entrée

B. « de sortie.

C. Brides

D. Soupape conique

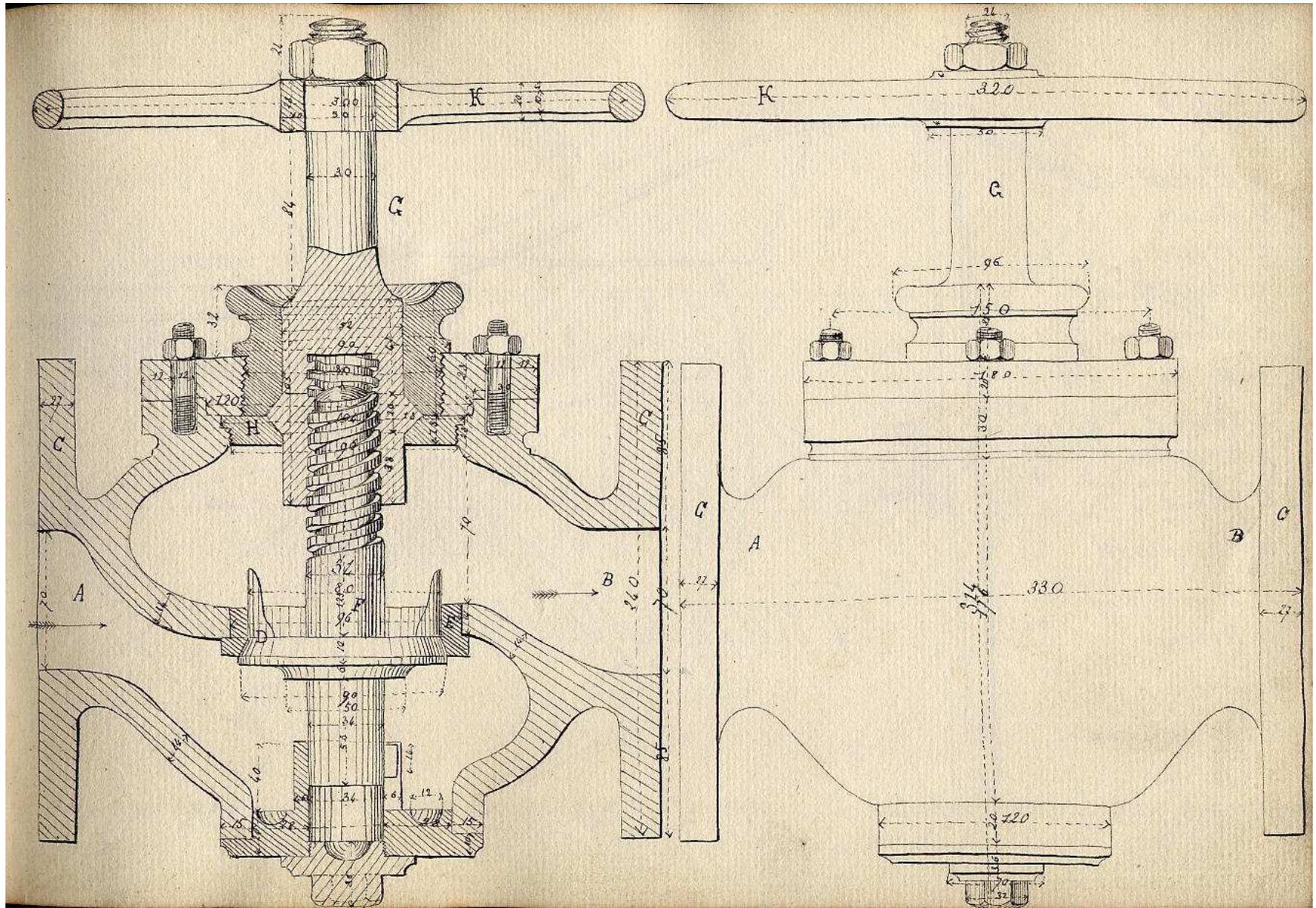
E. Siège de la Soupape.

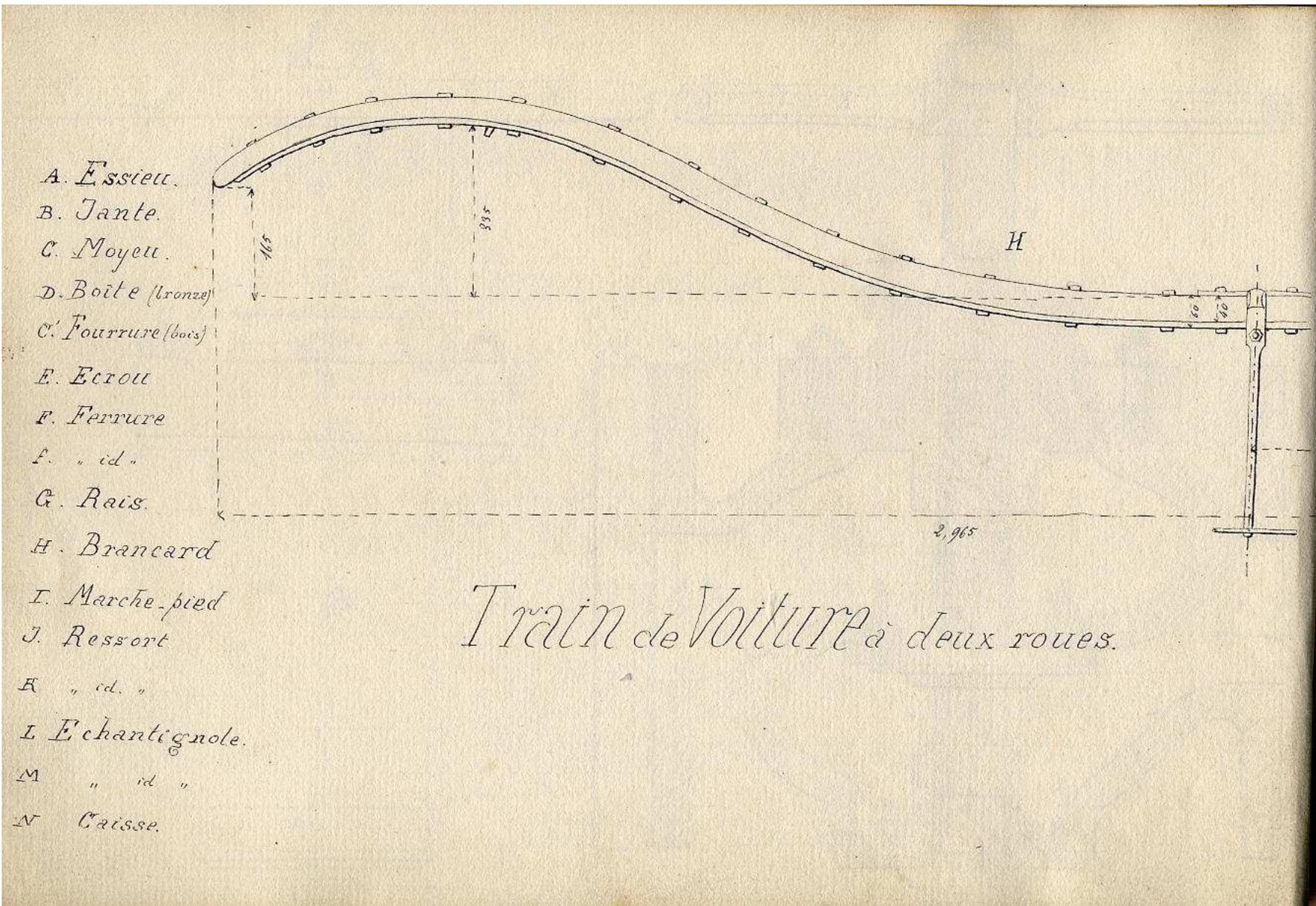
F. Tige de la Soupape.

G. Tige à écrou

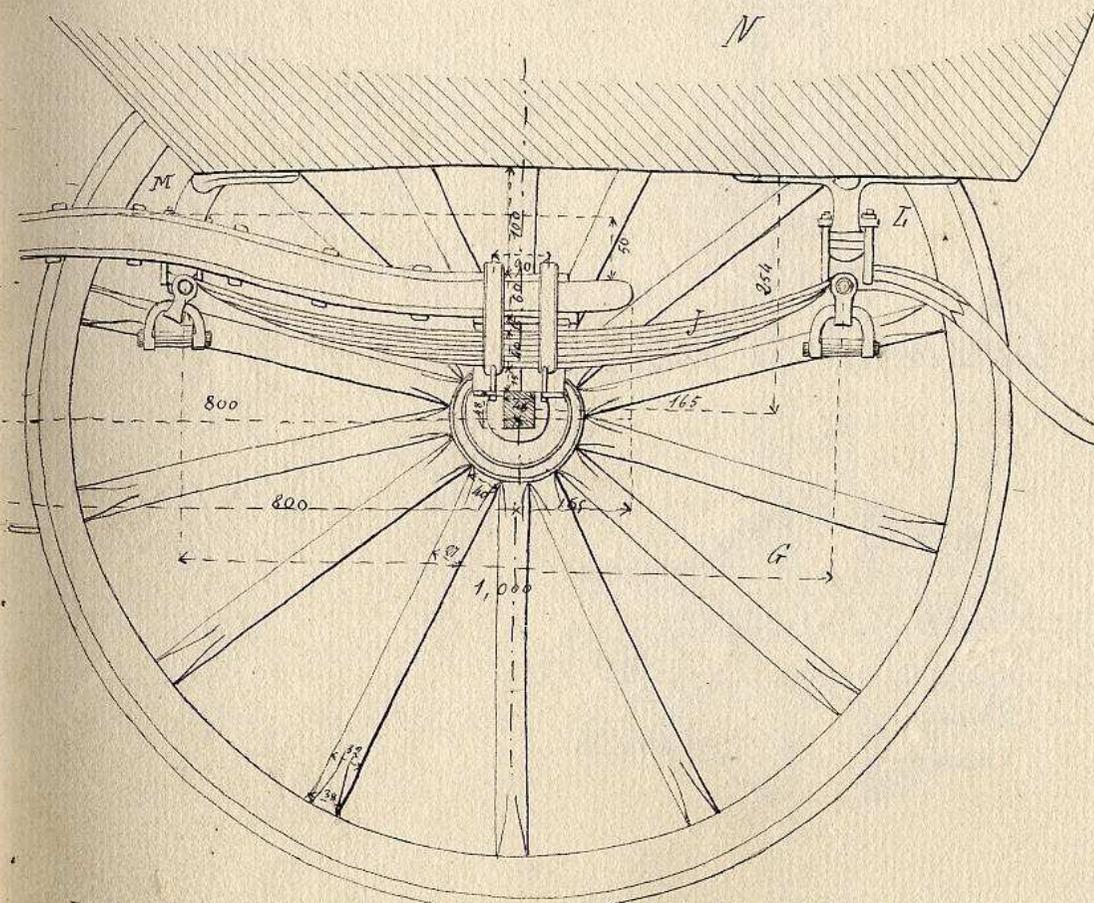
H Garnitures en bronze.

K. Volant.

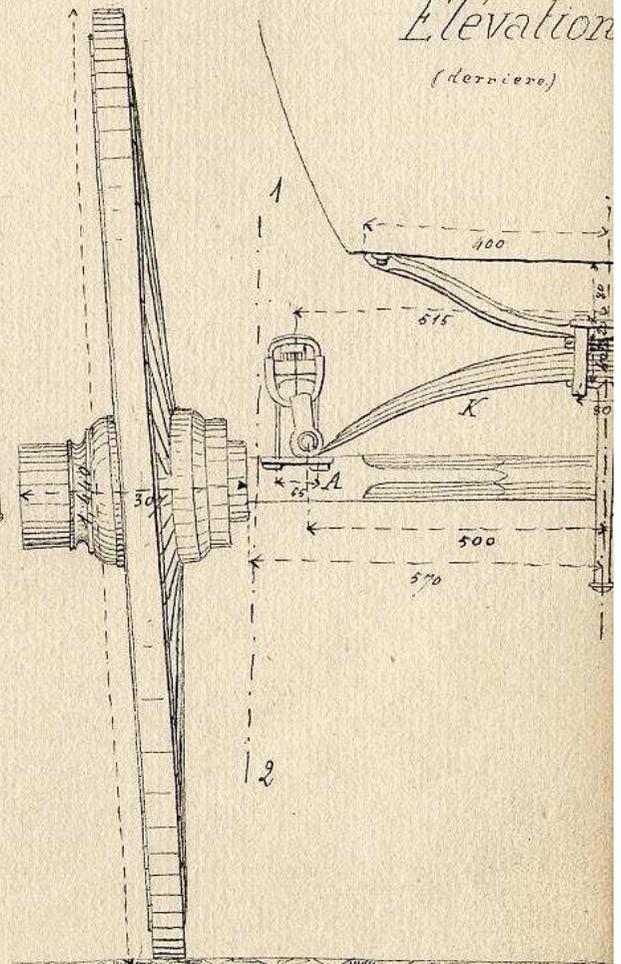




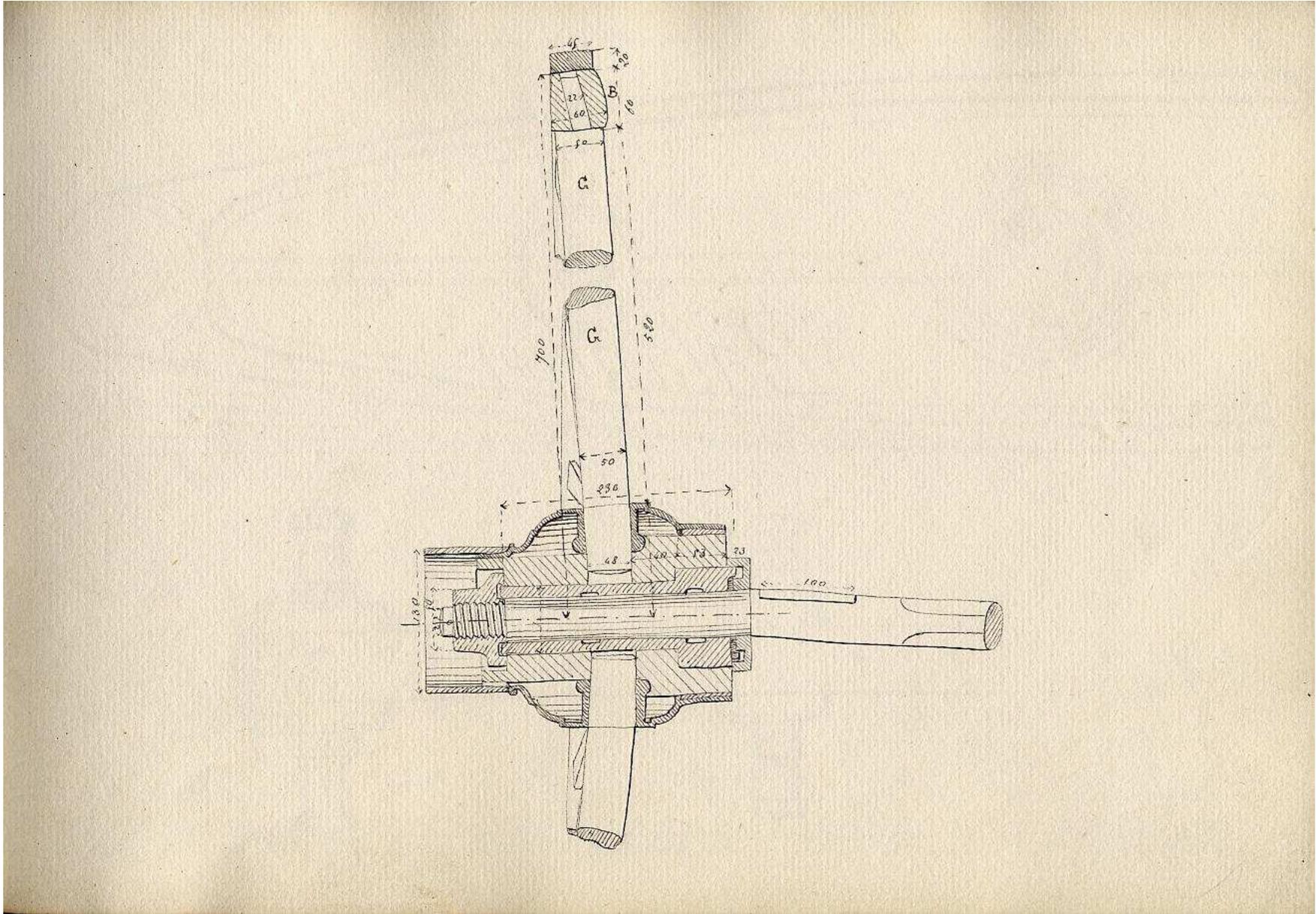
Coupe 1,2



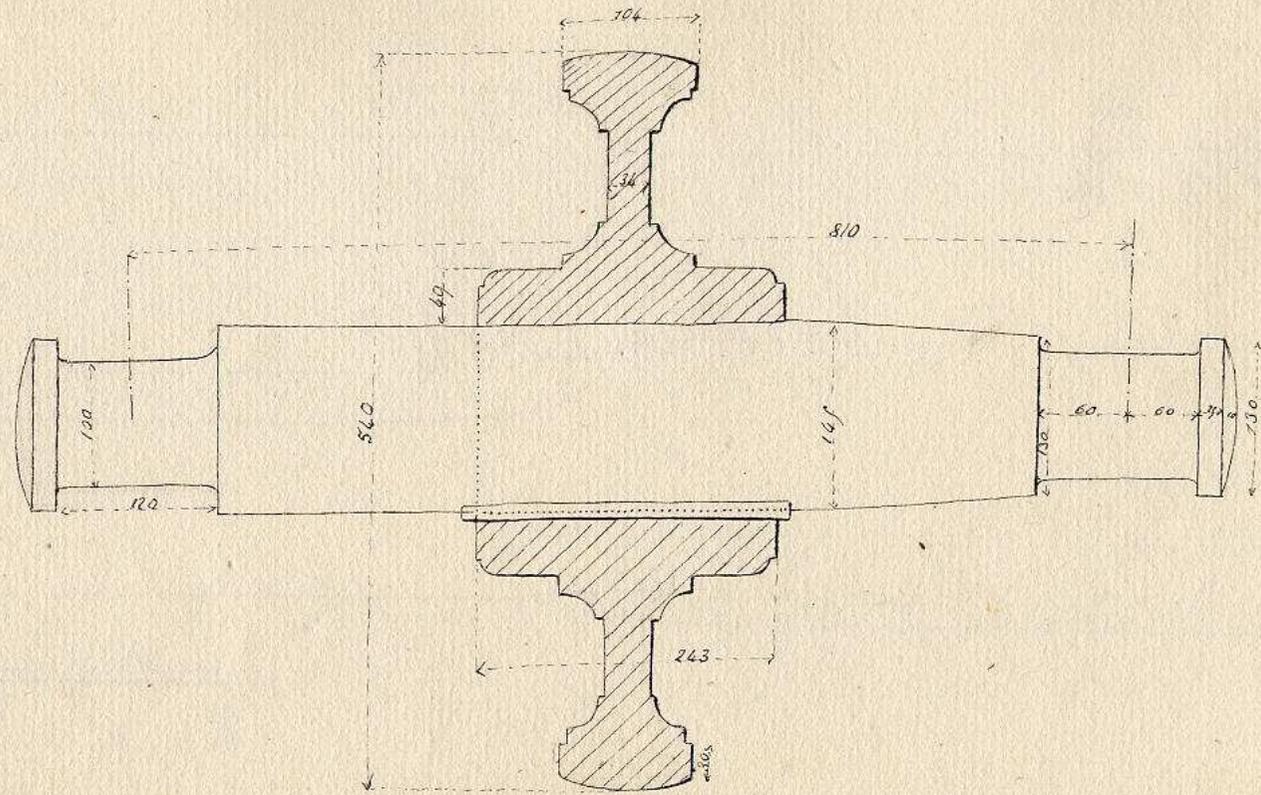
Elevation
(derriere)



Coupe de la roue.



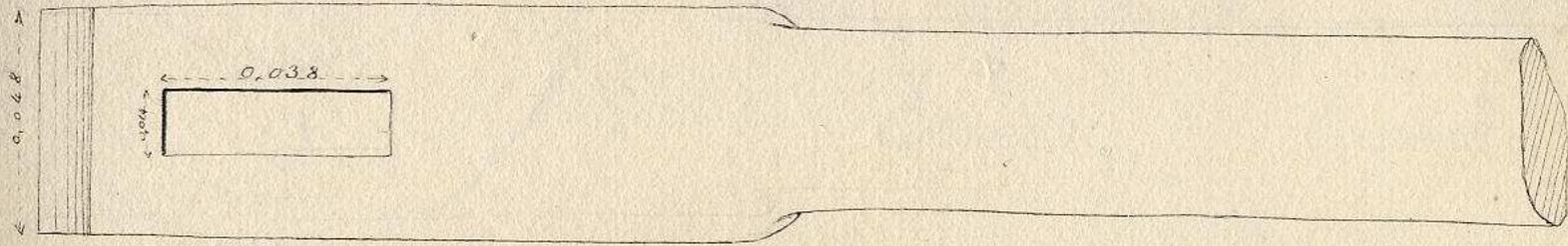
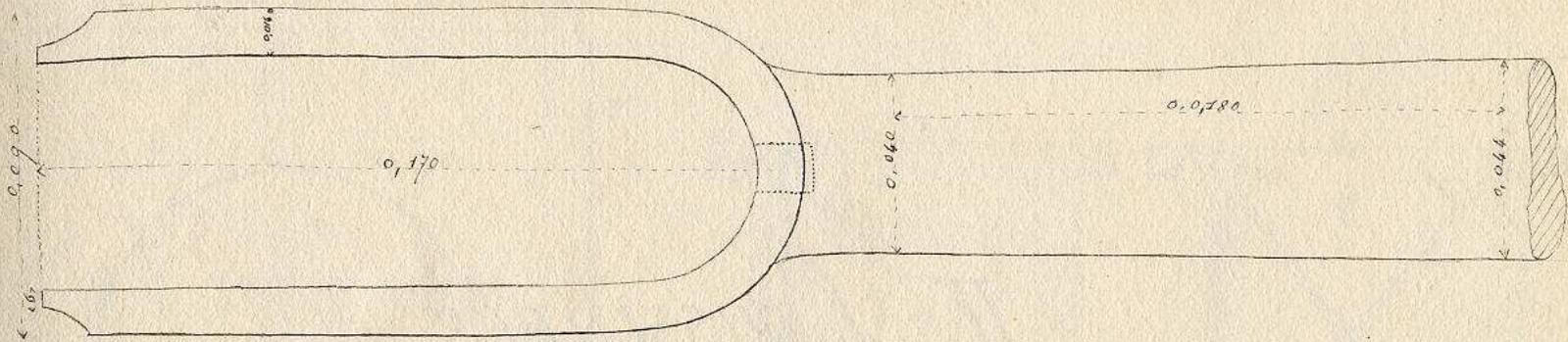
Balancier.



Coupe AB

Tête de Bielle.

Elevation.

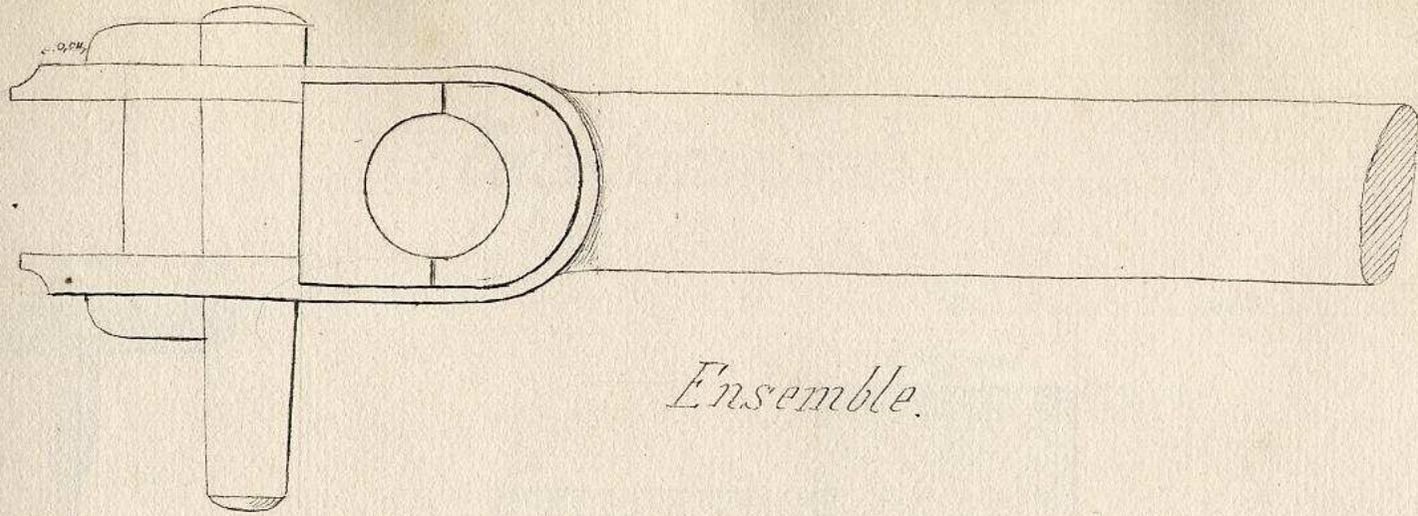


Plan

II. Coussinets.

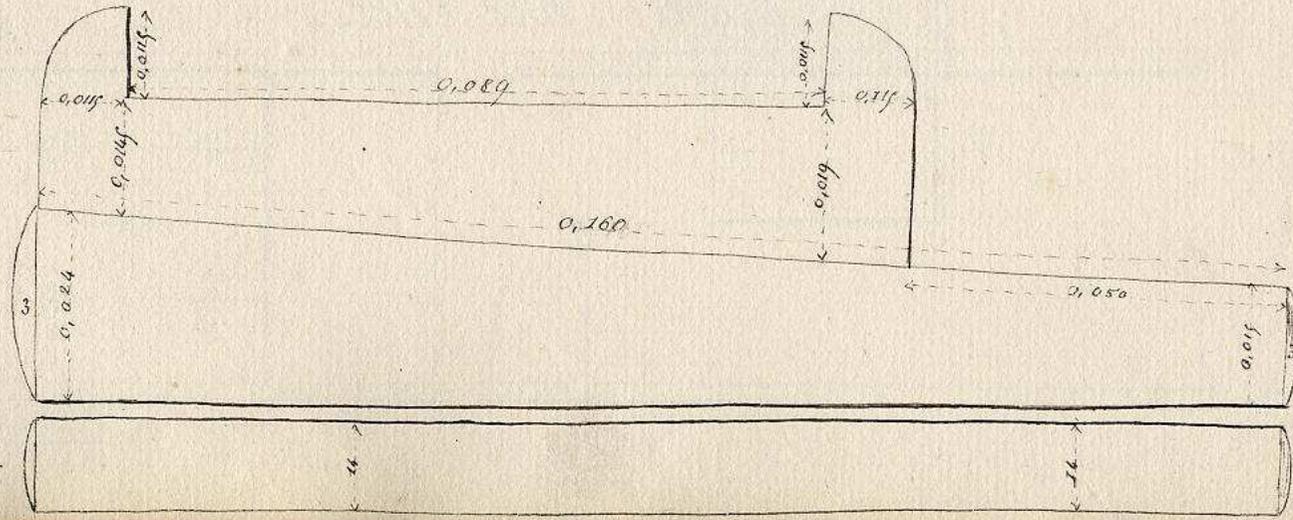
III. Ensemble.

IV. Clavetage.



Ensemble.

Elevation

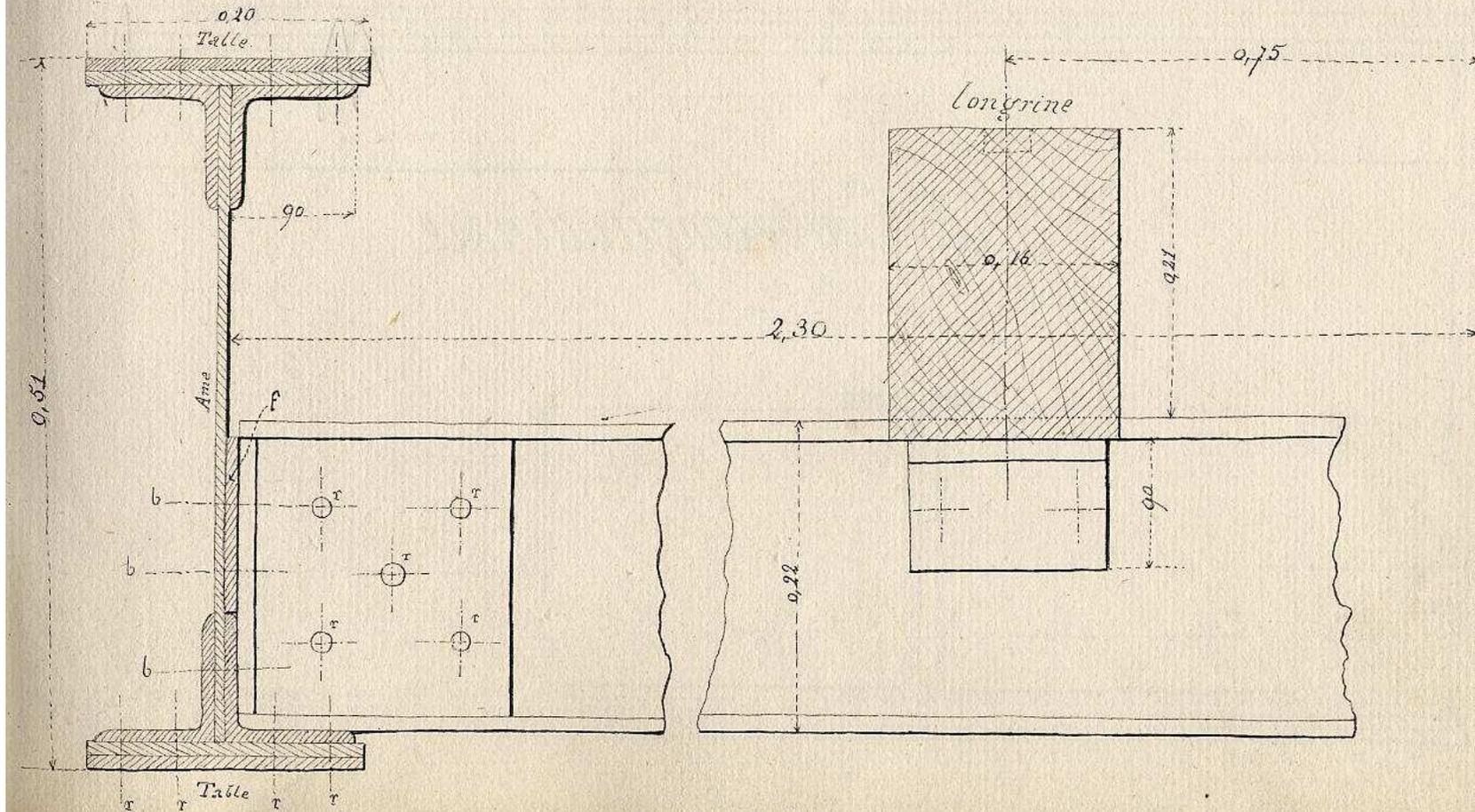


Plan.

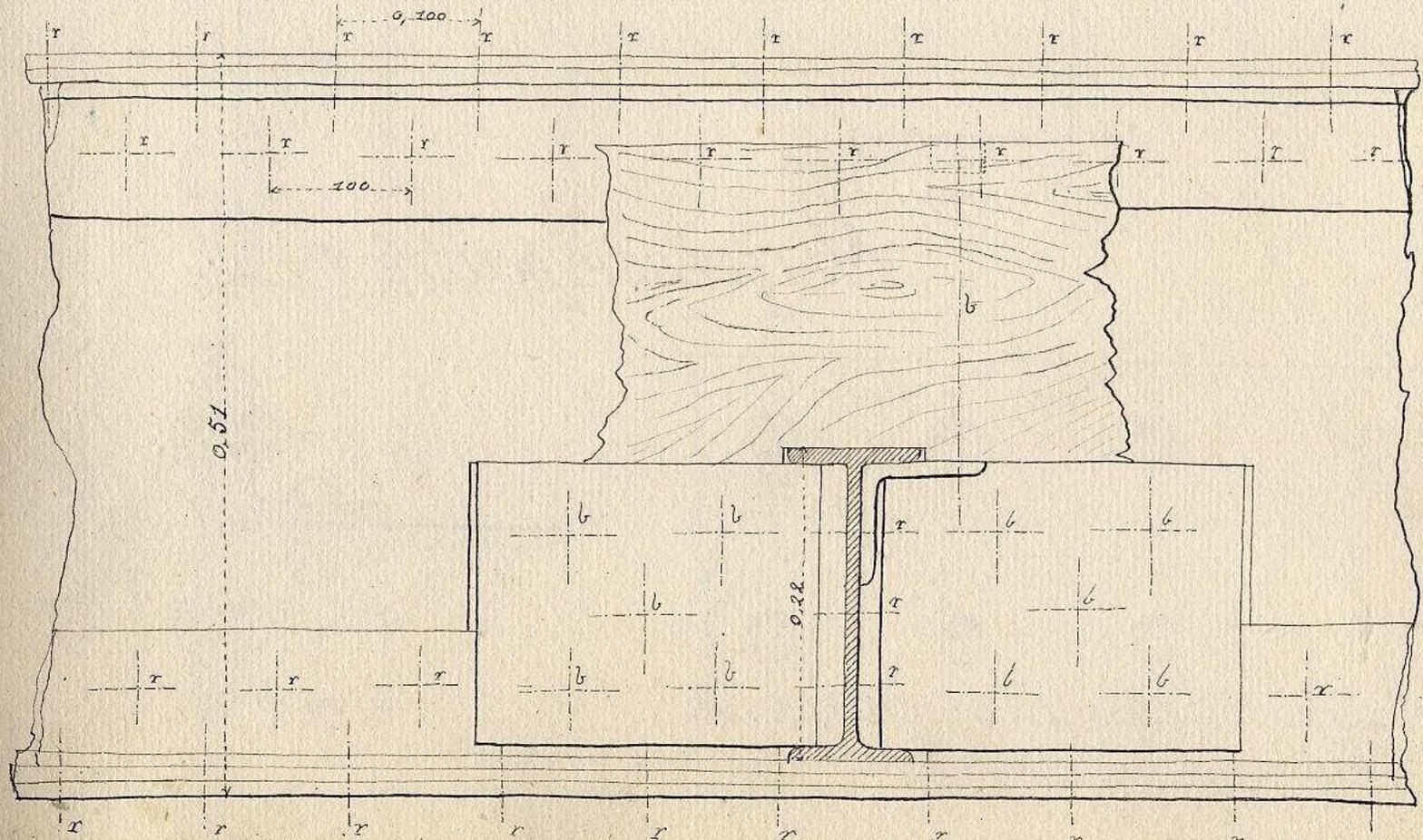
PONT EN FER

pour voie ferrée

I. Coupe transversale.



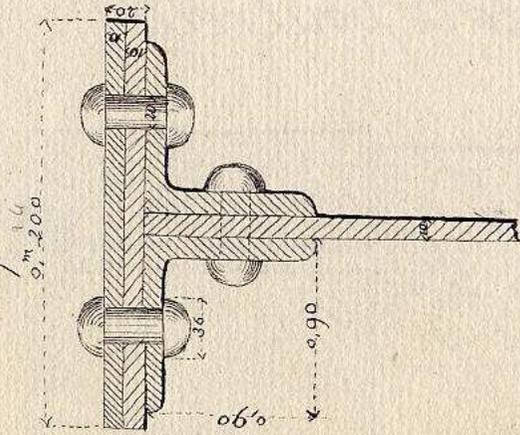
II. Coupe longitudinale.



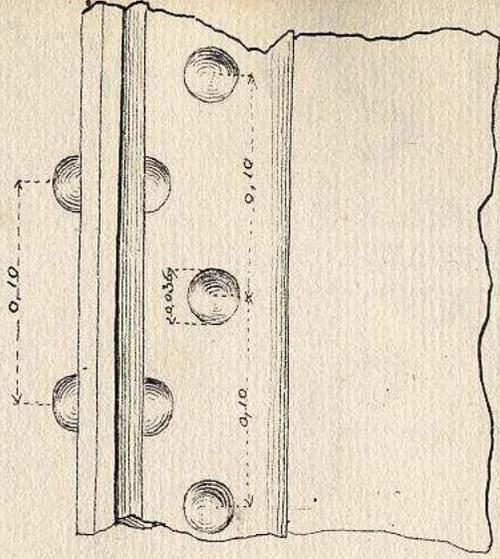
Distance de deux poutrelles = 0,800

Maitresse-poutre.

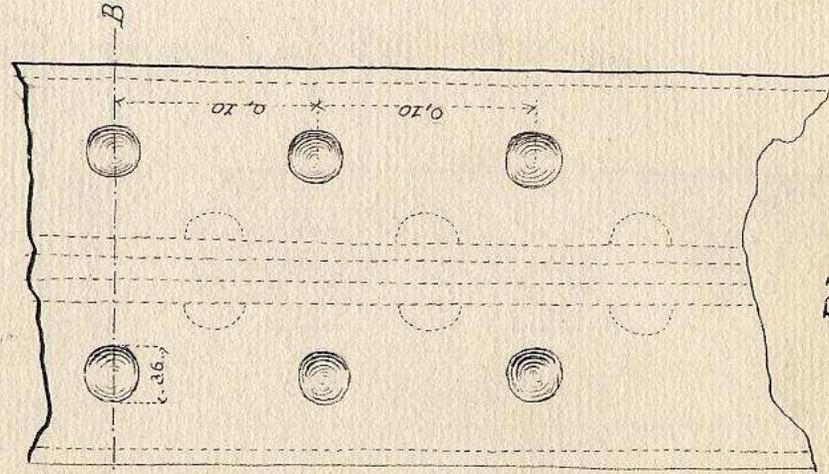
Coupe AB.



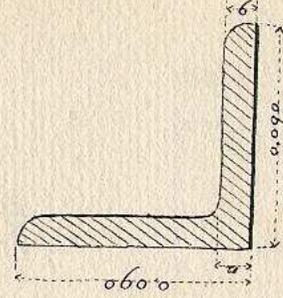
Elevation



A



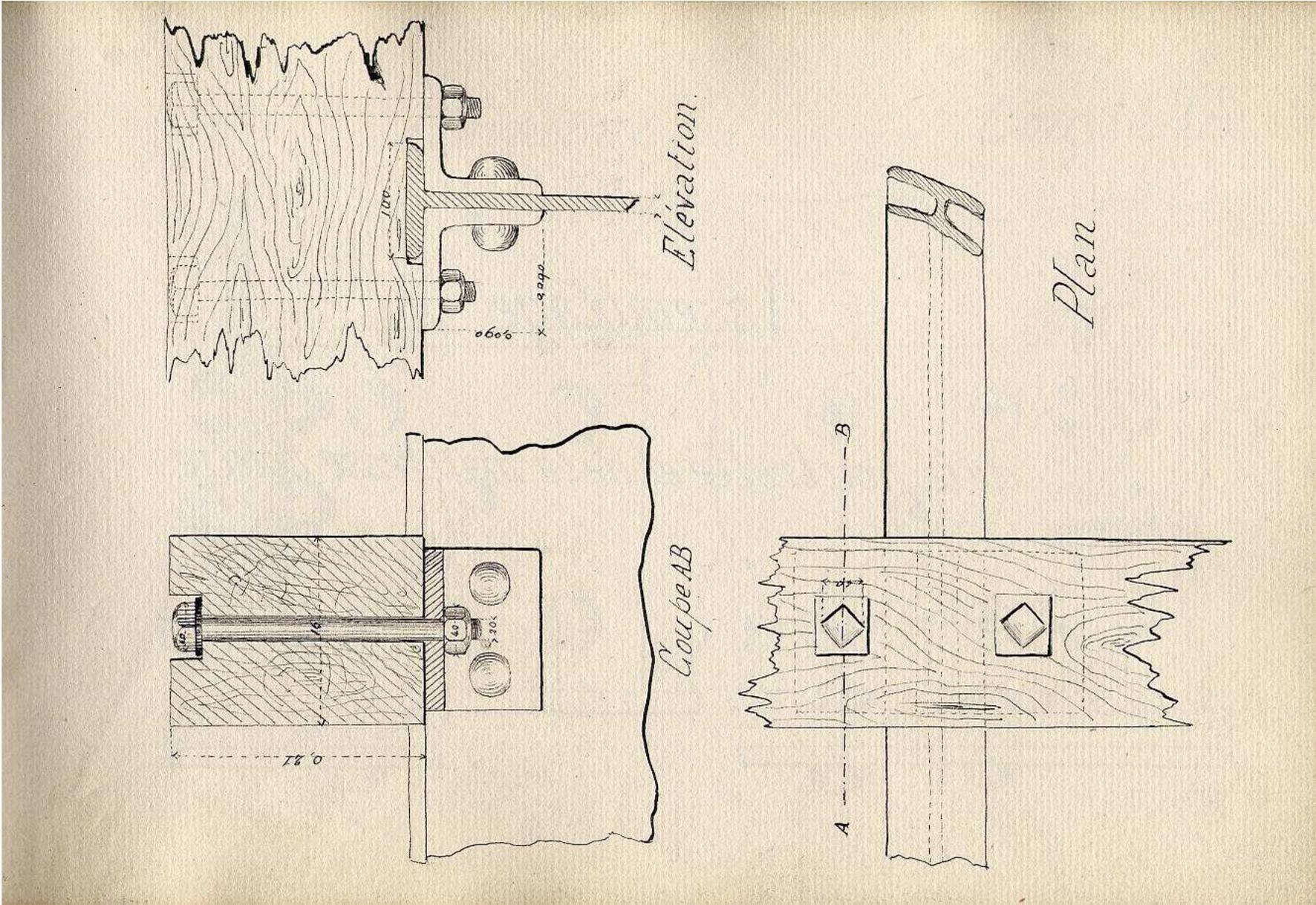
Plan.



Cornières

Assemblage

de la longrine et de la poutrelle.

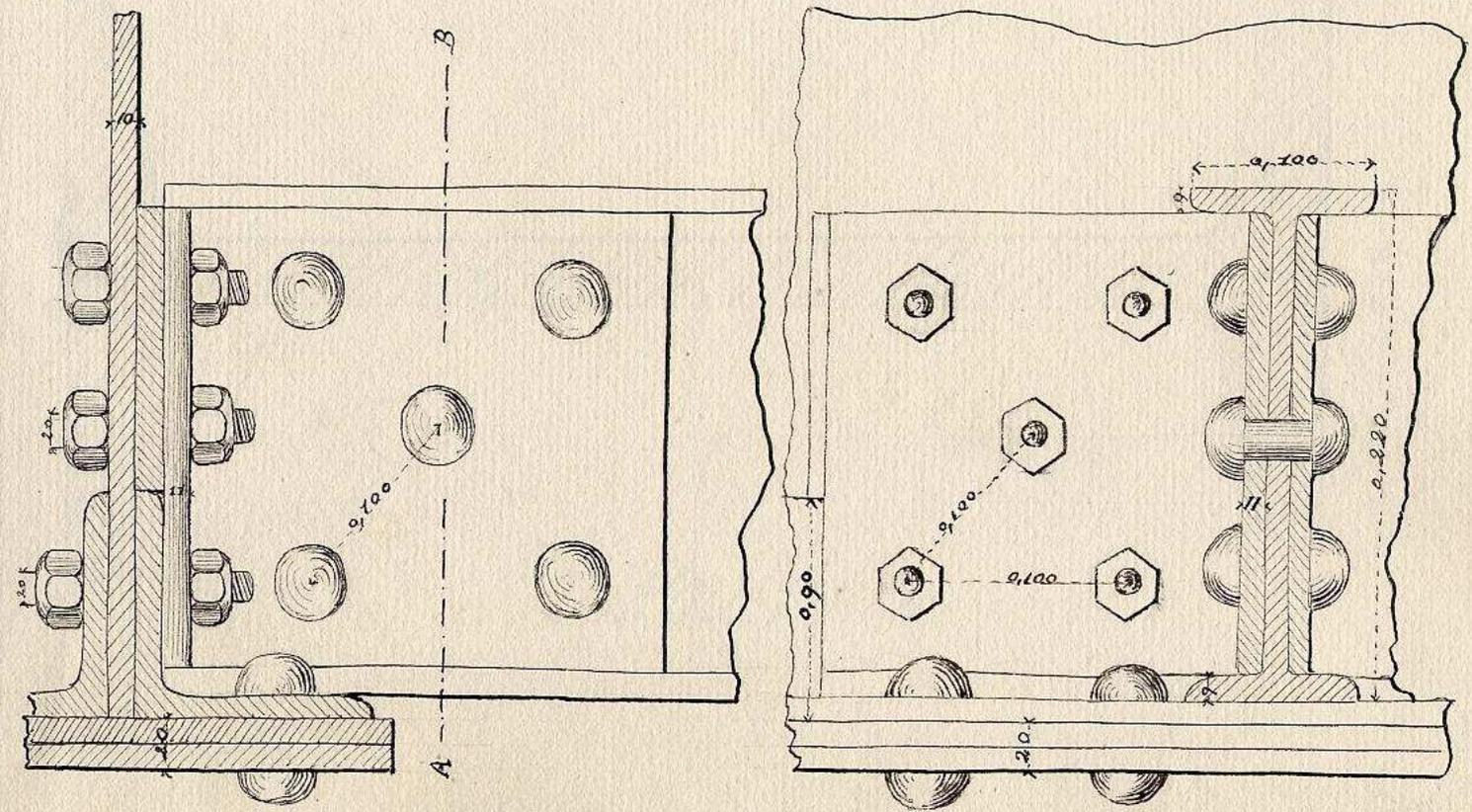


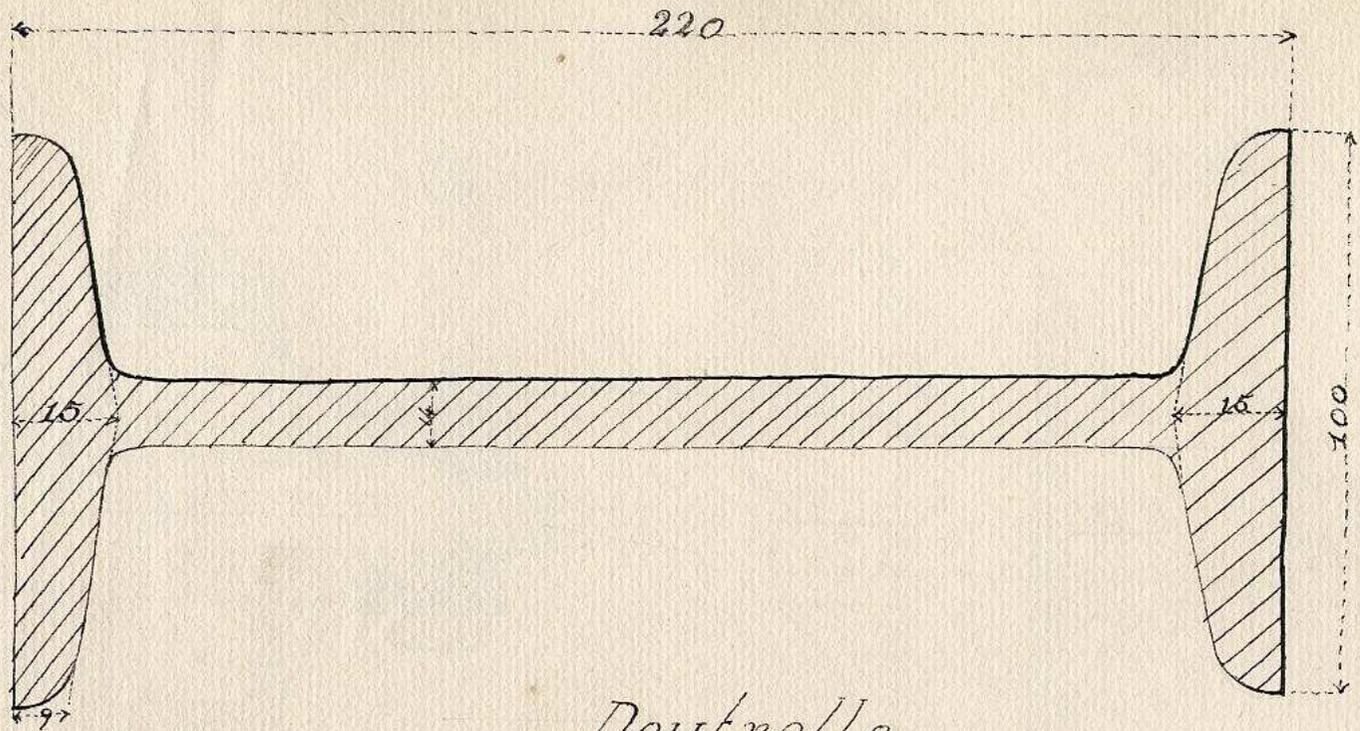
Assemblage

de la poutrelle et de la maîtresse poutre.

Elevation

Coupe AB.

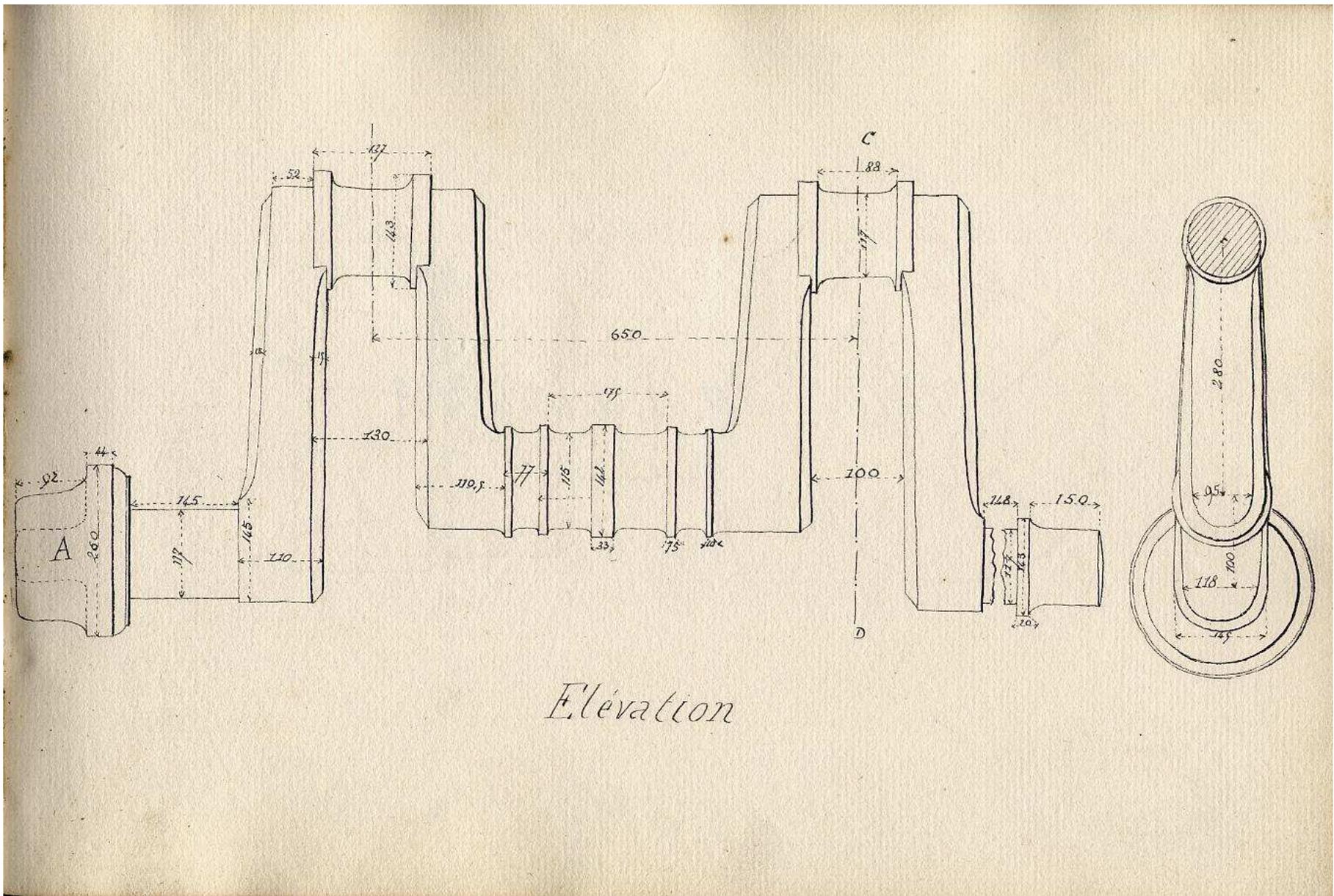




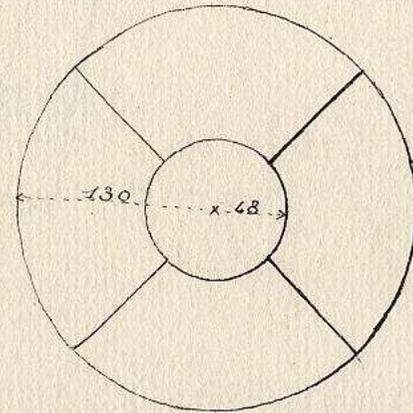
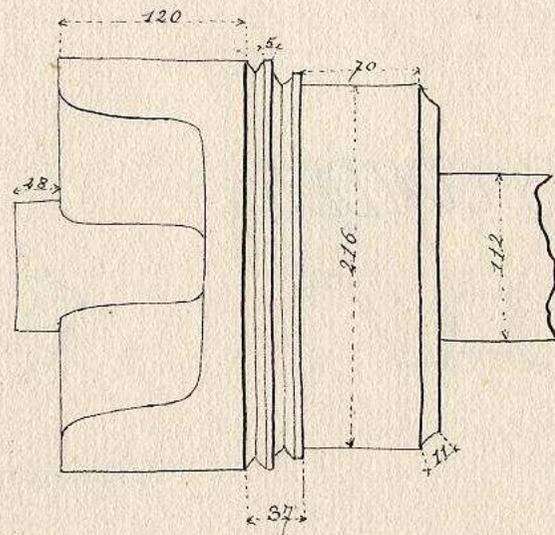
Poutrelle.

Embrayage conique.

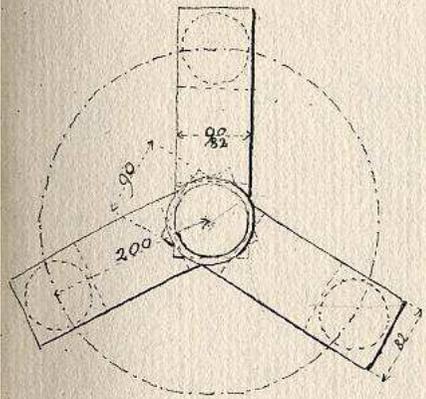
Arbre coudé.



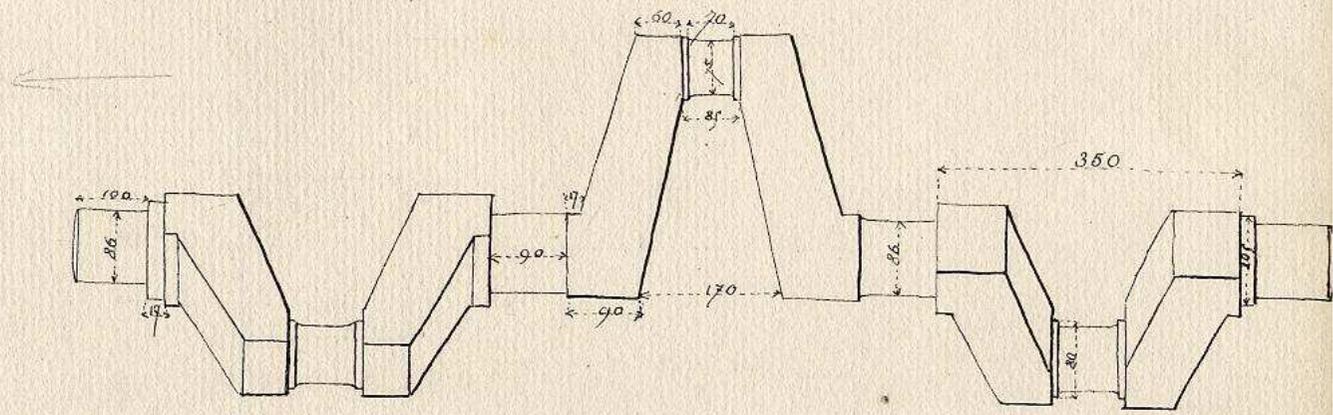
Détail du manchon A



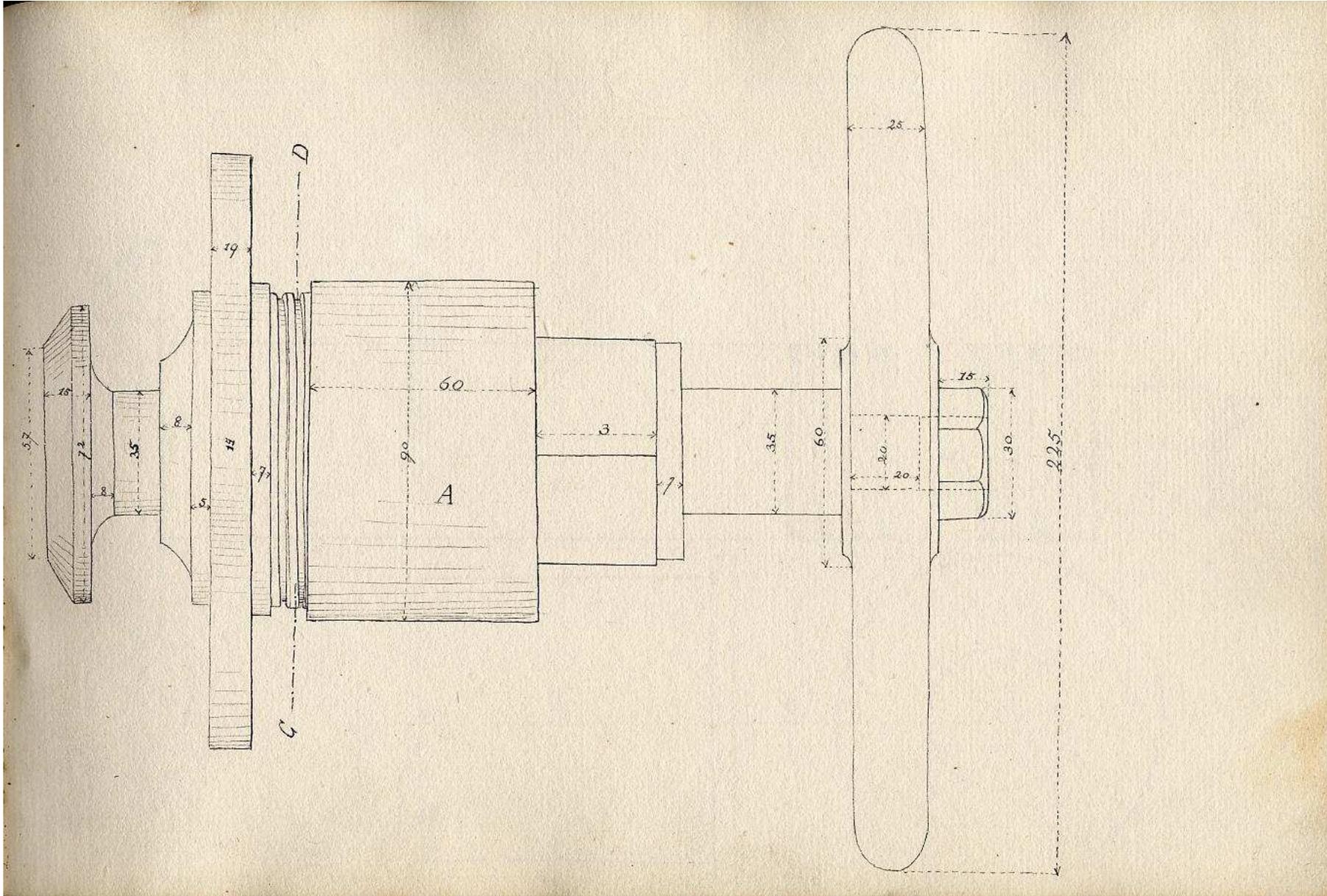
ARBRE A 3 COUDES.

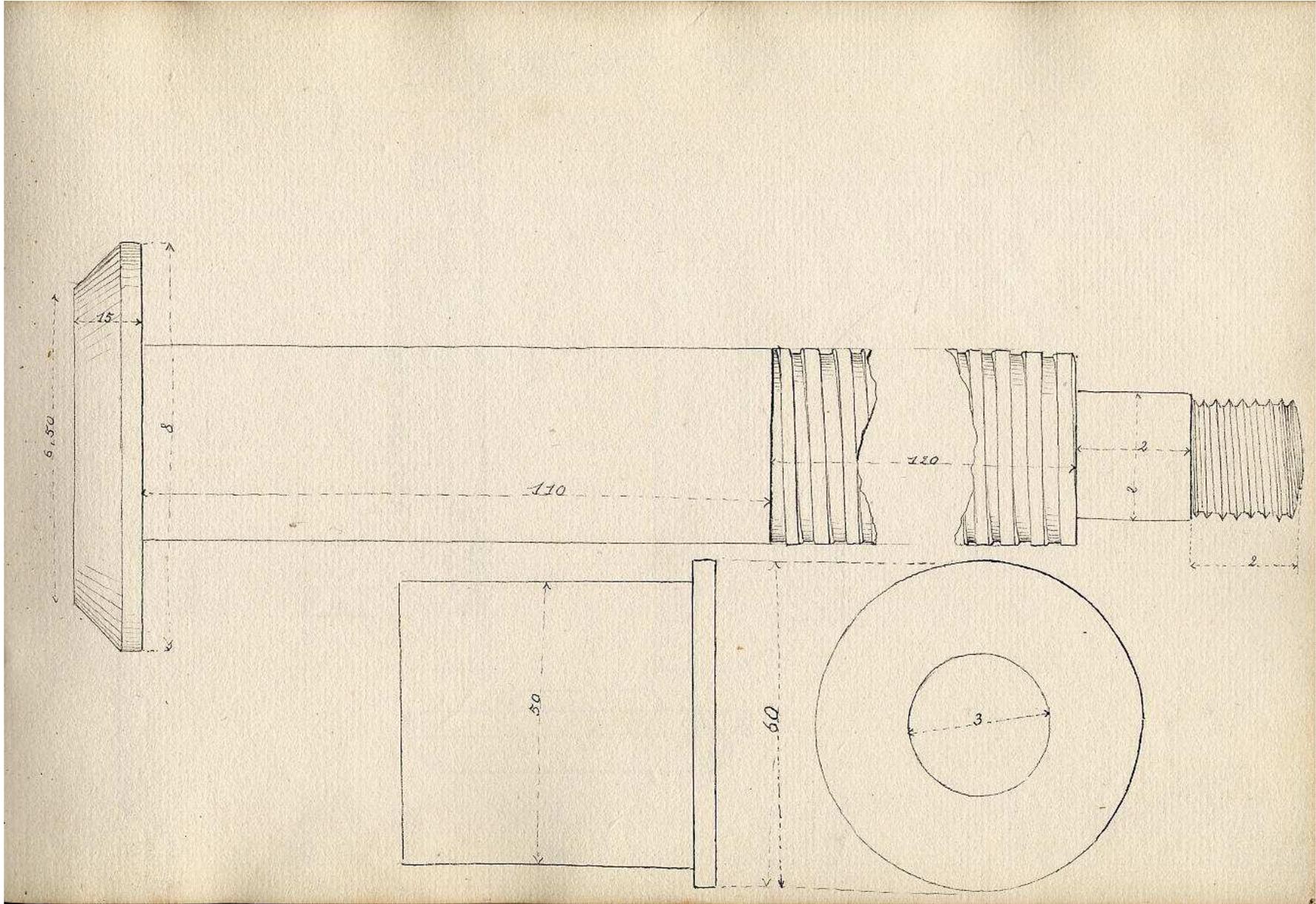


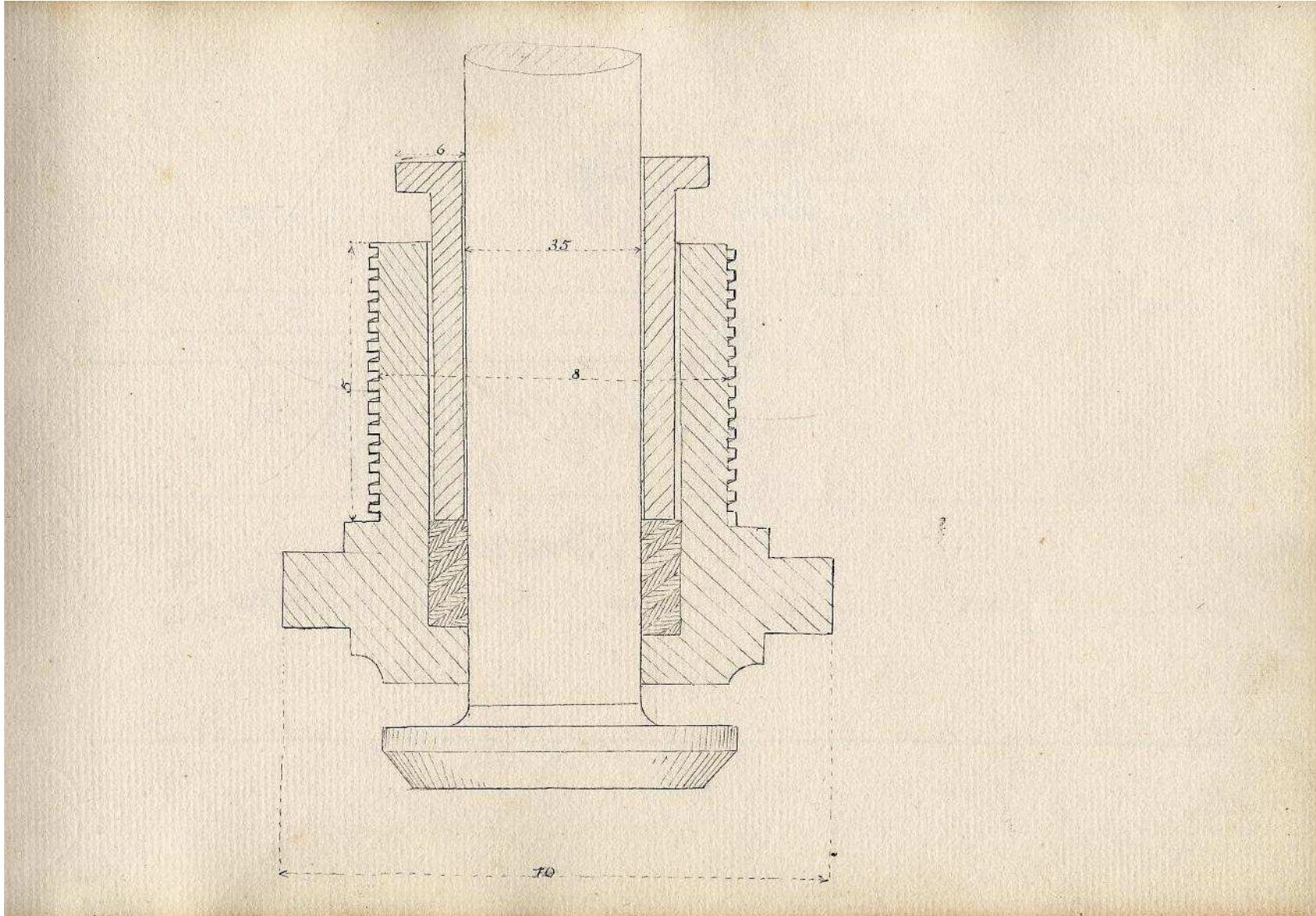
Elevation en bout



Elevation longitudinale

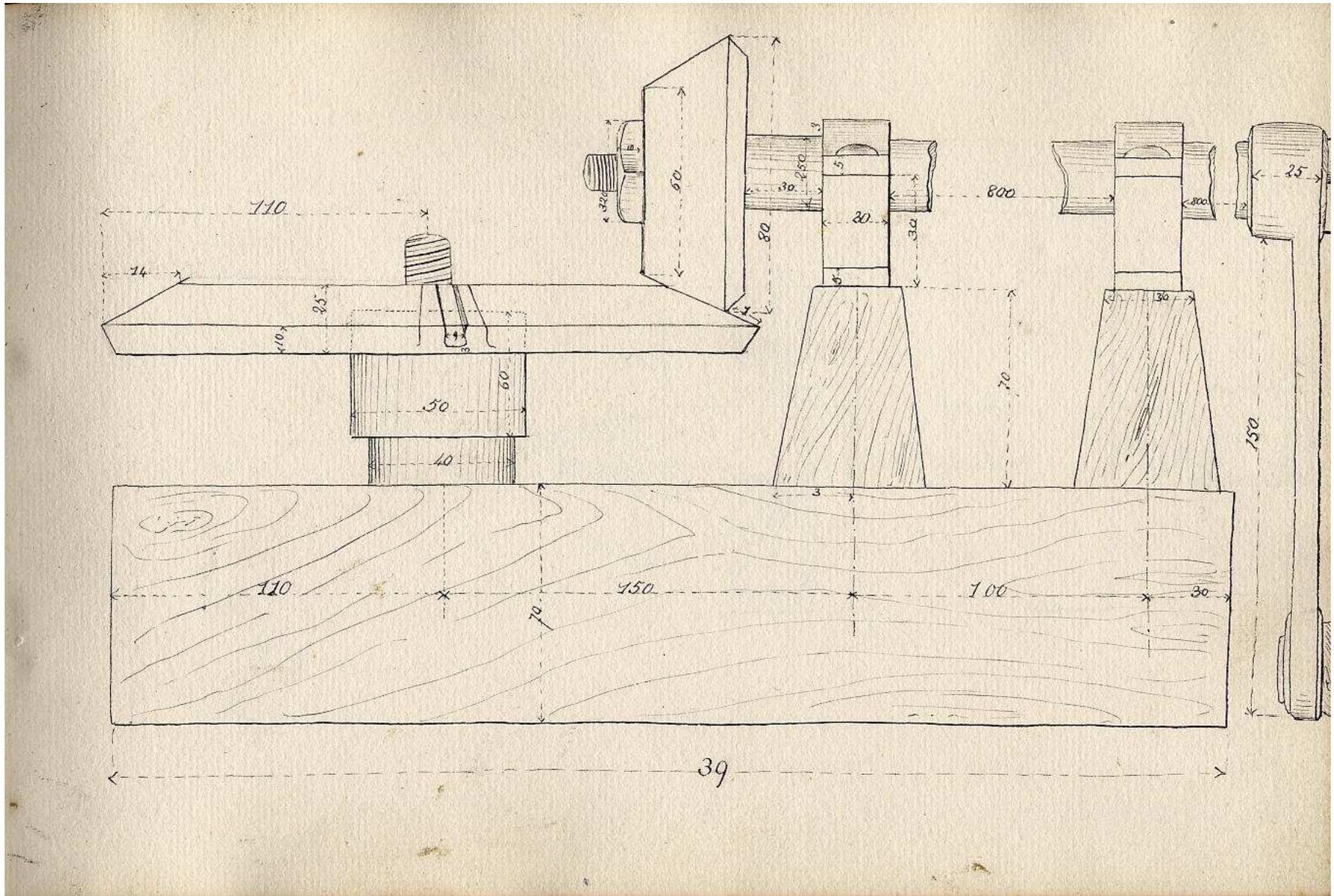




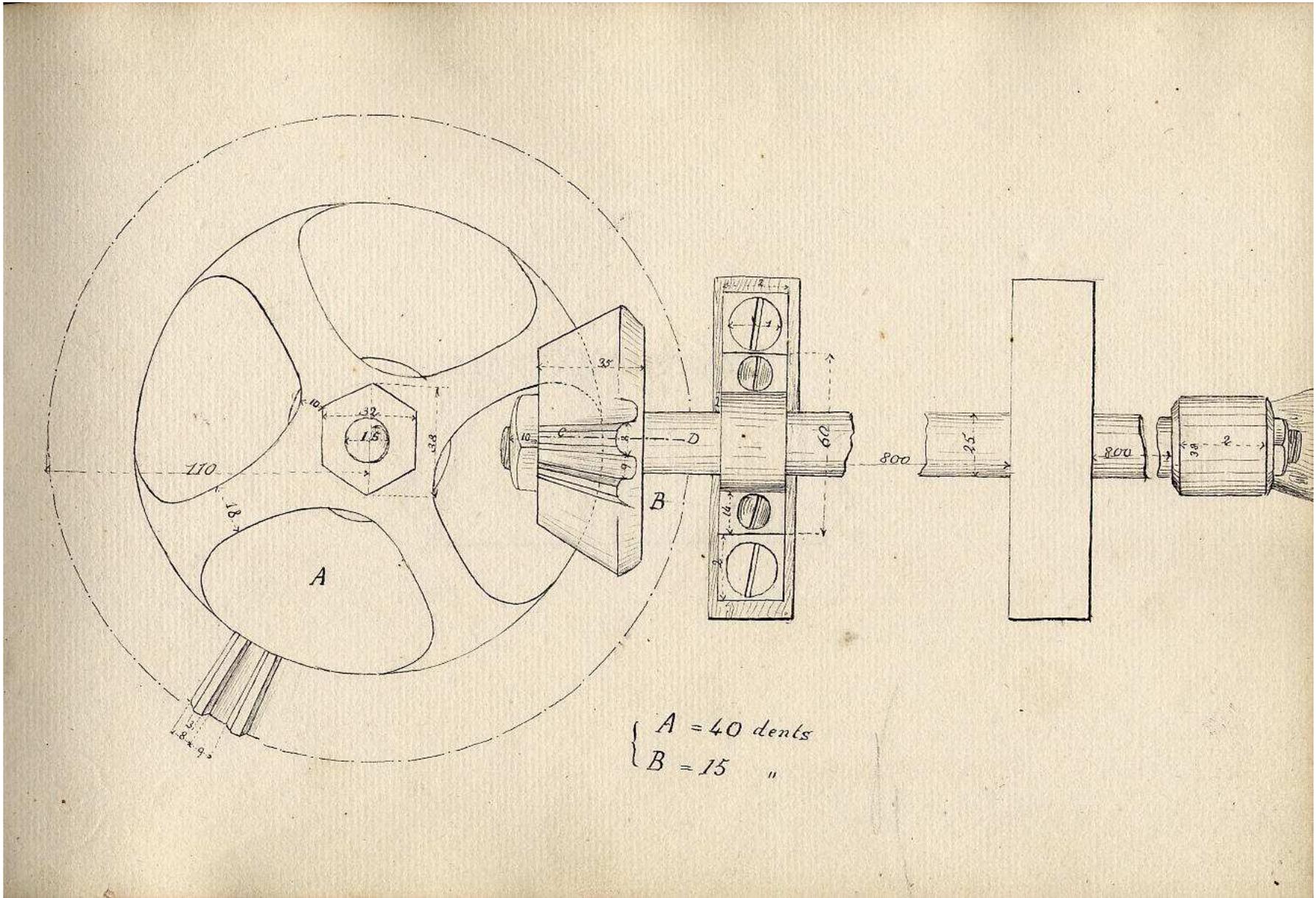


Engrenage conique

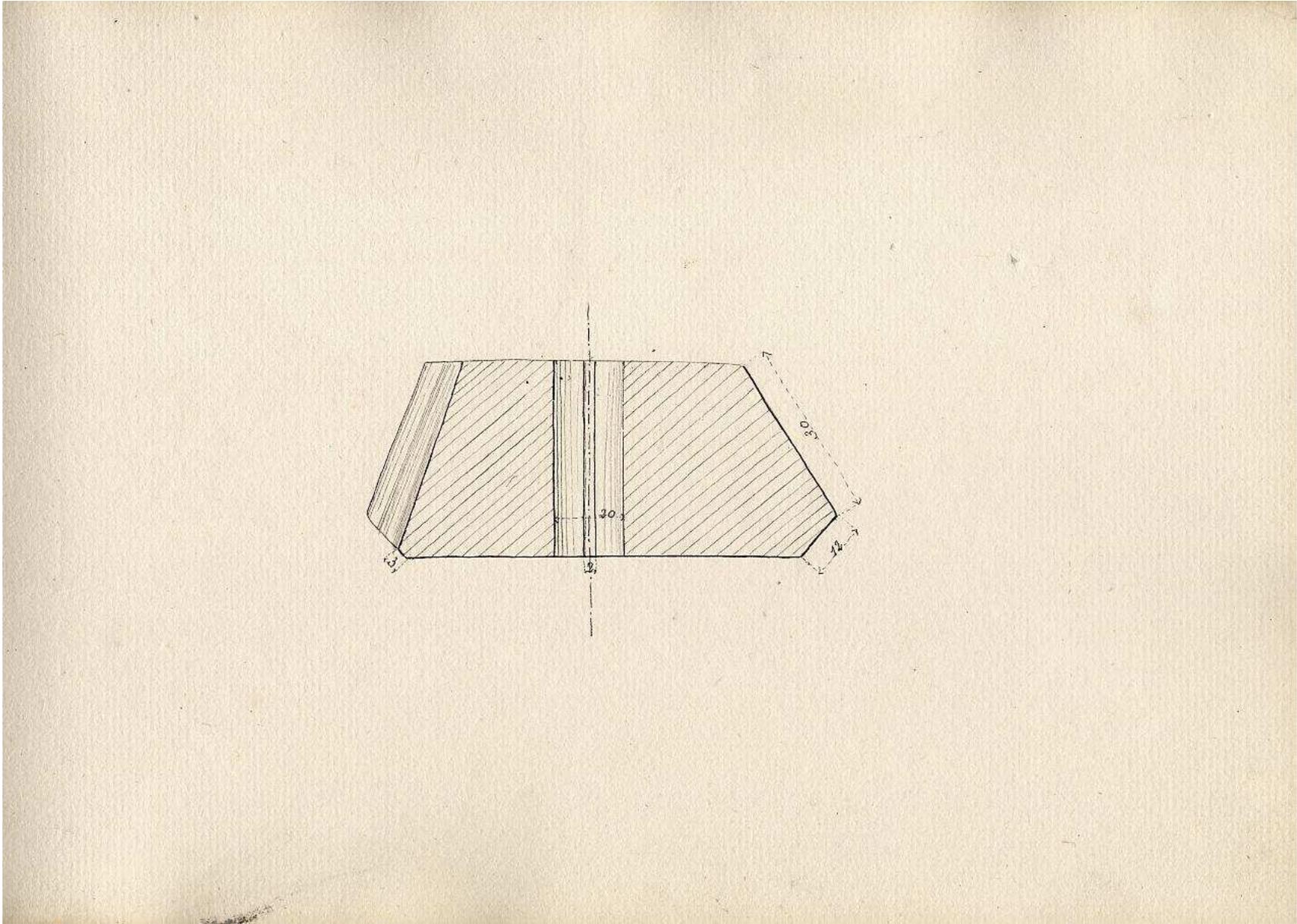
Elevation



Plan



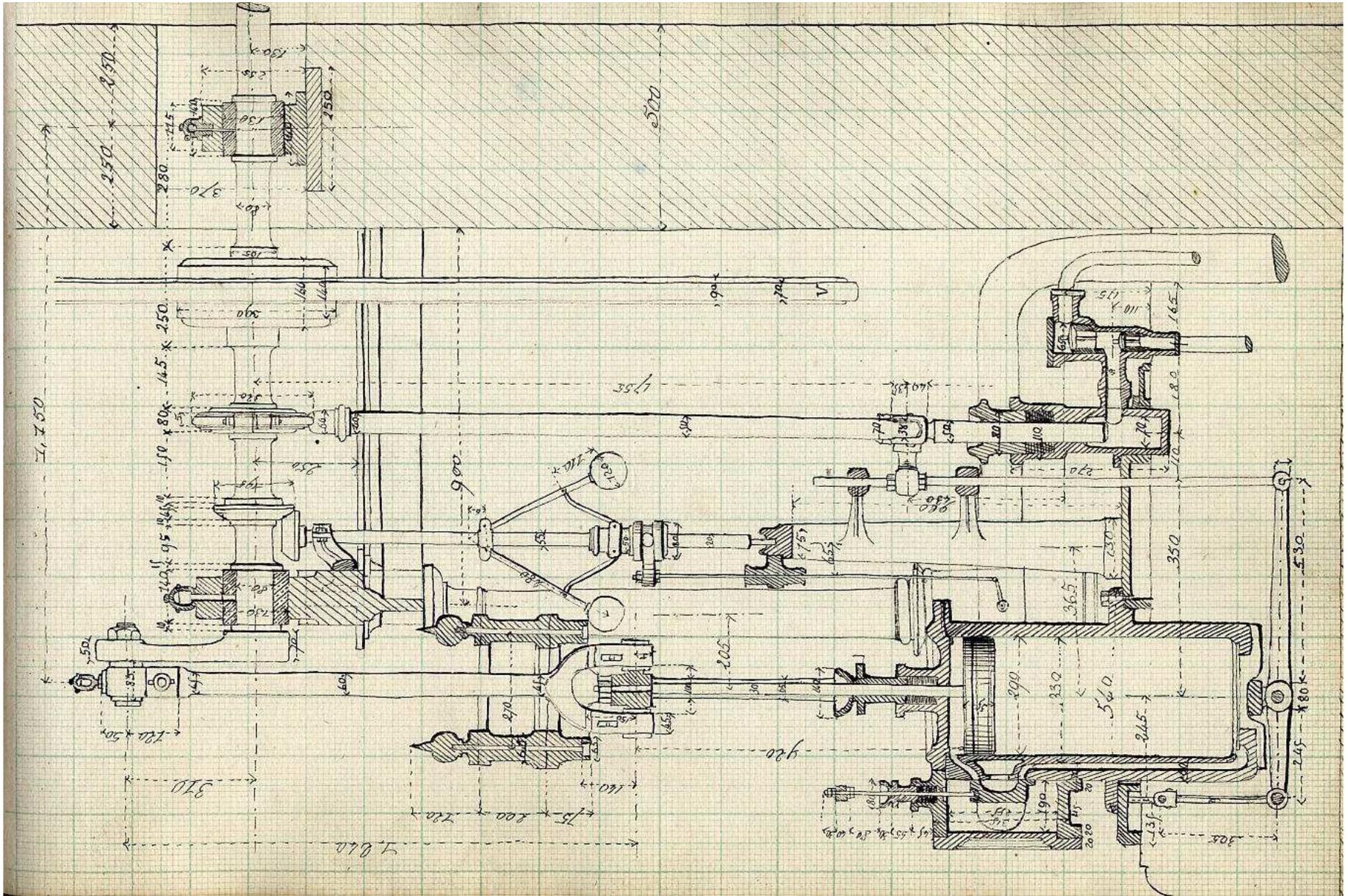
Coupe CD.

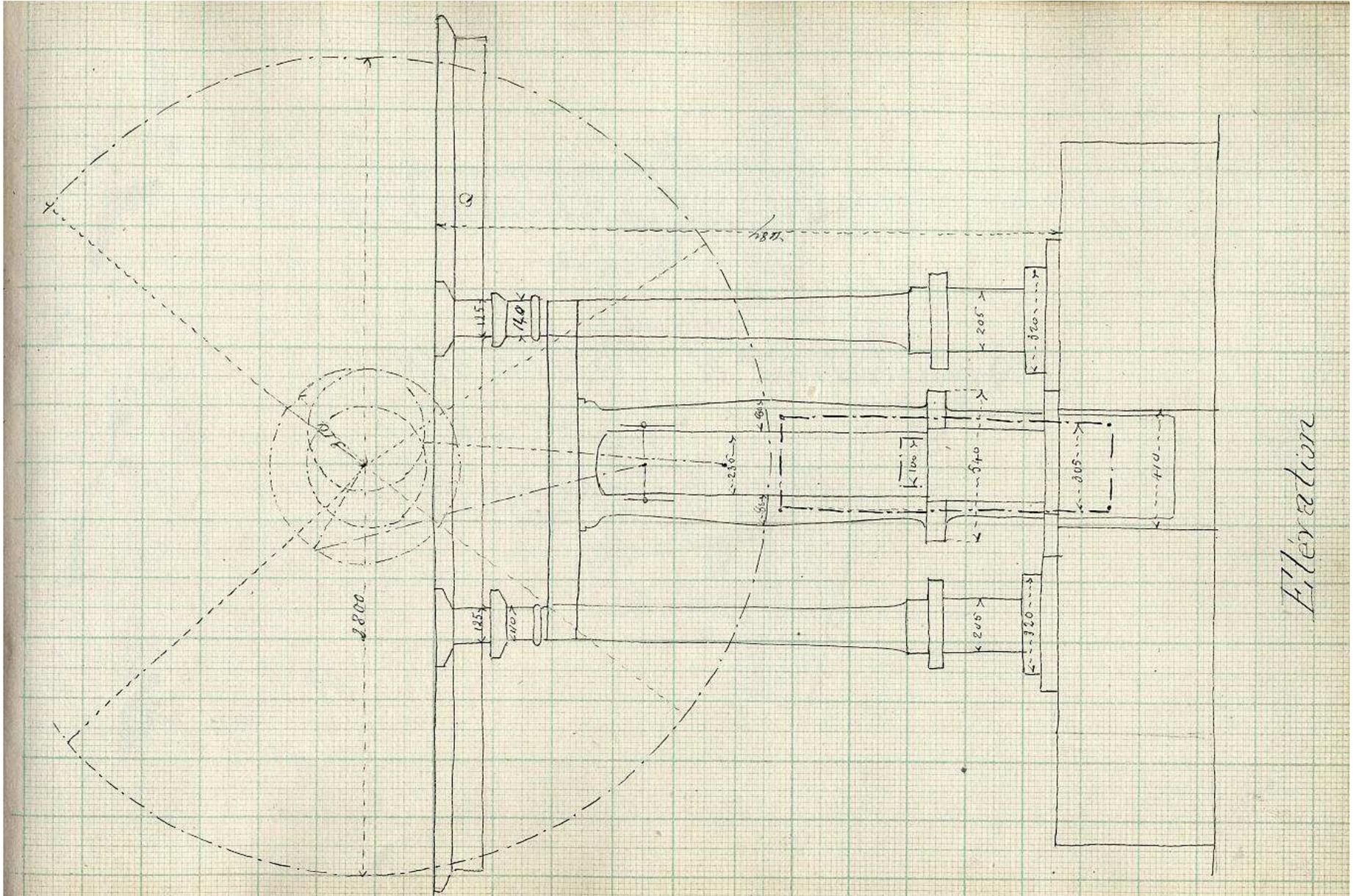


Machine à vapeur verticale

Coupe AB

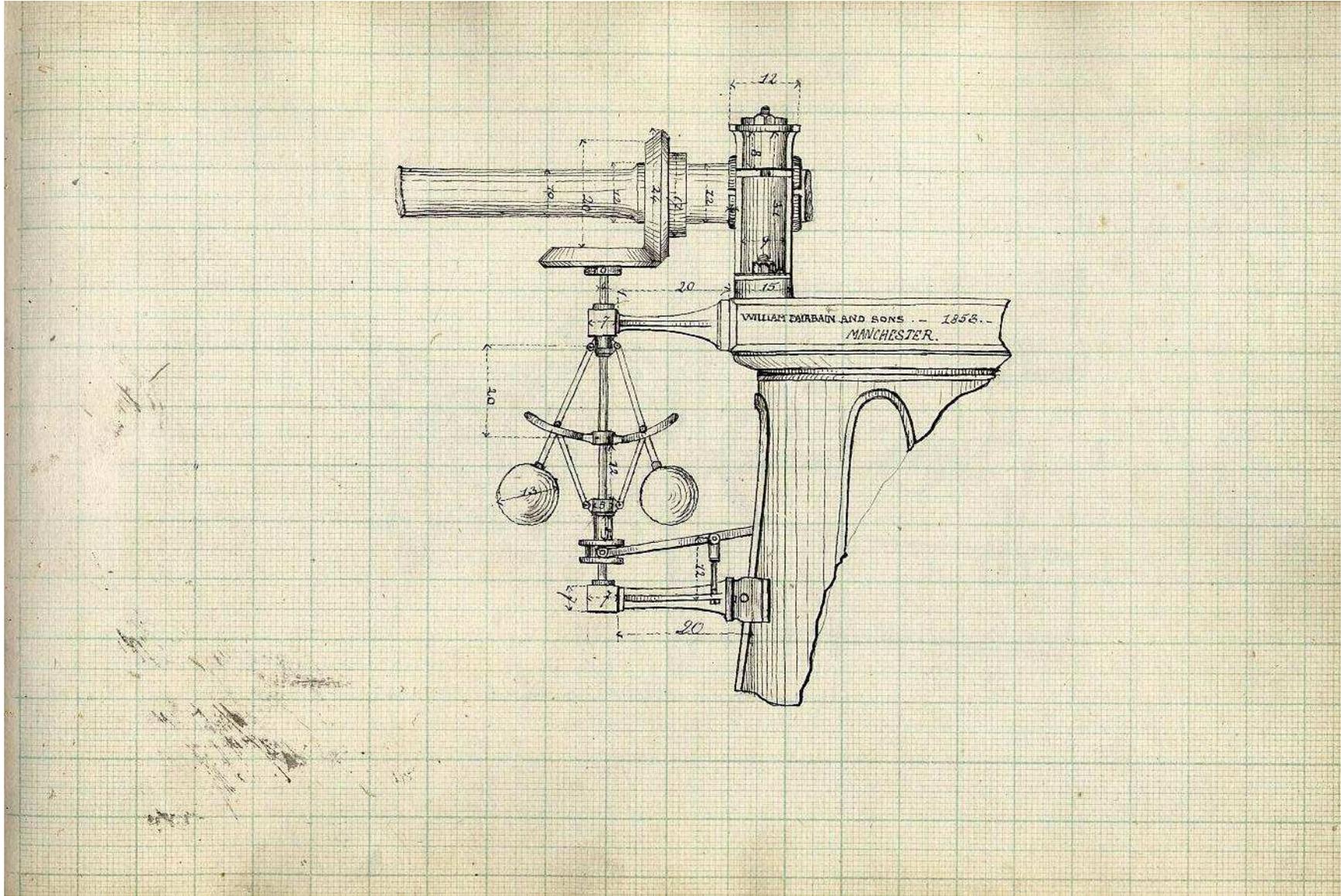
A	Tige du piston	O	Orifices d'admission
B	Boîte à vapeur	Q	Entablement
C	Cylindre	q	Axe de la valve
D	Bielle	S	Support du régulateur
E	Échappement de la vapeur	T	Tiroir
F	Tuyau d'amener	V	Volant
G	Colonnes	t	Pompe alimentaire
H	Manivelle	e	Tuyau de refoulement
K	Bielle	gg	Glissières
M	Paliers	c.c	Cadres
N	Arbres	R	Régulateur



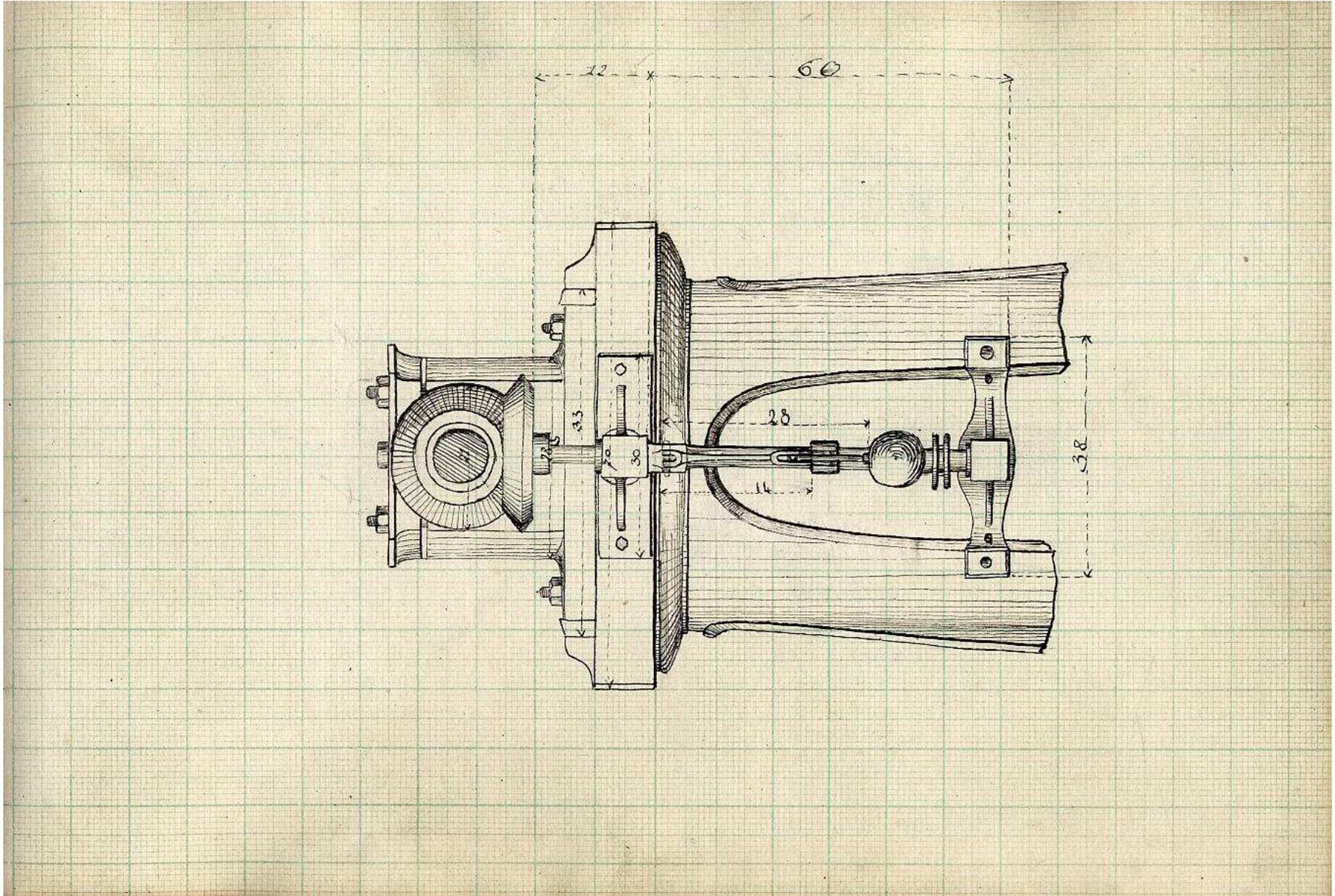


Régulateur et Palier de

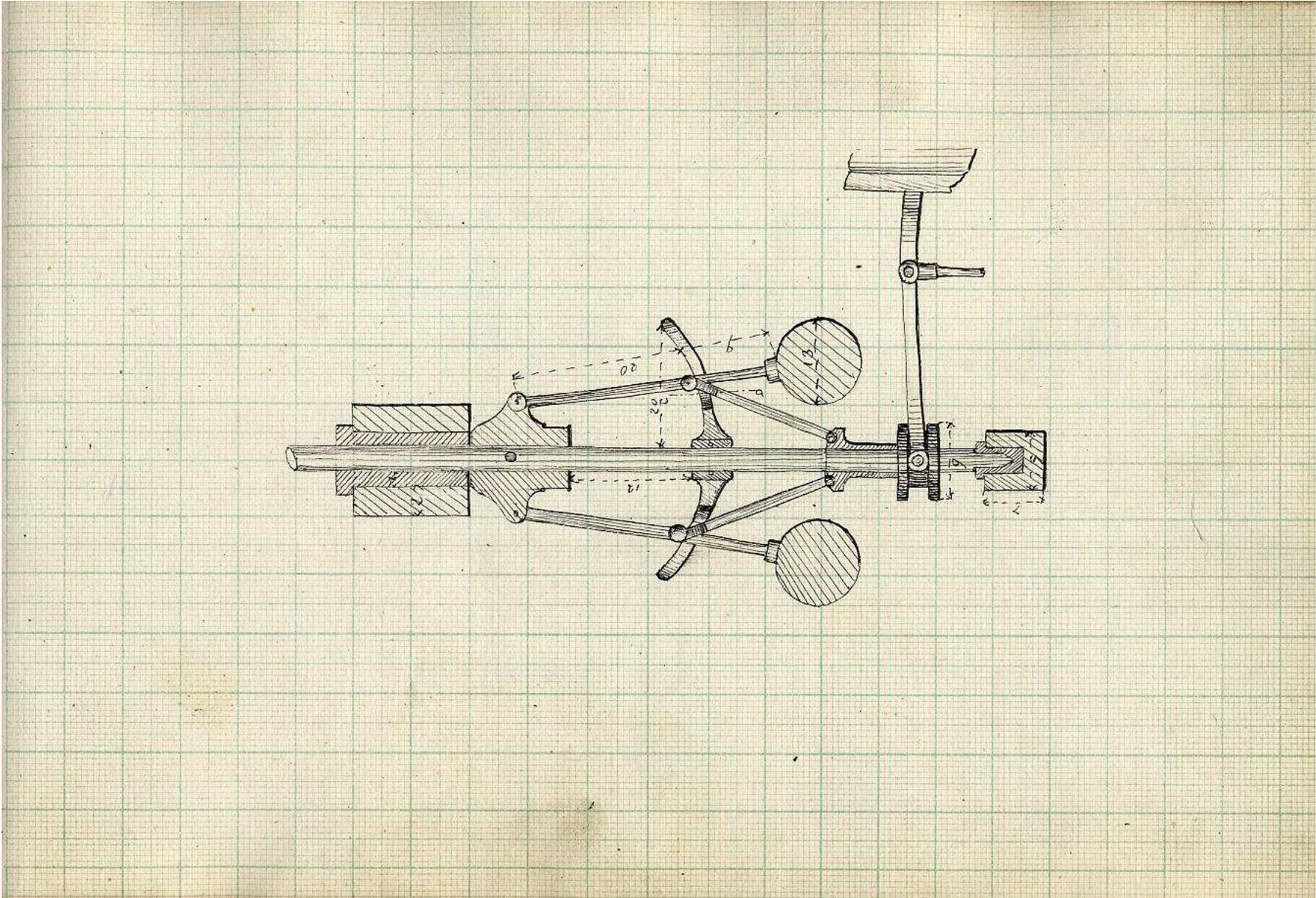
Machine à vapeur.



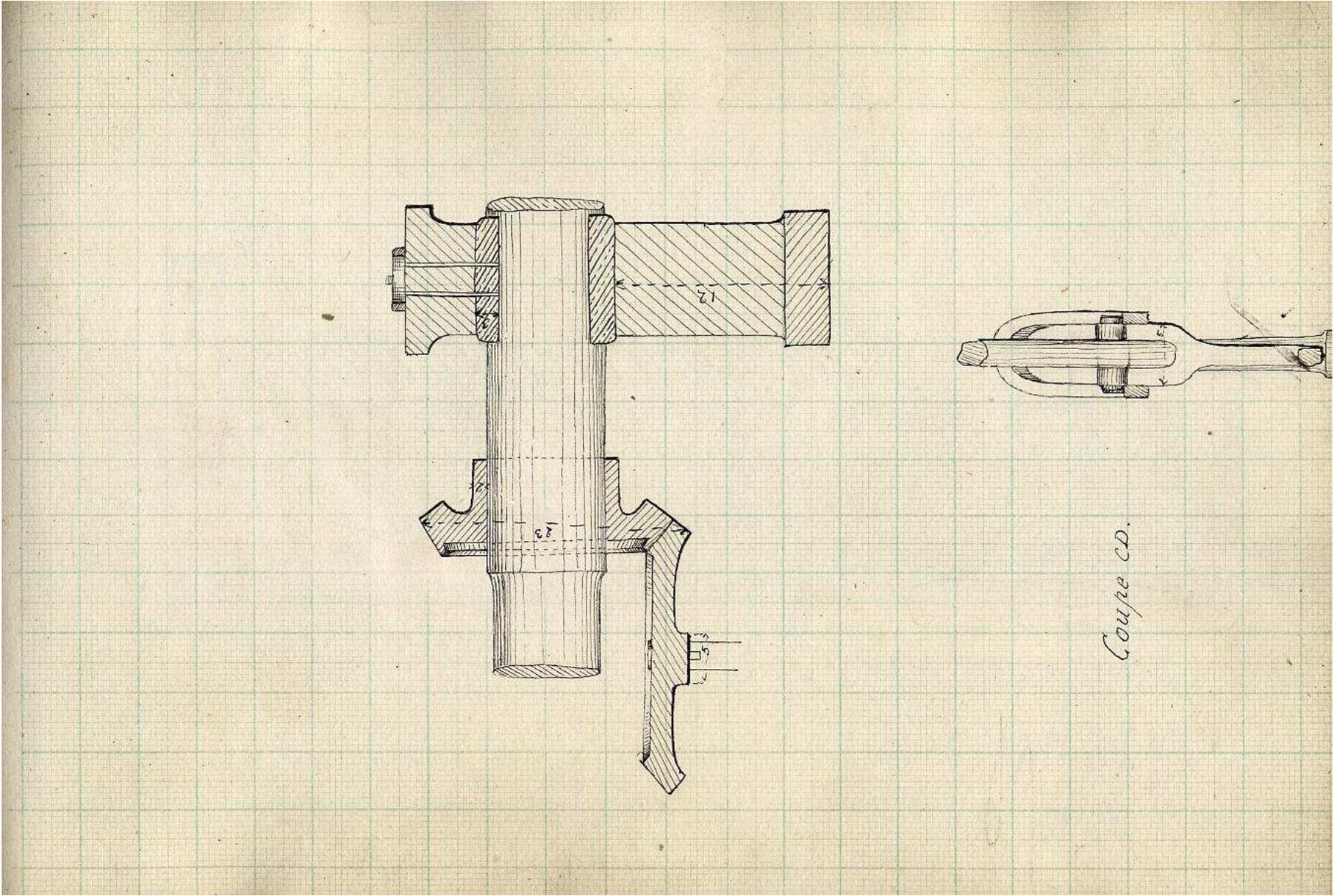
Élévation latérale



Coupe du régulateur.

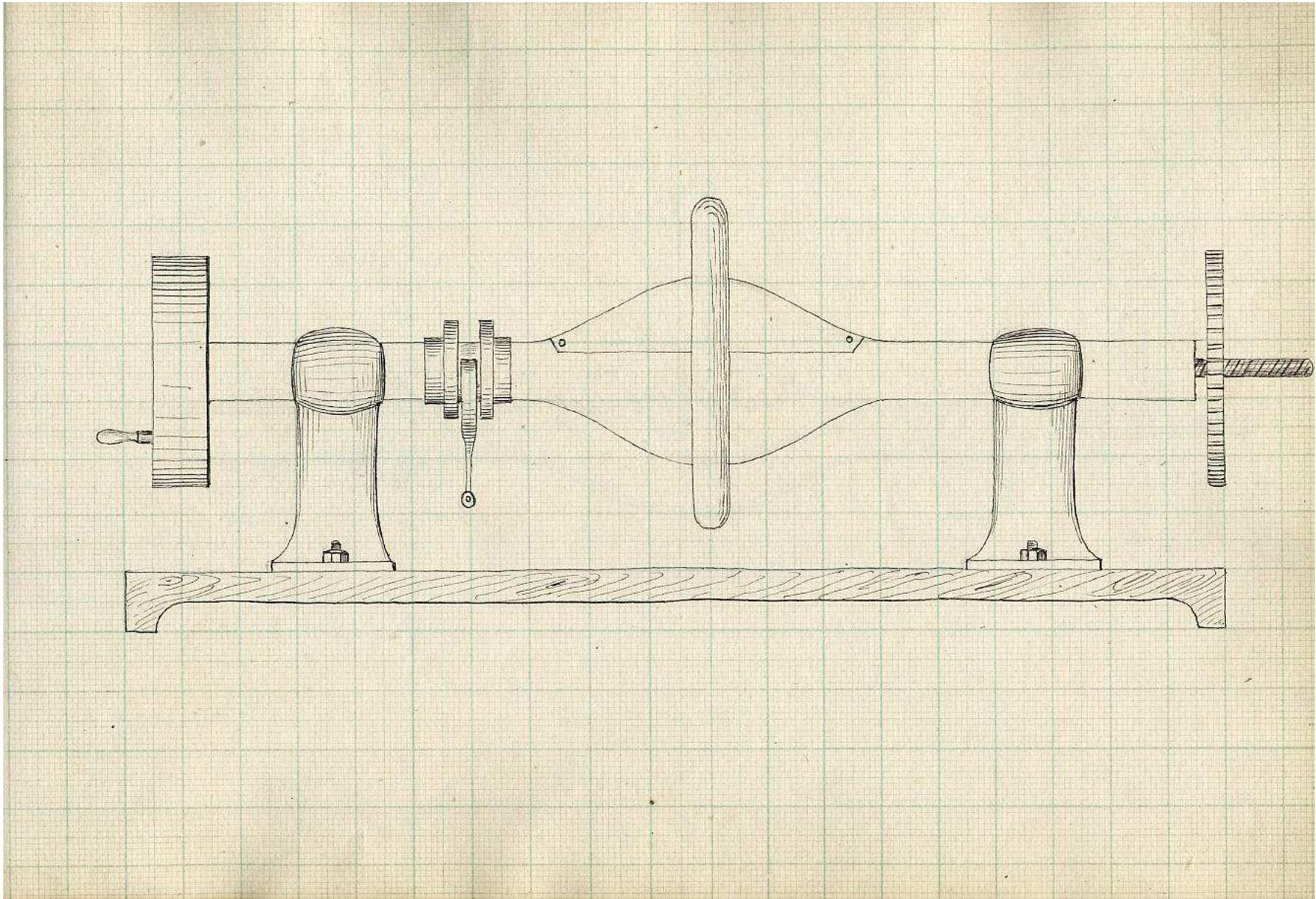


Coupe du palier.

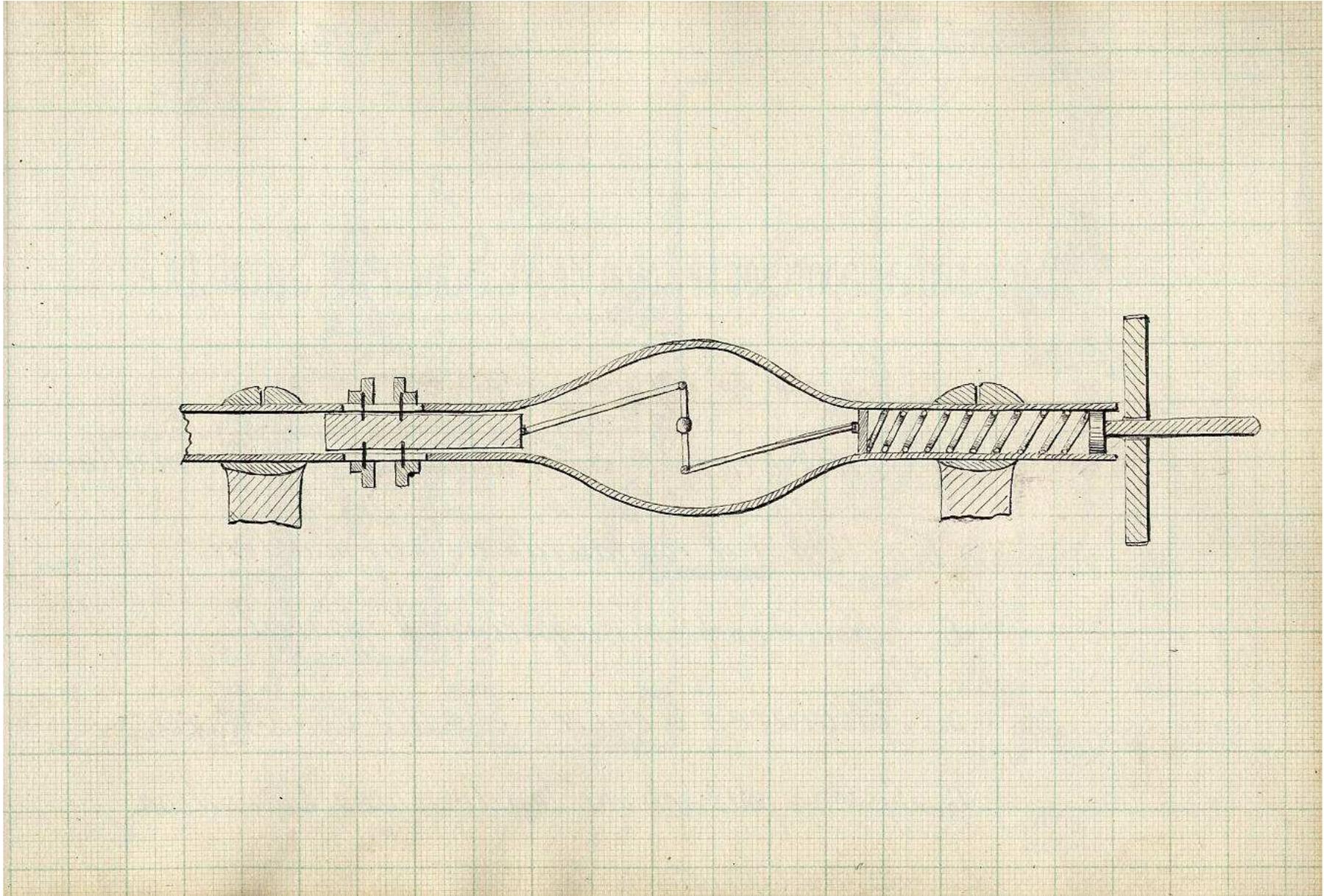


Régulateur Duivoir

à anneau de Saturne.



Coupe longitudinale.



Travaux de vacances. (77-78)

Levi à S^t Dié

Poit 1877

Appareil à vaporiser le coton de M. Simon de Saint-Dié.

A. Caisse en cuivre rouge

B. Portière en fonte rodée à coulisseaux et crémaillère.

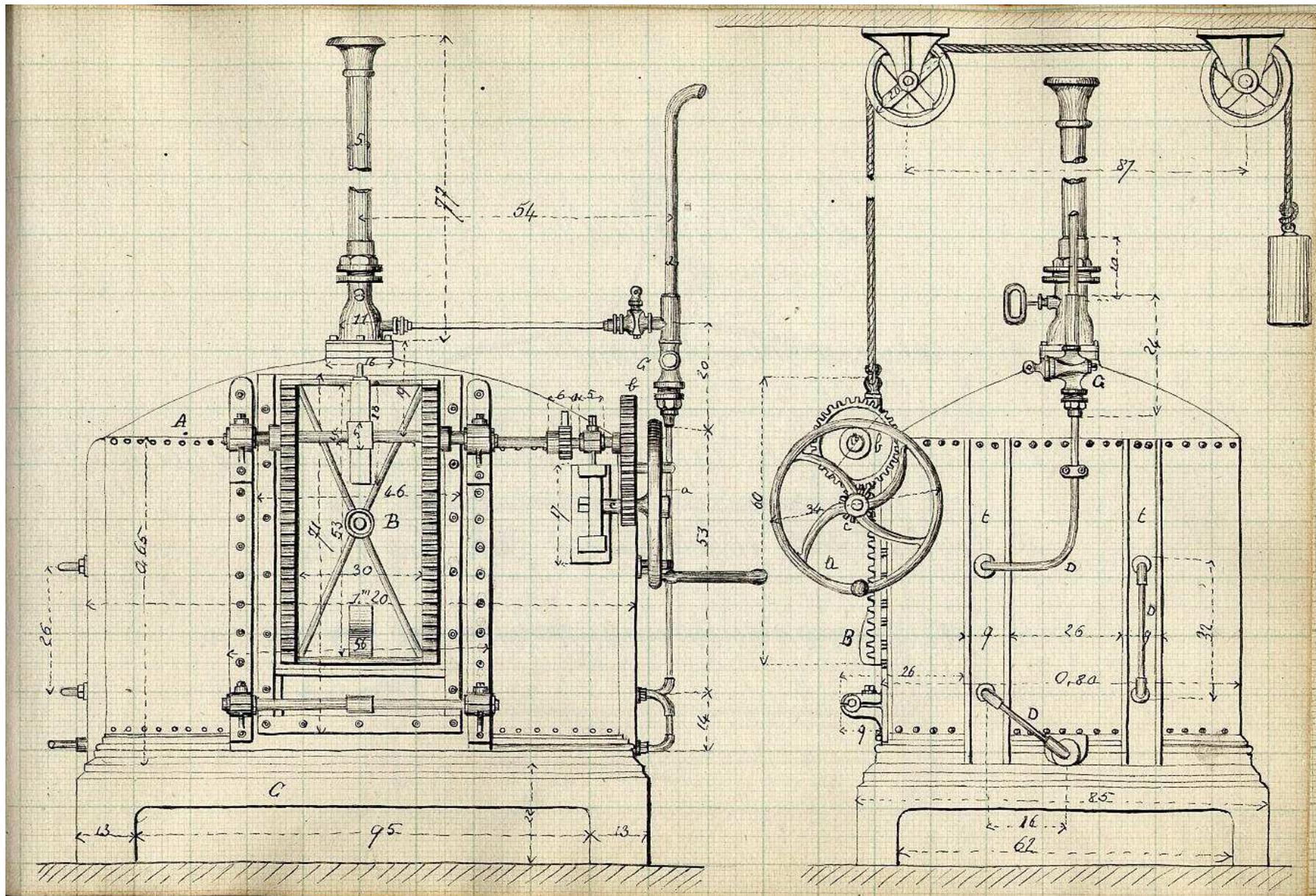
a, b, c. Volant et commande de la crémaillère.

C. Socle en bois supportant l'appareil.

D. Tubulures d'entrée et sortie de la vapeur.

G. Système pour activer le vide après l'opération.

t. t. armatures en fer à T.



Coupe verticale.

E. Valve d'échappement.

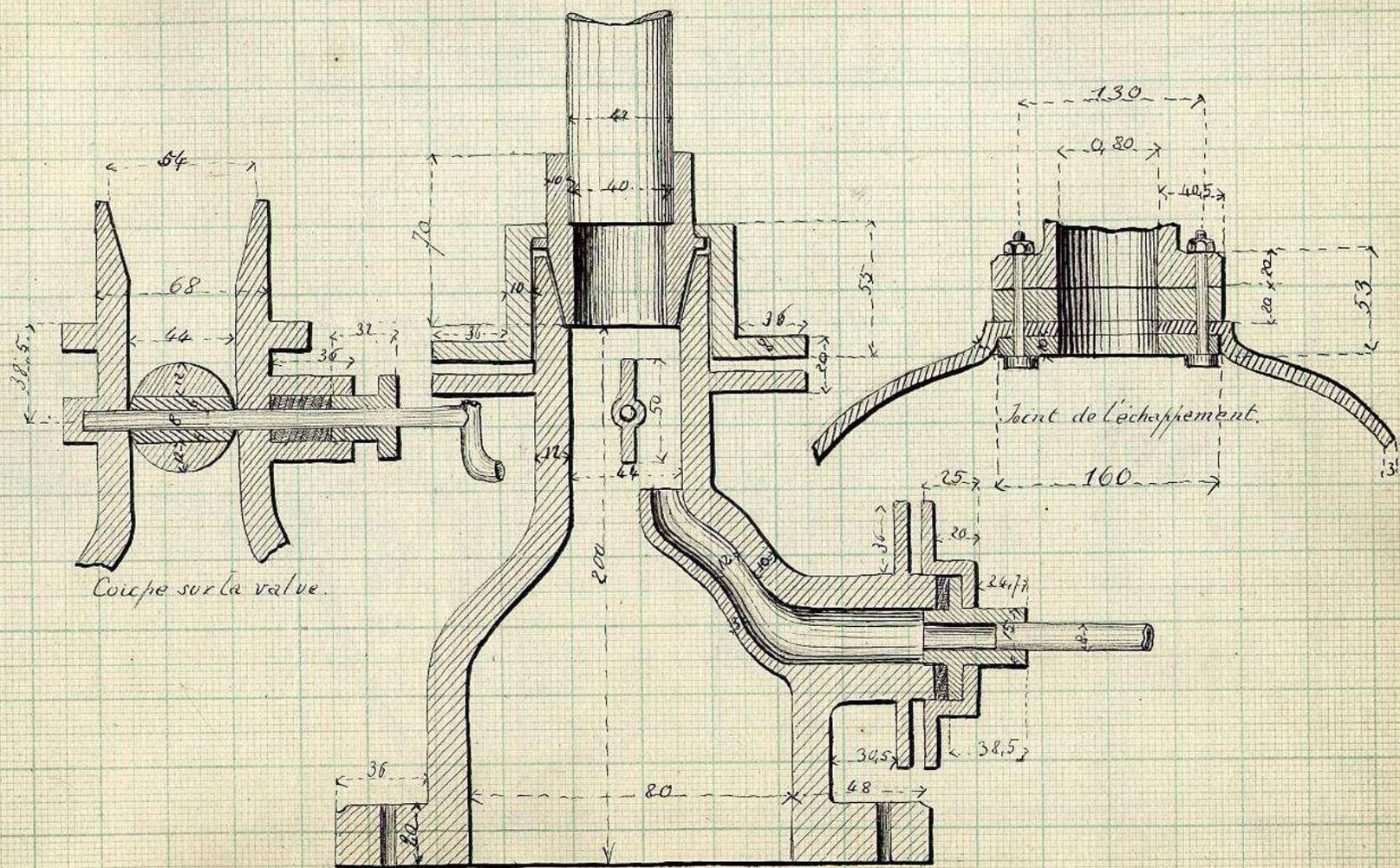
H. Cuvette pour recevoir l'eau condensée de l'échappement.

K. Caisses en tôle étamée pour les fils.

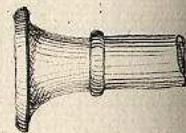
R. Tuyaux en cuivre rouge formant serpentín.

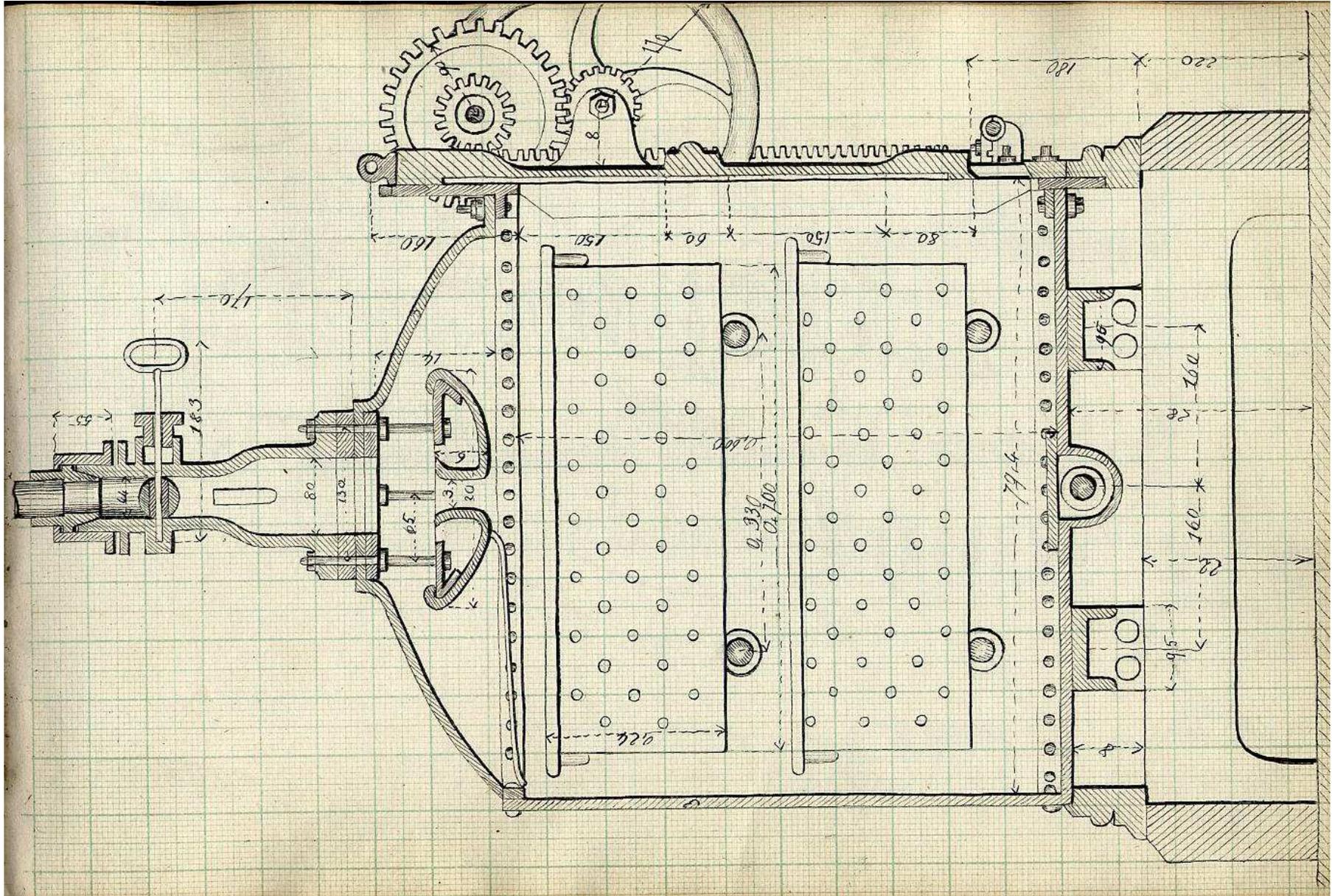
Details.

Coupe sur l'échappement



Section transversale.







*Levé à la filature de coton
de Reuirmont.
Septembre 77*

POMPE A VAPEUR

Elevation latérale.

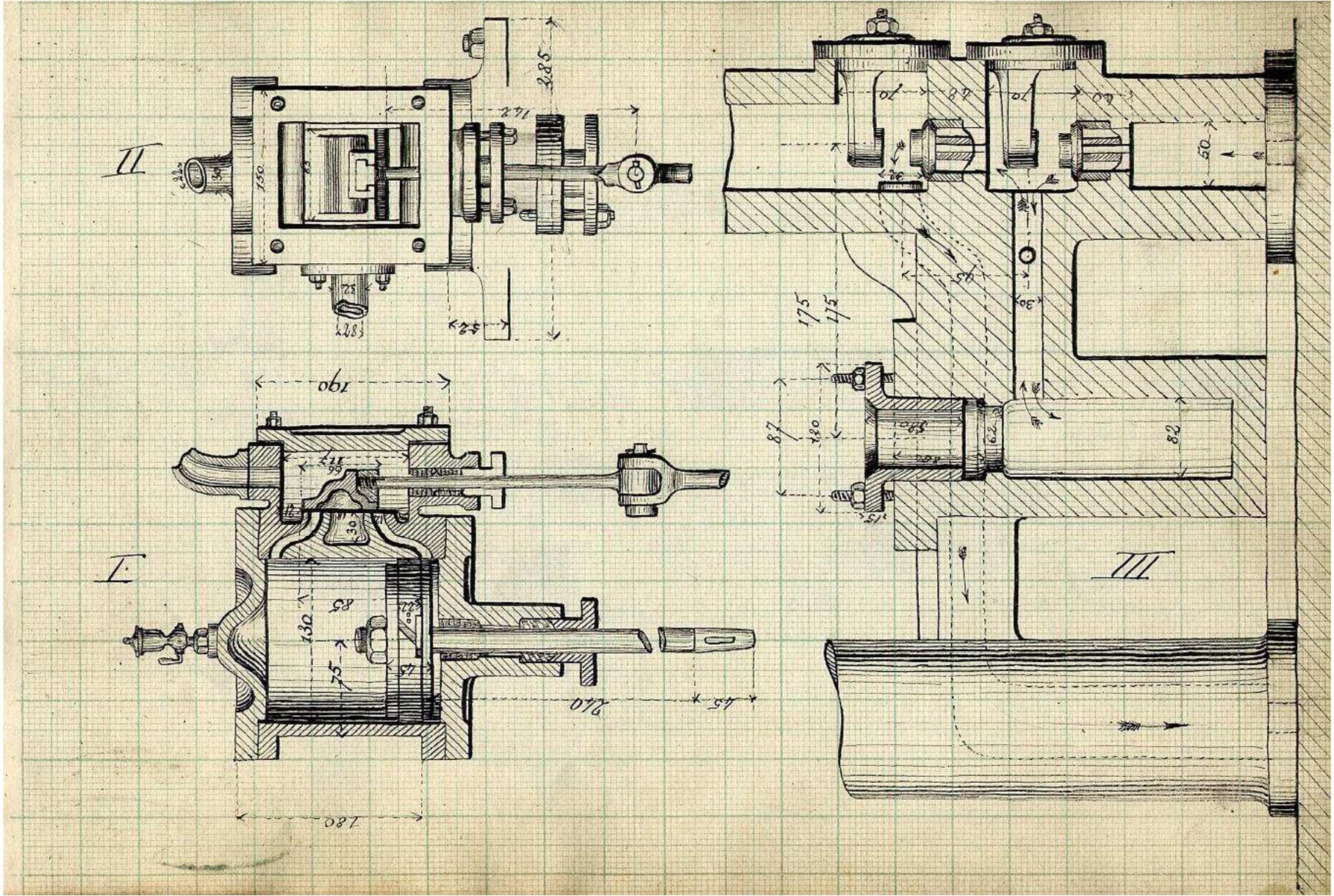


I. Coupe sur le cylindre.

II. Vue du tiroir, la hotte est ouverte.

III. Coupe sur le batis.



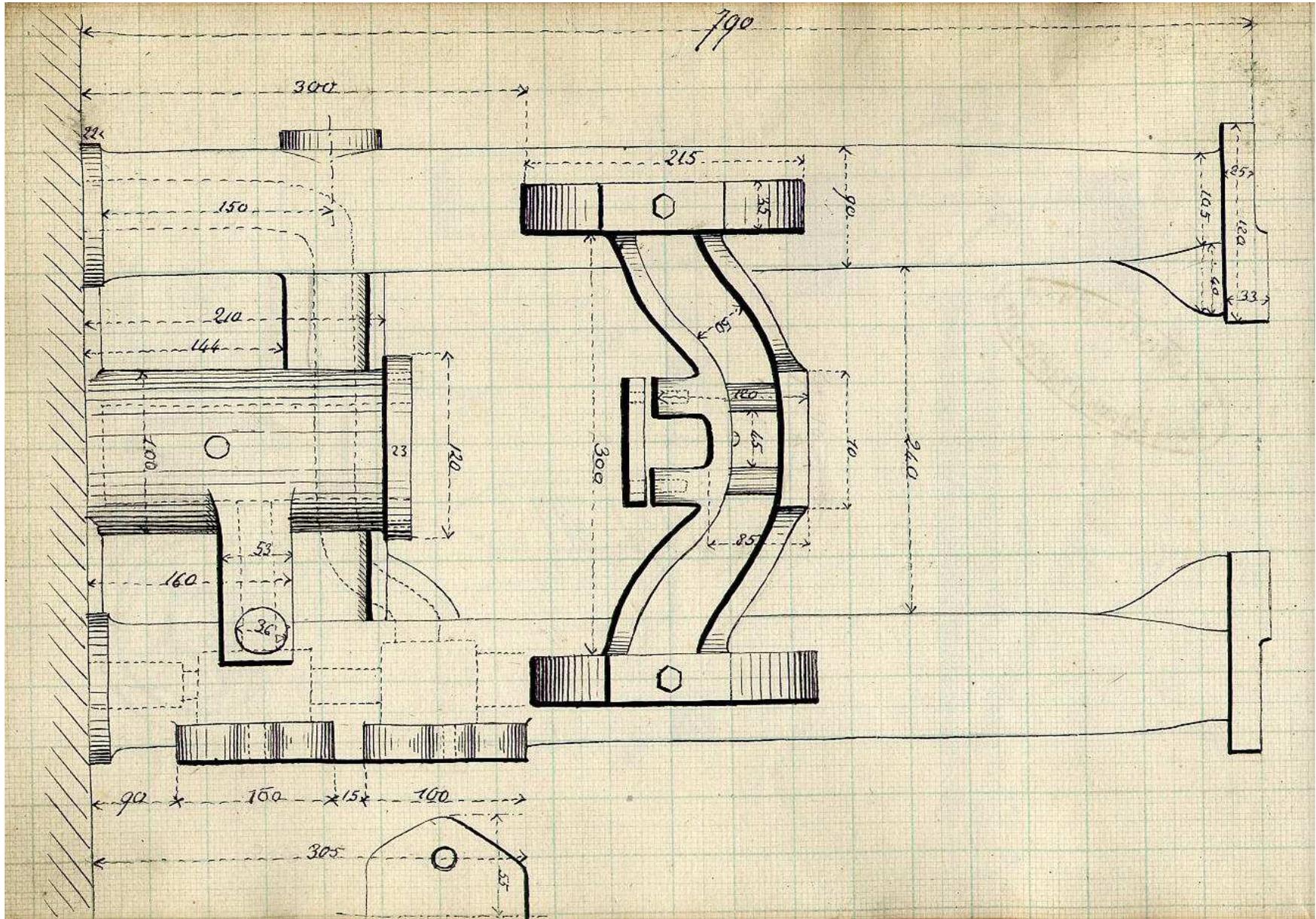


Elevation principale

ALEXANDRE & SCHWARTZ
MONT

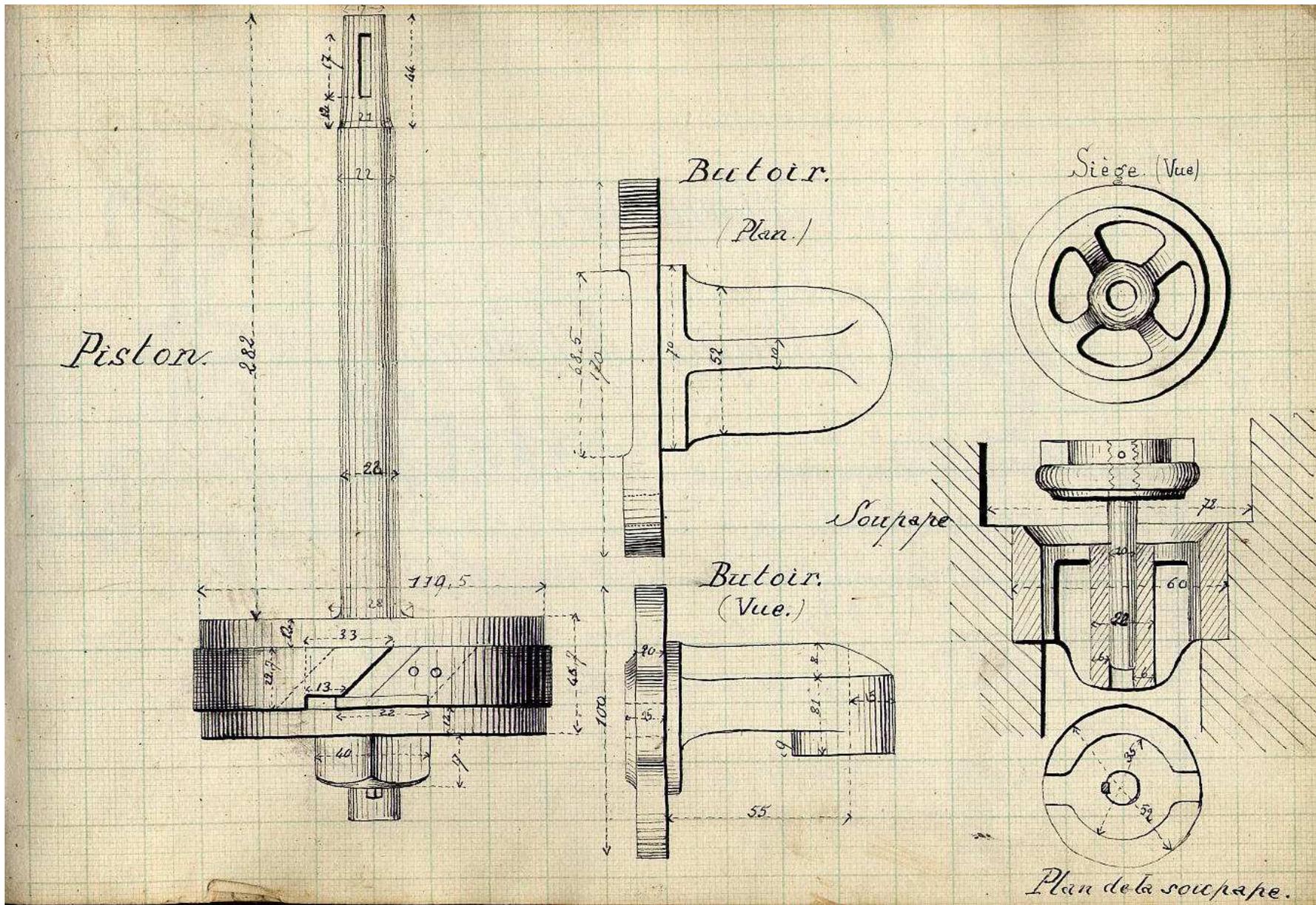
Vue intérieure du batis





DETAILS.





I. Coupe sur l'arbre



II. Tuyaux de la machine.

Nota. La machine sert principalement à faire marcher le dimanche l'atelier de forge d'une filature de coton, et à alimenter les chaudières à vapeur quand les pompes de la grande machine ne fonctionnent pas. — Elle sert aussi à vider l'eau qui se trouve dans les fondations de la filature, et peut être utilisée enfin en cas d'incendie.

Service à la flature de Remiremont
Octobre 77



Bielle

pour bouton de manivelle.

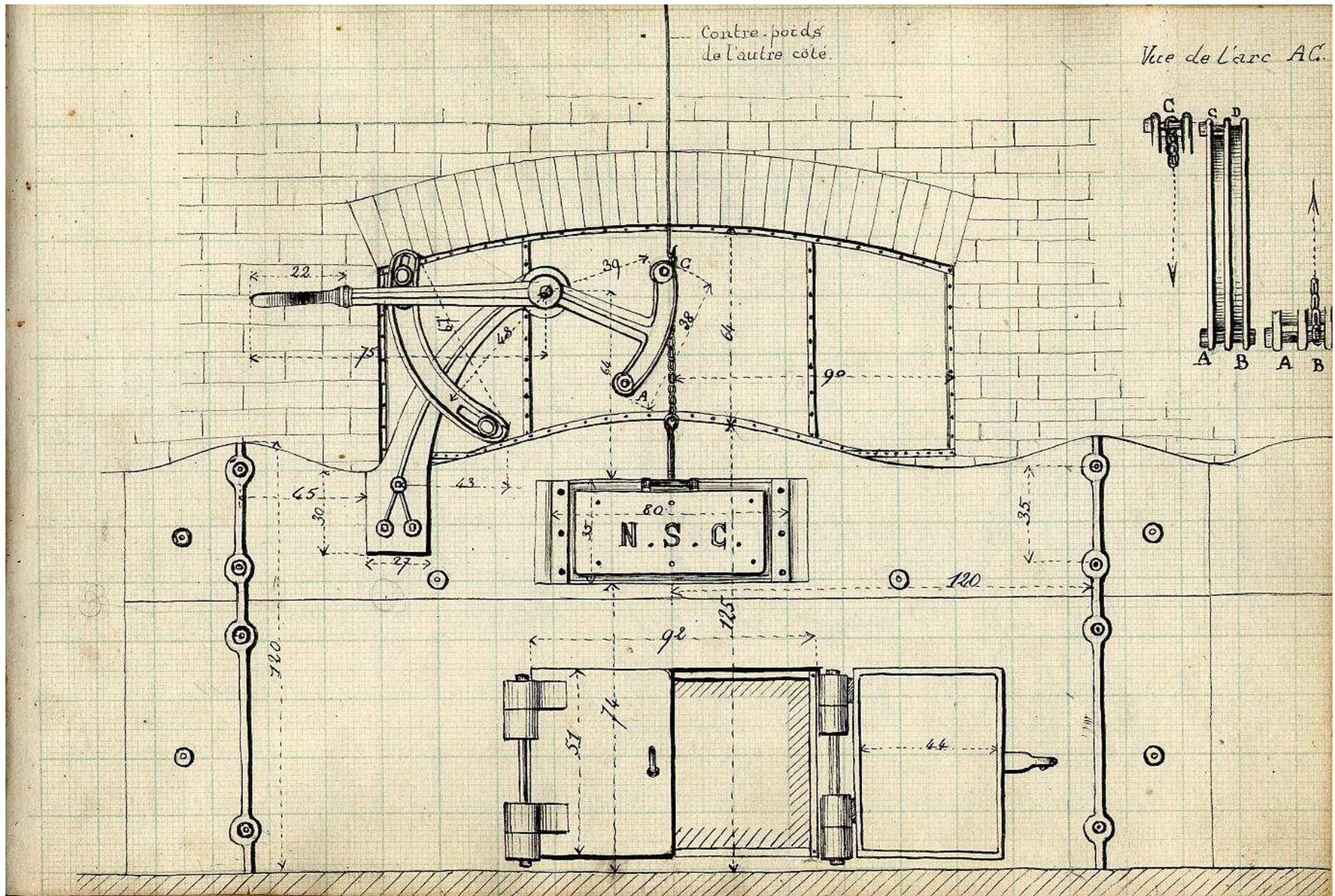
L'ère à la filature de coton de Roubaix
Octobre 77



Porte de chaudière

Système d'ouverture.

Quand la porte s'ouvre, le registre se ferme.



Pompe à vapeur

[Suite]

- I. Coupe du piston.
- II. Plan du ressort ouvert.
- III. Coupe sur le tiroir.
- IV. Coupe sur l'arbre et la lyre.
- V. Excentrique. (Vue).

Plan de la pompe

