

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

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

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

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

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

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

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

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

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

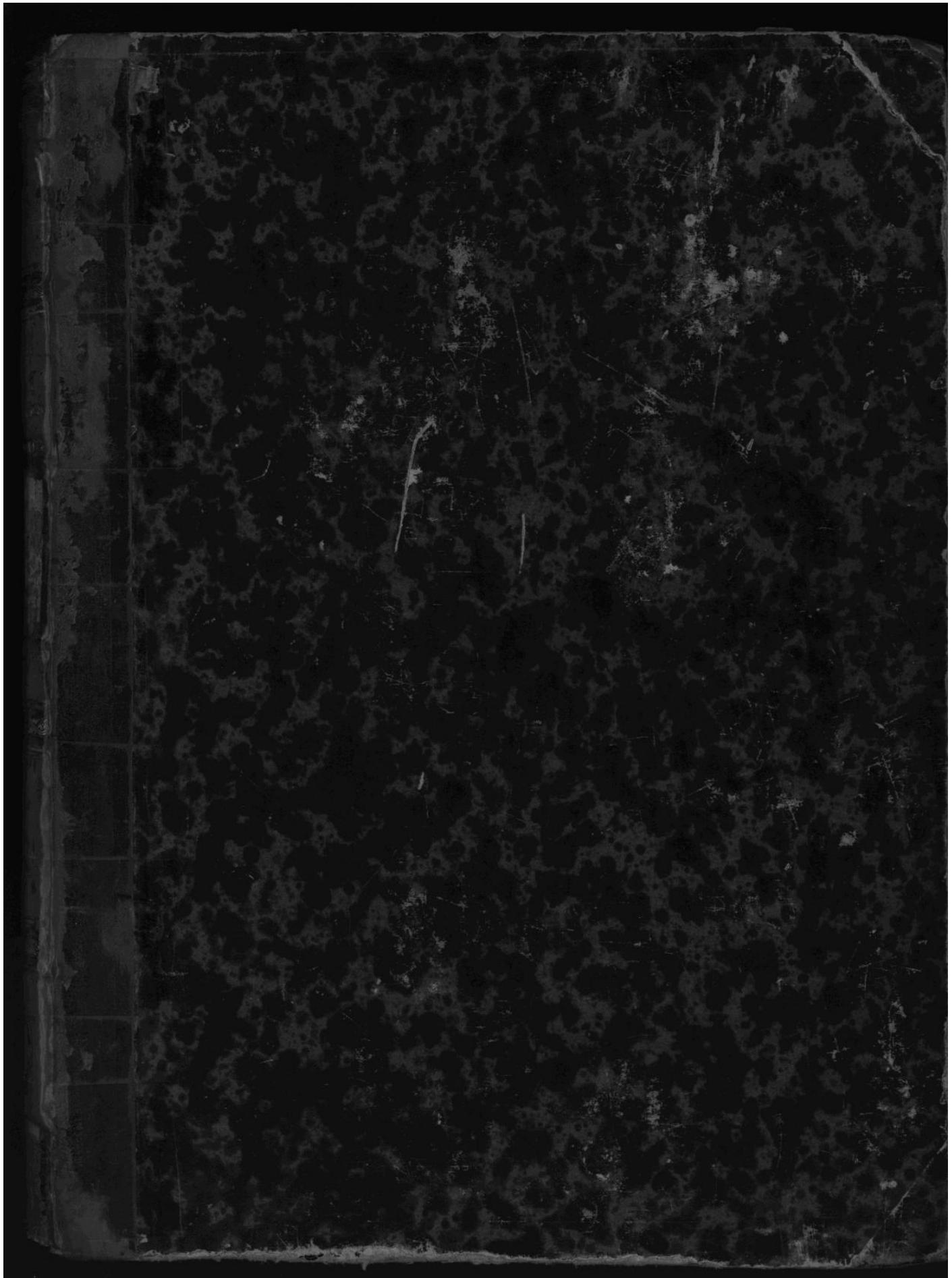
6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

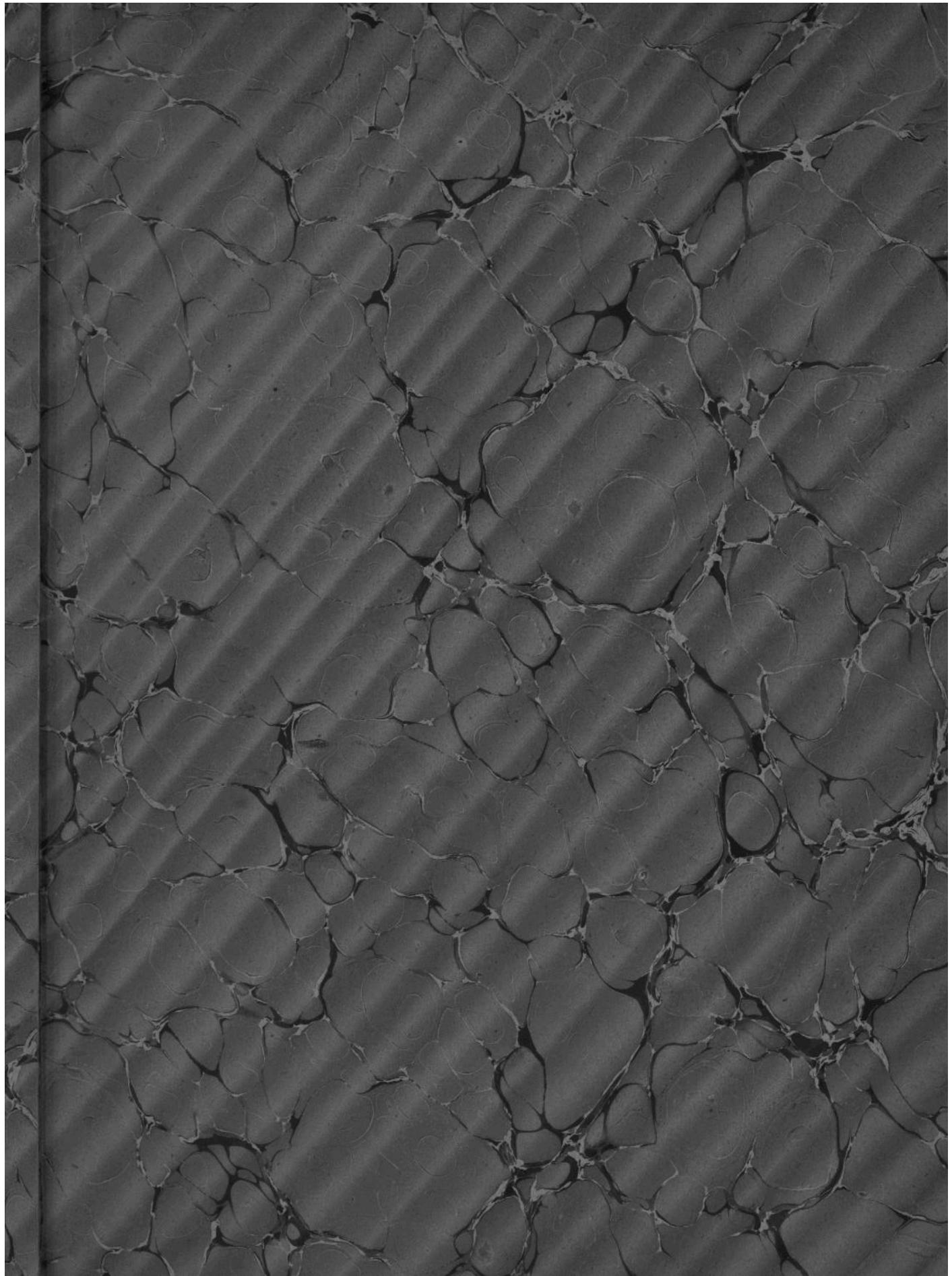
NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Jullien, Charles-Édouard
Auteur(s)	Jullien, Charles-Édouard (1813-1860)
Auteur(s) secondaire(s)	Bataille, Martial-Eugène (1814-1878)
Titre	Traité des machines à vapeur : ouvrage divisé en deux grandes sections
Adresse	Paris : Librairie scientifique-industrielle L. Mathias (Augustin), 1847-49
Collation	4 vol.
Nombre de volumes	4
Cote	CNAM-BIB 4 De 20 (2)
Sujet(s)	Génie mécanique Machines à vapeur Chaudières à vapeur Navigation à vapeur Locomotives à vapeur
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?4DE20.2
LISTE DES VOLUMES	Première section. De la machine à vapeur en général. Texte Première section. De la machine à vapeur en général. Atlas Deuxième section. Construction des machines à vapeur. Texte Deuxième section. Construction des machines à vapeur. Atlas

NOTICE DU VOLUME	
Auteur(s) volume	Jullien, Charles-Édouard (1813-1860)
Auteur(s) secondaire(s) volume	Bataille, Martial-Eugène (1814-1878)
Titre	Traité des machines à vapeur : ouvrage divisé en deux grandes sections
Volume	Traité des machines à vapeur : ouvrage divisé en deux grandes sections
Adresse	Paris : Librairie scientifique-industrielle L. Mathias (Augustin), 1847-49
Collation	1 vol. (4 p., 30 f. de pl.) ; 32 cm
Nombre de vues	57
Cote	CNAM-BIB 4 De 20 (2-2)
Sujet(s)	Génie mécanique Machines à vapeur Chaudières à vapeur Navigation à vapeur Locomotives à vapeur
Thématique(s)	Construction Machines & instrumentation scientifique Transports
Typologie	Ouvrage

Langue	Français
Date de mise en ligne	18/07/2018
Date de génération du PDF	24/02/2022
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?4DE20.2-2



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

W DW 30

H^o De 20 (2)-1
(MFIL 16)

TRAITÉ
DES
MACHINES A VAPEUR

Première Section.

ATLAS



LÉGENDE EXPLICATIVE DES PLANCHES.

Première Section.

PLANCHES A ET B. — Ensemble des principales machines sans balancier employées dans la marine anglaise.

Première Partie. — *Centaur*, par Boulton et Watt. — Machine construite par Scott et Sinclair. — *Nemrod*, par Bury. — *Queen*, par Fawcett. — *Thunderbolt*, par R. Napier. — *Black-Eagle*, par Penn.

Deuxième Partie. — *Cyclops*, par Seaward. — *Helen-Mac-Gregor*, par Forrester. — *Royal-Tar*, par Tod et Mac-Gregor. — Machine par Miller. — *Faun*, par D. Napier. — *Retribution*, par Maudslay. — *Samson*, par Rennie. — *Odin*, par Fairbairn.

PLANCHE I. — Machine fixe à balancier de 16 chevaux. — Maudslay fils et Field.

PLANCHE II. — Coupe et élévation de l'une des machines du bateau à vapeur *City of London*.

— Napier, de Glasgow.

PLANCHES III ET IV. — Machine de 60 chevaux. — W. Fairbairn, de Manchester.

PLANCHE V. — Appareil à soupapes d'une machine du Cornouailles.

PLANCHE VI. — Machine dite *machine à cloche*, pour la navigation. — Samuda.

PLANCHES VII ET VIII. — Proportions des chaudières en tombeau de machines fixes, de Boulton et Watt.

PLANCHE IX. — Chaudière de la frégate à vapeur *le Phénix*.

PLANCHE X. — Systèmes divers de machines à vapeur à rotation immédiate.

PLANCHE XI. — Machine à rotation immédiate de Borrie.

PLANCHE XII. — Machine d'épuisement du Cornouailles.

PLANCHES XIII ET XIV. — Machine locomotive de Robert Stephenson.

PLANCHES XV ET XVI. — Machine locomotive du chemin de fer de Londres à Birmingham. — Edward Bury.

PLANCHES XVII ET XVIII. — Machines oscillantes du navire *Black-Eagle*, de 260 chevaux. — Penn et fils, de Greenwich.

PLANCHES XIX ET XX. — Machine rotative de Wood.

PLANCHES XXI ET XXII. — Machines brevetées oscillantes à double cylindre de la frégate *Retribution*, de 800 chevaux. — Maudslay.

PLANCHES XXIII ET XXIV. — Machine d'épuisement des établissements hydrauliques du Wauxhall.

PLANCHES XXV, XXVI, XXVII ET XXVIII. — Machine locomotive du chemin de fer *London and South-Western*. — W. Fairbairn.

PLANCHES XXIX ET XXX. — Appareil alimentaire pour chaudière de bateaux à vapeur. — Penn.

— Appareil alimentaire pour foyer. — Stanley. — Indicateur.

PLANCHES XXXI ET XXXII. — Machine fixe du plan incliné du Cowlairs, de 200 chevaux.

PLANCHE XXXIII. — Machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.

PLANCHES XXXIV ET XXXV. — *Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales*.

FIG. 1 et 1 bis. — Cylindre.

FIG. 2 et 2 bis. — Coupe et plan du piston.

FIG. 3. — Garniture métallique du piston.

FIG. 4. — Plan du dessous du cylindre.

FIG. 5. — Plan du dessus.

FIG. 6. — Couvercle du cylindre.

FIG. 7. — Boîte à étoupes.

FIG. 8. — Pompe à air.

FIG. 9. — Piston.

FIG. 10. — Clapet du piston.

FIG. 11. — Boîte à étoupes.

FIG. 12. — Clapet de refoulement de la pompe à air.

FIG. 13. — Tiroir.

FIG. 14. — Garnitures métalliques des tiroirs.

FIG. 15. — Couvercles des garnitures.

FIG. 16. — Souape.

FIG. 16 bis. — Siège.

FIG. 16 ter. — Guide.

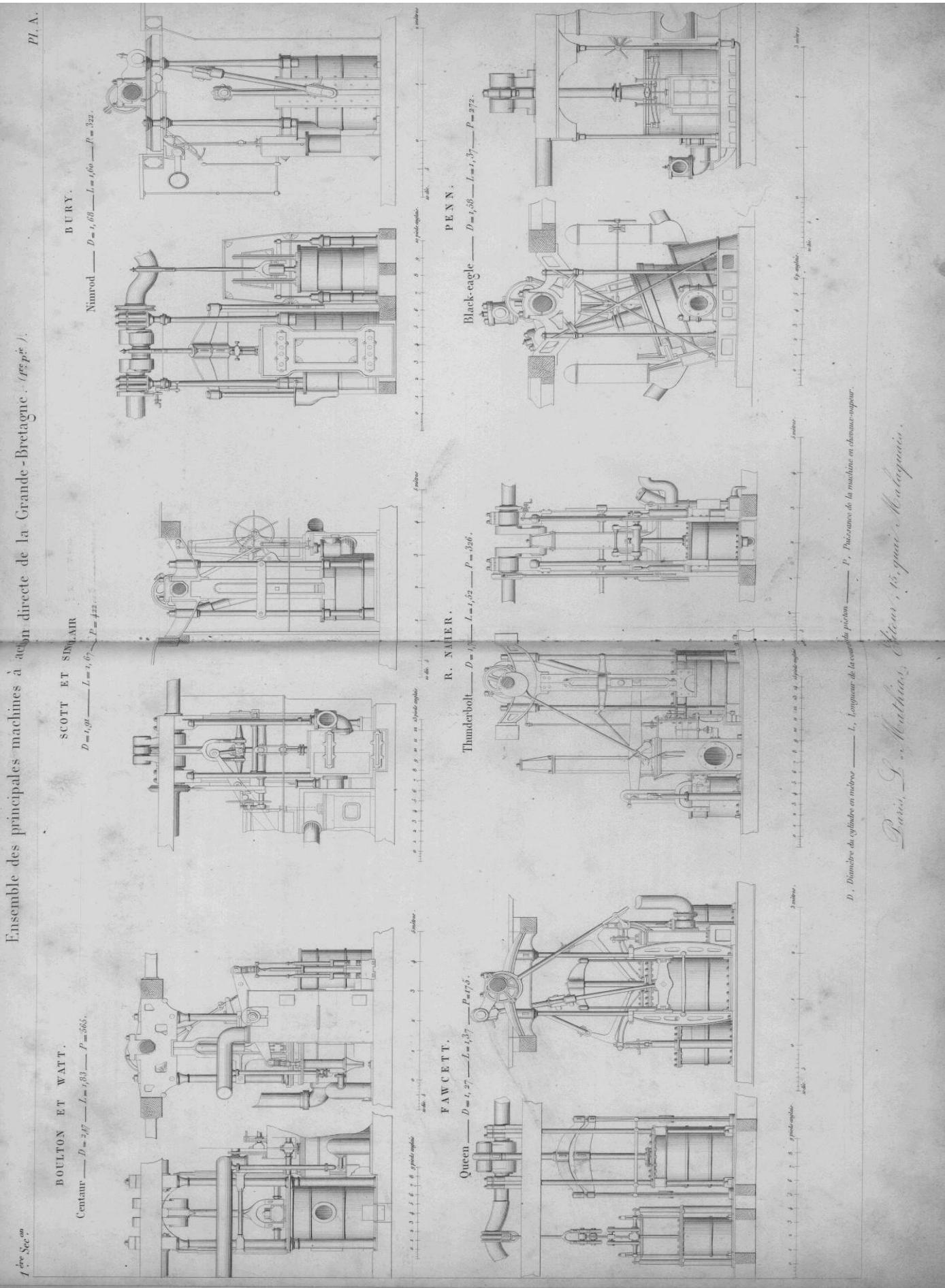
PLANCHES XXXVI. — *Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales*.

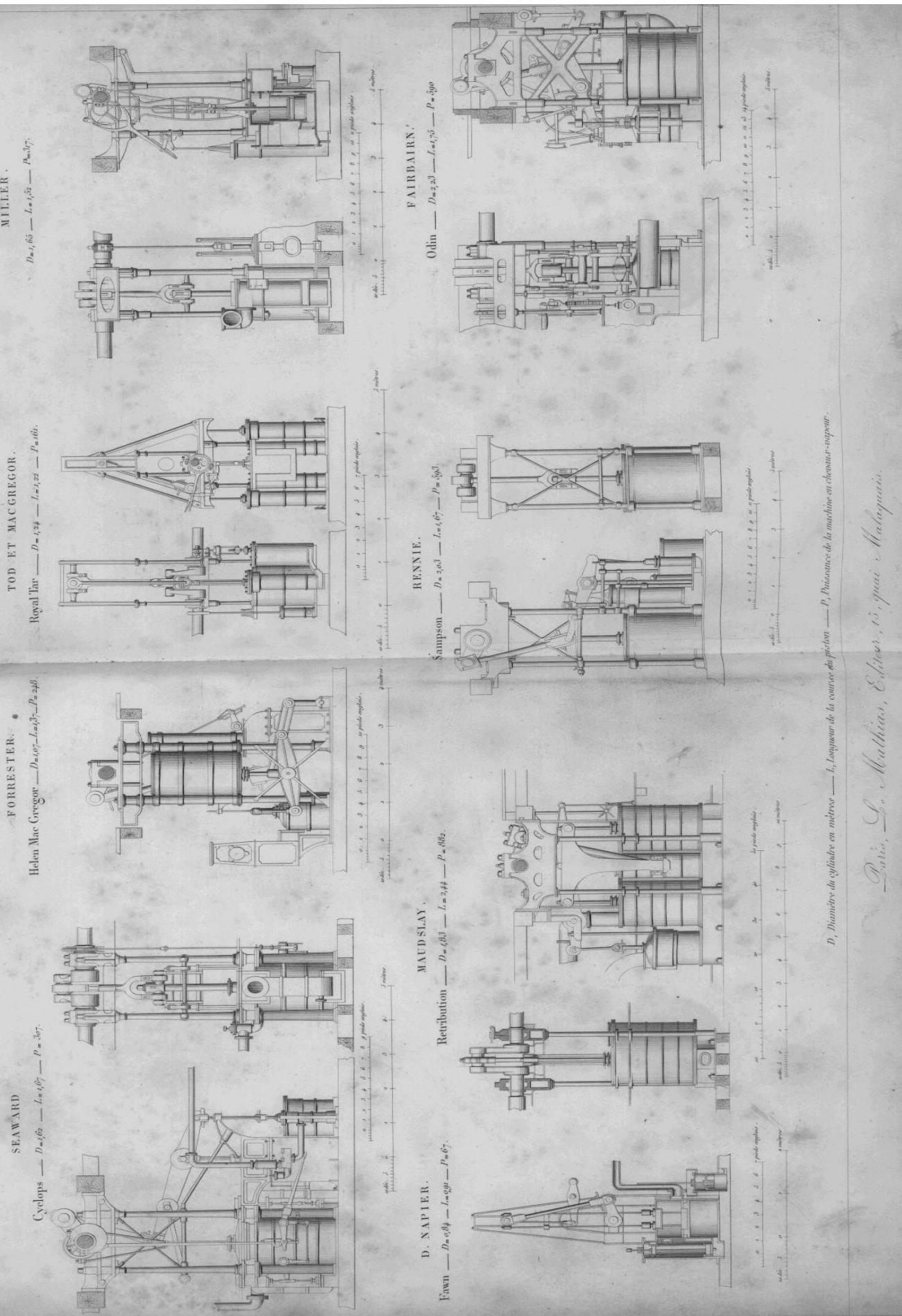
FIG. 1. — Fond de la cale.

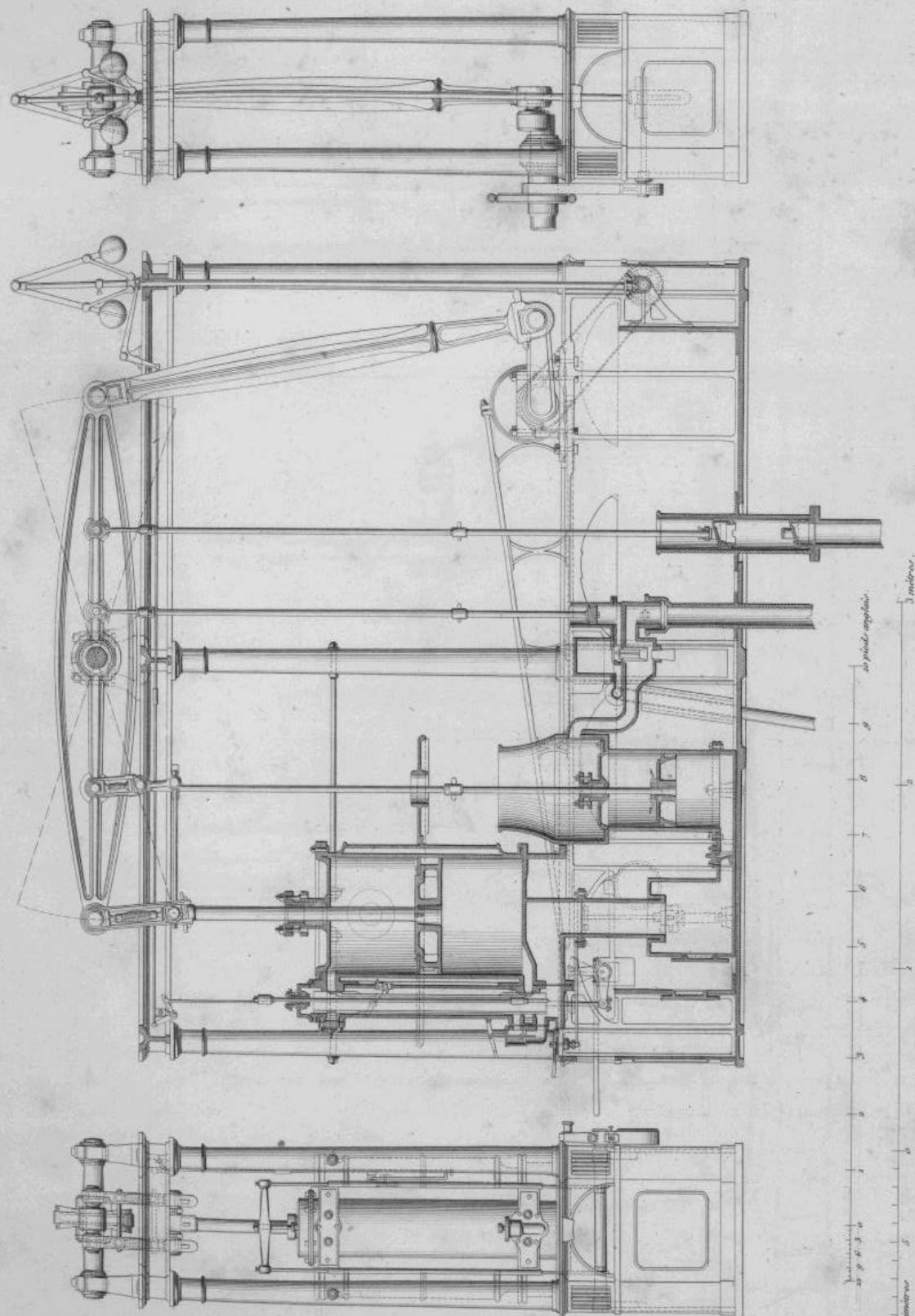
FIG. 1 bis. — Piston plongeur.	FIG. 11. — Supports des balanciers.
FIG. 2. — Condenseur.	FIG. 12. — Élévation latérale.
FIG. 2 bis. — Coupe sur le condenseur indiquant le siège du robinet d'injection.	FIG. 13. — Plan du dessous.
FIG. 3. — Mouvement de la soupape de détente.	FIG. 14. — Coussinets de l'axe du balancier.
FIG. 4. — Bielle du mouvement.	FIG. 15. — Clavette.
FIG. 5. — Chape de la bielle de la pompe à air.	FIG. 16. — Bouton du parallélogramme.
FIG. 6. — Mouvement du tiroir.	FIG. 17. — Bouton de la pompe à eaux-mères.
FIG. 7. — Chapes et coussinets du tiroir.	FIG. 18. — Bouton de la pompe à air.
FIG. 8. — Bielle du tiroir.	FIG. 19. — Tourillon de la bielle.
PLANCHES XXXVII ET XXXVIII. — <i>Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.</i>	FIG. 20. — Came de détente.
FIG. 1. — Boîte du tiroir.	FIG. 21. — Couvercle de la boîte (soupape de détente).
FIG. 2. — Bâche à eau chaude.	FIG. 22. — Boîte à étoupes.
FIG. 3. — Porte de la bâche à eau chaude.	FIG. 23. — Soupape de détente.
FIG. 4. — Couvercle du tuyau de décharge.	FIG. 23 bis. — Coupe de la soupape.
FIG. 5. — Élévation de la plaque de fondation et du condenseur.	FIG. 23 ter. — Coupe du siège.
FIG. 6. — Coupe longitudinale de	FIG. 24. — Excentrique.
FIG. 7. — Coupe transversale de	PLANCHES XLI ET XLII. — <i>Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.</i>
FIG. 8. — Élévation postérieure de	FIG. 1. — Traverse de la bielle principale.
FIG. 9. — Plan de dessus de	FIG. 2. — Bielle.
FIG. 10. — Plan de dessous de	FIG. 3. — Attache de la traverse.
FIG. 11. — Pompe d'alimentation et de cale.	FIG. 4. — Grande chape de la bielle.
FIG. 12. — Boîte de la pompe d'alimentation.	FIG. 5. — Petite chape de la bielle.
FIG. 12 bis. — Plan de	FIG. 5 bis. — Petite chape de la bielle du mouvement.
FIG. 12 ter. — Couvercle de	FIG. 6. — Tirage du piston.
FIG. 13. — Soupape à boule.	FIG. 7. — Traverse.
FIG. 14 et 14 bis. — Siège de la soupape.	FIG. 8. — Tringles du parallélogramme.
FIG. 15 et 16. — Guide.	FIG. 9. — Manivelle.
FIG. 17. — Boîte à étoupes.	FIG. 10. — Arbre du mouvement.
PLANCHES XXXIX et XL. — <i>Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.</i>	FIG. 11. — Tirage de la pompe à air.
FIG. 1, 1 bis et 1 ter. — Colonnes supportant l'entablement.	FIG. 12. — Traverse.
FIG. 2. — Vue en dessous de la base des colonnes.	FIG. 13 et 13 bis. — Bielle de la pompe à air.
FIG. 3. — Coupe transversale entre les deux colonnes.	FIG. 14. — Guide.
FIG. 4. — Plan de la base.	FIG. 15. — Levier de l'excentrique et arbre du tiroir.
FIG. 5. — Coupe par l'axe des colonnes.	FIG. 16. — Levier du contre-poids du tiroir.
FIG. 5 bis. — Coupe suivant A B.	FIG. 17. — Mouvement du crochet de l'excentrique.
FIG. 6. — Entablement supérieur.	FIG. 17 bis. — Détails de la barre et du crochet de l'excentrique.
FIG. 6 bis. — Coupe suivant G H.	FIG. 18. — Barre et collier de l'excentrique.
FIG. 7. — Liaison du cylindre à l'entablement.	FIG. 19. — Arbre des roues à pales.
FIG. 8. — Vue par bout.	FIG. 19 bis. — Coupe de l'arbre.
FIG. 9. — Plan de l'entablement supérieur.	FIG. 20. — Arbre intermédiaire.
FIG. 10. — Balancier.	FIG. 21. — Manivelle.
FIG. 10 bis. — Coupe par le centre.	FIG. 21 bis. — Coupe.
	FIG. 22. — Bouton de la manivelle.
	FIG. 23. — Coussinet.
	FIG. 24. — Robinet d'injection et manettes.

FIN DE LA LÉGENDE EXPLICATIVE DES PLANCHES.

IMPRIMERIE DE GUSTAVE GRATIOT, 41, RUE DE LA MONNAIE.



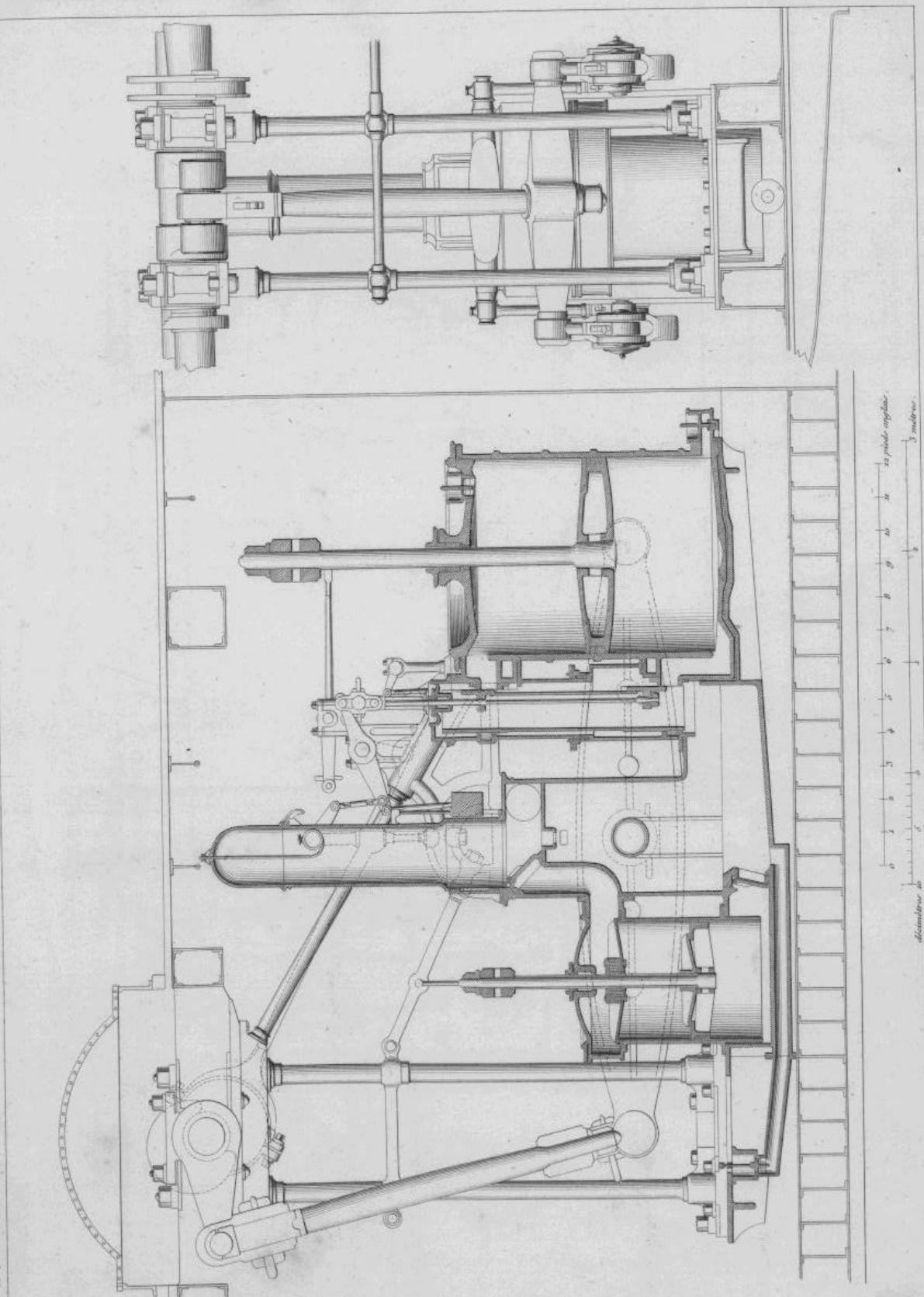


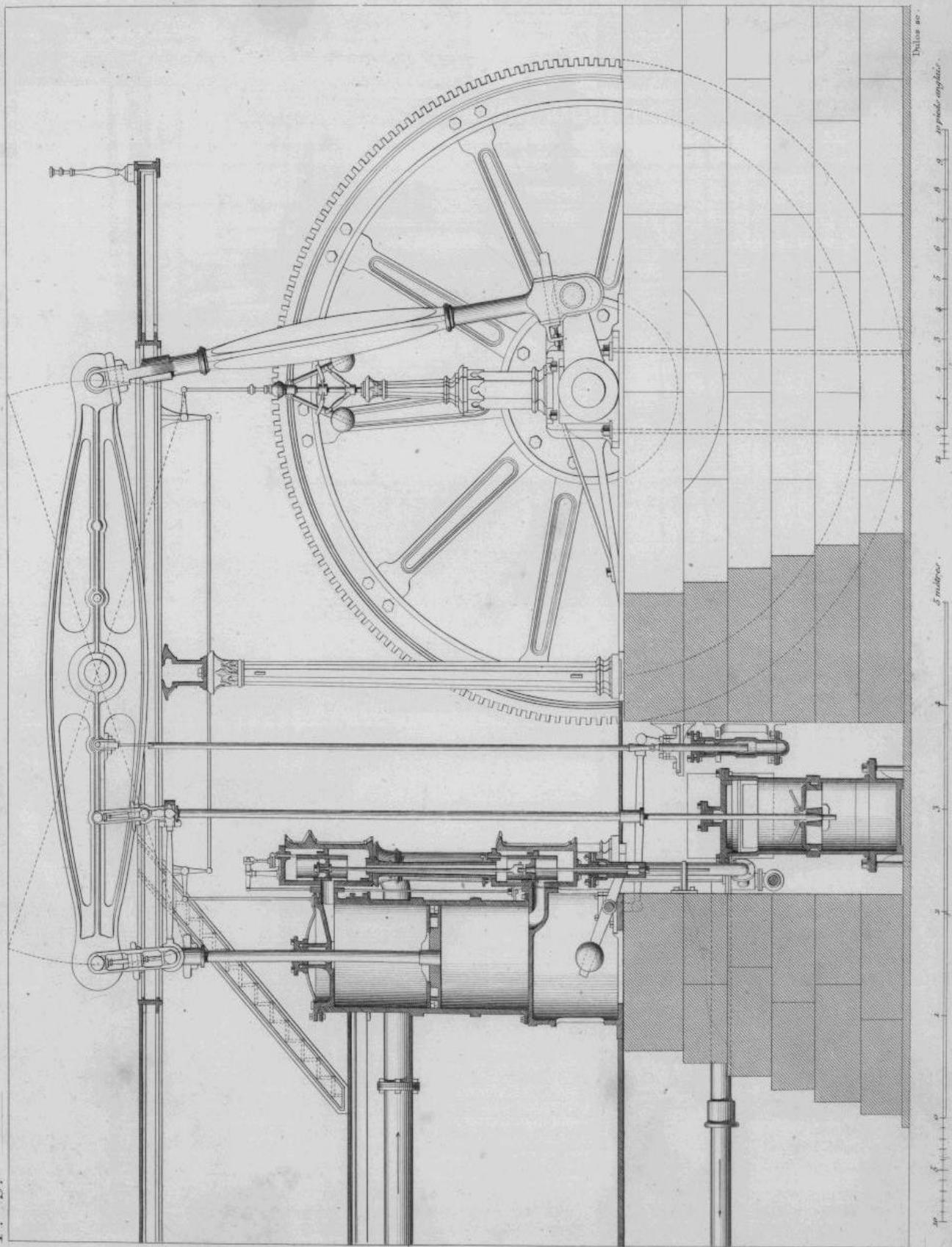


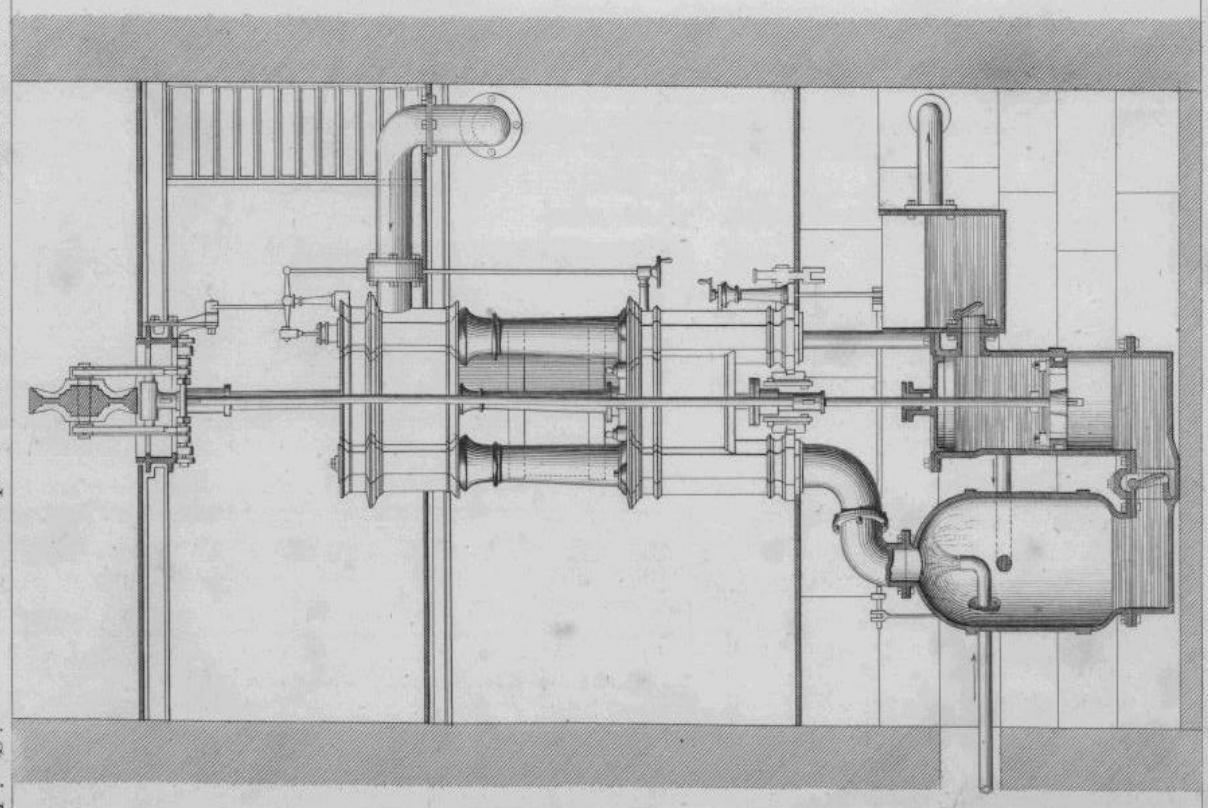
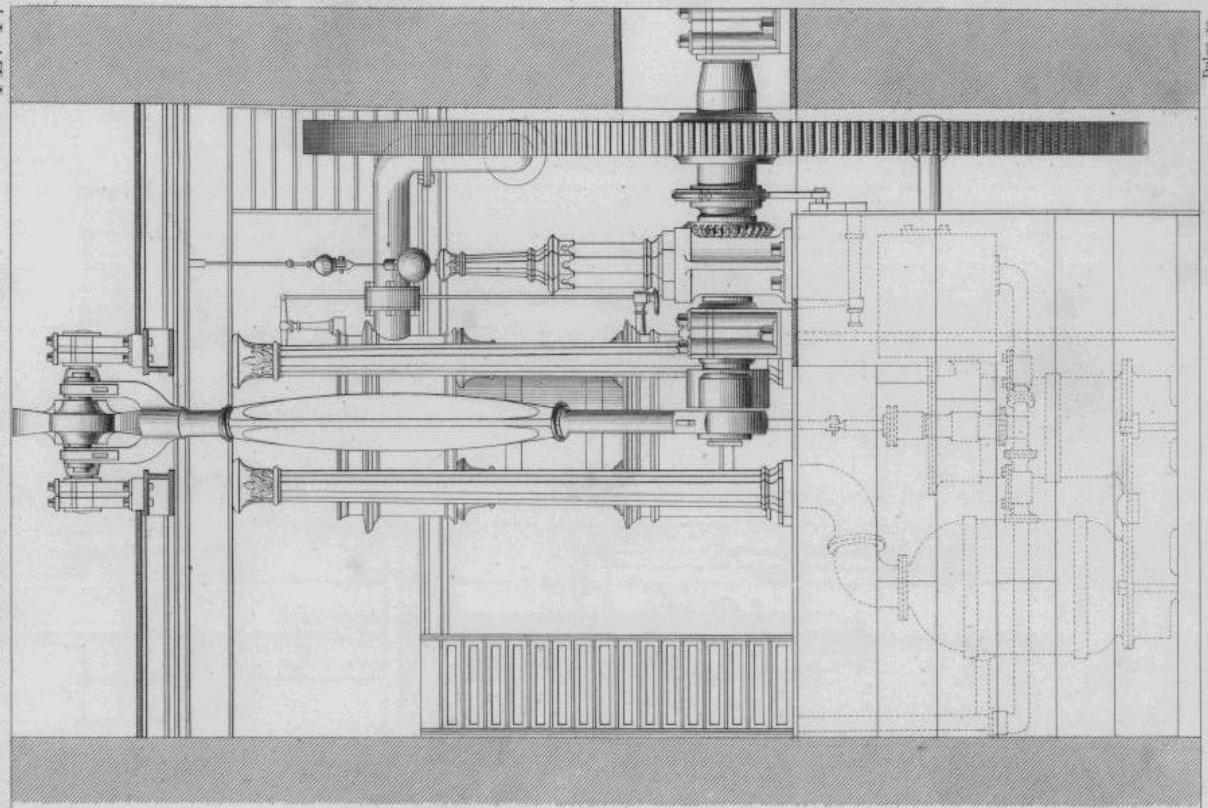
*Crépant élévation de l'une des machines de batteau à vapeur la Ville de Londres.
(des ateliers de M. R. Napier de Glasgów.)*

1ere S^eau

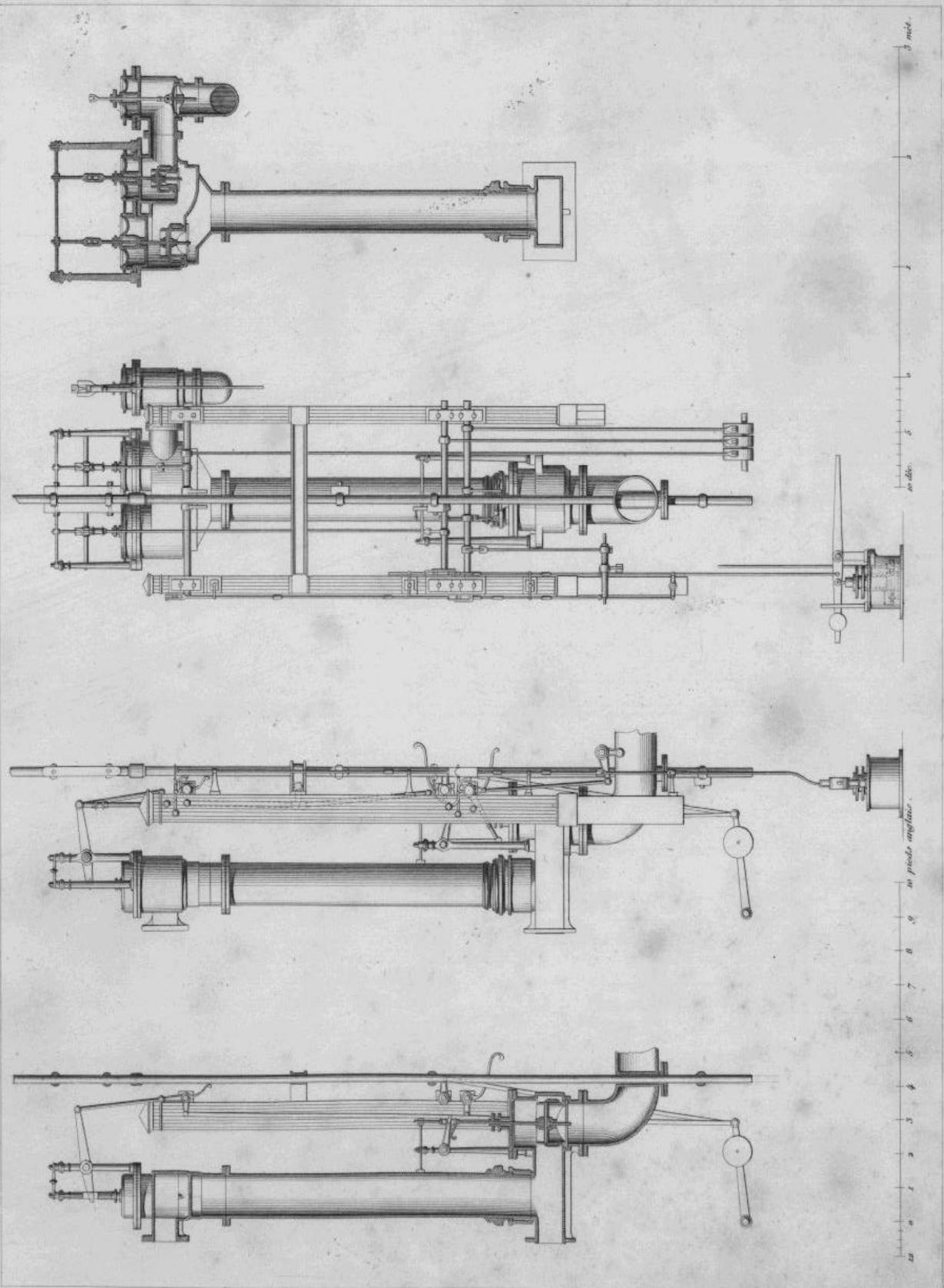
PL. 2

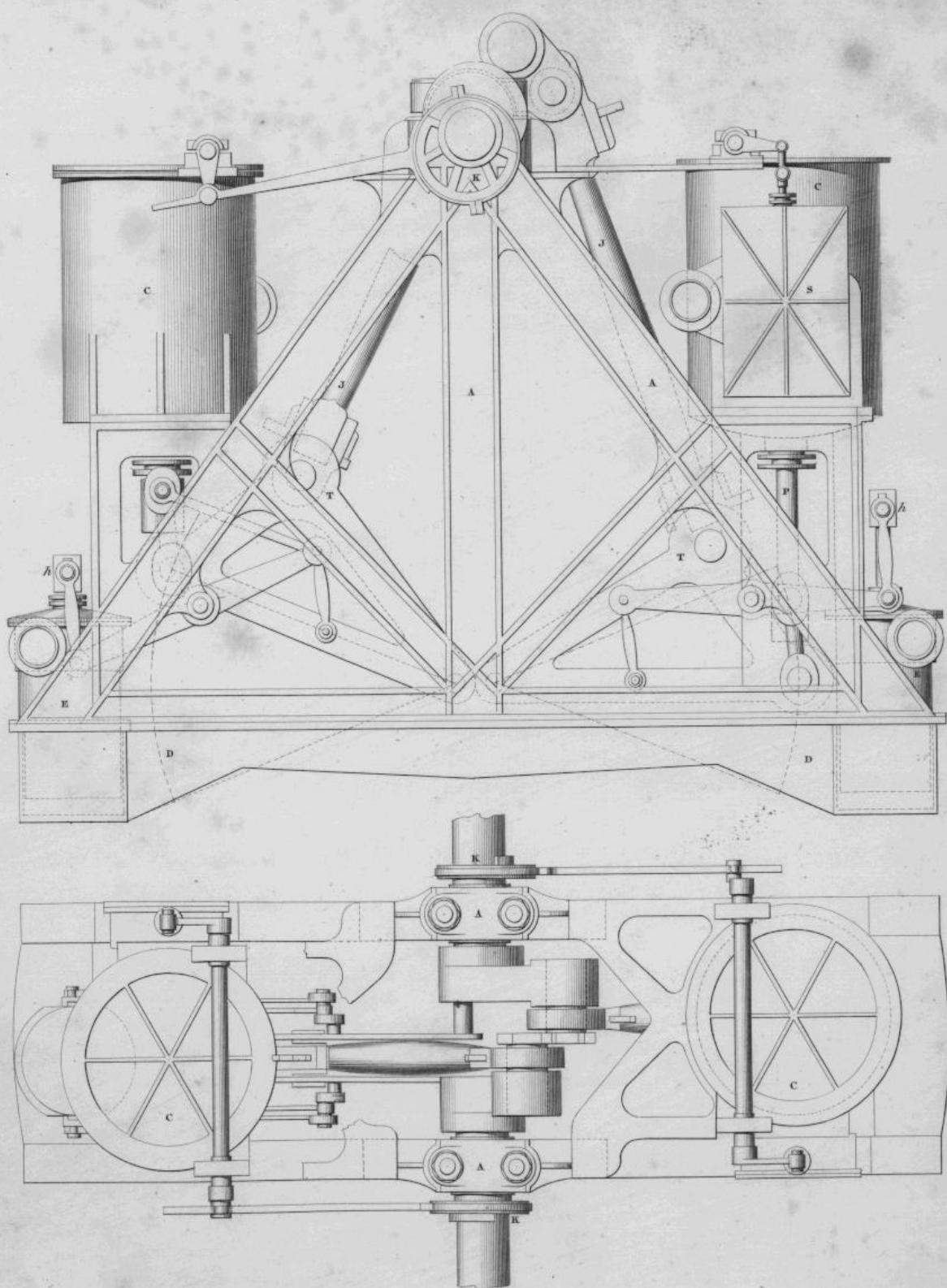




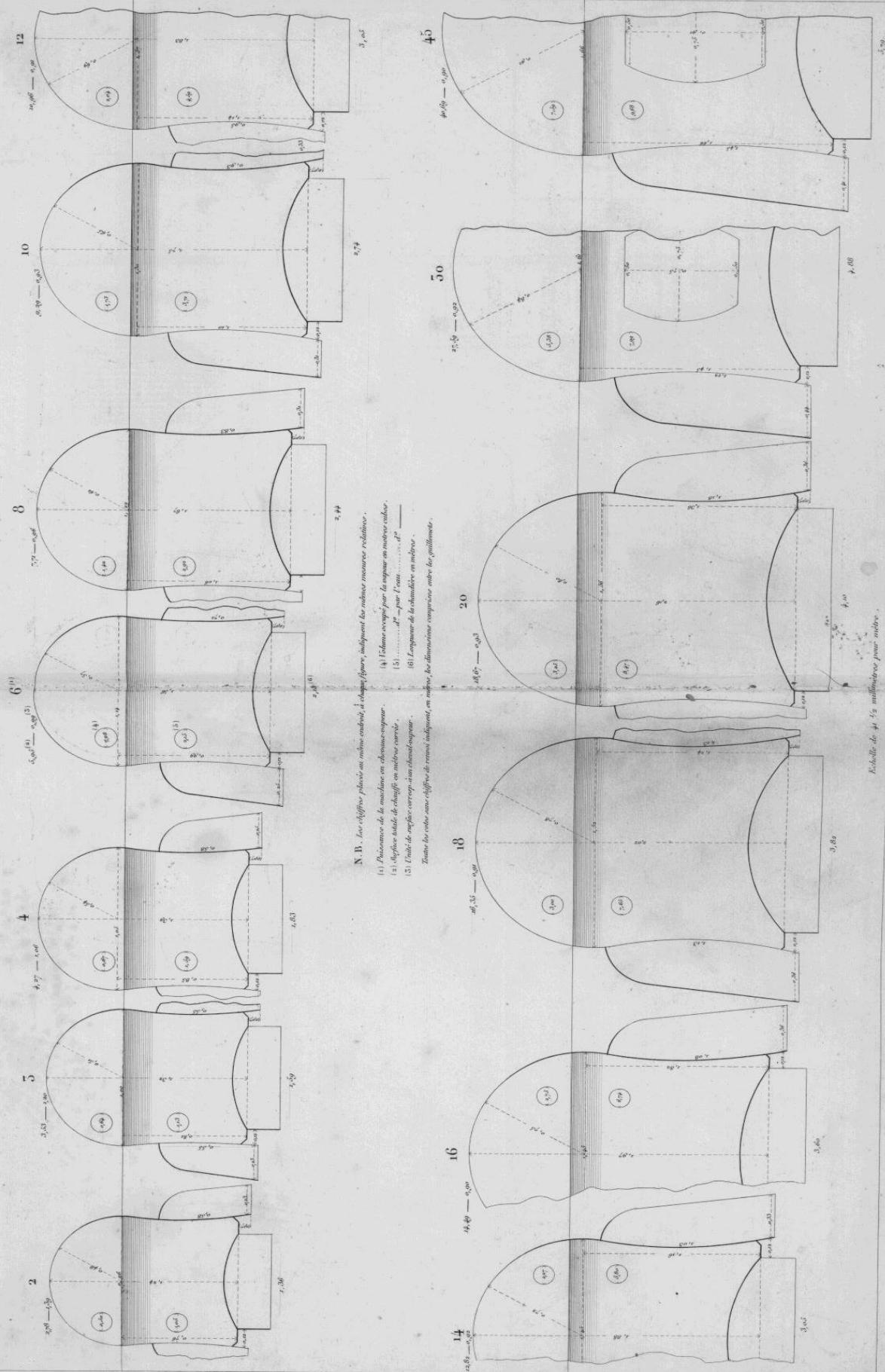


Appareil à soupapes d'une machine du Cornouailles.





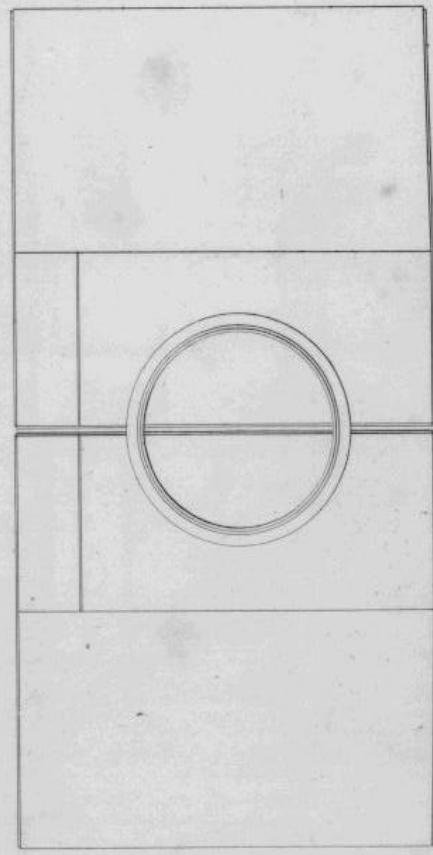
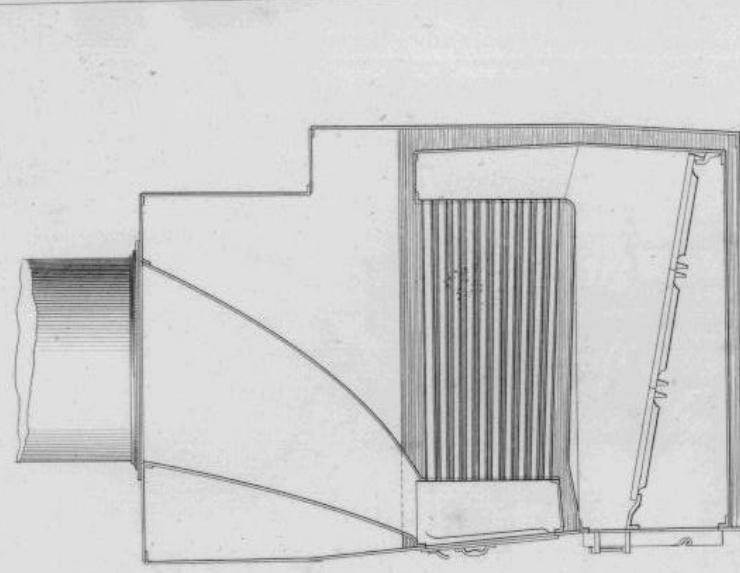
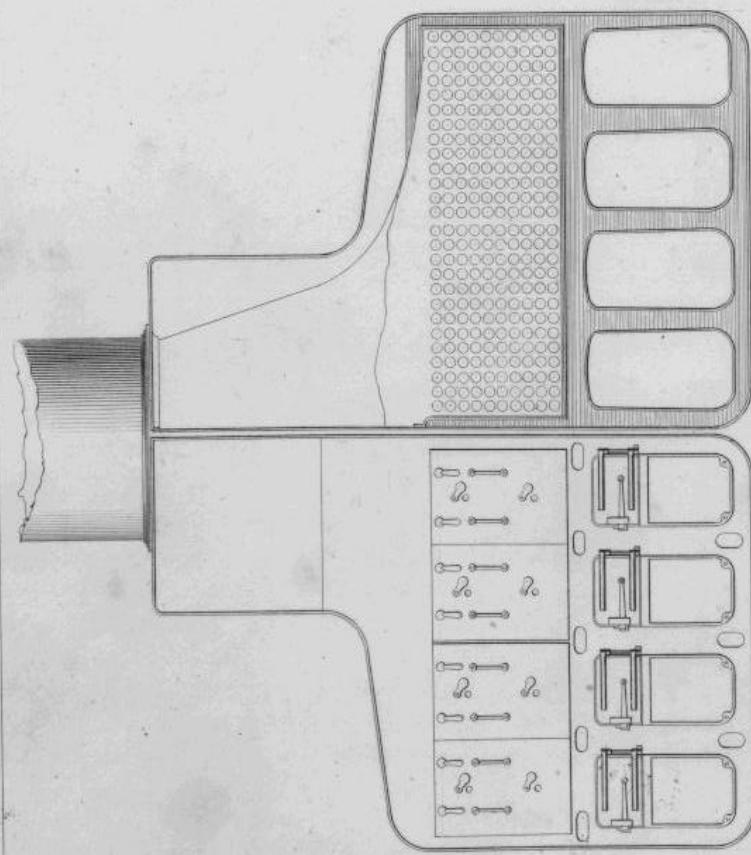
Dulos sc.



Chaudières de 260 chevaux pour la frégate à vapeur LE PHÉNIX.

pl. 9.

1^{re} Sec. 9a



22 pieds anglois

4 mètres

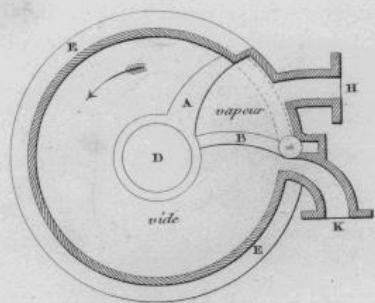
Dalos sculp.

Systèmes divers de machines à vapeur rotatives.

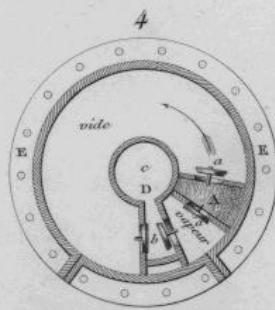
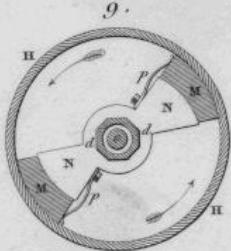
PI. 10.

Pl. 10.
1^{re} Sec^{on}

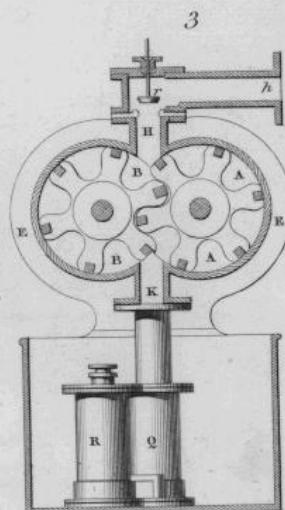
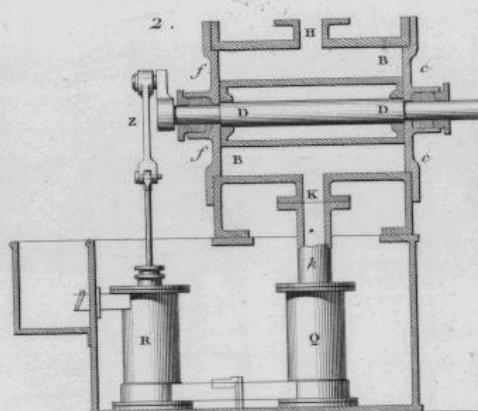
Watt - 1782.



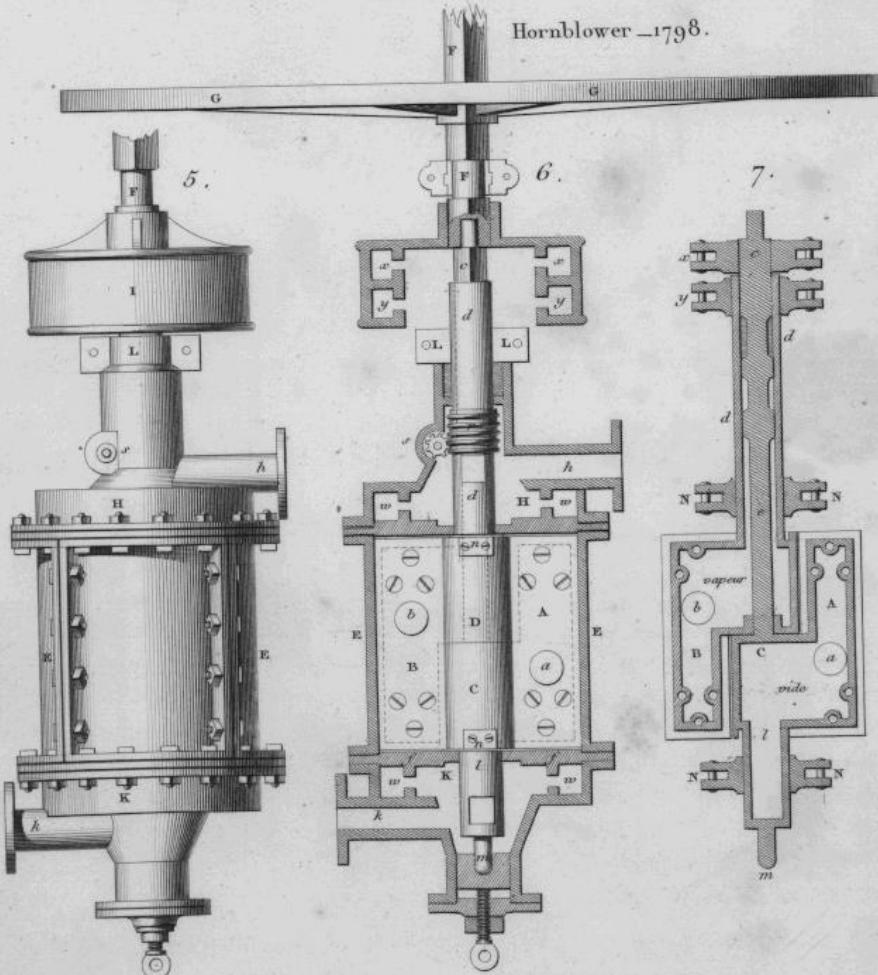
M. Carter - 1821.



Murdock - 1799.



Hornblower - 1798.



Dulos sculp.

Fig. 1.

Fig. 1.

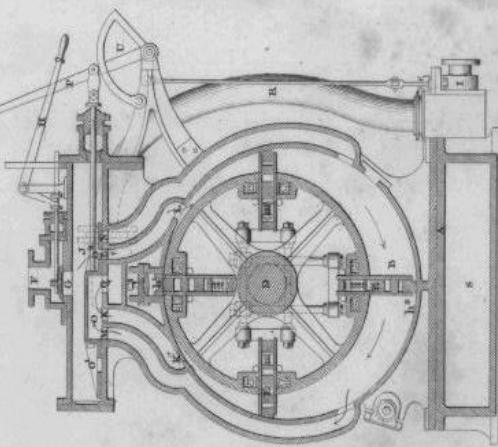


Fig. 2.

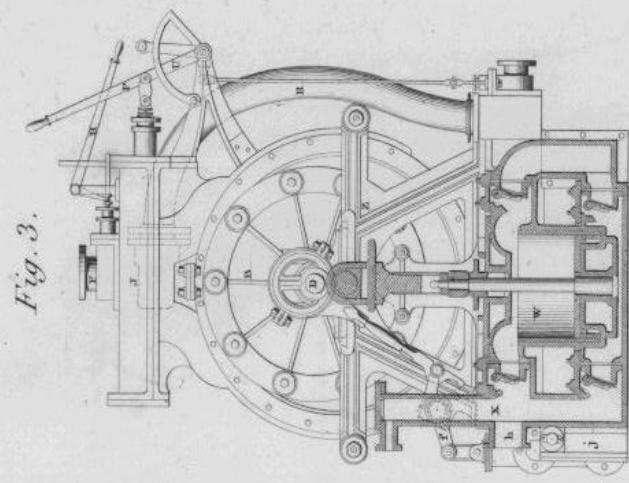
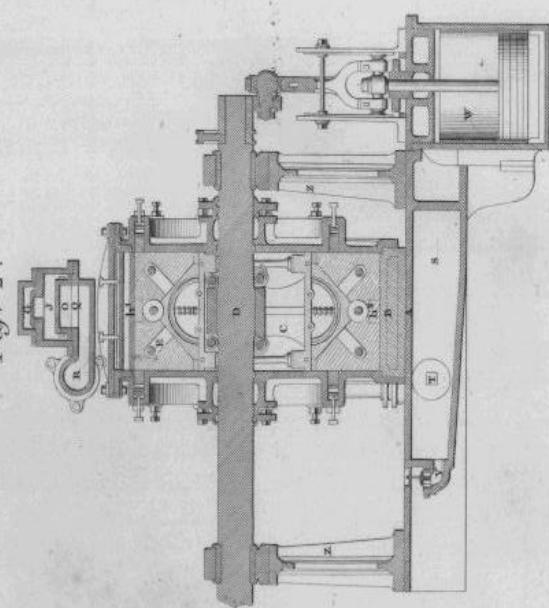
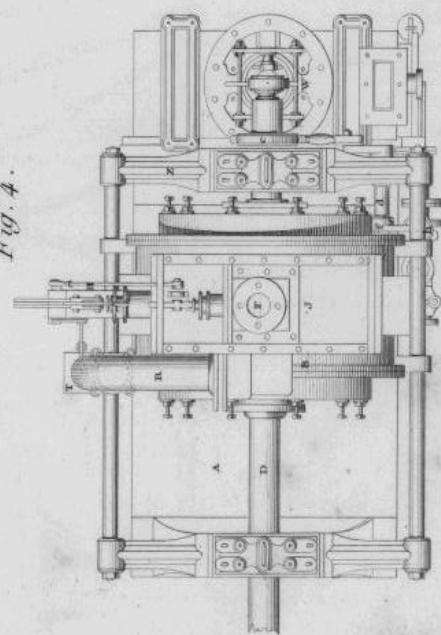


Fig. 4.



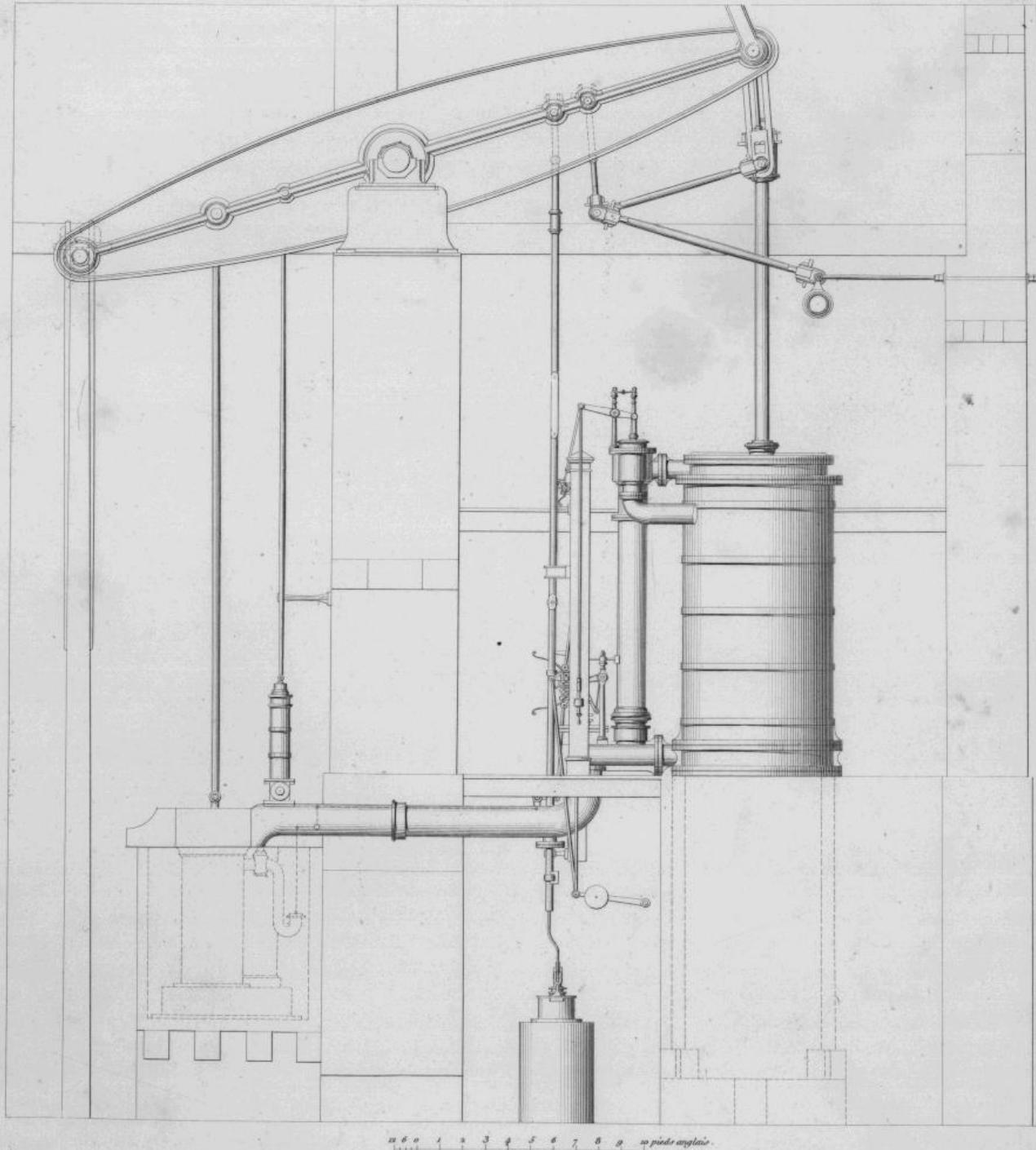
Paris, G. Mathieu, place Malakoff, 15.

Machine d'épuisement de Cornouailles.

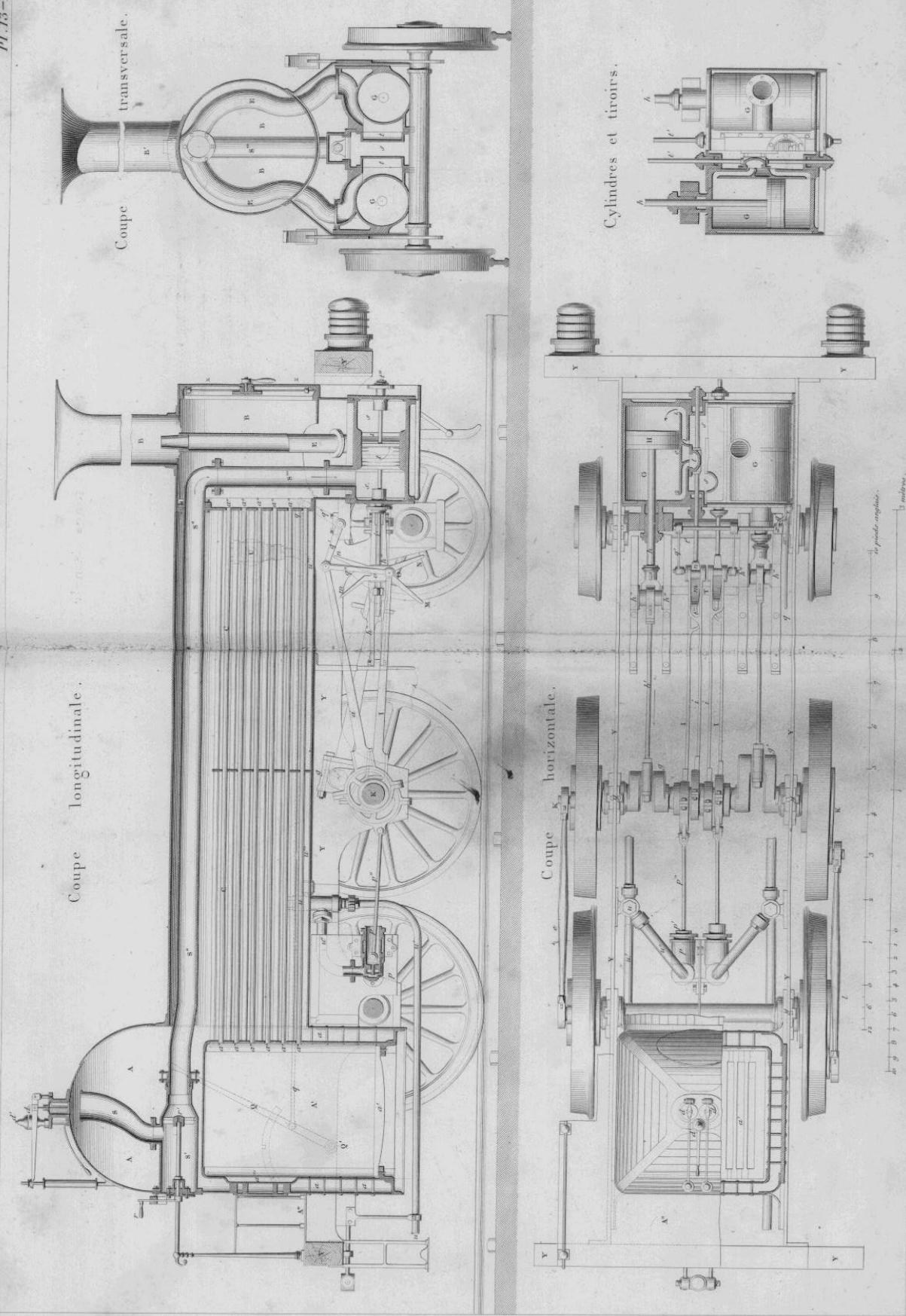
Fonderies de Hayle.

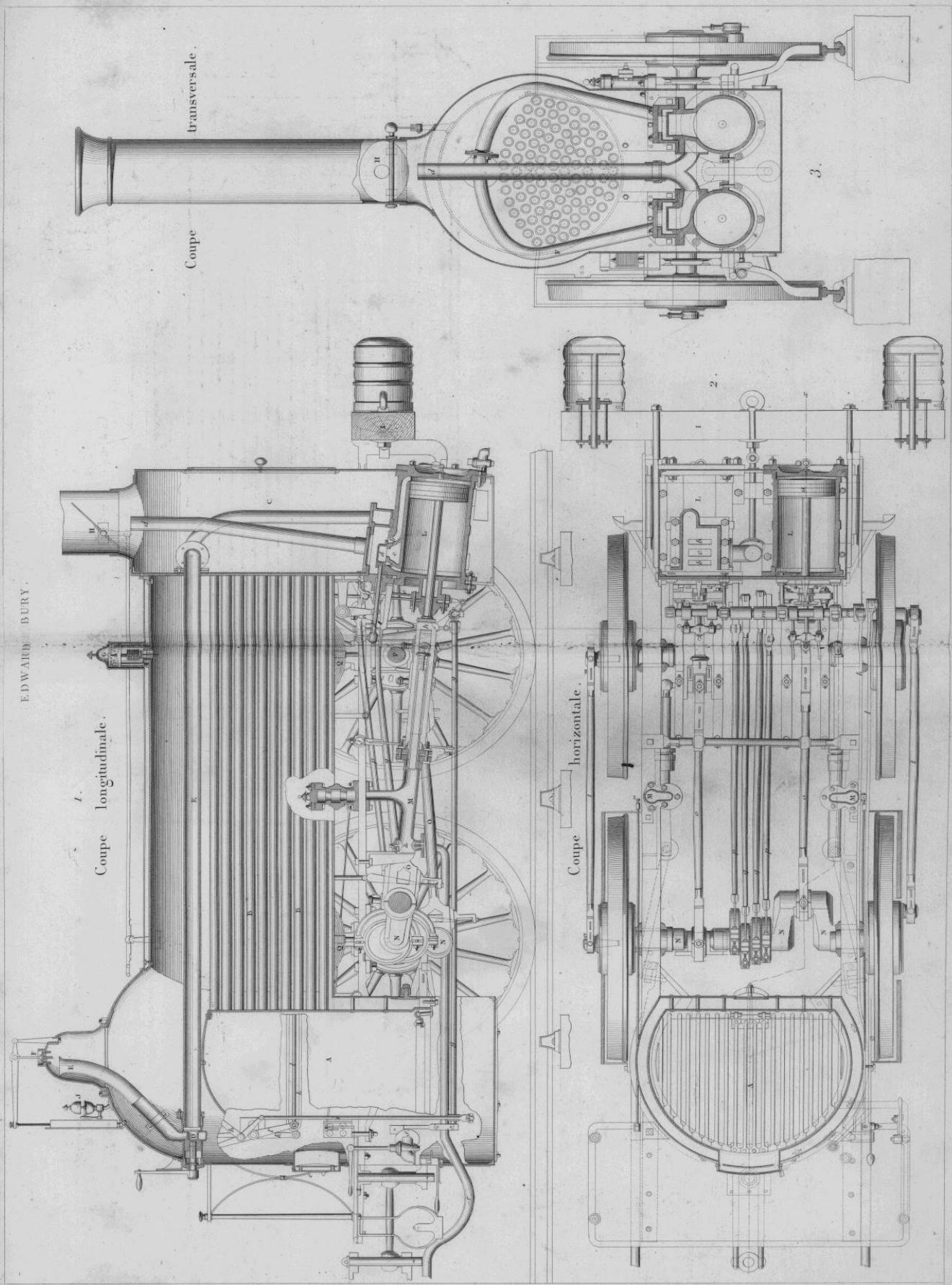
1^{ère} Sec^{on}

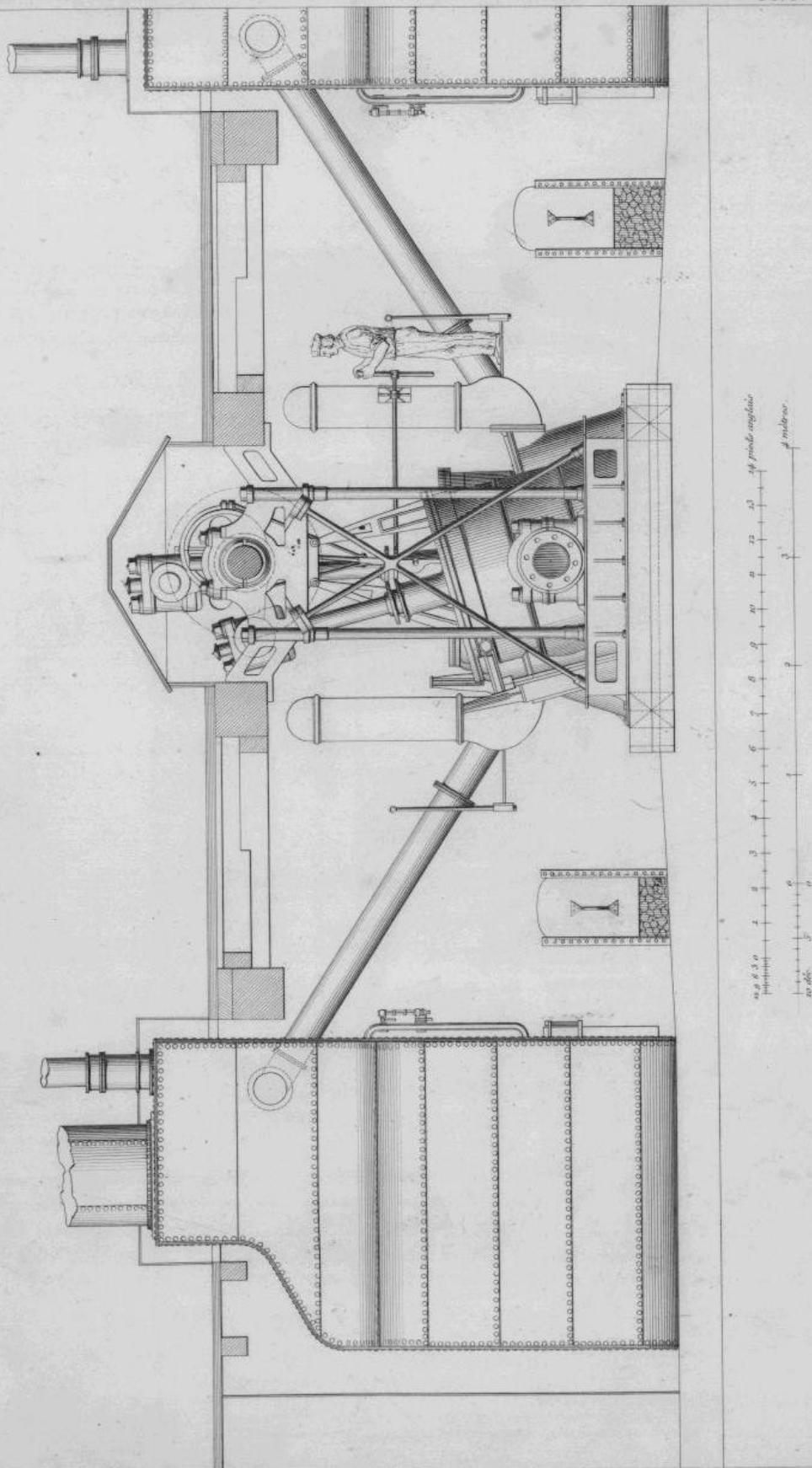
Pl. 12.



Paris, L. Mathias, quai Malakoff, 15.







Machines oscillantes du steamer de la Marine Royale, BLACK EAGLE, de la force de 260 chevaux.

Penn et fils — Greenwich.

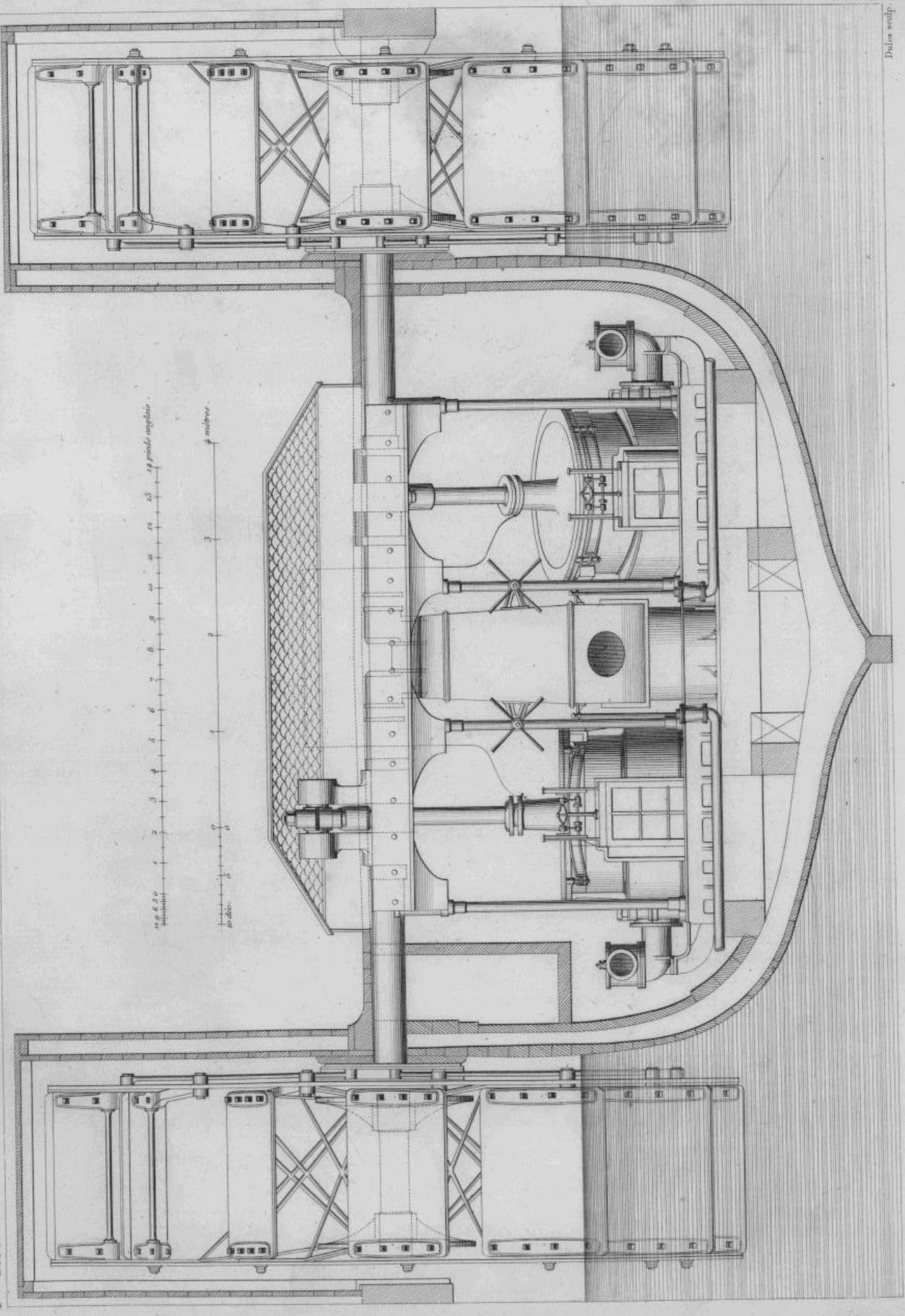
Pl. 17.

1^{re} Sec. an

Machines oscillantes du steamer de la Marine Royale, BLACK EAGLE, de la force de 260 chevaux.

Penn et fils — Greenwich.

Pl. 18.

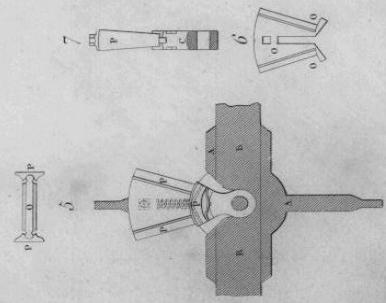
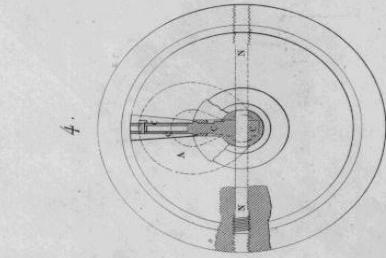
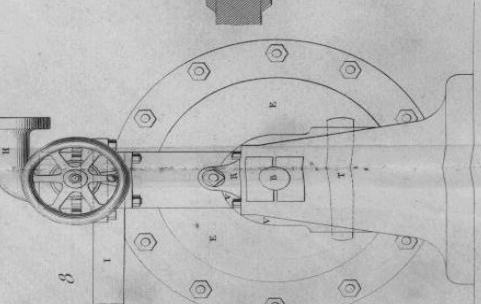
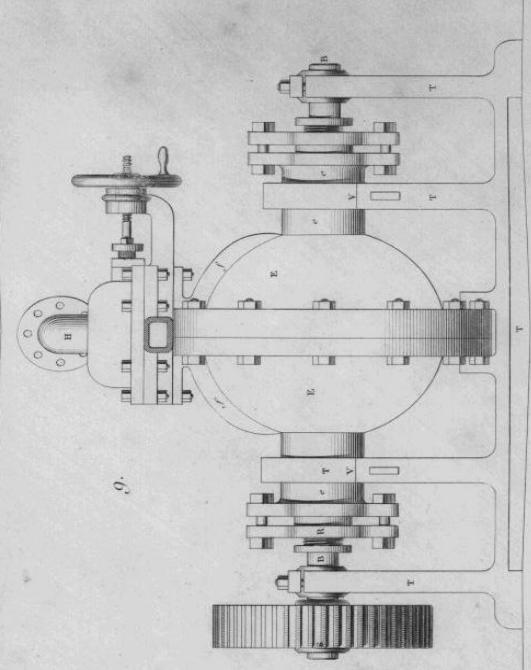
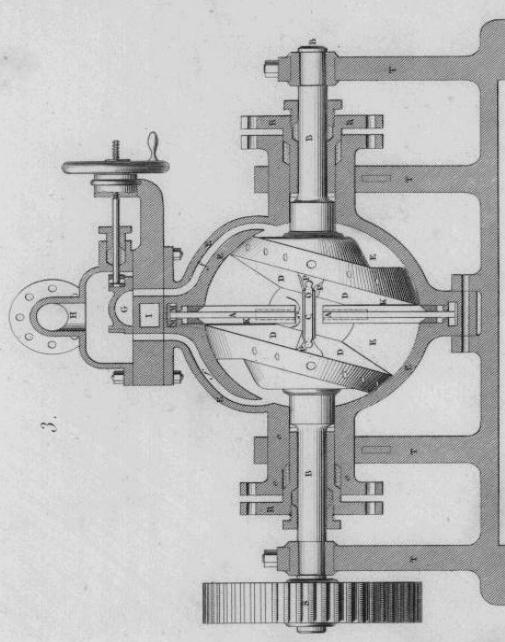
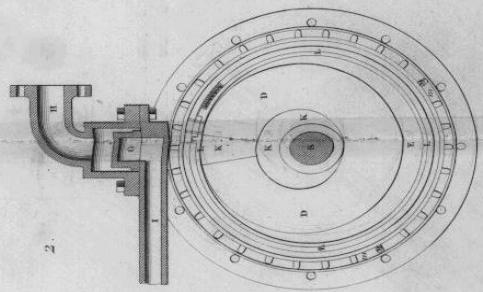
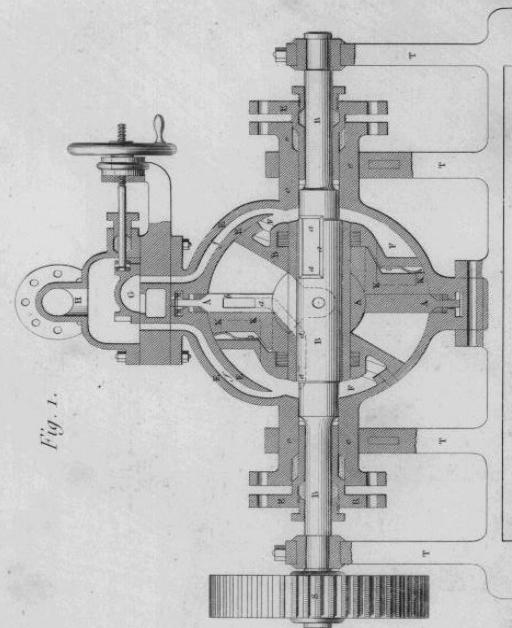


1^{re} Sec^{on}

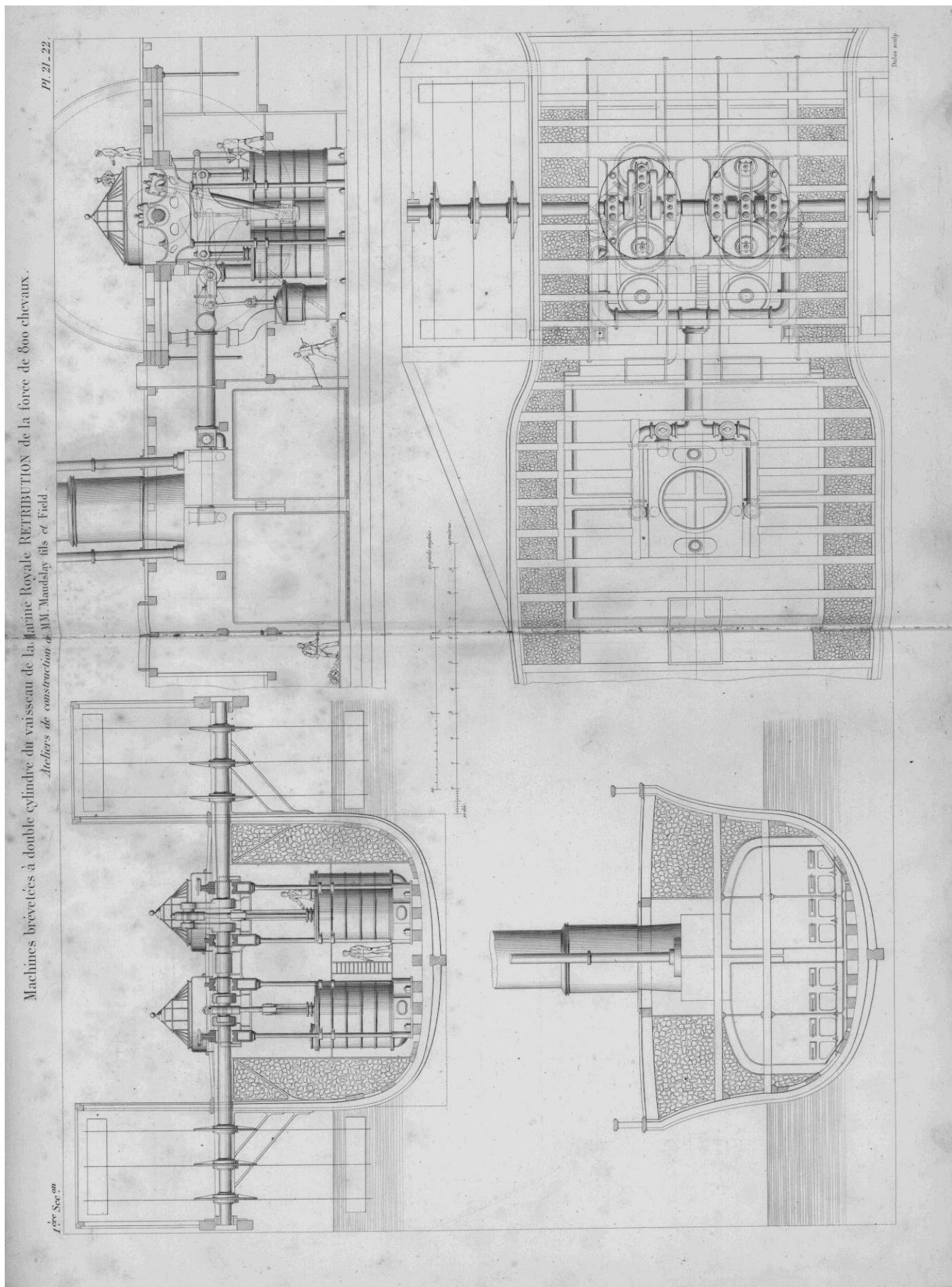
Machine rotative de Wood.

Pl. 19-20.

1^{re} Sec^o



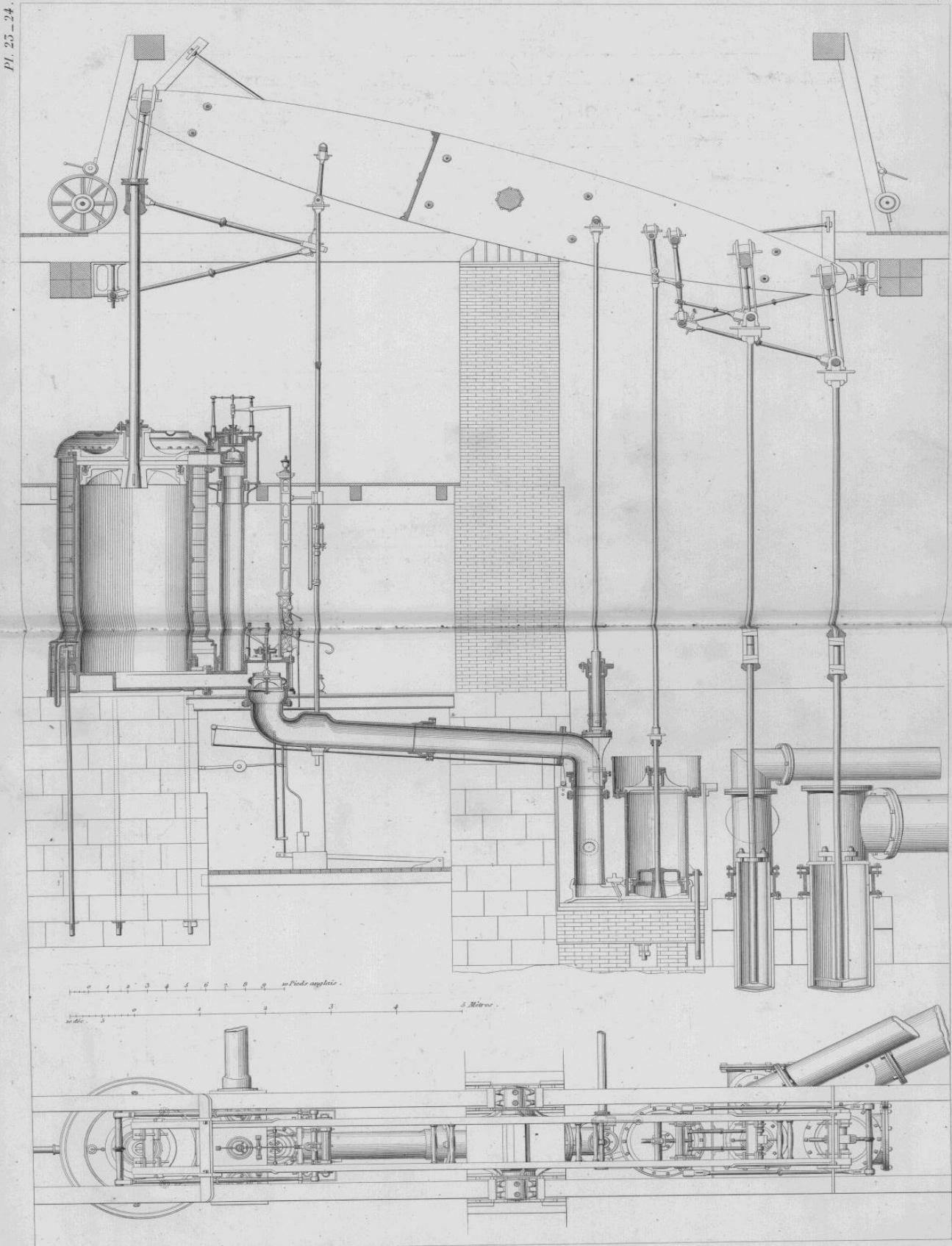
Dates 1900.



Machine d'épuisement des Etablissements hydrauliques du Vauxhall.

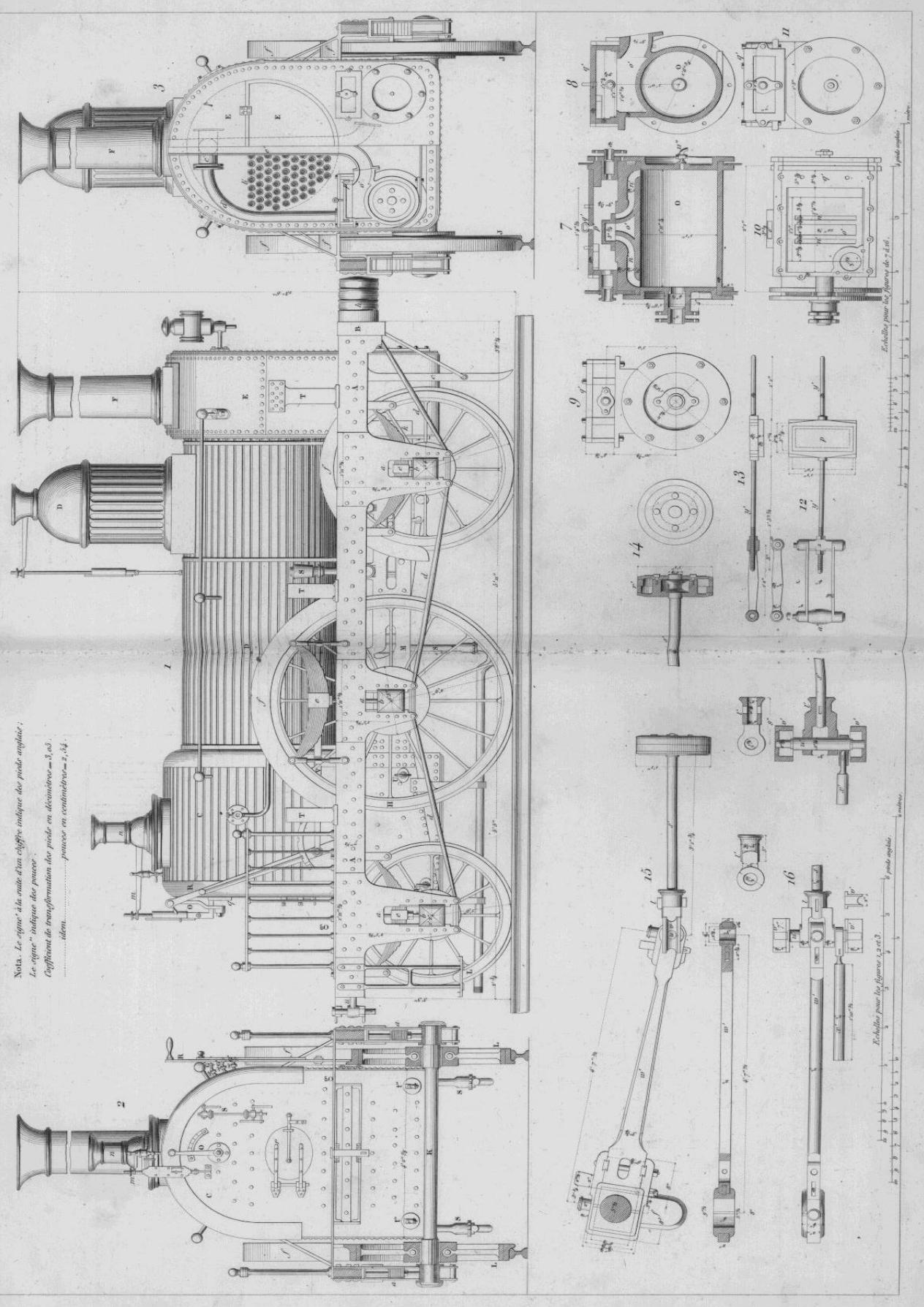
Pl. 23-24.

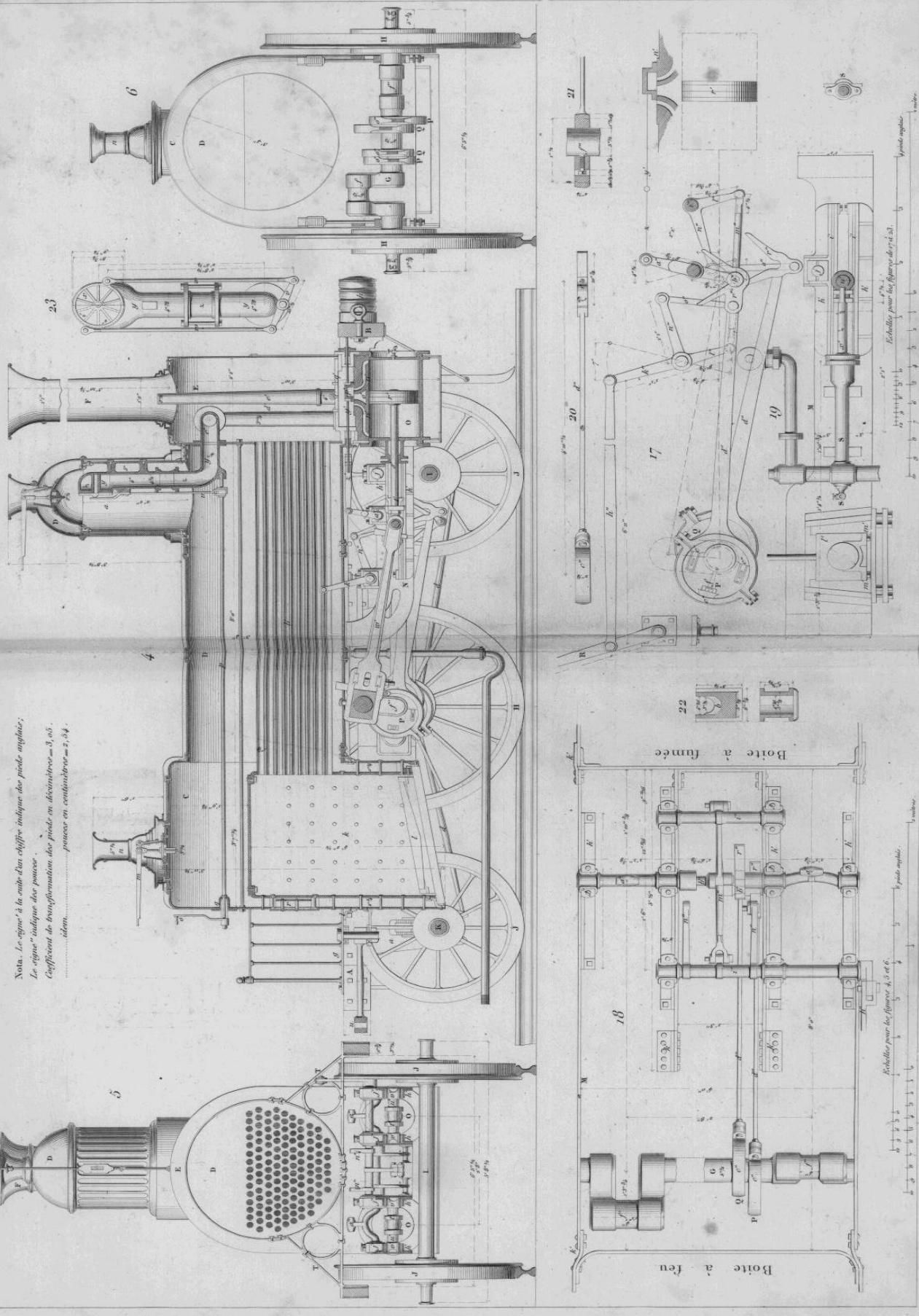
1^{re} Sec^{on}

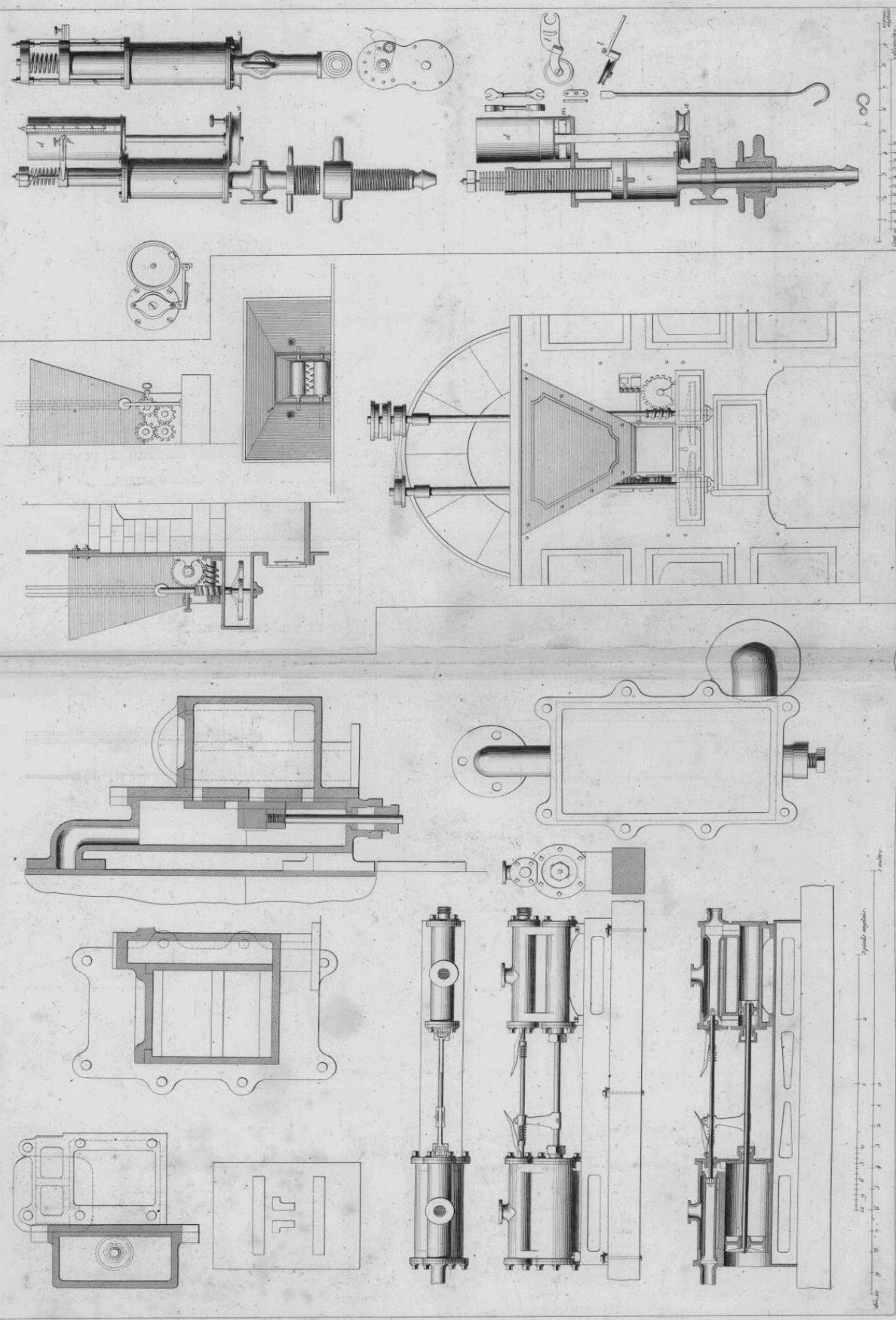


Machine locomotive de W. Fairbairn — London et South Western Railway.

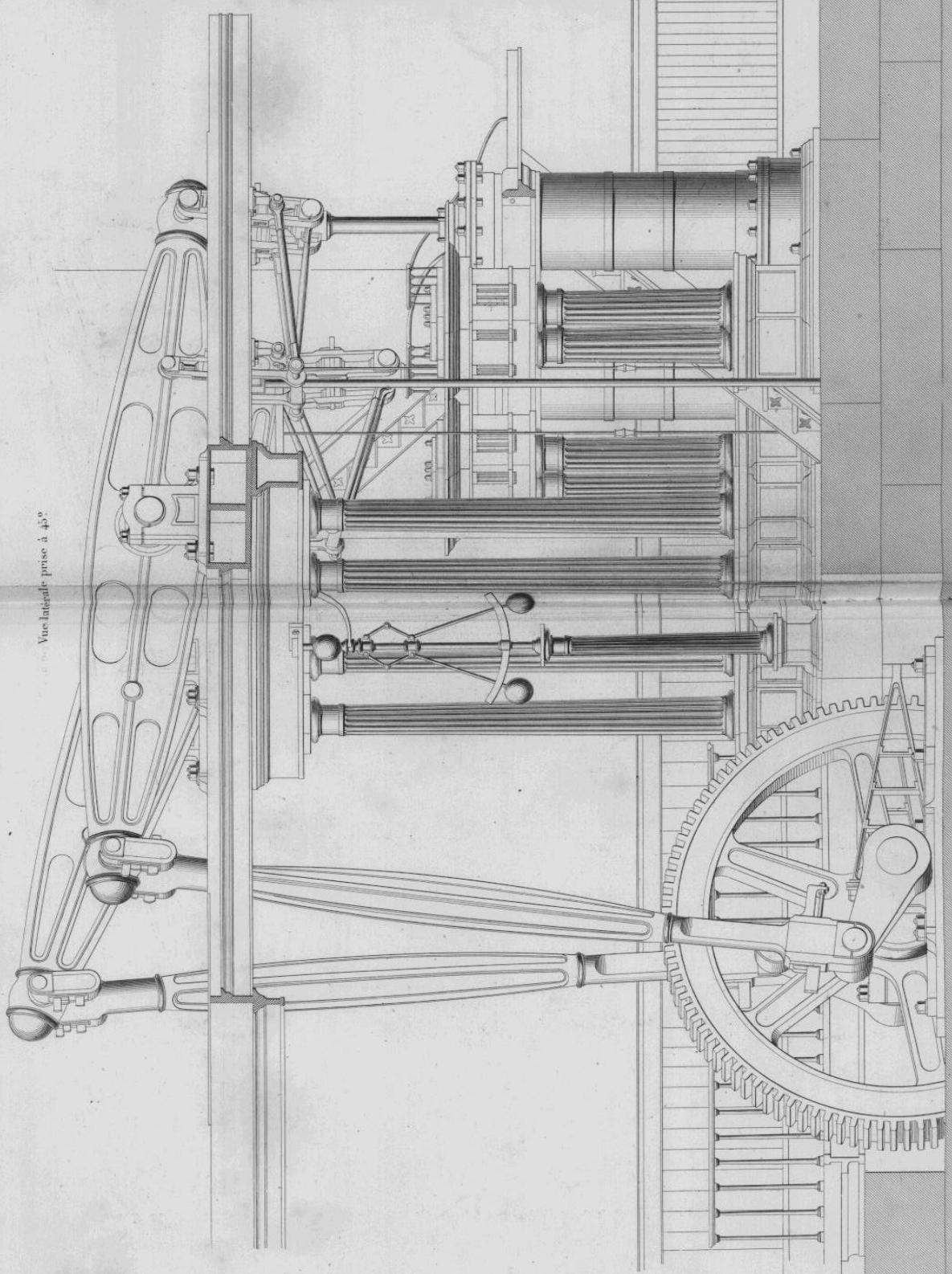
Nota. Le *rigue* à la suite d'un chiffre indique des pieds anglais ;
Le rigue indique des pieds ;
Coefficient de transformation des pieds en décimètres = 3,03.
idem. *pieds en centimètres = 2,34.*







Machines fixes du plan incliné de Cowlairs — force de 200 chevaux.

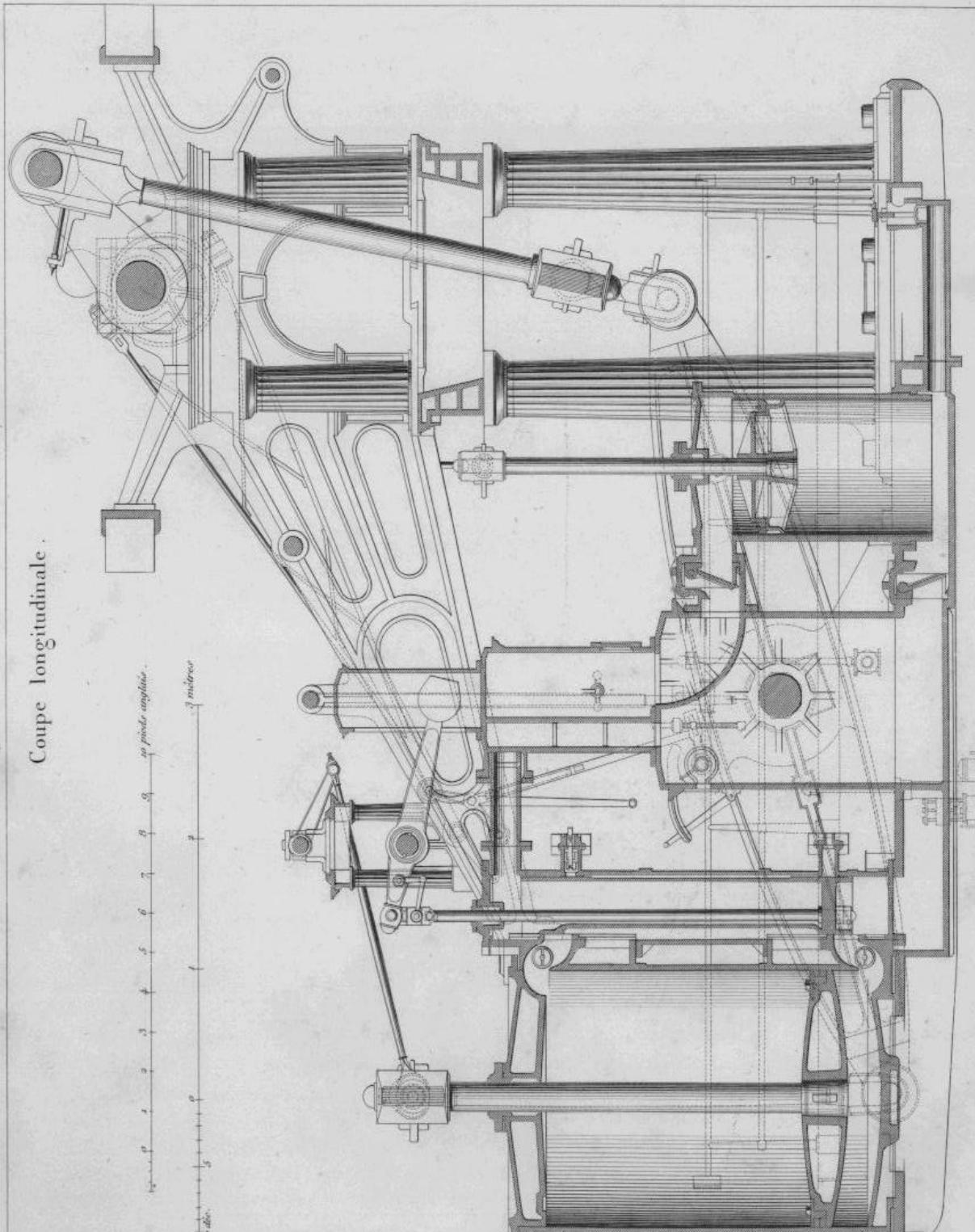


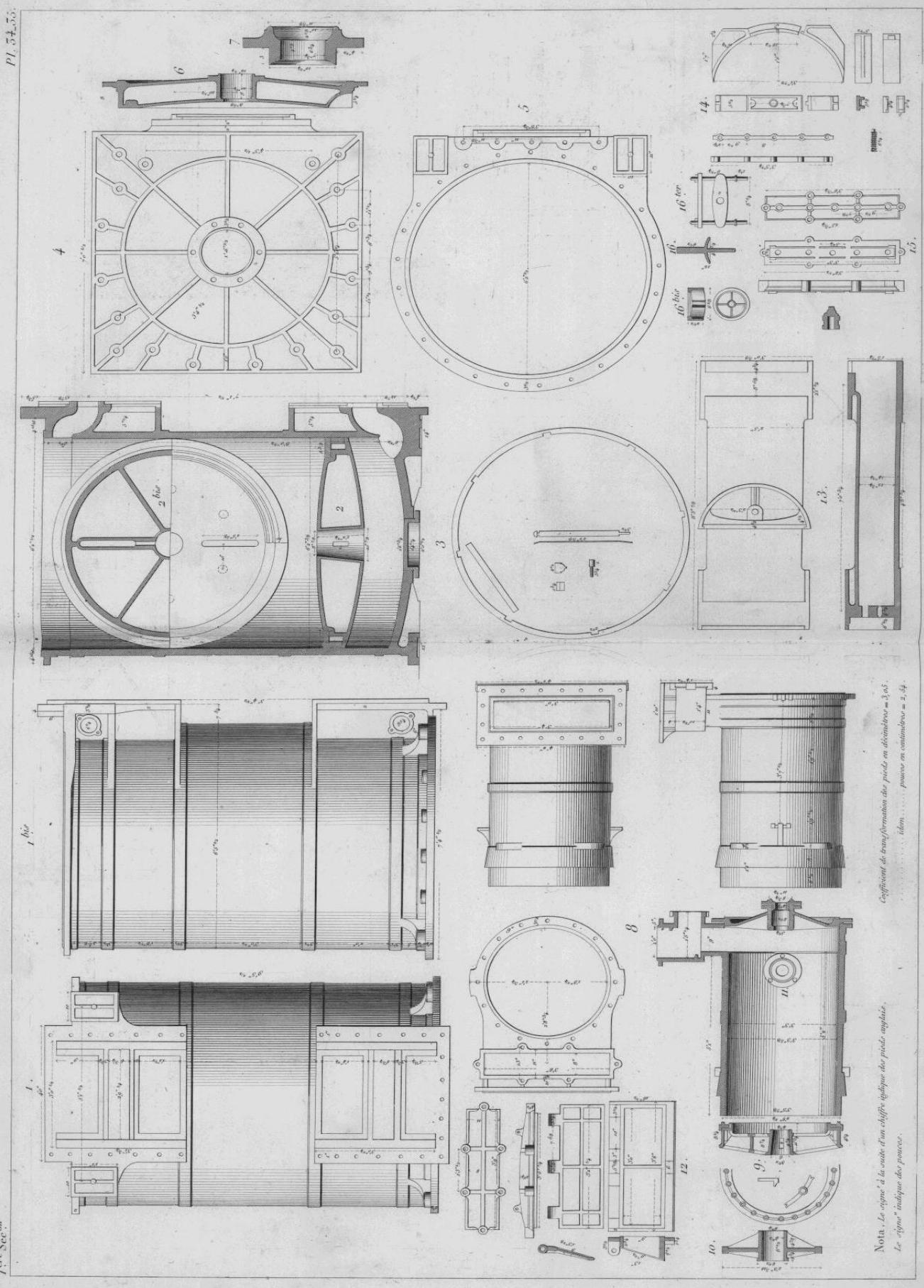
Machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.

1^{re} Sec an

Pl. 33.

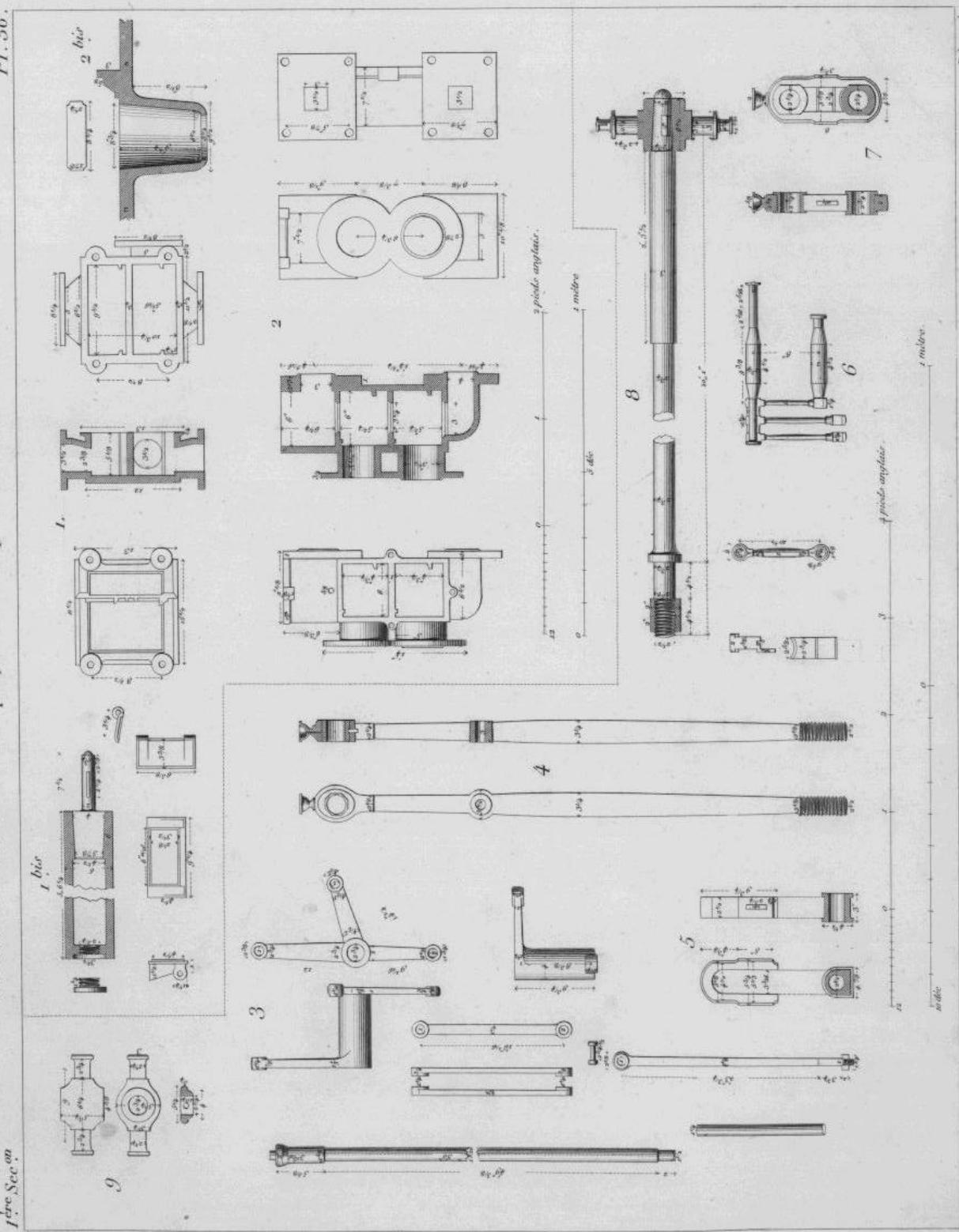
Coupe longitudinale.





Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.

Pl. 36.



Nota. Le signe 'à' le milieu d'un chiffre indique des pieds anglais.

Le signe ' indique des pouces.

Coefficient de transformation des pieds en décimètres = 3,05.

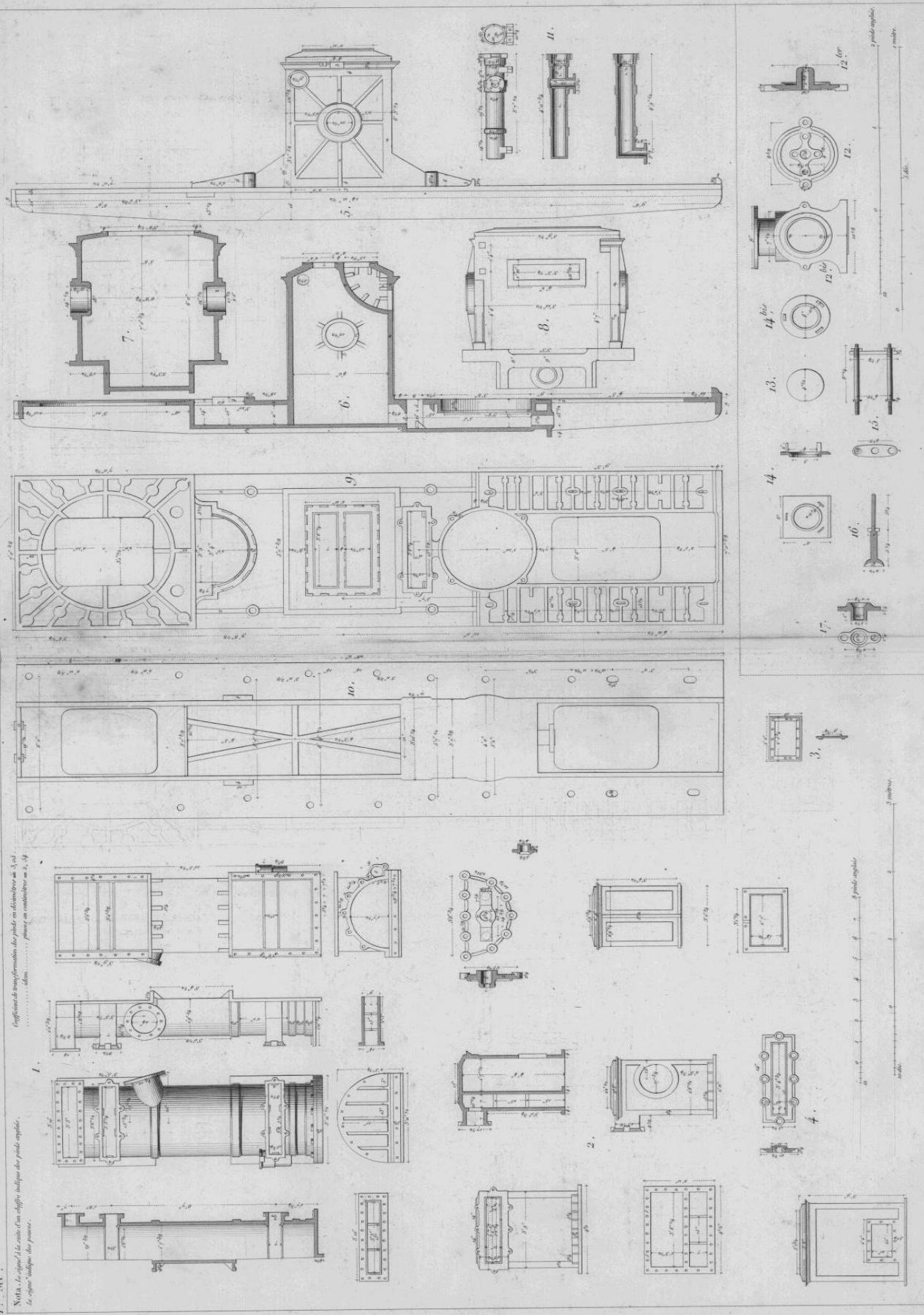
Pieds en centimètres = 3,49.

Dates sculp.

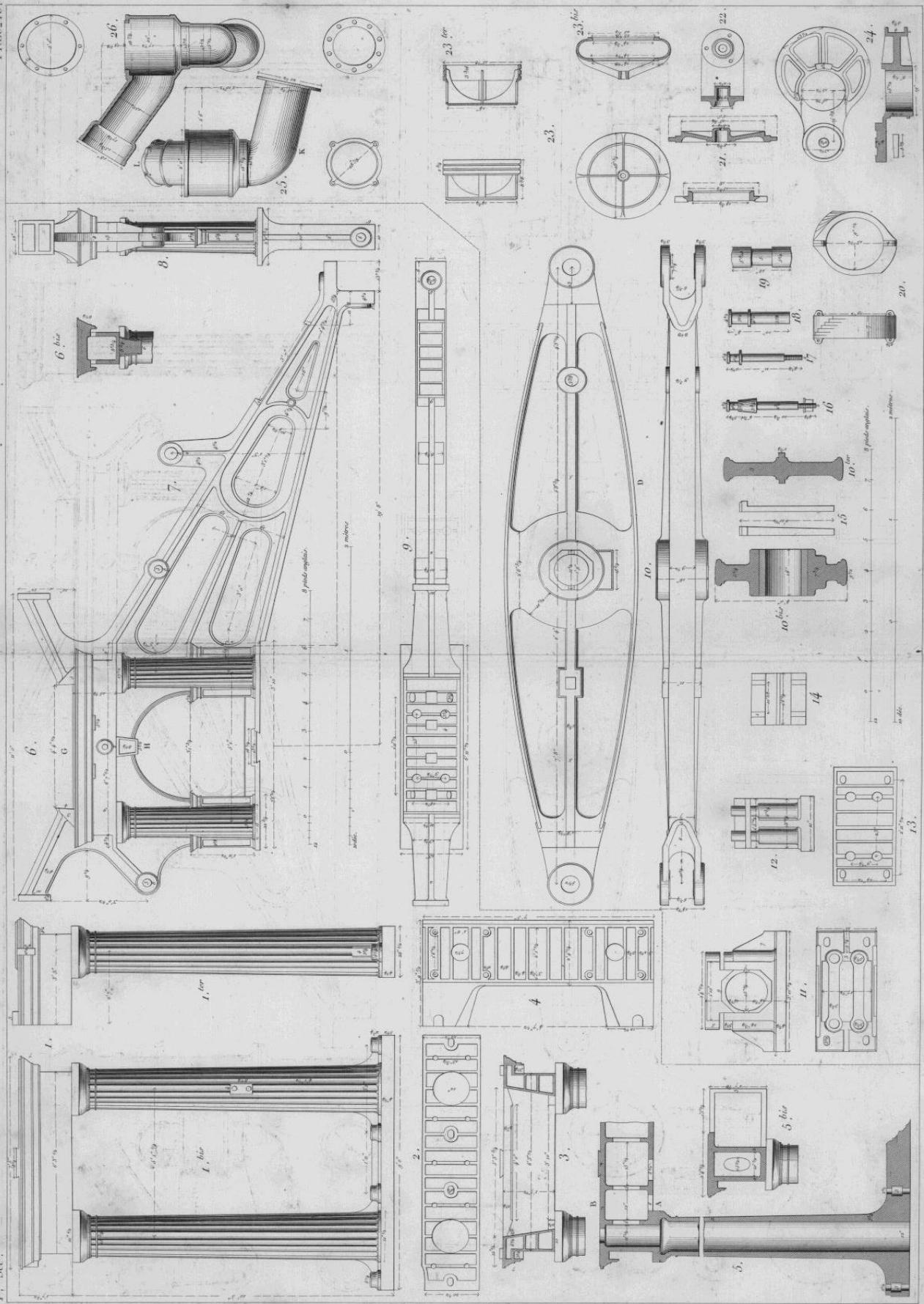
Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.

Notre équation à la section d'affleure indique des points négatifs, le régime s'indique des poussées.

an *introduction*



Duality and
Solvability



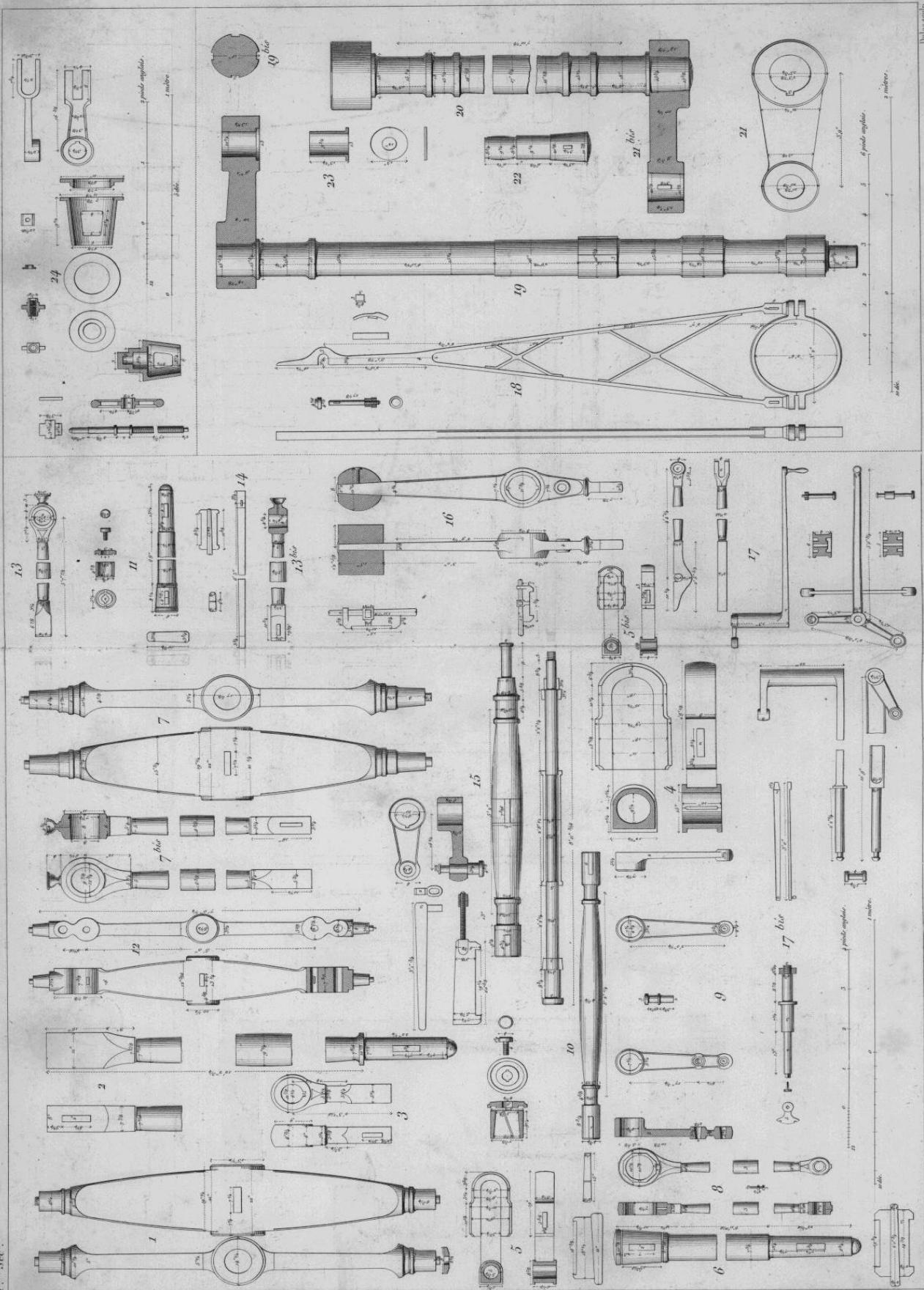
Note. — Le signe "a" indique l'angle des pièces angulaires.
Le signe "s" indique des parties.

Coefficient de transformation des pieds en décimètres = 3,03.
La partie en continuée = 2,44.
Idem.

Balais à culp.

Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.

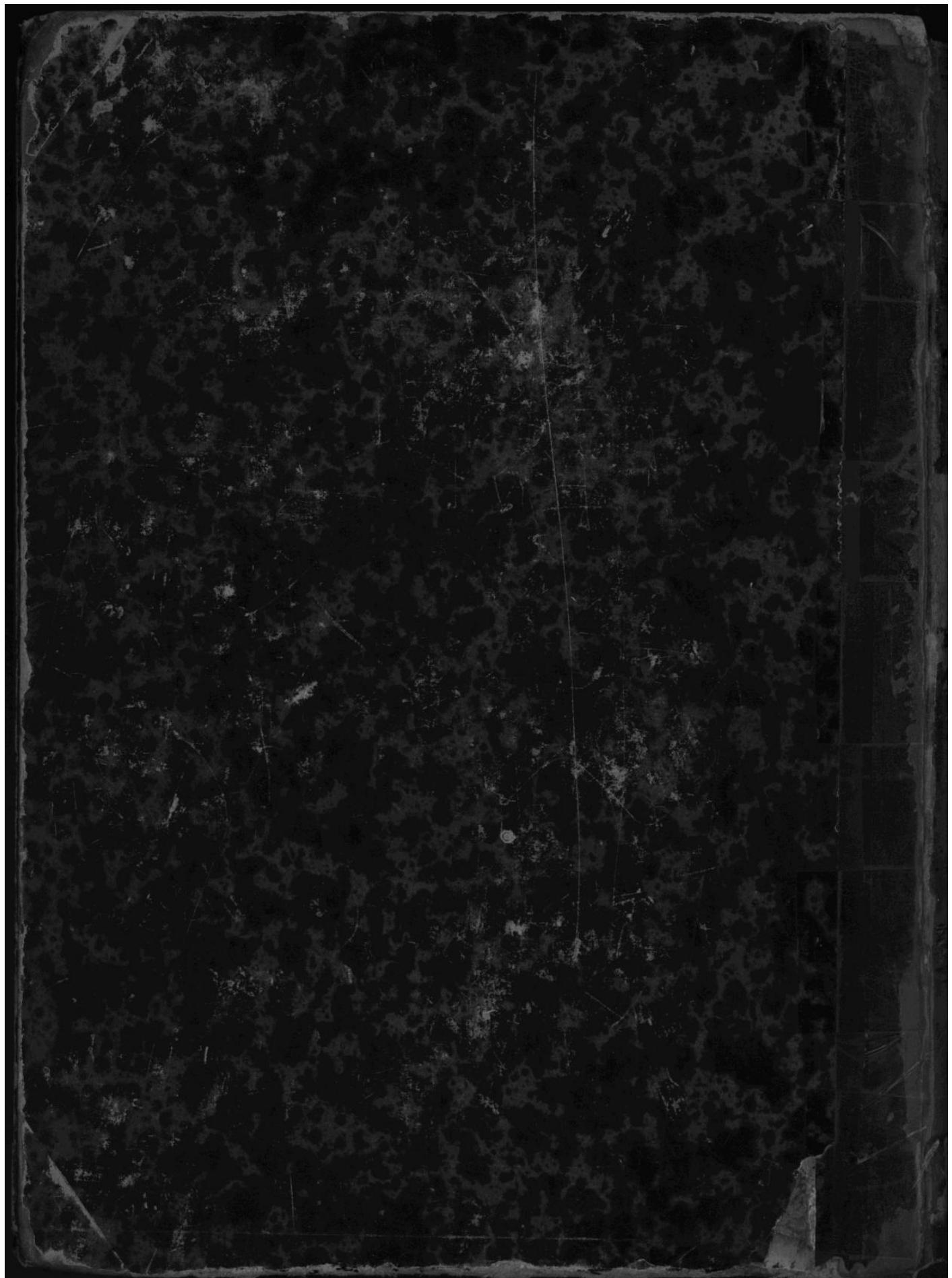
Jérôme Soubon



Nota. Le signe à la suite d'un chiffre indique des pieds anglais.

Coefficient de transformation des pieds en décimètres = 3,05.
1 pouce en centimètres = 2,54.

103



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires