

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](#))
- 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 passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

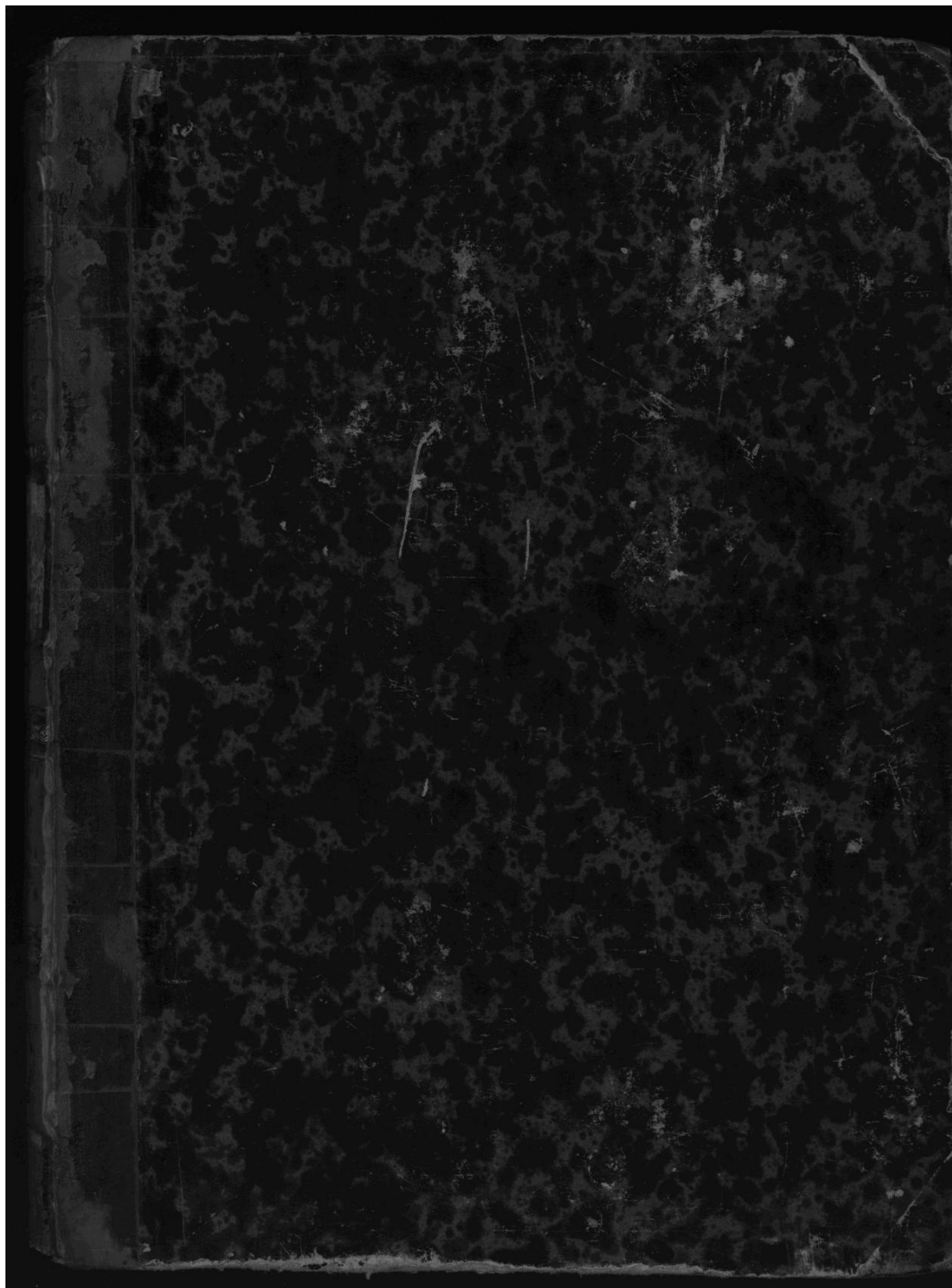
6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

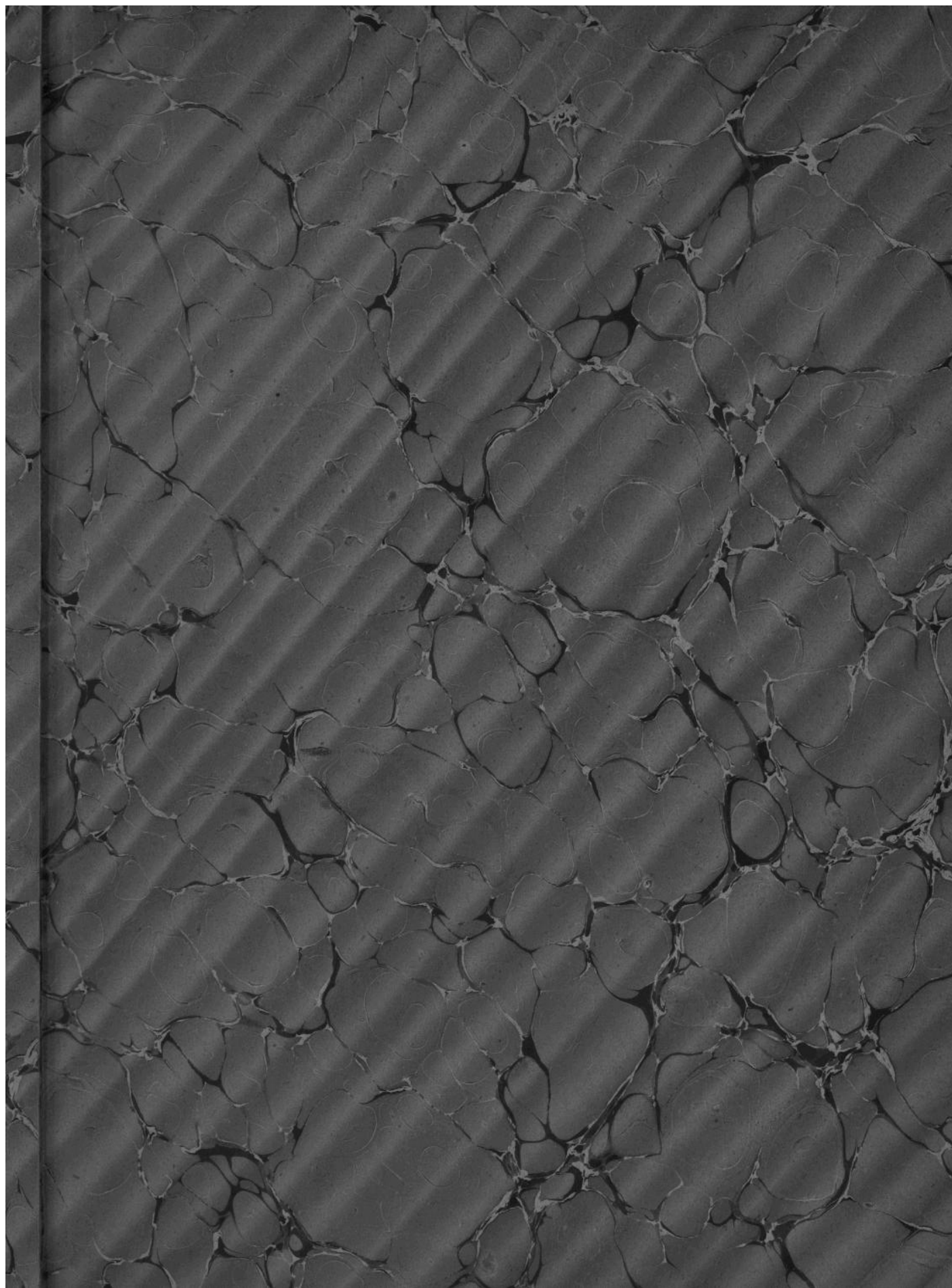
NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Jullien, Charles-Édouard
Auteur(s)	Jullien, Charles-Édouard (1813-1860)
Auteur(s) secondaire(s)	Bataille, Martial-Eugène (1814-1878)
Titre	Traité des machines à vapeur : ouvrage divisé en deux grandes sections
Adresse	Paris : Librairie scientifique-industrielle 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

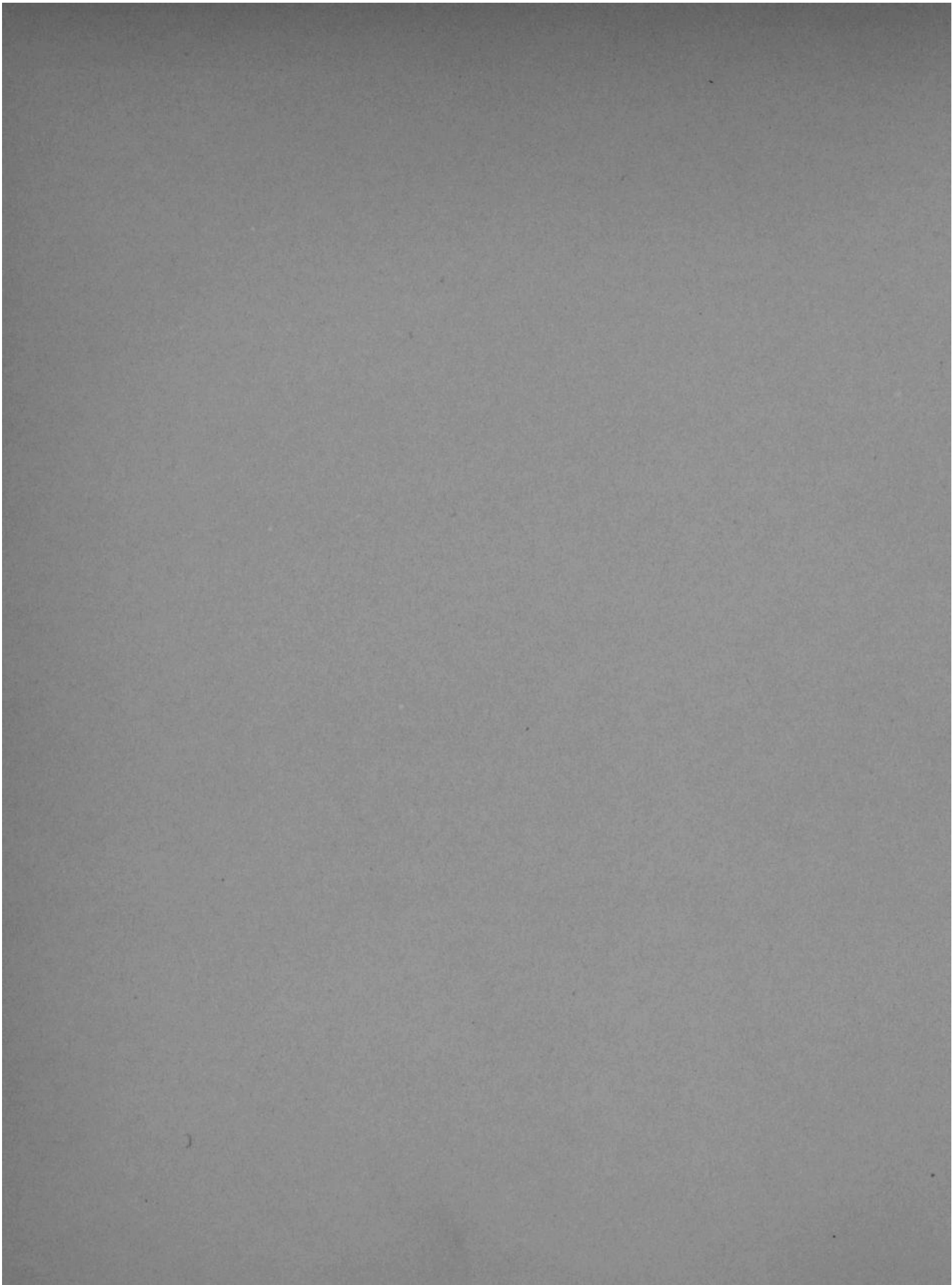
Langue	Français
Date de mise en ligne	18/07/2018
Date de génération du PDF	24/02/2022
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?4DE20.2-2



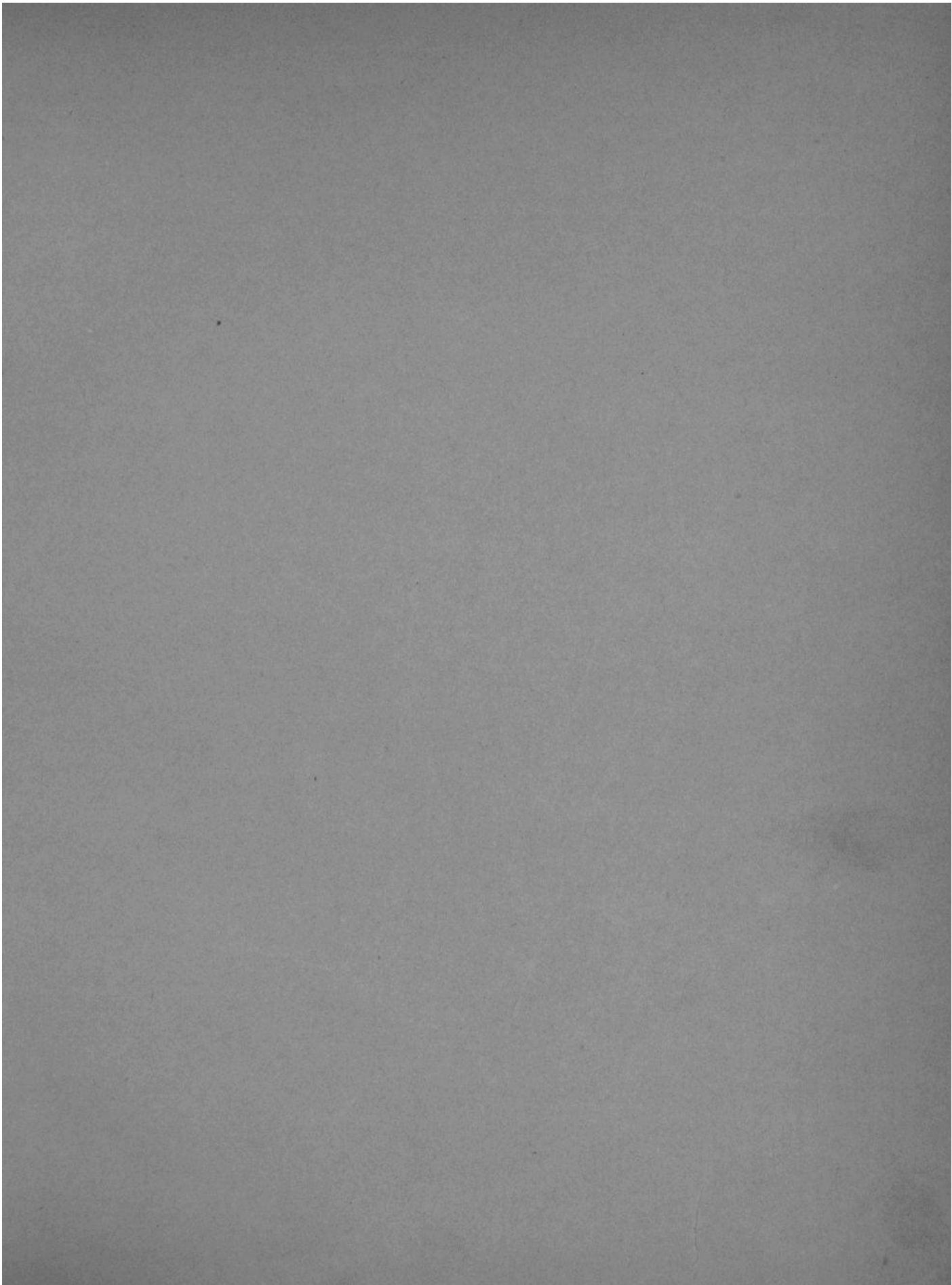
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



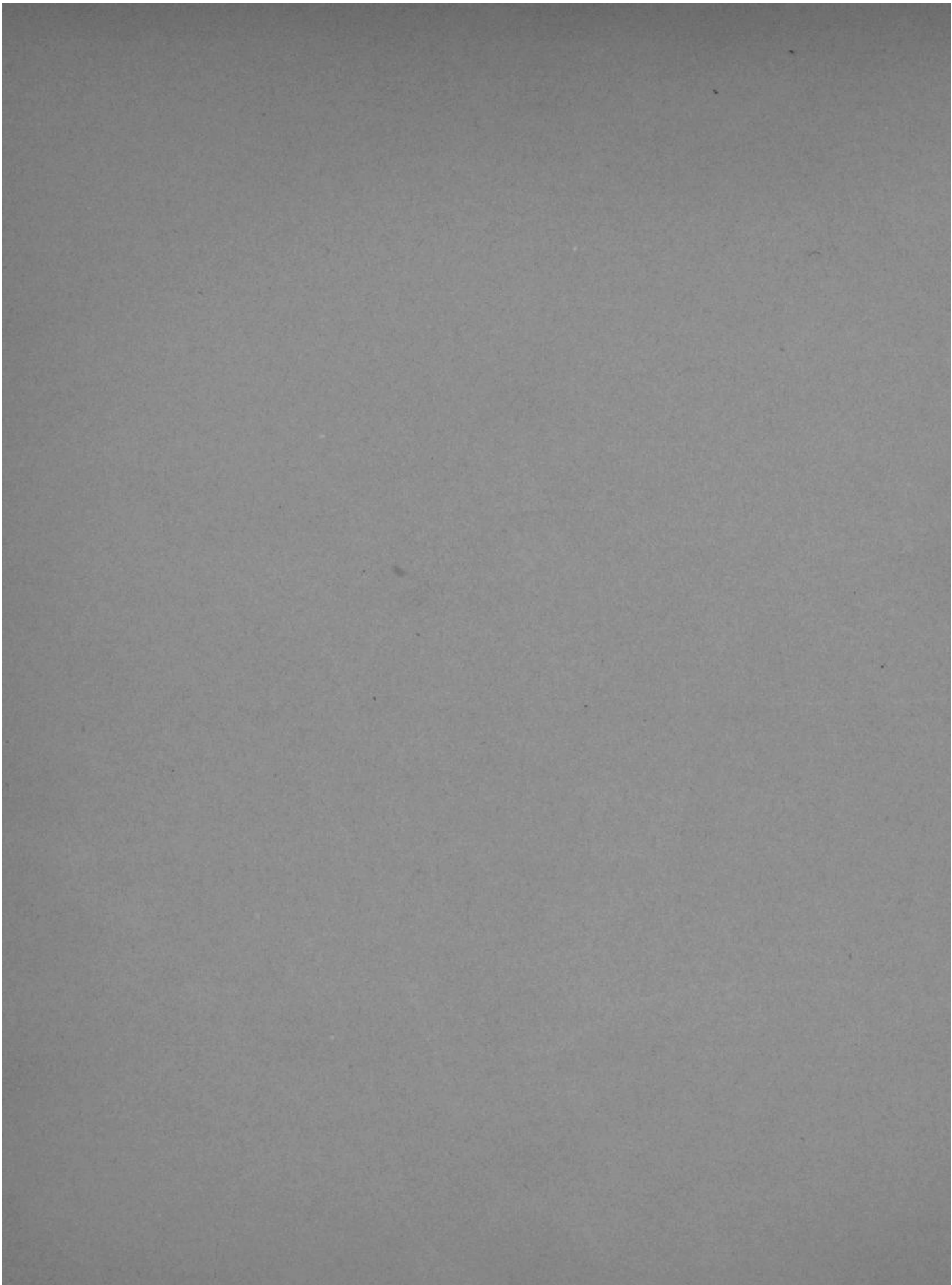
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



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



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



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

1^o De 20

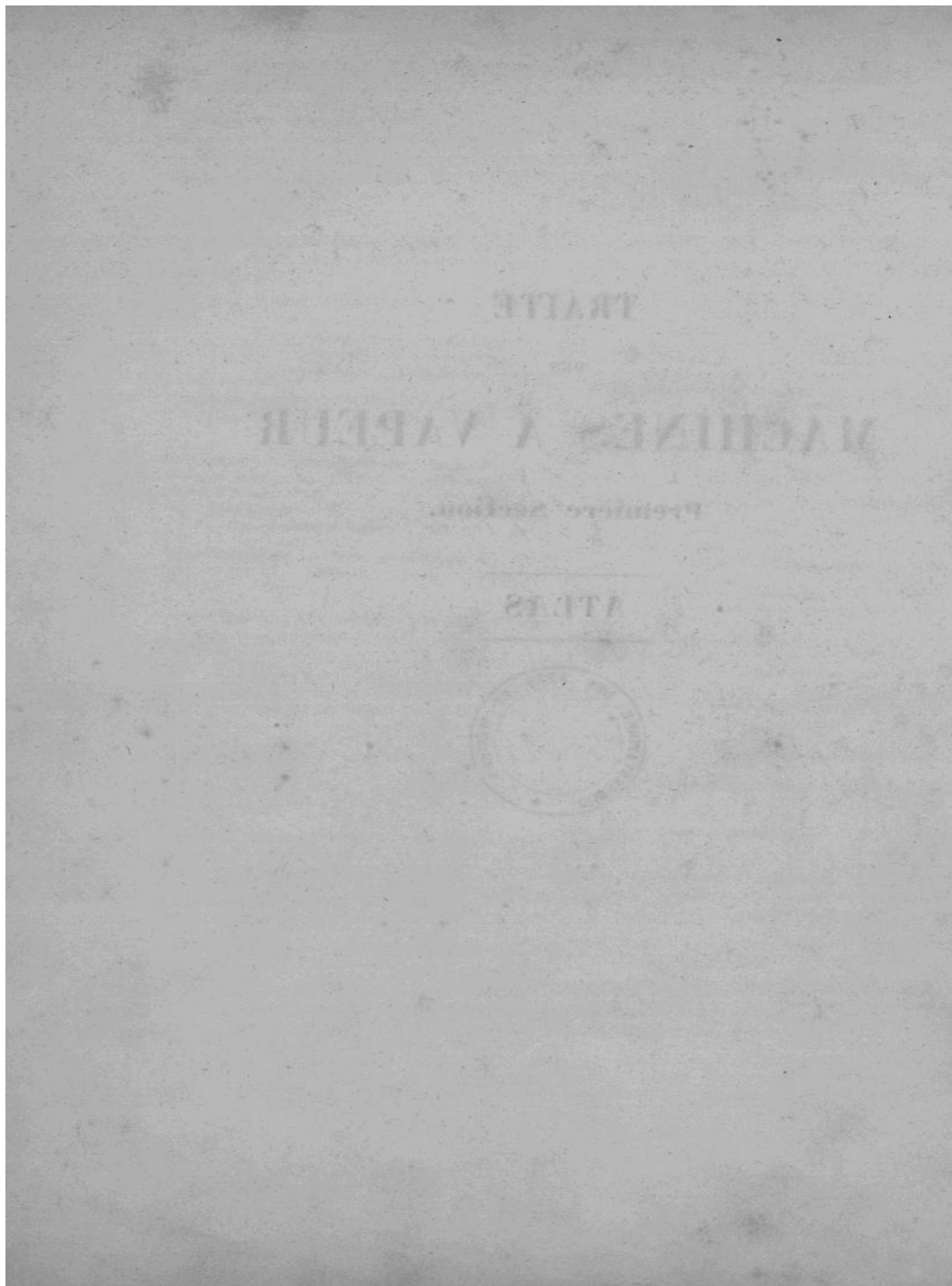
1^o De 20⁽²⁾ / - 1
(MFIL 16)

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. — *Fanon*, 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 Cowlaers, 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. Soupape.

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. 2. — Condenseur.
 FIG. 2 *bis*. — Coupe sur le condenseur indiquant le siège du robinet d'injection.
 FIG. 3. — Mouvement de la soupape de détente.
 FIG. 4. — Bielle du mouvement.
 FIG. 5. — Chape de la bielle de la pompe à air.
 FIG. 6. — Mouvement du tiroir.
 FIG. 7. — Chapes et coussinets du tiroir.
 FIG. 8. — Bielle du tiroir.

PLANCHES XXXVII ET XXXVIII. — *Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.*

- FIG. 1. — Boîte du tiroir.
 FIG. 2. — Bâche à eau chaude.
 FIG. 3. — Porte de la bâche à eau chaude.
 FIG. 4. — Couvercle du tuyau de décharge.
 FIG. 5. — Élévation de la plaque de fondation et du condenseur.
 FIG. 6. — Coupe longitudinale de d°.
 FIG. 7. — Coupe transversale de d°.
 FIG. 8. — Élévation postérieure de d°.
 FIG. 9. — Plan de dessus de d°.
 FIG. 10. — Plan de dessous de d°.
 FIG. 11. — Pompe d'alimentation et de cale.
 FIG. 12. — Boîte de la pompe d'alimentation.
 FIG. 12 *bis*. — Plan de d°.
 FIG. 12 *ter*. — Couvercle de d°.
 FIG. 13. — Soupape à boule.
 FIG. 14 et 14 *bis*. — Siège de la soupape.
 FIG. 15 et 16. — Guide.
 FIG. 17. — Boîte à étoupes.

PLANCHES XXXIX et XL. — *Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.*

- FIG. 1, 1 *bis* et 1 *ter*. — Colonnes supportant l'entablement.
 FIG. 2. — Vue en dessous de la base des colonnes.
 FIG. 3. — Coupe transversale entre les deux colonnes.
 FIG. 4. — Plan de la base.
 FIG. 5. — Coupe par l'axe des colonnes.
 FIG. 5 *bis*. — Coupe suivant A B.
 FIG. 6. — Entablement supérieur.
 FIG. 6 *bis*. — Coupe suivant G H.
 FIG. 7. — Liaison du cylindre à l'entablement.
 FIG. 8. — Vue par bout.
 FIG. 9. — Plan de l'entablement supérieur.
 FIG. 10. — Balancier.
 FIG. 10 *bis*. — Coupe par le centre.

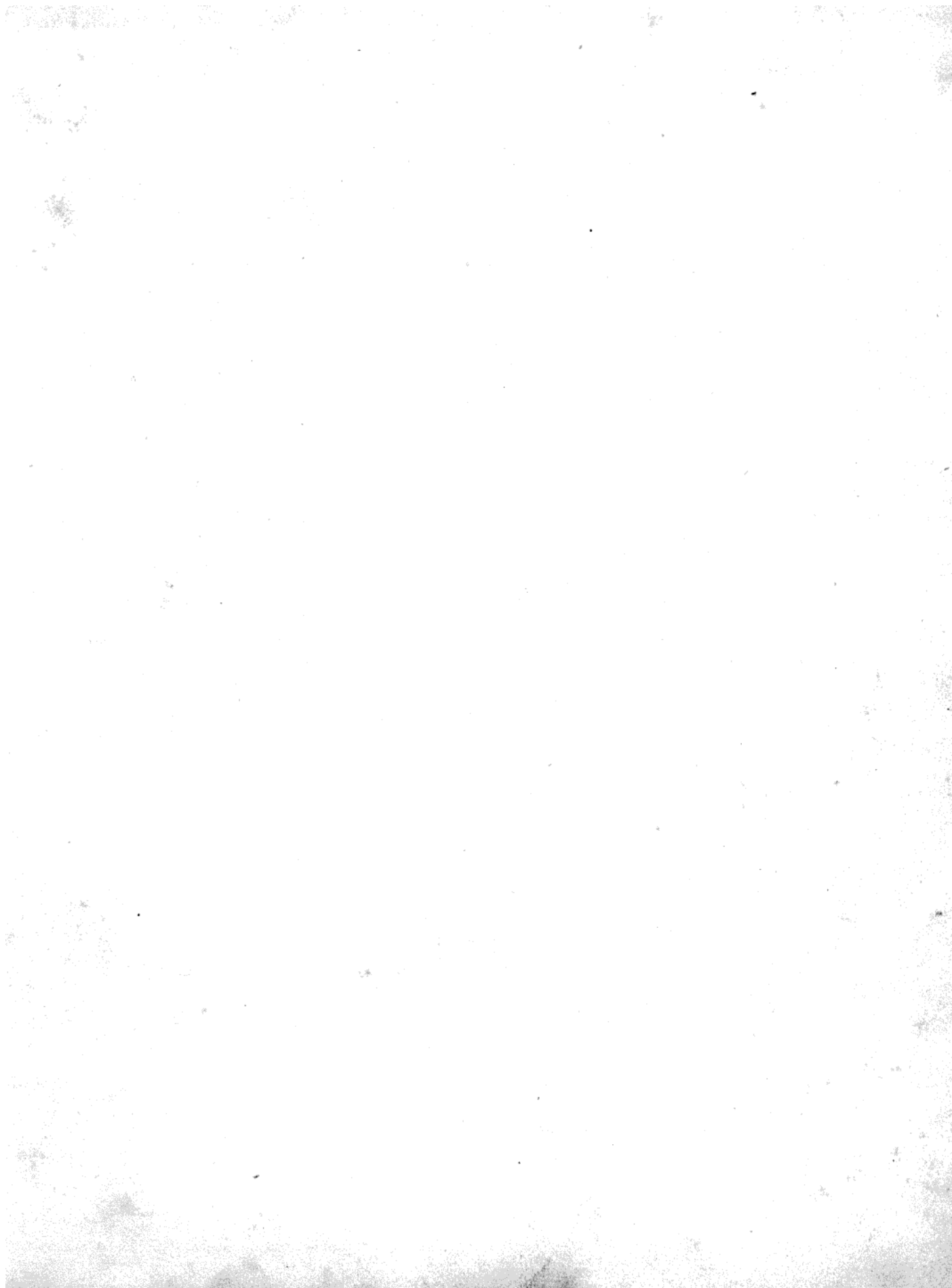
- FIG. 11. — Supports des balanciers.
 FIG. 12. — Élévation latérale.
 FIG. 13. — Plan du dessous.
 FIG. 14. — Coussinets de l'axe du balancier.
 FIG. 15. — Clavette.
 FIG. 16. — Bouton du parallélogramme.
 FIG. 17. — Bouton de la pompe à eaux-mères.
 FIG. 18. — Bouton de la pompe à air.
 FIG. 19. — Tourillon de la bielle.
 FIG. 20. — Came de détente.
 FIG. 21. — Couvercle de la boîte (soupape de détente).
 FIG. 22. — Boîte à étoupes.
 FIG. 23. — Soupape de détente.
 FIG. 23 *bis*. — Coupe de la soupape.
 FIG. 23 *ter*. — Coupe du siège.
 FIG. 24. — Excentrique.

PLANCHES XLI ET XLII. — *Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.*

- FIG. 1. — Traverse de la bielle principale.
 FIG. 2. — Bielle.
 FIG. 3. — Attache de la traverse.
 FIG. 4. — Grande chape de la bielle.
 FIG. 5. — Petite chape de la bielle.
 FIG. 5 *bis*. — Petite chape de la bielle du mouvement.
 FIG. 6. — Tirage du piston.
 FIG. 7. — Traverse.
 FIG. 8. — Tringles du parallélogramme.
 FIG. 9. — Manivelle.
 FIG. 10. — Arbre du mouvement.
 FIG. 11. — Tirage de la pompe à air.
 FIG. 12. — Traverse.
 FIG. 13 et 13 *bis*. — Bielle de la pompe à air.
 FIG. 14. — Guide.
 FIG. 15. — Levier de l'excentrique et arbre du tiroir.
 FIG. 16. — Levier du contre-poids du tiroir.
 FIG. 17. — Mouvement du crochet de l'excentrique.
 FIG. 17 *bis*. — Détails de la barre et du crochet de l'excentrique.
 FIG. 18. — Barre et collier de l'excentrique.
 FIG. 19. — Arbre des roues à pales.
 FIG. 19 *bis*. — Coupe de l'arbre.
 FIG. 20. — Arbre intermédiaire.
 FIG. 21. — Manivelle.
 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, 11, RUE DE LA MONNAIE.

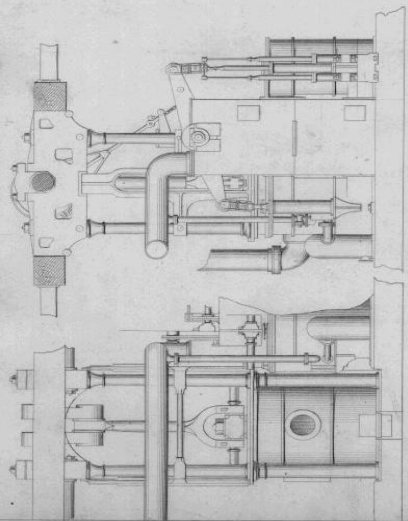


Ensemble des principales machines à action directe de la Grande-Bretagne. (1^{re} série).

Pl. A.

BOULTON ET WATT.

Centauro — $D = 2,47$ — $L = 1,83$ — $P = 365$.

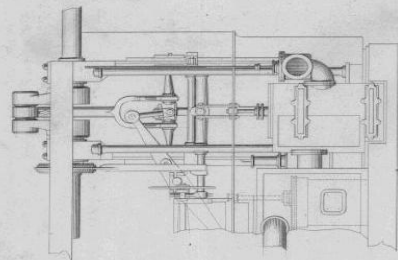


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1 mètre

SCOTT ET STEPHENSON.

$D = 1,91$ — $L = 1,67$ — $P = 422$.

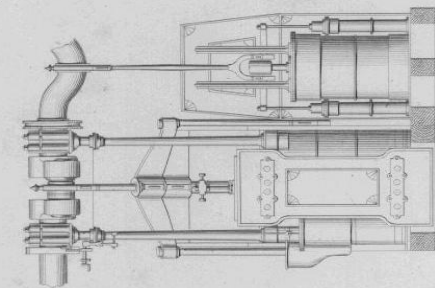


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1 mètre

BURY.

Nimrod — $D = 1,60$ — $L = 1,60$ — $P = 322$.

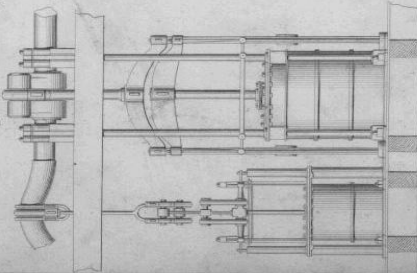


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1 mètre

FAWCETT.

Queen — $D = 1,27$ — $L = 1,37$ — $P = 175$.

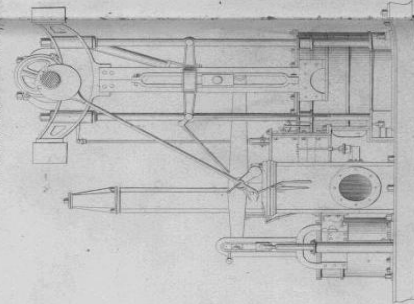


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1 mètre

R. NAHER.

Thunderbolt — $D = 1,12$ — $L = 1,52$ — $P = 326$.

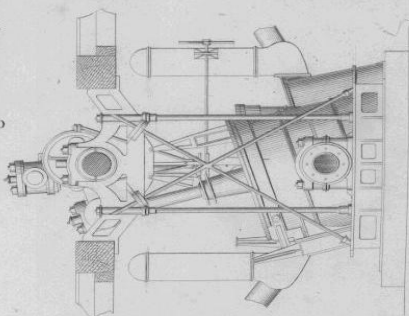


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1 mètre

PENN.

Black-eagle — $D = 1,58$ — $L = 1,37$ — $P = 272$.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

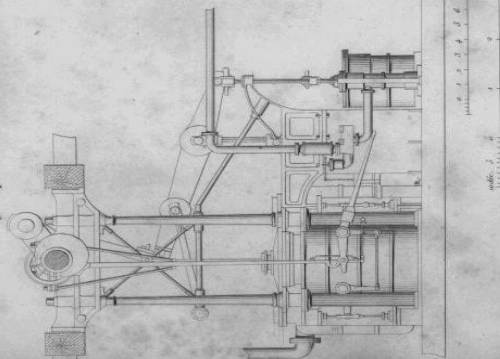
1 mètre

D, Diamètre du cylindre en mètres — L, Longueur de la course du piston — P, Puissance de la machine en chevaux-vapeur.

Paris, L. A. Mithras, Paris, 10, quai de Malakoff.

SEAWARD

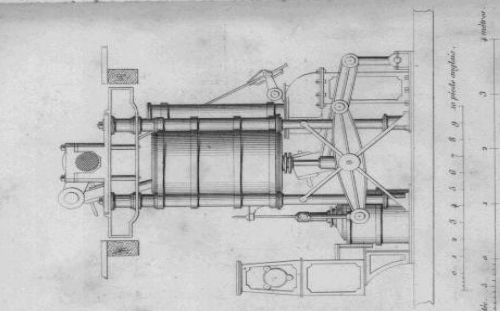
Cyclops — $D=162$ — $L=167$ — $P=367$.



échelle 1/100 — 1/200 — 1/300 — 1/400 — 1/500 — 1/600 — 1/700 — 1/800 — 1/900 — 1/1000 — 1/1100 — 1/1200 — 1/1300 — 1/1400 — 1/1500 — 1/1600 — 1/1700 — 1/1800 — 1/1900 — 1/2000

FORRESTER.

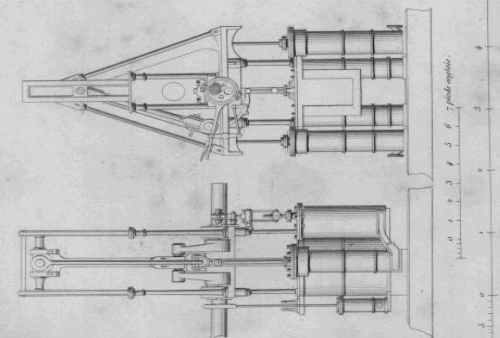
Helen Mac Gregor — $D=107$ — $L=137$ — $P=240$.



échelle 1/100 — 1/200 — 1/300 — 1/400 — 1/500 — 1/600 — 1/700 — 1/800 — 1/900 — 1/1000 — 1/1100 — 1/1200 — 1/1300 — 1/1400 — 1/1500 — 1/1600 — 1/1700 — 1/1800 — 1/1900 — 1/2000

TOD ET MAC GREGOR.

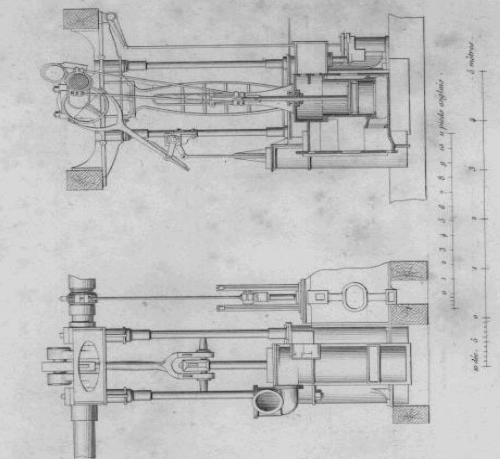
Royal Tar — $D=124$ — $L=125$ — $P=166$.



échelle 1/100 — 1/200 — 1/300 — 1/400 — 1/500 — 1/600 — 1/700 — 1/800 — 1/900 — 1/1000 — 1/1100 — 1/1200 — 1/1300 — 1/1400 — 1/1500 — 1/1600 — 1/1700 — 1/1800 — 1/1900 — 1/2000

MILLER.

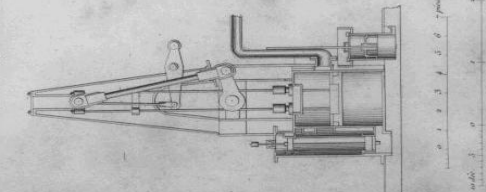
$D=165$ — $L=155$ — $P=317$.



échelle 1/100 — 1/200 — 1/300 — 1/400 — 1/500 — 1/600 — 1/700 — 1/800 — 1/900 — 1/1000 — 1/1100 — 1/1200 — 1/1300 — 1/1400 — 1/1500 — 1/1600 — 1/1700 — 1/1800 — 1/1900 — 1/2000

D. NAPIER.

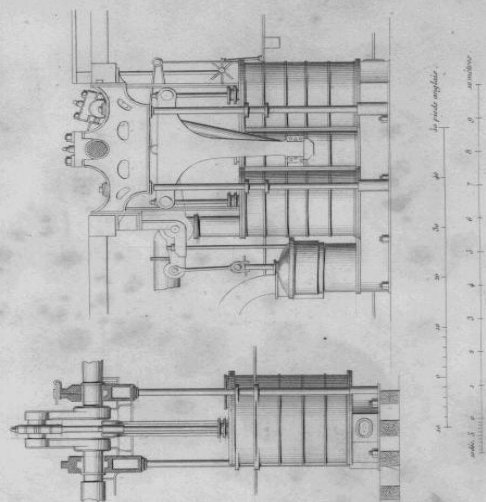
Fawn — $D=104$ — $L=121$ — $P=67$.



échelle 1/100 — 1/200 — 1/300 — 1/400 — 1/500 — 1/600 — 1/700 — 1/800 — 1/900 — 1/1000 — 1/1100 — 1/1200 — 1/1300 — 1/1400 — 1/1500 — 1/1600 — 1/1700 — 1/1800 — 1/1900 — 1/2000

MAUDSLAY.

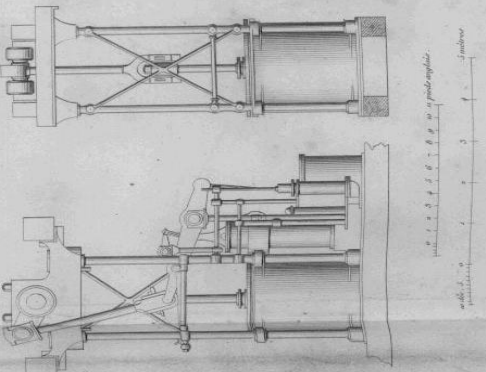
Retribution — $D=163$ — $L=244$ — $P=682$.



échelle 1/100 — 1/200 — 1/300 — 1/400 — 1/500 — 1/600 — 1/700 — 1/800 — 1/900 — 1/1000 — 1/1100 — 1/1200 — 1/1300 — 1/1400 — 1/1500 — 1/1600 — 1/1700 — 1/1800 — 1/1900 — 1/2000

RENNIE.

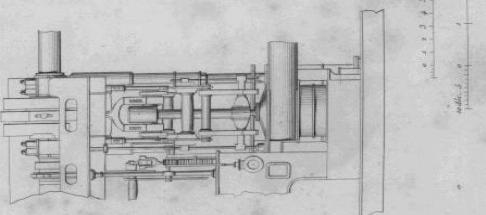
Sampson — $D=203$ — $L=167$ — $P=565$.



échelle 1/100 — 1/200 — 1/300 — 1/400 — 1/500 — 1/600 — 1/700 — 1/800 — 1/900 — 1/1000 — 1/1100 — 1/1200 — 1/1300 — 1/1400 — 1/1500 — 1/1600 — 1/1700 — 1/1800 — 1/1900 — 1/2000

FAIRBAIRN.

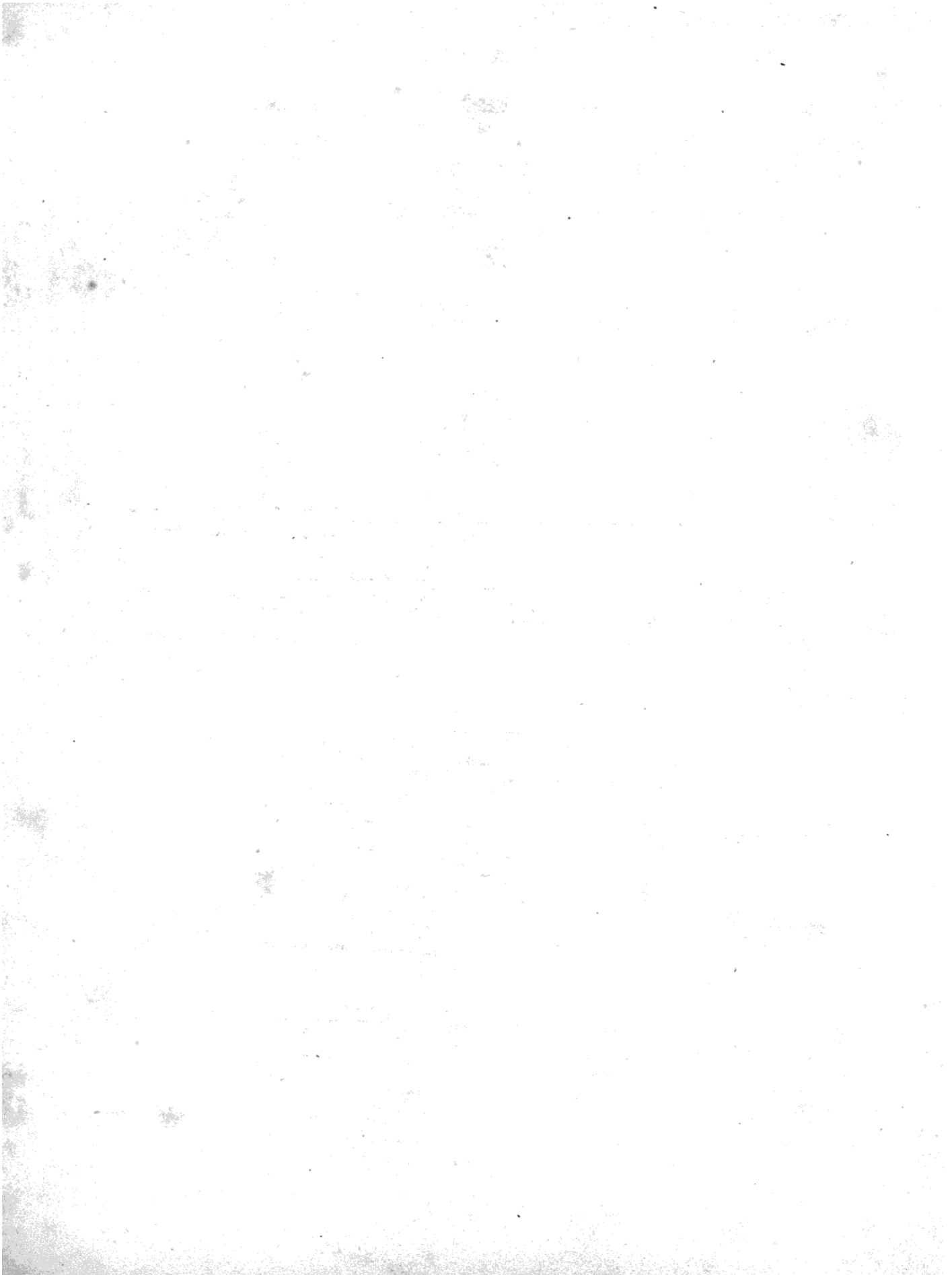
Odin — $D=253$ — $L=175$ — $P=590$.

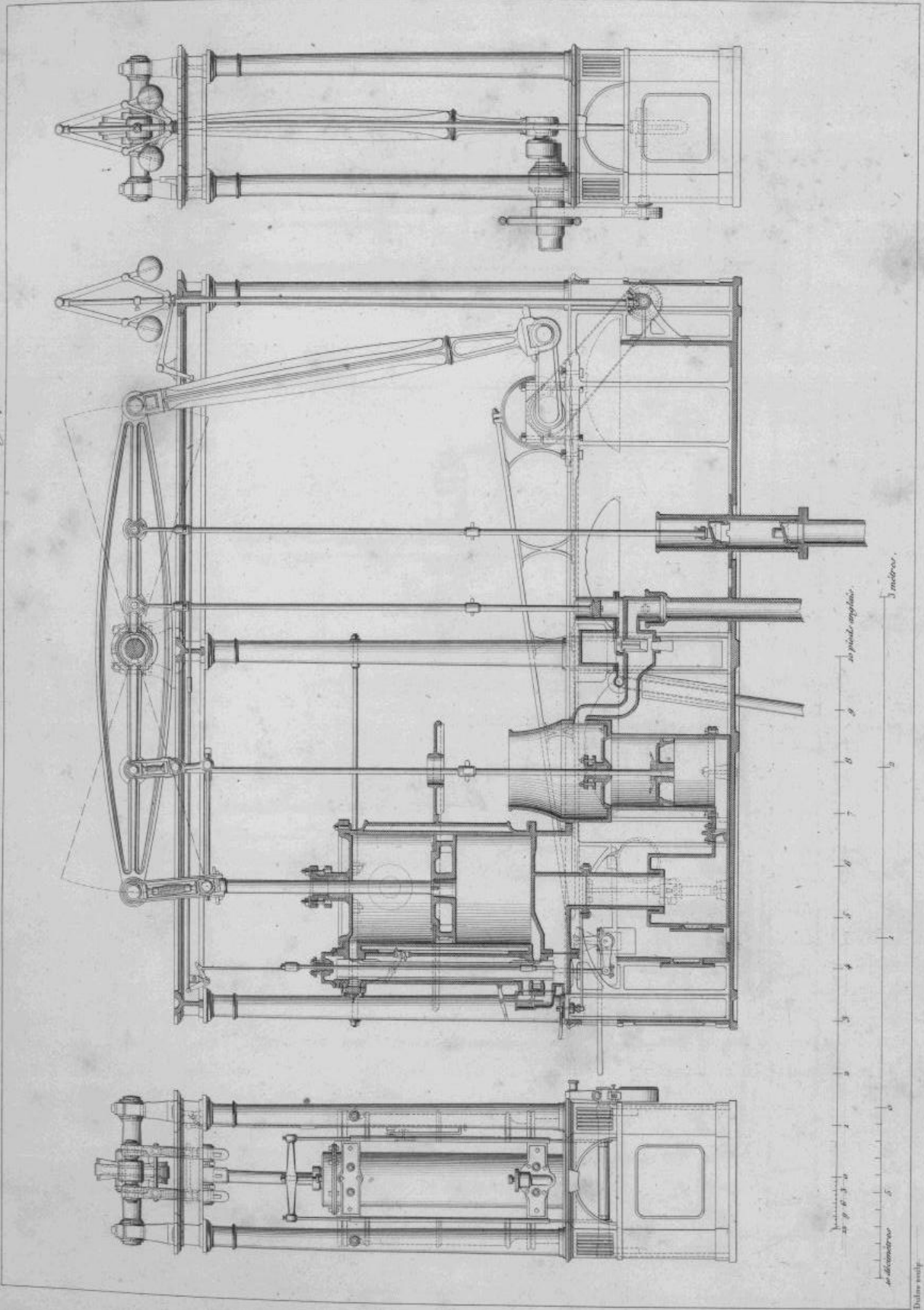


échelle 1/100 — 1/200 — 1/300 — 1/400 — 1/500 — 1/600 — 1/700 — 1/800 — 1/900 — 1/1000 — 1/1100 — 1/1200 — 1/1300 — 1/1400 — 1/1500 — 1/1600 — 1/1700 — 1/1800 — 1/1900 — 1/2000

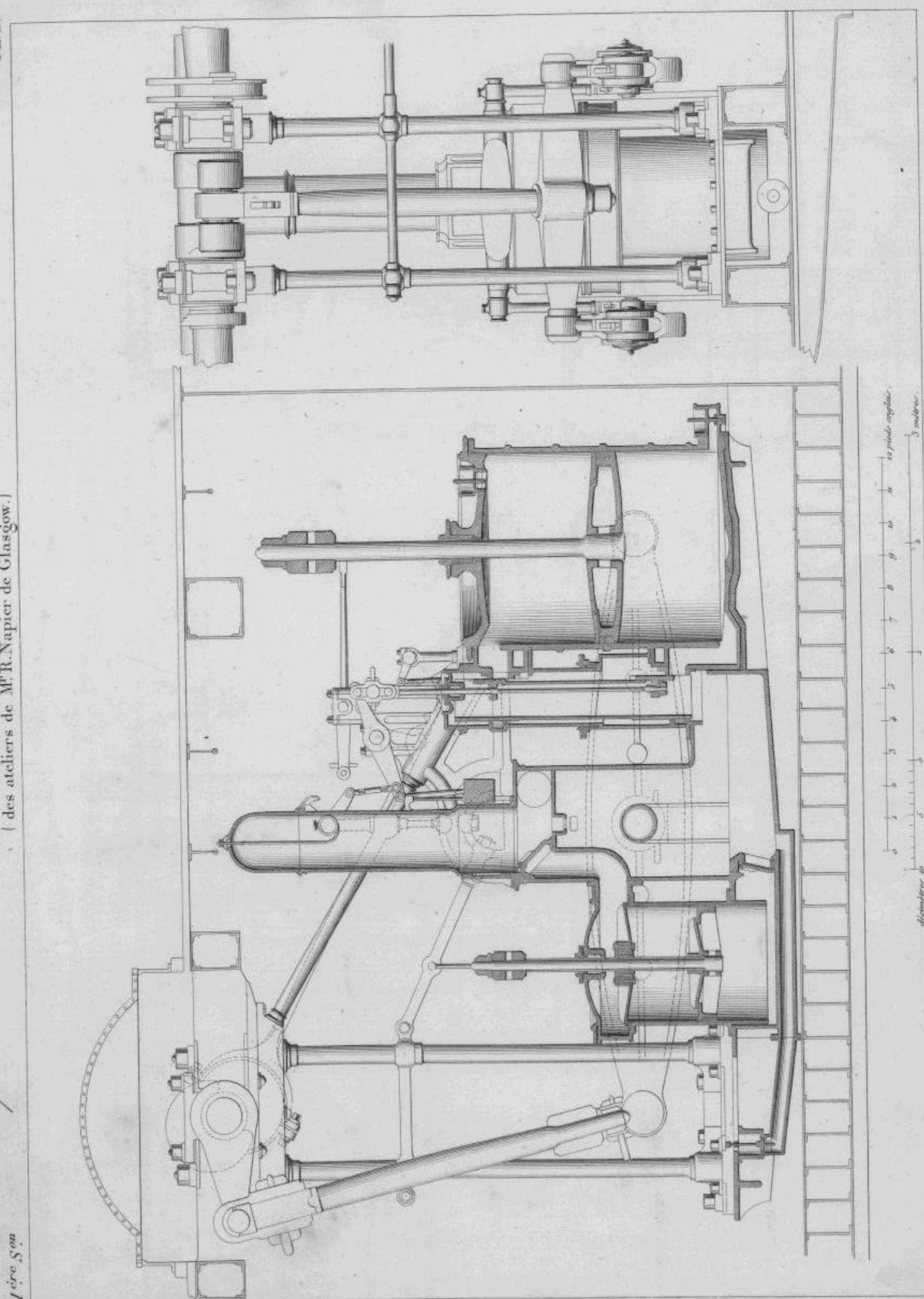
D , Diamètre du cylindre en mètres — L , Longueur de la course du piston — P , Pression de la machine en cheville-vapeur.

Paris, G. Mathias, Editeur, 15, quai Malaquais.



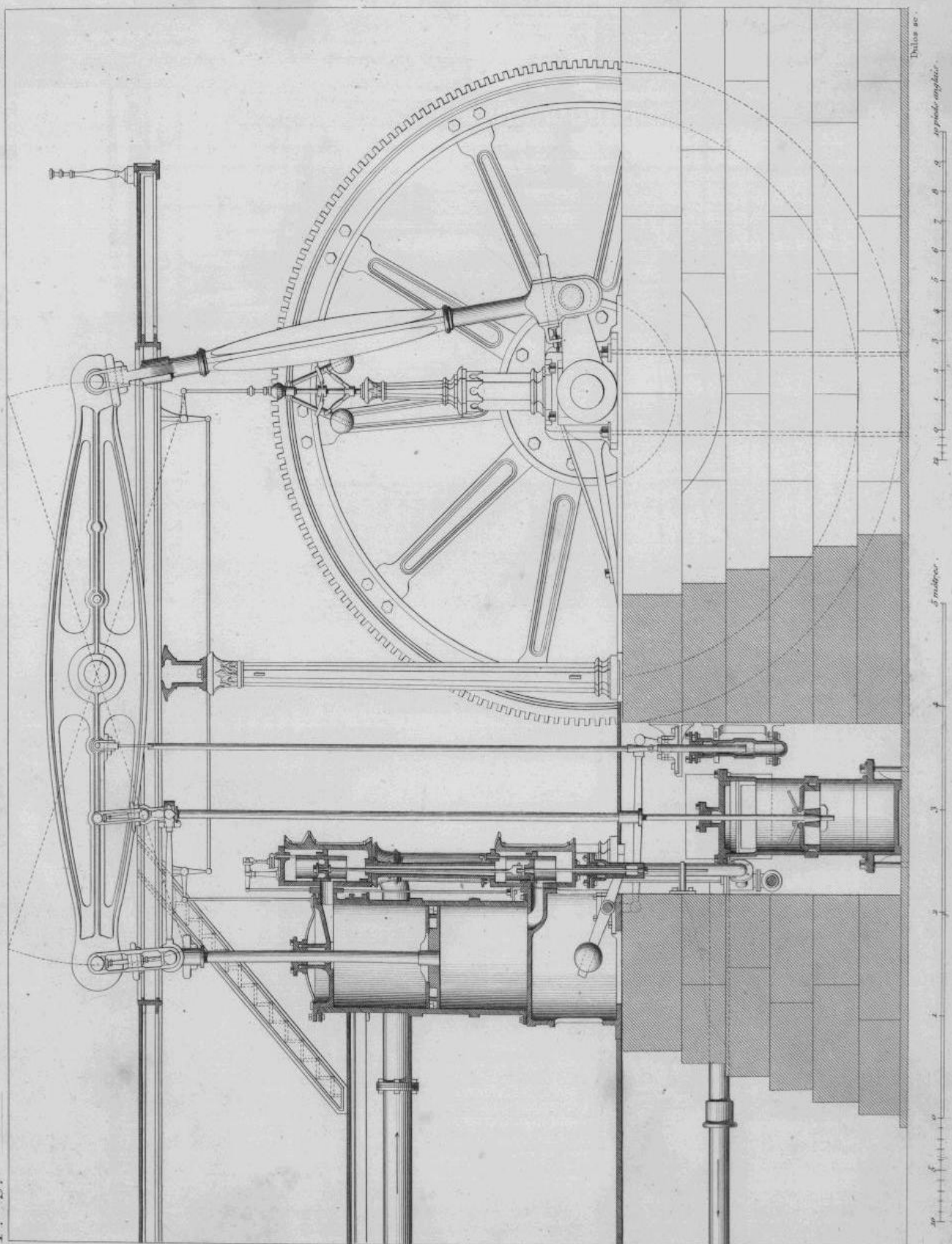


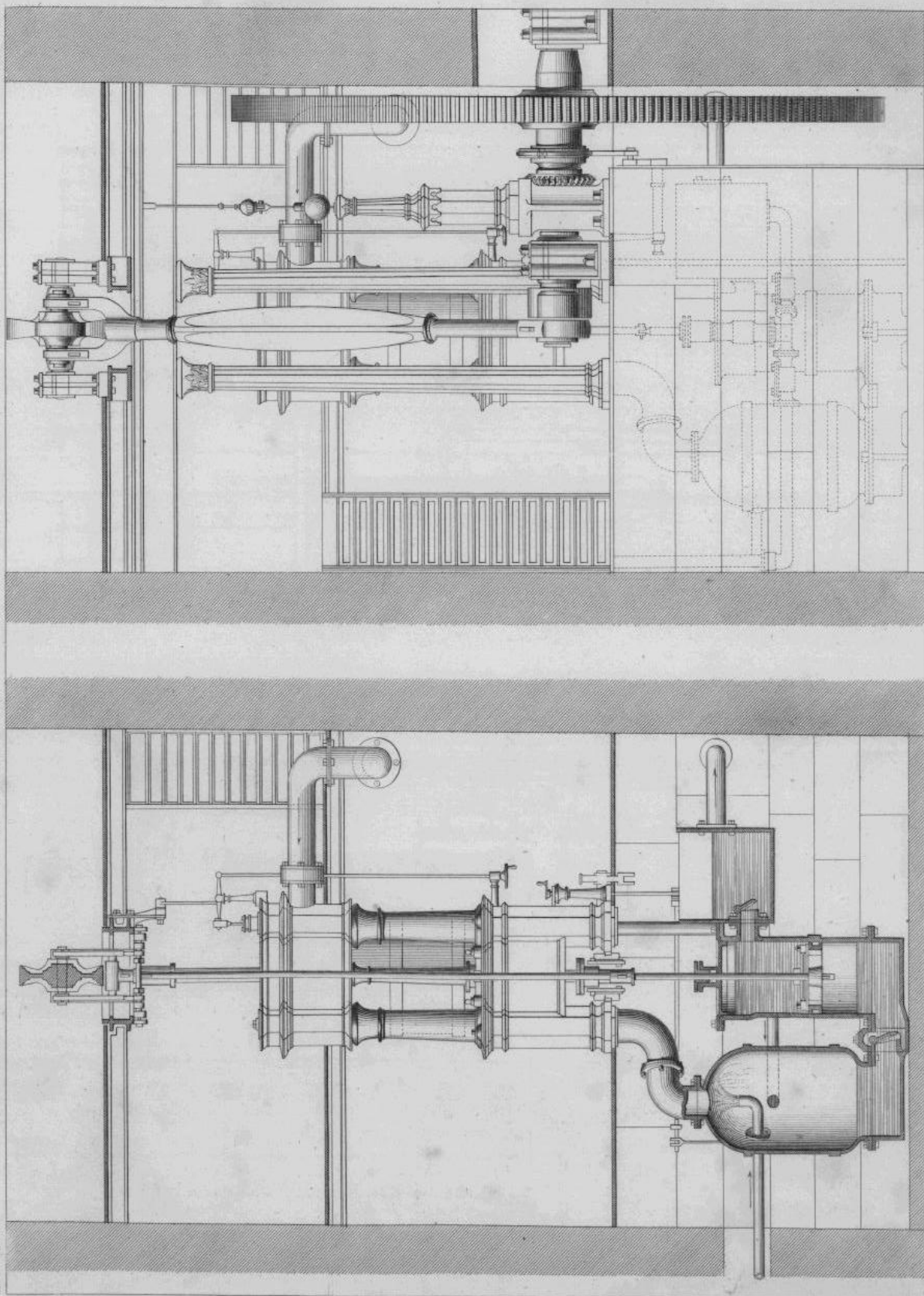


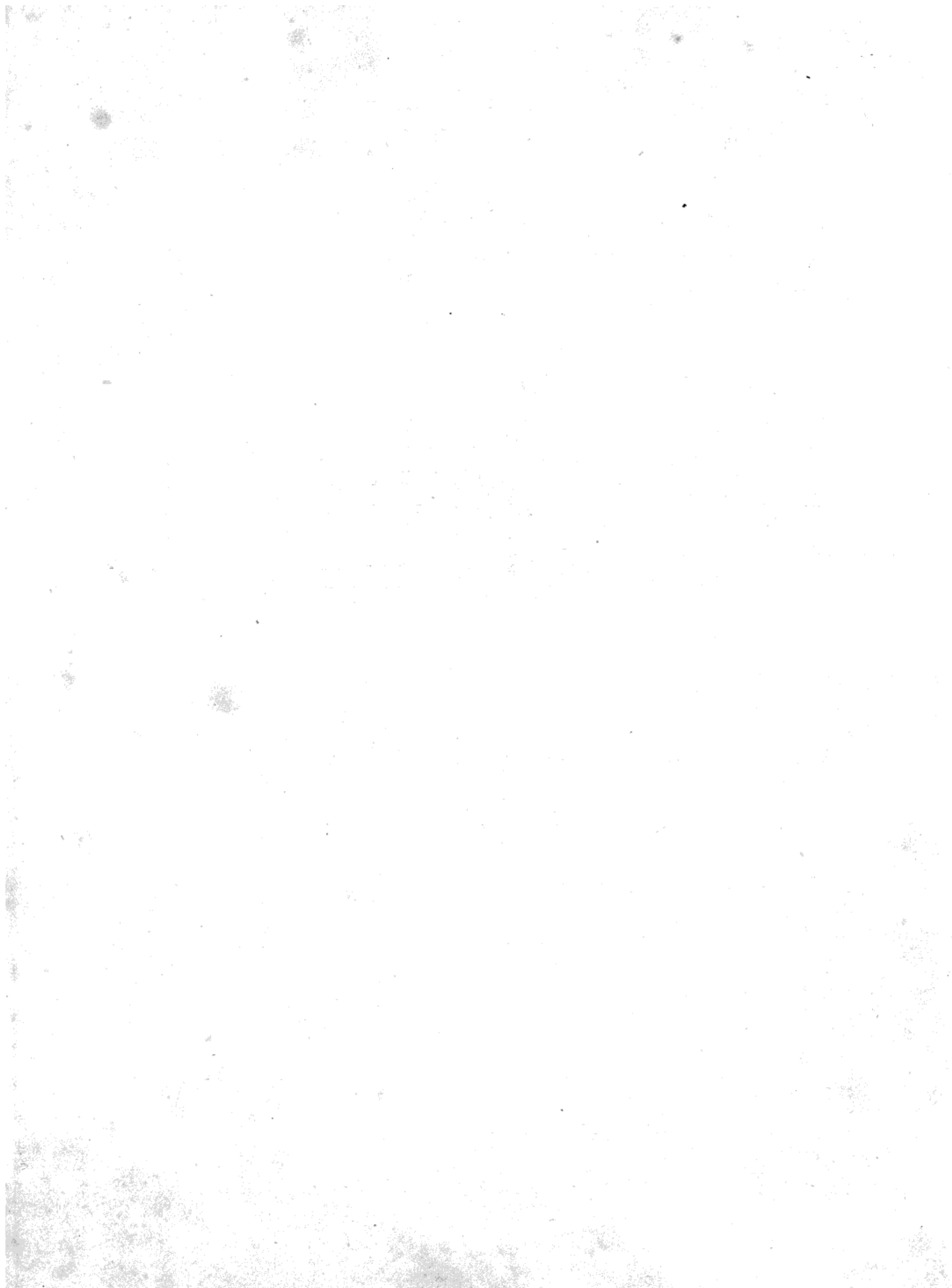


Parry, L. Mathias Augustin 15, quasi Malapuntis.

Outline script:



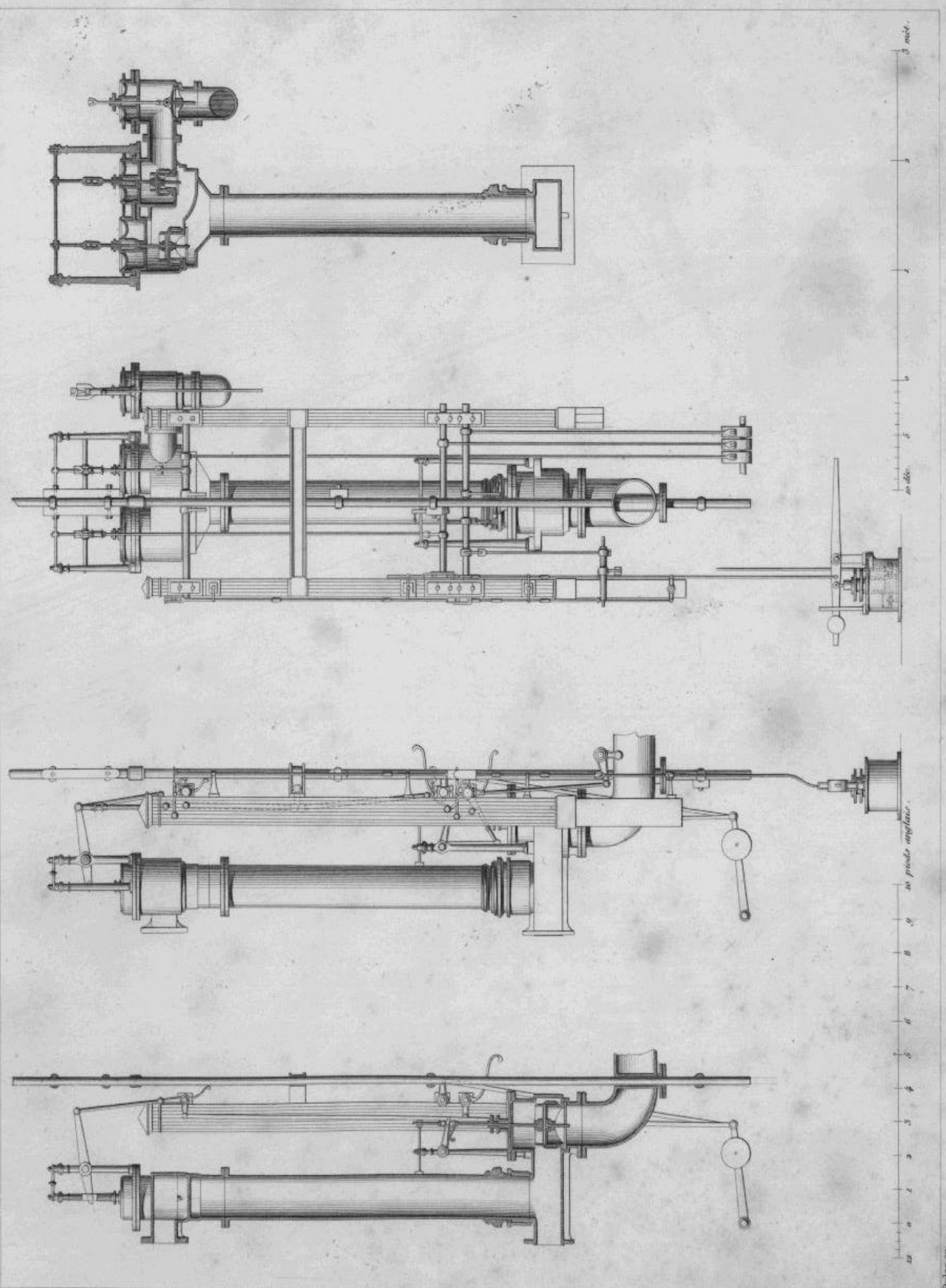




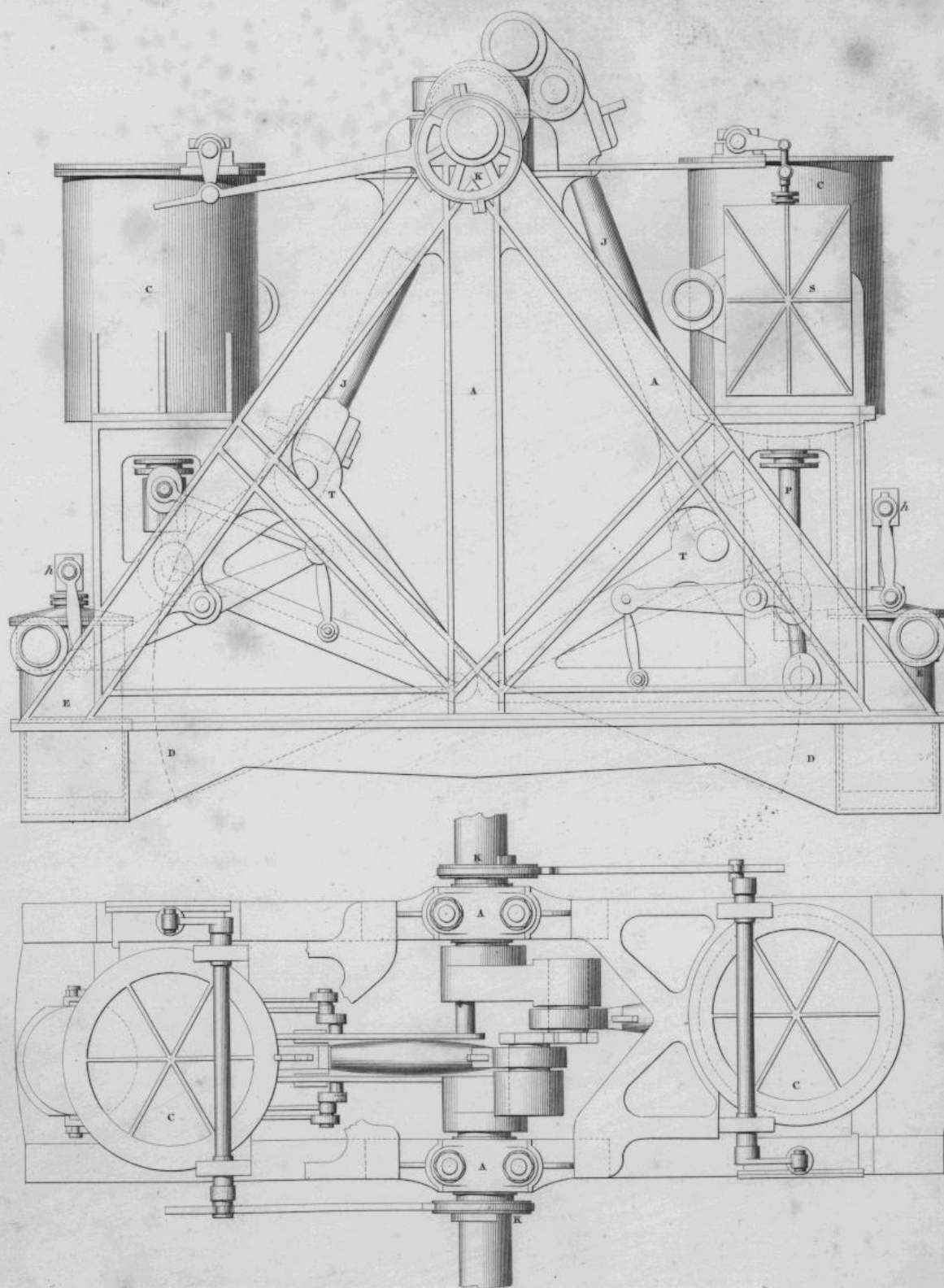
Appareil à soupapes d'une machine du Cornouailles.

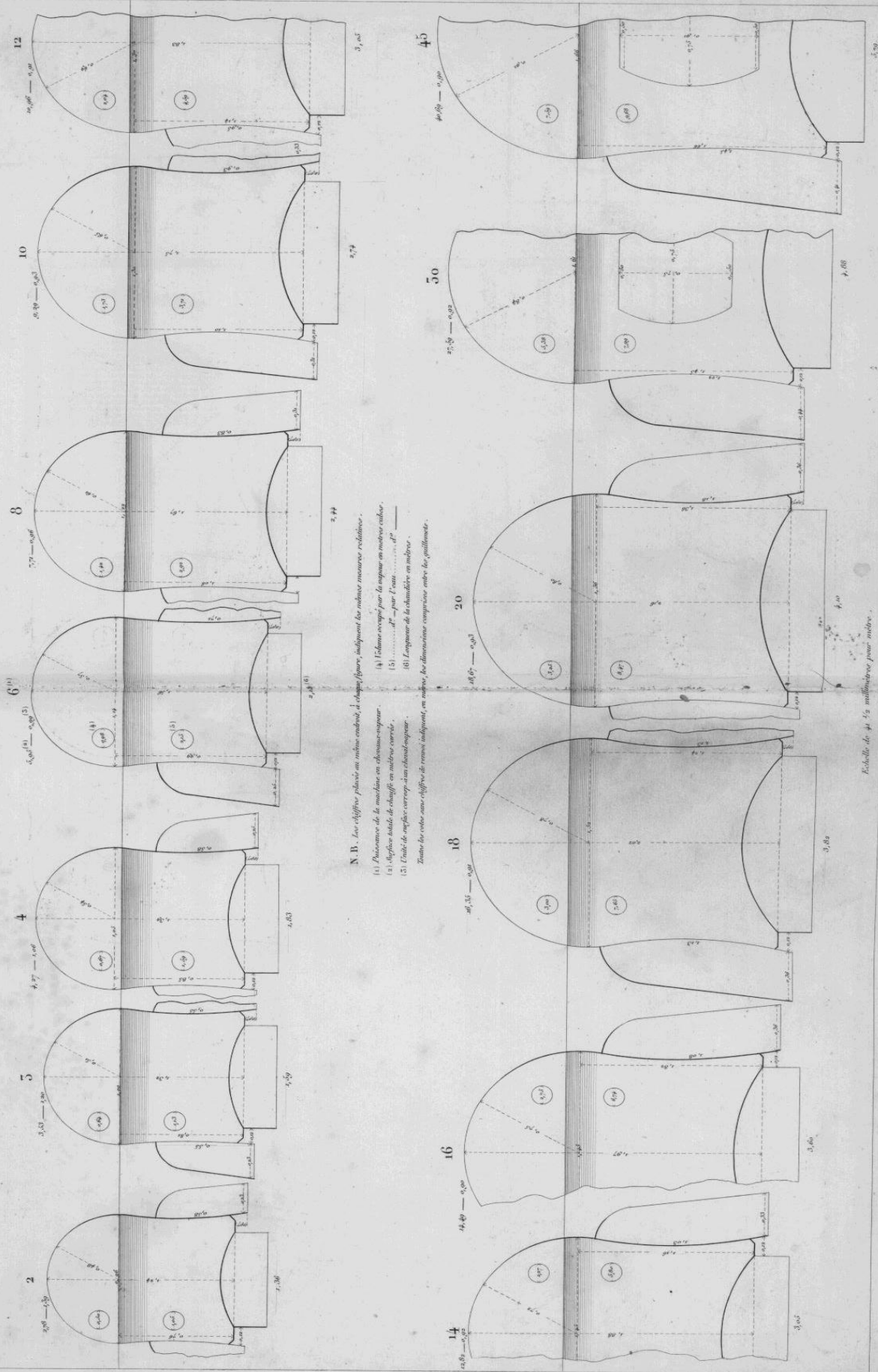
1^{re} Section

Pl. 5.





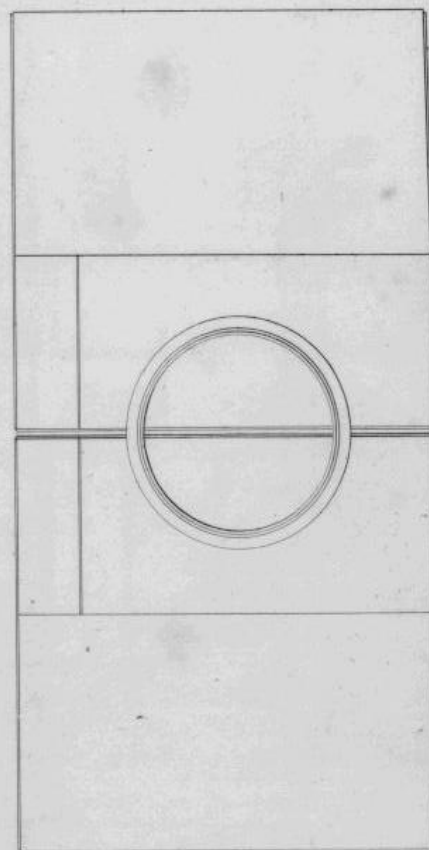
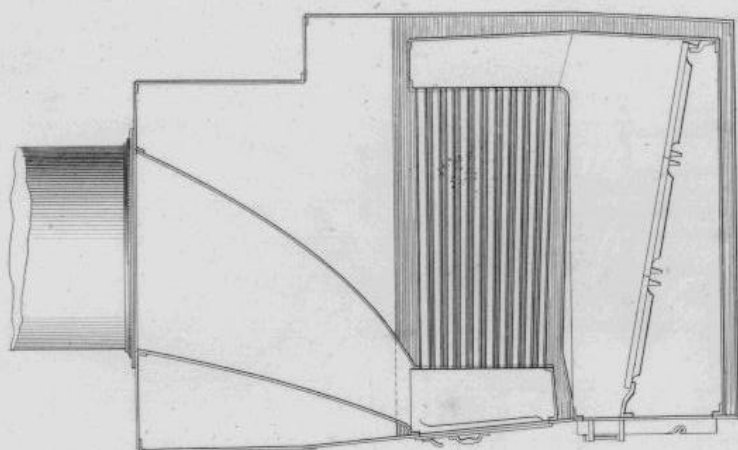
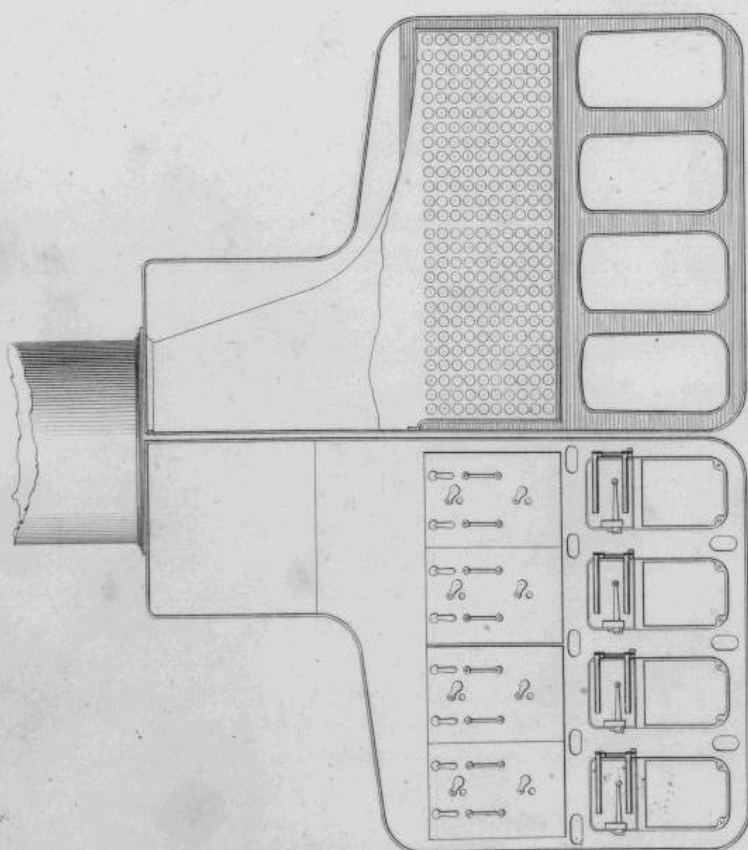




Chaudières de 260 chevaux pour la frégate à vapeur LE PHÉNIX.

pl. 9.

1^{ère} Section



22 pieds anglaire

4 mètres

Dalos sculp.

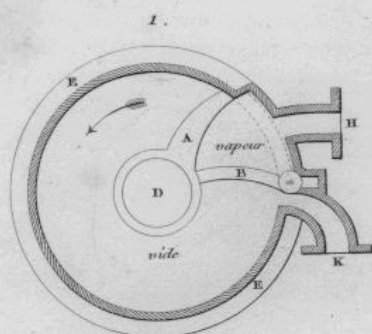


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

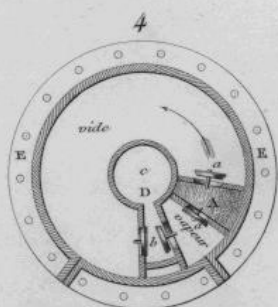
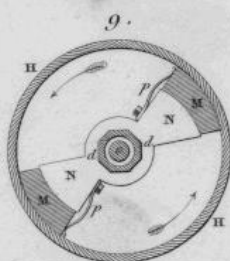
Pl. 10.

1^{ère} Sec^{on}

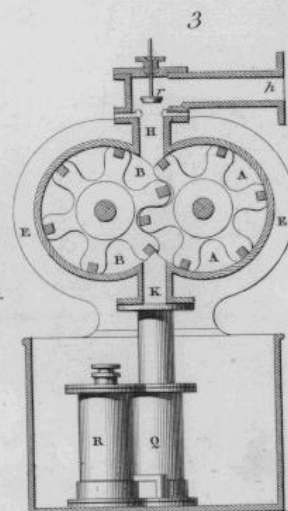
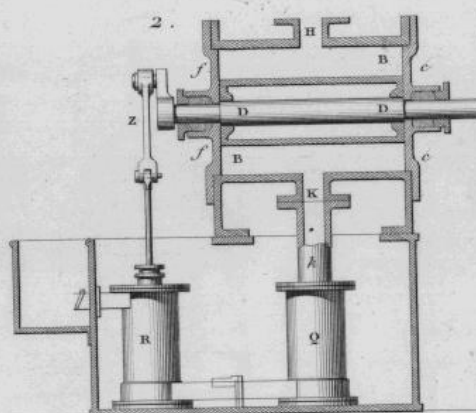
Watt - 1782.



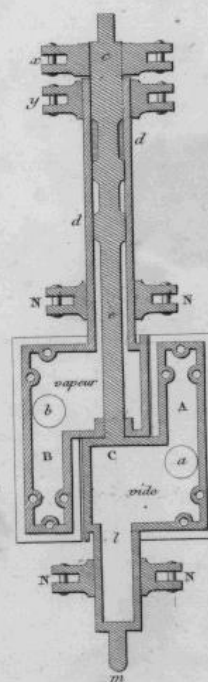
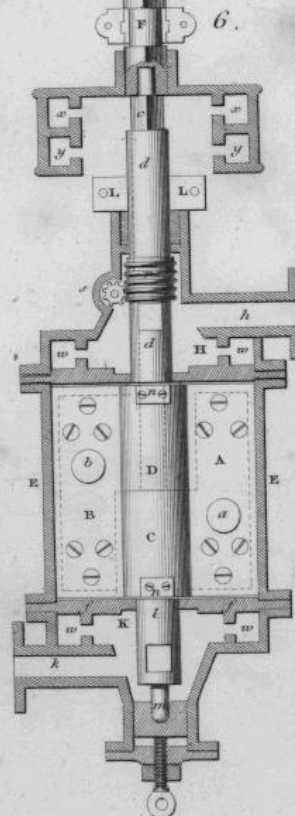
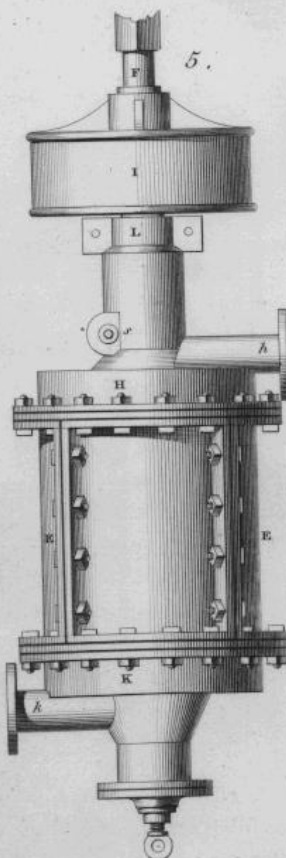
M. Carter - 1821.



Murdoch - 1799.



Hornblower - 1798.



1^{ère} Sec^{on}

Dulos sculp.



Machine rotative de Borrie.

1^{ère} Sec^m

Pl. II.

Fig. 2.

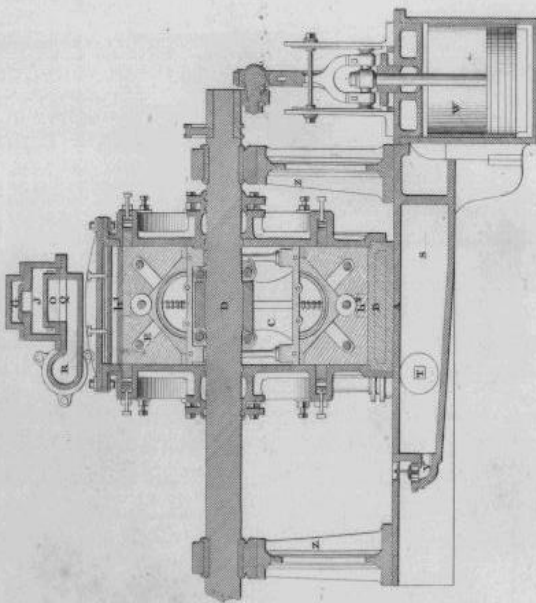


Fig. 3.

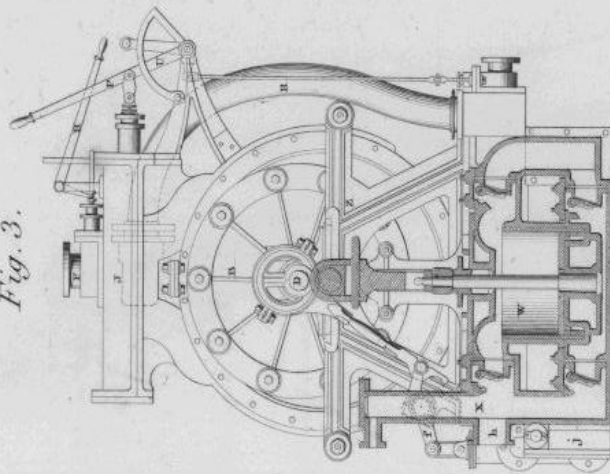


Fig. 1.

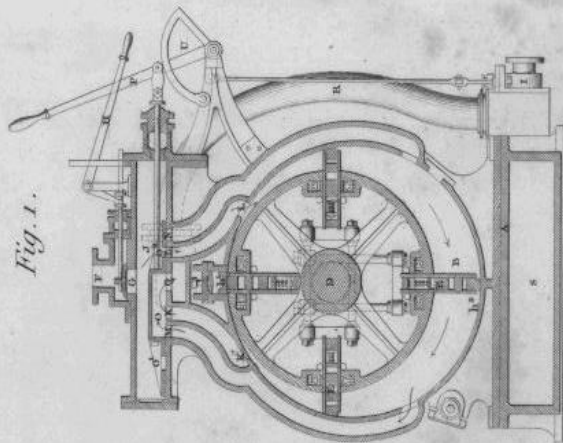
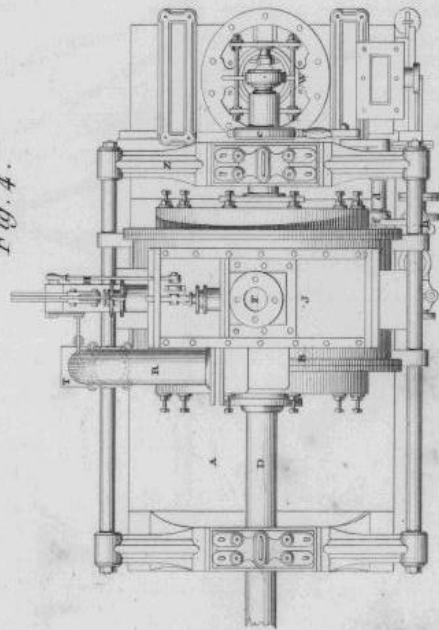


Fig. 4.

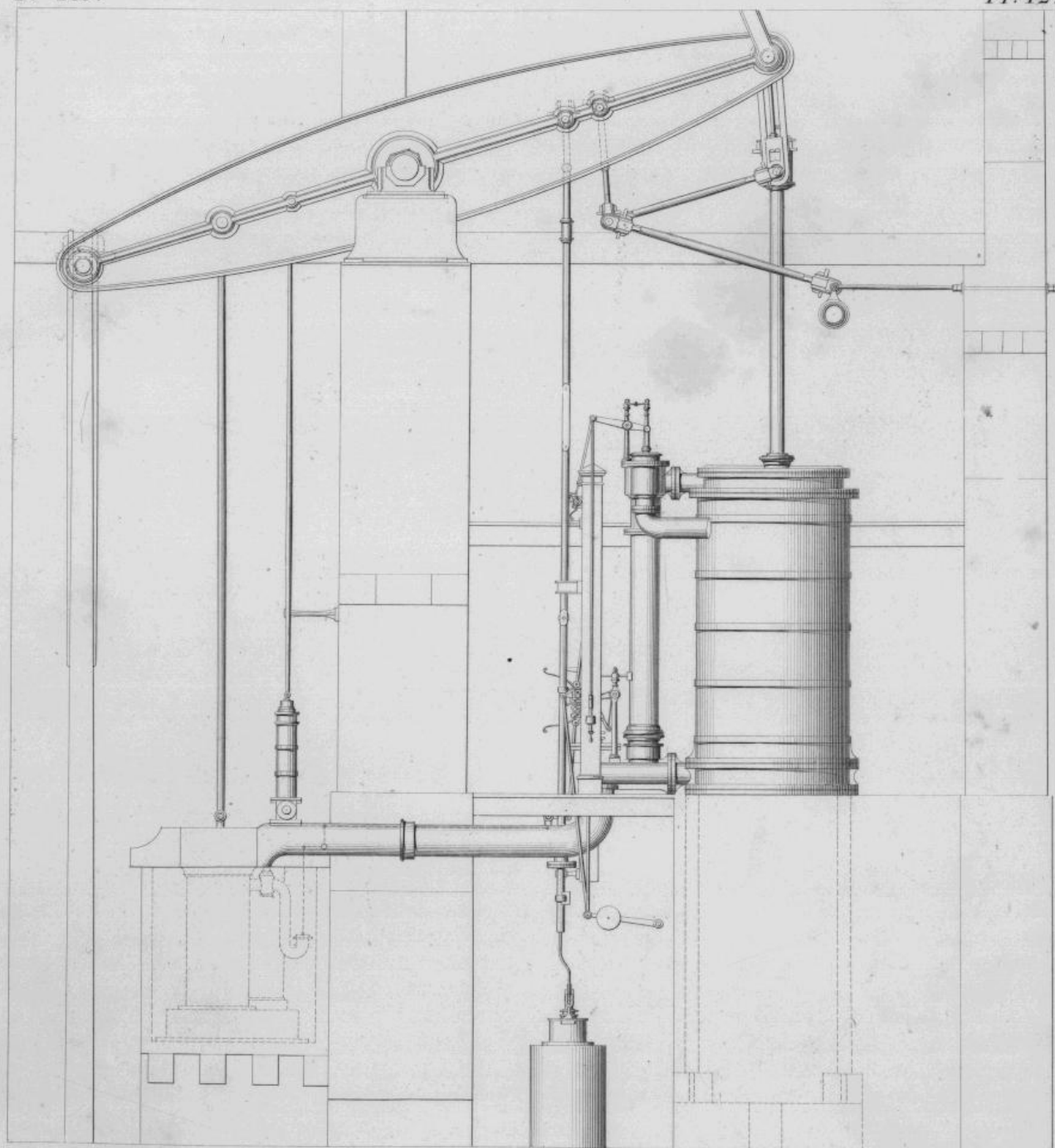


Paris, L. Mathias, quai Malaquais, 15.

Machine d'épuisement de Cornouailles.
Fonderies de Hayle.

1^{re} Sec.^{on}

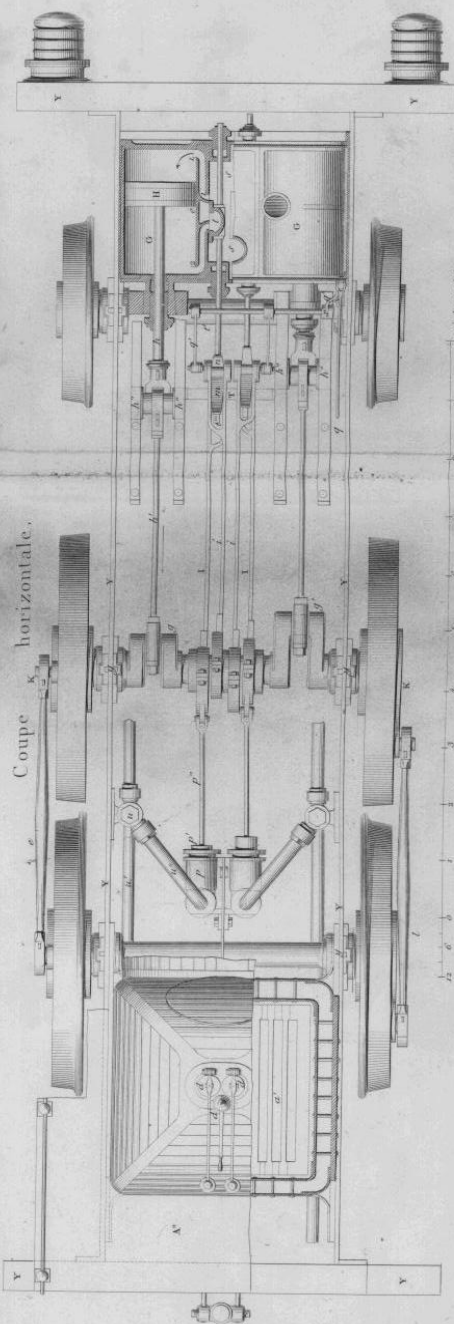
Pl. 12.



10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 10 pieds anglais.

10 décim. 0 1 2 3 4 5 mètres.

Paris, L. Mathias, quai Malaquais, 15.

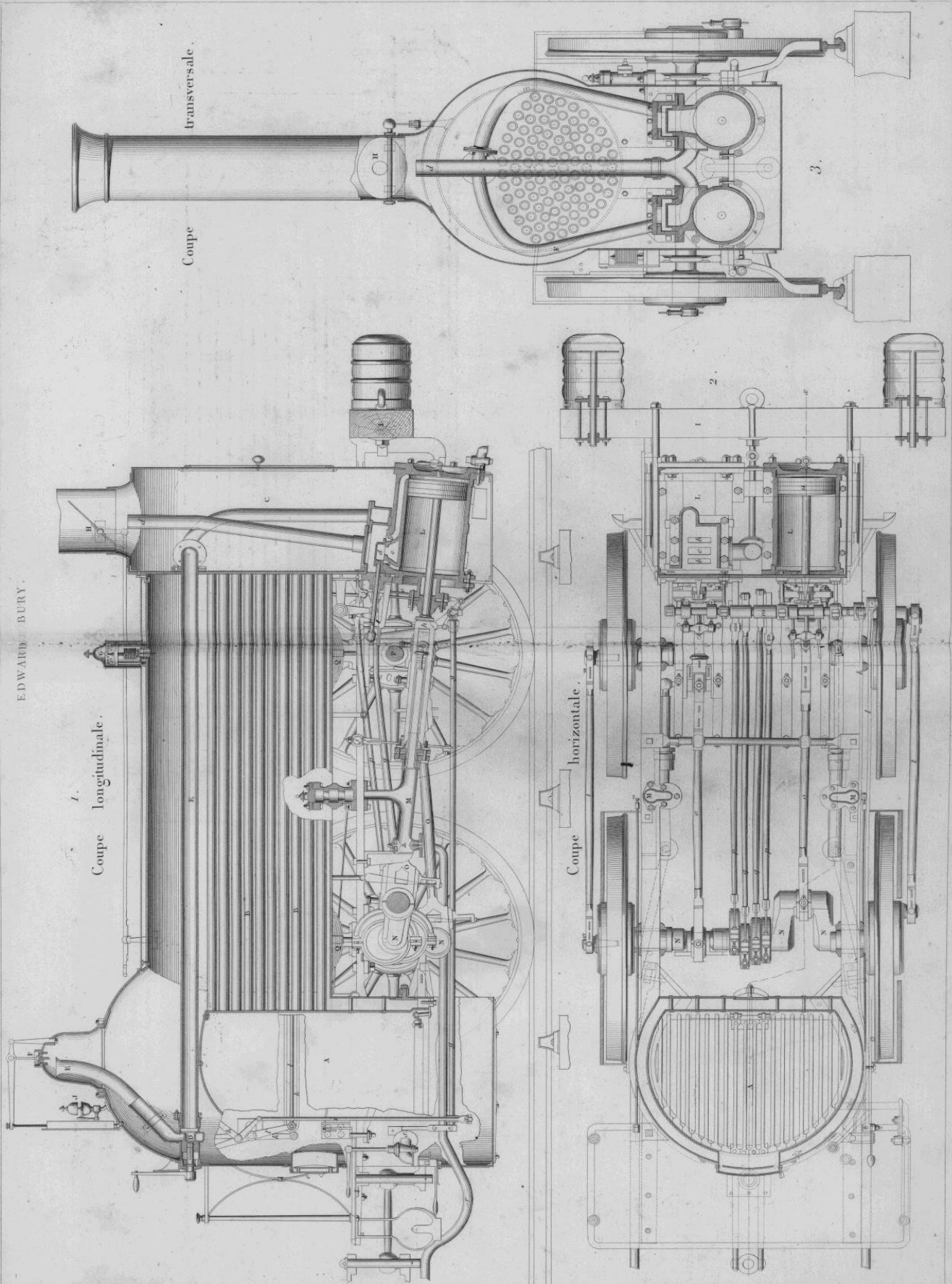


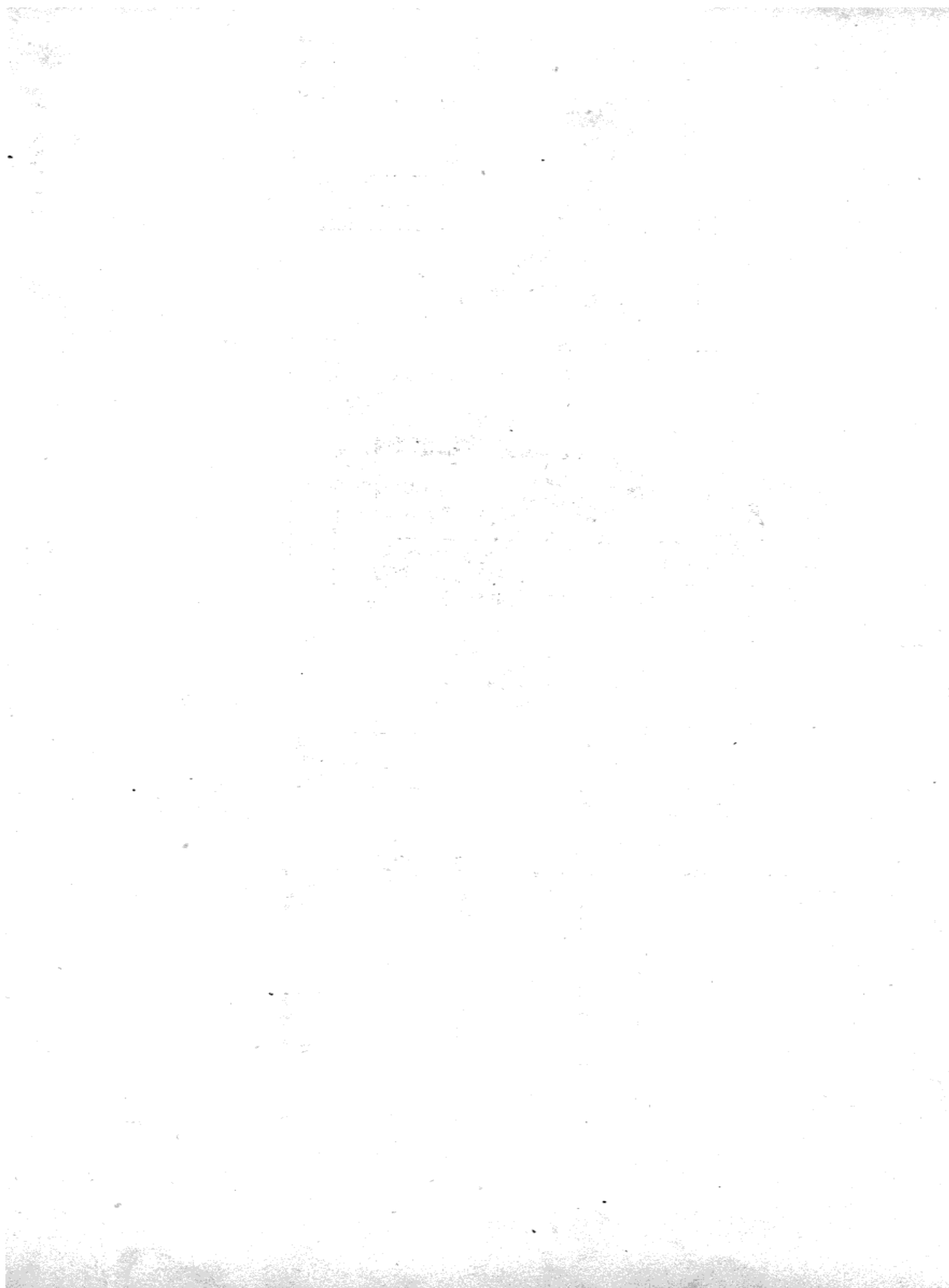
Coupe κ horizontale,

Dulos sculp.

P. Mathias, Editeur, quai Malacoinis, 15.

EDWARD BURY.



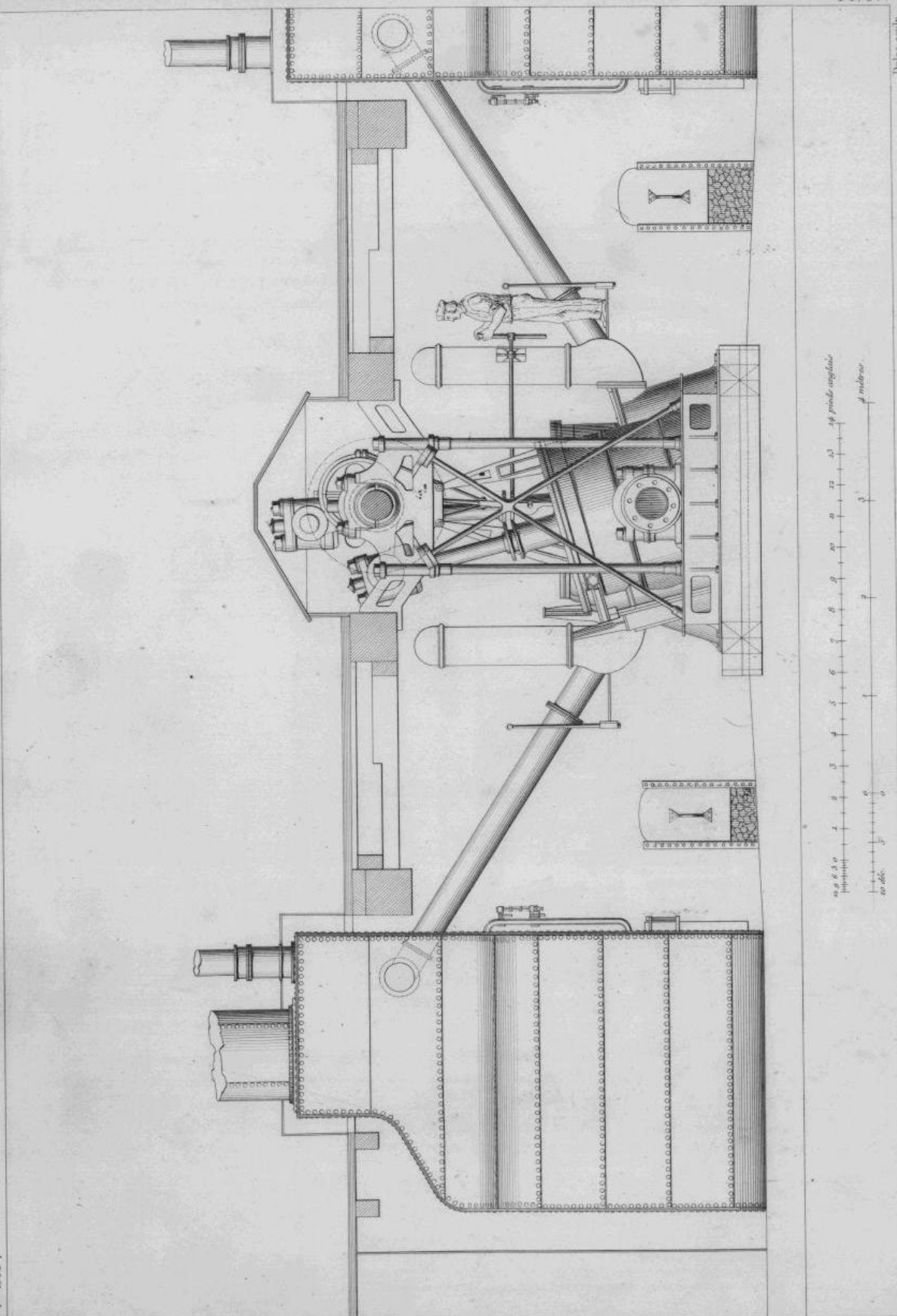


Machines oscillantes du steamer de la Marine Royale, BLACK EAGLE, de la force de 260 chevaux.

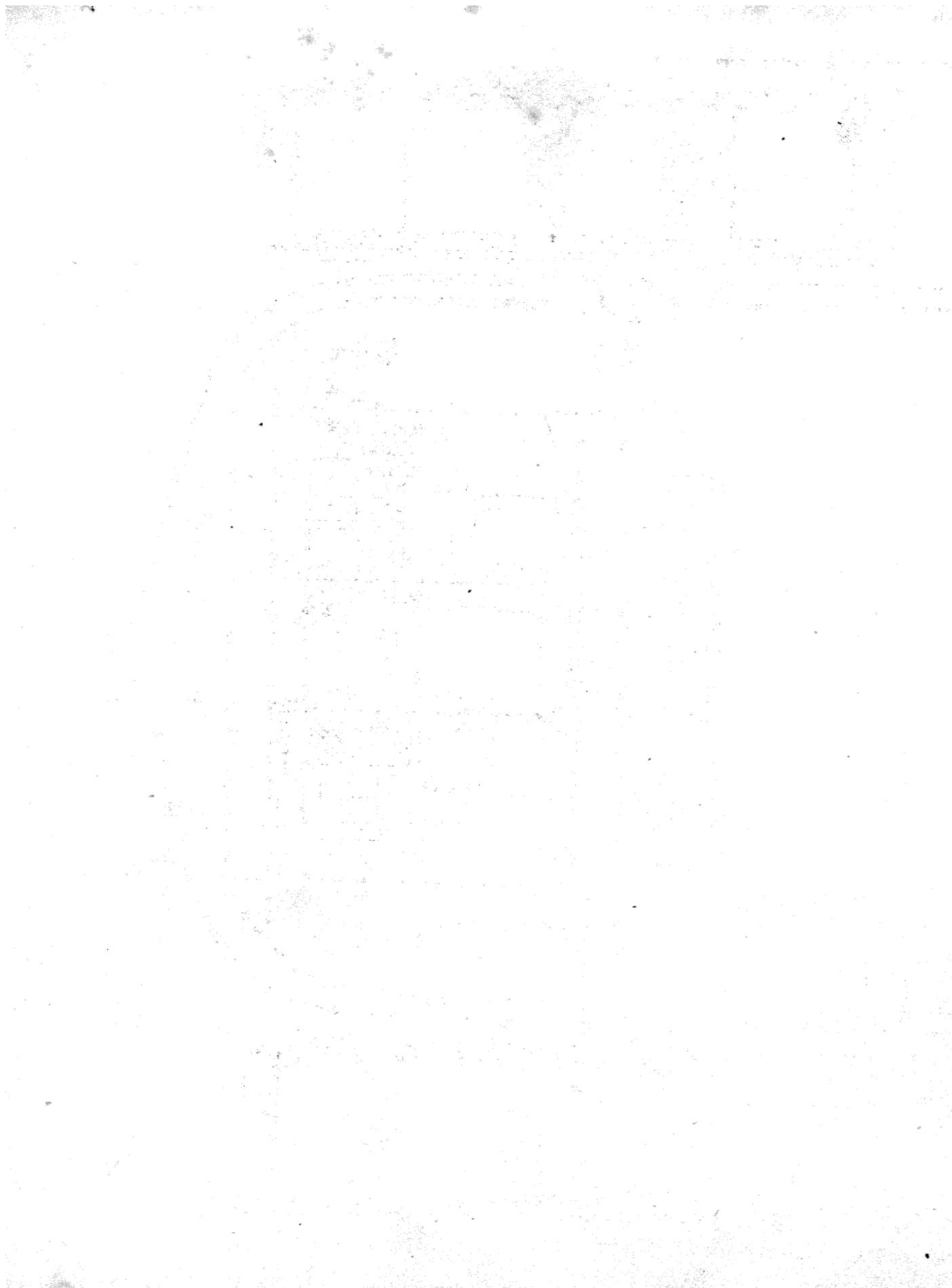
Penn et fils — Greenwich.

Pl. 17.

1ère Sec.



Dubos sculp.

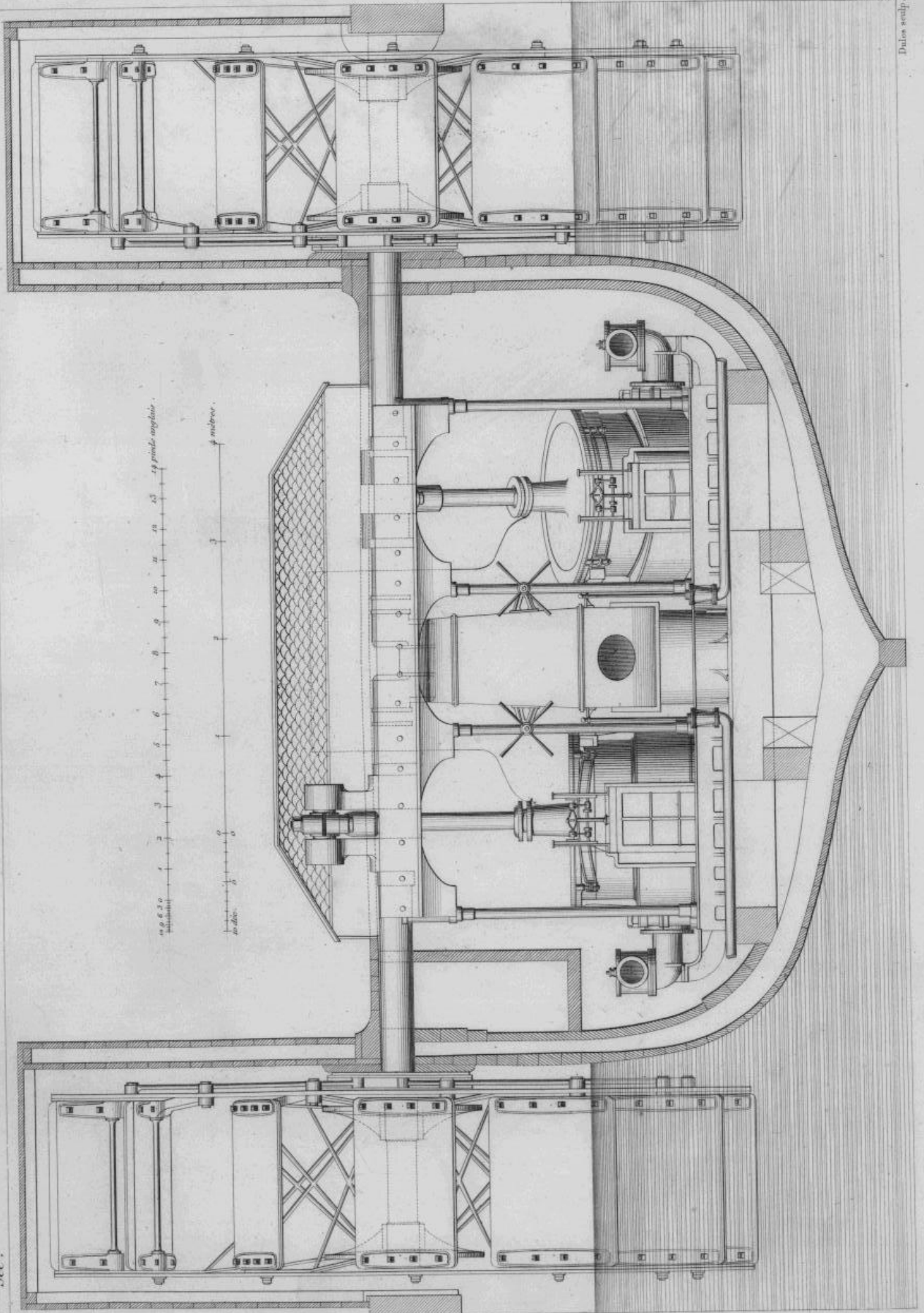


Machines oscillantes du steamer de la Marine Royale, BLACK EAGLE, de la force de 260 chevaux.

Pain et fils — Greenwich.

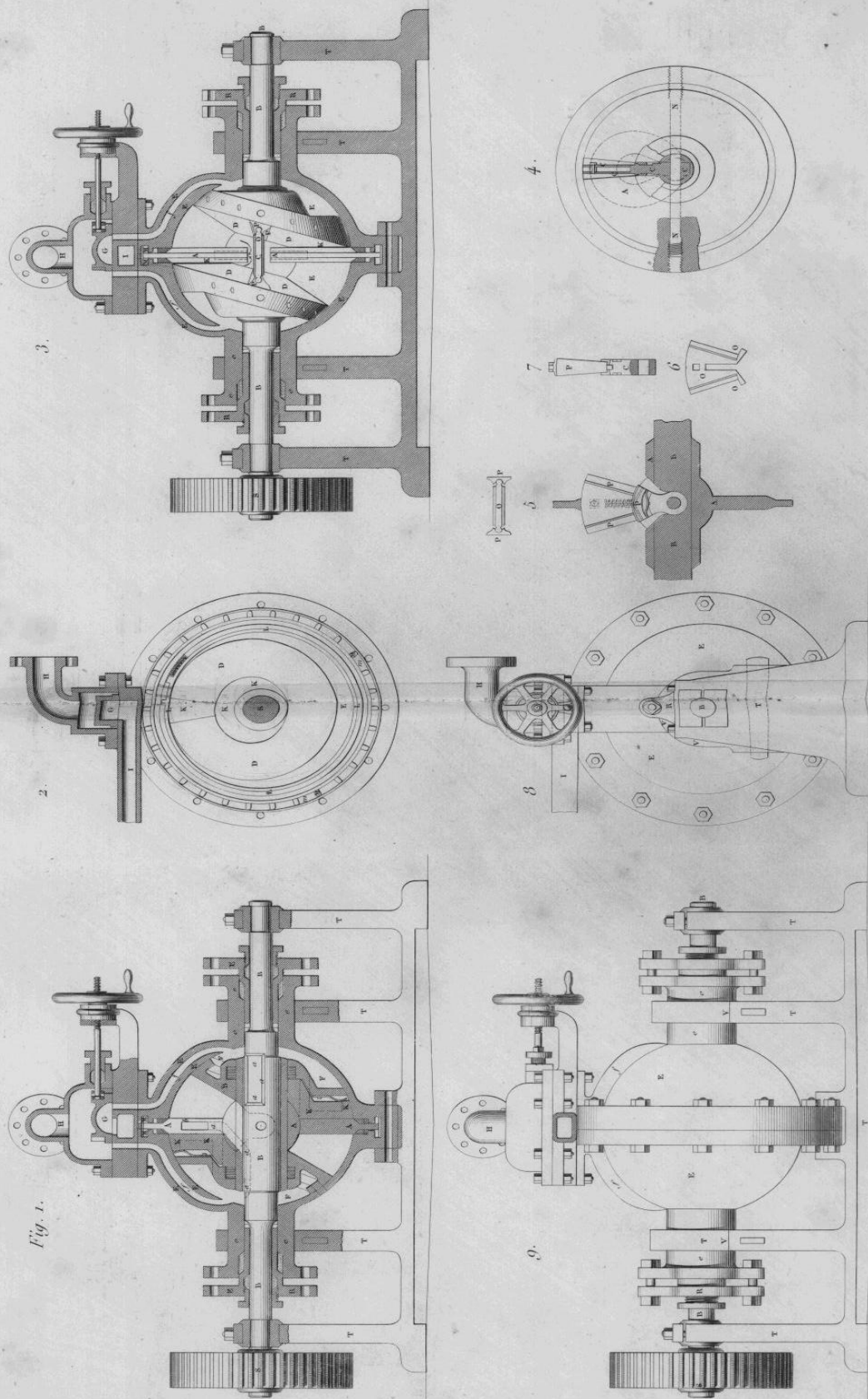
Pl. 18.

1^{re} Section



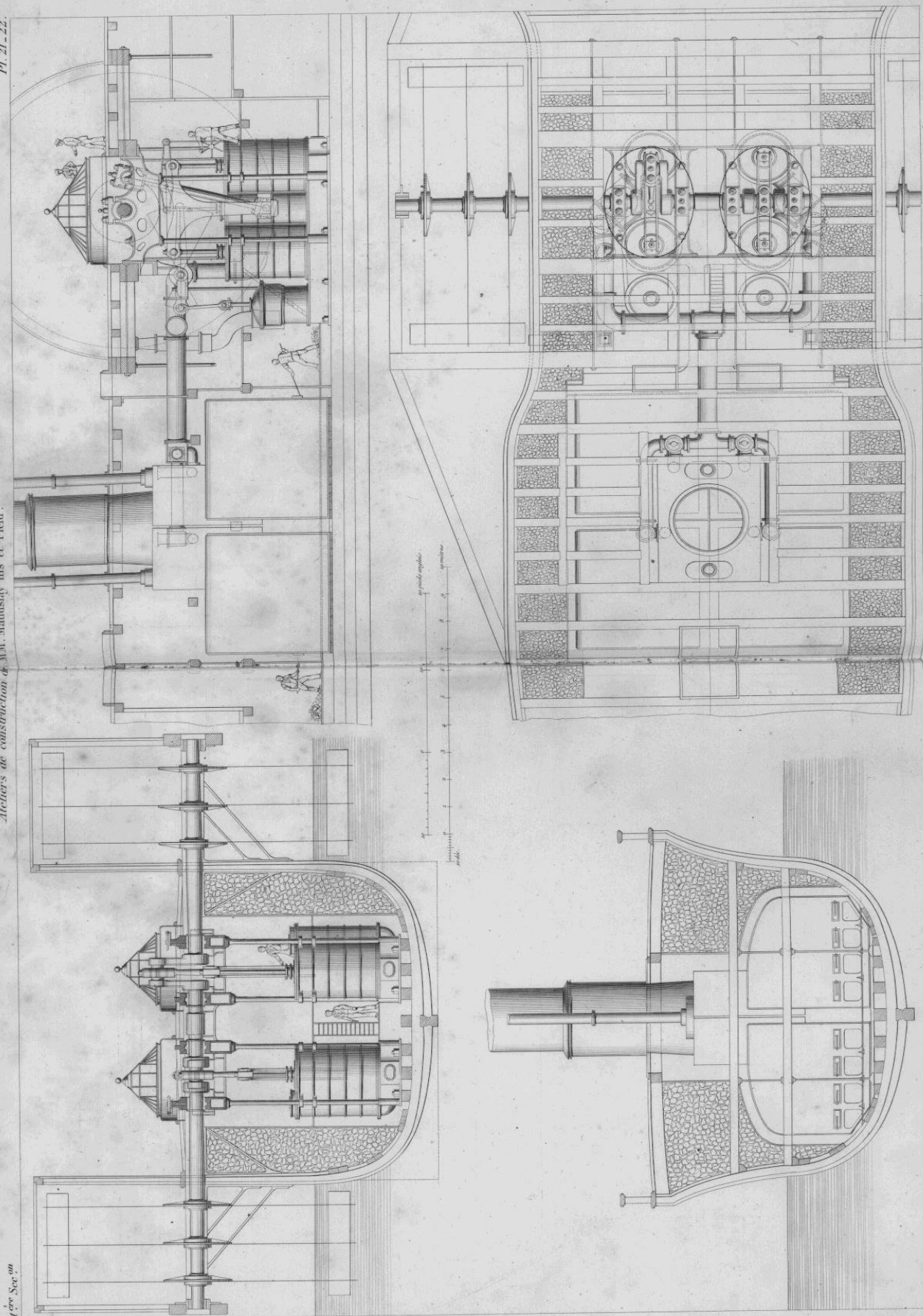
Pl. 18.

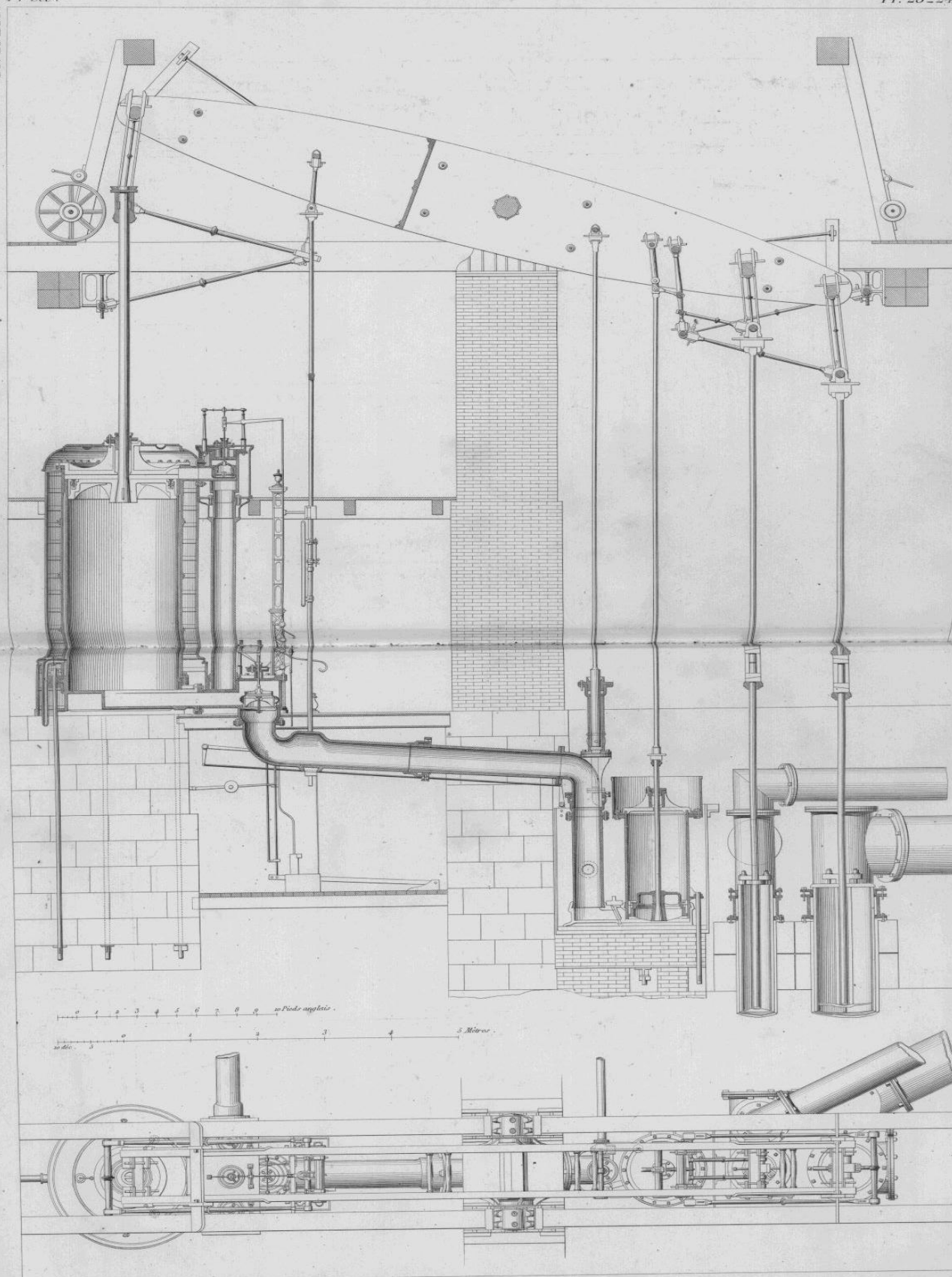
Dutou sculpt.



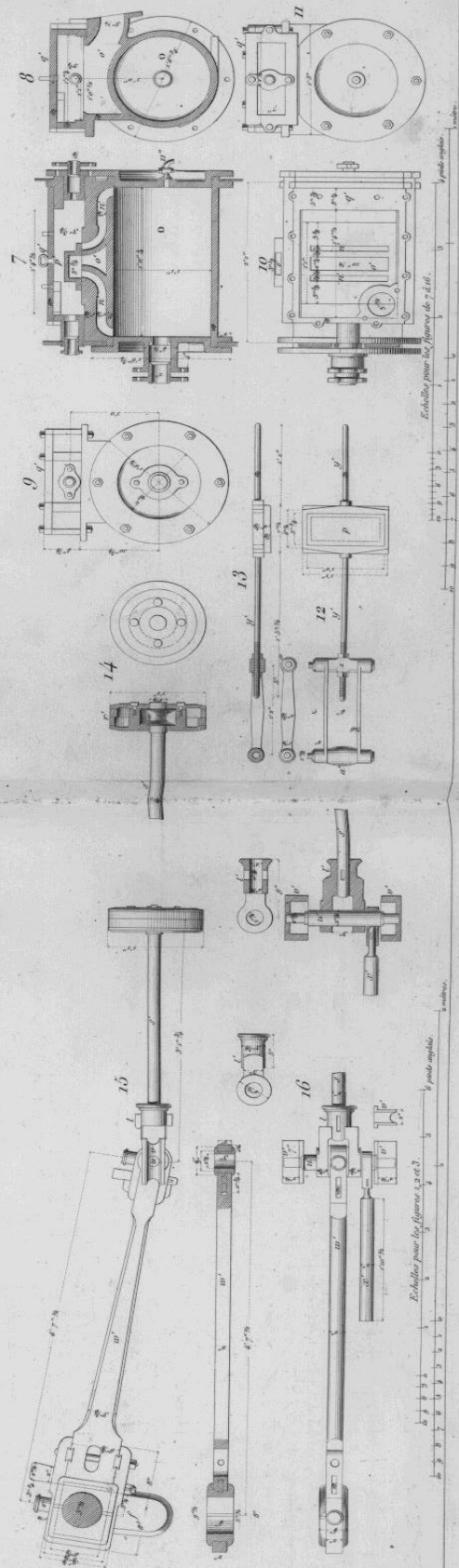
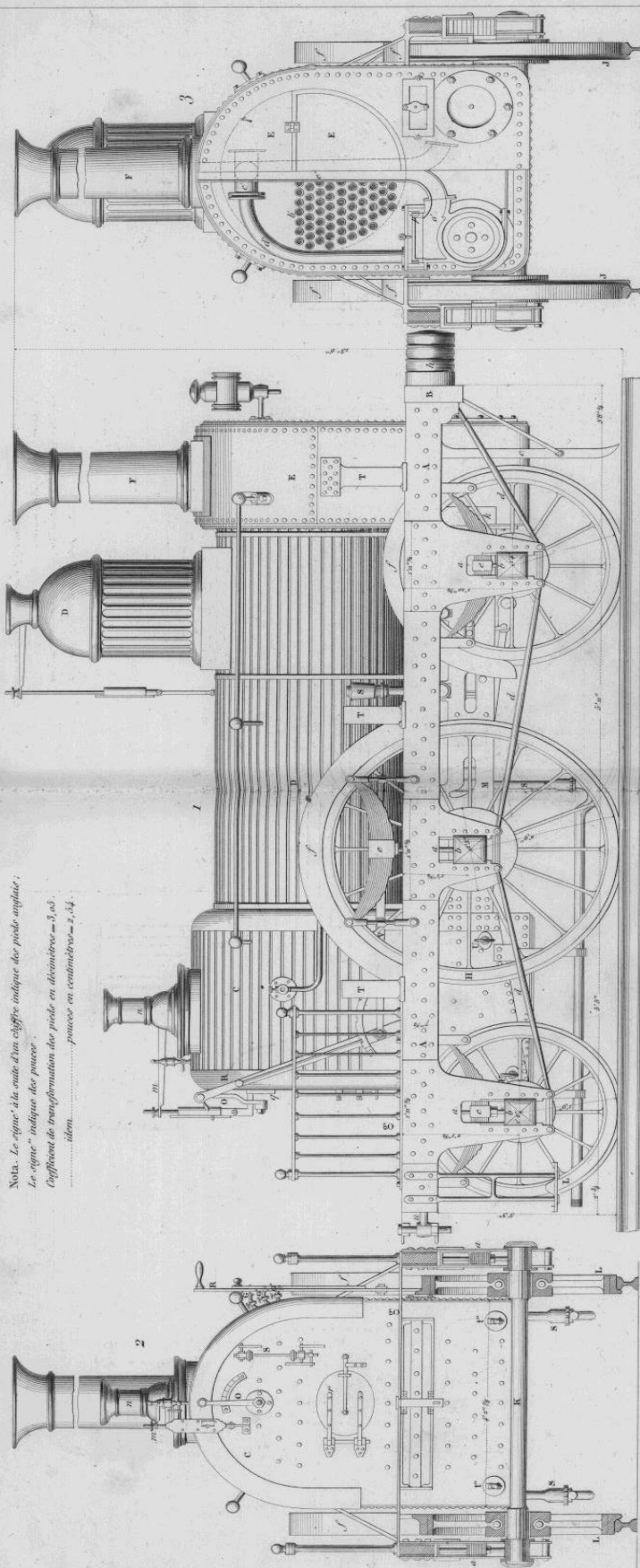
Machines brevétées à double cylindre du vaisseau de la Marine Royale RETRIBUTION de la force de 800 chevaux.
Ateliers de construction de MM. Maudslay fils et Field.

Pl. 21_22.

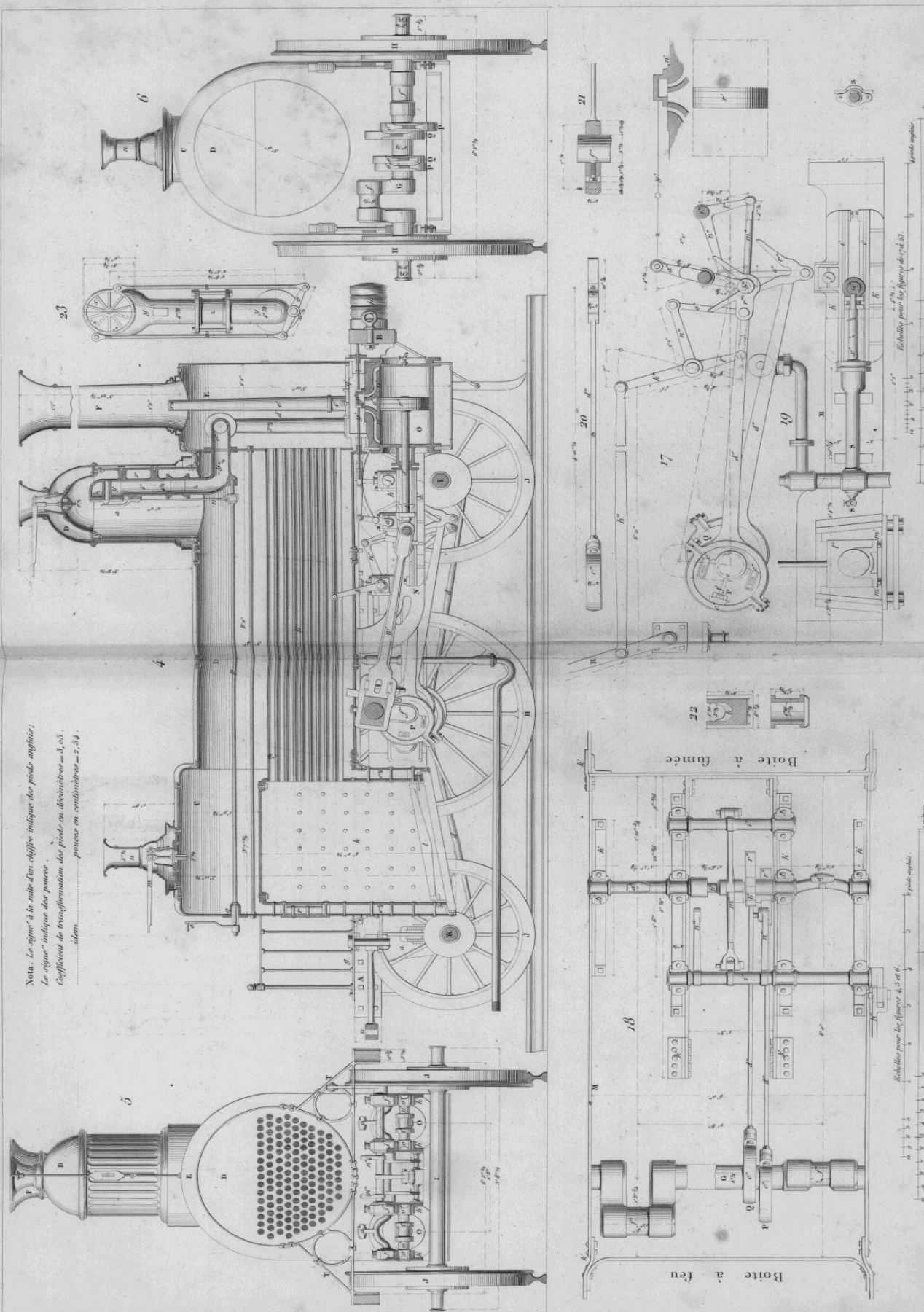


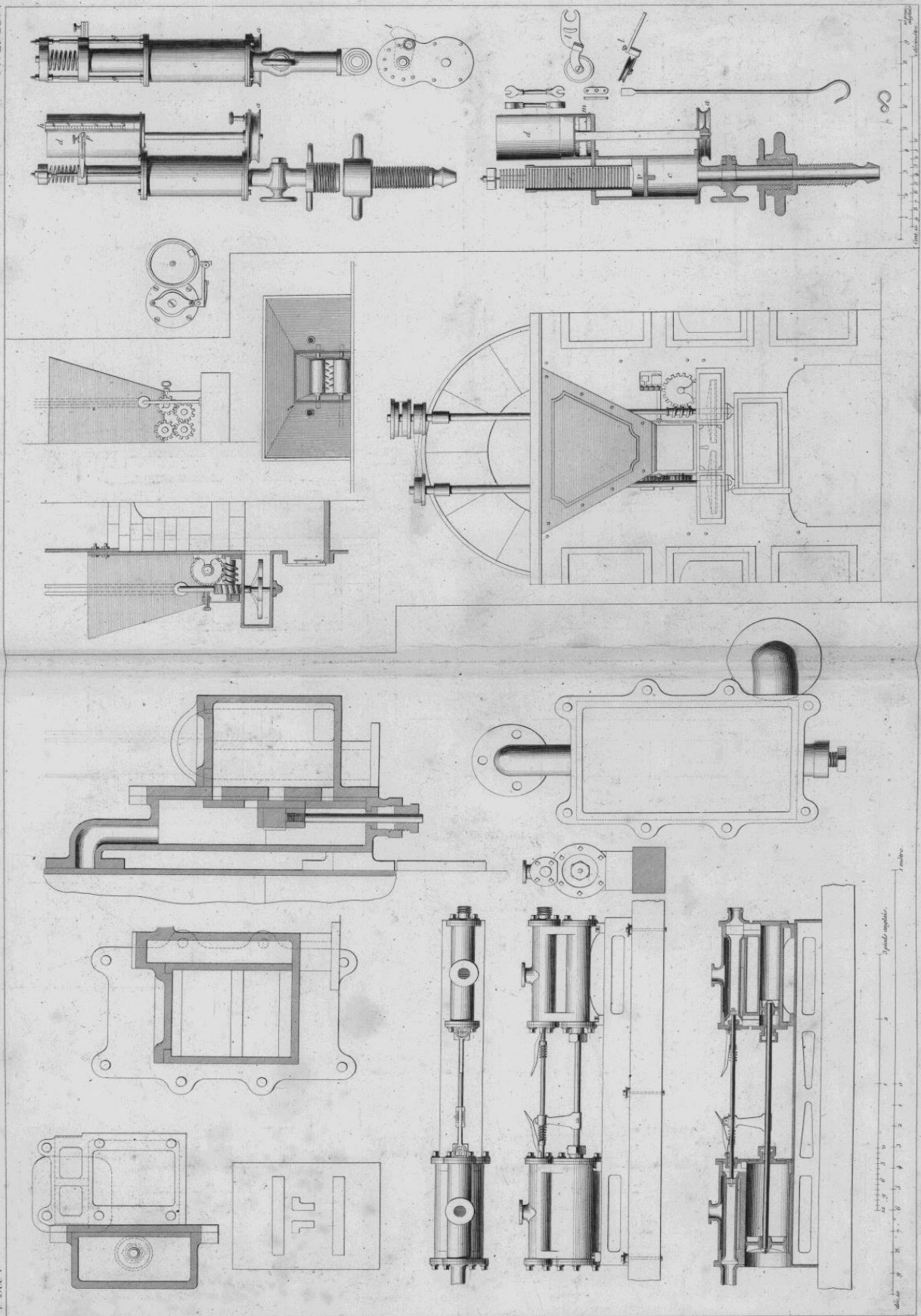


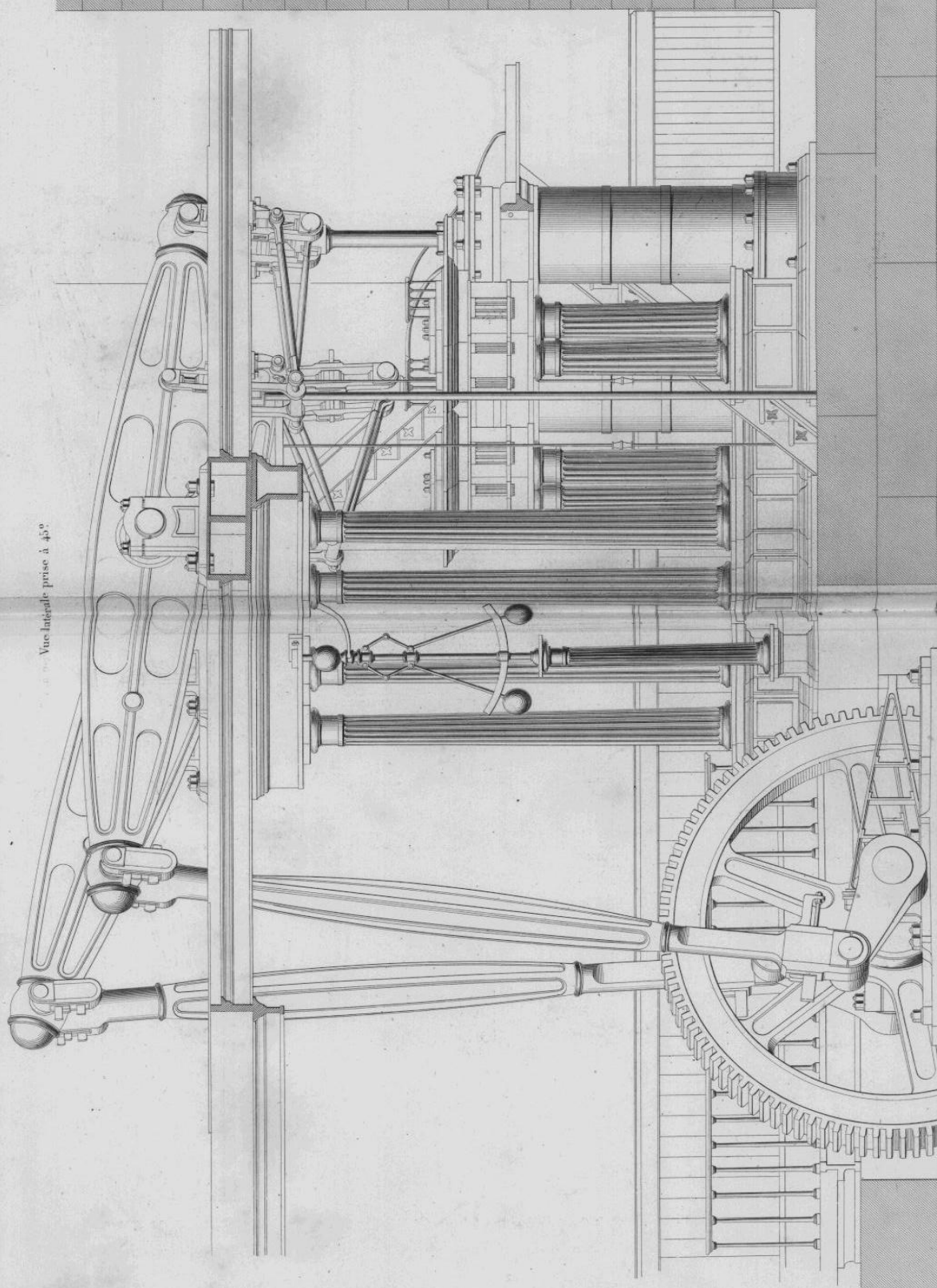
Nota. Le chiffre "1" du côté d'un chiffre indique des pieds anglais ;
Le chiffre "2" indique des pouces ;
Coefficient de transformation des pieds en décimètres = 3,05 ;
idem pouces en centimètres = 2,54.



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





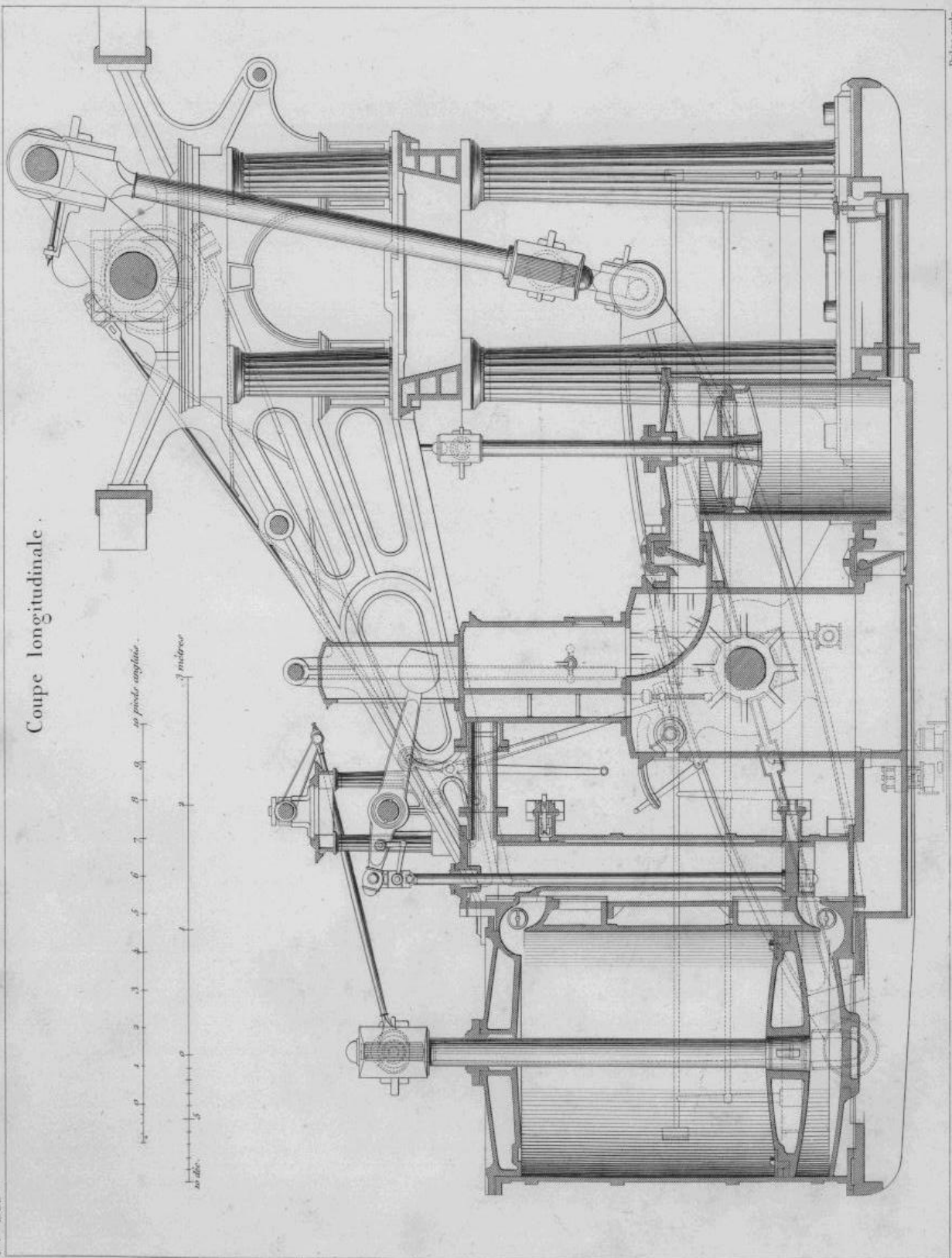


Machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.

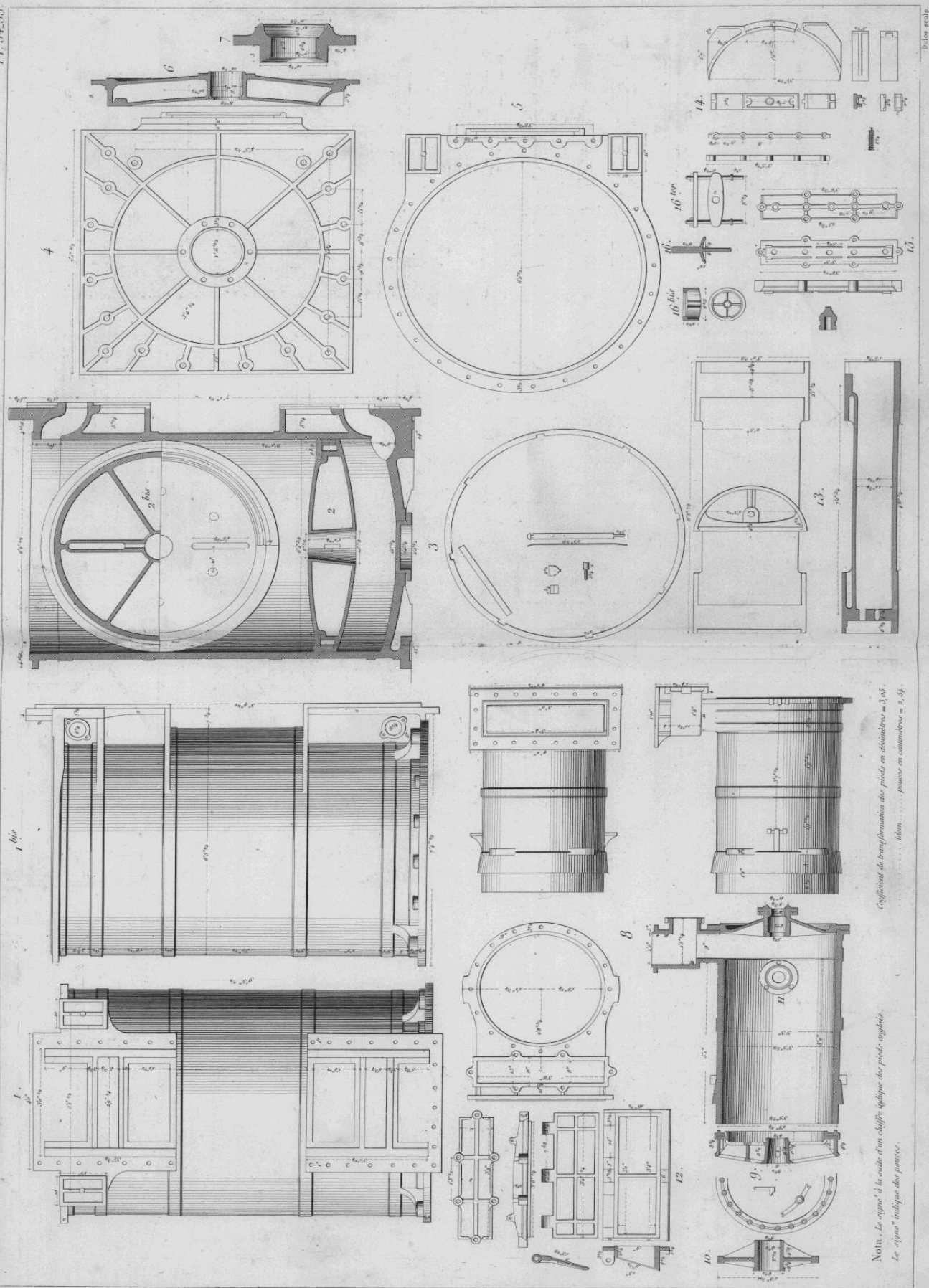
J. & C. Sec. an

Pl. 33.

Coupe longitudinale.



Détails des machines à vapeur des paquebots à vapeur des Indes occidentales.



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

Coefficient de transformation des pieds en décimètres = 3,05.
Idem..... pouces en centimètres = 2,54.

Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.

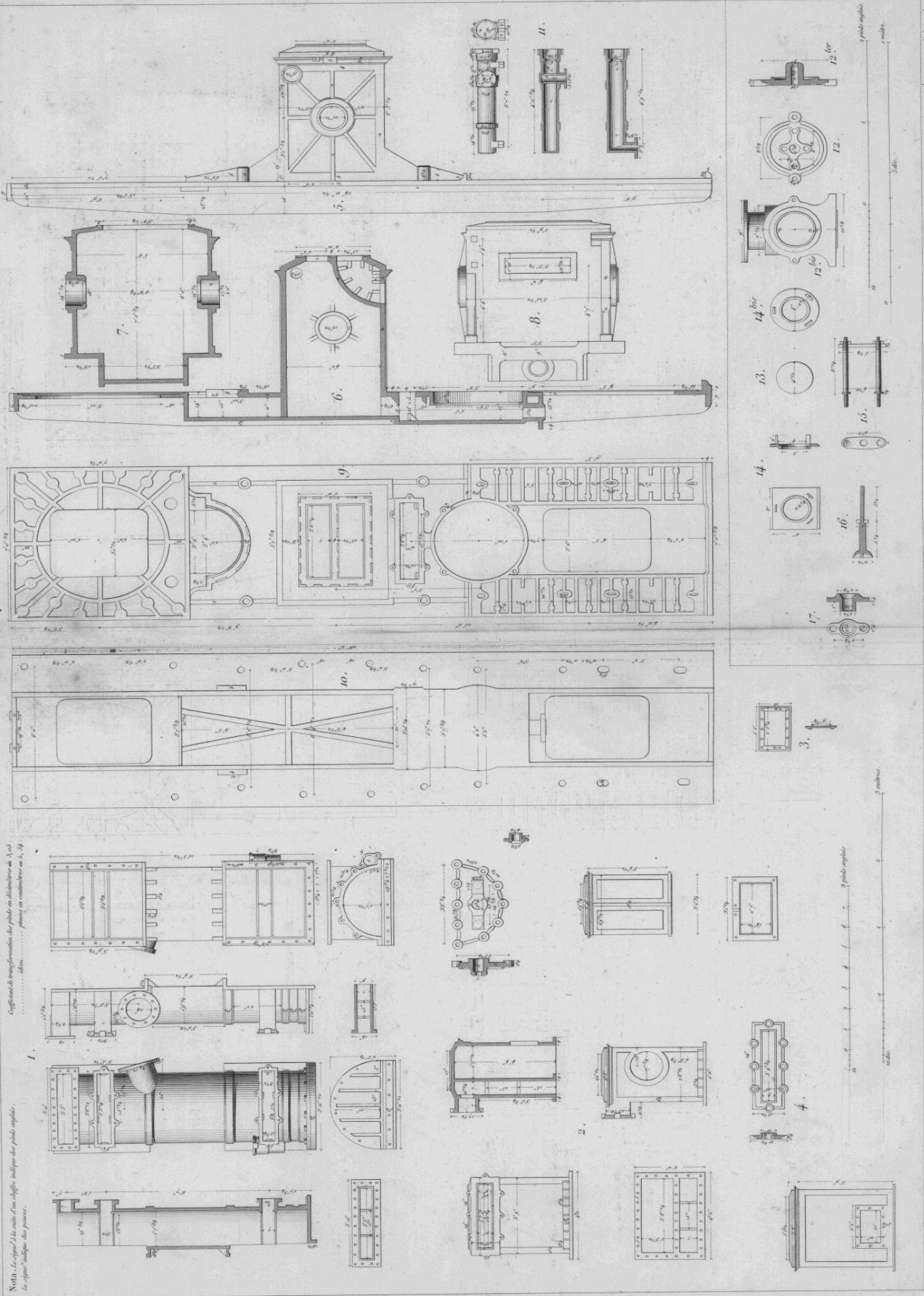
1^{re} Ser.^{on}

8000. Le dessin de la machine à vapeur des paquebots des Indes occidentales.

Le dessin indique des parties.

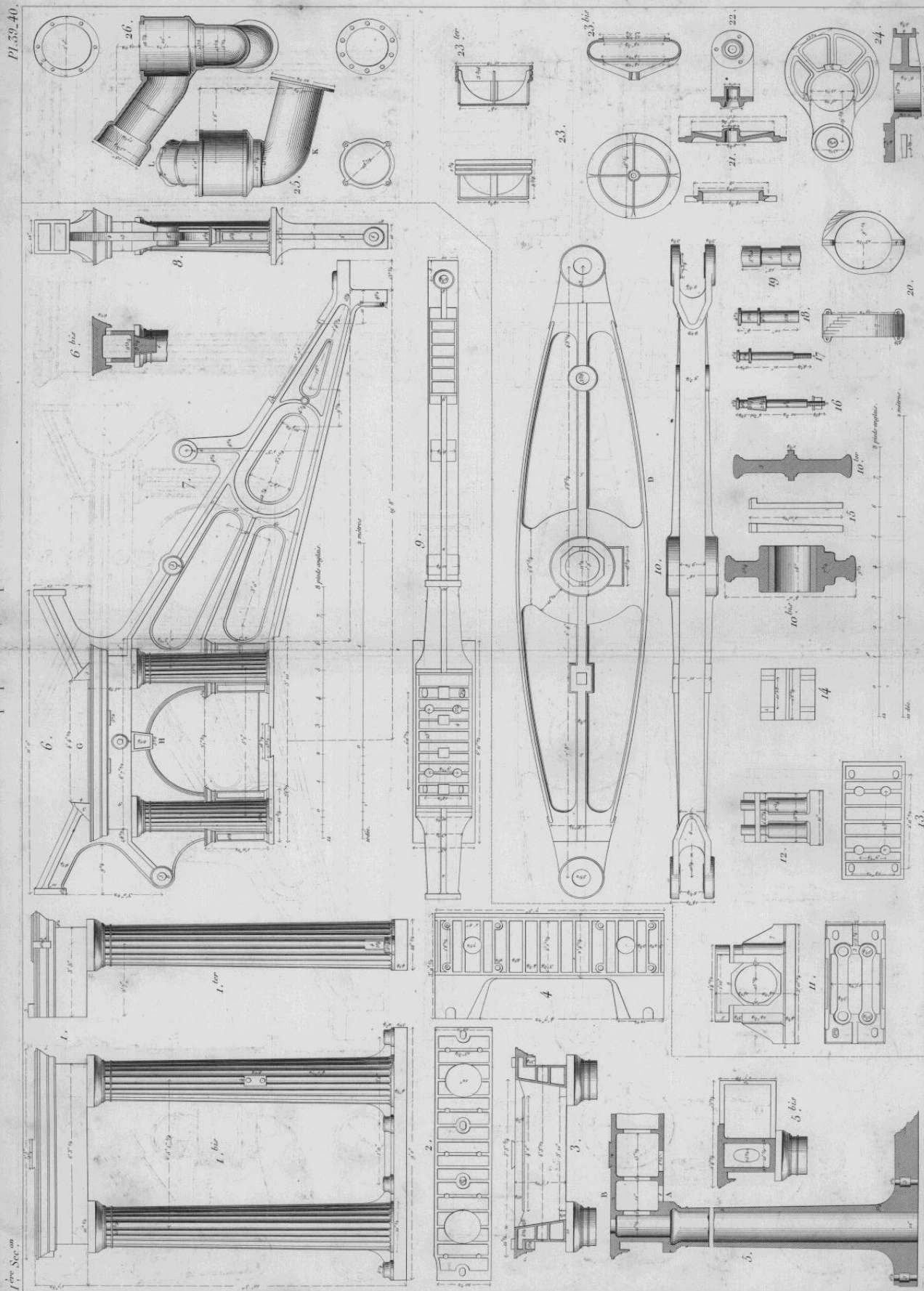
Coefficient de transformation des parties en décimètres au 1/3 et 1/4.

..... indiquent les parties en centimètres au 1/3 et 1/4.



Droits réservés.

Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.



..... Coefficient de transformation des pieds en décimètres = 3,03
..... idem pouces en centimètres = 2,54

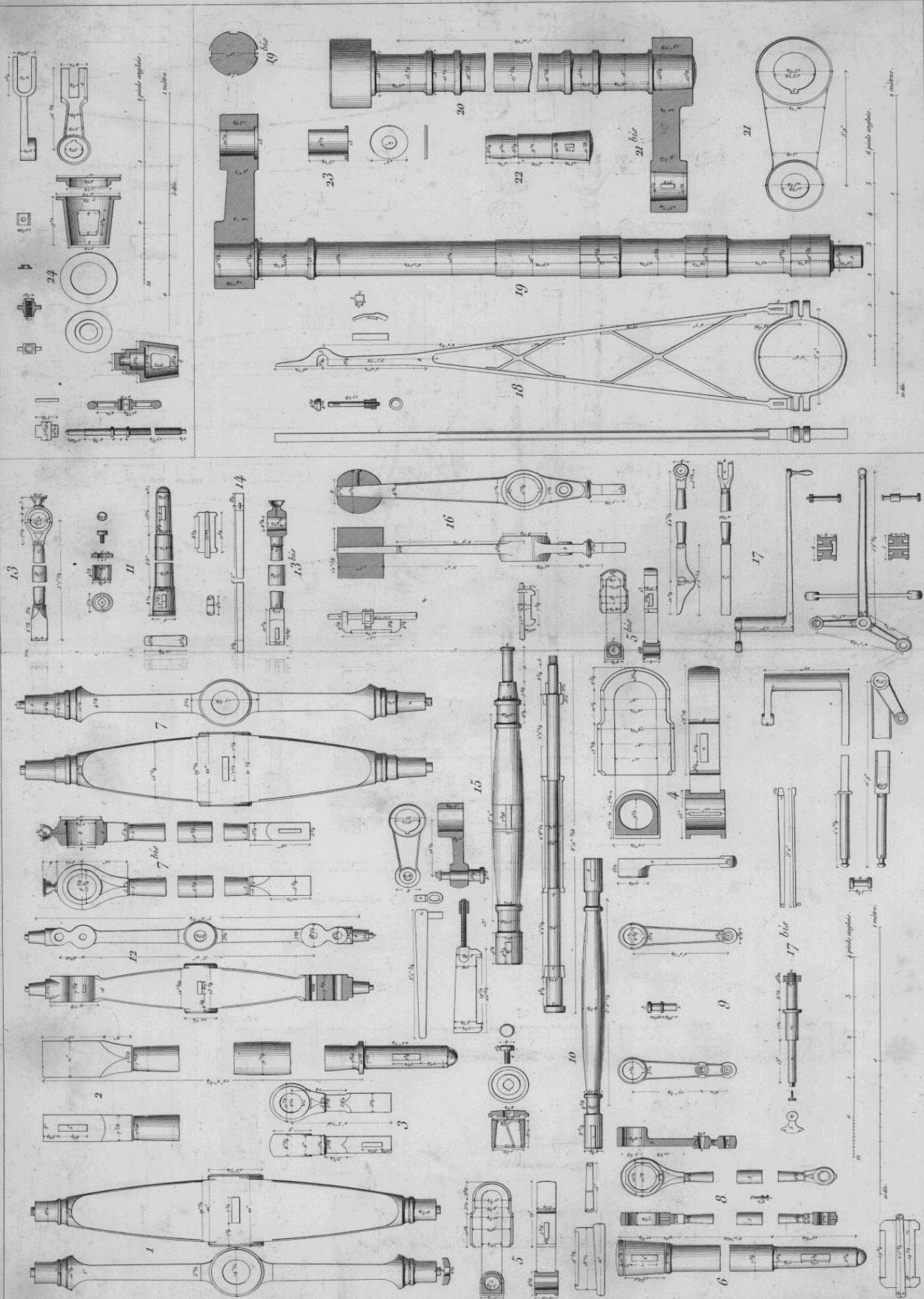
*Nota. Le signe ' à la suite d'un chiffre indique des pieds anglais.
Le signe " indique des pouces.*

Dillon sculp.

Détails des machines des paquebots à vapeur des Indes occidentales.

Pl. XI. 42.

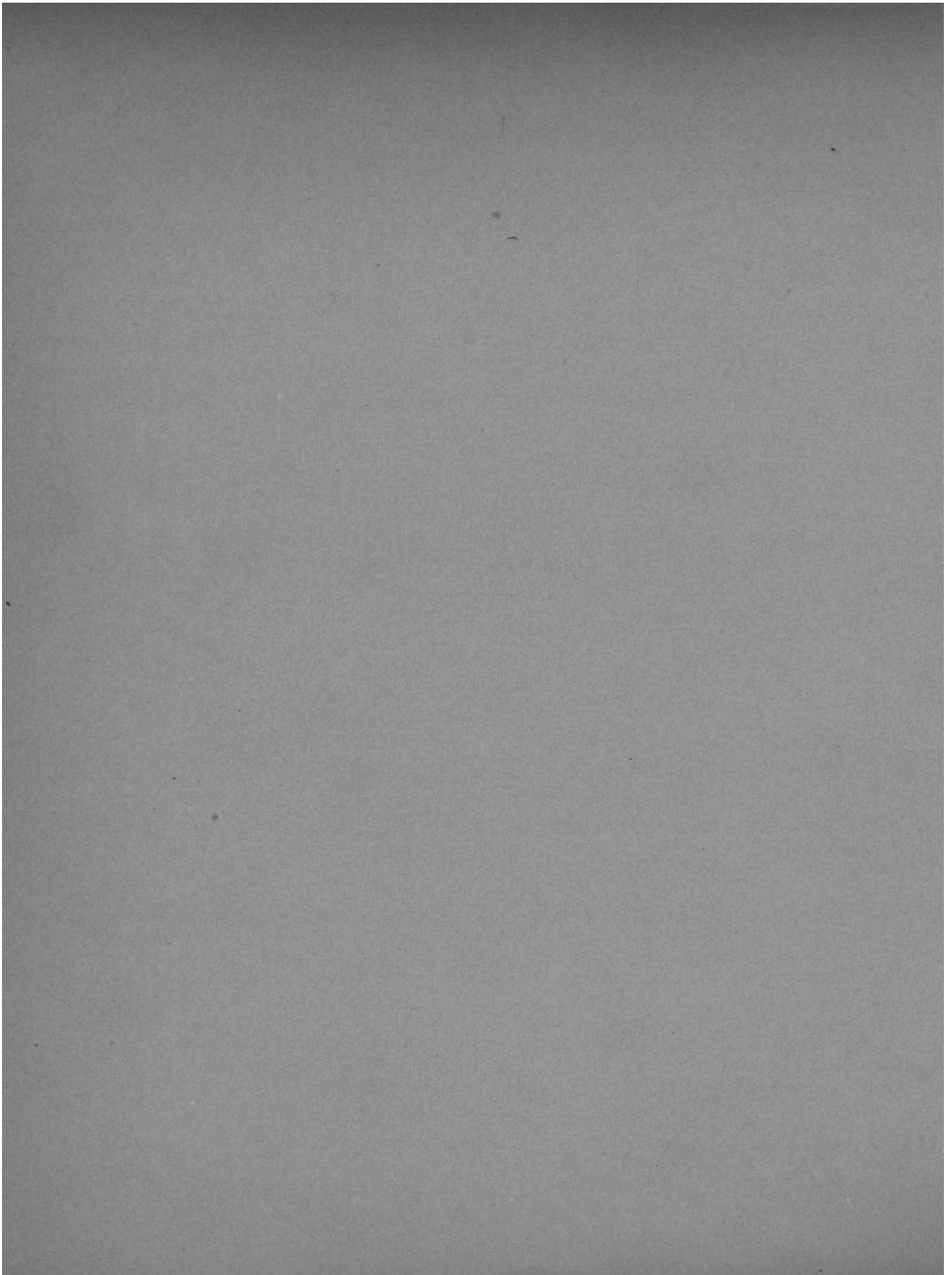
J. & C. Co.



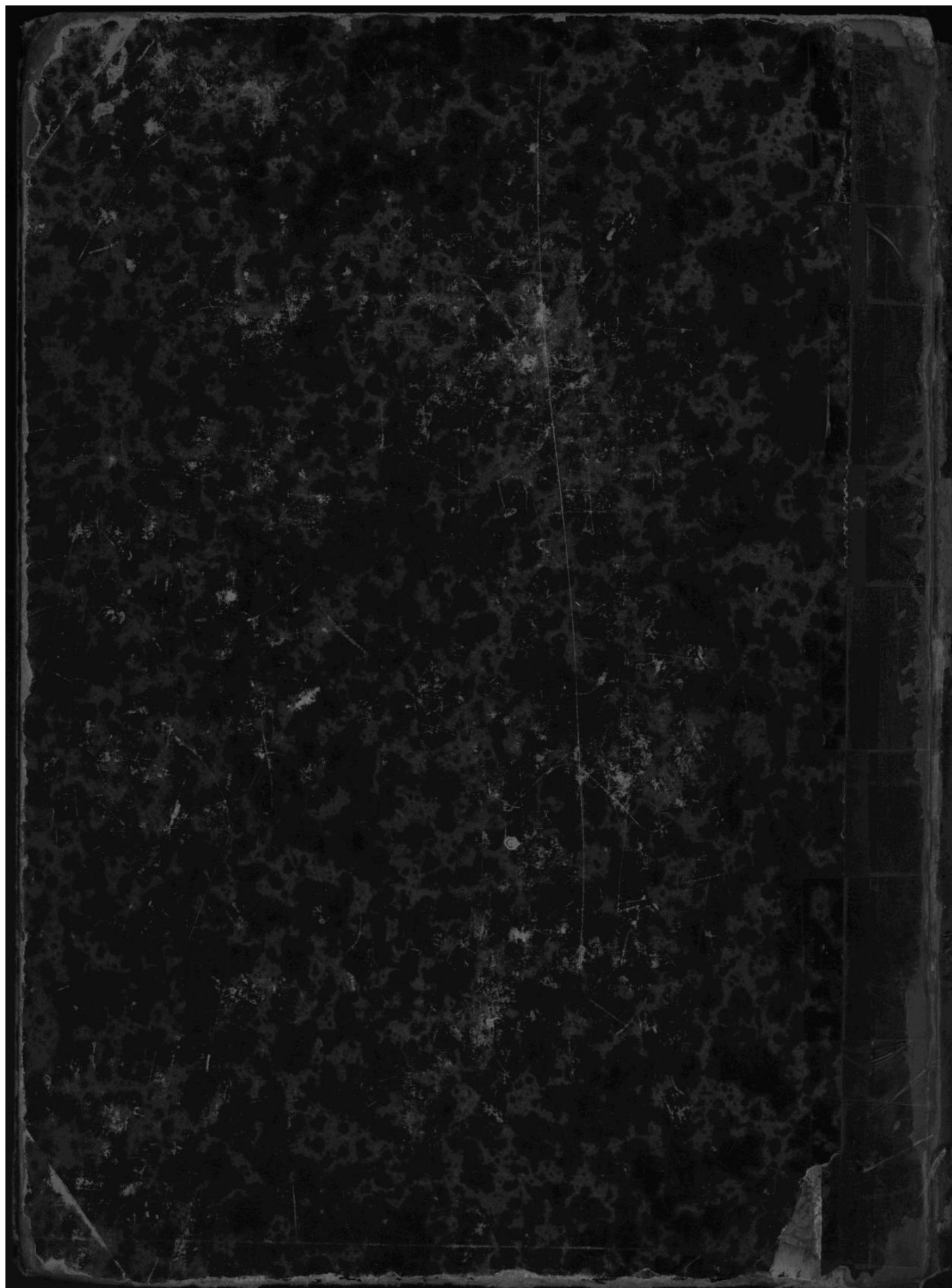
Nota. Le signe "à la suite d'un chiffre indique des pieds anglais.
Le signe "indique des pouces.

Coefficient de transformation des pieds en décimètres = 2,54.
Idem pouces en centimètres = 2,54.

Détails des machines.



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



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