

CATALOGUE DES COLLECTIONS  
DE MÉCANIQUE

*Collection Alexandre Clair*



MUSÉE CROZATIER

275

CATALOGUE  
DES COLLECTIONS  
DE MECANIQUE

COLLECTION ALEXANDRE CLAIR

MUSEE CROZATIER

CATALOGUE  
DES COLLECTIONS  
DE MÉCANIQUE  
COLLECTION ALEXANDRE CLAIR

---

**MUSEE CROZATIER**  
JARDIN VINAY  
43000 LE PUY EN VELAY  
TÉL. 71 09 38 90

---

P R E F A C E

C'est pour moi un très grand plaisir que de présider à la cérémonie de réouverture des salles de mécanique Alexandre CLAIR.

Le réaménagement d'une salle et de ses collections, la réalisation de son catalogue soient-elles de mécanique pourraient, à première vue, paraître banals pour un musée. L'entreprise est pourtant d'envergure et n'avait jamais été menée à terme. C'est aujourd'hui chose faite.

A l'installation de la collection Alexandre CLAIR en 1883, il ne s'en était pas parlé. Le donateur soucieux uniquement de la présentation des objets n'avait pas insisté pour l'édition d'un catalogue. Quelques temps après sa mort survenue en 1886, J. Bocquet en 1891 professeur de mécanique à l'Ecole Municipale Diderot d'Apprentissage à Paris, ami de Pierre et Alexandre CLAIR se propose de réaliser ce catalogue. Il n'est pas donné suite à ce projet.

Les collections parties entre temps à l'Ecole Professionnelle du Puy réintégraient le Musée après la deuxième Guerre Mondiale et étaient redispesées dans une salle plus petite grâce aux soins de Monsieur Roger Gounot, Conservateur du Musée Crozatier et de Monsieur Loiseau, Conservateur au Musée du Conservatoire National des Arts et Métiers de Paris.

Depuis, rien jusqu'en 1984 date à laquelle il fut décidé de reprendre l'inventaire systématique des collections Alexandre CLAIR en utilisant bien sûr les moyens et les compétences adaptés. Conduit

par Monsieur F.X. AMPRIMOZ et une équipe motivée avec la coopération d'historiens scientifiques, ce travail essentiel a permis d'identifier et de reclasser près de 360 objets, 90 dessins et 670 ouvrages.

On peut estimer que la rénovation de la salle de mécanique, des salles devrait-on dire puisqu'il y en a maintenant trois, accélérera le processus du redéploiement des autres collections et celui de publication des inventaires de celles-ci.

Le livre, justement, reste un outil irremplaçable dans la mise en valeur du patrimoine muséographique. C'est pourquoi nous voulons commencer en cette année 1995, une publication systématique des inventaires des collections du Musée. Ce premier volume décrit une de nos collections, la collection Alexandre CLAIR.

Pourquoi commencer par le donateur de la collection de mécanique ? Principalement pour deux raisons :

La première raison tient à l'histoire de cette collection particulièrement étudiée aujourd'hui par le professeur Gérard EMPTOZ qui est devenu notre conseiller scientifique. Il nous a apporté une foule de renseignements sur Pierre et Alexandre CLAIR et leurs travaux d'un très grand intérêt non seulement pour nos collections mais également pour celles qu'il a découvertes : à Bologne (Italie), au Québec (Canada) ou redécouvertes celles du Musée National du Conservatoire des Arts et Métiers à Paris.

La seconde raison nous est fournie par le réaménagement de la salle A. Clair, et l'ouverture des salles qui présentent ces collections d'une façon nouvelle et dont on a donné à restaurer certaines pièces pour l'occasion.

Nous ne saurons assez remercier pour leur aide la Mission Musée du Ministère de l'Éducation Nationale aujourd'hui rattachée au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Direction de l'Information Scientifique et Technique et des Bibliothèques qui a suivi le projet depuis les débuts, comme plus près de nous le Département de Culture Scientifique et Technique et sa Direction Régionale à la Recherche et à la Technologie du même Ministère ainsi que le Ministère de la Culture et du Conseil Régional d'Auvergne.

Bienvenue donc à ce premier catalogue d'une série que nous souhaitons, voir consacrer à toutes les collections du Musée au moment où, sous la conduite de son conservateur, le Musée Crozatier entreprend un programme complet de rénovation. Ce travail de fond nous apparaît indispensable.

Je remercie l'équipe du Musée (et tous les Services Municipaux qui ont participé à cette entreprise) de prouver ainsi, comme par ses expositions temporaires et toutes ses activités, un dynamisme et une volonté mis au service du grand projet qui lui a été confié : celui du redéploiement général des collections dans des locaux entièrement rénovés, avec des présentations à la hauteur de la qualité de nos collections et de l'importance de notre Musée et de notre Ville au plan culturel, en France et dans le monde.

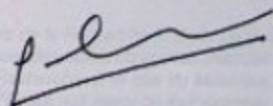
*"L'instruction est le besoin de tous. La société doit favoriser de tout son pouvoir les progrès de la raison publique et mettre l'instruction à la portée de tous les citoyens".*  
*art. 22 de la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen en préambule de la Constitution du 24 Juin 1793.*

Cette ambition a été celle de nombreuses institutions parmi lesquelles les musées créés à cette époque. Elle doit le rester.

Je voudrais pour terminer rendre un hommage appuyé à tous ceux qui ont œuvré pour le développement de notre musée : fondateurs, élus, et généreux donateurs, me permettant aujourd'hui de distinguer tout particulièrement Alexandre CLAIR, créateur et éducateur dont l'idéal mérite d'être pérennisé.

Le Maire,

Pierre PHILIBERT



## AVANT - PROPOS

En inaugurant la réouverture des salles de mécanique du musée Crozatier, je suis heureux de contribuer aux retrouvailles de ses collections avec le grand public impatient de découvrir ou de redécouvrir celles-ci.

La salle de mécanique du Musée Crozatier a toujours été de ces lieux qui laisse sur le visiteur, le connaisseur ou le simple badaud une empreinte très forte, au sens d'un souvenir qui s'imprime dans la mémoire autant que la momie dans nos collections égyptologiques, le carrosse de Vachères ou le tableau de la Vierge au manteau déployé.

Le concept muséographique du réaménagement de la collection Alexandre CLAIR a tenté de suivre cette fascination et de comprendre en expliquant qui sont et ce que représentent Pierre et Alexandre CLAIR dans l'histoire des Sciences et des Techniques ; ce que racontent finalement ces collections étonnantes, grouillantes de mécanismes animés, compliqués, très souvent beaux, parfois extravagants. Une aide supplémentaire et non négligeable a été mise à la disposition du public : le Catalogue de la Collection CLAIR, instrument de compréhension irremplaçable d'une collection.

Oui la salle de mécanique exerce un attrait qui lui est propre à la fois par son aspect, son mouvement, sa puissance mais aussi me semble-t-il parce que son fonctionnement a, au premier abord, quelque chose de mystérieux qu'on ne peut guère comprendre sans théoriser.

Les salles de mécanique du Musée Crozatier en apportent la preuve et nous offrent en prime, le plaisir esthétique dans la découverte de ces objets techniques, qui sont aussi de fascinants objets d'art. Qu'il me soit permis de remercier tous ceux et toutes celles qui ont permis de mener à bien cette rénovation tant attendue.

## REMERCIEMENTS

La rénovation des salles de mécanique et l'édition du catalogue de la collection CLAIR n'auraient pu avoir lieu sans tous ceux qui nous ont apporté leur aide. Nous voudrions exprimer ici toute notre reconnaissance à la Ville du Puy-en-Velay et à la Mission Musées de la D.I.S.T.B. (Direction de l'Information Scientifique et Technique et des Bibliothèques) du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour nous avoir invité à réaménager les collections de mécanique du musée autour du don Alexandre CLAIR et d'en rédiger le catalogue.

Les notices des objets présentés sont extraites des Inventaires de nos prédécesseurs MALEGUE (1889) et GOUNOT (1950) Conservateurs du Musée Crozatier. Ces inventaires ont été repris à partir de 1986 sous notre conduite par : M. Gérard EMPTOZ, Professeur d'Histoire des Techniques, Chargé de Mission à la Mission Musées du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche qui a suivi de manière très active tout le déroulement du projet, qu'il en soit ici vivement remercié, avec l'aide de M. Pierre SALMERON et Mme Chantal MESTRE, plus près de nous Mlle Clémence CHEVREAU, doctorante, stagiaire au Musée puis M. Emmanuel MAGNE, Assistant de Conservation, qui s'est vite passionné pour ce travail aidé de M. Marcel OUTIN, Contremaître exemplaire de minutie et de rigueur et MM. Jean MOURIER et Jean GILLES, Agents du Patrimoine au musée qui ont procédé à un contrôle de l'ensemble de l'identification et des dimensions des objets et qui s'avère très utile pour les notices du catalogue et la répartition des objets dans les différentes salles et thématiques.

La conception graphique, la composition et la maquette du catalogue, de l'affiche et du carton d'inauguration ont été réalisés par les soins de M. Olivier BILLET, titulaire d'un B.T.S. en Communication et Action Publicitaire, Objecteur de Conscience au Musée, avec l'aide de Mlle M. Christine FAYET, stagiaire.

Le Secrétariat a été assuré par Mme Simone MAURIN, Secrétaire au musée, aujourd'hui retraitée et poursuivi par Mme Monique THOMAS, Secrétaire au Musée assistée de Mmes Maria Alice da VALE PEREIRA, Bernadette VILLEDIEU, Elisabeth FAURE et Mlle Laurence ROCHE.

La nouvelle présentation des collections a été conçue à partir du projet du Cabinet d'Architectes J.C. MALARTRE. L'installation des collections a été réalisée par le personnel de l'atelier du musée sous la conduite de M. Marcel OUTIN avec M. Olivier MARTEL, Agent technique au Musée, Mme Julienne OUTIN, MM. Jean MOURIER et Jean GILLES, Agents du Patrimoine, M. Christian VIDAL, stagiaire, MM. Christian BORIE, Jean BESSETTE, M. ISSARTEL, Maître dentellier pour le réglage du métier à dentelle mécanique. Nos remerciements vont également aux Services Techniques Généraux de la Ville du Puy-en-Velay et en particulier à MM. Jean PERRE, Directeur Général des Services Techniques aujourd'hui retraité, Pierre BONNEVAL, Directeur Général des Services Techniques, Jean PERRET, Ingénieur en Chef, François CABROL, Ingénieur en Chef et Jean Paul NICOLAS, Technicien Territorial Chef.

Des remerciements particuliers vont à M. J. J. LIOTARD, secrétaire général adjoint de la Ville du Puy et à Mlle Corinne BLEU, du service culturel pour le suivi administratif du dossier ainsi que Mme M. O. CABROL, archiviste municipale.

Le service de Restauration des Musées de France s'est chargé, par l'intermédiaire de Mme Roland VILLEMET, du suivi des restaurations dues à MM. Olivier MOREL et Gérard AUBERT, qu'ils en soient remerciés.

Nous remercions également pour leur intérêt apporté à notre entreprise, nos amis et collègues, M. le Professeur Louis BERGERON, Directeur d'Etudes à l'École des Hautes-Études en Sciences Sociales à Paris, M. le Professeur Roberto CURTI, Directeur du Musée Laboratoire Aidioli Valériani de Bologne, Mme Dominique FERRIOT, Directeur du Musée du C.N.A.M. ainsi que Mme Elise PICARD, Chargée des collections et MM. Bruno JACOMY, Adjoint au Directeur et Louis ANDRE, Conservateur au Musée du C.N.A.M.

Le projet a été aidé et suivi avec sympathie au plan régional par M. Christian PARISSET, Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie pour la Région Auvergne et son Adjoint M. Yves BARATOUX, M. le Professeur JOUANISSON, Directeur Scientifique de l'A.D.A.S.T.A. (Association pour le Développement de l'Animation Scientifique et Technique en Auvergne), Mme Danièle HUGON, Directeur de la Maison de l'Innovation du Puy-de-Dôme à Clermont-Ferrand. Au plan local, MM. SAVEL, Chef d'atelier et M. RIBEYRON, Documentaliste du Lycée Professionnel Charles et Adrien Dupuy, MM. TEYSSONNÈRE et REYMOND, Professeurs Retraités nous ont apporté par leurs remarques et documents une aide très appréciée, qu'ils en soient remerciés.

N.B. : L'édition du catalogue a bénéficié de l'aide financière du Ministère de la Recherche et de la Technologie et du Ministère de la Culture et de la Communication. Le réaménagement des salles du soutien financier de la Mission Musées du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ainsi que du Ministère de la Recherche et de la Technologie et du Conseil Régional d'Auvergne, qu'il nous soit permis de leur exprimer notre vive gratitude.

Crédit Photo : Marie-Ange Serre stagiaire photographe au musée, Emmanuel Magne, assistant de conservation.



186 - Appareil pour étudier les lois de la chute des corps.

## SOMMAIRE

<b>Vers une nouvelle mise en valeur de la collection P.&amp;A. Clair Plan d'ensemble des collections de mécanique</b> <i>par François-Xavier Amprimoz</i>	p. 10
<b>La collection Alexandre Clair du musée Crozatier : un patrimoine pour l'histoire des techniques</b> <i>par Gérard Emptoz</i>	p. 13
<b>Discours d'Alexandre Clair lors de l'inauguration des salles de mécanique</b>	p. 22
<b>Catalogue de la collection</b>	p. 25
Géométrie	p. 27
Art des constructions	p. 37
Coupes de pierres	p. 38
Assemblages de menuiserie et de charpente	p. 41
Mécanique des solides	p. 53
Statique	p. 55
Dynamique	p. 71
Cinématique	p. 76
Mécanique des fluides	p. 105
Pneumatique	p. 107
Hydrostatique	p. 112
Hydrodynamique	p. 114
Machine élévatoire	p. 115
Moteur hydraulique	p. 122
Vapeur	p. 131
Applications diverses de mécanique	p. 151
Machines à coudre	p. 152
Horlogerie	p. 155
Avant-bras mécanique	p. 157
Métiers mécaniques à dentelle	p. 158
Métallurgie	p. 161
<b>Bibliothèque d'Alexandre Clair</b>	p. 173
<b>Annexes</b>	
Objets construits par Clair, conservés au CNAM	p. 212
Objets construits par Clair, conservés au musée de Bologne	p. 215

## VERS UNE NOUVELLE MISE EN VALEUR DE LA COLLECTION P. & A. CLAIR

Conservée depuis 1883 au Musée Crozatier, la collection P. & A. CLAIR est constituée de près de 360 objets : instruments scientifiques, modèles réduits de machines, éléments de mécanismes ainsi que d'une bibliothèque de 670 livres et de 90 dessins dont une majorité date du XIX<sup>ème</sup> siècle.

L'étude de la collection pour le réaménagement de sa présentation avait posé dès 1986 la question de disposer d'informations historiques et d'éléments d'évaluation précis sur la collection.

Les recherches historiques menées sous la conduite du Conservateur du Musée Crozatier, par le Professeur Gérard EMPTOZ, ou réalisées avec la participation de plusieurs institutions universitaires et du Musée sous sa direction, se sont déroulées en trois étapes :

- 1) La réactualisation de l'inventaire des objets de la collection, des dessins et des ouvrages,
- 2) La reconstitution de la biographie du donateur et de son père, constructeurs d'instruments scientifiques au siècle dernier,
- 3) La récolte des informations détaillées permettant de déterminer l'importance et l'intérêt scientifique de la collection.

Ce patrimoine technique du XIX<sup>ème</sup> siècle n'avait jamais fait l'objet d'études particulières.

Par ailleurs, au cours de ces recherches, la présence d'objets réalisés par les deux constructeurs ont été repérés dans plusieurs musées : à Paris, au Musée National des Techniques du C.N.A.M., mais également en Italie au Museo Laboratorio Aldini Valériani de Bologne, au musée du Séminaire à Québec, et très probablement à Saint-Petersbourg et à Moscou, etc. Ces institutions se trouvent, ou se trouveront associées à ces travaux.

Dans la phase actuelle, l'ouverture au public des salles rénovées va permettre une étude d'évaluation de la muséographie élaborée par le musée pour la rénovation des salles avec l'aide d'un groupe de spécialistes qui a été associé à l'étude de ces collections d'instruments scientifiques. Ces travaux devraient permettre de contribuer éventuellement à compléter les présentations et à affiner les discours muséologiques.

## PLAN D'ENSEMBLE DES COLLECTIONS DE MECANIQUE

D'une salle au départ, les collections P. & A. CLAIR se déploient aujourd'hui dans trois salles.

Dans chacune des salles où le pari à tenir est de conjuguer la charge émotionnelle des collections et le besoin de comprendre, il a été prévu une grande souplesse d'aménagement muséographique.

**Salle A :** Conçue pour introduire les visiteurs dans l'exposition, la salle est également une salle d'animation culturelle et pédagogique. Située dans l'axe du hall d'entrée, cette première salle de la nouvelle présentation de la collection apparaît au visiteur dès son entrée dans le musée.

Après le passage dans l'espace d'introduction (*présentation des protagonistes : les biographies de Pierre et Alexandre CLAIR privilégient trois directions : l'Invention, l'Enseignement, l'Instrumentation scientifique*), le visiteur pénètre dans la "salle de physique". Elle évoque le thème de l'enseignement où sont mis en place des pièces de la collection et des éléments de décor (enseignement, panneaux didactiques et modèles), ainsi qu'une vidéo qui complète la présentation des personnages. Dans cette salle, un espace a été réservé pour que puissent se tenir des animations pour les scolaires et des conférences.

Une vitrine percée dans la cloison entre les salles permet d'entrevoir la **salle B**. Traitée comme "réserve" de modèles. Cette salle présente les réalisations des CLAIR, et la richesse du patrimoine qu'ils nous ont légué. Là est rassemblée la majeure partie de la collection soit en vitrine soit en réserve constituant le "cabinet des modèles". Les pièces sont reclassées selon les grands thèmes suivants : Géométrie descriptive, Art des Constructions (coupes des pierres, assemblage de menuiserie et de charpente), Mécanique des solides (statique, dynamique, cinématique), Mécanique des Fluides (pneumatique, hydrostatique, hydrodynamique, hydraulique, vapeur).

Les mécanismes sont mis en fonctionnement devant le visiteur qui peut alors observer et comprendre, tout en admirant la facture des objets présentés.

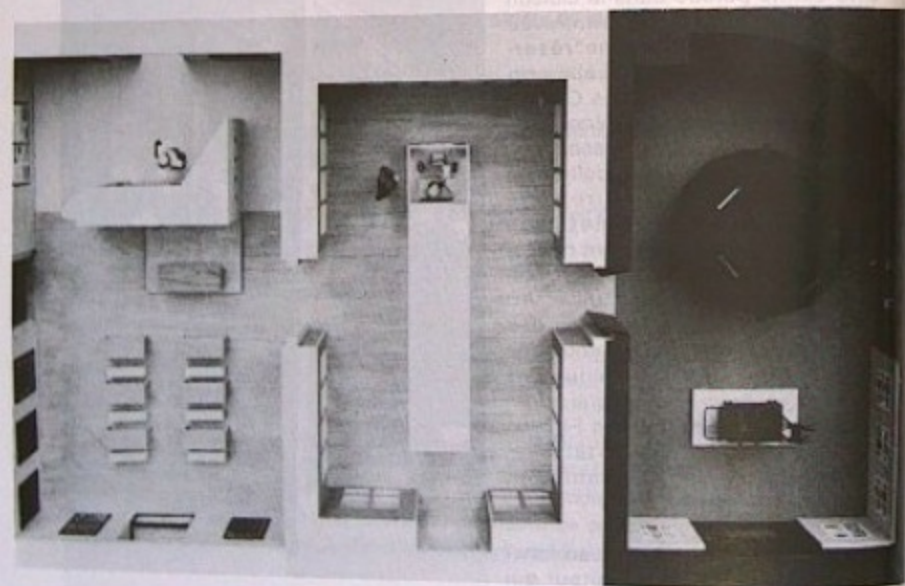


Ancienne présentation des collections

La visite continue dans la **salle C** avec la découverte de quelques pièces des plus remarquables de la collection, regroupées sur le thème de l'**invention - fascination** dans une vitrine dont la forme s'inspire du praxinoscope, offrant au visiteur un regard privilégié sur ces modèles choisis de la collection CLAIR. Un espace parti- culier est réservé à **Emile REYNAUD, l'inventeur du praxinoscope et du théâtre optique** qui fit les beaux jours du **musée Grévin**, jusqu'en 1895, époque des premières projections cinématographiques des **FRERES LUMIERE**.

Dans une autre partie de la salle, une vitrine présente le **premier prototype de machine à coudre** mise au point par **Pierre CLAIR** en 1828 sur les plans de **THI-MONNIER**. Autour d'un véritable métier à dentelle mécanique sont exposés des éléments de machines et petites pièces destinées à évoquer le passé presti- geux de cette industrie locale. Des panneaux d'information historique sur ce thème seront présentés sous la forme d'**exposition dossier temporaire**.

François Xavier Amprimoz  
Conservateur du musée Crozatier  
Le Puy-en-Velay



Plan des salles

## LA COLLECTION ALEXANDRE CLAIR DU MUSEE CROZATIER : UN PATRIMOINE POUR L'HISTOIRE DES TECHNIQUES

Gérard EMPTOZ avec la participation de Pierre SALMERON

### LES CONSTRUCTEURS DE MODELES ET LEURS PRODUCTIONS

Peu d'études portent sur ces professionnels, leurs activités et leurs réalisations. Toutefois, les travaux récents de J. Payen sur les constructeurs d'instruments de précision (1) ou encore ceux de L. André sur le constructeur E. Philippe (2) font ressortir que ces entrepreneurs ont travaillé en relation avec les inventeurs et les constructeurs de machines, d'appareils et de mécanismes. Ils ont été aussi fournis- seurs de produits destinés à la démonstration, essentiellement pour l'enseignement de la mécanique, mais aussi pour des présentations aux expositions industrielles.

Témoins de leurs activités techniques, les objets de leur fabrication constituent des sources historiques lorsqu'il s'agit de reconstituer les milieux qui ont activement participé à l'histoire de la mécanisation française au siècle dernier (3).

Dans le cas abordé ici, il s'agit de la collection conservée au Musée Crozatier, au Puy-en-Velay (Haute-Loire). Devant faire l'objet d'une rénovation muséologique, elle se trouve au coeur d'une recherche qui vise à reconstituer le cadre technique, économique et social dans lequel elle a vu le jour. Quelques-uns des résultats obtenus seront présentés ici.

### SUR L'ORIGINE DE LA COLLECTION CLAIR AU MUSEE CROZATIER

La collection conservée au Musée Crozatier a été léguée à la ville du Puy-en-Velay (Haute-Loire) par Alexandre Clair, un ingénieur parisien, constructeur d'appareils scientifiques (4). Il a voulu donner sa collection personnelle d'objets à cette ville en souvenir de son père Pierre, originaire du département de la Haute-Loire (5). Il s'agissait d'un ensemble de modèles et d'instruments, et des livres qui composaient sa bibliothèque. Ayant accepté ce legs, la Ville réservait une salle au Musée Crozatier pour accueillir la collection, puis passait commande de quatre vitrines "dans le genre de celles du Conservatoire des arts et métiers" (6). La collection a été installée en 1883 dans ces vitrines par A. Clair, venu personnellement au Musée du Puy accompagné de l'un de ses collaborateurs. Estimée à une centaine de mil- liers de francs, elle constituait pour la presse locale de l'époque "le morceau capital du musée" (7).

La présentation initiale n'a été modifiée que dans les années 1950. Ceci n'a d'ailleurs entraîné aucune dispersion notable. Lorsqu'en 1986-87, un nouvel inven- taire a été réalisé, il est apparu que la collection avait été conservée dans sa quasi- intégralité (8).

Pour l'histoire des techniques, la collection est intéressante parce qu'elle provient d'une famille faisant partie des fournisseurs du Conservatoire des arts et métiers



(où se trouve conservée une collection très importante de la même facture). L'enquête a en effet donné lieu au repérage d'autres collections. Ainsi celle conservée au Museo-laboratorio Aldini-Valeriani à Bologne (Italie) comporte plusieurs modèles et maquettes de Clair. Suite au présent travail, un projet a été élaboré en 1991 conjointement par ce musée et celui du Puy dans le cadre du programme REMUS de recherches muséologiques (9).

#### PIERRE ET ALEXANDRE CLAIR, MECANICIENS, ET FABRICANTS DE MODELES

La collection du Musée Crozatier contient pour l'essentiel des fabrications du donateur. Cependant, quelques objets datent de l'entreprise créée par son père Jean Pierre Clair. Les éléments d'ordre biographique et professionnel donnés ici sur ces deux personnages sont issus des recherches menées autour de la collection.

#### PIERRE CLAIR (1804-1870) ET LA FONDATION D'UNE ENTREPRISE SPECIALISEE AU SERVICE DE L'INDUSTRIALISATION

Né le 21 nivôse an 12 (11 janvier 1804) aux Vastres, dans l'arrondissement du Puy-en-Velay, issu d'une famille de petits cultivateurs, le jeune Clair est allé à Lyon pour devenir apprenti serrurier vers 1817. Il aurait été ensuite apprenti charpentier. Ensuite, il se trouve à Saint-Etienne comme conducteur de travaux chez l'entrepreneur de l'Ecole royale des mineurs. Le directeur, l'ingénieur des Mines Beaunier (1779-1835) (10), aurait remarqué les aptitudes du jeune Clair et l'aurait admis comme élève-ouvrier dans son établissement. Etape décisive pour la carrière de Clair, elle le met en contact avec les ingénieurs des Mines, des techniciens, des inventeurs et des industriels. Sa carrière présente trois facettes qui illustrent la nature du rôle particulier tenu par les constructeurs de modèles.



Pierre Clair  
Badiou de la Tranchère  
1884

#### Au service de l'invention

A l'Ecole des mines de Saint-Etienne, Clair a été amené à participer aux recherches qui aboutirent à l'invention de la première machine à coudre par Thimonnier et Ferrand (11). Le modèle réalisé en 1828 par Clair, et conservé au musée du Puy, témoigne de cette recherche dans laquelle le futur mécanicien s'est trouvé impliqué.

En 1830, Clair est envoyé à Paris pour installer les premières machines de Thimonnier dans la manufacture Petit, spécialisée dans la confection d'effets militaires, dans laquelle Ferrand et Combes avaient des intérêts (12). Ensuite, après la fermeture de la maison, Clair se tourne vers l'industrie de la soie. Installé à partir de 1832 au 93 de la rue du Cherche-Midi (13), il construit des tours à filer, des tarares, des modèles de magnanerie et d'autres appareillages, construits pour le compte d'inventeurs, comme le calorifère de Darcet ou le tarare de Combes. Pour Clair, la concrétisation des inventions ne cessera de se poursuivre.

Autre facette de ces activités : se trouver à l'interface entre inventeur et entrepreneur. Ainsi, ayant observé en 1845 dans l'atelier Clair une maquette de la turbine de Fourneyron, le constructeur irlandais W.Cullen eut la possibilité d'en connaître des détails techniques, ceci à l'insu de l'inventeur qui avait l'habitude de ne fournir de tels détails que moyennant finances. Cette visite a permis à Cullen de construire par la suite des turbines dans son pays (14).

#### Au service de l'enseignement

A partir de 1839, les activités de Clair s'élargissent dans une nouvelle direction : l'enseignement. Ainsi, alors qu'il présente à l'Exposition nationale ses fabrications habituelles pour la sériciculture, il montre pour la première fois des modèles réduits pour l'enseignement : un pont biais, et une machine à vapeur (15). Il remporte une médaille de Bronze pour la qualité d'exécution des modèles et la modicité de ses prix (16).

Secteur nouveau d'intervention pour Clair, ce marché avait les mêmes exigences de qualité que pour les modèles d'inventeurs. L'observation de l'un de ces objets aujourd'hui suffit pour constater que Clair avait une grande maîtrise en ce domaine, et que ses fabrications étaient très soignées.

Des relations formelles avec le Conservatoire royal des arts et métiers sont attestées à partir de 1840 (17). Rappelons qu'en 1839 est créée la chaire de mécanique appliquée, à laquelle est nommé Arthur-Jules Morin (1795-1880), le futur Général Morin, qui deviendra en 1853 directeur du Conservatoire des arts et métiers et le restera jusqu'à son décès (18). Le travail en cours permet de noter que des modèles de machines de la maison Clair ont été commandés sans discontinuité par le Conservatoire durant une quarantaine d'années.

A partir de 1844, Clair se présente à toutes les Expositions nationales et internationales et il s'y distingue régulièrement. Il se présente comme constructeur de modèles notamment pour les Ecoles royales et impériales, polytechnique, des mines, le Conservatoire des arts et métiers et celui de Saint-Petersbourg (19), et construit toute une série de modèles de machines nécessaires à l'enseignement de la mécanique.

#### Au service de l'instrumentation scientifique

La collaboration de Clair aux travaux de Morin s'étend en une direction supplémentaire : l'instrumentation scientifique avec, en particulier, la réalisation des dynamomètres. Les appareils de cette catégorie sont destinés à mesurer l'effort et le travail développé par les moteurs animés ou inanimés, ou par des résistances à vaincre. Clair a travaillé pour Morin, et aussi d'autres ingénieurs, comme Lapointe, et a réalisé leurs appareils avec le plus grand soin. Là encore, la collection Clair en porte le témoignage.

La renommée de Clair est aussi internationale, après les récompenses qu'il a obtenues à Londres en 1851 (20), puis à Paris en 1855 (pour ses dynamomètres de traction et de rotation réalisés pour Morin) (21). Fait Chevalier de la Légion d'Honneur, alors âgé de cinquante et un ans, il décide de prendre sa retraite et de passer le flambeau à son fils Alexandre âgé de vingt-quatre ans. La Société d'encouragement pour l'industrie nationale lui décerna deux médailles peu après (22). Il est décédé à Lyon le 11 septembre 1870.

## ALEXANDRE CLAIR (1831-1886) ET LA POURSUITE DES ACTIVITES DE LA MAISON EN PARTICULIER EN DIRECTION DES PAYS ETRANGERS.

### La continuité de l'entreprise

Né à Paris le 21 août 1831, A. Clair a sans doute été initié très tôt aux activités paternelles. Il n'a suivi aucune filière d'ingénieur connue. Nous supposons qu'il a été formé comme son père, c'est-à-dire par apprentissage, dans les milieux de la mécanique parisienne. Il est aussi possible qu'il ait suivi les cours du Conservatoire des arts et métiers pour compléter sa formation par des connaissances plus théoriques. Toujours est-il qu'après avoir pris en 1855 la direction de la firme paternelle, il s'installe dans de nouveaux locaux, au 5 rue Duroc à Paris. La maison reste une petite entreprise (23). A. Clair fera partie de la Société des Ingénieurs civils à partir de 1870 (24).

Lorsqu'on se reporte à la collection du Musée Crozatier, ou encore aux objets présentés aux Expositions, la gamme des fabrications reste inchangée avec A. Clair.

Les deux spécialités sont conservées et développées : l'instrumentation scientifique, avec en particulier les dynamomètres de traction et de rotation, et les modèles de mécanique pour les établissements d'enseignement. Ainsi à l'Exposition de Paris en 1867, il reçoit une médaille d'Or pour des fabrications dans les deux domaines de sa spécialité (25).



Alexandre Clair  
Badiou de la Tronchère  
1885

### L'ouverture sur l'étranger

Un trait particulier de la carrière de A. Clair est la place importante tenue par l'étranger et en particulier la Russie dans ses activités. Décoré à plusieurs reprises entre 1864 et 1875 par les autorités russes pour services rendus, il reçoit une médaille d'Argent à l'Exposition de Moscou de 1875. Il a aussi exercé plusieurs fonctions de membre correspondant de sociétés savantes russes (26). Il est donc tout à fait probable que des collections soient encore conservées dans ce pays.

L'Italie, comme cela a été signalé plus haut, figure aussi parmi les lieux d'échanges commerciaux de Clair. Grâce aux documents disponibles sur la collection conservée à Bologne, il a été établi que les commandes ont été passées par Sebastiano Zavaglia, sur les conseils de Morin, entre 1863 et 1868 afin d'équiper le Cabinet Aldini de physique et chimie appliquées destiné à l'enseignement à Bologne (27). D'autres indices montrent que Clair a visité plusieurs pays européens. Les guides de voyage de sa bibliothèque en apportent le témoignage (28).

Le rôle joué par l'exportation de ces modèles qui reproduisaient fidèlement la création technique française doit de nouveau être souligné. Par l'intermédiaire du modèle de démonstration ou d'enseignement, des transferts de technologie ont pu être effectués vers l'étranger. Des personnages comme les Clair ont ainsi joué un rôle nullement négligeable dans des processus d'appropriation des technologies françaises par des pays étrangers, voire même servir d'intermédiaires dans des phénomènes d'innovation. La copie des modèles a tenu une place importante dans la transmission des savoirs techniques dans la première moitié du XIXe siècle, comme l'a souligné Y. Deforge (29).

En ce qui concerne les Clair, il manque encore des éléments détaillés qui permettraient de reconstituer l'importance des marchés et la variété des clients.

Enfin, un dernier trait du personnage mérite d'être souligné, qui s'inscrit dans ses activités très tournées vers l'enseignement technique. Il a fait partie du conseil d'administration de l'Ecole Diderot, fondée à Paris en 1872 (30). Il s'est retiré des affaires vers 1882-83, et il a légué alors sa collection à la ville du Puy. Il est décédé à Paris le 13 janvier 1886.



Médailles reçues au cours de leurs carrières  
par Pierre et Alexandre Clair

## PRESENTATION DE LA COLLECTION CLAIR

### Une collection de mécanique du siècle dernier

La collection du Musée Crozatier est essentiellement composée de modèles et de pièces de mécanique : machines et éléments de mécanismes. L'ensemble comporte un total de 322 objets, si l'on s'en tient à l'inventaire dressé en 1889 (32), confirmé en 1987 à quelques unités près.

La répartition peut être présentée comme suit :

- Mécanique, mouvements et éléments de machines : 89 objets, dont : éléments de mécanique, transmissions de mouvement, mouvements en ligne droite, mouvements alternatifs, engrenages, organes de machines. Soit un ensemble représentant 28,5% du total.
- Machines simples et machines motrices et réceptrices de toutes natures : 110 objets, dont : machines à vapeur, moteurs hydrauliques, machines élévatoires, appareils hydrauliques, engins et machines diverses, presses hydrauliques, dynamomètres et appareils de mesure. Soit un ensemble représentant 35%.
- Coupe de pierres et charpentes : 27 objets, soit 8,5%.
- Matériel pédagogique : 87 objets, soit 27%.

Avec cet ensemble, qui comporte aussi des éléments de mobilier, Clair a légué, comme cela a déjà été signalé, sa collection personnelle d'ouvrages imprimés. Composée de 695 titres, en majorité des publications scientifiques et techniques, elle est intégralement conservée par le musée du Puy (30). L'étude de cette bibliothèque d'ingénieur est en cours.

### Périodes représentées

Les objets les plus anciens de la collection Clair ne sont pas encore tous identifiés avec certitude, mais il est déjà certain que leur nombre est faible, en comparaison des objets fabriqués par A. Clair, soit après 1855. Très peu d'objets sont accompagnés d'une mention de date, aussi bien portée sur l'objet qu'inscrite sur l'inventaire. En revanche beaucoup d'entre eux portent la marque de fabrique Clair. Celle-ci comprend souvent l'adresse de la rue Duroc. Ils ont alors été construits par A. Clair. Les éléments de datation précise sont encore limités, et les informations de cette nature provenant de l'inventaire dressé en 1889 restent aussi à vérifier systématiquement. Néanmoins, la période couverte s'étend sur près de soixante ans, depuis 1828 (pour les pièces les plus anciennes) jusqu'au début des années 1880. Ceci correspond sensiblement à la période principale de la première industrialisation française.

### Des témoins de la création technique du siècle dernier

Les pièces les plus anciennes sont les témoins du séjour de Jean Pierre Clair à Saint-Etienne : un tableau de géométrie pour la démonstration du carré de l'hypoténuse, ce qui confirme au passage l'usage de la géométrie de base ; le premier type de machine à coudre construit par Clair vu plus haut ; des pièces de

machines à coudre, et un fragment de machine actionnée par un moteur, tous datés de 1832.

D'autres objets, de facture postérieure, témoignent des activités déjà signalées plus haut, comme les instruments de précision. Il s'agit d'appareils de mesure à l'échelle réelle. Par exemple, le dynamomètre de rotation porte l'inscription : Dynamomètre Poncelet-Morin modifié par Clair ; un dynamomètre de Prony, un totalisateur du travail des machines à vapeur construit par Clair sur un dessin de M. Lapointe, etc.

Par ailleurs, une cinquantaine d'objets comportent d'après l'inventaire des noms d'auteurs ou d'inventeurs connus, ce qui a facilité l'identification actuelle (33).

### Des objets qui peuvent être mis en mouvement.

Une des attractions de la présentation actuelle est constituée par des vitrines contenant des mécanismes qui peuvent être mis en mouvement par un système de transmission par arbre et courroies, animés électriquement. Un ensemble de 48 modèles est ainsi présenté, regroupant les engrenages, les transmissions de mouvement et les excentriques. Cette série regroupe des objets de facture différente. Si deux d'entre eux, datés de 1850 avec à A. Clair, et leur fabrication semble se rapprocher de la petite série.

Enfin les tableaux didactiques, en particulier les " Tableaux technologiques " datés de 1866, et les superbes coupes de machines qui comportent des pièces mobiles pour expliquer leur fonctionnement, illustrent les méthodes pédagogiques du siècle dernier.

En conclusion, une telle collection, dont l'étude détaillée se poursuit (35), rend tangibles les différentes facettes des activités de constructeurs de modèles au siècle dernier. Avec les Clair, trois d'entre elles peuvent être mises en évidence : la réalisation des inventions ; la transmission des savoirs techniques avec l'enseignement de la mécanique ; enfin, la diffusion des savoir-faire, avec le développement de relations internationales. Ces différents aspects seront prochainement pris en compte dans une présentation muséologique renouvelée.

Une présentation préliminaire de P. et A. Clair a été publiée par l'auteur dans la revue *Scuolaofficina*, Bologne, n° 2, décembre 1990, p. 14-17 (en italien). Des photographies inédites de modèles Clair de la collection Aldini-Valeriani y sont présentées.



248 - Excentrique circulaire de Watt

## NOTES

- (1) J. PAYEN, Archives internationales d'histoire des sciences, vol. 36 (1986), p. 84-161.
- (2) L. ANDRE, in Destins d'objets, J. CUISENIER, dir. Paris, 1988, p. 355-371.
- (3) Recherche collective réalisée sous la direction de L. BERGERON (E.H.E.S.S.). Le présent travail a été mené en 1986-87 dans ce cadre scientifique, grâce au soutien financier de la Direction des bibliothèques, des musées et de l'information scientifique et technique (Ministère de l'éducation nationale) et la participation du CILAC. F.X. AMPRIMOZ, conservateur du Musée Crozatier du Puy-en-Velay, a mis à la disposition de ces recherches tous les documents disponibles dans son établissement. Nous l'en remercions très sincèrement.
- (4) Par testament olographe du 23 août 1880, Registre des délibérations du conseil municipal, année 1880, p. 74-75, Archives municipales, année 1880 p. 74-75 archives municipales, Ville du Puy-en-Velay.
- (5) Voir la biographie de Jean-Pierre Clair, plus loin.
- (6) Registre des délibérations du conseil municipal, année 1881 p. 154, Archives municipales, Ville du Puy.
- (7) Documentation Musée Crozatier, dossier Clair.
- (8) M. Malègue, inventaire de la collection (dite des machines) de M. Alexandre Clair, 15 Mars 1889, Musée Crozatier.
- (9) Projet présenté en 1991 au programme de soutien à la recherche en muséologie des sciences et techniques (MEN, MRT, MCC)
- (10) Voir sur l'histoire de l'École des mines de Saint-Etienne : L. Babu, Bulletin de la société de l'industrie minière, 3e série, t. XIX (1900), p. 277-491.
- (11) Quelques informations biographiques sur Jean Pierre Clair ont été trouvées dans le dossier Clair (op. cit.), extraites d'ouvrages et d'articles divers. Certains éléments n'ont pas pu être vérifiés. La consultation des publications issues des expositions a fourni plusieurs informations des publications issues des expositions a fourni plusieurs informations inédites. Certains objets de la collection ont aussi servi de témoignage. C'est le cas de la machine à coudre présentée comme un des premiers essais par Pierre Clair, daté de 1828 (n° inv. 265).
- (12) Voir sur cet épisode F. FARAUT, Histoire de la Belle Jardinière, Belin, Paris (1987), p. 35-46 ; M. FERRIERE, L'histoire de la machine à coudre en France 1835-1885, mémoire de DEA d'histoire des techniques, EHES, 1990. Ces auteurs ne mentionnent cependant pas la présence de Clair dans l'entreprise.
- (13) Voir : Annales de la Société séricicole, vol. 2 (1839), p. 428-429 ; ibid., vol. 4 (1841), p. 423 ; vol. 5 (1842), p. 443-444 ; vol. 7 (1844), p. 420 ; vol. 8 (1845), p. 34. Clair a été admis comme membre de cette Société en 1843, d'après cette publication.
- (14) s/benoit, communication personnelle. Nous l'en remercions. Voir aussi : H.-J. Braun, Technikgeschichte, Band 46 (1979), Nr 4, p. 285-305.
- (15) Catalogue officiel des produits de l'industrie française admis à l'exposition publique, année 1839, Ministère des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, Paris (1839), n°s 269 et 802. Une enquête systématique des publications issues des Expositions a été réalisée au cours de cette recherche sur J. et A. CLAIR.
- (16) Exposition des produits de l'industrie française en 1839, Rapport du Jury central, Paris (1839), p. 208-209. Clair reçoit une médaille de Bronze.
- (17) D'après le Fichier du Musée national des techniques du CNAM (1986). L'auteur remercie Mlle C. FONTANON (Centre d'histoire des techniques, CNAM) pour les fiches réunies autour de cette recherche sur la collection des objets dus à Clair. D'après le catalogue du Musée du CNAM, section B, Mécanique, Paris (1956), les objets les plus anciens entrés dans les collections sont les suivants : paliers pour un arbre horizontal et un arbre vertical par Clair n° inv. 2610, entré 1840; treuil à manivelle par Clair, n° inv. 2611, entré en 1840.

- (18) Voir C. Fontanon, Cahiers d'histoire et de philosophie des sciences, n° 29 (1990), p. 89-118.
- (19) Exposition de Paris en 1844, Catalogue des produits les plus remarquables exposés, Paris (1844), p. 34. Il reçoit une médaille de Bronze. Voir : Rapport du Jury central, Exposition des produits de l'industrie française en 1844 (1844), p. 149. A l'exposition de Paris en 1849, il reçoit une médaille d'argent. Voir rapport du Jury central sur les produits de l'agriculture et de l'industrie exposés en 1849, Paris (1850), vol 2 p. 189.
- (20) A l'exposition de Londres en 1851, Clair reçoit La Prize Medal pour un dynamomètre, un indicateur, et une coupe d'une locomotive. Voir : Great Exhibition of the works of industry of all nations, London 1851, List of Awards granted by the juries, London (1851), p. 64.
- (21) A l'exposition de Paris en 1855, Clair reçoit une médaille de 1<sup>ère</sup> classe. Voir : Exposition universelle de 1855, Rapports du jury mixte international, Paris (1856), IV<sup>ème</sup> classe-dynamomètres p. 190. Le musée Crozatier conserve un médaillon contenant toutes les médailles reçues par J.P. Clair au cours de sa carrière, ainsi que la médaille de la Légion d'Honneur remise en 1855.
- (22) E. Eude, Histoire documentaire de la mécanique française Paris (1902) p. 207.
- (23) D'après les rares informations que P. Salmeron a pu recueillir aux Archives de la Seine (communication personnelle)
- (24) Annuaire des ingénieurs civils de France, Paris, année 1901. On y relève la mention suivante : Membre en 1870, constructeurs d'appareils scientifiques, rue Duroc, 5, décès en 1886. Deux décorations étrangères (russes).
- (25) Dossier A. Clair, A.N. F12 5110 (documentation P. Salmeron)
- (26) Archives du Museo- Laboratorio Aldini-Valeriani, Bologne. R. Curti, directeur du musée, a mis à la disposition de cette recherche les documents conservés dans son établissement. Qu'il soit ici vivement remercié, ainsi que C. Bigalli et les autres membres de l'équipe. De plus, un inventaire des objets (23) acquis par S. Zavaglia auprès de la maison Clair et conservé par le musée a été réalisé par cette équipe.
- (27) Inventaire des ouvrages de la collections Clair, Musée Crozatier, s.d.
- (28) Y. Deforge, Le graphisme technique, Champ Vallon, 1981, p. 224-227.
- (29) Dossier Clair, Musée Crozatier (op cit).
- (30) M. Malègue, op cit.
- (31) Inventaire de la bibliothèque A. Clair, documentation du musée Crozatier.
- (32) Un nombre important de français : olivier, Palenceau, Morin, Paucellier, Lahire, Chamero, Letestu, Valcourt, Papin, Diconnet, Poncelet, Fournayron, Jonval, Fontaine, Poitresson, Conté, Wirtz, Prony, Combes, Laval, Arnoux pour citer les principaux. On retrouve aussi des mécaniciens étrangers tels que Watt, White, Cartwright, Hook, Oldham, Galloway, Withworth, Maudslay, Bramah....
- (33) En 1864, plus de 200 exemplaires de l'appareil de Morin pour l'étude de la chute des corps avaient été vendus par Clair à des établissements d'enseignements français et étrangers. Voir : Annales du Conservatoire impérial des arts et métiers, T v (1864) p. 260.
- (34) Des études comparées entre ces objets avec ceux conservés au Musée National des techniques du CNAM, ainsi qu'au musée Aldini-Valeriani de Bologne sont entreprises actuellement.

Nous remercions le professeur J.-B. DONNET, président de la Société Industrielle de Mulhouse, de l'aimable autorisation qu'il nous a donné de reproduire le présent article paru dans le numéro : Le Patrimoine Technique de l'Industrie, Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse n° 825, 1992. P. 73 - 78.

## DISCOURS D'ALEXANDRE CLAIR LORS DE L'INAUGURATION DE LA SALLE DE MECANIQUE, LE 15 FEVRIER 1883.

Extrait de la Haute-Loire des 17 et 22 Février 1883 réédité dans une brochure sous le titre : Banquet offert à Monsieur A. Clair par Messieurs les conseillers municipaux et Messieurs les conservateurs du Musée du Puy le 15 Février 1883. Le Puy, Marchessou fils 1883 p. 9 à 11.

Mes chers compatriotes,

Je suis confus de tant d'éloges et de protestations de reconnaissance pour ce que vous voulez bien appeler un don généreux que, moi, je considère comme la simple manifestation du devoir de tout homme qui aime à servir son pays et à être utile à ses concitoyens. Veuillez croire à toute ma gratitude envers la ville du Puy pour sa sympathique réception et aussi pour le plaisir qu'elle m'a fait de donner asile à la modeste collection que je suis heureux de lui offrir comme créateur et donateur ; qualifications que vous me pardonneriez de justifier pour détruire une fausse interprétation qui s'était accréditée au Puy, transformant mon rôle en celui d'exécuteur testamentaire.

Je rappellerai ici que, désireux que cette collection soit conservée intacte aux yeux du public visiteur, je l'ai offerte et elle a été acceptée comme pièces de Musée et non pas comme matériel scolaire, afin de la soustraire aux détériorations rapides dues aux manipulations et déplacements suscités par des leçons et des conférences répétées, pour lesquelles, d'ailleurs, il serait préférable de copier quelques types, si vous les jugez dignes de reproduction.

Mes chers compatriotes, en cherchant à vulgariser chez nous les éléments de la mécanique, je ne veux en rien porter atteinte à la grande industrie du pays, c'est-à-dire à la fabrication de la dentelle, qui est toute locale et qu'il faut conserver à tout prix. D'ailleurs, que pourraient faire toutes les ressources de la cinématique pour imiter le travail des doigts de fées de nos compagnes, dont les produits ont acquis, de tout temps et à juste titre, une réputation universelle ? Quant à l'agriculture, la mère de toutes les industries, celle-ci n'a rien à craindre de la mécanique, surtout à une époque où elle a plus de bouches que de bras pour la servir.

Pour elle, les machines sont et seront toujours de puissants auxiliaires. Nous voyons, en effet, labourer à la vapeur, semer, faucher, battre avec des machines ; enfin, la mouture, le pétrissage et jusqu'à la cuisson se font aussi mécaniquement.

Aujourd'hui, il faut bien admettre que la mécanique fait partie intégrante de nos moeurs, tout le monde reconnaît les services immenses qu'elle rend pour les transports de terre et de mer ; nous ne sommes plus au temps où le vulgaire s'écriait : les machines coupent

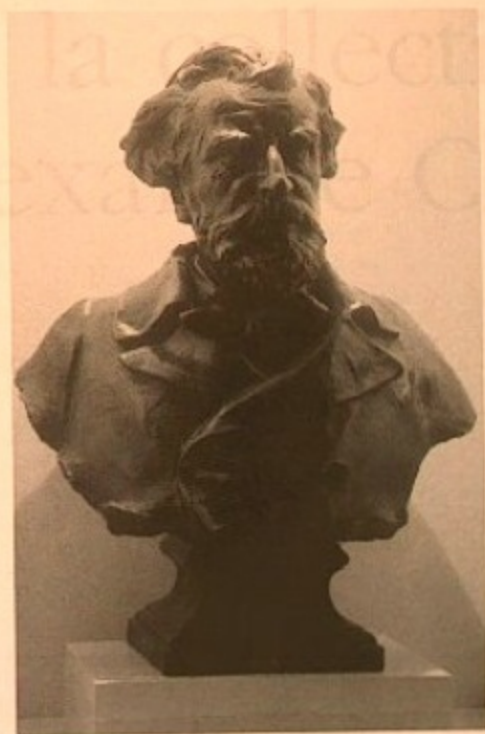
les bras. La mécanique ennoblit les fonctions de l'homme ; si elle repose ses forces physiques, elle développe ses facultés intellectuelles ; nous pouvons donc ajouter qu'elle est philanthrope et civilisatrice en ce qu'elle supprime les travaux pénibles au genre humain et facilite le rapprochement des nations et des races.

Enfin, comme la science ne dit jamais son dernier mot, nous assistons déjà aux heureuses tentatives de l'application de l'électricité à la mécanique et tout nous fait présager, dans un avenir prochain, des résultats qui étonneront le monde.

Je termine, mes chers compatriotes, en vous rappelant que la population de la Haute-Loire est laborieuse et intelligente ; son sol renferme des richesses minérales variées et sa topographie constitue des forces naturelles puissantes qu'il serait impardonnable de laisser improductives, dans l'époque de progrès où nous vivons.

Enfants du Velay, réveillons-nous ! Marchons de l'avant et montrons au Pays que si la nature a placé la Haute-Loire au centre de la France, c'est pour qu'elle soit un foyer de lumière et de progrès.

Buvons à la prospérité de la Haute-Loire!!!!...

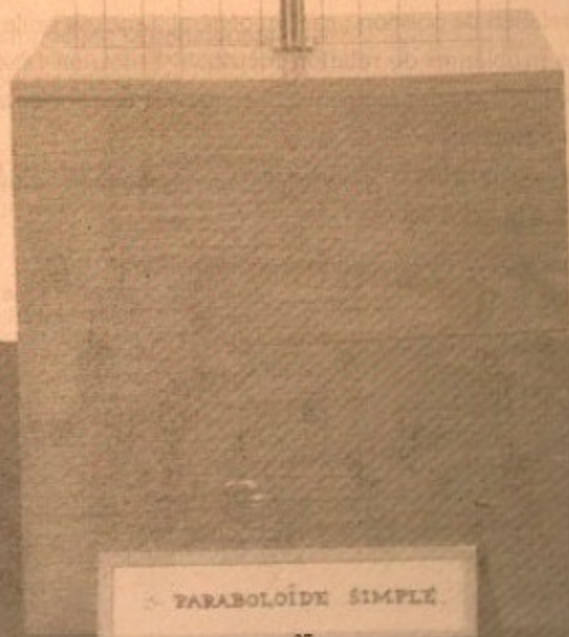


Buste d'Alexandre Clair

# Catalogue de la collection Alexandre Clair

Alexandre Clair  
de la collection  
Catalogue

# Géométrie



PARABOLOÏDE SIMPLE

La géométrie ordinaire montre parfaitement la disposition relative des parties d'une figure entièrement située sur un seul plan, mais elle n'est plus suffisante pour représenter les constructions que l'on doit exécuter dans l'espace, comme on peut s'assurer par des exemples fort simples; ainsi par exemple :

On sait que la distance d'un point à un plan est mesurée par la perpendiculaire abaissée de ce point sur le plan ; mais comment fixer la direction de cette perpendiculaire ? Comment déterminer le point où elle rencontre le plan ? La géométrie ordinaire n'enseigne pas à résoudre ces questions ; les méthodes graphiques dont elle fait usage sont à cet égard complètement impuissantes. On est obligé d'employer des méthodes particulières, dont l'étude dépend de la géométrie descriptive ; mais pourtant la géométrie descriptive est mal définie lorsqu'on dit qu'elle a pour but d'apprendre à représenter sur une feuille un dessin, qui n'a que deux dimensions, des corps qui ont trois dimensions. Ce n'est là qu'une faible partie de cette science; la géométrie descriptive enseigne en outre des méthodes de recherche qui peuvent s'appliquer avantageusement à tous les problèmes de relation de position ; car, en général, l'analyse seule peut donner la solution des problèmes de relation métrique. Enfin, en faisant marcher ensemble deux branches des mathématiques, il n'est de problème que l'on ne puisse parvenir à résoudre.

Monge a dit de la géométrie descriptive que c'est la langue de l'ingénieur, il faut donc apprendre à lire et à écrire.

Olivier Théodore. Cours de géométrie descriptive. Paris 1843. p. 1

Exposition



1 **Démonstration du carré de l'hypoténuse.**

Pierre Clair. 1828.  
Bois. H.: 36,5 cm L.: 33. cm P.: 2 cm  
883.1.1

2 **Représentation matérielle d'une paraboïde hyperbolique**

Alexandre CLAIR. 1855-1880.  
Bronze, corde, bois, plomb. H.: 67,7cm L.: 26,2 cm  
P.: 20,2 cm  
883.1.3

3 **Représentation matérielle d'un conoïde double**

Alexandre CLAIR. 1855-1880.  
Bronze, acier, corde, bois. H.: 66 cm L.: 20 cm P.: 20 cm  
883.1.5

4 **Représentation matérielle des génératrices du cylindre transformées en génératrices de l'ellipse.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, corde, plomb, acier, bois. H.: 69,5 cm L.: 20 cm P.: 20 cm  
883.1.7

5 **Versoir formé par la transformation du plan droit en paraboïde.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier, corde. H.: 23,7 cm L.: 73,5 cm P.: 15,5 cm  
883.1.8.1

6 **Modèle en bois du versoir formé par la transformation du plan droit.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 7 cm L.: 20,8 cm P.: 9 cm  
883.1.8.2

7 **Pour tracer le versoir hélicoïde.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier, corde. H.: 23,5 cm L.: 73,5 cm P.: 17 cm  
883.1.9  
Inscription "Modèle de démonstration par A. Clair"



## 8 Pour tracer le versoir parabololoïde hyperbolique.

Alexandre CLAIR. 1855-1880.  
Bois, acier, corde. H.: 23,8 cm L.: 73,5 cm P.: 10 cm  
883.1.11

## 9 Modèle de charrue ordinaire (Araire)

Lestève  
Bois, acier. H.: 10 cm L.: 53,8 cm P.: 3 cm  
883.1.303

## 10 Tracé de l'hélice par une vis-mère.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 31,5 cm L.: 51,5 cm P.: 29 cm  
883.1.47

## 11 Hélice à deux pales.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 7,2 cm Diamètre : 37 cm  
883.1.205

## 12 Hélice à trois pales.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 7 cm Diamètre : 34 cm  
883.1.206

## 13 Hélice à quatre pales.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 7 cm Diamètre : 35 cm  
883.1.207

## 14 Hélice à deux pales en bronze.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze. H.: 7 cm Diamètre : 30 cm  
883.1.208



14.



12.

## R é s e r v e s

## 15 Représentation matérielle d'une Hyperboloïde de révolution avec ses cônes asymptotes.

Alexandre CLAIR. 1855-1880.  
Bronze, acier, corde, plomb, bois. H.: 73 cm L.: 26 cm P.: 26 cm  
883.1.6.

## 16 Représentation matérielle d'une parabololoïde double se déformant en projection des génératrices.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, acier, corde. H.: 29,5 cm L.: 53 cm P.: 27 cm  
883.1.4

## 17 Tracé et exécution pratique du versoir hélicoïde.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 13,5 cm L.: 39,5 cm P.: 17 cm.  
883.1.10

Inscription "Modèle de démonstration par A. Clair"

## 18 Tracé et exécution pratique du versoir parabololoïde hyperbolique.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 15,5 cm L.: 39,5 cm P.: 12 cm.  
883.1.12.

Inscription "Modèle de démonstration par A. Clair"

Le 28 Juillet 1868, Sebastiano Zavaglia commande à Alexandre Clair le modèle réduit d'un marteau-pilon à vapeur payé le 30 Décembre de la même année 600 Frs. Il fut payé en partie avec les tableaux didactiques qui suivent (n° 19 à 22) qui furent réalisés par S. Zavaglia lui-même.

(Information : Roberto Curti, Directeur du musée-Laboratoire Aldini Valeriani)  
Ces panneaux sont tous dédiés "A mon ami A. Clair" S. Zavaglia.

## 19 Panneau didactique biface. Parabole.

Sebastiano ZAVAGLIA. 1868.  
Bois, fonte. H.: 50,5 cm L.: 62,5 cm P.: 15,5 cm  
883.1.277.2

## 20 Panneau didactique biface : Ellipse, hyperbole.

Sebastiano ZAVAGLIA. 1868.  
Bois, fonte, fils, bronze. H.: 50,5 cm L.: 62,5 cm P.: 15,5 cm  
883.1.277.3

## 21 Panneau didactique biface : Développante de cercle, épicycloïde, hypocycloïde.

Sebastiano ZAVAGLIA. 1868.  
Bois, bronze, acier, fonte. H.: 50,5 cm L.: 62,5 cm P.: 15,5 cm  
883.1.277.4

## 22 Panneau didactique biface : cycloïde

Sebastiano ZAVAGLIA. 1868.  
Bois, fonte, acier, bronze. H.: 50,5 cm L.: 62,5 cm P.: 15,5 cm  
883.1.277.5

## 23 Tournelle à couper les verres ovales.

Appareil à tracer les cercles et les ellipses.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, bronze, bois. H.: 23,5 cm L.: 59 cm P.: 30 cm  
883.1.283.

## 24 Planche en liège permettant la représentation de la projection d'une ligne dans l'espace sur le plan vertical et sur le plan horizontal.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Liège d'olivier. H.: 51 cm L.: 83 cm P.: 57 cm  
883.1.2.1

## 25 Coffret contenant les accessoires servant à la projection d'une ligne dans l'espace sur le plan vertical et sur le plan horizontal.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 41,8 cm L.: 65 cm P.: 15 cm  
883.1.2.2

35 Intersection de surfaces.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 33,2 cm L.: 51,5 cm  
883.3.1.77

36 Problèmes de surfaces.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 32,6 cm L.: 51,3 cm  
883.3.1.78

37 Intersection de plans.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 32,2 cm L.: 52 cm  
883.3.1.79

38 Etudes de surfaces en mouvement.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 29 cm L.: 32,2 cm  
883.3.1.80

39 Problèmes de surfaces.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 31,3 cm L.: 25,5 cm  
883.3.1.81

40 Problèmes de surfaces.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 31,2 cm L.: 24,5 cm  
883.1.82

41 Problèmes de surfaces.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 31,7 cm L.: 24,5 cm  
883.3.1.83

42 Problèmes de surfaces.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 31,7 cm L.: 25,5 cm  
883.3.1.84

## Dessins

26 Démonstration du carré de l'hypoténuse.  
Pierre CLAIR, 1828.  
Papier, H.: 31 cm L.: 36,5 cm  
883.3.1.1

27 Etude d'ombres.  
Pierre CLAIR, 7 Fév. 1833.  
Papier, H.: 29 cm L.: 43,7 cm  
883.3.1.63

28 Etude des ombres portées.  
Pierre CLAIR, 9 Fév. 1833.  
Papier, H.: 28,8 cm L.: 43,2 cm  
883.3.1.65

29 Perspective d'un bâtiment.  
Pierre CLAIR, 12 Fév. 1833.  
Papier, H.: 43,3 cm L.: 28 cm  
883.3.1.66

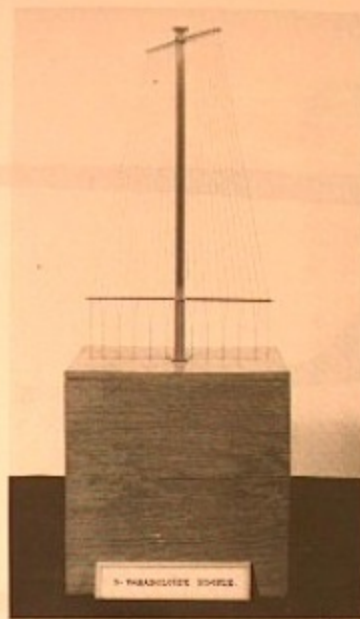
30 Tracé d'un parallélogramme.  
Pierre CLAIR, 21 Fév. 1833.  
Papier, H.: 28. L.: 42,2.  
883.3.1.68

31 Etudes d'ellipses et de polygones.  
Pierre CLAIR, 24 Fév. 1833.  
Papier, H.: 28,5 cm L.: 44 cm.  
883.3.1.70

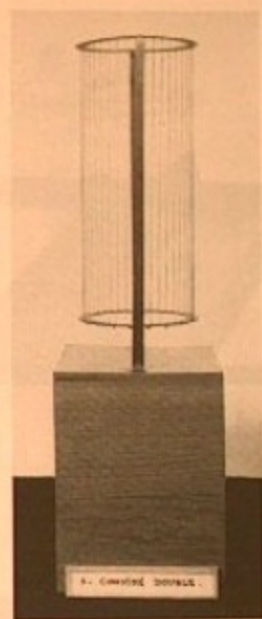
32 Etudes de polygones réguliers.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 29,6 cm L.: 44,7 cm  
883.3.1.72

33 Plan tangent.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 32 cm L.: 51,7 cm  
883.3.1.74

34 Intersection de surfaces.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 34,2 cm L.: 50,7 cm  
883.3.1.76



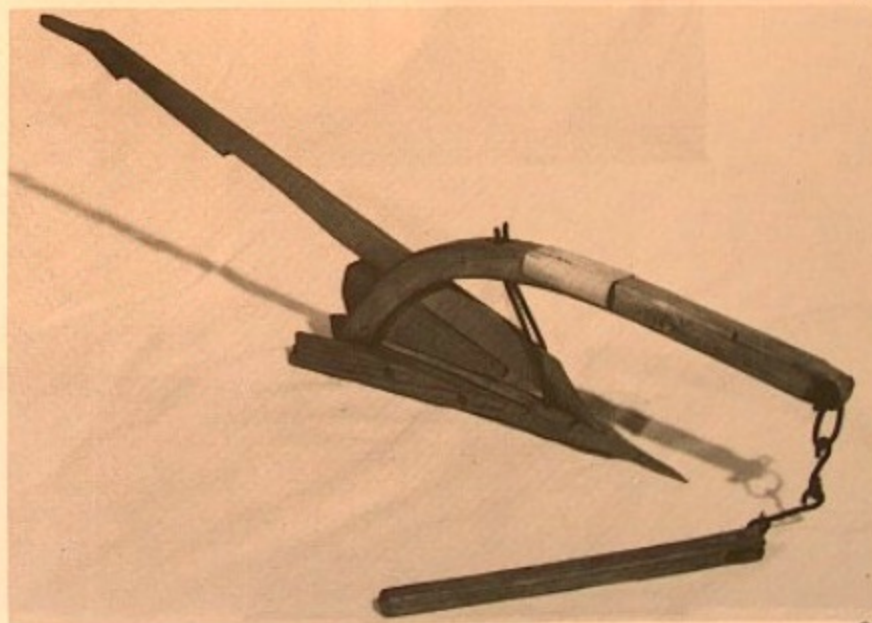
2.



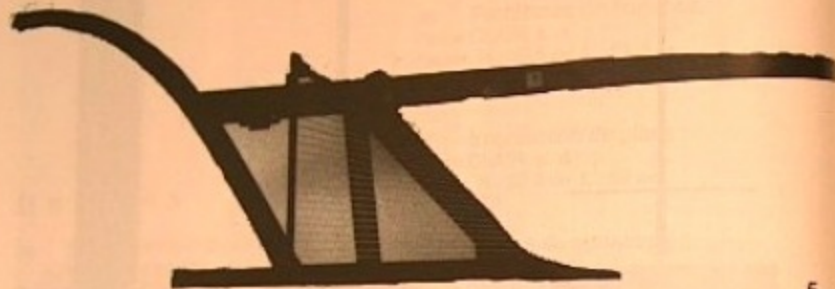
3.



4.



9.



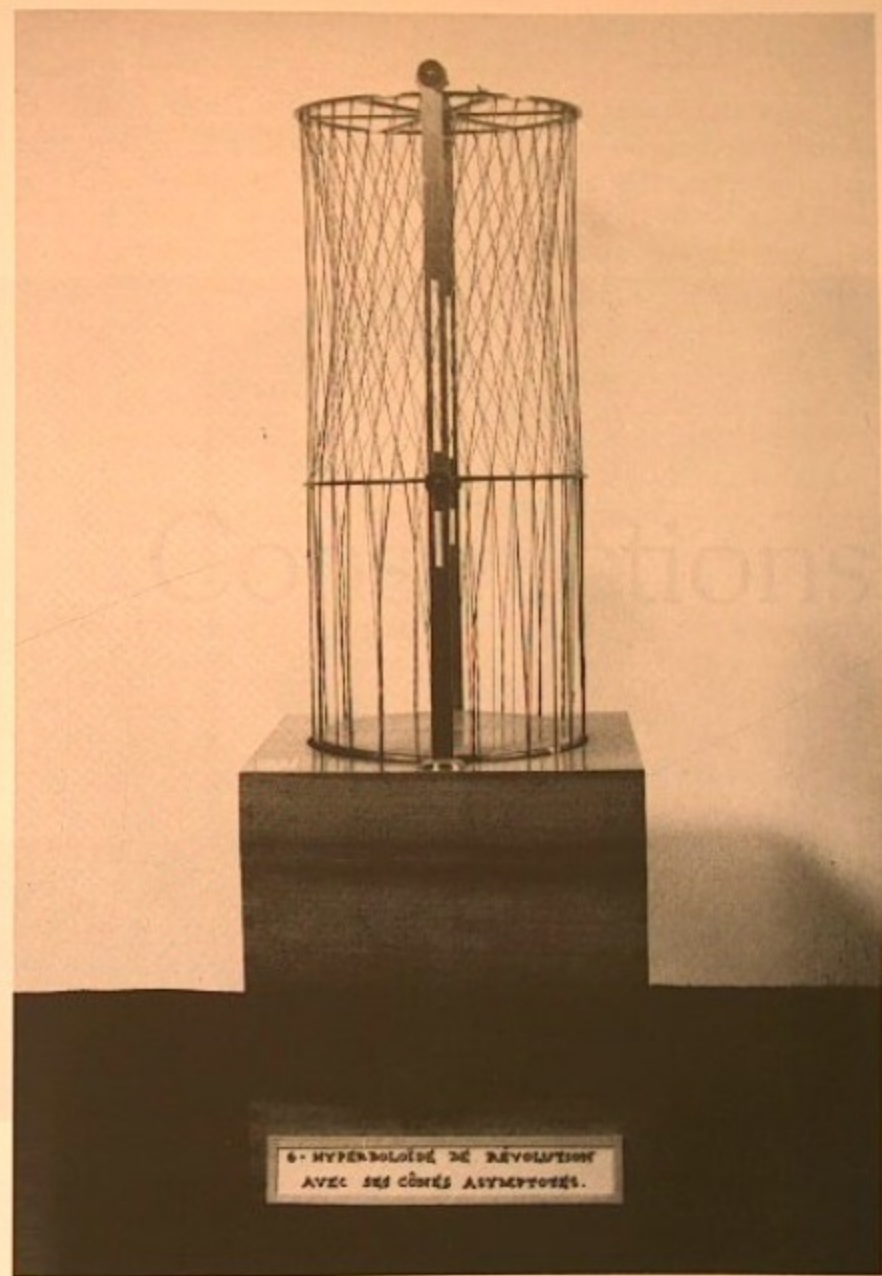
5.



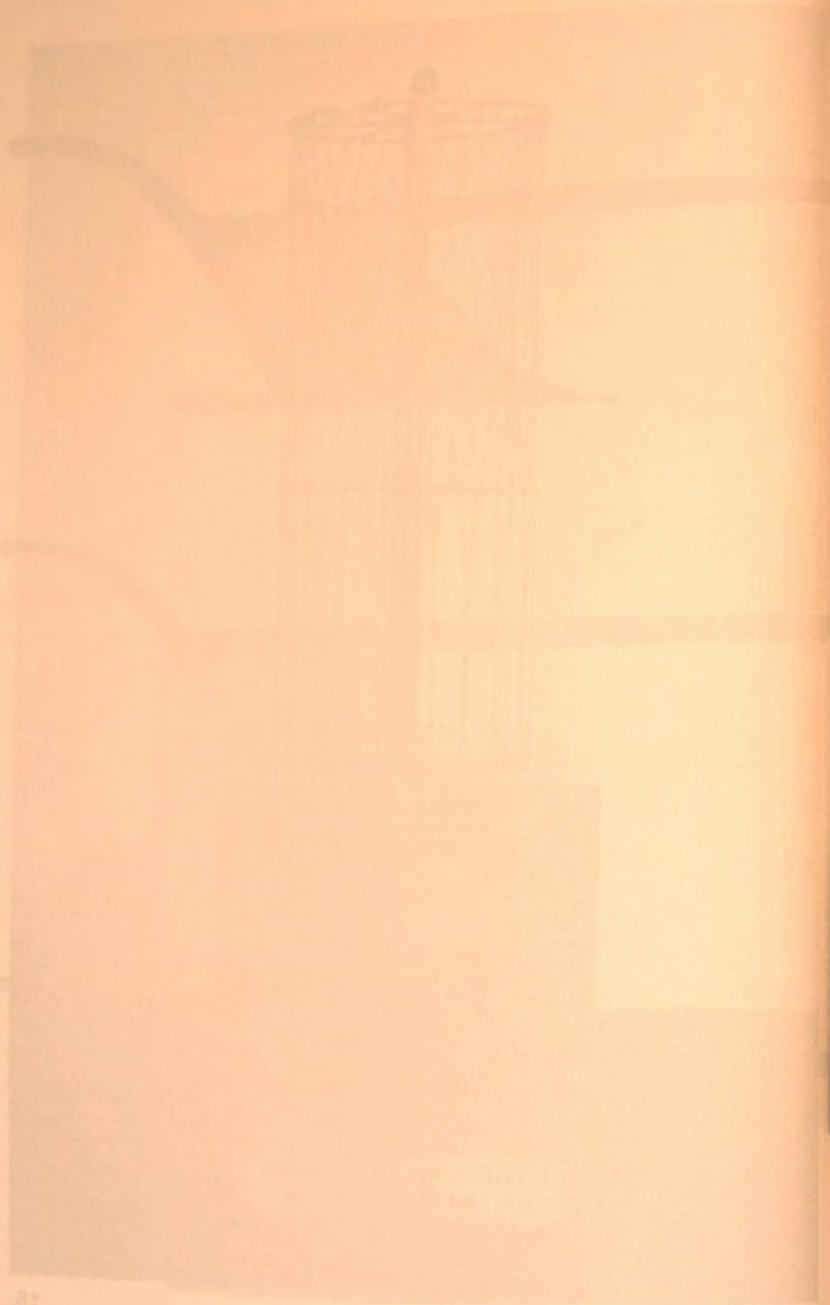
7.



8.

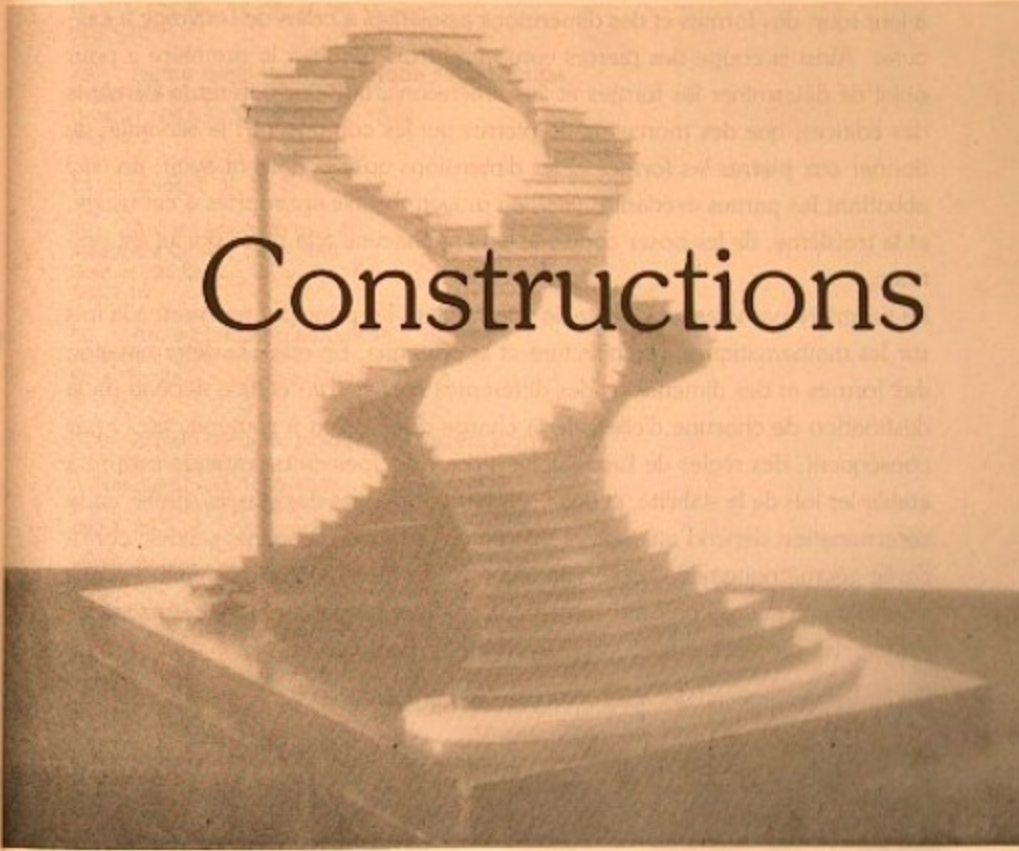


6. HYPERBOLOÏDE DE RÉVOLUTION  
AVEC SES CÔNES ASYMPTOTÉS.



# Couper de pierres.

L'un d'un des plus beaux monuments de l'architecture de l'antiquité, le Colosse de Rhodes, a été construit par le sculpteur grec Rhodios. Ce monument, qui mesurait 33 mètres de haut, était dédié à Hélios, le dieu du soleil. Il était construit en bronze et avait une tête humaine. Le monument était si grand que les navires qui passaient devant lui étaient obligés de s'arrêter et de se prosterner devant lui.



# Constructions

Les constructions en pierre sont les plus anciennes et les plus durables. Elles ont été utilisées par les hommes depuis le début de l'histoire. Les constructions en pierre sont souvent utilisées pour construire des monuments, des églises, des palais et des fortifications. Elles sont également utilisées pour construire des ponts, des routes et des canaux. Les constructions en pierre sont très résistantes et peuvent durer pendant des siècles.

## Coupes de pierres.

L'art qu'on désigne sous la dénomination de Coupes de Pierres, a pour objet l'exécution de toutes les parties d'édifices qui se font en pierres de tailles, telles que les murs, les voûtes, les escaliers, les colonnes, les entablements, etc... Ces différents éléments d'architectures ont des formes et des dimensions qui les caractérisent, et sont les résultats d'assemblages de morceaux de pierres qui ont, à leur tour, des formes et des dimensions assujetties à celles de l'ouvrage à exécuter. Ainsi la coupe des pierres comprend trois parties : la première a pour objet de déterminer les formes et les dimensions, tant des différents éléments des édifices, que des morceaux de pierres qui les composent ; la seconde, de donner aux pierres les formes et les dimensions qu'elles doivent avoir, en (sic) abattant les parties exédantes (sic), au moyen d'outils appropriés à cet usage, et la troisième, de les poser convenablement chacune à la place qui lui est destinée.

La première partie est une véritable science dont les principes reposent à la fois sur les mathématiques, l'architecture et la physique. En effet, la détermination des formes et des dimensions des différentes parties d'un édifice dépend de la destination de chacune d'elles, de la charge qu'elles ont à soutenir, etc. ; par conséquent, des règles de l'architecture, des principes de mécanique propre à établir les lois de la stabilité, et des propriétés physiques des pierres. Enfin, cette détermination dépend aussi de la théorie de la forme des corps solides, considérée géométriquement ; car, pour juger des formes les plus convenables dans les différents cas qui peuvent se présenter, il faut nécessairement connaître les principales propriétés de toutes celles dont on peut faire usage.

*Douliot. Traité spécial des coupes de pierres. Paris 1847. P V*

## Exposition

## 43 Arc en berceau plein-cintre

Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 26 cm L.: 30 cm P.: 15,5 cm.  
883.1.14

## 44 Arc en berceau à cintre ogival.

Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 30 cm. L.: 30 cm. P.: 16 cm.  
883.1.13

## 45 Arc en plate-bande

Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 25 cm L.: 29,5 cm P.: 16 cm  
883.1.17

## 46 Arc de voûte biaisée.

Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 26,4 cm L.: 36,2 cm P.: 16 cm  
883.1.18

## 47 Arc en berceau biais et en talus.

Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 25,6 cm L.: 23 cm P.: 15 cm  
883.1.19

## 48 Niche demi-hémisphérique avec trompe.

Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 26,5 cm L.: 29,5 cm P.: 16 cm  
883.1.21

## Réserve

## 49 Arc en anse de panier.

Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 25,5 cm L.: 33 cm P.: 15,5 cm  
883.1.16

## 50 Arc en berceau surbaissé.

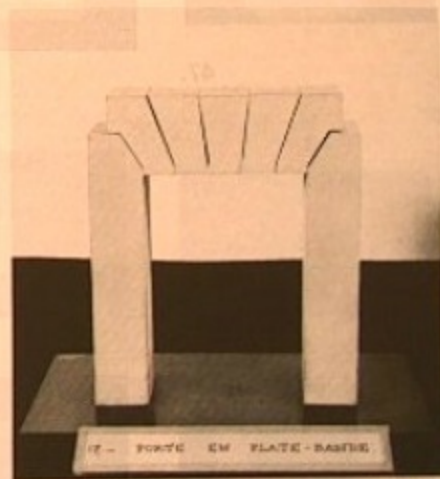
Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 25,7 cm L.: 30 cm P.: 16 cm  
883.1.15

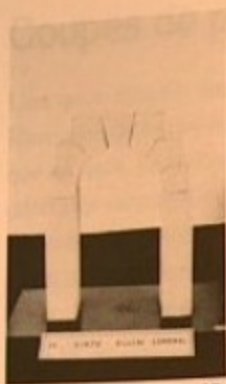
## 51 Arc en berceau pratiqué au travers d'un mur à surface cylindrique.

Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 24,2 cm L.: 27 cm P.: 17,4 cm  
883.1.20.

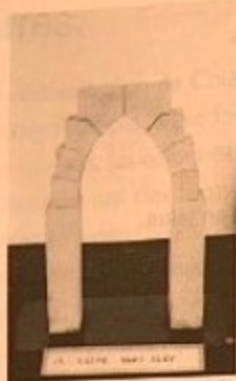
## 52 Trompe cylindrique sur mur droit.

Alexandre CLAIR, 1855-1880  
Bois. H.: 25,8 cm L.: 29,4 cm P.: 16 cm  
883.1.22

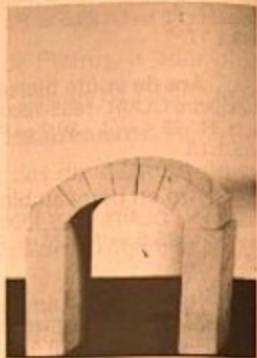




43.



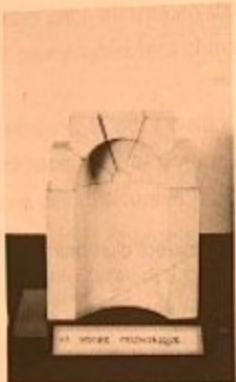
44.



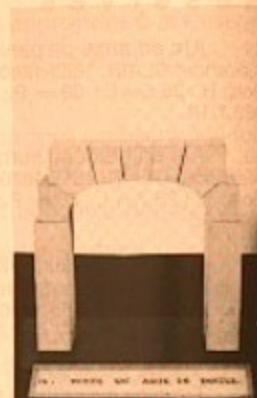
46.



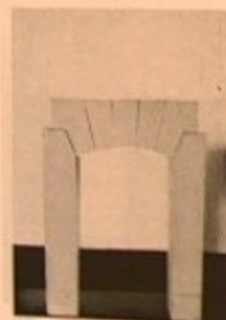
47.



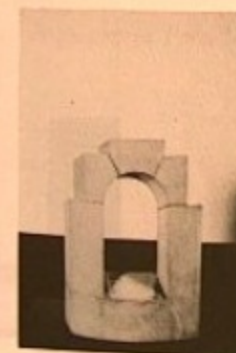
48.



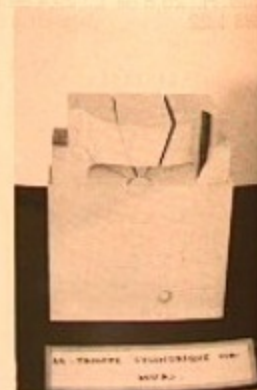
49.



50.



51.



52.

Assemblages de menuiserie  
et de charpente

On divise la menuiserie en deux parties (je ne parle que de celle du bâtiment), dont l'une est appelée menuiserie de *clôture*, et l'autre menuiserie de *revêtement et de distribution* (Roubo les appelle menuiserie mobile et menuiserie dormante). La menuiserie de clôture comprend tous les ouvrages ouvrans (*sic*) et fermans (*sic*), servant tant à la commodité qu'à la sûreté des bâtiments, comme portes, croisées, volets, contre-vents, persiennes et autres parties mobiles servant de fermeture. La menuiserie de revêtement ou de distribution comprend tous les ouvrages servant à la décoration et les distributions des appartemens (*sic*), comme lambris, cloisons, alcôves, parquets (*planchers*), et toutes autres espèces d'ouvrages destinés à rester en place. Parmi ces ouvrages il en est qui sont plus difficiles pour l'exécution les uns que les autres, suivant leur emplacement et la forme qu'on leur donne, et qui occasionnent du débaillement (*sic*) dans les bois qui les composent ; alors on les distingue des autres ouvrages ordinaires, et on les appelle *ouvrages de trait*.

COULON A.G. *Nouveau vignole des Menuiseries Paris 1835 p 6.*

## Exposition

53 **Tableau technologique.**  
**Principes d'assemblage : 31 modèles**

Alexandre CLAIR. 1866.  
Bois, tôle, acier. H.: 216 cm L.: 116,5 cm P.: 8,5 cm  
883.1.249

54 **Assemblage oblique à tenons et mortaises**  
**avec angle de carroyage**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 15,5 cm L.: 32,6 cm P.: 12,5 cm  
883.1.23

55 **Assemblage croix de Saint-André à mi-bois.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 31 cm L.: 25 cm P.: 2,7 cm  
883.1.24

## 56 Assemblage à queues d'aronde sur les deux faces.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 3 cm L.: 45,5 cm P.: 7 cm  
883.1.31.2

## 57 Assemblage à queues d'aronde.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 28 cm L.: 28 cm P.: 2,7 cm  
883.1.32.2

## 58 Assemblage de bois cylindrique pour maisons russes.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 13 cm L.: 33 cm P.: 33 cm  
883.1.25

## 59 Ferme sans entrain, dite Hollandaise.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 50,5 cm L.: 72 cm P.: 5 cm  
883.1.32.1

## 60 Ferme avec entrain relevé - comble surélevé.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 57,5 cm L.: 57 cm P.: 11 cm  
883.1.31.1

## 61 Ferme mixte à grande portée de Palanceau.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 65,5 cm L.: 170 cm P.: 24,5 cm  
883.1.33

## 62 Ferme simple - Comble à deux eaux.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 46 cm L.: 64 cm P.: 42,4 cm  
883.1.30

## 63 Pile de pont en charpentes moisées.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 33,5 cm L.: 60 cm P.: 56 cm  
883.1.35

## 64 Escalier à cage ovale à limon central et crémaillère et avec plafond

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 27,2 cm L.: 25,5 cm P.: 25,5 cm  
883.1.36

## 65 Grand escalier à crémaillère à double montée et double révolution.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 53 cm L.: 44,3 cm P.: 65 cm  
883.1.37

## 66 Clocheton avec noues et arêtier avec sa flèche (dit cinq épis)

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 73,5 cm L.: 34 cm P.: 18 cm  
883.1.34

## 67 Riffard.

1825.  
Bois, acier. H.: 19 cm L.: 67,5 cm P.: 6,5 cm  
883.1.32.4  
inscription "Souvenir des modestes débuts de J.P. Clair père"

## R é s e r v e s

## 68 Assemblage russe avec parement intérieur.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 13 cm L.: 33 cm P.: 33 cm  
883.1.26

## 69 Poutre en bois armée avec bande de fer.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 4 cm L.: 67,5 cm P.: 5,7 cm  
883.1.27

## 70 Poutre armée en bois.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 4,5 cm L.: 67,5 cm P.: 5,5 cm  
883.1.28

## 71 Poutre en bois armée d'un tirant de fer.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 4,8 cm L.: 67 cm P.: 3,5 cm  
883.1.29

## 72 Chamière ouvrant des deux cotés.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, bronze. H.: 6 cm L.: 12 cm P.: 6 cm  
883.1.281

## 73 Modèle de coupe en bois pour la construction d'un escalier.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 6 cm L.: 19 cm P.: 4,5 cm  
883.1.300

## 74 Modèle de coupe en bois pour la construction d'un escalier.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 5,5 cm L.: 19 cm P.: 4,5 cm  
883.1.301

## 75 Modèle de coupe en bois pour la construction d'un escalier.

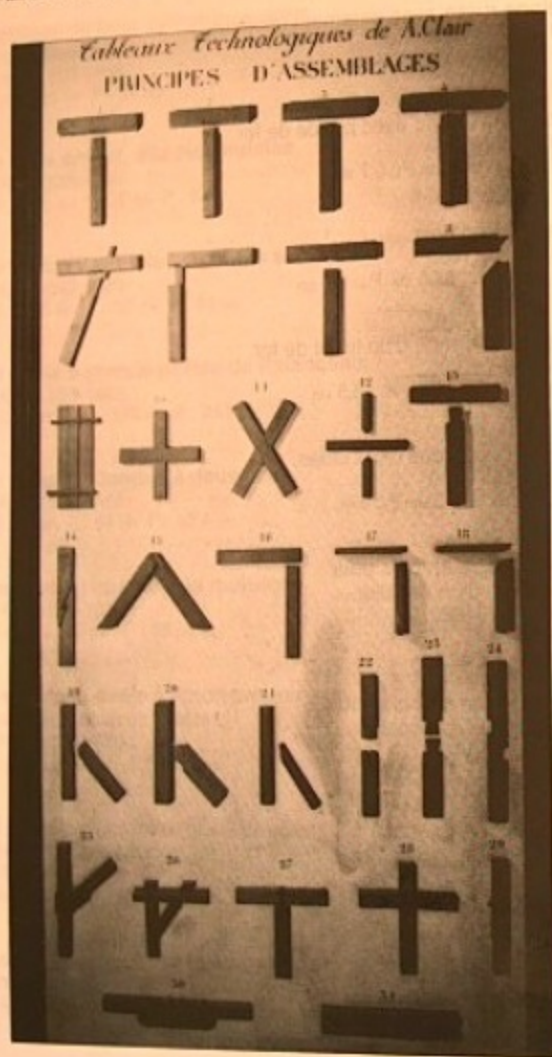
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 8 cm L.: 22 cm P.: 7 cm  
883.1.302

## 76 Modèle de coupe de bois d'angle - tenon et mortaise.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 13,5 cm L.: 15,5 cm P.: 2 cm  
883.1.307

77 Modèle de coupe de bois d'angle assemblage à tenon et mortaise dit "pied d'établi".  
Alexandre CLAIR, 1855-1860  
Bois. H.: 20,3 cm L.: 20,5 cm P.: 5 cm  
883.1.308

78 Modèle de coupe de bois d'angle.  
Alexandre CLAIR, 1855-1860  
Bois H.: 28 cm L.: 33 cm P.: 9,5 cm  
883.1.309



## Dessins

79 Plan et élévation d'une persienne.  
Pierre CLAIR, 6 Février 1831  
Papier H.: 29 cm L.: 46 cm  
883.3.1.2

80 Plan et coupe d'un escalier à vis Saint-Gilles.  
Pierre CLAIR, 14 Mai 1831  
Papier. H.: 42,2 cm L.: 27 cm  
883.3.1.3

81 Plan et coupe d'un escalier à quart de cercle à limons cintrés et à limon droit.  
Pierre CLAIR, 1831  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 41,5 cm  
883.3.1.4

82 Plan et coupe d'un escalier à limons droits et quartier tournant.  
Pierre CLAIR, 1831  
Papier. H.: 40,8 cm L.: 29,7 cm  
883.3.1.5

83 Plan et coupe d'un escalier à angle droit.  
Pierre CLAIR, 1831  
Papier.  
H.: 40 cm L.: 29,7 cm  
883.3.1.6

84 Plan et coupe d'un escalier à limons droits.  
Pierre CLAIR, 1831  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 46 cm  
883.3.1.7

85 Plan et coupe d'un escalier à limons droits.  
Pierre CLAIR, 1831  
Papier. H.: 29 cm L.: 42,5 cm  
883.3.1.8

86 Plan et coupe d'un escalier circulaire.  
Pierre CLAIR, 1831  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 46 cm  
883.3.1.9

87 Plan et coupe d'un escalier à limons.  
Pierre CLAIR, 6 juin 1831  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 43 cm  
883.3.1.10

88 Escalier à deux limons cintrés, en courbe elliptique à coupe à crochet.  
Pierre CLAIR, 14 Juin 1831.  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 43 cm  
883.3.1.11

89 Plan et élévation d'un escalier moderne à marches massives nommé Anglais.  
Pierre CLAIR, 24 Juin 1831.  
Papier. H.: 42 cm L.: 28,6 cm  
883.3.1.12

90 Escalier à coupe à crochet ovale en plan.  
Pierre CLAIR, 7 Juillet 1831.  
Papier. H.: 28 cm L.: 43,5 cm  
883.3.1.13

91 Escalier à briquet.  
Pierre CLAIR, 15 Juillet 1831.  
Papier. H.: 28 cm L.: 43,5 cm  
883.3.1.14

92 Escalier en briquet de deux genres différents et à crémaillère.  
Pierre CLAIR, 28 Juillet 1831.  
Papier. H.: 28,8 cm L.: 44,2 cm  
883.3.1.15

93 Plan et coupe d'un escalier circulaire à crémaillère par collage et gousset.  
Pierre CLAIR, 14 Août 1831.  
Papier. H.: 28 cm L.: 43,7 cm  
883.3.1.16

94 Plan et coupe d'un escalier circulaire à crémaillère et à plafond.  
Pierre CLAIR, 28 Août 1831.  
Papier. H.: 27,3 cm L.: 44,4 cm  
883.3.1.17

95 Plan et coupe d'un escalier conique à crémaillère.  
Pierre CLAIR, 8 Septembre 1831.  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 43,6 cm  
883.3.1.18

96 Etude de dais en bois sculptés.  
Pierre CLAIR, 1831  
Papier. H.: 29,4 cm L.: 44 cm  
883.3.1.19



97 Différents plafonds d'escalier.  
Pierre CLAIR, 29 Oct. 1831.  
Papier. H.: 28,3 cm L.: 43,8 cm  
883.3.1.20

98 Etudes d'entablement de profil.  
Pierre CLAIR, 20 Oct. 1831.  
Papier. H.: 29,2 cm L.: 44 cm  
883.3.1.21

99 Manières de tracer des coupes sur angles des moulures cintrées.  
Pierre CLAIR, 29 Oct. 1831.  
Papier. H.: 29 cm L.: 44 cm  
883.3.1.22

100 Plafond de l'escalier conique.  
Pierre CLAIR, 6 Nov. 1831.  
Papier. H.: 26,7 cm L.: 43,7 cm  
883.3.1.23

101 Persienne cintrée en plan.  
Pierre CLAIR, 12 Nov. 1831.  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 43,8 cm  
883.3.1.24

102 Escalier à crémaillère plein cintre avec plafond d'assemblages.  
Pierre CLAIR, 23 Nov. 1831.  
Papier. H.: 28,6 cm L.: 44 cm  
883.3.1.25

103 Profillement de moulures dans les parties cintrées en plan.  
Pierre CLAIR, 25 Dec. 1831.  
Papier. H.: 30,3 cm L.: 45 cm  
883.3.1.26

104 Plafond d'assemblage.  
Pierre CLAIR, 20 Dec. 1831.  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 44,2 cm  
883.3.1.27

105 Persienne cintrée en élévation.  
Pierre CLAIR, 31 Janv. 1832.  
Papier. H.: 28,3 cm L.: 43,5 cm  
883.3.1.28

106 Opération d'arêtier sur un plan carré.  
Pierre CLAIR, 9 Nov. 1832.  
Papier. H.: 29,3 cm L.: 44,7 cm  
883.3.1.29

107 Coupe de plafond.  
Pierre CLAIR.  
Papier. H.: 29,3 cm L.: 44 cm  
883.3.1.30

108 Différentes manières de tracer le soleil ionique.  
Pierre CLAIR, 23 Dec. 1832.  
Papier. H.: 27,5 cm L.: 41,8 cm  
883.3.1.31

109 Réduction de profil.  
Pierre CLAIR, 31 Dec. 1831.  
Papier. H.: 29 cm L.: 44 cm  
883.3.1.32

110 Autel en tombeau, les pieds en arêtiers.  
Pierre CLAIR, 5 Janv. 1832.  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 44 cm  
883.3.1.33

111 Réduction des profils des moulures et des frontons.  
Pierre CLAIR, 8 Janv. 1832.  
Papier. H.: 29,5 cm L.: 44,5 cm  
883.3.1.34

112 Courbe sur angle.  
Pierre CLAIR, 12 Janv. 1832.  
Papier. H.: 29 cm L.: 44,3 cm  
883.3.1.35

113 Plan et élévation d'un cul-de-lampe.  
Pierre CLAIR, 28 Janv. 1832.  
Papier. H.: 29 cm L.: 44 cm  
883.3.1.36

114 Plan et élévation d'une chaire à prêcher.  
Pierre CLAIR, 24 Fév. 1832.  
Papier. H.: 47 cm L.: 29 cm  
883.3.1.37

115 Différents chambranles de croisées ou portes dans les voûtes.  
Pierre CLAIR, 20 Oct. 1832.  
Papier. H.: 27,4 cm L.: 43,5 cm  
883.3.1.38

116 Détails d'une chaire à prêcher.  
Pierre CLAIR, 9 Oct. 1832.  
Papier. H.: 30,5 cm L.: 41,7 cm  
883.3.1.39

117 Escalier à plafond et rampe d'une chaire à prêcher.  
Pierre CLAIR, 29 Sept. 1832.  
Papier. H.: 29 cm L.: 47 cm  
883.3.1.40

118 Arêtier de voûte d'arêtes sur un plan d'allonge.  
Pierre CLAIR, 16 Oct. 1832.  
Papier. H.: 28,7 cm L.: 39,5 cm  
883.3.1.41

119 Différents chambranles cintrés en plan et en élévation.  
Pierre CLAIR, 26 Oct. 1832.  
Papier. H.: 29 cm L.: 44 cm  
883.3.1.42

120 Archivolte d'assemblage en embrasement évasé.  
Pierre CLAIR, 8 Nov. 1832.  
Papier. H.: 28,4 cm L.: 43,5 cm  
883.3.1.43

121 Plan et élévation d'une archivolte cintrée en plan et en élévation.  
Pierre CLAIR, 13 Nov. 1832.  
Papier. H.: 29 cm L.: 42,5 cm  
883.3.1.44

122 Calotte masse plein cintrée en plan élévatoire et coupe du milieu.  
Pierre CLAIR, 14 Nov. 1832.  
Papier. H.: 28,8 cm L.: 44,7 cm  
883.3.1.46

123 Calotte masse ovale en plan et en élévation et cintrée en coupe du milieu.  
Pierre CLAIR, 14 Nov. 1832.  
Papier. H.: 28,8 cm L.: 44,5 cm  
883.3.1.47

124 Calotte masse en plan en élévation et coupe du milieu.  
Pierre CLAIR, 15 Nov. 1832.  
Papier. H.: 29,3 cm L.: 43,5 cm  
883.3.1.48

125 Calotte masse elliptique en plan en élévation et en coupe du milieu.  
Pierre CLAIR, 16 Nov. 1832.  
Papier. H.: 28,4 cm L.: 43,3 cm  
883.3.1.49

126 Calotte de niche d'assemblage plein cintre.  
Pierre CLAIR, 18 Nov. 1832.  
Papier. H.: 29,3 cm L.: 44,8 cm  
883.3.1.50

127 Calotte d'assemblage à montants rayonnants ovale, en plan, en élévation, en quart de cercle et en coupe du milieu.  
Pierre CLAIR, 21 Nov. 1832.  
Papier. H.: 28,7 cm L.: 43,5 cm  
883.3.1.51

128 Plafond d'archivolte biaisée en plan dit "corne de boeuf".  
Pierre CLAIR, 26 Nov. 1832.  
Papier. H.: 29 cm L.: 44,7 cm  
883.3.1.52

129 Etude de parquet à bâtons rompus et diverses figures géométriques.  
Pierre CLAIR, 23 Nov. 1832.  
Papier. H.: 28,3 cm L.: 42,5 cm  
883.3.1.53

130 Calotte d'assemblage à montants rayonnants formant le quart d'un sphéroïde.  
Pierre CLAIR, 1er Dec. 1832.  
Papier. H.: 28,6 cm L.: 43,5 cm  
883.3.1.54

131 Arrière voussure de Montpellier dite en oreille d'âne. Arrière voussure de Marseille.  
Pierre CLAIR, 4 Dec. 1832.  
Papier. H.: 28,8 cm L.: 44,2 cm  
883.3.1.55

132 Arrière voussure d'assemblage.  
Pierre CLAIR, 10 Dec. 1832.  
Papier. H.: 29,2 cm L.: 44,7 cm  
883.3.1.56

133 Arrière voussure de fantaisie d'assemblage.  
Pierre CLAIR, 22 Dec. 1832.  
Papier. H.: 27,7 cm L.: 43,5 cm  
883.3.1.57

134 Arrière voussure de Marseille à panneau et montant rayonnant.  
Pierre CLAIR, 19 Dec. 1832.  
Papier. H.: 28,5 cm L.: 43,6 cm  
883.3.1.58

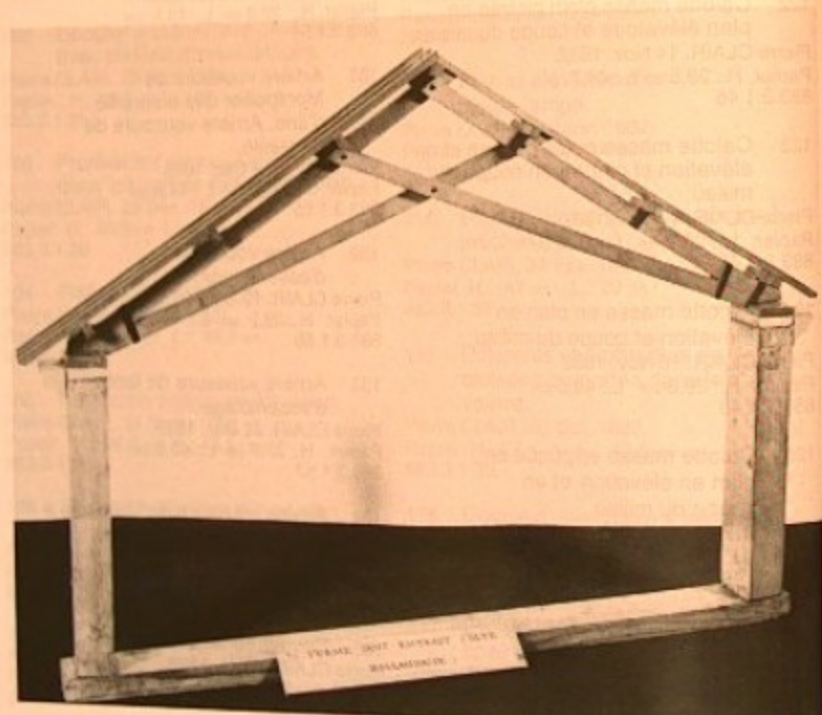
135 Devanture de boutique.  
Pierre CLAIR, 8 Fév. 1833.  
Papier. H.: 28,7 cm L.: 43 cm  
883.3.1.64

136 Perspective des pieds d'esteaux.  
Pierre CLAIR, 20 Sept.  
Papier, H.: 42,7 cm L.: 28 cm.  
883.3.1.67

137 Manière de couper une courbe  
d'équerre sans en avoir le centre.  
Equerre onglet.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 32,5 cm L.: 31,5 cm  
883.3.1.73

138 Projection en plan d'une porte.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 34,5 cm L.: 30,2 cm  
883.3.1.85

139 Plan tangent.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 31 cm L.: 51,8 cm  
883.3.1.75

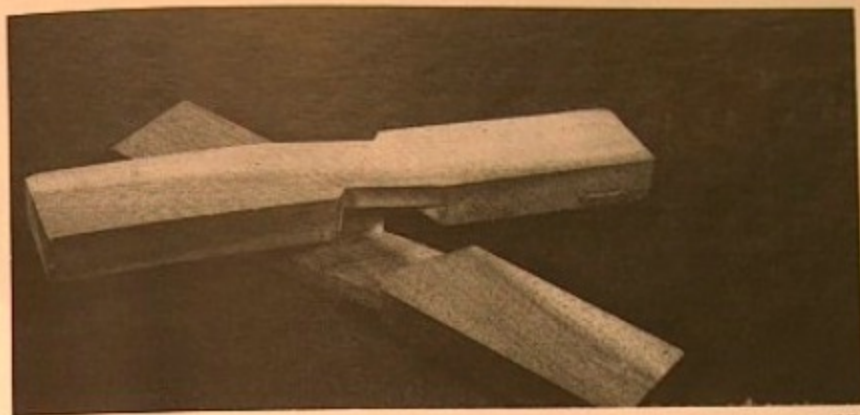


59.

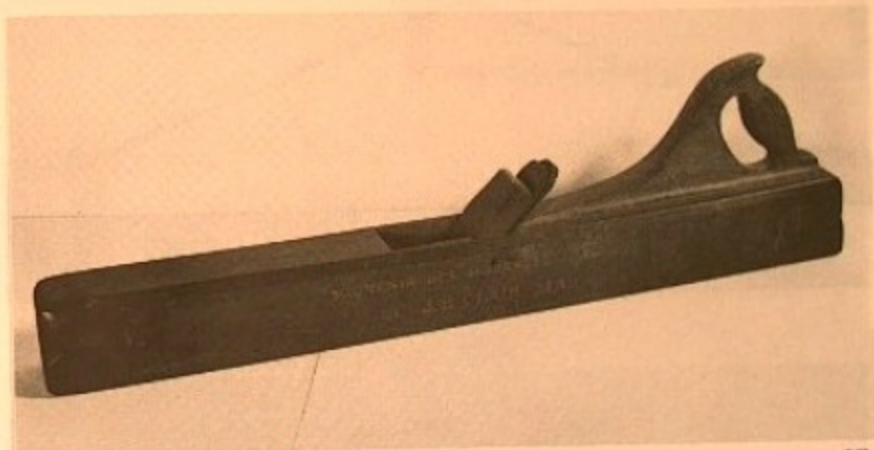
140 Plan d'un entablement de meuble.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 47,1 cm L.: 68 cm  
883.3.1.86

141 Etude de devanture ou meuble  
vitrine.  
Pierre CLAIR, s. d.  
Papier, H.: 63,5 cm L.: 90,5 cm  
883.3.1.87

142 Calotte archivolte d'assemblage  
ayant un panneau dans le milieu  
d'une pénétration cylindrique.  
Pierre CLAIR, 13 Nov. 1832.  
Papier, H.: 29 cm L.: 42,5 cm  
883.3.1.45



55.



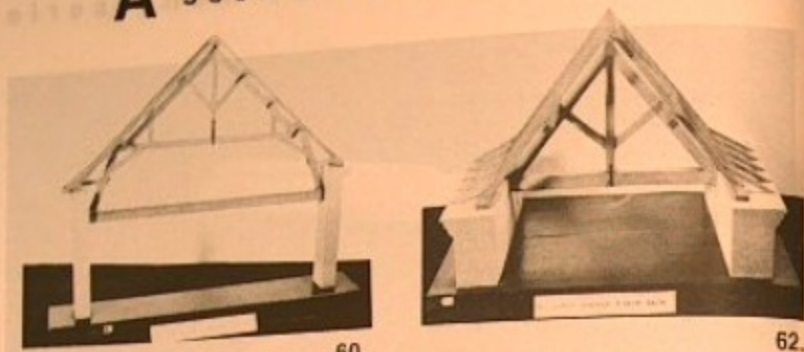
67.



77.

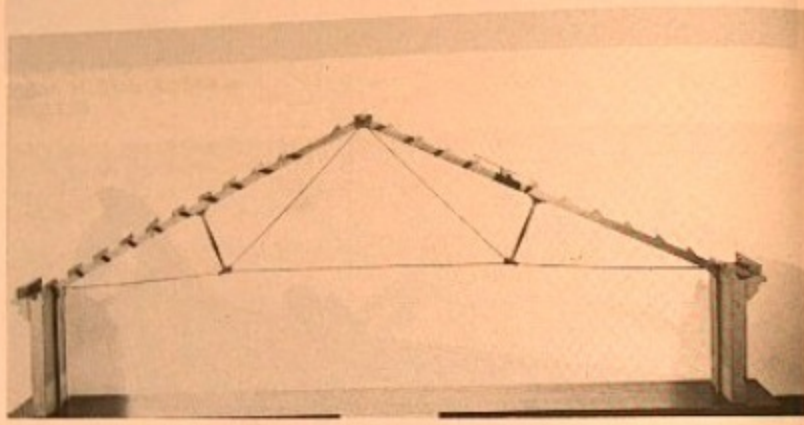


78.



60.

62.



61.



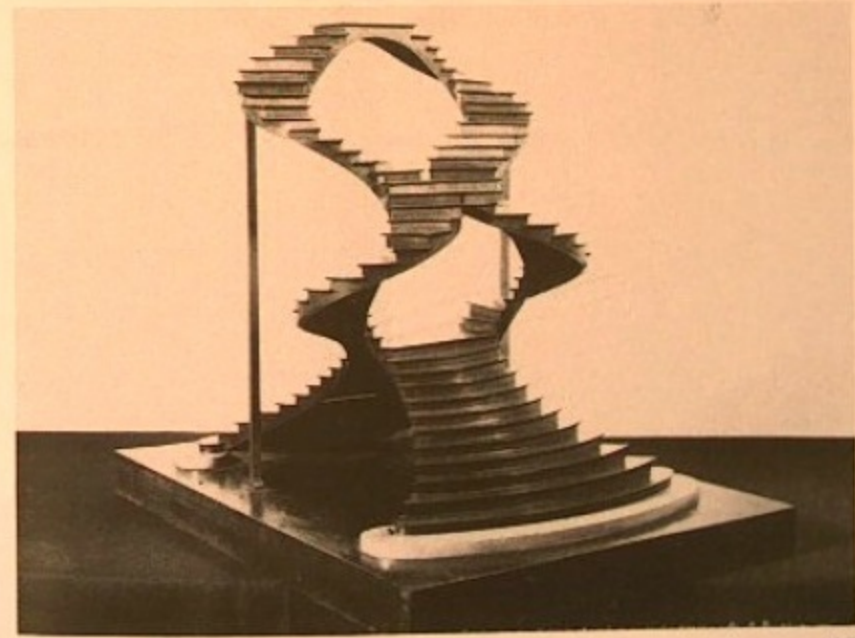
63.



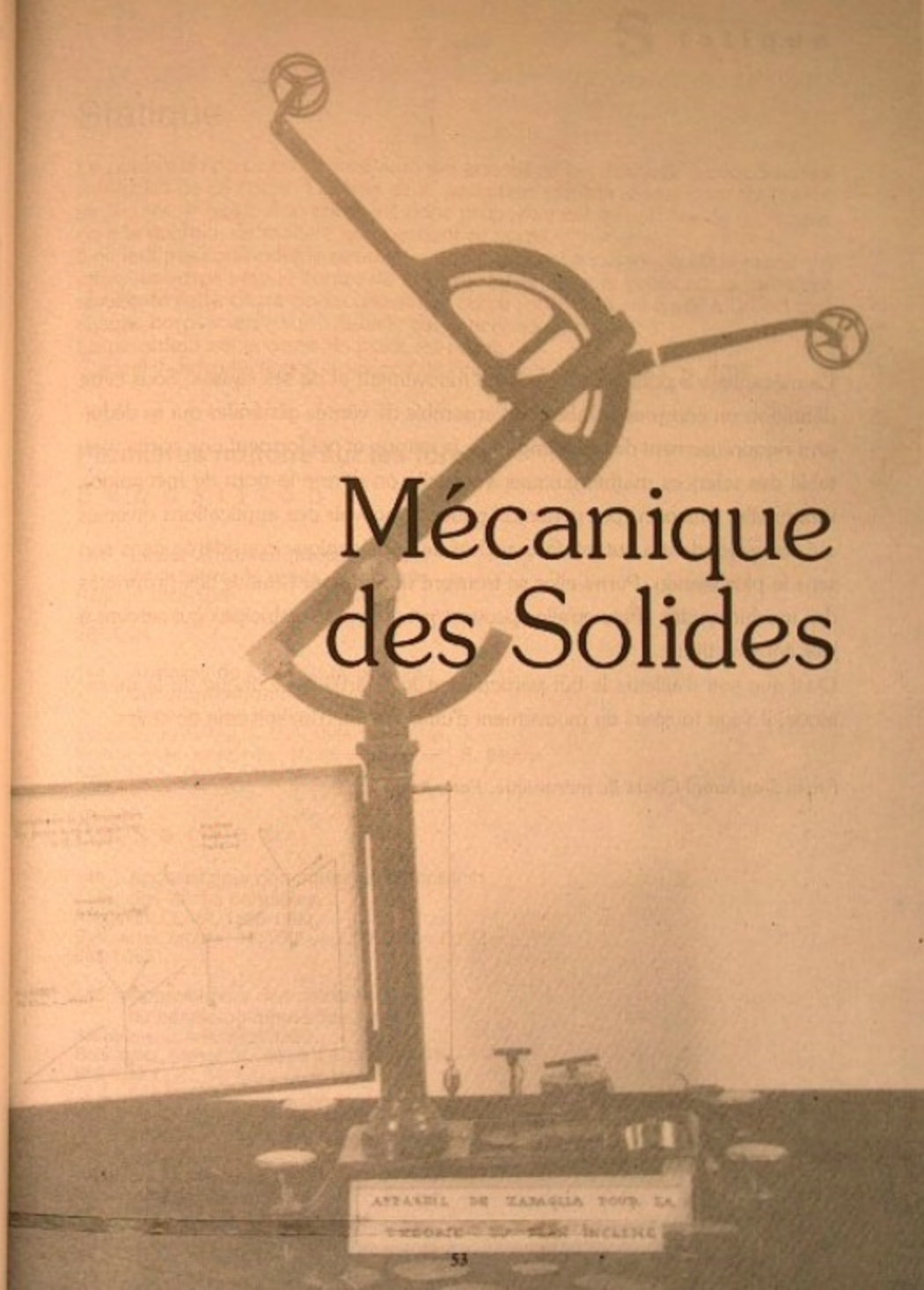
58.



64.



65.



# Mécanique des Solides

APPAREIL DE KARAGLIA POUR LA  
VÉRIFICATION DE LA LOI DE L'INCLINAISON

La mécanique a pour objet l'étude du mouvement et de ses causes. Sous cette définition on comprend d'abord un ensemble de vérités générales qui se déduisent rigoureusement des lois simples de la nature, et qui forment une partie véritable des sciences mathématiques à laquelle on donne le nom de mécanique rationnelle. Ces principes généraux peuvent recevoir des applications diverses qui correspondent à autant de branches de la mécanique considérée dans son sens le plus étendu. Parmi elles se trouvent notamment l'étude des propriétés des machines, des effets qu'elles peuvent produire, des principes qui servent à leur constructions.

Quel que soit d'ailleurs le but particulier d'une partie quelconque de la mécanique, il s'agit toujours du mouvement d'un corps ou d'un système de corps.

*Privat-Deschanel Cours de mécanique. Paris 1886. p. 1*

## Statique

Le poids d'un corps est la résultante des actions de la pesanteur sur les diverses molécules de ce corps. L'action de la pesanteur étant la même pour toutes les molécules, le poids d'un corps est donc proportionnel au nombre de molécules ou à la quantité de matière que contient ce corps.

Il ne faut pas confondre la pesanteur avec le poids. La pesanteur est la cause qui attire les corps vers le centre de la terre, au lieu que le poids est la force qui résulte de cette cause pour chacun des corps ; force qui est égale à l'effort que chaque corps exerce sur l'obstacle qui le tient soulevé.

La pesanteur est la cause, le poids est l'effet.

Claudel J. Introduction à la science de l'ingénieur. Paris 1857. p. 438

### Premières notions sur les forces

#### Exposition

**143 Levier arithmétique permettant de mesurer le poids d'un corps.**

Régnier. 1855-1880

Acier, bronze. H.: 20 cm L.: 22,5 cm P.: 5 cm  
883.1.38

**144 Appareil de ZAVAGLIA pour la décomposition des forces dans le plan incliné.**

Sebastiano ZAVAGLIA. Vers 1863-1876

Bronze, fonte, acier, bois. H.: 76 cm L.: 59 cm P.: 21,6 cm  
883.1.40

#### Réserves

**145 Appareil pour démontrer la composition des forces parallèles.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bois, acier, bronze. H.: 93,8 cm L.: 54,7 cm P.: 23 cm  
883.1.263

**146 Appareil pour démontrer la loi du parallélogramme des forces.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bois, acier, bronze. H.: 96 cm L.: 81 cm P.: 24 cm  
883.1.39.1

**147 Système articulé de règles permettant de démontrer la loi du parallélogramme des forces.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

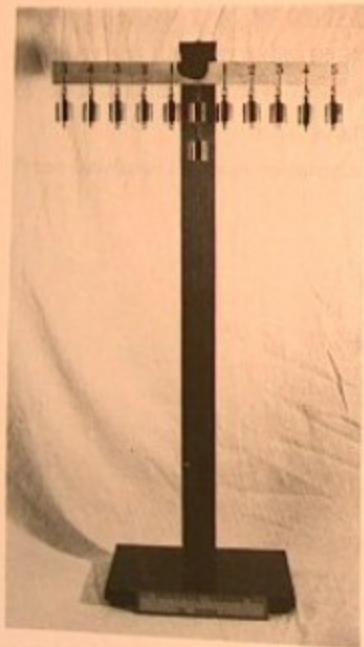
Bois, corde. H.: 87 cm L.: 43 cm P.: 2,5 cm  
883.1.39.2



143.



144.



145.

## Equilibre des forces

Les divers appareils destinés à peser les corps sont en général fondés sur la théorie du levier. Il en existe de diverses sortes suivant que les bras du levier sont égaux ou inégaux.

*Privat-Deschanel. Cours de mécanique. Paris 1866. p. 64*

## Exposition

### 148 Balance romaine.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Acier, bronze. H.: 26,5 cm L.: 45,5 cm P.: 5,2 cm  
883.1.228

### 149 Balance danoise

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Acier, bronze. H.: 14,6 cm L.: 30,5 cm P.: 3,5 cm  
883.1.229

### 150 Balance à levier avec couteaux mobiles. Balance de haute-précision

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, fonte, acier. H.: 54,5 cm L.: 56 cm P.: 16 cm  
883.1.230

### 151 Balance bascule de Quintenz

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bois, fonte, bronze. H.: 56,3 cm L.: 90 cm P.: 35 cm  
883.1.231

### 152 Balance bascule de Santorius

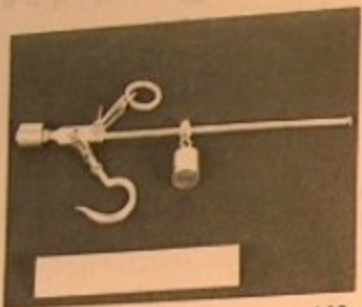
Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bois, acier, laiton. H.: 116,5 cm L.: 35 cm P.: 61,5 cm  
883.1.232

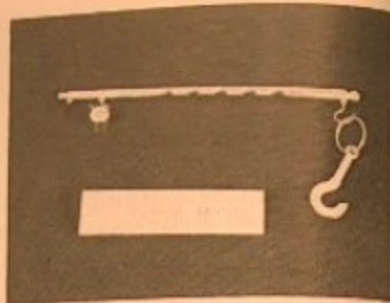
### 153 Balance Peson

Alexandre CLAIR. 1855-1880

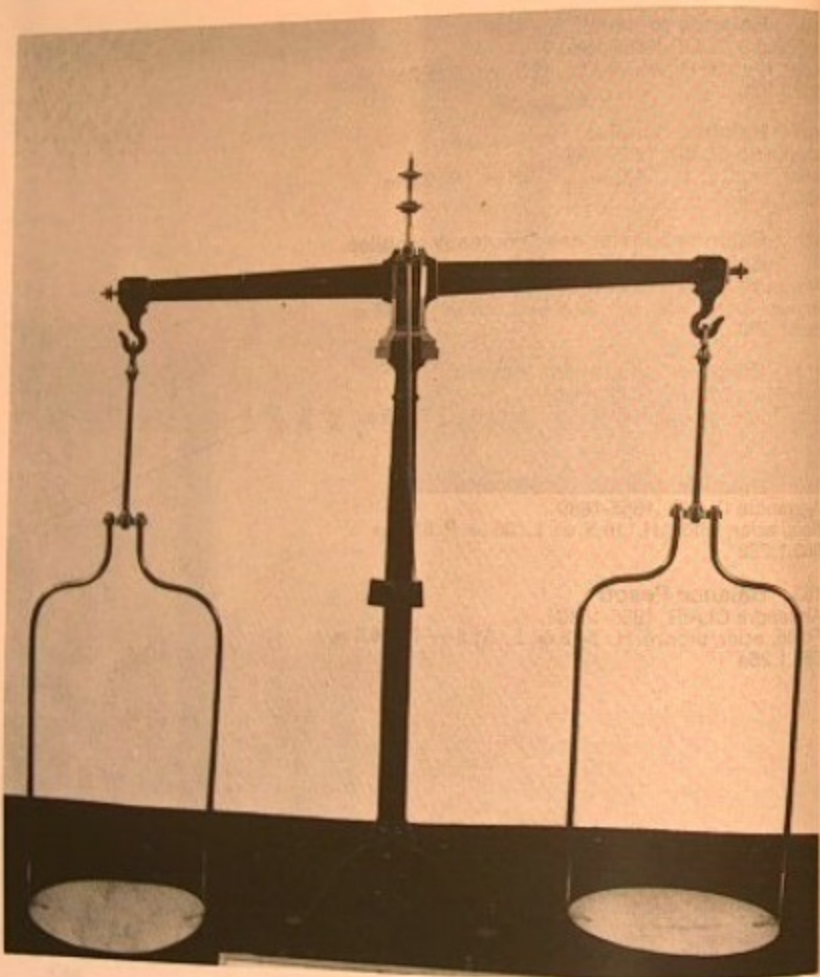
Fonte, acier, bronze. H.: 54,5 cm L.: 51,5 cm P.: 26,5 cm  
883.1.284



148.



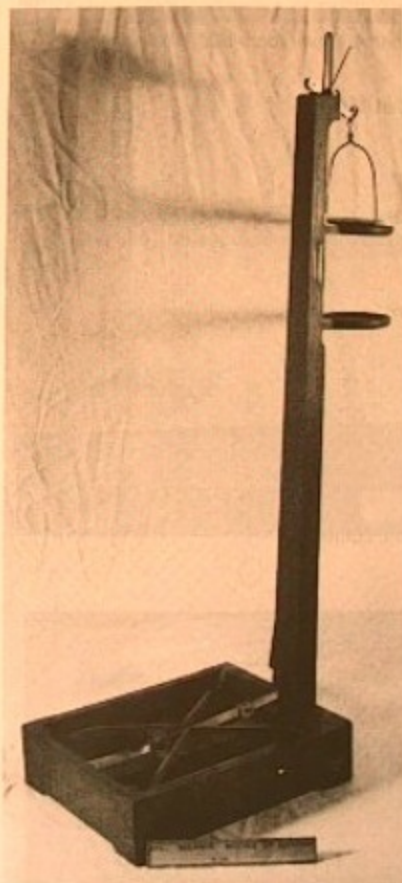
149.



150.



151.



152.



153.

## Mesure de l'intensité des forces

### Exposition

#### 154 Dynamomètre de traction et compression de Regnier.

REGNIER. 1855-1880  
Bronze, acier. H.: 27 cm L.: 34,7 cm P.: 7 cm  
883.1.192

#### 155 Dynamomètre de traction de Poncelet et Morin à indication graphique.

Alexandre CLAIR. 1862  
Acier, fonte, bronze, bois. H.: 44 cm L.: 75,6 cm P.: 46 cm  
883.1.190

Inscription "Dynamomètre Poncelet-Morin / modifié par A. Clair / force 600 kilos / flexion 1 mètre pour 10 kilos"

#### 156 Dynamomètre de rotation de Poncelet et Morin à inscription graphique.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 66 cm L.: 57 P.: 54 cm  
883.1.191

Inscription "Dynamomètre Poncelet Morin modifié par A. Clair"

Un modèle semblable a été commandé par Sebastian Zavaglia de Bologne en 1863 pour 600 F

#### 157 Frein dynamométrique de Prony.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte, acier. H.: 45,5 cm L.: 120 cm P.: 41,6 cm  
883.1.194

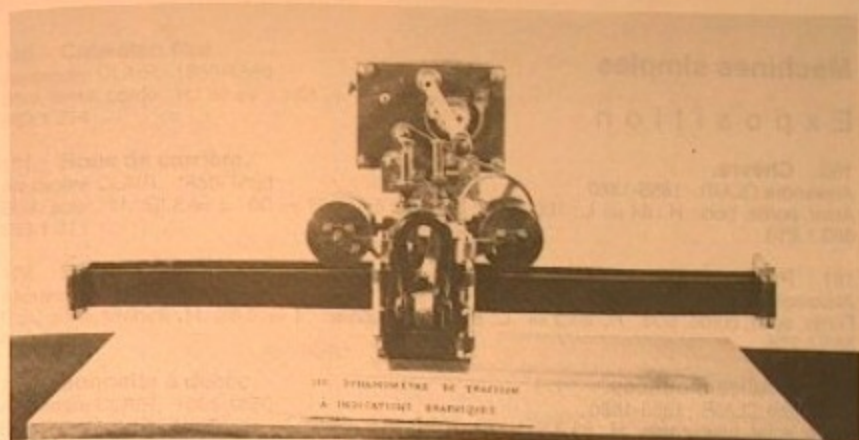
### Réserves

#### 158 Manivelle dynamométrique. (dans son coffret en bois).

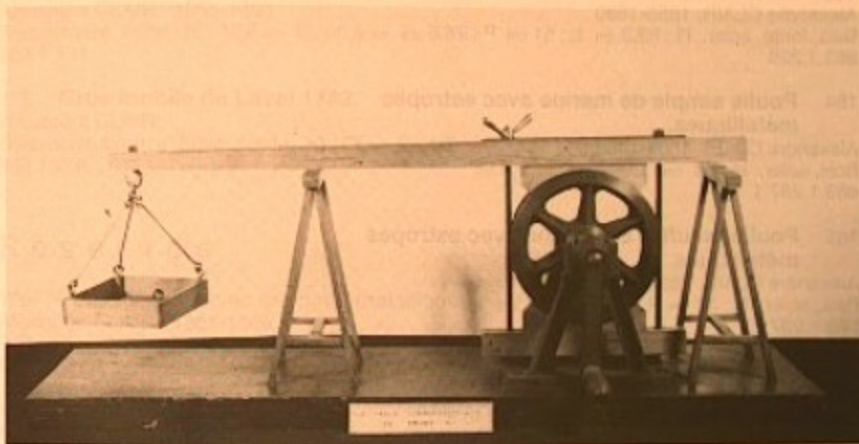
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier, bronze. H.: 28 cm L.: 73 cm P.: 26 cm (Dim. coffret)  
883.1.193

#### 159 Crochet de dynamomètre.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, bois. H.: 14 cm L.: 21 cm P.: 4 cm  
883.1.274



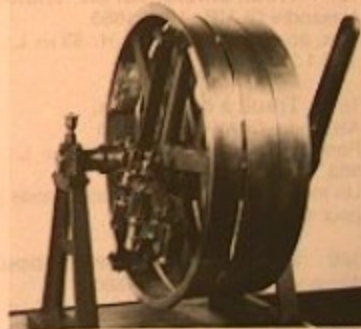
155.



157.



154.



156.



## Machines simples

## Exposition

## 160 Chèvre.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, corde, bois. H.: 84 cm L.: 100 cm P.: 34,5 cm  
883.1.213

## 161 Poulie simple.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, corde, bois. H.: 83,3 cm L.: 51 cm P.: 28,5 cm  
883.1.224

## 162 Poulies mouflées.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois, corde. H.: 83,3 cm L.: 51 cm P.: 28,5 cm  
883.1.225

## 163 Palan différentiel à chaîne.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte, acier. H.: 83,3 cm L.: 51 cm P.: 28,5 cm  
883.1.226

## 164 Poulie simple de marine avec estropes métalliques.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 33 cm L.: 17 cm P.: 9,3 cm  
883.1.237.1

## 165 Poulie mouflée de marine avec estropes métalliques.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 32 cm L.: 17 cm P.: 13,4 cm  
883.1.237.2

## 166 Palan à chaîne fixe de Arnoux.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 82 cm L.: 80 cm P.: 40 cm  
883.1.227

## 167 Treuil différentiel dit "chinois".

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier, bronze, corde. H.: 53 cm L.: 42,5 cm P.: 30 cm  
883.1.212

## 168 Treuil à engrenage.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, corde, bois. H.: 38 cm L.: 50 cm P.: 32 cm  
883.1.220

Un modèle semblable a été commandé par Sébastiano Zavaglia de Bologne en 1863 pour 150 F

## 169 Manège engrenage à genouillère.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte, acier. H.: 24,5 cm L.: 97 cm P.: 94 cm  
883.1.218

## 170 Cabestan fixe.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte, corde. H.: 31 cm L.: 51 cm P.: 51 cm  
883.1.214

## 171 Roue de carrière.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 52,2 cm L.: 60 cm P.: 55,5 cm  
883.1.211

## 172 Batterie de pitons ou Bocards.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier, bronze. H.: 28,5 cm L.: 38,5 cm P.: 18 cm  
883.1.233

## 173 Sonnette à déclic.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier, corde. H.: 65,7 cm L.: 35 cm P.: 31,6 cm  
883.1.45

## 174 Scie à recéper les pieux au fond de l'eau.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, bronze, acier. H.: 43,5 cm L.: 50,5 cm P.: 43 cm  
883.1.234

## 175 Grue mobile de Laval 1782.

Alexandre CLAIR  
Bois, acier, bronze, fonte, corde. H.: 77 cm L.: 100 cm P.: 42 cm  
883.1.216

## R é s e r v e s

## 176 Poulie simple avec estropes métalliques.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 32 cm L.: 14 cm P.: 7,5 cm  
883.1.237.4

## 177 Poulie simple avec crochet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 28 cm L.: 14 cm P.: 7,5 cm  
883.1.237.5

## 178 Poulie simple avec estrope et crochet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 34,5 cm L.: 14 cm P.: 7,5 cm  
883.1.237.3

## 179 Sonnette à tirade.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte, bronze, corde. H.: 85 cm L.: 50 cm P.: 44,5 cm  
883.1.219

## 180 Grue simple.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, corde, fonte, bronze. H.: 92 cm L.: 43,2 cm P.: 57 cm  
883.1.215

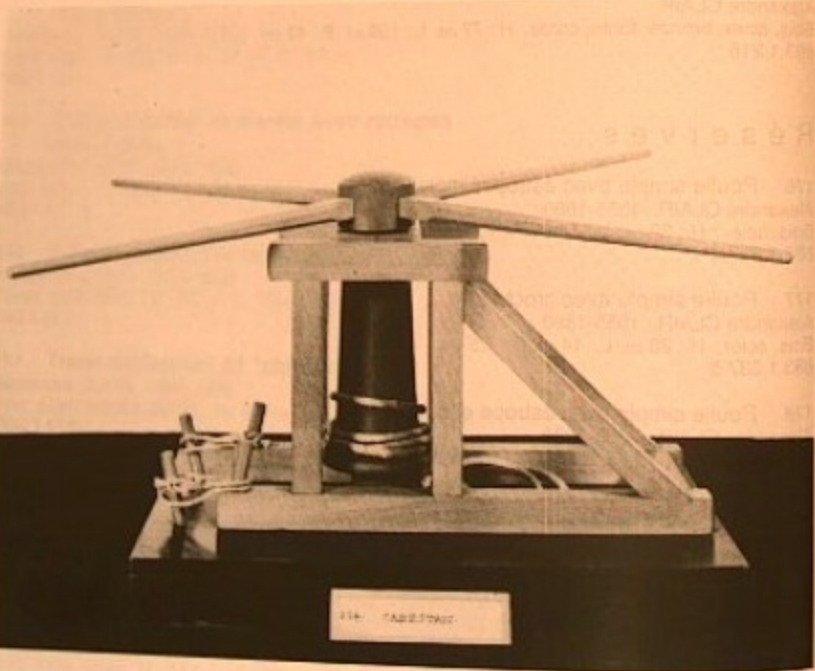
181 Manège à engrenage à lanterne.  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Bois, acier. H.: 59 cm L.: 140 cm P.: 75 cm  
 883.1.217

182 Treuil à encliquetage.  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Fonte, acier, cordé, bois. H.: 50,5 cm L.: 38 cm P.: 29 cm  
 883.1.221

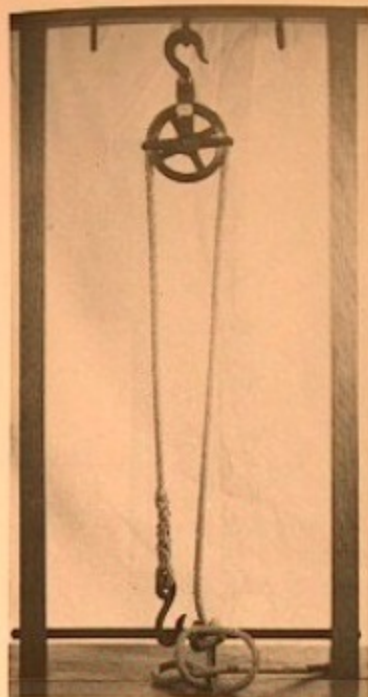
183 Brouette pour terrassier.  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Fer, bois. H.: 12,5 cm L.: 35 cm P.: 13 cm  
 883.1.223

184 Petite pince à plomber les colis.  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Acier, bois. H.: 33,5 cm L.: 6 cm P.: 4,2 cm  
 883.1.240

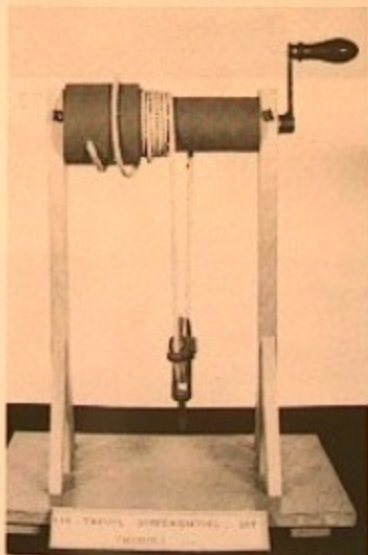
185 Crémaillère.  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Acier. H.: 21,5 cm L.: 24,5 cm P.: 3,5 cm  
 883.1.273



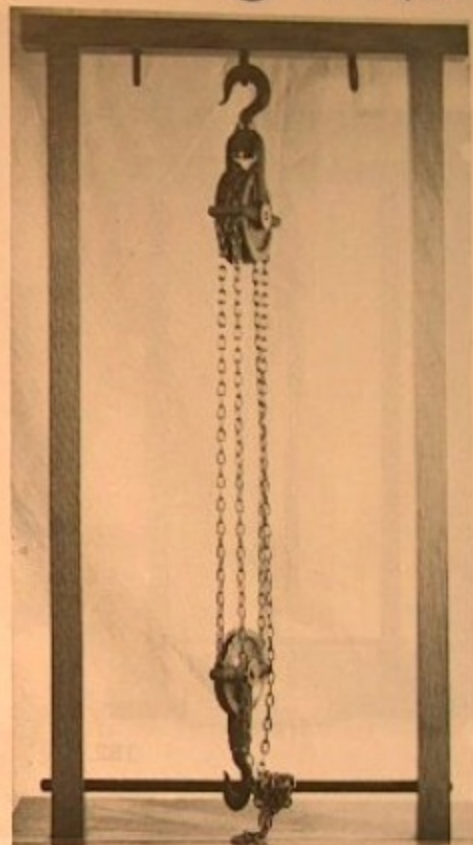
170.



161.



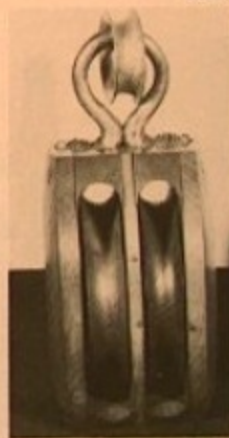
167.



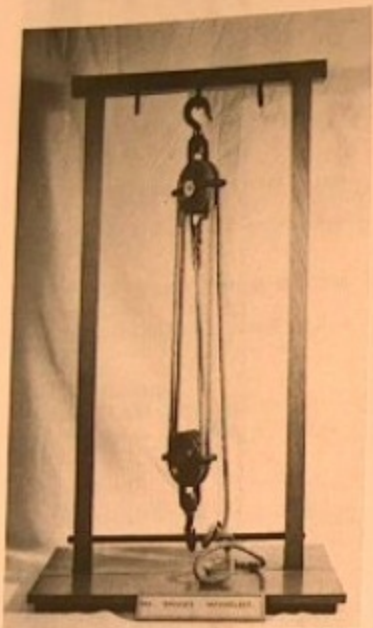
163.



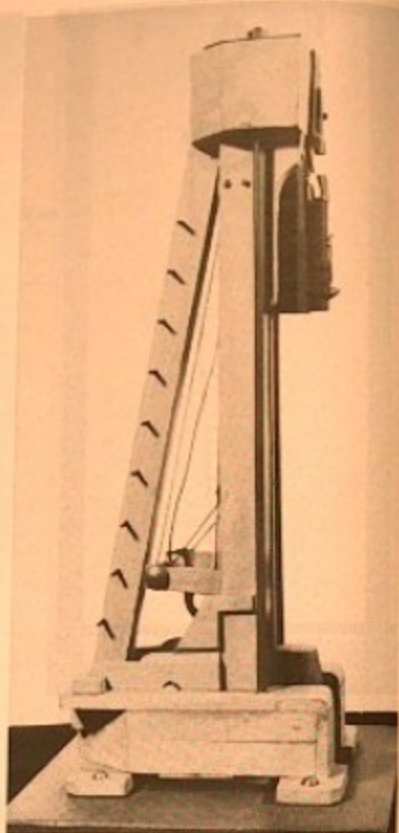
164.



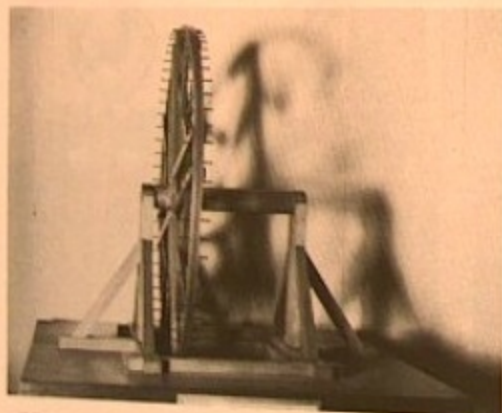
165.



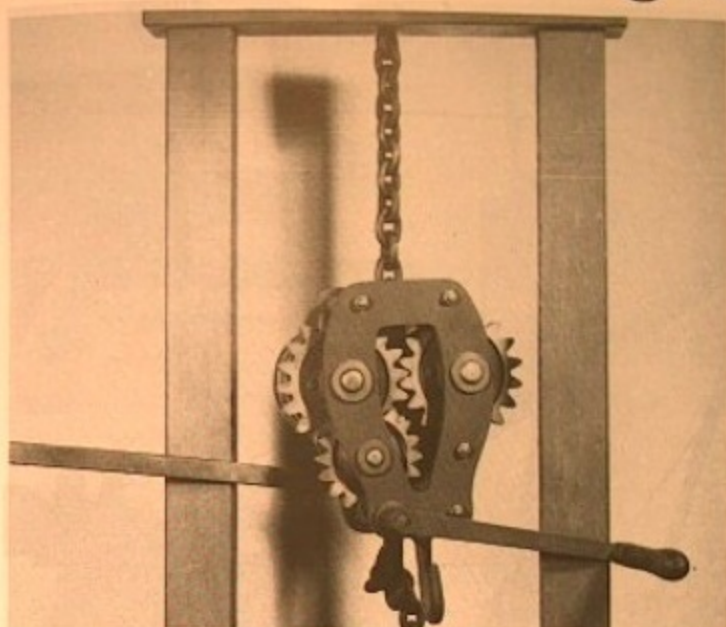
162.



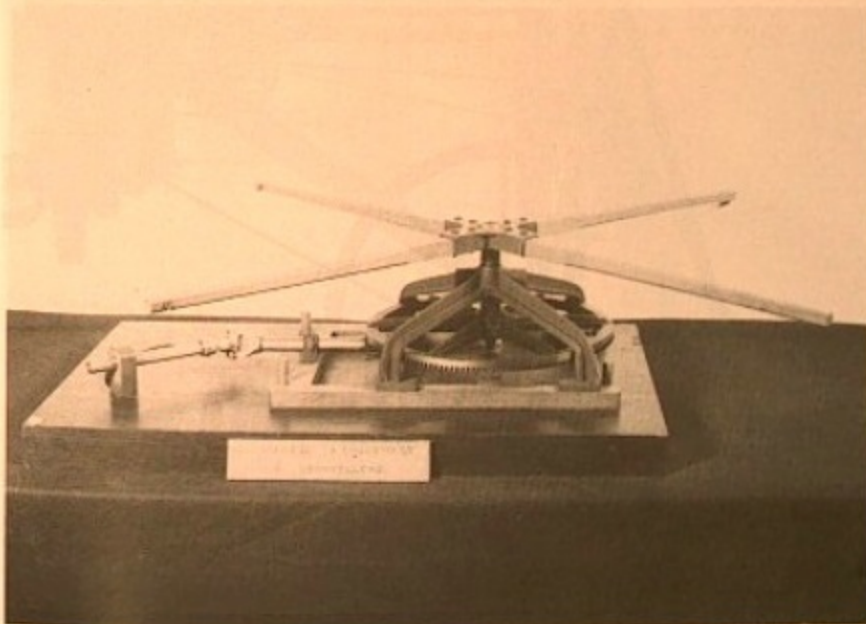
173.



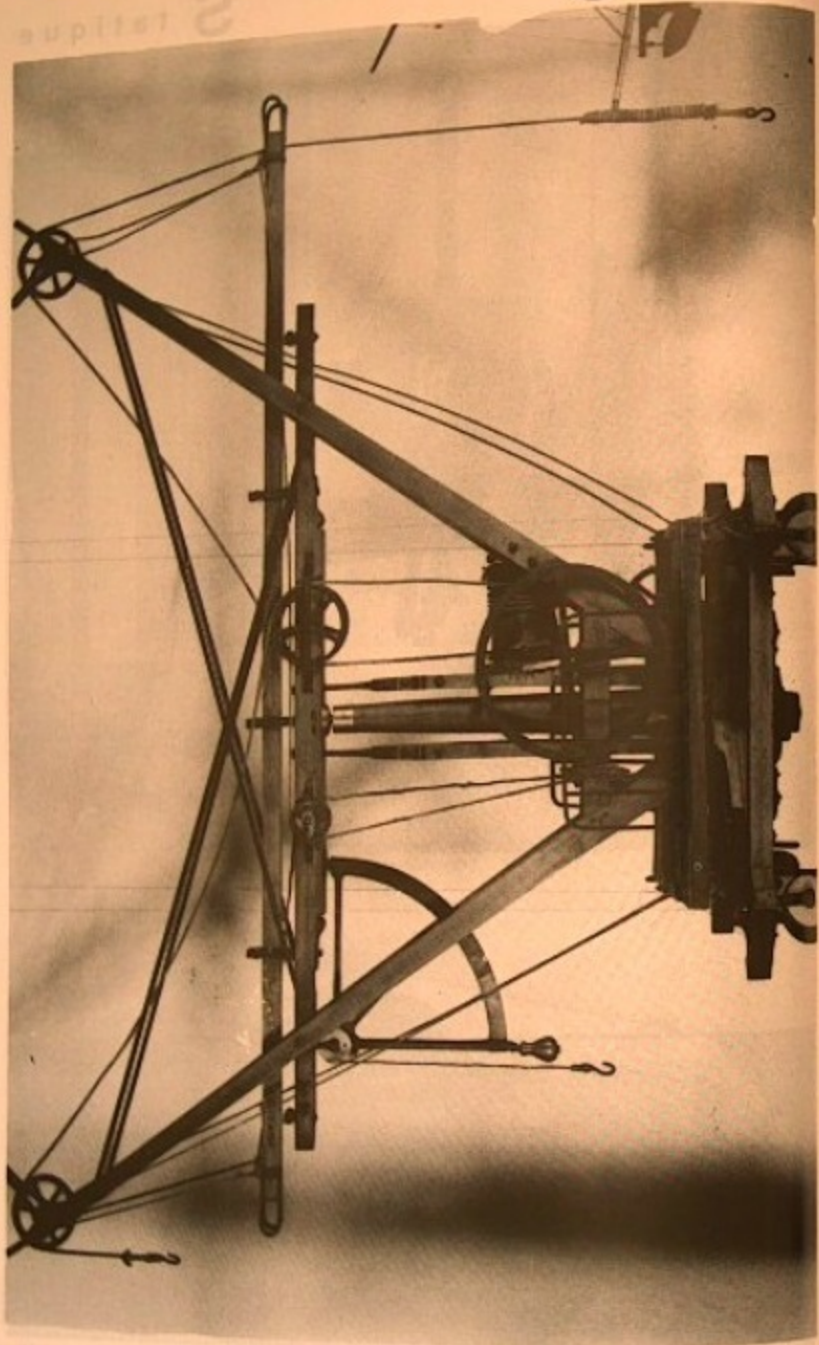
171.



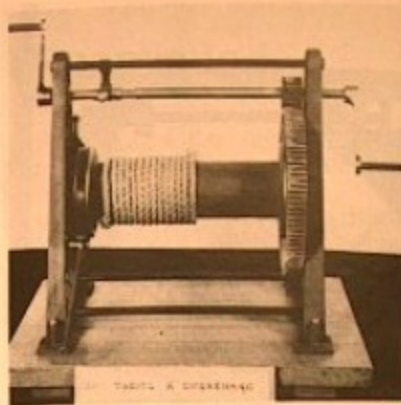
166.



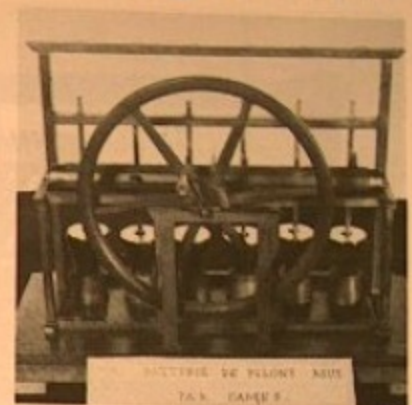
169.



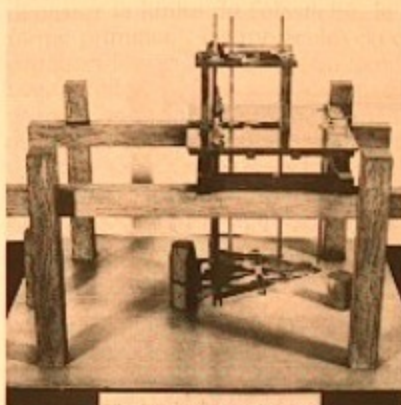
175.



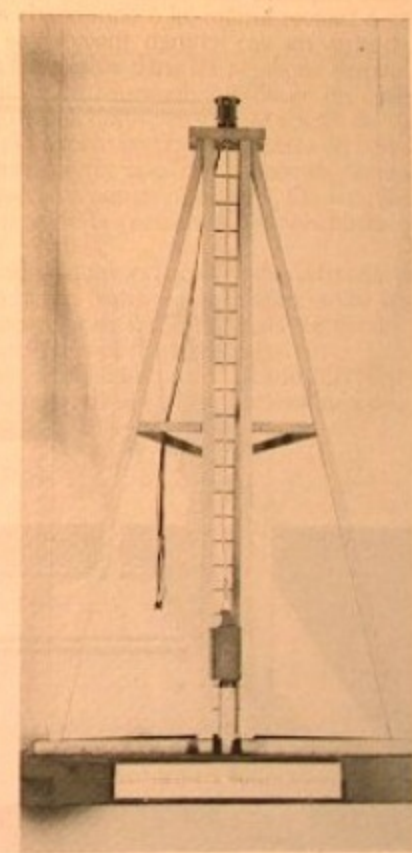
168.



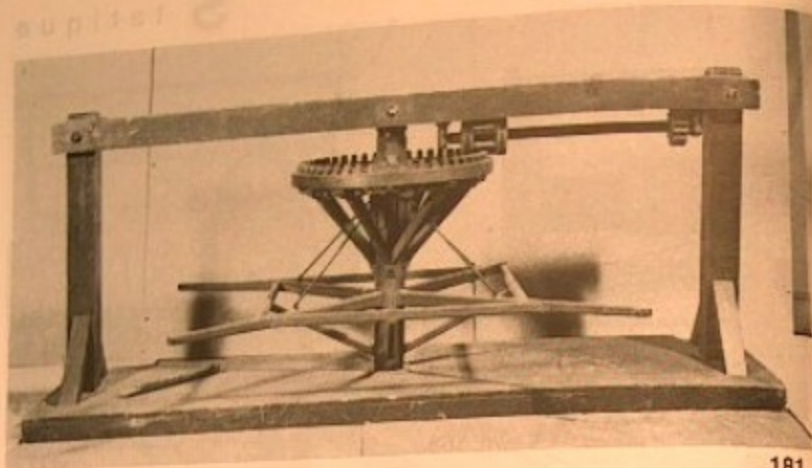
172.



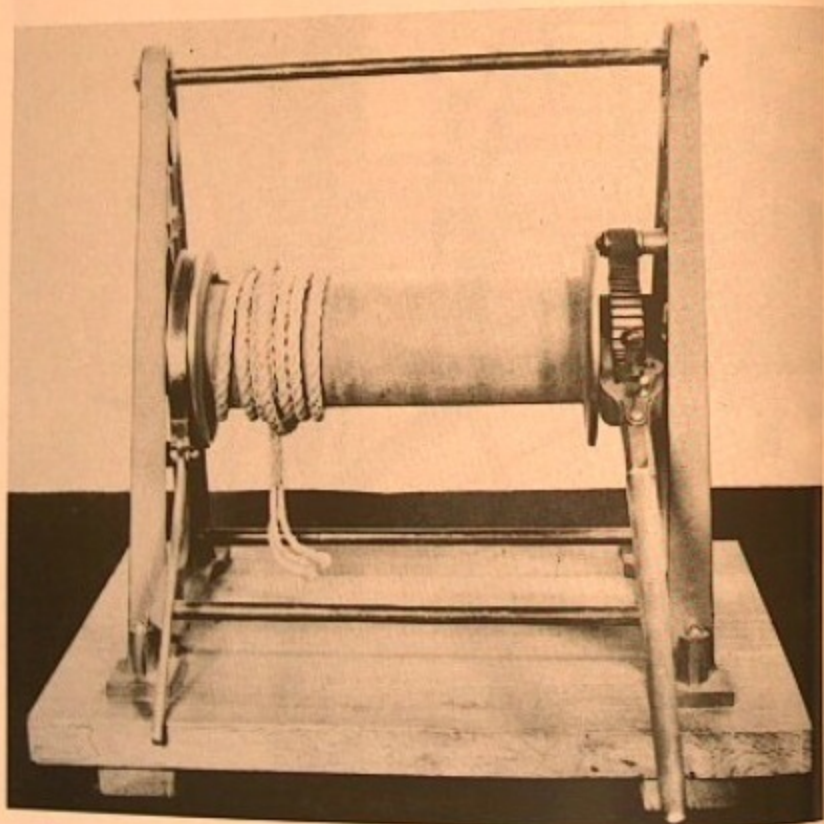
174.



179.



181.



182.

## Dynamique

*Un corps qui est en repos ne peut se mettre de lui-même en mouvement.  
Un corps qui est en mouvement ne peut pas modifier de lui-même son état de mouvement.*

Pour qu'un corps se mette en mouvement ou bien qu'il prenne un mouvement différent de celui qu'il avait, il faut une cause : cette cause, quelle qu'elle soit, on la nomme *force*. Une force est donc une cause quelconque de mouvement, ou de modification de mouvement.

Les forces dont nous aurons à nous occuper sont de diverses espèces :

1° Lorsqu'on abandonne un corps qu'on tenait dans la main, il tombe sur la terre. La force qui produit ce mouvement est la *pesanteur*. Tous les corps que nous voyons autour de nous sont soumis à son action. C'est elle qui détermine le mouvement de l'eau dans les fleuves et les rivières.

2° Lorsque on déforme un corps solide, une lame d'acier par exemple, sans dépasser la limite de l'élasticité, le corps abandonné à lui-même revient à sa forme primitive ; les molécules du corps se meuvent, dans ce cas, en vertu de certaines forces intérieures qui tendent à les rétablir dans les positions respectives qu'elles avaient précédemment, soit en les rapprochant soit en les éloignant. Lorsqu'on comprime un gaz, et qu'on lui donne ensuite la liberté de se dilater, il se dilate en effet ; ses molécules s'éloignent les unes des autres en vertu des forces intérieures. Ces forces intérieures sont ce que l'on nomme les *forces moléculaires*, dont les unes sont attractives, les autres répulsives. Ce sont les forces moléculaires qui forment le principe de la puissance des machines à vapeur.

3° Dans les phénomènes électriques et magnétiques, on observe des attractions et des répulsions. Un bâton de cire à cacheter, frotté avec du drap, attire les barbes de plumes ; un aimant attire un morceau de fer. Les forces qui produisent ces mouvements sont des *forces électriques et magnétiques*.

4° Enfin, une quatrième espèce de force consiste dans celles qui sont développées par l'homme et les animaux que l'on confond sous le nom de *moteurs animés*.

Delaunay Charles. Cours de mécanique. Paris 1867. p. 11.

## Du mouvement

## E x p o s i t i o n

## 186 Appareil de Morin pour étudier les lois de la chute des corps.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, laiton, acier, fonte. H.: 74 cm L.: 27,5 cm P.: 23 cm  
883.1.42

Dans cet appareil, le corps tombant verticalement trace sur un cylindre tournant d'un mouvement uniforme une courbe.

Conservatoire des Arts et Métiers. Catalogue des collections. Paris 1876.  
p. 221 n°23

## De la force centrifuge

## 187 Appareil pour démontrer les effets de la force centrifuge.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, bronze, acier, fil nylon. H.: 40 cm L.: 63 cm P.: 34,5 cm  
883.1.279

L'appareil rend sensible la tendance des corps sphériques, qui tournent sur leur axe, à prendre une forme analogue à celle du sphéroïde terrestre, c'est-à-dire aplatie aux pôles et renflée à l'équateur.  
*Salleron. Catalogue d'instruments. Paris 1864. p. 31*

## De la transmission du choc

## 188 Appareil permettant de vérifier la réflexion du choc.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, bronze, velours, boue en ivoire, acier.  
H.: 13 cm L.: 52 cm P.: 42 cm  
883.1.46

## Du mouvement de rotation

## 189 Balance gyroskopique de Pluecker.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, Acier. H.: 20,3 cm L.: 31 cm P.: 15 cm  
883.1.48

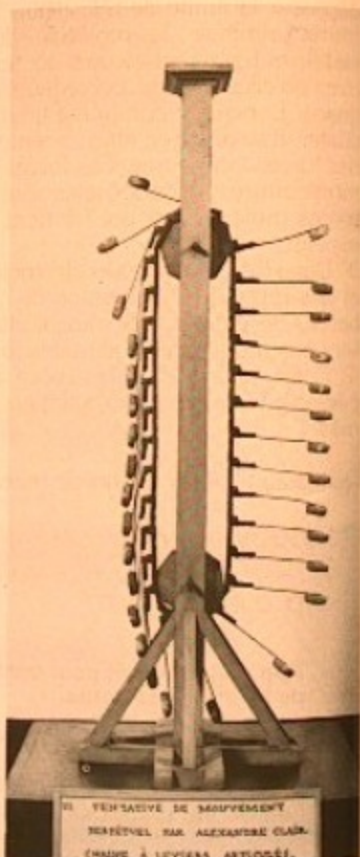
## Du mouvement perpétuel

## 190 Tentative de mouvement perpétuel : Roue à contre-poids mobiles.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier, plomb. H.: 83 cm L.: 78,5 cm P.: 29 cm  
883.1.110

## 191 Tentative de mouvement perpétuel : Chaîne à leviers articulés.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, plomb, acier. H.: 73 cm L.: 35 cm P.: 34,5 cm  
883.1.111



191.

## Réserves

192 Tribomètre à indications graphiques.  
Pour vérifier les lois du frottement.

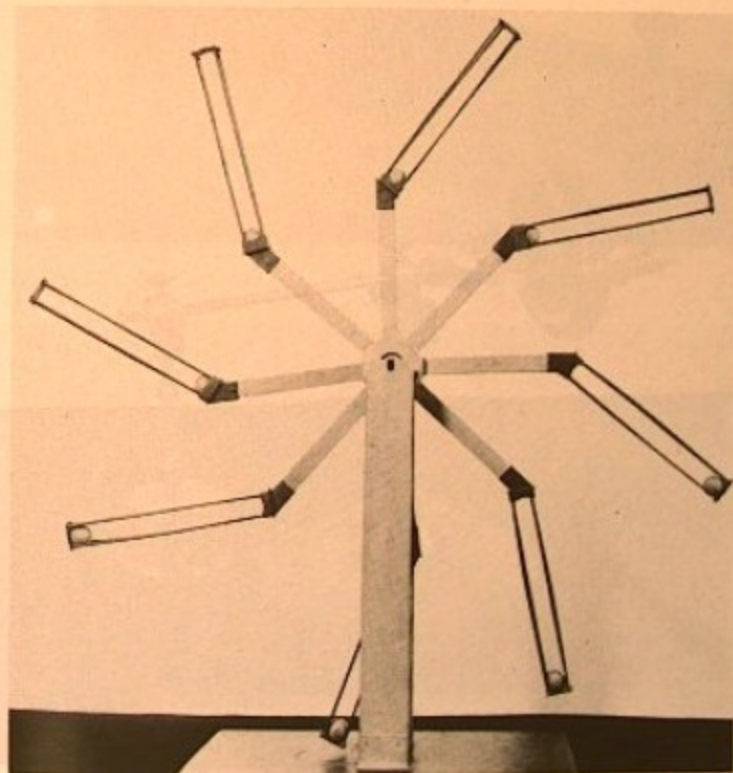
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, fonte, acier, bois. H.: 33 cm L.: 205 cm P.: 27 cm  
883.1.43

## 193 Appareil à 3 billes égales servant à vérifier la transmission des vitesses par le choc des corps élastiques.

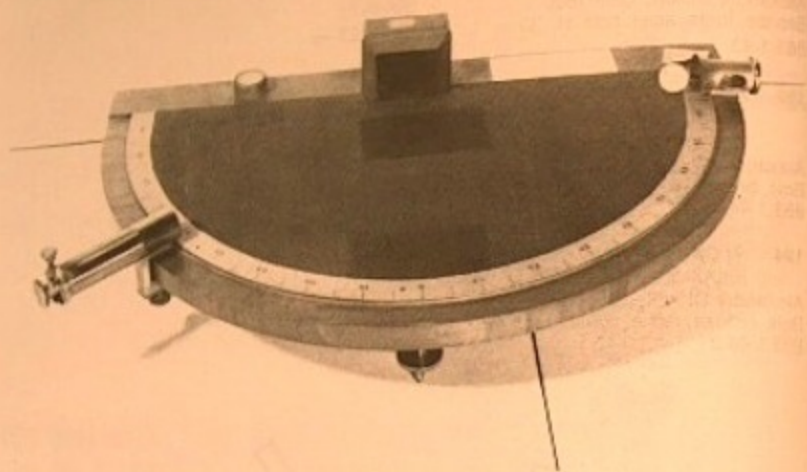
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, bronze, corde, ivoire. H.: 115,5 cm L.: 36 cm P.: 23,5 cm  
883.1.44.1

## 194 Appareil permettant d'étudier les phénomènes de transmission du choc.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, bronze, ivoire, corde. H.: 115 cm L.: 40,5 cm P.: 22 cm  
883.1.44.2



190.

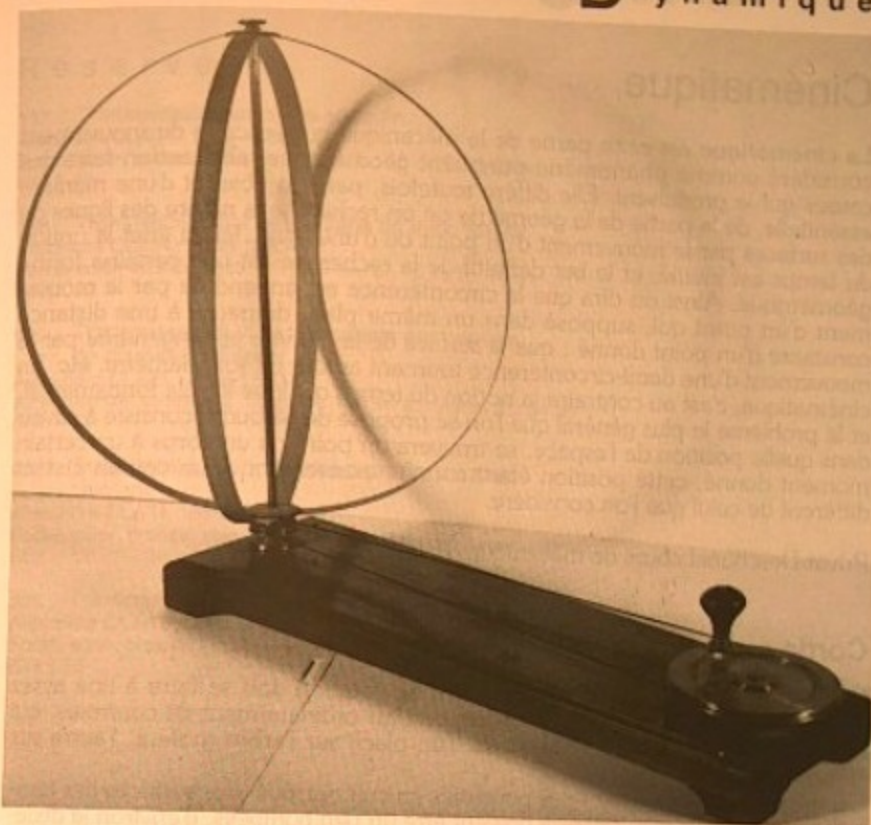


188.



48. - BALANCE GYROSCOPIQUE DE  
FLUKER.

189.



187.



192.

## Cinématique

La cinématique est cette partie de la mécanique qui s'occupe du mouvement considéré comme phénomène purement géométrique, abstraction faite des causes qui le produisent. Elle diffère toutefois, par son objet et d'une manière essentielle, de la partie de la géométrie où on recherche la nature des lignes ou des surfaces par le mouvement d'un point ou d'une ligne. Ici en effet la notion du temps est inutile, et le but définitif de la recherche est une certaine forme géométrique. Ainsi on dira que la circonférence est engendrée par le mouvement d'un point qui, supposé dans un même plan, demeure à une distance constante d'un point donné ; que la surface de la sphère est engendrée par le mouvement d'une demi-circonférence tournant autour de son diamètre, etc. En cinématique, c'est au contraire la notion du temps qui joue le rôle fondamental, et le problème le plus général que l'on se propose de résoudre consiste à savoir dans quelle position de l'espace, se trouvera un point ou un corps à un certain moment donné, cette position étant connue exactement, à un certain instant différent de celui que l'on considère.

Privat-Deschanel cours de mécanique. Paris 1866 p 91.

## Corde sans fin

Lorsque la transmission du mouvement de rotation doit se faire à une assez grande distance, on se sert de cordes, ou plus ordinairement de courroies, qui embrassent à la fois deux tambours, l'un placé sur l'arbre moteur, l'autre sur l'arbre conduit.

On emploie ordinairement des courroies en cuir corroyé ; les surfaces des tambours sur lesquels elles passent doivent être un peu bombées, d'environ le dixième de leur largeur. Les courroies sans fin sont surtout employées dans les ateliers où les différents outils reçoivent le mouvement d'un même moteur, tel qu'une roue hydraulique ou une machine à vapeur.

Privat-Deschanel cours de mécanique. Paris 1866. p. 206

## Exposition

## 195 Transmission par courroie avec embrayage sur poulie folle.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, cuir, bois. H.: 109,5 cm L.: 33,8 cm P.: 45,5 cm  
883.1.316

## 196 Transmission par courroie sans fin avec désembrayeur et tendeur.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, cuir, bois. H.: 70 cm L.: 48 cm P.: 52 cm  
883.1.55

## Réserves

## 197 Transmission par corde sans fin.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, corde, bois. H.: 111 cm L.: 46 cm P.: 34,5 cm  
883.1.49

## 198 Transmission par corde sans fin avec renvoi.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 110 cm L.: 46 cm P.: 35 cm  
883.1.50

## 199 Transmission à vitesse variable par poulies de diamètre différent.

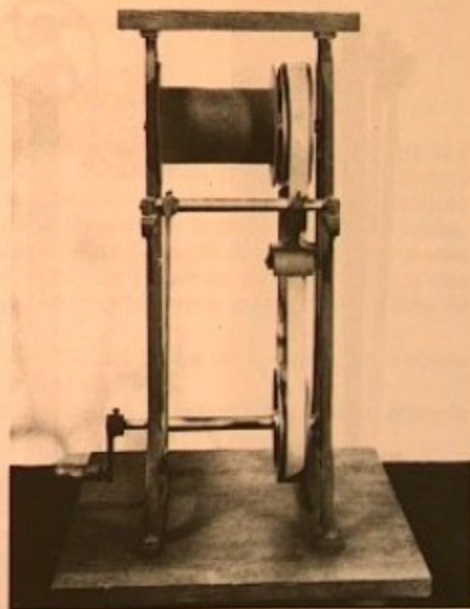
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, bronze, fonte, cuir, bois. H.: 110 cm L.: 45 cm P.: 34 cm  
883.1.51

## 200 Transmission par courroie sans fin sur axe pivotant.

Alexandre CLAIR. 1855-1880.  
Fonte, acier, bronze, cuir, bois. H.: 110 cm L.: 46,5 cm P.: 35 cm  
883.1.52

## 201 Transmission par chaîne de Vaucanson.

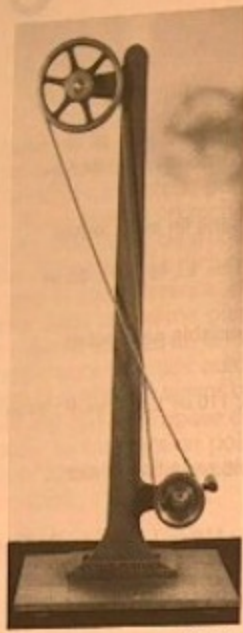
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 112 cm L.: 46 cm P.: 34 cm  
883.1.53



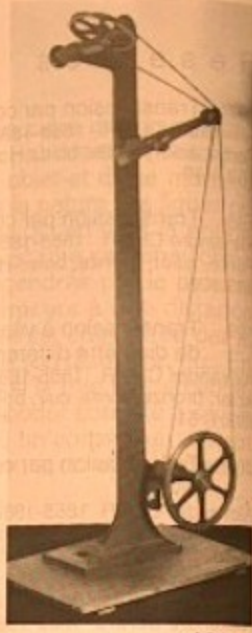




195.



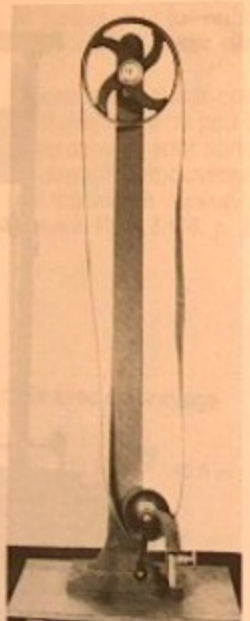
197.



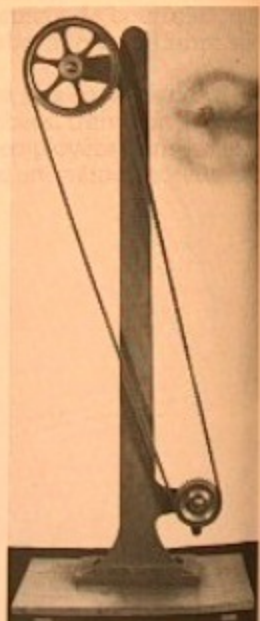
198.



199.



200.



201.

## Engrenages

Les roues dentées sont destinées, comme les courroies sans fin, à transmettre le mouvement de rotation d'un arbre à un autre ; on les emploie dans le cas où les deux arbres, étant parallèles, sont suffisamment rapprochés l'un de l'autre, et aussi lorsque les arbres ne sont pas parallèles.

*Delaunay. Cours de mécanique. Paris 1867. p. 56*

## Exposition

### 202 Engrenage à coin.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze, bois. H.: 26,5 cm L.: 39,2 cm P.: 27 cm  
883.1.56

### 203 Roues dentées ou engrenage droit.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, bronze, acier, bois. H.: 41 cm L.: 32,8 cm P.: 22,5 cm  
883.1.58

### 204 Roue dentée et crémaillère.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, bronze, acier, bois. H.: 56,5 cm L.: 37,5 cm P.: 38 cm  
883.1.57

### 205 Engrenage à échelon montrant la génération de l'engrenage hélicoïde par WHITE.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, bronze, acier, bois. H.: 41 cm L.: 33 cm P.: 22,5 cm  
883.1.64

White n'est point le premier inventeur de ce système ingénieux, pour lequel il a pris cependant un brevet en 1808, et qu'il a décrit en 1822 dans son *Century of inventions*. L'idée de donner aux engrenages des dents hélicoïdales remonte au moins à l'an 1666, et elle fut alors proposée par le docteur Robert Hooke. Le modèle d'un engrenage hélicoïdal fut même présenté dès cette même année par le docteur Hooke à la Société royale de Londres, dont il était l'un des membres les plus distingués. White paraît toutefois avoir eu le premier l'idée de disposer les hélices en chevrons.

On doit ajouter qu'un engrenage hélicoïdal fait partie de la collection d'objets chinois et européens rapportés de Canton en 1846.

Les données manquent pour décider la question de priorité d'invention entre la Chine et l'Europe.

*Morin A. catalogue du conservatoire Impérial des Arts et Métiers. Neuilly 1859.*

### 206 Engrenage de deux roues droites à dents hélicoïdales.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bois. H.: 44,5 cm L.: 33 cm P.: 24,7 cm  
883.1.62

207 Engrenage cylindrique hélicoïdale. Dents en chevrons.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 38,5 cm L.: 33 cm P.: 22,5 cm  
883.1.66

208 Engrenage de roues d'angle conique à dents droites.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, bronze, acier, bois. H.: 30,5 cm L.: 36,5 cm P.: 22 cm  
883.1.59

209 Engrenage de roues d'angle conique à dents hélicoïdales.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 34,5 cm L.: 36,5 cm P.: 23 cm  
883.1.60

210 Engrenage de roues d'angle conique à dents hyperboloïques.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 29 cm L.: 36,5 cm P.: 21,6 cm  
883.1.61

211 Engrenage à dents hélicoïdales - Axes perpendiculaires.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, bronze, acier, bois. H.: 42 cm L.: 32,6 cm P.: 29 cm  
883.1.65

212 Engrenage d'un pignon avec une roue à cheville.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 45 cm L.: 33 cm P.: 22,4 cm  
883.1.67

213 Mouvement par train épicycloïde, rapport de 1 à 4.

Alexandre CLAIR. 1850  
Fonte, bronze, acier. H.: 59,2 cm L.: 40 cm P.: 25 cm  
883.1.96

214 Train épicycloïdal de Pecqueur.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, fonte, acier, bois. H.: 44,5 cm L.: 24,6 cm P.: 35 cm  
883.1.95

215 Va et vient circulaire par engrenage à lanterne Mull-Jenny.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, fonte, bois. H.: 35 cm L.: 64,8 cm P.: 35 cm  
883.1.80

## Réserves

216 Transmission de rotation par engrenage en étoile.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 36,8 cm L.: 35 cm P.: 24,5 cm  
883.1.100



202.



204.



210.



208.



209.



205.



203.



206.



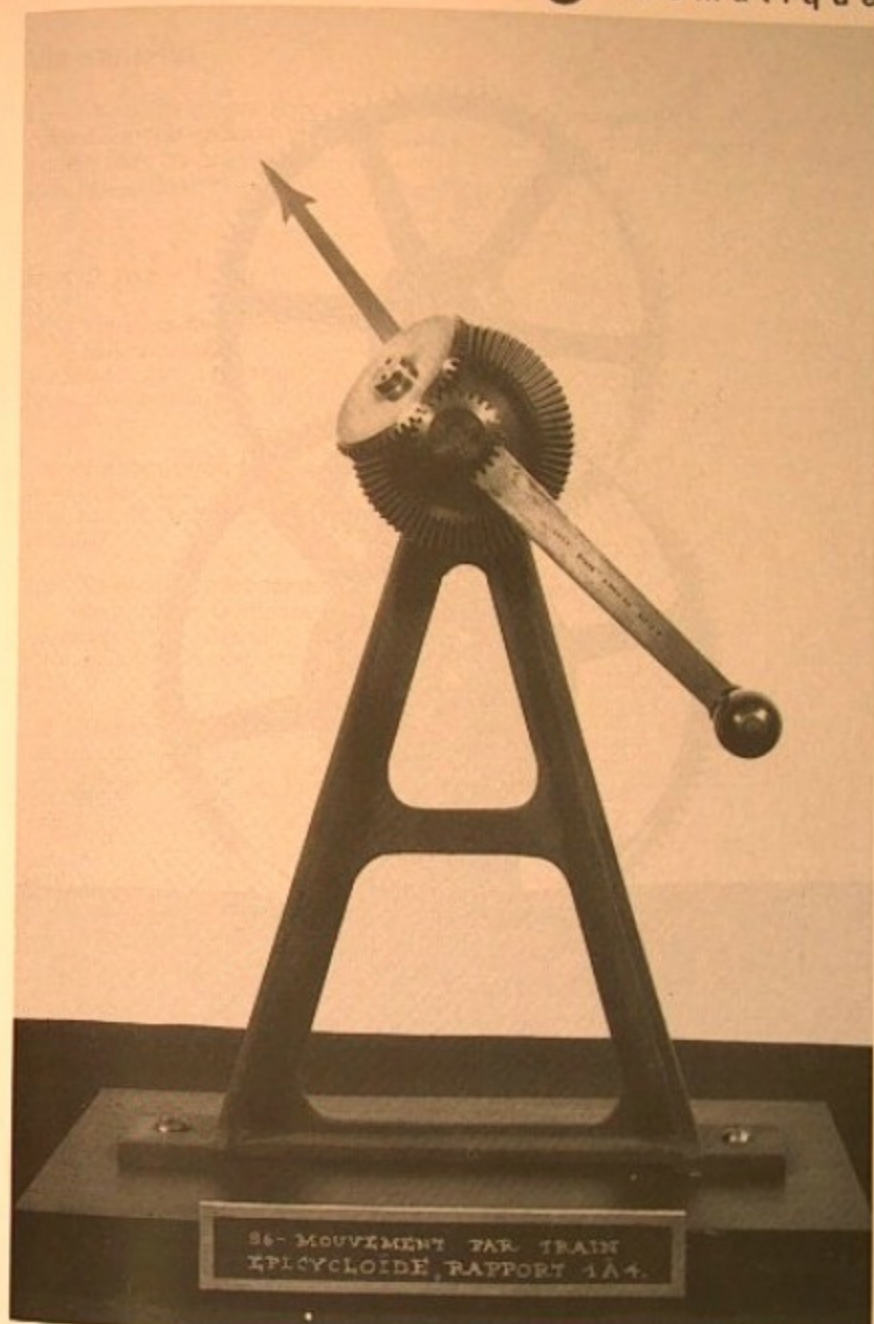
207.



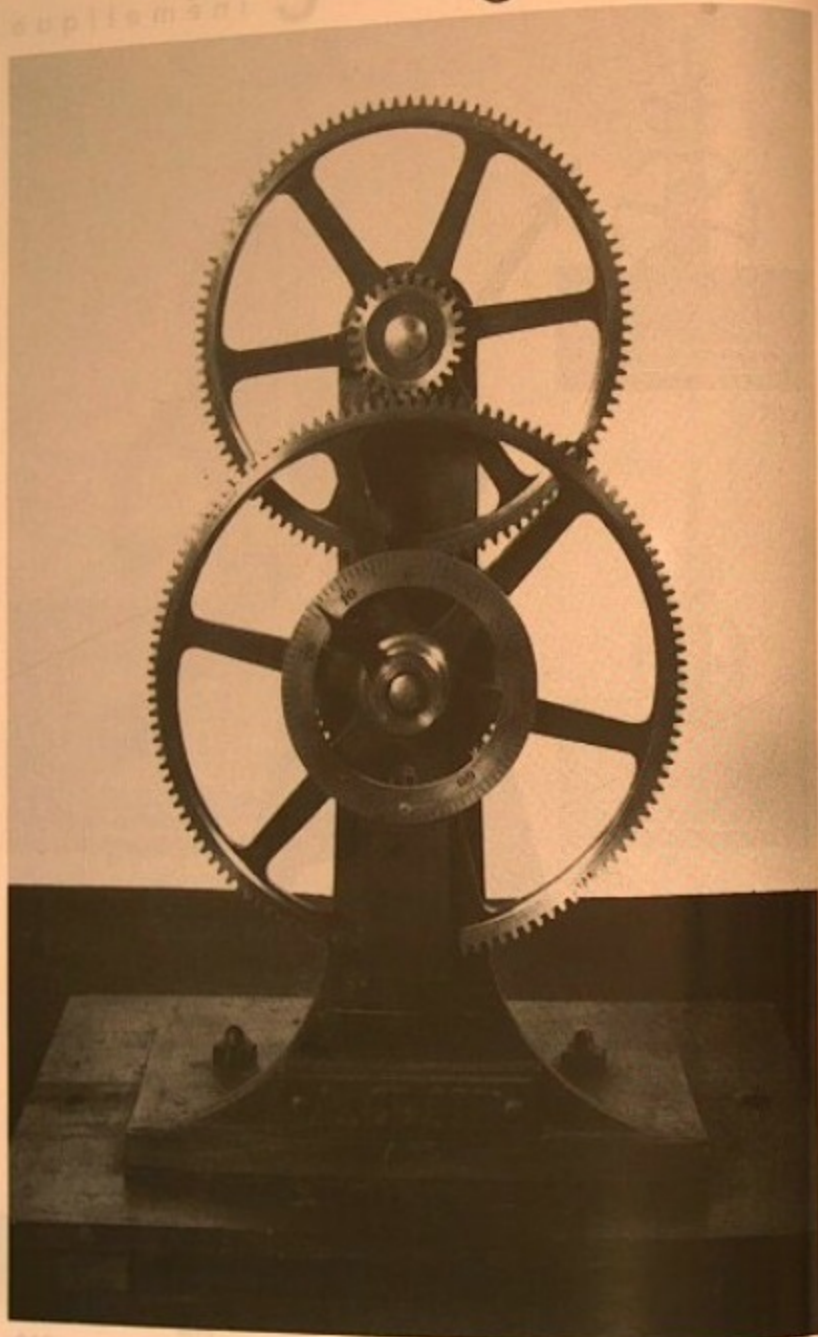
211.



212.



213.



214.

## Vis-sans-fin

La vis-sans-fin est employée quelque fois pour transformer un mouvement circulaire continu en mouvement circulaire continu ayant lieu autour d'un axe perpendiculaire au premier.

*Privat-Deschanel. Cours de mécanique. Paris 1867. p. 13*

## Exposition

## 217 Vis-sans-fin à filets carrés et roue à dents hélicoïdales.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze, bois. H.: 39,5 cm L.: 35 cm P.: 32,7 cm  
883.1.63

## 218 Transmission par vis à double filet croisé.

Pierre CLAIR. 1855-1880

Acier, bois. H.: 31,5 cm L.: 40 cm P.: 23 cm  
883.1.317

## 219 Va-et-vient avec tambour conique permettant de modifier la vitesse d'une courroie.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze, bois. H.: 32,2 cm L.: 51 cm P.: 28,7 cm  
883.1.79

## 220 Transmission à vis par double filet croisé.

Alexandre CLAIR. 1850

Fonte, acier, bois. H.: 21 cm L.: 37,5 cm P.: 30,2 cm  
883.1.315

## Réserves

## 221 Barre présentant différents pas-de-vis.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Acier. H.: 40 cm Diamètre : 14,5 cm  
883.1.246

## 222 Echantillon d'une vis à double filet croisé.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Acier. H.: 16,2 cm Diamètre : 3,4 cm  
883.1.247



217.



218.



220.

## Encliquetage

Lorsqu'un organe de machine a un mouvement progressif, mais non continu, c'est-à-dire avec des périodes alternatives de repos, le mécanisme auquel est due la production de ce mouvement constitue ce qu'on peut appeler un encliquetage.

Un mécanisme de ce genre agit d'une manière périodique et exige, par suite, que, dans les intervalles, grands ou petits, compris entre les phases d'action, le mouvement rétrograde de l'organe actionné soit empêché, ce qui s'obtient, dans le plus grand nombre des cas, par l'addition d'un arrêt à cliquet. Un mécanisme complet, susceptible de produire un mouvement progressif, à périodes de repos, se compose donc, sinon toujours, du moins le plus souvent, d'un encliquetage, proprement dit, et d'un dispositif d'arrêt.

Reuleaux F. *Cinématique*. Paris 1877. p. 474

## Exposition

## 223 Encliquetage à pied de biche et cliquet d'arrêt.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Acier, fonte, bois. H.: 39,3 cm L.: 33 cm P.: 24 cm  
883.1.84

## 224 Encliquetage à double effet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bois. H.: 38,5 cm L.: 36 cm P.: 22 cm  
883.1.85

## 225 Encliquetage à course variable.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, acier, fonte, bois. H.: 44,8 cm L.: 33,5 cm P.: 25,5 cm  
883.1.86.

## 226 Mécanisme à repos (dit Croix de Malte).

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze, bois. H.: 43,5 cm L.: 22 cm P.: 33 cm  
883.1.68



216.



223.



226.



224.



225.

## Courbes roullantes

## Exposition

- 227 **Courbes roullantes dentées formées d'une roue elliptique et d'une roue circulaire excentrée.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 40,5 cm L.: 22,5 cm P.: 33 cm  
883.1.69

- 228 **Courbes roullantes dentées à profil elliptique.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, bronze, acier, bois. H.: 49 cm L.: 22,7 cm P.: 33 cm  
883.1.70

## Joint

## Exposition

- 229 **Joint universel. Joint de Cardan ou de Hooke**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, Fonte, bronze, bois. H.: 27,5 cm L.: 45,2 cm P.: 36,5 cm  
883.1.81

Ce dispositif est attribué, en Angleterre, au docteur Robert Hooke (année 1676), et, en France, au philosophe milanais Jérôme Cardan, né en 1591, mort vers 1575. On a vainement cherché dans ceux des dix volumes in-folio de Cardan que l'on a pu se procurer la trace de cette invention ; et, en particulier, l'ouvrage *De subtilitate*, où ce savant semble avoir résumé ses travaux de tous genres, ne renferme point la description du joint brisé.

*Morin. Catalogue du conservatoire des Arts et métiers. Paris 1856.*

- 230 **Joint de Oldham.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, bronze. H.: 27,8 cm L.: 45 cm P.: 36,6 cm  
883.1.82

## Réserves

- 231 **Genouillère avec rallonge.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 8 cm L.: 66 cm P.: 8 cm  
883.1.83



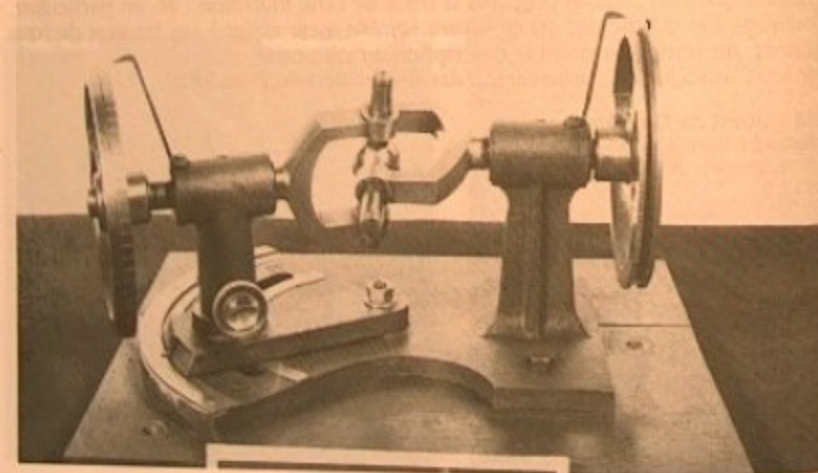
227.



228.



229.



230.

## Embrayages

## Exposition

232 **Embrayage à dents droites.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 25 cm L.: 65 cm P.: 52,4 cm  
883.1.88

233 **Embrayage à dents de scie.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 25 cm L.: 65 cm P.: 52,4 cm  
883.1.89

234 **Embrayage à cônes de friction.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 25,5 cm L.: 64,7 cm P.: 52 cm  
883.1.90

## Dessins

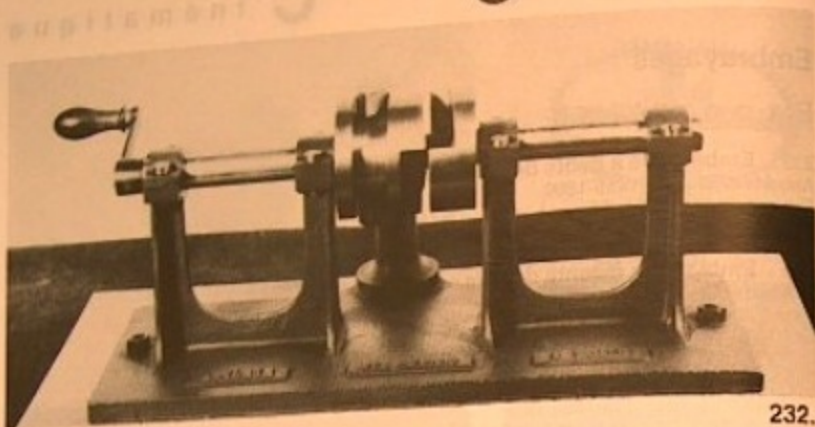
235 **Tracé d'engrenage.**  
Pierre CLAIR. 1843  
Papier. H.: 29,4 cm L.: 40,5 cm  
883.3.1.71

236 **Projection d'une roue droite avec croisillons.**  
Pierre CLAIR. 12 Janv. 1832  
Papier. H.: 29,7 cm L.: 44,8 cm  
883.3.1.59

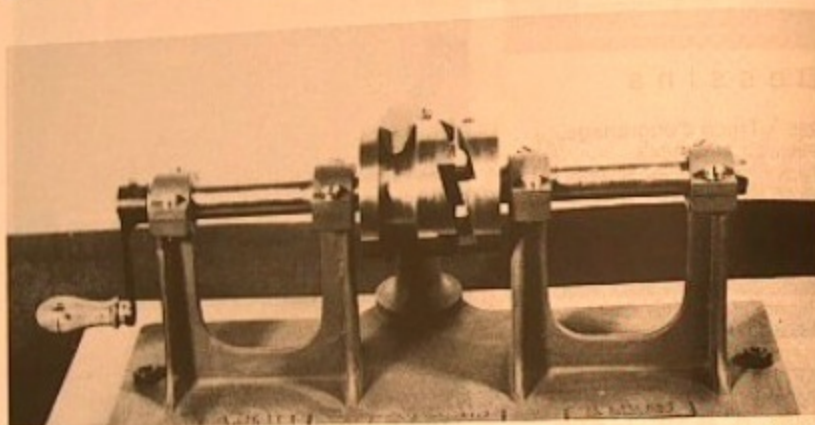
237 **Tracé des engrenages.**  
Pierre CLAIR. 16 Janv. 1832  
Papier. H.: 28,2 cm L.: 43 cm  
883.3.1.60

238 **Tracé des engrenages.**  
Pierre CLAIR. 18 Janv. 1832  
Papier. H.: 28,4 cm L.: 43,4 cm  
883.3.1.61

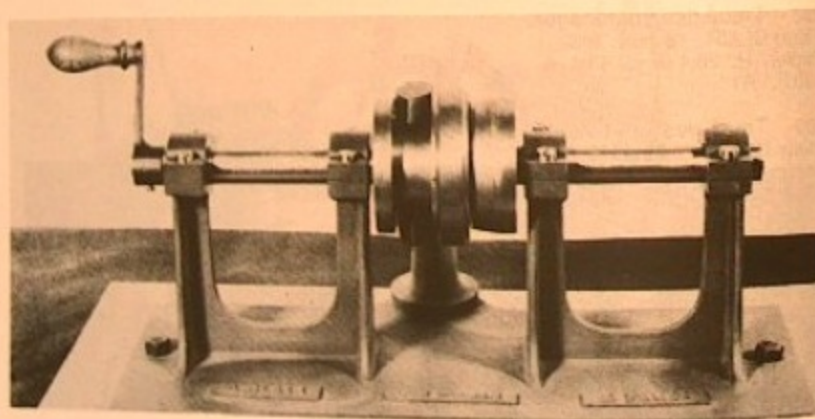
239 **Tracé des va-et-vient.**  
Pierre CLAIR. 23 Fév. 1833  
Papier. H.: 42,2 cm L.: 27,5 cm  
883.3.1.69



232.



233.



234.

## Plateau à friction

### Exposition

- 240 **Plateau avec pignon de friction à vitesse variable.  
Roues d'angle dites à plateaux et à vitesse variable.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze, cuir. H.: 64 cm L.: 27,8 cm P.: 26,2 cm

883.1.71

## Système articulé plan

Le parallélogramme articulé a été imaginé par Watt, pour transformer le mouvement rectiligne alternatif de la tige du piston d'une machine à vapeur, en un mouvement circulaire alternatif de l'extrémité du balancier de la machine.  
*Privat-Deschanel. Cours de mécanique. Paris 1866. p. 209*

### Exposition

- 241 **Parallélogramme de Watt.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze. H.: 81 cm L.: 26 cm P.: 34,5 cm

883.1.72

*Transformation du mouvement circulaire en rectiligne alternatif.*

- 242 **Parallélogramme d'Evans.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, bronze, acier. H.: 81 cm L.: 26 cm P.: 42 cm

883.1.73

*Transformation du mouvement circulaire en mouvement rectiligne alternatif.*

- 243 **Parallélogramme de Peaucellier.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze. H.: 81,5 cm L.: 26 cm P.: 43 cm

883.1.75

*Transformation du mouvement circulaire en mouvement rectiligne alternatif.*

- 244 **Mouvement à retour rapide de  
Zimmermann.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze, bois. H.: 34,8 cm L.: 35 cm P.: 24,8 cm

883.1.97

- 245 **Manivelle de Withworth à retour rapide.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, bronze, acier. H.: 34 cm L.: 33 cm P.: 22 cm

883.1.98

- 246 **Manivelle de Ducommun et Dubied à retour rapide.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bois. H.: 37 cm L.: 33 cm P.: 21,7 cm

883.1.99





241.



242.



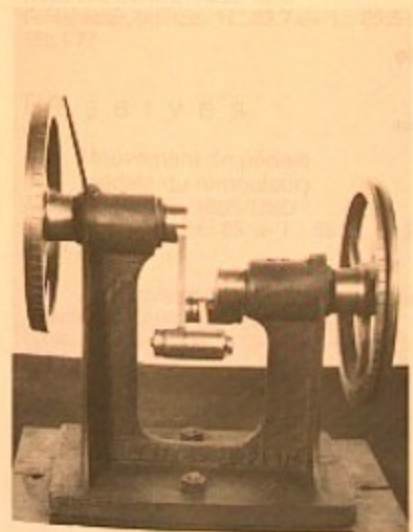
243.



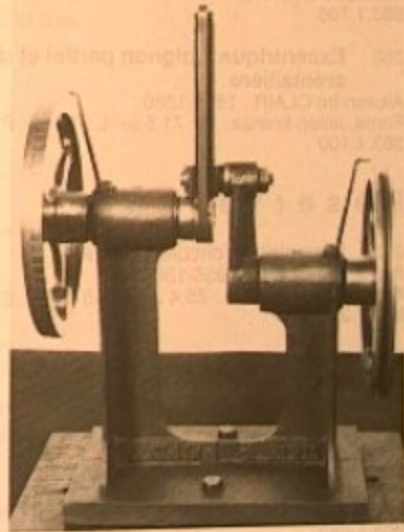
247.



244.



245.



246.

## Excentrique

Les excentriques sont des organes de transmission extrêmement répandus dans les machines ; leur emploi le plus ordinaire consiste à transformer un mouvement circulaire continu en un mouvement rectiligne alternatif.  
Priest-Deschanel. *Cours de mécanique. Paris 1866. p. 208.*

## Exposition

## 247 Roue planétaire de Watt.

Alexandre CLAIR. 1869  
Fonte, acier, bronze. H.: 74 cm L.: 24,5 cm P.: 23,4 cm  
883.1.74

## 248 Excentrique circulaire - Watt.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 73,5 cm L.: 35 cm P.: 27,6 cm  
883.1.103

## 249 Excentrique par came triangulaire.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 71 cm L.: 20,5 cm P.: 24 cm  
883.1.104

## 250 Excentrique par came en coeur.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 71 cm L.: 20 cm P.: 24 cm  
83.1.105

## 251 Excentrique par came à ondes variables dit à détente.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 71 cm L.: 22,5 cm P.: 24 cm  
883.1.106

## 252 Excentrique à pignon partiel et double crémaillère

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 71,5 cm L.: 19 cm P.: 24 cm  
883.1.109

## Réserves

## 253 Excentrique circulaire - Watt.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 25,4 cm L.: 65 cm P.: 29,5 cm  
883.1.291

## 254 Excentrique par came en coeur.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 23 cm L.: 65 cm P.: 28 cm  
883.1.292

## 255 Excentrique par came triangulaire.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 23 cm L.: 57,5 cm P.: 29,5 cm  
883.1.295

## Bielle manivelle

## Exposition

## 256 Système bielle-manivelle avec bielle articulée.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 70,6 cm L.: 20 cm P.: 23,9 cm  
883.1.107

## 257 Coulisse de Stephenson.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 72,5 cm L.: 20,5 cm P.: 31,8 cm  
883.1.108

## 258 Bielle à glissière transversale pour transformer le mouvement circulaire en mouvement de va-et-vient.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 70,2 cm L.: 21,5 cm P.: 24 cm  
883.1.101

## 259 Système bielle-manivelle avec coulisse.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 81,5 cm L.: 26 cm P.: 26,2 cm  
883.1.102

## 260 Engrenage intérieur de Lahire.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 71 cm L.: 26,5 cm P.: 29,8 cm  
883.1.76

## 261 Engrenage de Cartwright.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 83,7 cm L.: 25,5 cm P.: 34,5 cm  
883.1.77

## Réserves

## 262 Mouvement de pédale (pédale du rémouleur).

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte, acier. H.: 85 cm L.: 55 cm P.: 29,5 cm  
883.1.78

## 263 Transmission par bielles couplées.

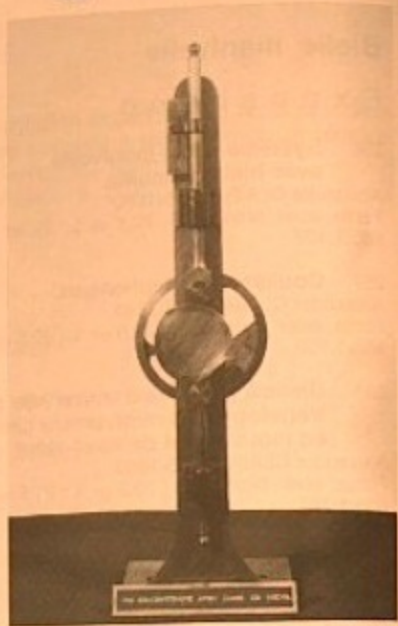
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 113 cm L.: 46 cm P.: 34 cm  
883.1.54

## 264 Bielle à glissière transversale pour transformer le mouvement circulaire en mouvement de va-et-vient.

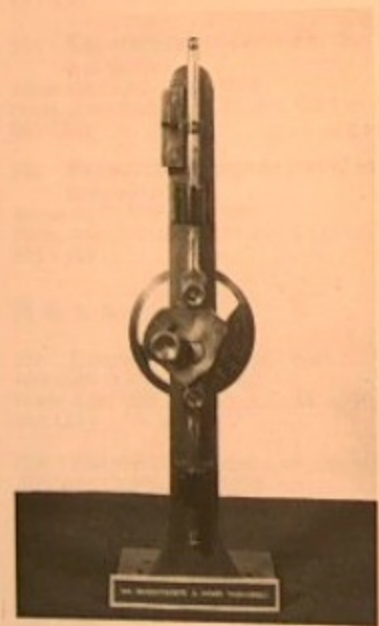
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 22,5 cm L.: 65 cm P.: 31 cm  
883.1.289



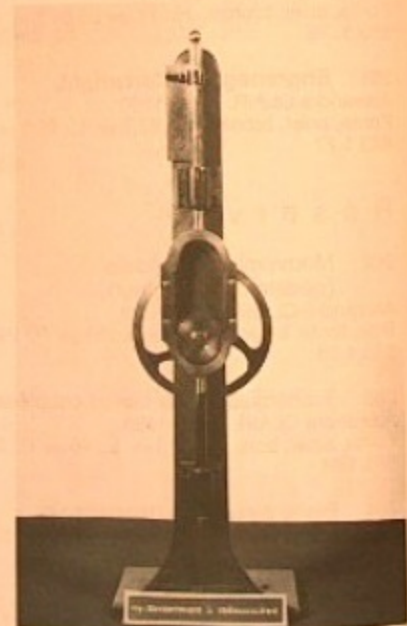
249.



250.



251.



252.



256.



257.



258.



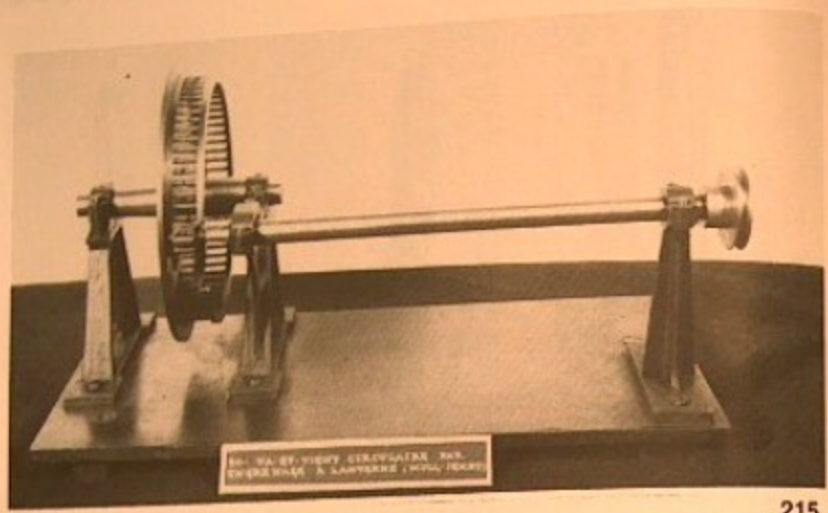
259.



262.



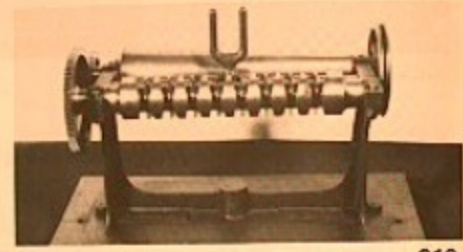
263.



215.



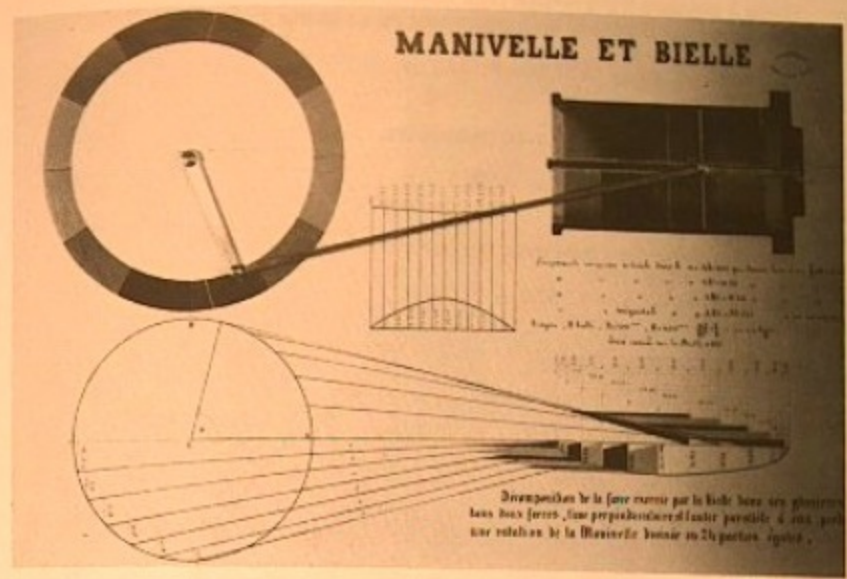
260.



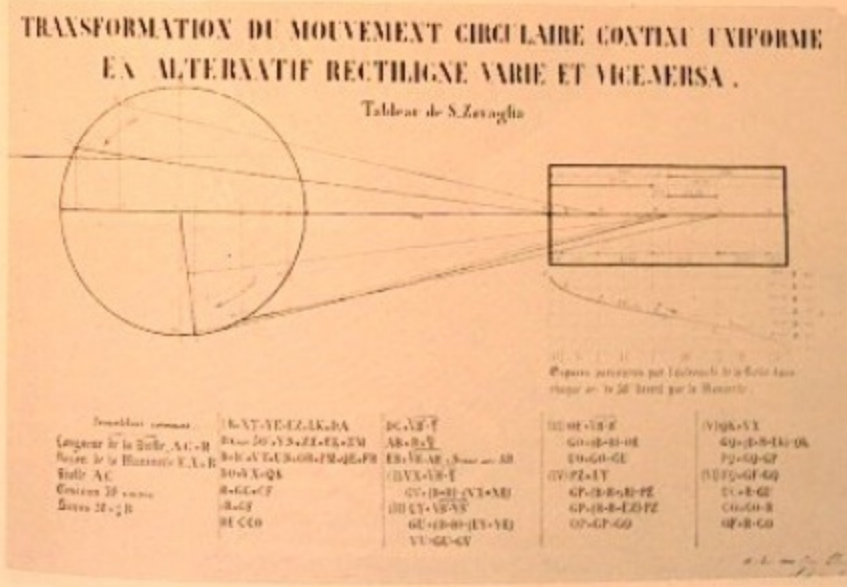
219.



261.



268 recto.



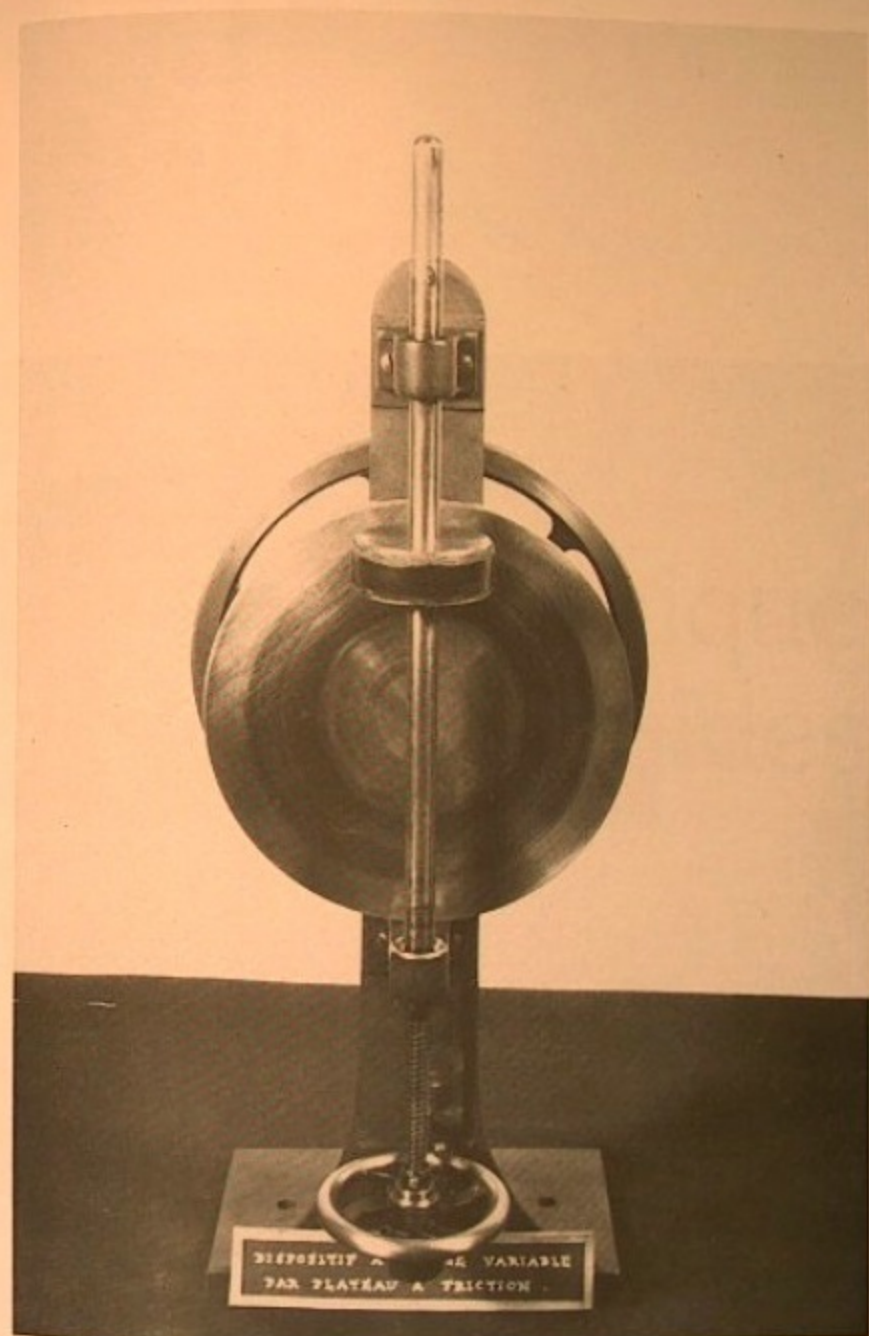
268 verso.

265 Bielle à glissière transversale pour transformer  
le mouvement circulaire en mouvement de va-et-vient.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 23 cm L.: 57,2 cm P.: 31,2 cm  
883.1.294

266 Système bielle-manivelle avec genouillère.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 23 cm L.: 58 cm P.: 30,5 cm  
883.1.290

267 Système bielle-manivelle avec genouillère.  
Alexandre CLAIR. 1860 - 1880  
Fonte, acier, bois. H.: 22,5 cm L.: 57,3 cm P.: 31 cm  
883.1.293

268 Panneau didactique biface :  
bielle-manivelle.  
ZAVAGLIA. 1868.  
Bois, fonte, acier. H.: 57,5 cm L.: 74,5 cm P.: 15,5 cm  
883.1.277.1





# Mécanique des Fluides

## Pneumatique

Lorsque les particules de l'air sont en mouvement, c'est à dire quand il fait du vent, un système mobile convenablement disposé peut recueillir la force motrice que le vent possède et l'utiliser de diverses façons. Les principes qui servent à l'établissement des appareils de ce genre sont analogues à ceux des récepteurs hydrauliques ; mais l'emploi du vent comme moteur est bien plus limité que celui de l'eau.

*Privat-Deschanel. Cours de mécanique. Paris 1866. p. 225*

## Exposition

## 269 Anémomètre.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, acier, verre, bois. H.: 26 cm L.: 20 cm P.: 11,5 cm  
883.1.195

270 Ventilateur aspirant  
ou tarare à ailes courbes.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bois, acier. H.: 34 cm L.: 29 cm P.: 18,5 cm  
883.1.268

## 271 Ventilateur à hélice (Saboukloff).

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bois, acier. H.: 36 cm L.: 29,5 cm P.: 22,5 cm  
883.1.202

## 272 Ventilateur soufflant.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bois. H.: 25 cm L.: 35 cm P.: 29 cm  
883.1.204

273 Moulin à vent à quatre ailes  
disposé pour meunerie.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bois, toile, acier, corde. H.: 132,5 cm L.: 120 cm P.: 83 cm  
883.1.200

## 274 Meule.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Acier. H.: 5 cm Diamètre : 28,5 cm  
883.1.201

275 Régulateur avertisseur à force centrifuge  
employé dans les moulins à farine.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze, bois. H.: 67 cm L.: 55,5 cm P.: 32,5 cm  
883.1.91

Ce régulateur est également employé dans tous les moteurs aussi bien hydraulique qu'à vapeur. Ici les cloches avertissaient le meunier sur la vitesse de rotation de son moulin.

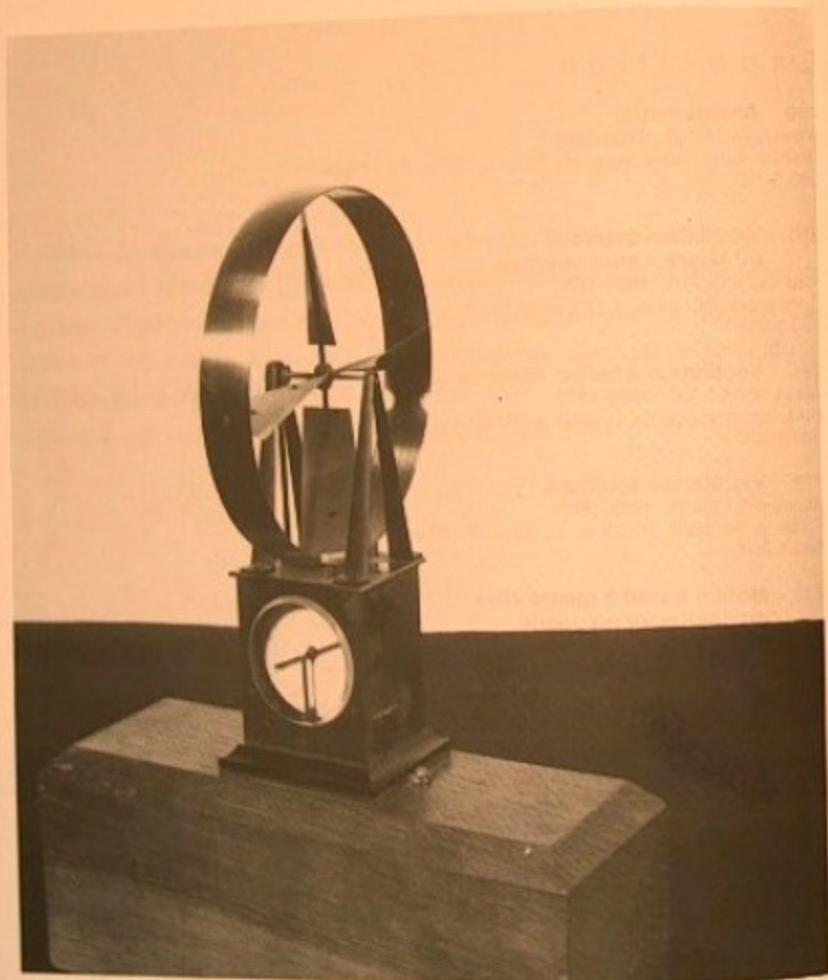
La partie de la mécanique qui traite de l'équilibre des liquides prend le nom d'hydrostatique. Celle relative à l'équilibre des fluides élastiques est la pneumatique. Le nom d'hydrodynamique est réservé à la partie qui a pour but l'examen des fluides en mouvement. La partie de l'hydrodynamique ayant exclusivement rapport aux liquides prend le nom d'hydraulique.

*Claudel J. Introduction à la science de l'ingénieur. Paris 1857. p. 593*

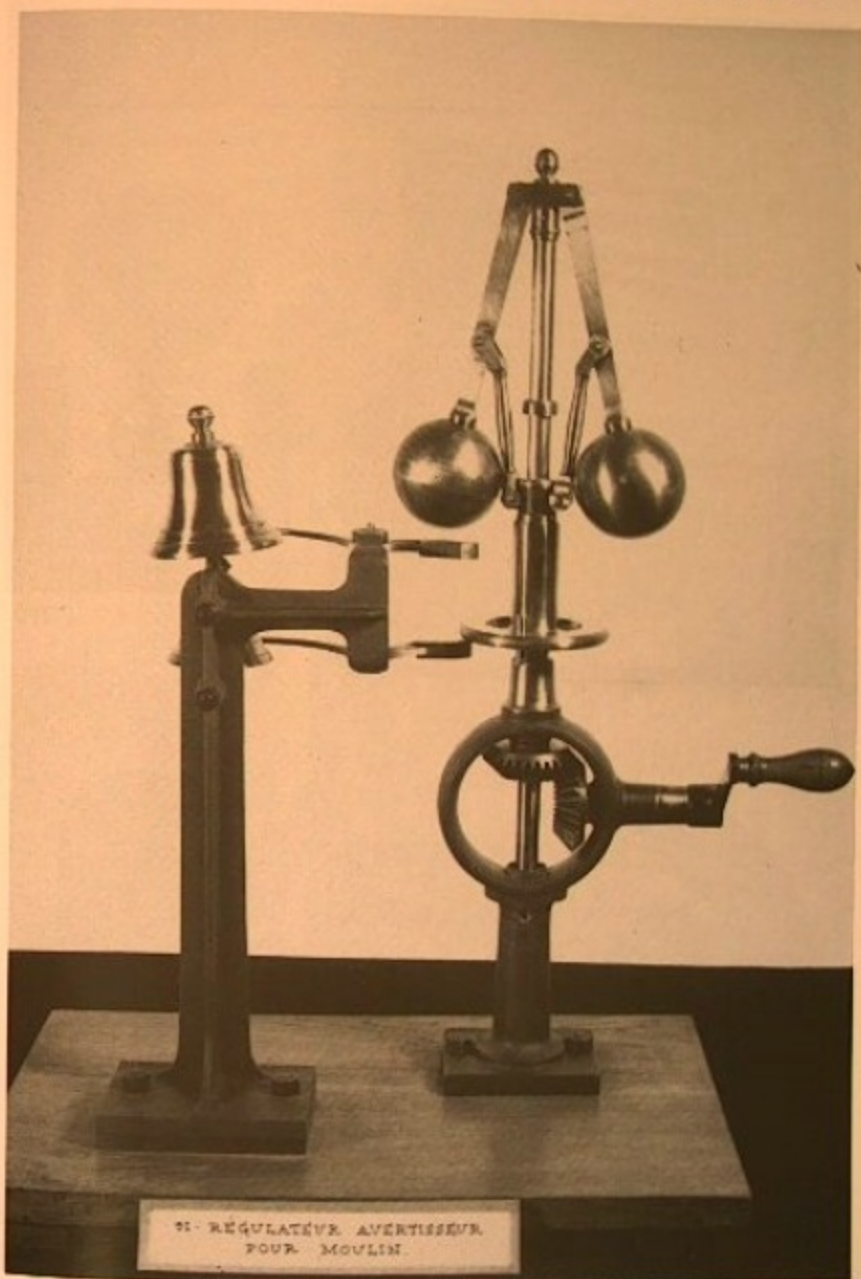
Réserves

276 Levier pneumatique de Barker.  
 P. FERAT. 1855-1880  
 Bois, bronze, verre, acier. H.: 56 cm L.: 51,5 cm P.: 28,5 cm  
 883.1.209

Inscription "Levier pneumatique de C.S. Barker exécuté et offert par son élève P. Ferat à son  
 ami Clair."



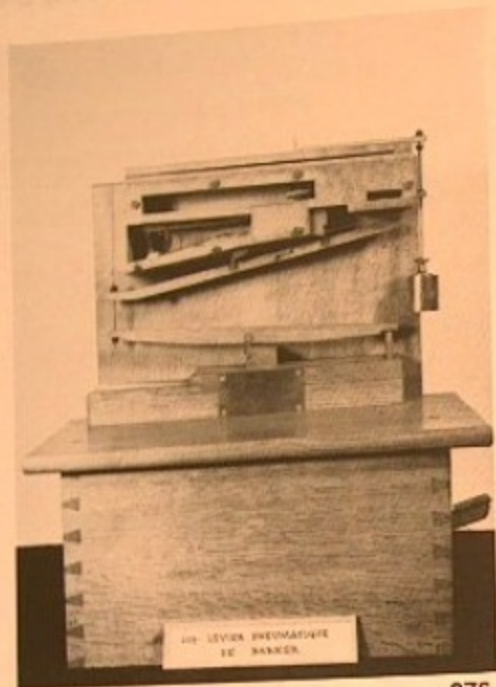
269.



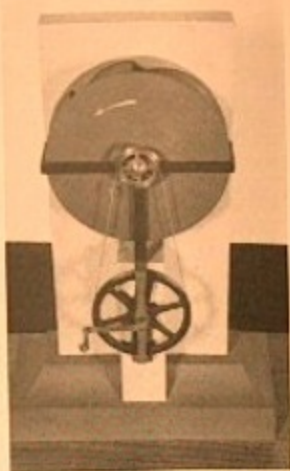
REGULATEUR AVERTISSEUR  
 POUR MOULIN.

275.

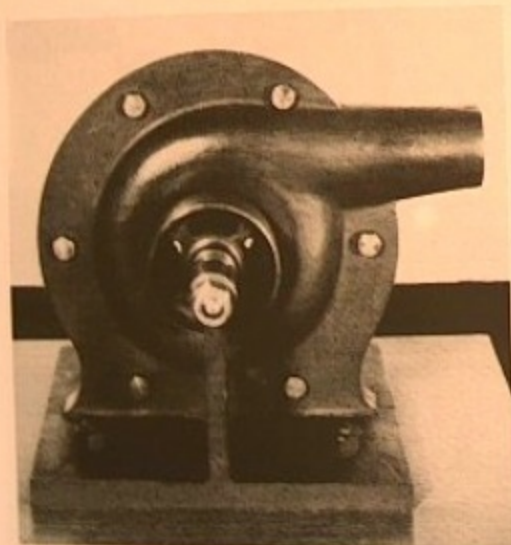




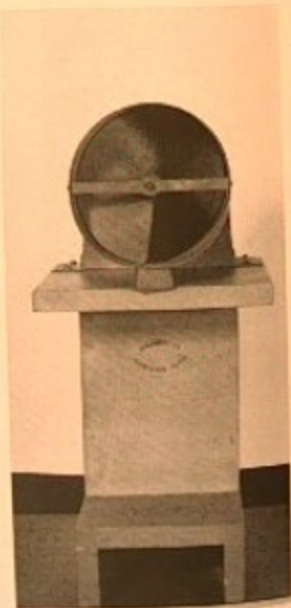
276.



270.



272



271.



273.

## Hydrostatique

## Exposition

## 277 Niveau à liquide fermé du frère Bruyère.

SAVIOUY.

Acier, chromé, verre, fonte, bronze. H.: 58 cm L.: 60,5 cm P.: 7 cm

95.2.1

Inscription "Offert à la ville du Puy par Bruyère Inv. et Saviouy Const."

-Niveau à liquide fermé B<sup>de</sup> SGDG-

## 278 Pressoir hydraulique.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bois, plomb, cuivre. H.: 107 cm L.: 81,5 cm P.: 57,5 cm

883.1.184

## 279 Cuir de Bramah servant de garniture au grand piston de la presse hydraulique.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Cuir. H.: 5 cm Diamètre : 11 cm

883.1.189

## Réserves

## 280 Boîte du niveau à liquide fermé du frère J. Bruyère.

Bois. H.: 9,5 cm L.: 63 cm P.: 28 cm

95.2.2

## 281 Niveau d'eau, tube en caoutchouc.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, verre, caoutchouc. H.: 8,5 cm L.: 23 cm P.: 3 cm

883.1.245

## 282 Niveau d'eau.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, verre, caoutchouc. H.: 7,6 cm L.: 23 cm P.: 2,5 cm

883.1.244

## 283 Cylindre de presse hydraulique.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte. H.: 14,5 cm L.: 18,5 cm P.: 14,5 cm

883.1.299

## 284 Presse hydraulique avec sa pompe d'injection.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze, plomb, bois. H.: 72 cm L.: 145 cm P.: 43 cm

883.1.183

## 285 Appareil de tension d'Alexandre Clair par la pression hydraulique.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bronze, pierre, bois. H.: 103 cm L.: 152 cm P.: 44 cm

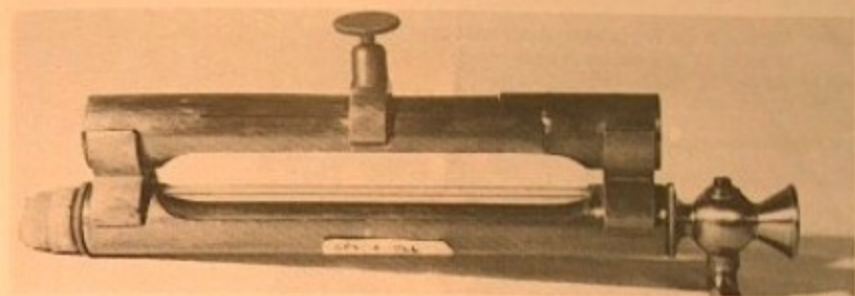
883.1.185

## 286 Appareil de Haldat

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, fonte, acier, verre. H.: 68,5 cm L.: 51 cm P.: 32 cm

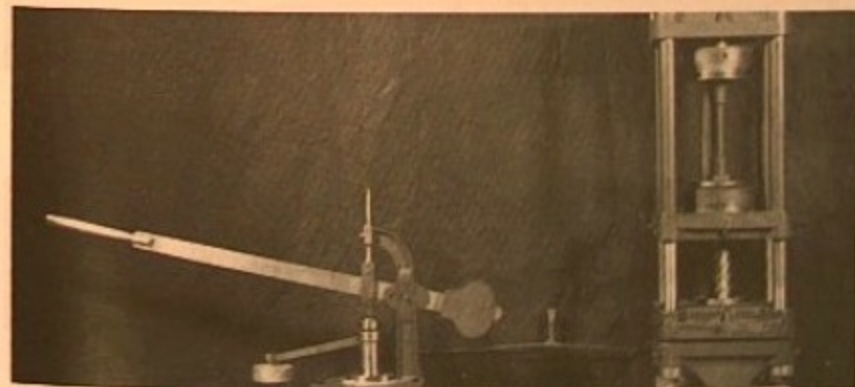
883.1.182.



282.



284.



285.

# Hydrodynamique

## Exposition

287 **Moulinet de Woltmann pour mesurer la vitesse des cours d'eau.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, bronze, bois. H.: 26,5 cm L.: 37,5 cm P.: 17,5 cm

883.1.196  
Un modèle semblable a été commandé par Sébastiano Zavgla de Bologne en 1863 pour 200 F.

288 **Flotteur de Prony.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, acier, verre, bois. H.: 48 cm L.: 56,2 cm P.: 34,7 cm

883.1.180

## Réserves

289 **Cuve d'écoulement à mince paroi.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fer, bronze, bois. H.: 50 cm L.: 50,5 cm P.: 32 cm

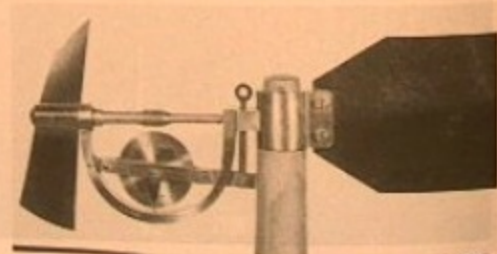
883.1.181.



288.

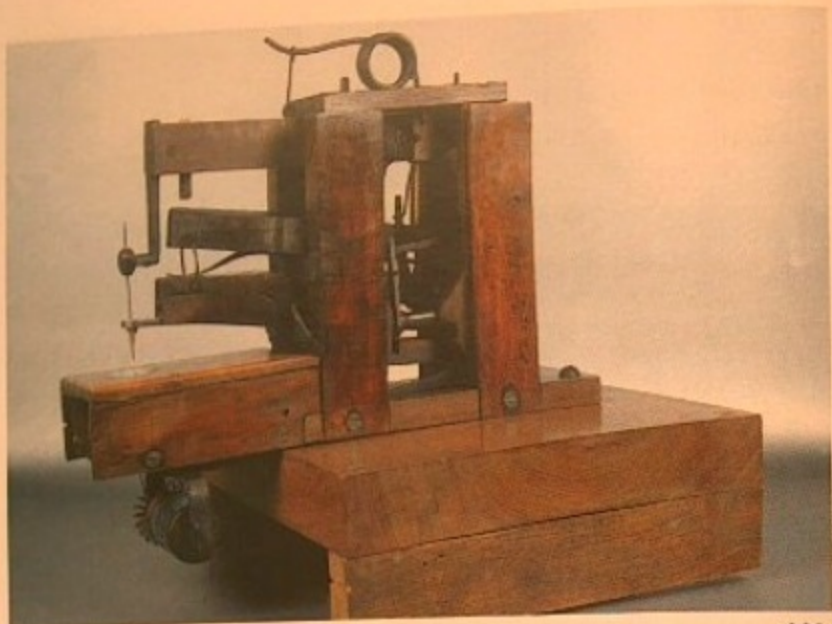


289.

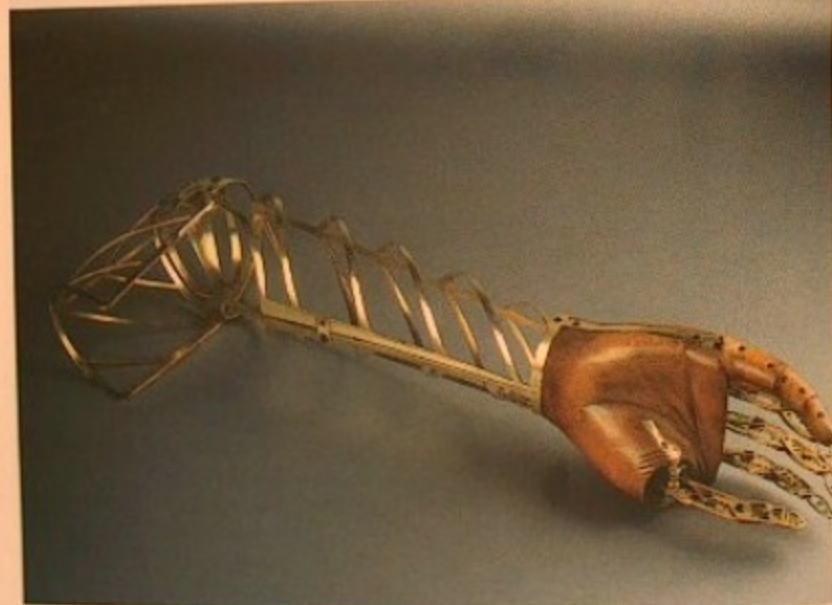


287.

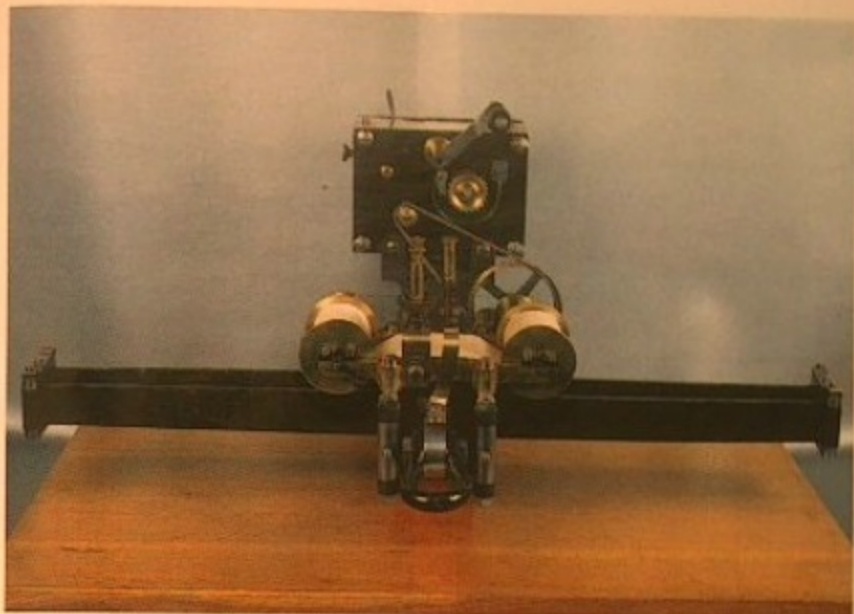




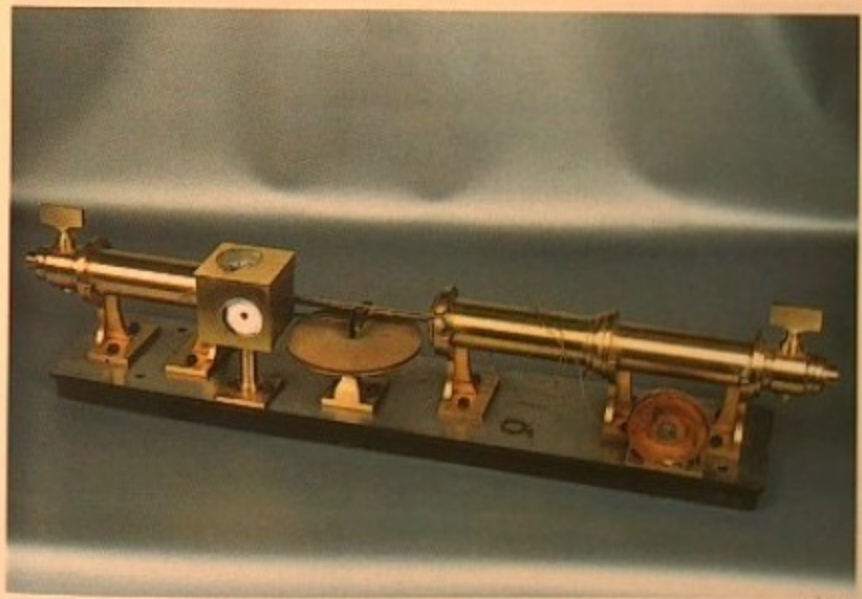
386.



392.



155.



347.



144.



315.



174.

## Hydraulique

### Machine élévatrice

#### Exposition

##### 290 Pompe à piston carré de Valcourt

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte, acier, verre. H.: 51,2 cm L.: 51,7 cm P.: 38 cm  
883.1.177

##### 291 Pompe rotative.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, verre, bois. H.: 53 cm L.: 36 cm P.: 28 cm  
883.1.178

##### 292 Béliet hydraulique.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 44,5 cm L.: 46 cm P.: 35,6 cm  
883.1.171

Cette machine élévatrice paraît avoir été établie pour la première fois par John Whitehurst, en 1772, à Oulton (Cheshire), pour le service de la brasserie d'Egerton. Le béliet a été rendu automateur par Joseph Montgolfier, en 1796, au moyen d'une seconde soupape.

Morin A. *Catalogue des collections du Conservatoire Imperial des Arts et Métiers. Neuilly 1859 p 12.*

##### 293 Pompe à diaphragme.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, acier, fonte, cuivre, bois. H.: 37 cm L.: 33 cm P.: 22,5 cm  
883.1.176

##### 294 Noria.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois. H.: 82 cm L.: 71,5 cm P.: 40 cm  
883.1.167

##### 295 Pompe à chapelet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte, acier, cuir. H.: 77 cm L.: 49,5 cm P.: 38 cm  
883.1.168

##### 296 Vis d'Archimède.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 65,5 cm L.: 94 cm P.: 29,5 cm  
883.1.166

*La vis d'Archimède est une des machines élévatrices connues des anciens ; elle est décrite par Vitruve.*

##### 297 Pompe spirale de Wirtz.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois, bronze. H.: 137,3 cm L.: 75 cm P.: 63 cm  
883.1.179

*L'invention, longtemps attribuée à André Wirtz, ferblantier de Zurich, paraît réellement due au Hollandais Wettman (année 1756).*

298 **Tableau technologique.**  
**Pompes aspirantes élévatoires.**  
 Alexandre CLAIR. 1866  
 Bois, acier. H.: 218 cm L.: 155 cm P.: 6 cm  
 883.1.250

299 **Tableau technologique.**  
**Pompe rotative de Stolz.**  
 Alexandre CLAIR. 1867  
 Bois, acier. H.: 214 cm L.: 113,5 cm P.: 6,5 cm  
 883.1.252

300 **Tableau technologique.**  
**Pompe centrifuge de Gwinne.**  
 Alexandre CLAIR. 1867  
 Bois, acier. H.: 217 cm L.: 116 cm P.: 6 cm  
 883.1.251

## R é s e r v e s

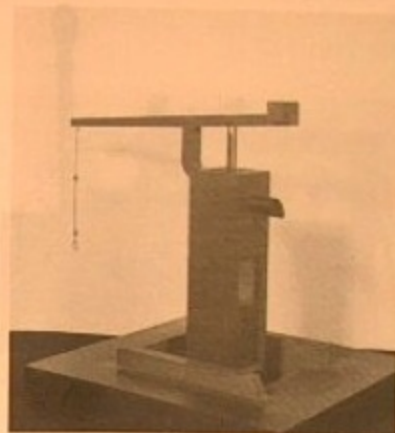
301 **Tableau technologique.**  
**Pompe à incendie.**  
 Alexandre CLAIR. 1878  
 Bois, acier. H.: 117 cm L.: 216 cm P.: 16,5 cm  
 883.1.253

302 **Plan incliné à balancier.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Bois, fonte. H.: 43,5 cm L.: 94,5 cm P.: 44 cm  
 883.1.169

303 **Roue élévatrice. Tympan de Lafaye.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Fonte, acier, bois. H.: 57 cm L.: 65,5 cm P.: 50 cm  
 883.1.152.1

304 **Tube à soupape ou canne hydraulique.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Verre, bronze. H.: 50 cm Diamètre: 3 cm  
 883.1.170

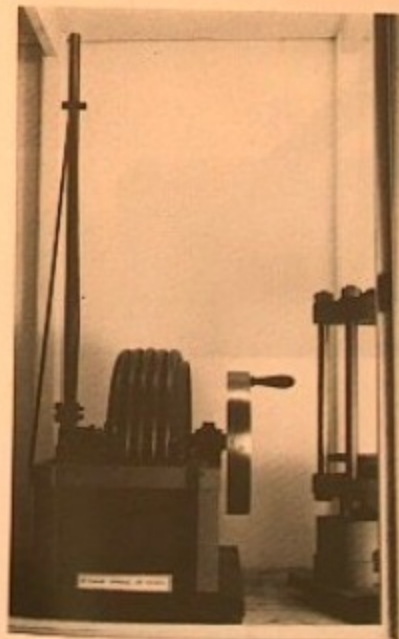
305 **Godet de la noria de Gateau.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Zinc, acier, bois. H.: 9,2 cm L.: 11 cm P.: 9,5 cm  
 883.1.172



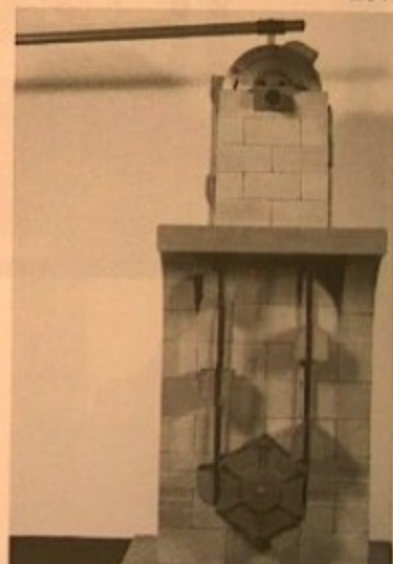
290.



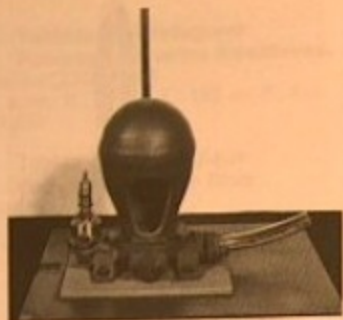
291.



297.



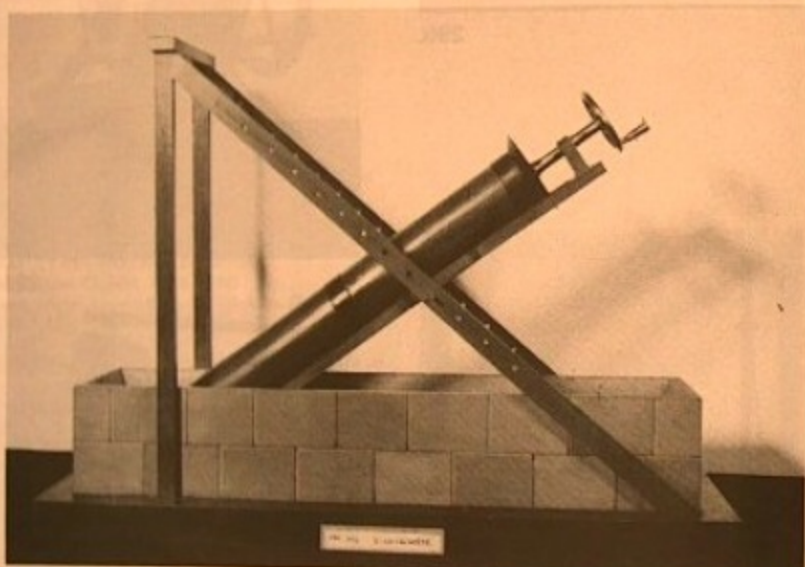
294.



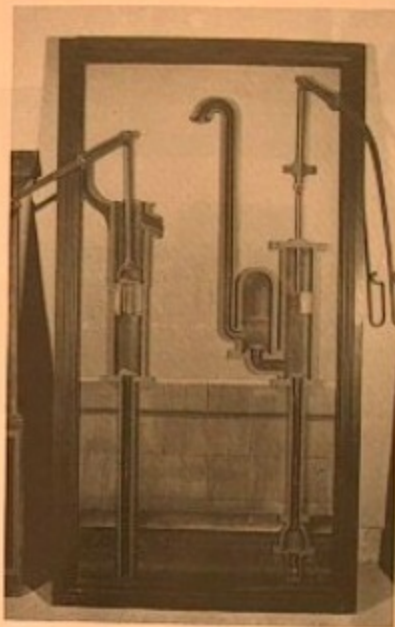
292.



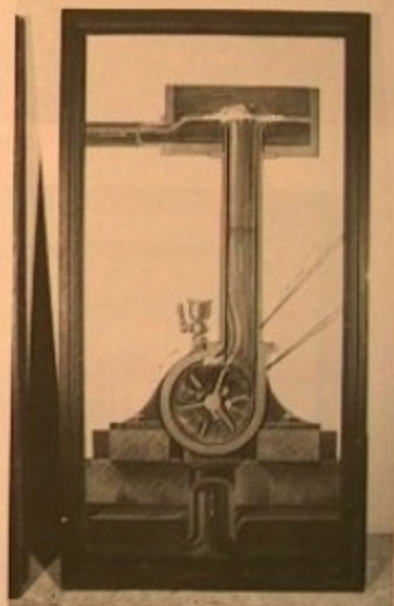
293.



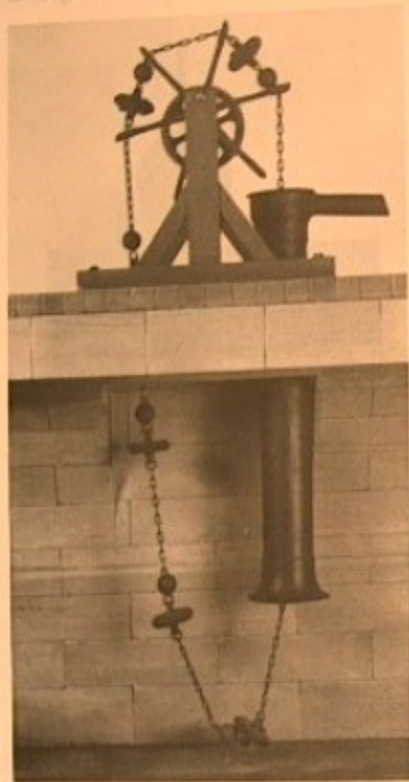
296.



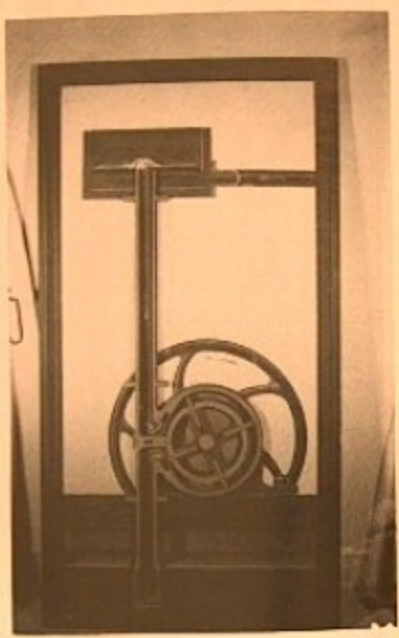
298.



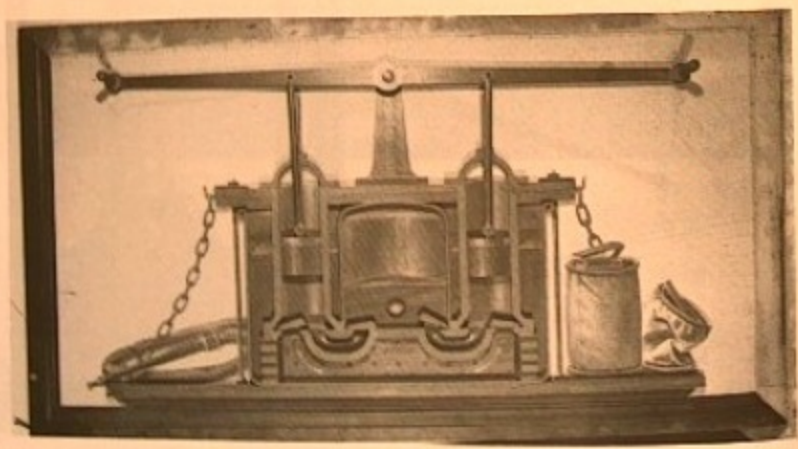
300.



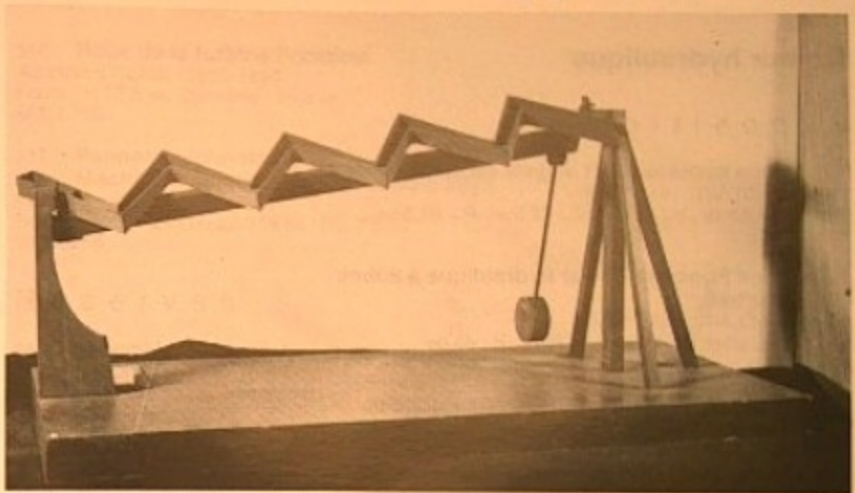
295.



299.



301.



302.



303.



Moteur hydraulique

Exposition

306 Roue hydraulique à augets de dessus.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier, fonte. H.: 85,5 cm L.: 82,5 cm P.: 51,5 cm  
883.1.152.2

307 Roue Poncelet - Roue hydraulique à aubes courbes.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte, acier. H.: 65 cm L.: 80 cm P.: 43 cm  
883.1.154

308 Détail d'assemblage de la roue Poncelet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier. H.: 28 cm L.: 26 cm P.: 4,5 cm  
883.1.156

309 Roue hydraulique à palettes recevant l'eau à hauteur du centre.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, bois, acier. H.: 65 cm L.: 78 cm P.: 43 cm  
883.1.153

310 Détail d'assemblage de la roue à palettes.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fonte. H.: 24,5 cm L.: 14 cm P.: 10 cm  
883.1.155

311 Arbre en bois avec embrasure en fonte.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, bois. H.: 21,5 cm Diamètre : 15 cm  
883.1.157

312 Turbine Jonval - Koechlin.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 90 cm L.: 45 cm P.: 65 cm  
883.1.160

Un modèle semblable a été commandé par Sébastiano Zavaglia de Bologne en 1863 pour 500 F

313 Roue de la turbine Jonval.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 3 cm Diamètre : 11,5 cm  
883.1.164

314 Turbine Fourneyron.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 105 cm L.: 80 cm P.: 65 cm  
883.1.159

315 Turbine Fontaine.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, cuir, bronze, bois. H.: 82 cm L.: 58 cm P.: 55 cm  
883.1.161

Un modèle semblable a été commandé par Sébastiano Zavaglia de Bologne en 1865 pour 1800 F

316 Roue de la turbine Fontaine.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 2,5 cm Diamètre : 20,5 cm  
883.1.163

317 Panneau technologique.

Machine à colonne d'eau à double effet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 243 cm L.: 118 cm P.: 7,5 cm  
883.1.256

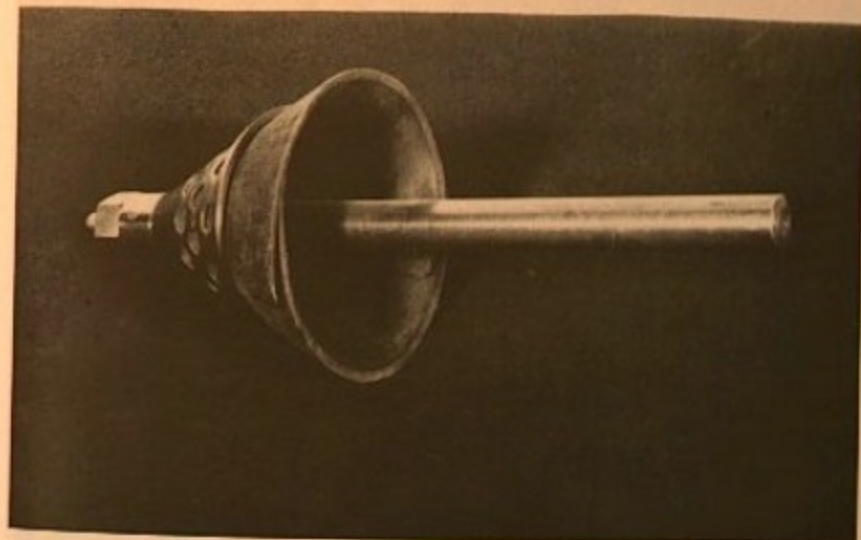
Réserves

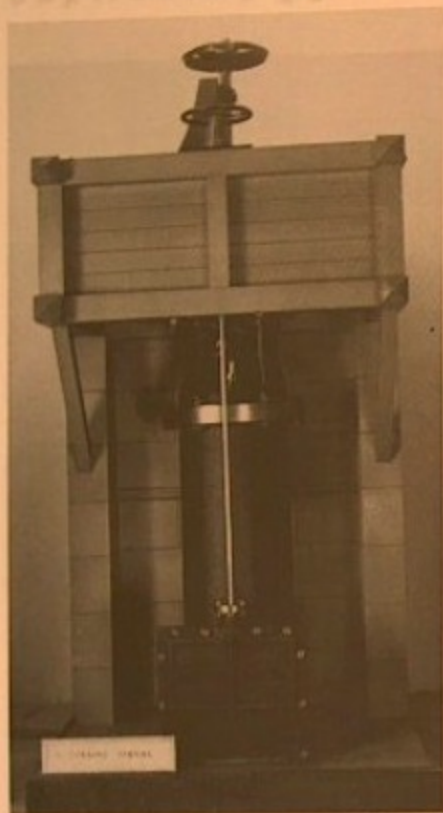
318 Assemblage des bras pour arbre en bois.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 11,5 cm Diamètre : 25 cm  
883.1.158

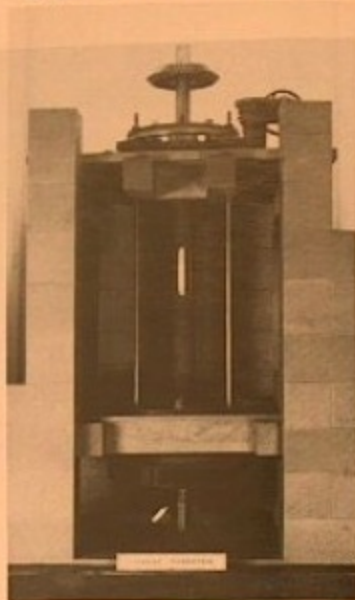
319 Roue de la turbine Fourneyron.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 7 cm Diamètre : 39 cm  
883.1.162





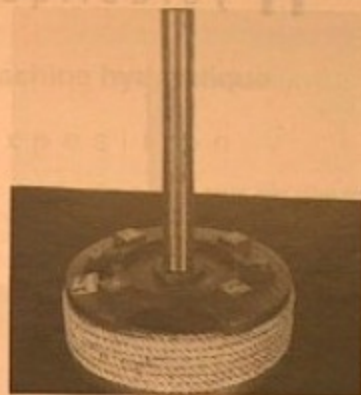
312.



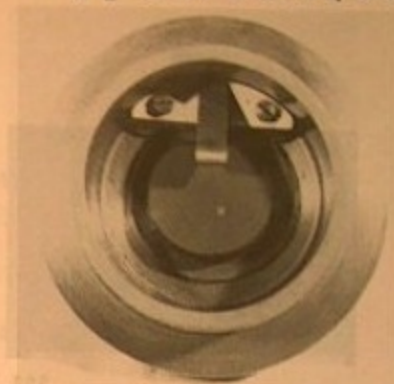
314.



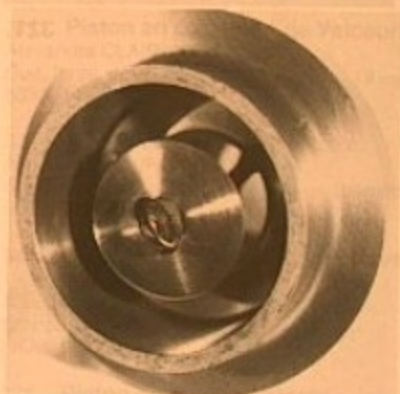
315.



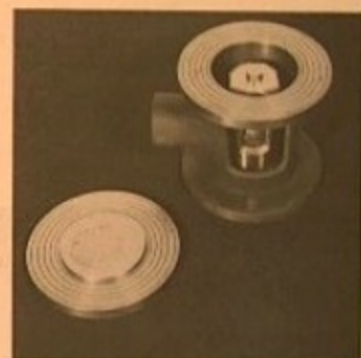
325.



328.



329.



330.



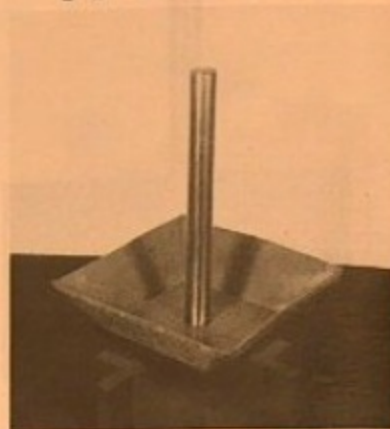
331.



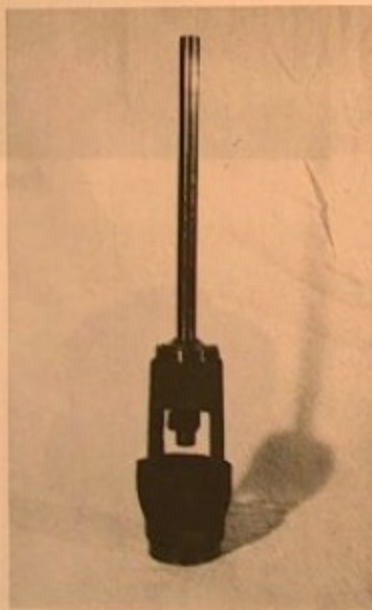
332.



311.



321.



322.



326.

## Machine hydraulique

### Exposition

320 **Scie alternative mue par une roue hydraulique.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Bois, fonte, acier. H.: 56,4 cm L.: 120,5 cm P.: 58 cm  
 883.1.235

## Organe de machine hydraulique : Piston

### Exposition

321 **Piston en cuir carré de Valcourt.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Cuir, fonte, acier, bois. H.: 34,5 cm L.: 19 cm P.: 19 cm  
 883.1.115

322 **Piston de pompe élévatoire.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Cuivre, bronze, cuir, bois. H.: 48 cm Diamètre : 9,5 cm  
 883.1.112

323 **Piston en bronze avec garniture de cuir et soupape à clapet.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Bronze, cuir. H.: 48 cm Diamètre : 10 cm  
 883.1.113

324 **Piston en cuir de Letestu.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Cuir, bronze, acier. H.: 41 cm Diamètre : 16 cm  
 883.1.114

325 **Piston à garniture d'étaupe.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Acier, corde. H.: 34,5 cm Diamètre : 21,5 cm  
 883.1.117

326 **Piston à garniture d'étaupe et à clapet.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Fonte, acier, bronze, corde. H.: 45,2 cm Diamètre : 19 cm  
 883.1.116

## Réserves

327 **Presse-étoupe pour tige de piston.**  
 Alexandre CLAIR : 1855-1880  
 Fonte. H.: 28,5 cm Diamètre 21,7 cm  
 883.1.134

## Organe de machine hydraulique : Soupape

## Exposition

## 328 Soupape à clapet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, fonte, bronze, cuir. H.: 14 cm Diamètre : 15,5 cm  
883.1.123

## 329 Soupape conique.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, acier, fonte. H.: 14 cm Diamètre : 15 cm  
883.1.124

## 330 Soupape à boulet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, bronze. H.: 13 cm L.: 16 cm Diamètre : 14 cm  
883.1.126

## Réserve

## 331 Soupape carrée de Valcourt.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 11 cm L.: 18,4 cm P.: 18,4 cm  
883.1.127

## 332 Soupape conique à pression.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier. H.: 19,2 cm Diamètre : 27 cm  
883.1.128

## Vapeur

On désigne sous le nom de moteurs les appareils à l'aide desquels on recueille la force fournie par un agent naturel, et on la rend propre à produire un mouvement continu et régulier susceptible de recevoir une application mécanique quelconque. Il y a autant de classes de moteurs qu'il y a de classes d'agents physiques auxquels la force motrice a pu être empruntée. Les anciens ne savaient recueillir et utiliser que la force motrice développée par l'homme ou les animaux, celle du vent et celle des cours d'eau ; depuis le commencement du dix-huitième siècle, on emploie la force expansive de la vapeur, et la machine à vapeur est devenue successivement depuis cette époque le moteur le plus universel et le plus puissant de l'industrie, à laquelle elle a fait faire d'ailleurs les plus rapides progrès.

*Privat-Deschanel ; Cours de Mécanique. Paris 1866. p 219.*

## Chaudière

## Exposition

## 333 Marmite de Papin.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze. H.: 57 cm L.: 50 cm P.: 15 cm  
883.1.145.1

## 334 Foyer de la marmite de Papin.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier. H.: 45 cm L.: 50 cm P.: 20 cm  
883.1.145.2

## 335 Chaudière verticale. Permet de faire fonctionner les modèles de machine à vapeur.

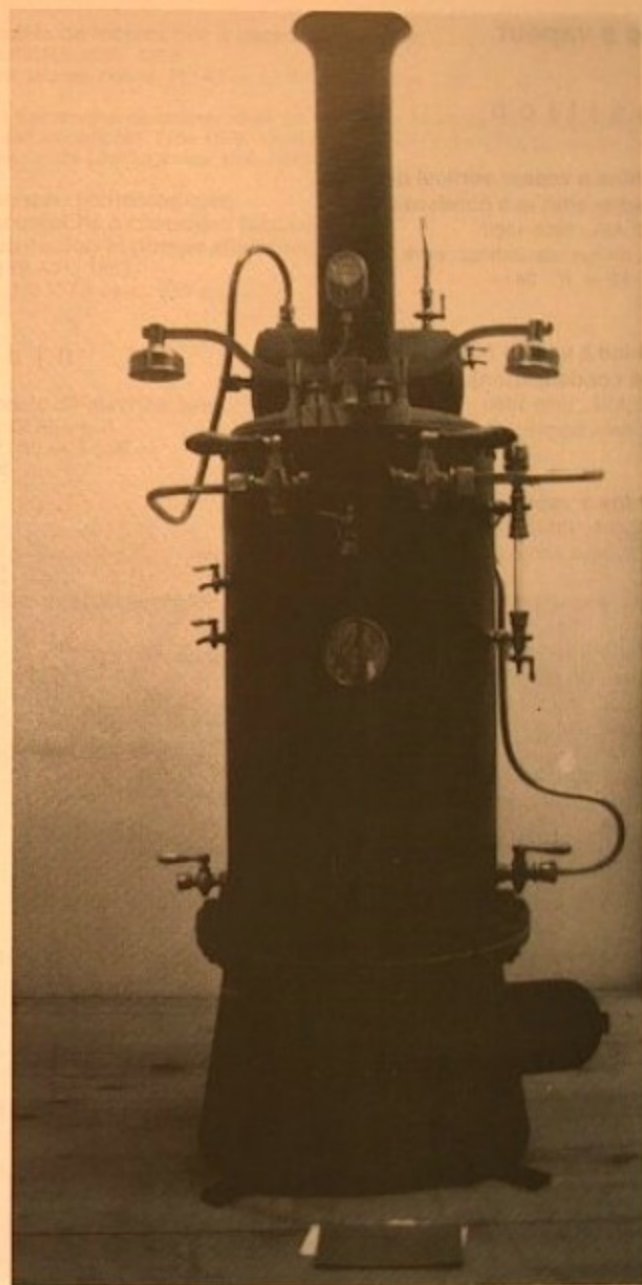
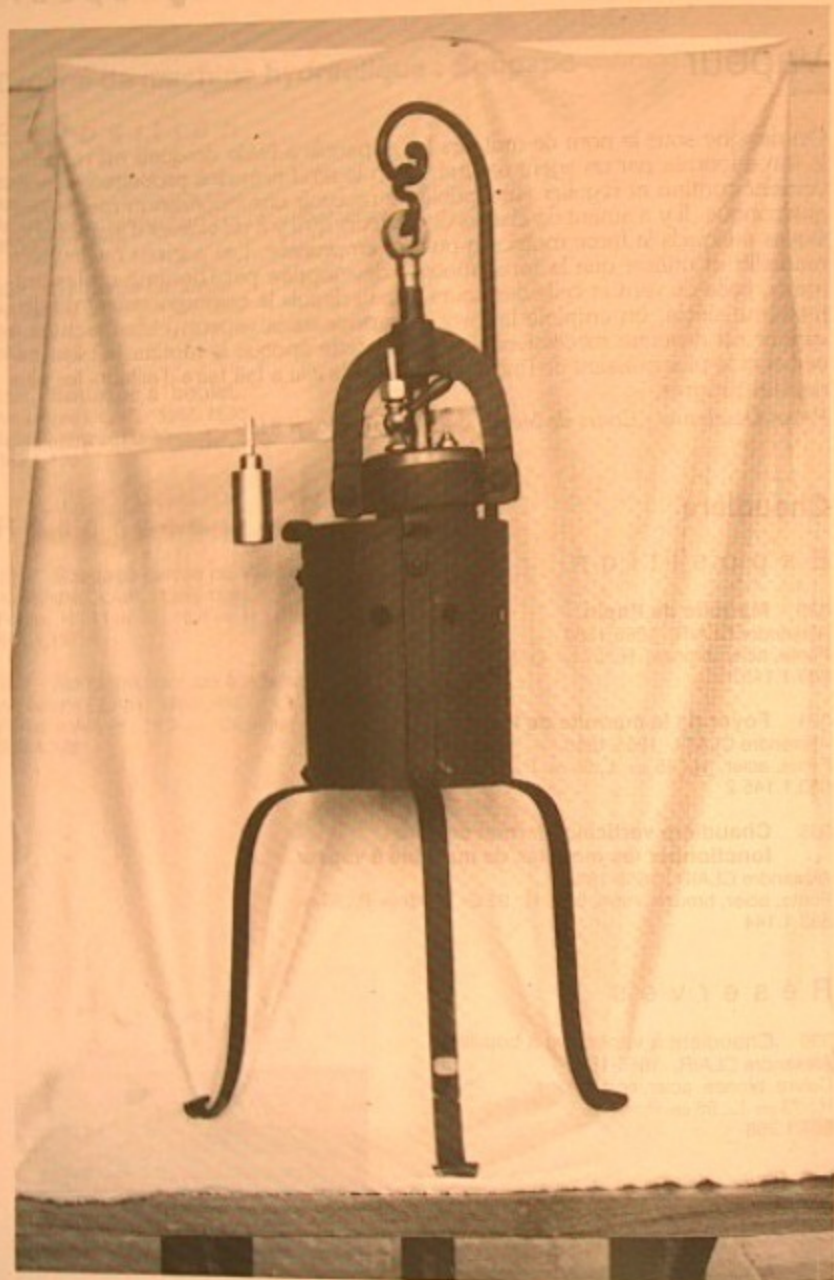
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, verre, bois. H.: 93 cm L.: 39 cm P.: 33 cm  
883.1.144

## Réserve

## 336 Chaudière à vapeur ou à bouilleur.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Cuivre, bronze, acier, bois, brique.  
H.: 73 cm L.: 96 cm P.: 46 cm  
883.1.288





## Machine à vapeur

## Exposition

337 Machine à vapeur vertical de Watt  
à double effet et à condensation.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, caoutchouc, verre, bois.  
H.: 66 cm L.: 89 cm P.: 34 cm  
883.1.139

338 Machine à vapeur horizontale  
(sans condensation).

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bois, bronze, verre, caoutchouc.  
883.1.140

## 339 Machine à vapeur à cylindre oscillant.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, caoutchouc. H.: 56 cm L.: 55 cm P.: 43 cm  
883.1.141  
Un modèle semblable a été commandé par Sébastiano Zavaglia de Bologne en 1863 pour 400 F

340 Machine à vapeur avec application de la  
coulisse de Stephenson.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, bois. H.: 46 cm L.: 150 cm P.: 46 cm  
883.1.143

341 Tableau technologique. Coupe de la  
machine à vapeur de Watt avec sa  
condensation.

Alexandre CLAIR. 1878  
Bois, acier. H.: 211 cm L.: 165,5 cm P.: 14 cm  
883.1.254  
Un modèle semblable a été commandé par Sébastiano Zavaglia de Bologne en 1863 pour 400 F

## 342 Marteau pilon à vapeur à simple effet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Cuivre, acier, bronze, fonte, bois. H.: 58 cm L.: 31 cm P.: 20 cm  
883.1.142  
Un modèle semblable a été commandé par Sébastiano Zavaglia de Bologne en 1863 pour 600 F

343 Tableau technologique.  
Marteau pilon à vapeur à simple effet.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, bois. H.: 250 cm L.: 108,5 cm P.: 11,5 cm  
883.1.255

## 344 Modèle de locomotive à vapeur type 1878.

Jean COURCHAUSSE. 1878  
Acier, fonte, bronze, cuivre. H.: 43 cm L.: 97 cm P.: 26 cm  
883.1.271  
Inscription "Locomotive du chemin de fer de Paris-Lyon-Méditerranée exécutée par J. Courchaussé mécanicien. Type 1878. Modèle à l'échelle de 0,1 offert au musée de la ville du Puy par Alexandre Clair ingénieur civil. 1883."

345 Panneau technologique.  
Locomobile à chaudière tubulaire, avec  
distribution et pompe alimentaire.

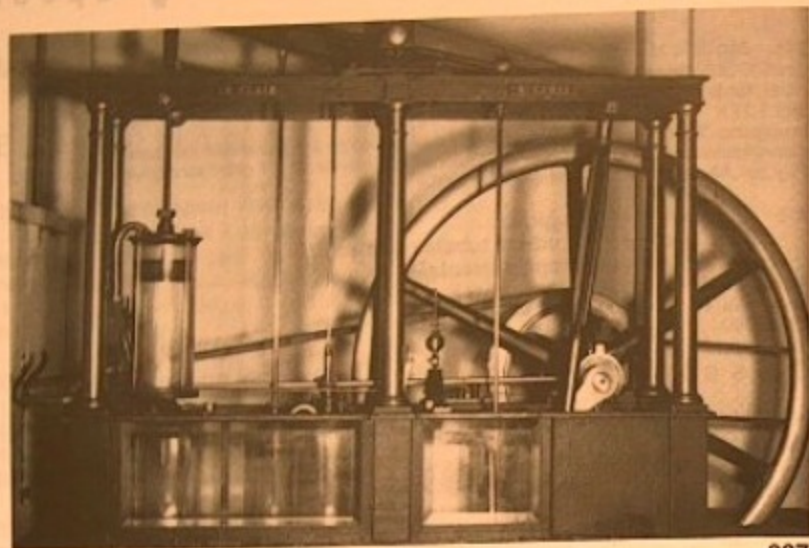
Alexandre CLAIR. 1869  
Bois, tôle. H.: 117,5 cm L.: 216 cm P.: 3 cm  
883.1.280

## Dessin

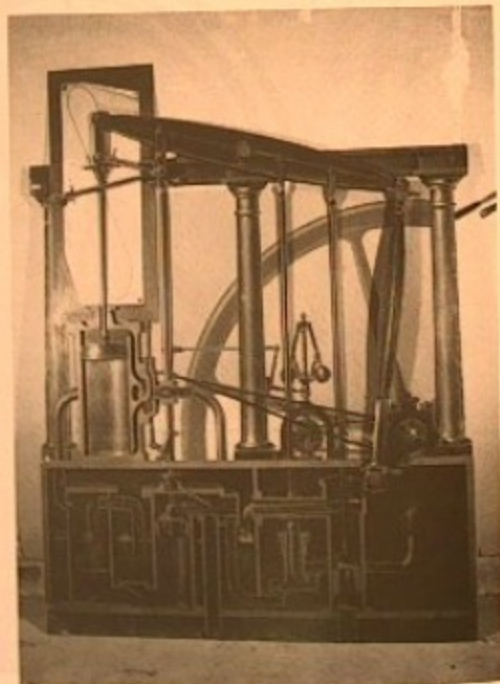
## 346 Modèle de machine avec roue et manivelle.

Alexandre CLAIR. s. d.  
Papier. H.: 50 cm L.: 68 cm  
883.3.1.88

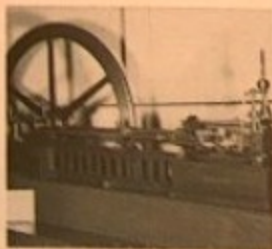




337.



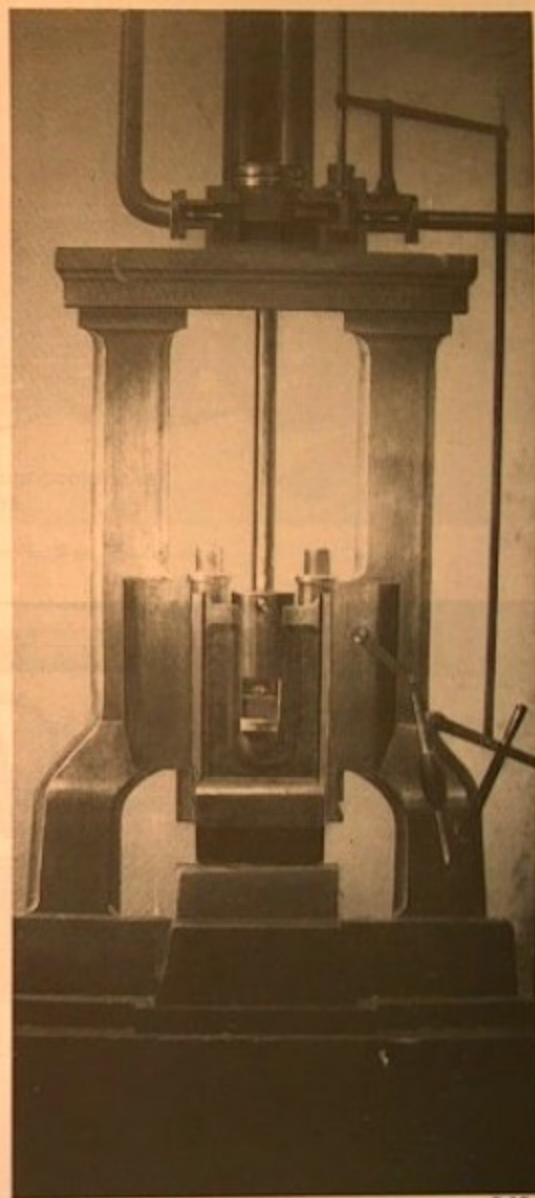
341.



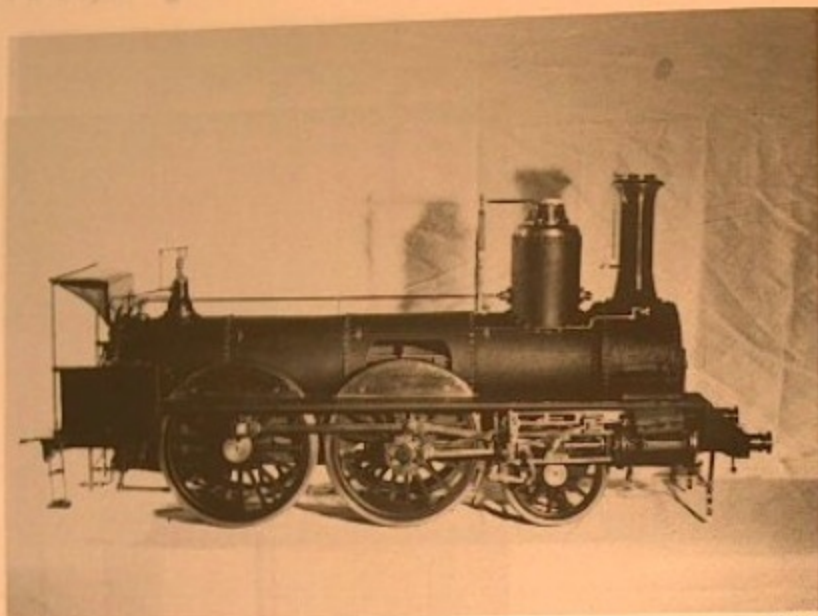
338.



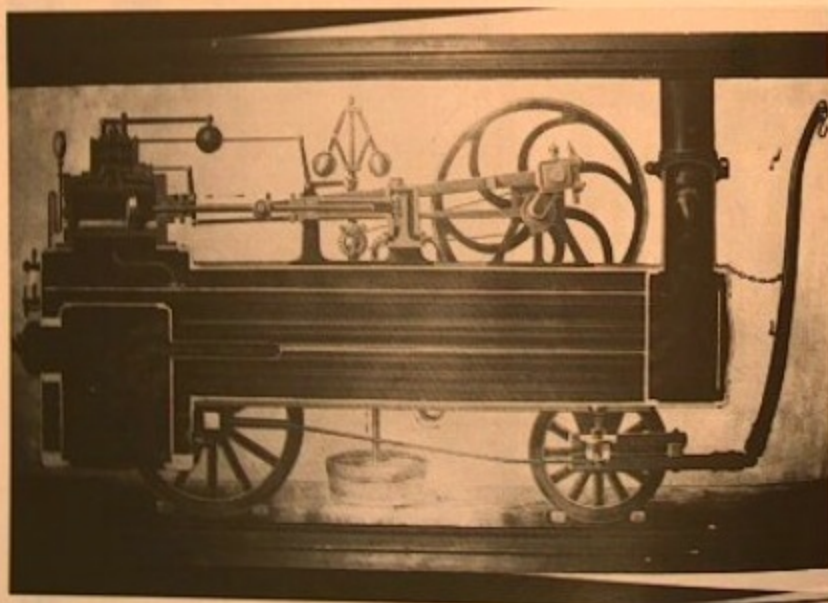
342.



343.



344.



345.

## Evaluation du travail

## Exposition

## 347 Totalisateur du travail des machines à vapeur.

Pierre CLAIR. Avant 1855

Bronze, acier, verre, cuir, corde. H.: 17,3 cm L.: 80 cm P.: 15 cm

883.1.197.1

Inscription "Construit par Clair rue du Cherche-Midi, 93 à Paris sur les dessins de Mr Lapointe. n° 43"

## 348 Indicateur de Watt.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, acier, bois, papier. H.: 43,2 cm L.: 23 cm P.: 18 cm

883.1.197.2

## 349 Compteur de Woleston.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, bronze, acier. H.: 46,2 cm L.: 36,5 cm P.: 29 cm

883.1.94

## 350 Compteur à pointage pour compter le nombre de tour des axes.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, acier, verre, bois. H.: 16 cm L.: 9 cm P.: 5,5 cm

883.1.199



350.

## Réserves

## 351 Compteur de tour.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, acier, verre. H.: 7,5 cm L.: 25,5 cm P.: 20,5 cm

883.1.262

## Organe de machine à vapeur : Injecteur

## Exposition

## 352 Injecteur Poitrasson.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Bronze, acier. H.: 13 cm L.: 31 cm P.: 7 cm

883.1.29

## 353 Injecteur de Poitrasson : coupe.

Alexandre CLAIR. 1855-1880

Acier, cuivre, bronze, bois. H.: 39 cm L.: 31,5 cm P.: 17 cm

883.1.173



## Organe de machine à vapeur : Pompe alimentaire

## Exposition

354 Pompe avec clapet conique.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, cuivre, bois. H.: 34 cm L.: 33 cm P.: 22,5 cm  
883.1.175

355 Pompe alimentaire avec soupape à boule.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, cuivre, acier, bois. H.: 34 cm L.: 42 cm P.: 20 cm  
883.1.174

356 Coupe de pompe d'injection.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 18 cm L.: 23 cm P.: 8,5 cm  
883.1.186

## Organe de machine à vapeur : Avertisseur

## Exposition

357 Sifflet pour machine.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze. H.: 20,3 cm L.: 10,5 cm P.: 5,5 cm  
883.1.138

## Organe de machine à vapeur : Tiroir

## Exposition

358 Tiroir de machine à vapeur à simple effet.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier. H.: 25,9 cm L.: 34,5 cm P.: 5,5 cm  
883.1.296

## Réserves

359 Tiroir de machine à vapeur à double effet ou tiroir à coquille.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, bronze, cuivre, bois. H.: 7,2 cm L.: 21,5 cm P.: 15 cm  
883.1.297

## Organe de machine à vapeur : Piston

## Exposition

360 Piston pour système de Wolff.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, corde, bronze. H.: 34 cm Diamètre : 22 cm  
883.1.118



357.

361 Piston métallique à bagues dit Suédois.  
Alexandre CLAIR. 1870  
Acier. H.: 34,3 cm Diamètre : 20 cm  
883.1.121

362 Piston métallique de Maudslay.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier. H.: 35 cm Diamètre : 21 cm  
883.1.119

## Réserves

363 Piston métallique à coins, segments et ressorts.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier. H.: 34,8 cm Diamètre : 23 cm  
883.1.120

364 Piston sans garnitures.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier. H.: 36 cm Diamètre : 16,5 cm  
883.1.122

365 Culasse brisée montrant la disposition du cuir et du piston.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, bois, cuir. H.: 23 cm L.: 19,8 cm P.: 16 cm  
883.1.188

## Organe de machine à vapeur : soupape

## Exposition

366 Soupape équilibrée des machines de Cornouailles.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, bronze, fonte. H.: 23 cm L.: 36 cm P.: 24 cm  
883.1.125

## Réserves

367 Soupape de sûreté à ressort pour chaudière.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, fer, bronze. H.: 48 cm L.: 25 cm P.: 47 cm  
883.1.129

368 Coupe de soupape de sûreté et de décharge.  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 13,5 cm L.: 28 cm P.: 12 cm  
883.1.187

## Organe de machine à vapeur : Robinet

## Exposition

369 **Robinet ordinaire.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, bois. H.: 8,2 cm L.: 24 cm P.: 6 cm  
883.1.135

370 **Robinet pour machine à vapeur.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze. H.: 10,6 cm L.: 12 cm P.: 8,2 cm  
883.1.136

371 **Robinet à clapet avec vis de pression.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, fonte, acier. H.: 12 cm L.: 7,5 cm P.: 6 cm  
883.1.137



370.

Organe de machine à vapeur :  
Manomètre

## Exposition

372 **Manomètre à air libre.**  
A. BASERGA. 1855-1880  
Verre, bois. H.: 34 cm L.: 10 cm P.: 3 cm  
883.1.149

373 **Manomètre à air comprimé.**  
A. BASERGA. 1855-1880  
Verre, bois. H.: 25 cm L.: 8 cm P.: 2 cm  
883.1.148

374 **Manomètre pour machine à vapeur.**  
DUCOMET. 1855-1880  
Bronze, cuivre, verre. H.: 13 cm L.: 4,6 cm Diamètre : 10 cm  
883.1.146.

375 **Coupe du manomètre Ducomet pour machine à vapeur.**  
DUCOMET. 1855-1880  
Bronze, acier, bois. H.: 12,5 cm L.: 7 cm P.: 4 cm  
883.1.147

376 **Manomètre pour machine à vapeur.**  
DUCOMET. 1855-1880  
Bronze, verre, acier, cuivre. H.: 16,5 cm L.: 8,3 cm P.: 4,5 cm  
883.1.313

377 **Indicateur du vide pour machines.**  
DUCOMET. 1855-1880  
Bronze, acier, verre. H.: 13,5 cm L.: 10,2 cm P.: 4,5 cm  
883.1.150



374.



376.

## Réserves

378 **Manomètre différentiel pour les hautes pressions.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze, bois, verre, acier, cuivre, fonte.  
H.: 126,5 cm L.: 40,6 cm P.: 31 cm  
883.1.151

## Organe de machine. Divers

## Réserves

379 **Coussinet avec graisseur en verre ou graisseur Michaux.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier, bronze, verre, bois. H.: 29 cm L.: 35,7 cm P.: 15 cm  
883.1.131

380 **Chaise avec palier pour transmission.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte. H.: 98 cm L.: 31 cm P.: 49 cm  
883.1.130

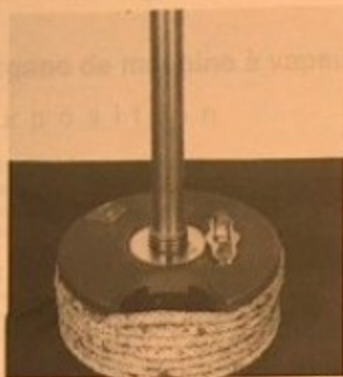
381 **Manchon en fonte pour raccord d'arbres.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier. H.: 38 cm Diamètre : 9 cm  
883.1.133

382 **Support d'arbre. Palier, chapeau, coussinet avec graisseur à siphon.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, bronze. H.: 17,5 cm L.: 27 cm P.: 11 cm  
883.1.312

383 **Coussinet avec graisseur à siphon.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, bronze, mèche. H.: 17,5 cm L.: 27 cm P.: 11 cm  
883.1.132

384 **Modèle pour coussinets.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier. H.: 21,5 cm L.: 19,6 cm P.: 15,4 cm  
883.1.278

385 **Support d'arbre - Palier et coussinet.**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 17,2 cm L.: 36,3 cm P.: 16,6 cm  
883.1.239.1



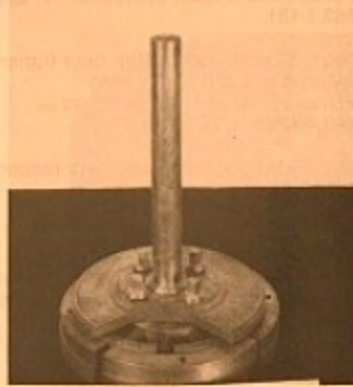
360.



361.



362.



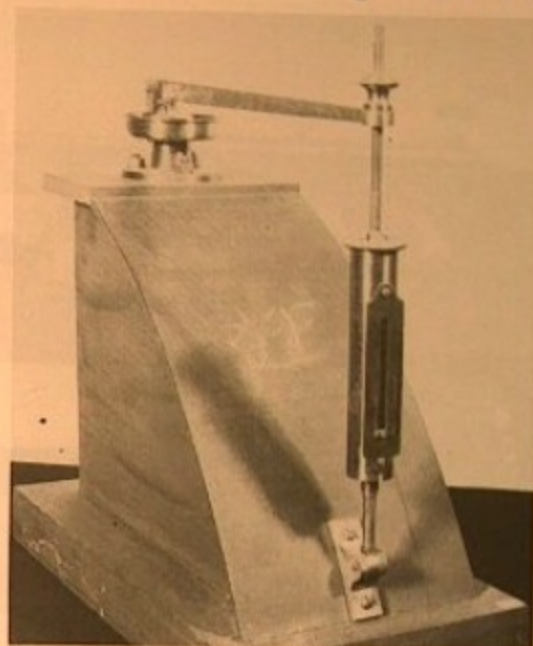
363.



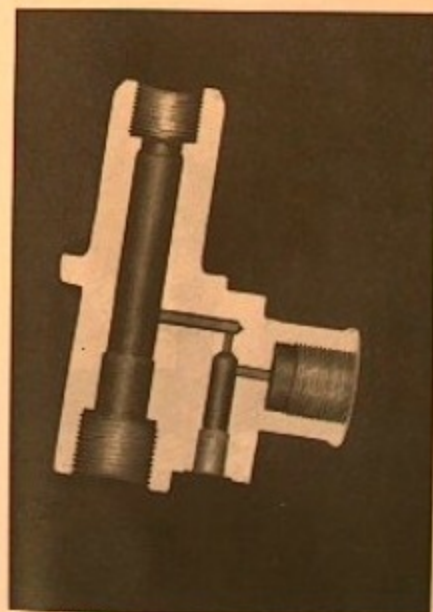
364.



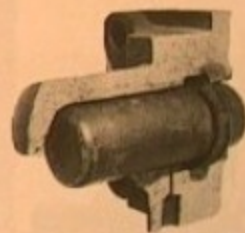
366.



367.



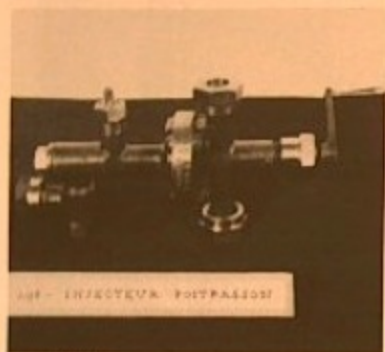
354.



365.

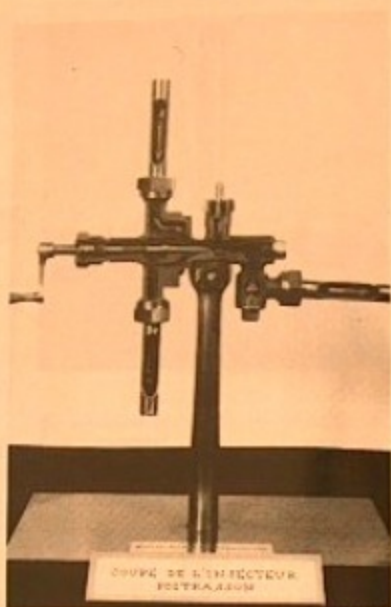


368.



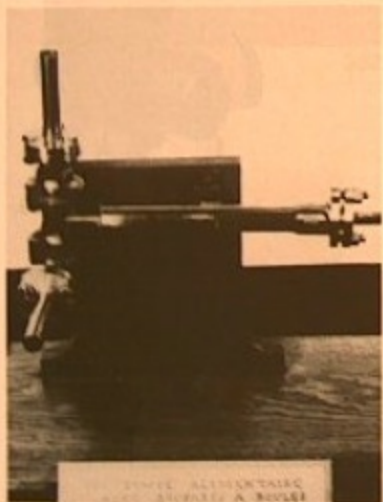
191 - INJECTEUR POLTRAGGI

352.



192 - VILLE DE L'INJECTEUR POLTRAGGI

353.

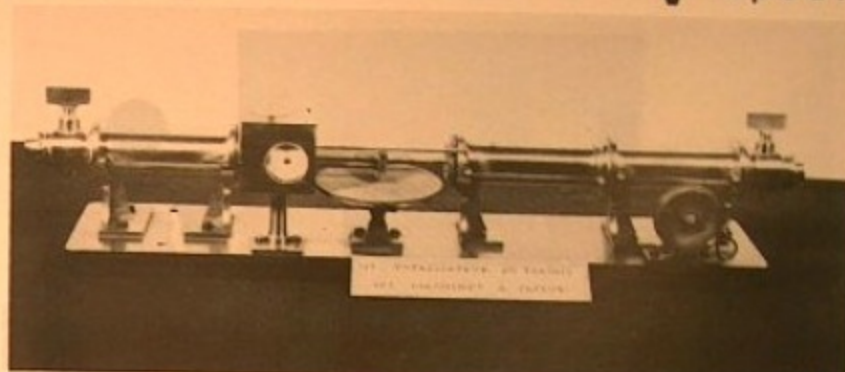


193 - ALIMENTAIRE MACH. STEAM A. BULLER

355.

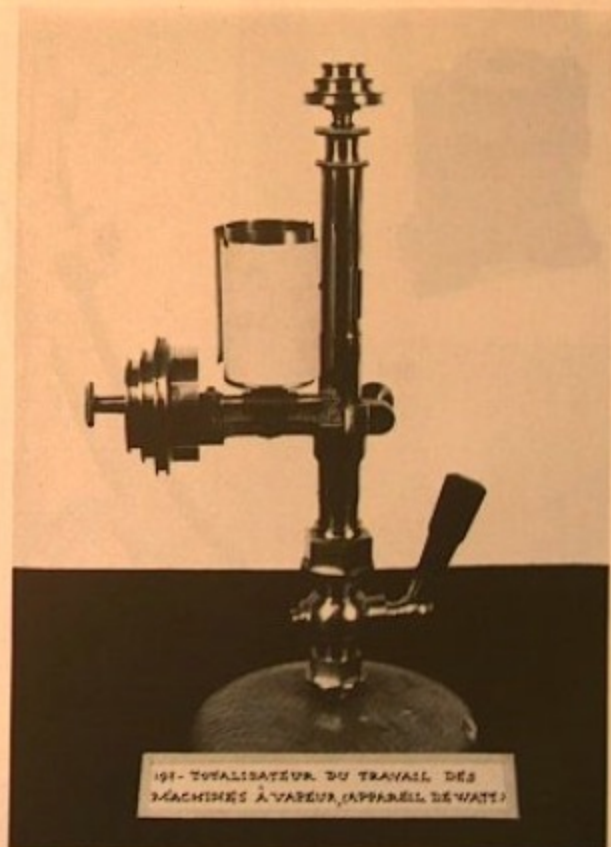


356.



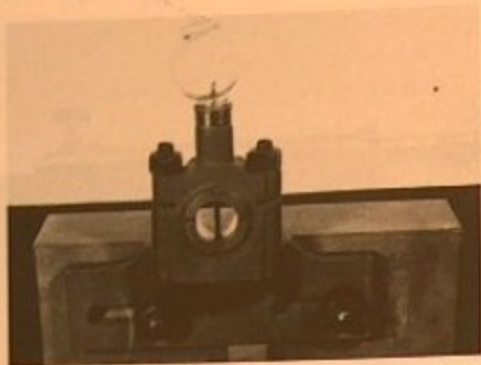
194 - TOTALISATEUR DU TRAVAIL MACH. STEAM A. BULLER

347.



195 - TOTALISATEUR DU TRAVAIL DES MACHINES A VAPEUR (APPAREIL DE WATT)

348.



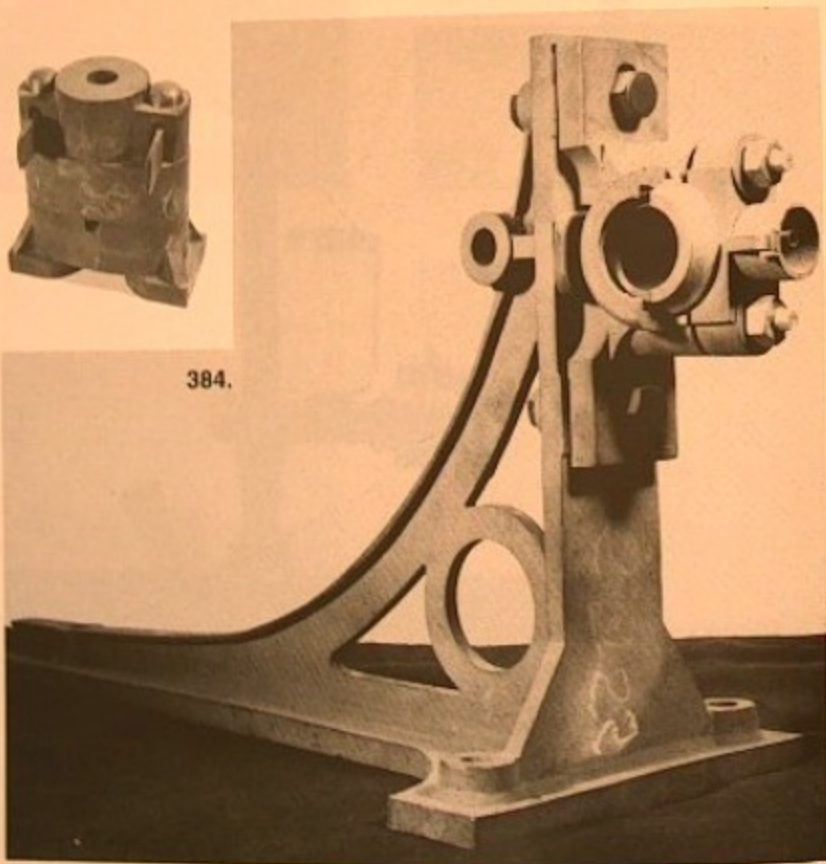
379.



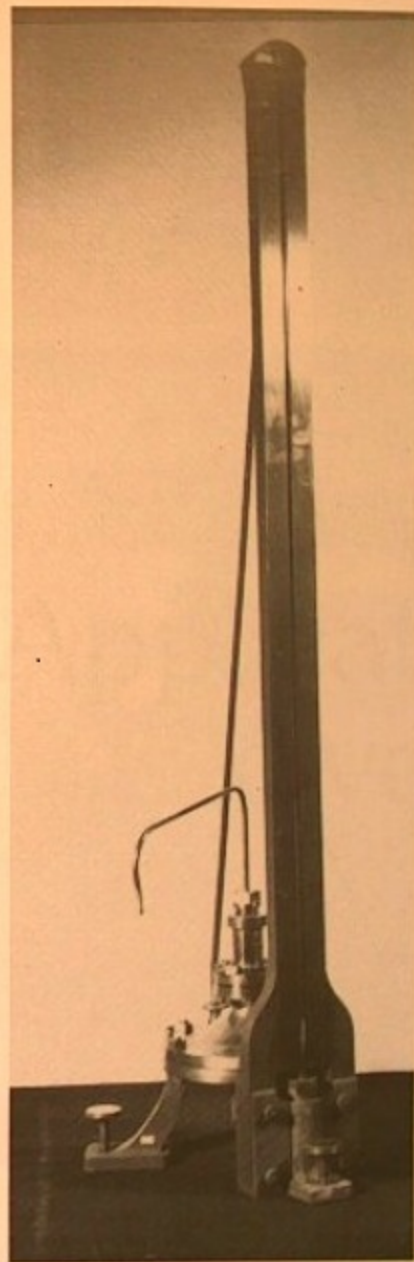
383.



384.



380.



378.



Exposition

Machine à coudre

En 1850, une question se pose au public qui s'intéresse à la machine à coudre. La question est de savoir si elle est vraiment utile et si elle est vraiment pratique. C'est ce que nous allons voir dans cet article.



# Applications diverses

Machine à coudre Singer

## Machine à coudre

En 1830, une question ou plutôt un problème industriel, de récente reprise, était en fermentation : il s'agissait d'opérer la couture par un procédé mécanique.

Mr Beaunier, directeur de l'école royale des mineurs de Saint-Etienne, et plusieurs autres personnes de distinction, auxquels s'était joint un praticien distingué, Mr Thimonnier, s'occupaient de la solution de ce problème. Mr Jean-Pierre Clair fut alors chargé périodiquement, de l'exécution de pièces détachées, dont le travail intermittent et irrégulier semblait vouloir cacher leur destination ; mais sa perspicacité lui avait non-seulement révélé l'ensemble de la machine, mais encore ce qu'il restait à faire pour atteindre le but que l'on se proposait. Et, un jour que le directeur lui apportait de nouveaux plans, M. Clair fit un exposé sérieux et vrai de la destination de cette machine et en montra toutes les déficiences qu'il se chargeait de corriger. La justesse des raisonnements de M. Clair frappa vivement M. Beaunier, ainsi que le professeur Ferrand et M. Thimonnier qui prirent un brevet d'invention en cette même année 1830. Ils firent aussitôt partir M. Clair pour Paris afin d'aller réaliser au siège de la société les promesses qu'il avait faites à Saint-Etienne. Arrivé à Paris, avec un engagement qui lui créait une position digne de son intelligence, M. Clair tint promptement ses promesses. En effet, la machine à coudre, exécutée et montée par lui, fit son apparition dans le monde industriel et fut mise en usage pour la confection des vêtements civils et pour celle des habillements militaires, et particulièrement pour l'habillement de plusieurs régiments de l'armée de l'Empereur du Brésil.

Ce qu'il y a de plus curieux, c'est que cette machine à coudre de M. Clair était tout simplement celle dont on se servait encore en 1862 et qui avait déjà acquis une certaine renommée. Son auteur pourrait revendiquer et prouver la priorité de l'invention, mais assez riche de son propre fonds, il a laissé passer la machine à coudre sans réclamer.

Extrait de la Haute-Loire (quotidien) Jeudi 15 Février 1883

## Exposition

### 386 Machine à coudre : Premier type des essais par Pierre Clair, Thimonnier et Ferrand.

Pierre CLAIR. 1828

Bois, acier. H.: avec pédale 108 cm L.: 42 cm P.: 30 cm

883.1.265

Inscription \* Premier type des essais de machine à coudre créée et exécutée par Pierre Clair à l'école des mineurs de Saint-Etienne. Année 1828.

Brevet pris par Thimonnier et Ferrand 17 Juillet 1830. Offert à la ville du Puy par son fils Alexandre Clair.\*

### 387 Prototype d'une machine à coudre par Pierre Clair.

Pierre CLAIR. 1832.

Acier, bronze. H.: 14,5 cm L.: 9,5 cm P.: 9 cm

72.5.1

Inscription \* Machine à coudre inventée et exécutée à Saint-Etienne par Pierre Clair 1828-29\*

### 388 Fragment d'une machine à coudre marchant avec moteur.

Pierre CLAIR. 1828-1829

Acier, bronze. H.: 25 cm L.: 34 cm P.: 12 cm

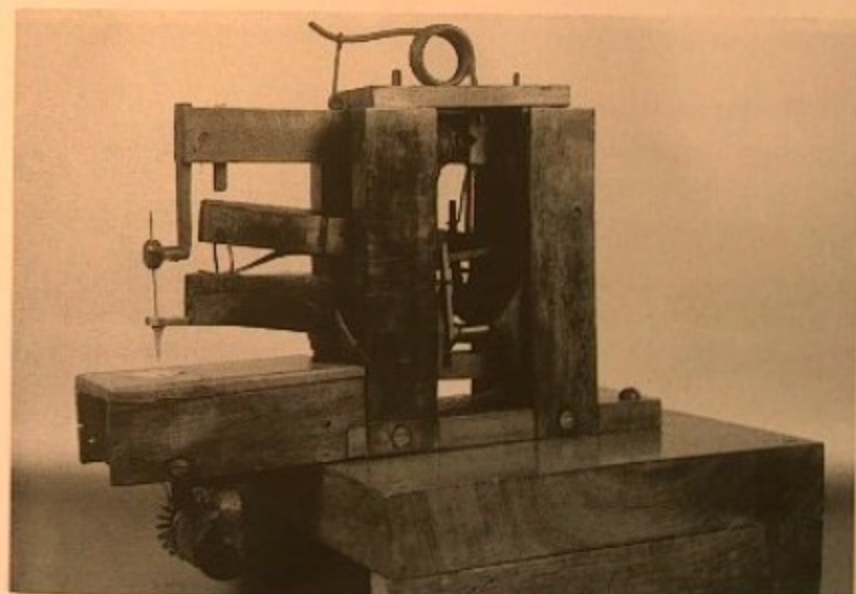
883.1.267

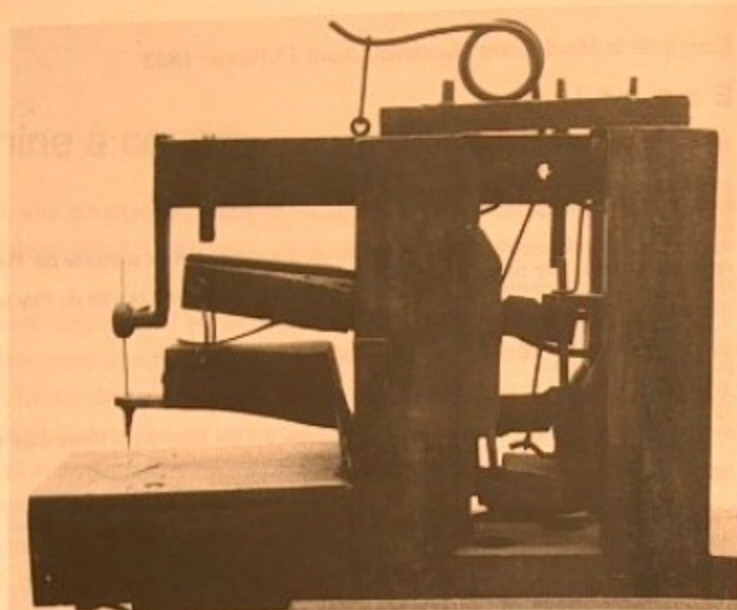
### 389 Pièces de machine à coudre détruites en 1832.

Pierre CLAIR. avant 1832

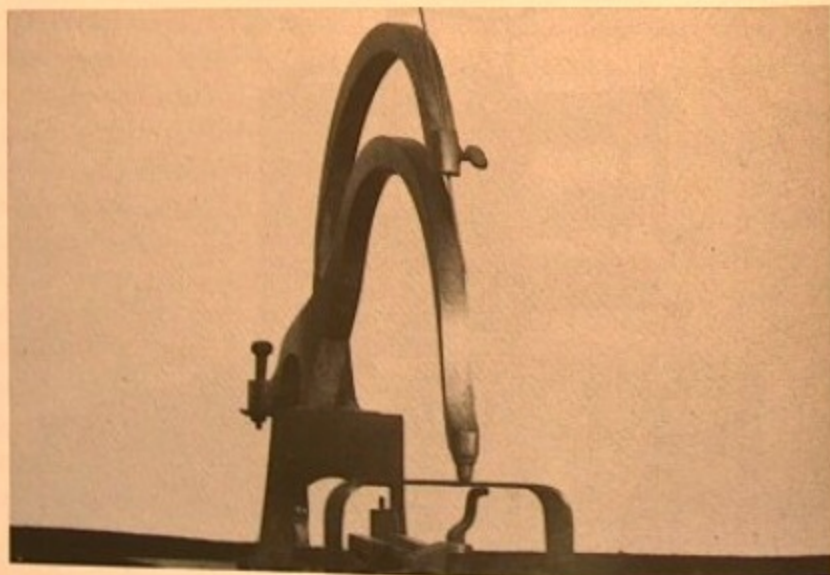
Fonte, acier, bois.

883.1.266.1 à 10





387.



386.

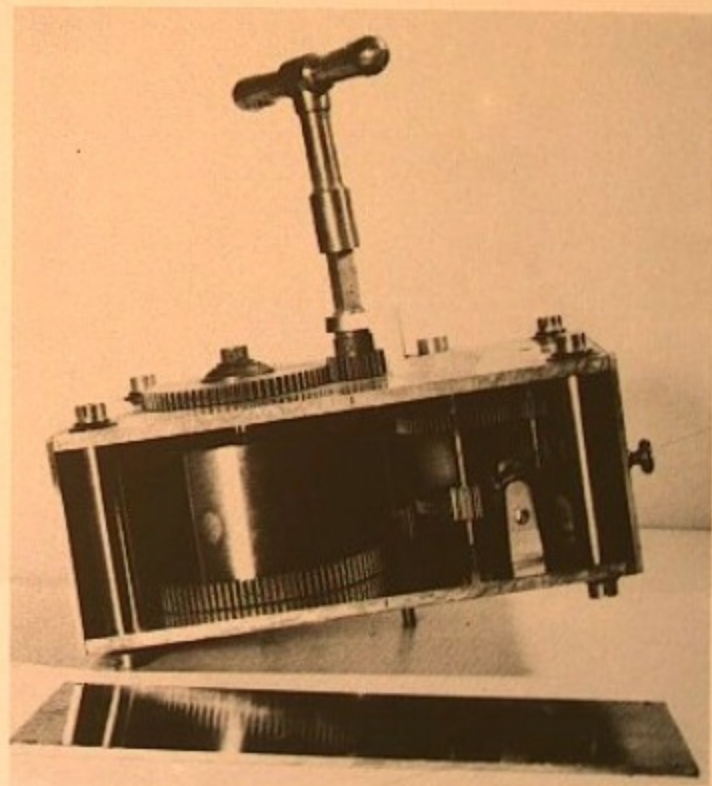
## Horlogerie

### Exposition

390 **Horloge à pendule et à poids. Echappement à chevilles et à ancre.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Bronze, fonte, bois, corde. H.: 123 cm L.: 45 cm P.: 30 cm  
 883.1.92

### Réserves

391 **Moteur à ressort à "tourne-broche"  
 avec sa clé.**  
 Alexandre CLAIR. 1855-1880  
 Bronze, acier. H.: 16 cm L.: 20,8 cm P.: 23 cm  
 883.1.210



391.





M - MONTAGE À RENVOIE D'À BRES

156

390.

## Avant-bras mécanique

### Exposition

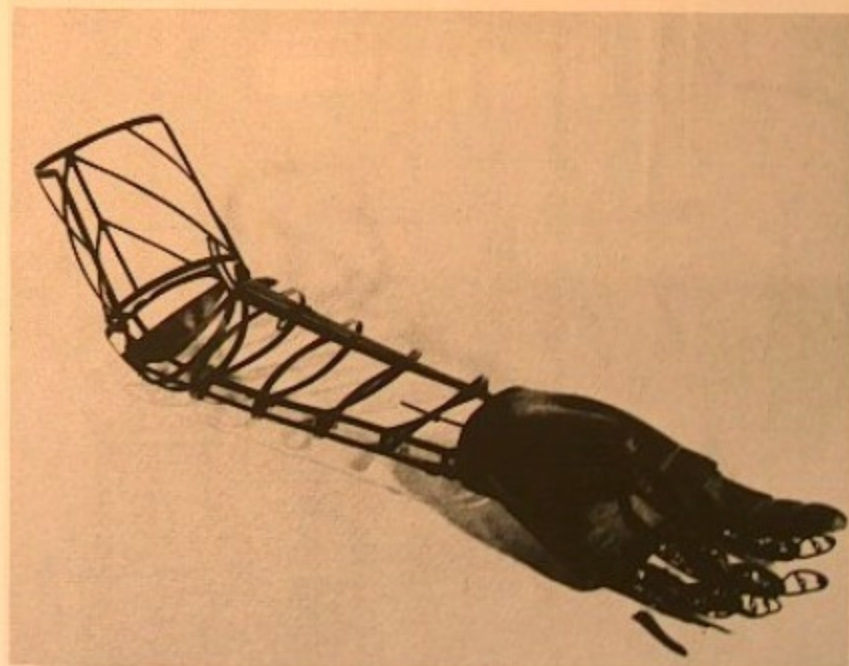
392 Prothèse d'avant-bras mécanique.

L. THOUVEREZ. 1794

Bronze, acier, bois. H.: 8 cm L.: 50,9 cm P.: 8 cm

883.1.285

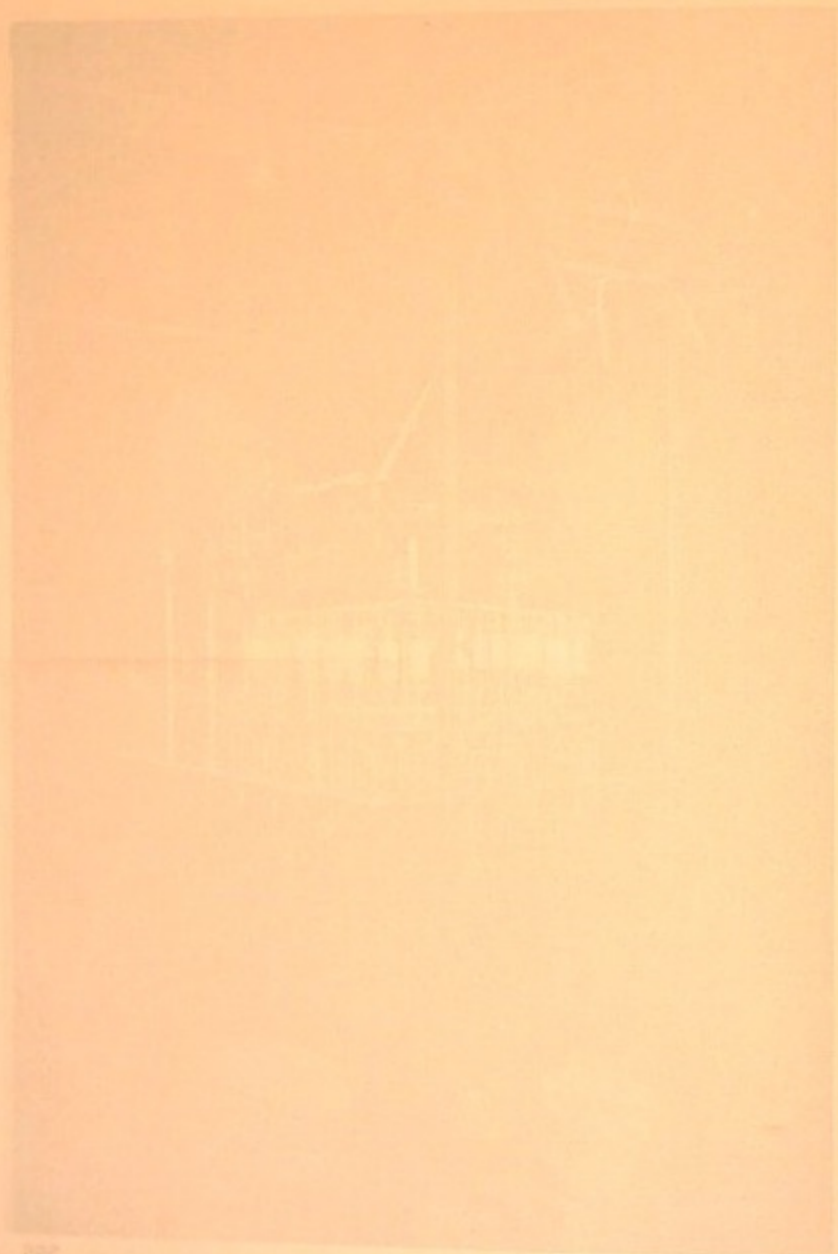
inscription "Aux défenseurs de la liberté, la patrie reconnaissante"



157

392.

157



# Métallurgie

161. LOUPE D'UN HAUT FOURNEAU  
POUR LA FONTE DU MINÉRAI DE  
FER.

## Fonte

## Exposition

396 Coupe d'un haut fourneau pour la fonte du  
minéral de fer.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier, cuivre. H.: 52,5 cm L.: 50 cm P.: 22,4 cm  
883.1.241

## Réserves

397 Modèle de fourneau.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 8,8 cm L.: 17,2 cm P.: 6,4 cm  
883.1.306

398 Modèle de fourneau.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 9,2 cm L.: 20,4 cm P.: 8,4 cm  
883.1.305

399 Modèle de fourneau.

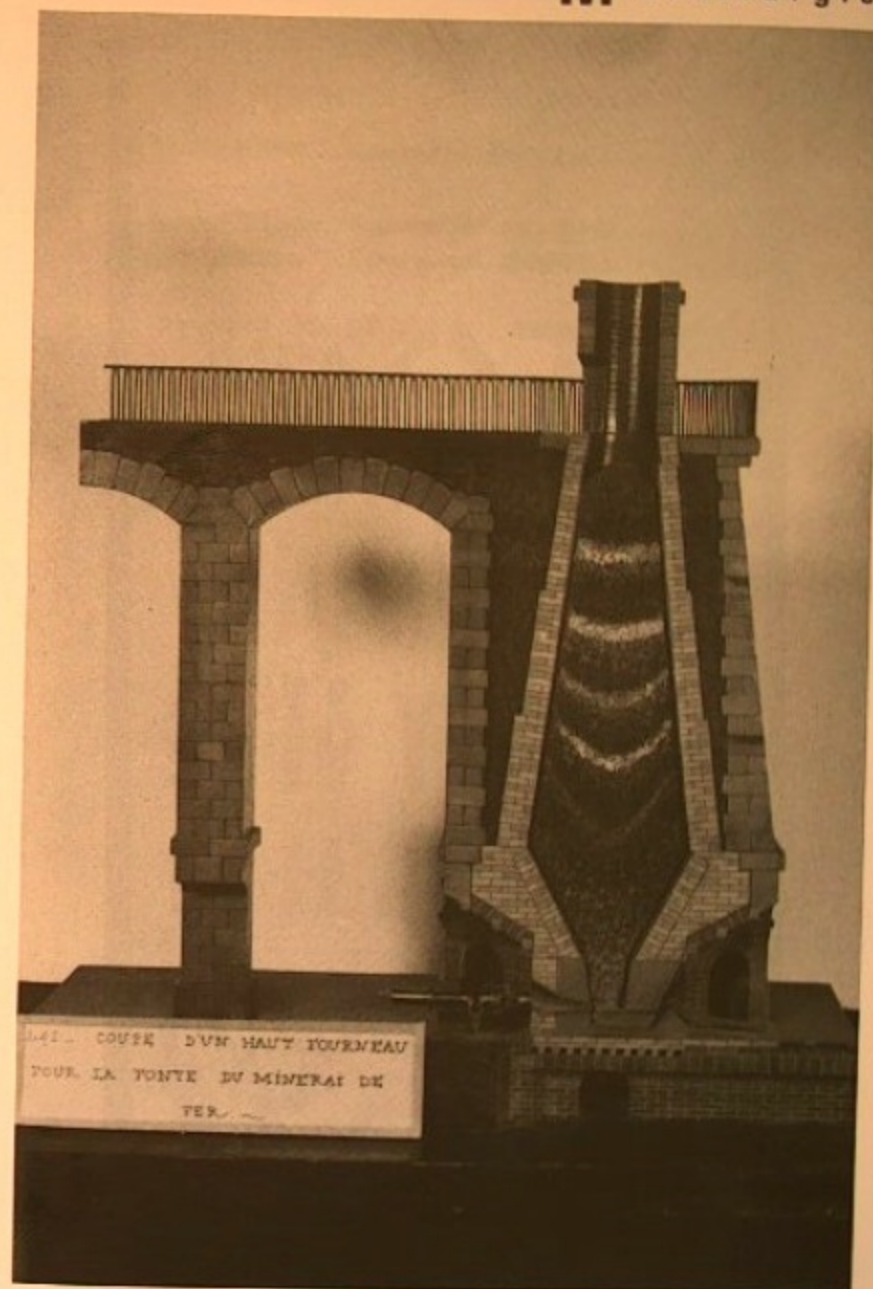
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fer, bois. H.: 9,7 cm L.: 20,4 cm P.: 8,4 cm  
883.1.304

400 Tuyère en cuivre pour haut-fourneau.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Cuivre. H.: 12 cm L.: 25 cm P.: 21 cm  
883.1.242

401 Plan de mine.

Pierre CLAIR. s. d.  
Papier. H.: 50 cm L.: 33 cm  
883.3.1.90

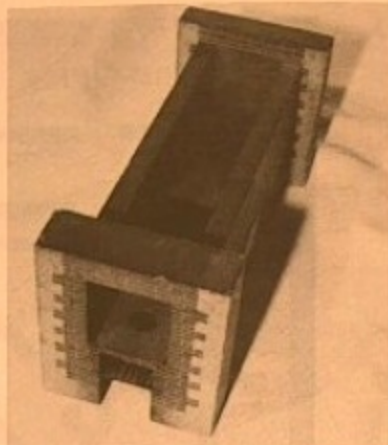


*Carte Technique de AClair*  
PRINCIPES DE FORGE

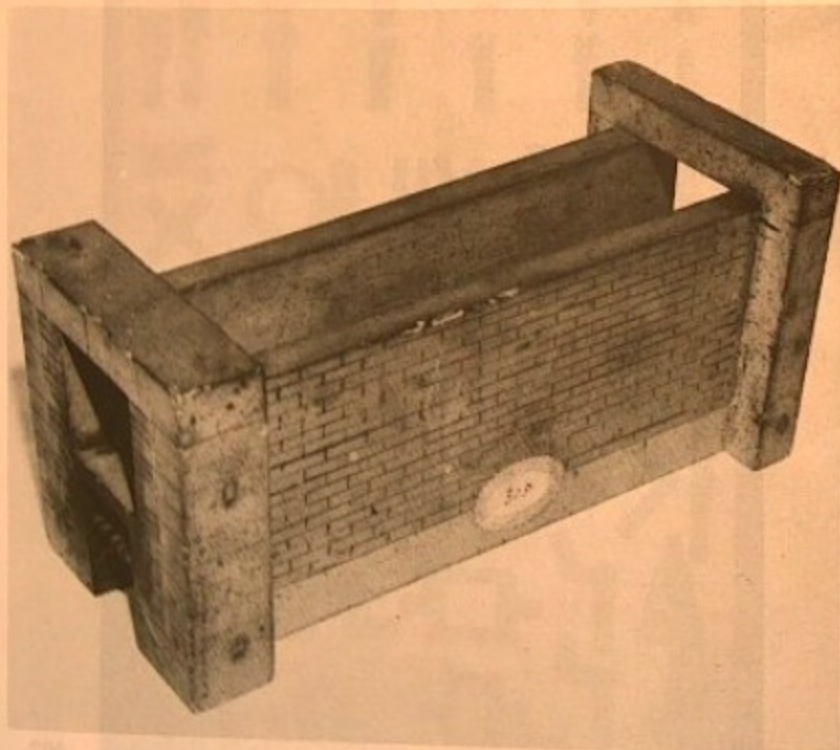




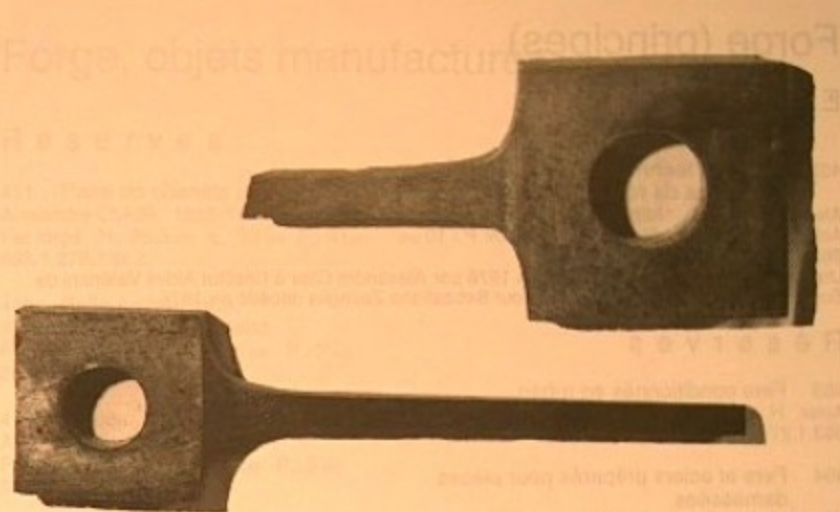
397.



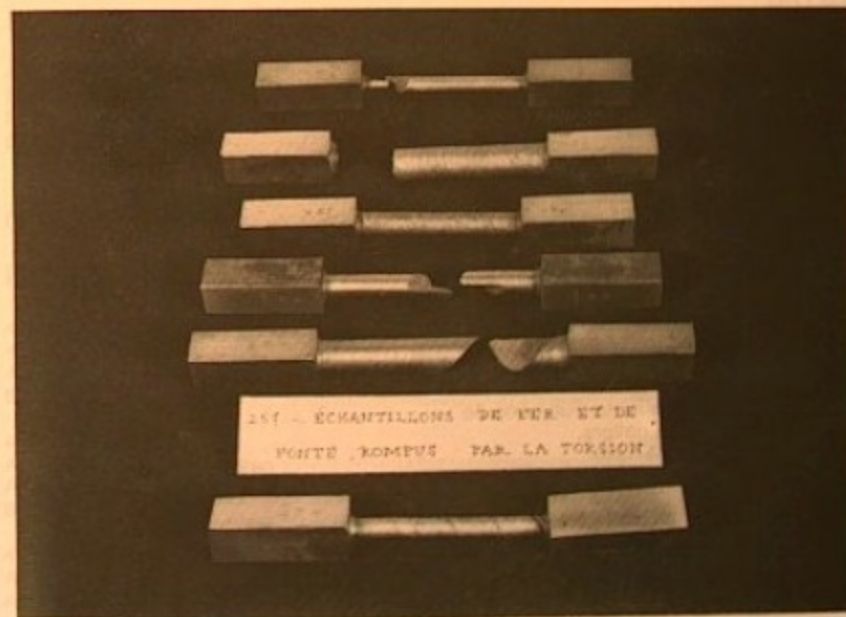
399.



398.



407.



408.

## Forge (principes)

## Exposition

402 **Tableau technologique.**  
**Principes de forge : 37 modèles.**

Alexandre CLAIR. 1866.  
Acier, tôle, bois. H.: 215 cm L.: 116,5 cm P.: 10 cm  
883.1.248

Un modèle semblable a été donné en 1878 par Alexandre Clair à l'institut Aldini Valériani de Bologne en mémoire de son amitié pour Sebastiano Zavaglia décédé en 1876.

## Réserve

## 403 Fers conditionnés en ruban

Acier. H.: 2 cm Diamètre : 15,5 cm  
883.1.270

404 Fers et aciers préparés pour pièces  
damassées.

Fer, acier. H.: 7,5 cm L.: 30,5 cm P.: 7 cm  
883.1.269

## 405 Modèle de fabrication de canon.

Bouchard - Saint-Etienne. 1855-1880  
Acier torsadé. H.: 96 cm Diamètre : 6,7 cm  
883.1.261

406 Deux rivets en fer doux rompus  
par cisaillement.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier. H.: 2,5 cm L.: 25 cm P.: 2,5 cm  
883.1.259, 1 et 2.

## 407 Echantillons de fer rompus par la traction.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fer, bois. H.: 45 cm L.: 24,5 cm P.: 2 cm  
883.1.258

408 Echantillons de fer et de fonte rompus  
par la torsion.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, fer. H.: 2,5 cm L.: 25 cm P.: 2,5 cm  
883.1.257,1 à 9

409 Modèle pour la fonte d'un cône de  
transmission à papiers.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois. H.: 31 cm Diamètre : 27  
883.1.238

## 410 Planche à trousser du modèle précédent.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 41,3 cm L.: 13,5 cm P.: 1,7 cm  
883.1.310

## Forge, objets manufacturés

## Réserve

## 411 Paire de chenets en fer.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fer forgé. H.: 85,3 cm L.: 33 cm P.: 41 cm  
883.1.276.1 et 2

## 412 Pelle à cheminée.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fer forgé. H.: 84 cm L.: 14 cm P.: 7 cm  
883.1.276.3

## 413 Pince à cheminée.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fer forgé. H.: 83 cm L.: 8 cm P.: 3 cm  
883.1.276.4

## 414 Tisonnier

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fer forgé. H.: 95,5 cm L.: 6 cm P.: 3 cm  
883.1.276.5

## Dessin

## 415 Grille cintrées et archivolté.

Pierre CLAIR. 1er Janv. 1833  
Papier. H.: 44,1 cm L.: 28,2 cm  
883.3.1.62

## Outillage divers

## Réserve

## 414 Outil américain pour décloquer les caisses.

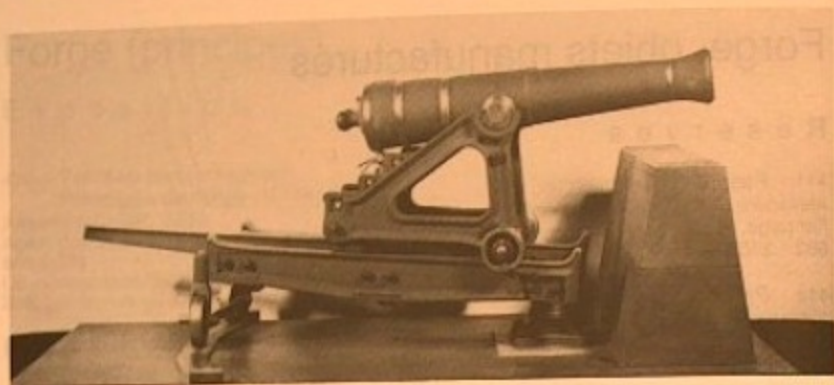
Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier, cuir. H.: 50 cm L.: 13 cm P.: 3 cm  
883.1.275

## 415 Anneau brisé.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier. H.: 9,4 cm L.: 15 cm P.: 1,3 cm  
883.1.314.1

## 416 Anneau brisé.

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Acier. H.: 7,6 cm L.: 13,2 cm P.: 1,2 cm

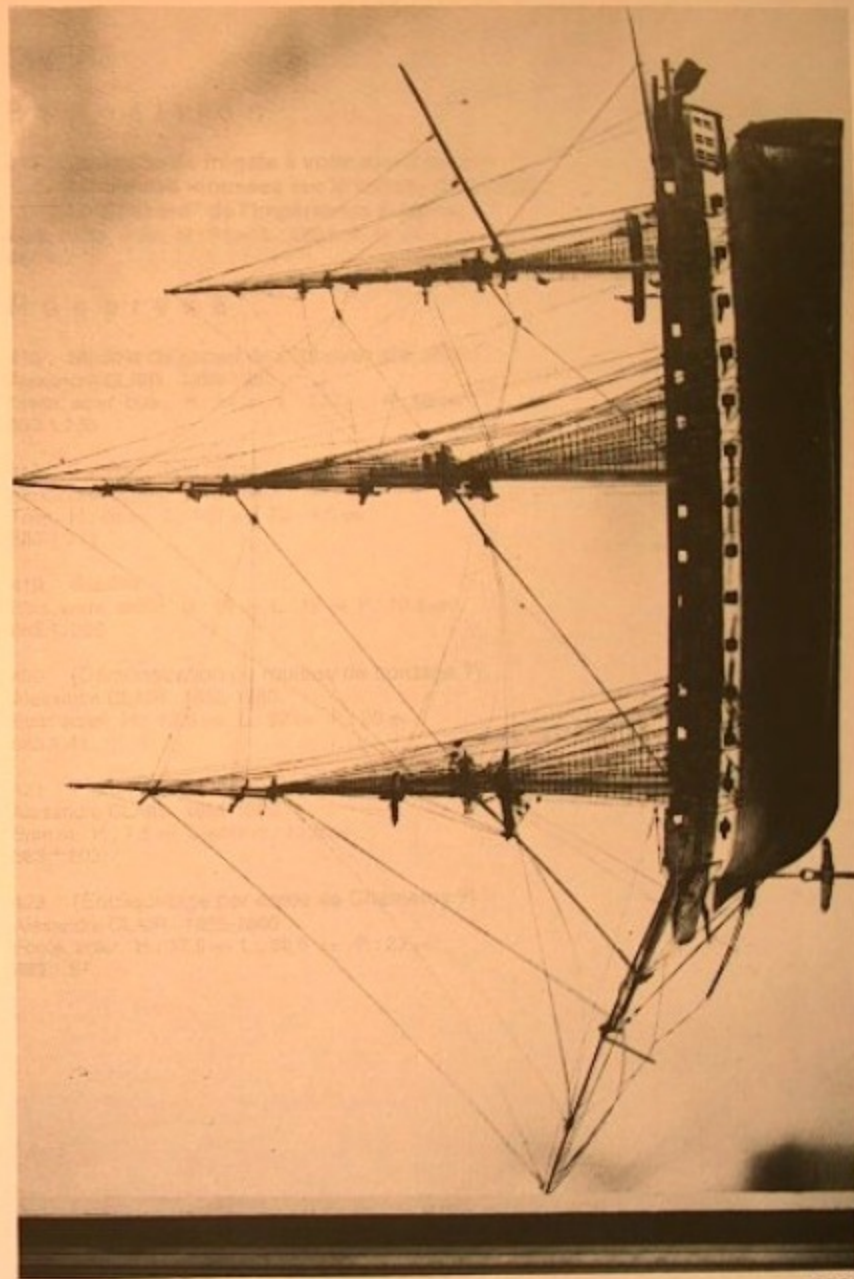


419.



421.

170



422.

171

## DIVERS

### Exposition

- 417 **Maquette de frégate à voile ayant servi à l'école des mousses sur le bateau de guerre le "Cassard" de l'impératrice Eugène.**

Bois, corde, acier. H.: 91 cm L.: 129,5 cm P.: 42 cm  
894.4

### Réserve s

- 418 **Modèle de canon de côte avec son affût**  
Alexandre CLAIR. 1855-1880

Fonte, acier, bois. H.: 54 cm L.: 120 cm P.: 50 cm  
883.1.236

- 419 **Tableau d'un manipulateur Morse.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Toile. H.: 66 cm L.: 131 cm P.: 4,5 cm  
883.1.311

- 419 **Sablier**

Bois, verre, sable. H.: 19 cm L.: 12 cm P.: 10,5 cm  
883.1.286

- 420 **(Démonstration du rouleau de bordage ?)**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bois, acier. H.: 13,5 cm L.: 32 cm P.: 20 cm  
883.1.41.

- 421 **Piston différentiel.**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Bronze. H.: 7,5 cm Diamètre : 11,8 cm  
883.1.203.

- 423 **(Encliquetage par corde de Chameroy ?)**

Alexandre CLAIR. 1855-1880  
Fonte, acier. H.: 37,5 cm L.: 32,5 cm P.: 23 cm  
883.1.87



DIVERS

Exposés

107 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

Réserves

108 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

109 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

110

111 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

112

113 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

114 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

GENERALITES

# Bibliothèque Alexandre Clair

AMBIANCE

115 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

116 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

117 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

118 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

119 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

120 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

121 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

122 Mémoires de l'Institut de France sur le Palais de Justice  
 l'Académie des sciences sur le Palais de Justice  
 le "Carnet" de l'Institut Eugène  
 Paris, 1882. 107 p. 1882. 107 p. 1882. 107 p.

En même temps que la collection de mécanisme Alexandre Clair a offert à la ville du Puy sa bibliothèque composée de près de 700 titres. Elle est très intéressante car elle est le témoin de l'extrême curiosité de son propriétaire. Alexandre Clair s'intéressait aussi bien à l'histoire qu'aux langues étrangères. Il ne dédaignait pas non plus les ouvrages musicaux ou les études juridiques liés à ses activités techniques et commerciales.

Les ouvrages ont été regroupés par grands domaines

## Généralités

- Encyclopédie
- Annuaire
- Exposition

## Philosophie - Religion

## Sciences sociales

- Droit
- Economie
- Politique

## Langage

## Sciences pures

- Mathématiques
- Physique-chimie
- Minéralogie - géologie
- Sciences naturelles
- Médecine

## Sciences et techniques

- Agriculture
- Sériciculture
- Mécanique
- Industrie
- Construction

## Arts

- Histoire de l'art
- Catalogue de musée
- Musicologie

## Littérature

## Géographie et histoire générale

- Histoire
- Géographie - Voyage

## Divers

## GENERALITES

## ENCYCLOPEDIE

- Diderot d'Alembert etc. Encyclopédie. Texte et planches.  
Paris, Briasson, David l'aîné, 1751-1780.  
35 volumes, 883.2.188.1 à 35.
- Dupiney de Vorepierre B. Dictionnaire illustré et encyclopédie universelle.  
Paris, Michel Lévy, 1857-1864.  
4 volumes in 4°. 883.2.206.1 à 4.
- Laboulaye Charles. Dictionnaire des arts et manufactures, s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.348.
- Laboulaye Charles. Encyclopédie technologique dictionnaire des arts et manufactures.  
Paris, Eugène Lacroix, 1867-1868.  
5 volumes in 4°. 883.2.349.1 à 5.

## ANNUAIRES

- Bocquet J. A. Annuaire du mécanicien et des ouvriers du bâtiment.  
1884. Paris, E. Bernard et Cie.  
1 volume in 18°. 883.2.67.
- Mouzard, E. Annuaire de la bijouterie et horlogerie, Almanach Azur. Paris, 1882.  
1 volume 883.2.469.
- Sageret. Annuaire du bâtiment, des travaux publics. 1885. Sans l ni d.  
1 volume in 4°. 883.2.598.
- Annuaire de l'Instruction Publique pour l'année 1852. Paris, Jules Delalain, 1852. in 12.  
imprimé. 883.2.22.
- Annuaire du Journal des Mines de Russie.  
St-Petersbourg, 1840-1845.  
9 volumes in 8. 883.2.23.1 à 9.
- Association amicale des anciens élèves de l'Ecole Centrale des Arts et Manufacture.  
Lille, Danel, 1865.  
imprimé. 883.2.32.
- Catalogue de la Bibliothèque de la Société des Ingénieurs Civils.  
Paris, 1879. E. Caplomot et V. Renaut, s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.106.
- Le Journal dit «Le Père Duchêne» du 6 mars au 4 avril 1871.  
gd in 4°. 883.3.4.
- L'univers illustré, journal hebdomadaire.  
Paris, Michel Lévy, 1870-1871.  
2 vol. in folio. 883.2.644.1 - 883.2.644.2
- Société agricole et Sc. de la Haute-Loire. Mémoires et procès verbaux, 1881-82.  
Le Puy, Marchessou fils, 1885.  
1 volume. 883.2.622.
- Annuaire de la Société des Ingénieurs Civils. Paris, 1883-1885.  
3 vol. in 8°. 883.2.623.1 à 3.
- Table générale des matières contenues dans les bulletins de la Société des Ingénieurs Civils  
1848 - 1884. Paris, siège de la Société, 1885  
in 8°. 883.3.9.

## EXPOSITION

- Direction de Tresca. Visite de l'Exposition Universelle de Paris en 1855.  
Paris. Hachette et Cie. 1855.  
1 volume. 883.2.653.
- Genkel V.E. Description illustrée de l'Exposition Universelle de 1867 à Paris.  
St-Petersbourg. 1867.  
1 volume in 4°. 883.2.677.
- Wilson J. Exposition Universelle de Philadelphie en 1876. St-Petersbourg. 1876.  
1 volume in 8°. 883.2.661.
- Exposition Universelle de 1855. Rapport du jury mixte international.  
Paris. Imprimerie impériale. 1856.  
1 volume. 883.2.558.
- Catalogue de la section russe à l'Exposition Universelle de Paris. Paris. Lahure. 1878.  
1 volume in 8°. 883.1.107.1 et 2.
- Catalogue explicatif et raisonné des produits les plus remarquables. Exposition quinquennale de 1844. Paris. Aubert et Cie. Royer, s.d.  
1 volume in 12°. 883.2.111.
- Catalogue spécial de la section russe à l'exposition universelle de Paris en 1867.  
Paris. Lahure. 1867.  
1 volume in 8°. 883.2.114.
- Exhibition of the works of Industry, of all Nations. 1851. London. William Clowes and Sons. 1852.  
1 volume in 8°. 883.2.230.
- Exposition des produits de l'industrie française en 1839. Rapport du jury.  
Paris. Bouchard-Huzard. 1839.  
3 volumes in 8°. 883.2.236.1 à 3.
- Exposition des produits de l'industrie française en 1844. Rapport du jury central.  
Paris. Fain et Thunot. 1844.  
3 volumes in 8°. 883.2.237.1 à 3.
- Exposition Nationale des produits de l'industrie agricole et manufacturière en 1849.  
Paris. Paul Dupont. 1849.  
1 volume. 883.2.238.
- Exposition Publique des produits de l'industrie française en 1844. Paris. Cosson. 1844.  
1 volume in 12. 883.2.239.
- Exposition Universelle d'Anvers en 1835. Catalogue. Bruxelles. E.Guyot. 1885.  
1 volume in 18. 883.2.240.
- Exposition Universelle à Paris en 1867. Catalogue officiel des exposants récompensés. Paris. Premier tirage. E. Dentu. 1867.  
1 volume in 8°. 883.2.241.
- Exposition Universelle de Paris 1867. Liste du jury international. Paris E. Dentu. 1867.  
2 volumes. 883.2.242.1 et 2.
- Exposition Universelle de Paris 1878. République Argentine.  
Catalogue. Paris. Louis Hugonis. 1878.  
1 volume in 8°. 883.2.243.
- Exposition Universelle de Paris 1878. Catalogue de l'Expositon du ministère de l'Instruction Publique de Russie. 1878. Paris. Hachette.  
1 volume in 8°. 883.2.244.
- Exposition Universelle Internationale de Paris 1878. Catalogue officiel. Liste des récompensés. Paris. Imprimerie Nationale. 1878.  
1 volume in 8°. 883.2.245.
- Exposition Universelle de Paris 1878. Catalogue officiel publié par le Commissariat général. 1878. Tomes 1 à 4. Tome 3 manquant.  
4 vol. in 8°. 883.2.246.1 à 4.

- Exposition Universelle de Paris 1878. Exposition égyptienne.  
Paris. Imprimerie Nationale. 1878.  
1 volume in 8°. 883.2.247.
- Exposition Universelle de 1851. Travaux de la Commission française sur l'industrie des Nations.  
Paris. Imprimerie Impériale. 1854-1867.  
14 vol. in 8°. 883.2.249.1 à 15.
- Exposition Universelle de 1855. ouvrages de peinture, sculpture, gravure etc.  
Paris. Vinchon. 1855.  
1 volume in 12°. 883.2.250.
- Rapport sur l'Exposition Universelle de 1855. Paris. Imprimerie impériale. 1856.  
1 volume in 8°. 883.2.251.
- Exposition Universelle des Beaux-Arts à Anvers 1865. Catalogue des ouvrages de peinture, sculpture etc.  
Paris. Ed. Donnier et Cie. 1865.  
1 volume in 8°. 883.2.252.
- Plan général et complet de l'Exposition Universelle de 1878.  
Paris. Maison Logerot. J. Gaultier successeur.  
1 volume in 8°. 883.2.533.
- Rapport de l'administration de la Commission Impériale sur la section française de l'Exposition Universelle de 1862. Paris. J. Claye. 1864.  
1 volume in 8°. 883.2.556.
- Rapport du jury central sur les produits de l'agriculture et de l'industrie exposés en 1849. Paris. Imprimerie nationale. 1850.  
3 vol. in 8°. 883.2.557.1 à 3.
- Rapports sur l'Exposition Universelle de 1878. Le génie rural. par J.A. Grand Voinnet. Paris. Lacroix. 1879.  
1 volume gd in 8°. 883.2.559.
- Catalogue de la section russe à l'Exposition de Paris. 1867. St-Petersbourg.  
1 volume in 8° gd. 883.2.679.

## PHILOSOPHIE - RELIGION

- Brothier Léon. Histoire populaire de la philosophie. Paris. Dubuisson. s.d.  
1 volume. 883.2.89.
- Damilaville. Le christianisme dévoilé. Londres. 1775.  
1 volume. 883.2.474.
- Ewerbeck Hermann. Qu'est-ce que la bible. Paris. Ladrangé, Garnier frères. 1850.  
1 volume in 8°. 883.2.228.
- Ewerbeck Hermann. Qu'est-ce que la religion. Paris. Ladrangé, Garnier frères. 1850.  
in 8°. 883.3.8.
- Karr Alphonse. Une poignée de vérités : mélanges philosophiques.  
Paris. Michel Lévy frères. 1866.  
1 volume in 18°. 883.2.343.
- Lamennais. Paroles d'un croyant. Etude par Ste Beuve. Paris. Michel Lévy frères. 1855.  
1 volume in 18°. 883.2.359.
- Locke. Essai philosophique concernant l'entendement humain, traduit par Coste.  
Amsterdam, Pierre Mortier. 1729.  
1 volume in 4°. 883.2.398.
- Mézière H. Etude philosophique et raisonnée de la devise : liberté, égalité, fraternité.  
Paris. 1871.  
1 volume in 8°. 883.2.227.
- Naigeon et d'Holbach. Le militaire philosophe, ou difficultés sur la religion proposées au R.P. Malebranche par un ancien off. Londres. 1768.  
1 volume. 883.2.474.
- Nobody. Habitué de paroisse, à bas Voltaire. Correspondance avec d'Alembert. 1857.  
1 volume. 883.2.478.
- Steidan I. De l'état et de la religion. Strasbourg. 1564.  
1 volume in 8°. 883.2.620.
- Biblia. Lyon. Jacob Mareschal. 1526.  
1 volume in. 883.2.64.
- La Sainte Bible. Traduit par Saci (de). Bruxelles. François Foppens. 1705.  
1 volume in 4°. 883.2.597.
- Le Coran. Traduit par Savary. Paris. Knapen. 1763.  
2 volumes in 8°. 883.2.608.1 et 2.

## SCIENCES SOCIALES

## DROIT

- Berriat - St - Prix Ch. Le jury en matière criminelle. Paris. De Cosse et Marchal 1858.  
1 volume in 12. 883.2.60.
- Bert Paul. L'instruction civique à l'école. 14e édition. Paris. Picard, Bernheim et Cie 1884.  
1 volume. 883.2.61.
- Chamberet (de) G. Manuel du légionnaire. Recueil des principaux décrets relatifs à l'ordre de la légion d'honneur. Paris. Cornéard 1854.  
1 volume in 8°. 883.2.120.
- Cochin Augustin. La Ville de Paris et le corps législatif. Paris. Ch. Douniol 1869.  
1 volume in 8°. 883.2.130.

- Mirès J. Un crime judiciaire. Plainte contre M. Chaix d'Est-Ange sénateur.  
Paris. Auguste Vallée 1870.  
1 volume in 8°. 883.2.441.
- Rozy Henri. L'enseignement civique à l'Ecole Normale.  
Paris. Delagrave 1862.  
1 volume in 12. 883.2.595.
- Singer. Traité pratique pour reconnaître les fraudes et falsifications. Paris. Eugène Lacroix.  
1876  
1 volume in 8°. 883.2.618.
- La France Constitutionnelle. (incomplet du titre et du début) s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.267.

## DISPOSITIONS LEGISLATIVES RELATIVES AUX BREVETS D'INVENTION.

- Jobard J.B.A.M. Recueil factice : Avis à la chambre des Pairs... sur le projet de loi des modèles, dessins et tissus. Bruxelles 1845.  
Recueil factice. 883.2.327.
- Jobard J.B.A.M. Recueil factice : le Monopole ou code complémentaire réglant les droits et les devoirs de l'inventeur du fabricant, du marchand. Bruxelles. 1845.  
Recueil factice. 883.2.327.
- Thiers A. De la Propriété. Paris. Paulin 1848.  
1 volume. 883.2.636.
- Recueil des lois... sur les brevets d'invention s.d.  
Recueil factice. 883.2.327.
- Manuel théorique et pratique des lois anglaises sur les brevets d'invention. Paris et Londres s.d.  
Recueil factice. 883.2.327.

## ECONOMIE

- Baudouin P.L. et Mazincourt (de). Le bon conseiller en affaires ou manuel de législation pratique. Paris. Baudouin. 1858.  
1 volume in 12. 883.2.48.
- Baudrillard M. H. Manuel d'économie politique. Paris. Guillaumin. 1872.  
1 volume in 18. 883.2.49.
- Choiselle J. Journal des faillites. 1872-1873.  
1 volume in 8°. 883.2.331.
- Courtois A. fils. Traité élémentaire des opérations de bourse et de change.  
Paris. Garnier frères. 1875.  
1 volume in 18°. 883.2.157.
- Guyot Yves. Le travail et les traités de commerce. Paris. Bureau de la ligue. 1879.  
1 volume in 8°. 883.2.299.
- Guyot Yves. Cherté ou bon marché. Paris. Séances du 24 au 28 mars 1884.  
1 volume in 8°. 883.2.298.
- Journoud P. La clef de la Bourse. Chez l'auteur. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.333.
- Liger. La nouvelle maison rustique, ou économie générale de tous les biens de la campagne.  
Paris. Joseph Saugrain. 1749.  
2 volumes in 4°. 883.2.396.1 et 2.
- Pereire Emile et Isaac. Enquête sur la Banque de France. Paris. Paul Dupont. 1866.  
1 volume in 8°. 883.2.224.

- Pereire Isaac. Politique industrielle et commerciale, budget des réformes. Paris. C. Motteroz. 1877.  
1 volume in 8°. 883.2.517.
- Pereire Isaac. Politique financière, la conversion et l'amortissement. Paris. C. Motteroz. 1879.  
1 volume in 8°. 883.2.516.
- Poulain A. La Banque de France dévoilée. Paris. E. Brière. 1872.  
1 volume in 8°. 883.2.545.
- A.B.C. de la Bourse. Paris. Jules Lecuir et Cie. 1874.  
in 16°. 883.2.2.
- La libre concurrence considérée comme cause de diminution de travail et du renchérissement des denrées. Paris. 1847.  
Recueil factice. 883.2.327.
- La Réforme [économique], revue bi-mensuelle des questions sociales politiques, fiscales, scientifiques. Paris. (incomplet).  
5 livraisons. 883.2.564.
- Problème de l'impôt résolu mathématiquement par un économiste. Paris. Rapport 1846.  
Recueil factice. 883.2.327.

## POLITIQUE

- About Edmond. La nouvelle carte d'Europe. Paris. Dentu. 1860.  
Recueil factice. 883.2.285.
- About Edmond. La Prusse en 1860. Paris. Dentu.  
Recueil factice. 883.2.285.
- Cavour (comte de). Discours du Comte de Cavour et discussion au parlement italien sur la question de Rome. 1861.  
Recueil factice. 883.2.285.
- Domenech Emmanuel. L'Empire au Mexique et la candidature d'un prince Bonaparte au trône mexicain. Paris. Dentu. 1862.  
883.2.285.
- Flourens G. Baron Stoffel. Paris livré.  
Recueil factice 883.2.74.
- Granier de Cassagnac A. Récit des événements de décembre 1851. Paris. Fion.  
Recueil factice. 883.2.285.
- Guéronnière (vicomte de la) A. La France, Rome et l'Italie. Paris. Dentu. 1861.  
Recueil factice. 883.2.285.
- Guéronnière (vicomte de la). L'abandon de Rome. Paris. Dentu. 1862.  
Recueil factice. 883.2.285.
- Harcos Ch. Instruction abrégée sur les nouvelles mesures introduites dans tout l'empire français depuis le 1er vendémiaire an X. Paris. Firmin Didot. 1810.  
1 volume in 12. 883.2.300.
- Laguéronnière (attribué à). Le Pape et le Congrès. Paris. Dentu et Firmin Didot. 1859.  
Recueil factice. 883.2.285.
- Lamennais. Le livre du présent, du passé et de l'avenir du peuple. Etude par E. Renan.  
Paris. Michel Lévy frères. 1866.  
1 volume in 18°. 883.2.358.
- Le Senne N.M. Le livre de tous les citoyens. Paris. Auguste Durand. 1846.  
1 volume in 12°. 883.2.388.
- Lévy Armand. L'Empereur, Rome et le Roi d'Italie. Paris. Dentu. 1861.  
Recueil factice. 883.2.285.
- Millot Cyprien. Question mexicaine. L'Empereur est mort. Genève. Pfeiffer et Puky. 1867.  
1 volume in 8°. 883.2.438.
- Proudhon. Si les traités de 1815 ont cessé d'exister. Paris. E. Dentu. 1863.  
1 volume in 18°. 883.2.551.

- Reybaud Louis. Jérôme Paturot à la recherche de la meilleure des républiques. Paris. Michel Lévy frères. 1861.  
1 volume in 18°. 883.2.576.
- Reybaud Louis. Jérôme Paturot à la recherche d'une position sociale. (Le titre manque). s.d.  
1 volume in 18°. 883.2.577.
- Stoffel Baron. Rapport Sur les forces militaires de la Prusse. Paris. Lacroix et Verboerhoven. 1871.  
Recueil factice 883.2.74.
- Le Bonapartisme condamné par l'armée. Paris. Lacroix et Verboeckhoven et Cie. 1871.  
1 volume. 883.2.73.
- Mandement de Mgr. l'Évêque de Poitiers au sujet des accusations portées contre le Souverain Pontife. Paris et Poitiers. 1861.  
Recueil factice. 883.2.285.
- Un moine à l'Académie. Paris. Dentu. 1861.  
Recueil factice. 883.2.285.

## LANGAGE

- Adler et Mesnard. Nouveau dictionnaire français-allemand et allemand-français. Paris. s.d. 883.2.15.
- Bellenger. Nouveau guide de conversation moderne en français et en anglais. Paris. Baudry. 1851.  
1 volume. 883.2.58.
- Blanc S.H. Nouveau dictionnaire français-espagnol. Lyon et Paris. S.H. Blanc et Cie. 1853.  
Avec la suite en espagnol-français.  
2 tomes en 1 volume. 883.2.65.
- Boudier et de Bustamante. La conversation usuelle, guide pratique des voyageurs en pays étrangers. Français-Espagnol. Paris. Théodore Lefèvre. s.d.  
1 volume in 16. 883.2.81.
- Braun A. Cours de langue allemande en 36 leçons. Paris. Gabriel Dufour et Cie. 1810  
1 volume in 8°. 883.2.85.
- Corbon A. De l'enseignement professionnel. Paris. Dubuisson. 2ème éditon. s.d.  
1 volume. 883.2.142.
- Deltour F. Cours complet littérature française. Paris. Delagrave Ch. 1880.  
1 volume in 12°. 883.2.176.
- Ebeling Dr. Manuel de la conversation et du style épistolaire français, allemand. Paris. Garnier frères. s.d.  
1 volume. 883.2.213.
- F.P.B. Exercices orthographiques. Tours, Mame et Cie. Paris. Vve Poussielgue-Rusand. 1861.  
1 volume. 883.2.229.
- F.B.P. Grammaire française élémentaire. Tours. Mame. Paris. Vve Poussielgue-Rusand. 1862.  
1 volume in 12°. 883.2.283.
- F.P.B. Abrégé de la grammaire française. Tours Mame et Paris. Vve Poussielgue-Rusand. 1862.  
in 18°. 883.3.7.
- F.P.B. Grammaire française élémentaire. Tours et Paris. 1865.  
1 volume in 12°. 883.2.284.
- F.P.B. Abrégé de grammaire française. Tours et Paris. 1862.  
883.2.12.
- Jourdain, Duruy, Cortambert, Saigey. Nouveau manuel du baccalauréat-ès-lettres. Paris. Hachette et Cie. s.d.

- 1 volume in 12°. 883.2.330.  
Kamps Werner. Précis de grammaire allemande. Paris. Leroy frères. 1873.  
1 volume in 12°. 883.2.340.  
Lancelot. Le jardin des racines grecques. Paris. Eugène Belin. s.d.  
1 volume in 12°. 883.2.362.  
Laveaux J. Ch. Nouveau dictionnaire portatif de la langue française. Paris. Le Dentu. 1825.  
1 volume. 883.2.366.  
Lefranc Emile. Traité théorique et pratique de littérature rhétorique et éloquence.  
Paris. Périsse frères. 1837.  
1 volume. 883.2.377.  
Machuel L. Une première année d'arabe à l'usage des classes élémentaires des lycées et collèges. Alger. A. Jourdan. 1877.  
1 volume in 8°. 883.2.400.  
Marçais. Des tropes ou des différents sens dans lesquels on peut prendre un même mot dans une même langue. Paris. H. Barbou. 1807.  
1 volume in 12°. 883.2.200.  
Martinez Don Francisco. Le nouveau Sobrino ou grammaire de la langue espagnole.  
Paris. Morizot. 1858.  
1 volume in 8°. 883.2.418.  
Michon Jean Hippolyte. Système de graphologie. L'art de connaître les hommes d'après leur écriture. Paris. Lacroix et Dentu. 1878.  
1 volume in 18°. 883.2.437.  
Mozin (Abbé). Nouveau dictionnaire de poche allemand-français et français allemand.  
Stuttgart et Tübingen. 1817-1820.  
1 volume. 883.2.471.1 et 2.  
Guicherat. Dictionnaire français-latin. Paris. Hachette. 1869.  
1 volume in 8°. 883.2.552.  
Guicherat et Daveluy. Dictionnaire latin-français. Paris. Hachette et Cie. 1869.  
1 volume in 8°. 883.2.553.  
Raymond. F. Dictionnaire français. Paris. Ch. Hingray. s.d.  
1 volume. 883.2.560.  
Reiff Ch. Ph. Grammaire française-russe ou principes de la langue russe.  
Paris. Maisonneuve et Cie. 1860.  
1 volume in 8°. 883.2.568.  
Reiff Ch. Ph. Petit manuel de la langue russe. Paris. Maisonneuve et Cie. 1863.  
1 volume. 883.2.570.  
Reiff Ch. Ph. Nouveau dictionnaire parallèles des langues russe, française, allemande et anglaise. Paris et Leipzig. 1865.  
1 volume gd in 12°. 883.2.569.  
Reiff Ch. Ph. Petit manuel de la langue russe. Paris. Maisonneuve et Cie. 1874.  
1 volume in 12°. 883.2.571.  
Roland de Bussy. Th. Petit dictionnaire français-arabe et arabe-français. Alger. A. Jourdan. 1874.  
1 volume in 16°. 883.2.582.  
Ronna A. Dictionnaire français-italien et italien-français. Paris. Ch. Fouraut.  
1 volume in 32°. 883.2.584.  
Tell. Mécanisme de la langue française. Paris. 1865.  
1 volume in 18°. 883.2.633.  
Zirardini Joseph. Nouveau guide de conversation pratique en français et en italien.  
Paris. Baudry. s.d.  
1 volume. 883.2.667.  
Dictionnaire de la prononciation (sans titre).  
1 volume in 8°. 883.2.184.  
Dictionnaire universel des synonymes de la langue française. Paris. Gannery. 1818.

- 2 volumes in 12°. 883.2.186.1 et 2.  
Dictionnaire universel, français et latin. Paris. La Compagnie des Libraires Associés. 1752.  
7 volumes in folio. 883.2.187.1 à 7.  
Nouveau plan d'études des lycées, programmes de l'enseignement secondaire classique, nouvelle édition. Paris. Jules Delalain et fils. 1875. 2 parties.  
1 volume. 883.2.489  
Plans d'études et programmes d'enseignement des lycées impériaux.  
Paris. Jules Delalain. 1860.  
1 volume in 12°. 883.2.531.  
Programmes de l'enseignement littéraire, scientifique et religieux des lycées.  
Paris. J. Delalain. 1852.  
1 volume in 8°. 883.2.550.

## SCIENCES PURES

## MATHÉMATIQUES

- Adhémar Jean. Cours de mathématiques à l'usage de l'ingénieur civil.  
Paris. 1854.  
883.2.13.  
Amadiou P.F. Traité d'arithmétique à l'usage des élèves qui se préparent aux écoles du gouvernement. Paris Hachette. 1832.  
in 8°. 883.2.19.  
Bourdon. Éléments d'arithmétique. Paris. Bachelier. 1837.  
1 volume in 8°. 883.2.82.  
Camus. Cours de mathématiques. Première partie. Éléments d'arithmétique.  
Paris. Bollard fils. 1749.  
1 volume in 8°. 883.2.99.  
Dalsème J. Éléments de tachymétrie à l'usage des instituteurs primaires des écoles professionnelles. Paris. E. Belin. 1883.  
1 volume in 8°. 883.2.165.  
F.P.B. Recueil de problèmes présentant l'application de l'arithmétique aux diverses branches du commerce et de l'industrie. Tours Mame et Paris. Poussielgue - Rusand. 1863.  
1 volume. 883.2.562.  
F.P.B. Recueil de problèmes présentant l'application de l'arithmétique aux diverses branches du commerce et de l'industrie. Tours Mame et Paris. Poussielgue - Rusand. 1864.  
1 volume in 12°. 883.2.561.  
F.P.B. Abrégé de géométrie appliquée au dessin linéaire et à l'arpentage.  
Tours Mame et Paris. Poussielgue - Rusand. 1862.  
imprimé. 883.2.11.  
Guy. Instruction sur la règle à calcul. Paris. Gravet. 1859.  
1 volume in 12°. 883.2.296.  
Houël J. Tables de logarithmes à 5 décimales. Paris. Mallet Bachelier. 1858.  
1 volume in 8°. 883.2.308.  
Lande Jérôme (de la) . Tables de logarithmes. Paris. Firmin - Didot. 1805. Tirage de 1838.  
1 volume. 883.2.356.  
Lamy Bernard. Éléments de mathématiques ou traité de la grandeur en général.  
Paris. Jombert. 1765.  
1 volume in 12°. 883.2.360.  
Lamy Bernard. Les éléments de géométrie ou la mesure de l'étendue. Paris. Jombert. 1758.

- 1 volume in 12°. 883.2.361.  
 Lefebure de Fourcy. Leçons d'algèbre.  
 Paris. Bachelier. 1845.  
 1 volume in 8°. 883.2.375.  
 Lefebure de Fourcy. Traité de géométrie descriptive avec planches.  
 Paris. Bachelier. 1842.  
 2 volumes. 883.2.376.1 et 2.  
 Le Gendre A.M. - Blanchet M.A. Eléments de géométrie, additions et modifications.  
 Paris. F. Didot. 1847.  
 1 volume in 8°. 883.2.380.  
 Lenoir B.A. Calculs faits à l'usage des industries. Paris. L. Mathias. 1842.  
 1 volume in 12°. 883.2.383.  
 Leroyer G.A. Algèbre élémentaire. Paris. Alphonse Pigoreau. 1855.  
 1 volume in 8°. 883.2.386.  
 Leurechon R.P. Bécrotions mathématiques. 1626.  
 1 volume in 8°. 883.2.391.  
 Mayer et Choquet. Traité élémentaire d'algèbre. Paris. Bachelier. 1836.  
 1 volume in 8°. 883.2.421.  
 Mazéas J.M. Eléments d'arithmétique, d'algèbre et de géométrie. Paris. Ph. D. Pierres. 1777.  
 1 volume in 8°. 883.2.422.  
 Olivier Théodore. Cours de géométrie descriptive.  
 Paris. Carilian-Goeury et Victor Dalmont. 1843 - 1844.  
 1 volume in 4°. 883.2.494.1 et 2.  
 Orloff. Sur les équations différentielles réciproques.  
 Bruxelles. Hayez. Extrait des Bulletins de l'Académie Royale de Belgique. 1872.  
 1 volume in 8°. 883.2.499.  
 Zavaglia Sebastiano. Elementi di geometria pratica. s.d.  
 1 volume in 4°. 883.2.663  
 Atlas anonyme de dessin linéaire. Litho. Carles. Paris.  
 Gd in 4°. 883.3.10.  
 Cours élémentaire de math : arpentage, levé des plans et nivellement par F.J.O.P.  
 Tours. Mame. Paris. Poussielgue. 1875.  
 1 volume. 883.2.151.  
 Cours élémentaire de math : éléments d'algèbre F.J.O.P.  
 Tours. Mame. Paris. Poussielgue. 1875.  
 1 volume. 883.2.152.  
 Cours élémentaire de math : éléments de trigonométrie rectiligne. F.J.O.P.  
 Tours. Mame. Paris. Poussielgue. 1875.  
 1 volume. 883.2.153.  
 Cours élémentaire de math : exercices d'algèbre. F.J.O.P.  
 Tours. Mame. Paris. Poussielgue. 1875.  
 1 volume. 883.2.154.  
 Cours élémentaire de math : exercices de géométrie. F.J.O.P.  
 Tours. Mame. Paris. Poussielgue. 1875.  
 1 volume. 883.2.155.  
 Cours élémentaire de math : exercices et problèmes de trigonométrie rectiligne. F.J.O.P.  
 Tours. Mame. Paris. Poussielgue. 1875.  
 1 volume. 883.2.156.  
 Cours de géométrie descriptive, école polytechnique, sommaire des cours de stéréotomie,  
 résumé du cours d'architecture. F.J.O.P. 1857 - 1858.  
 1 volume in 4°. 883.2.148.  
 Atlas de planches de dessins (géométrie, coupes des pierres, charpente). Planches in folio.  
 1 volume in folio. 883.2.180.

## PHYSIQUE - CHIMIE

- Aimé G. et Bouchardat A. Manuel complet du baccalauréat des sciences physiques et mathématiques. Paris. Merbailière. 1838.  
 883.2.17.  
 Bailla J. L'électricité.  
 Paris. Hachette et Cie. 1882.  
 1 volume. 883.2.40.  
 Beguyer de Chancourtis A.E. Extrait d'un mémoire sur un classement naturel des corps simples ou radicaux. Paris. Mallet-Bachelier. 1862.  
 1 volume in 4°. 883.2.54.  
 Bouillon-Lagrange E. J. B. Manuel d'un cours de chimie ou série des expériences et des démonstrations qui doivent composer un cours complet sur cette science.  
 Paris. Bernard. An VII  
 Tome 1 seul in 8°. 883.2.78.  
 Brard C. P. Maître Pierre ou le savant de village. Paris, Strasbourg. F.G. Leveaux. 1830.  
 1 volume in 18°. planches. 883.2.84  
 Brisson Mathurin Jacques. Traité élémentaire ou principes de physique. Paris. Chez  
 Bassange, Masson et Cesson M.D. 1803.  
 3 volumes in 8°. 883.2.88.1 à 3.  
 Cazin A. L'étincelle électrique.  
 Paris. Hachette et Cie. 1880.  
 1 volume in 18°. 883.2.116.  
 Deherryon Martial. Les merveilles de la chimie (avec gravures). Paris. Hachette et Cie. 1879.  
 1 volume. 883.2.171.  
 Delaunay Ch. Cours élémentaire d'astronomie. Paris. Victor Masson, Langlois et Leclercq.  
 1853.  
 1 volume in 12°. 883.2.172.  
 Dron Ch., Fernet G., Fernet E. Traité de physique élémentaire.  
 Paris. Masson. 1881.  
 1 volume in 8°. 88.2.194.  
 Ecole impériale spéciale militaire. Cours de sciences physiques appliquées aux arts militaires.  
 1857-1858.  
 1 volume. 883.2.216.  
 Fonvielle (de) Wilfrid. Eclairs et tonnerres. Paris. Hachette et Cie. 1874.  
 1 volume in 18°. 883.2.257.  
 Ganot A. Traité élémentaire de physique expérimentale.  
 Paris. Chez l'auteur. 1860.  
 1 volume. 883.2.270.  
 Gatteaux A. Mesures de hauteur. Hypsomètres.  
 Paris. L. Martinet. 1856.  
 1 volume in 8°. Planches. 883.2.271.  
 Guyot. Nouvelles récréations physiques et mathématiques. Paris. Gueffier. 1772-1775.  
 4 volumes in 8°. 883.2.297.1 à 4.  
 Jouart A. Application de la photographie aux levées militaires. Paris. J. Dumaine. 1866.  
 Planches.  
 1 volume in 8°. 883.2.329.  
 Klaproth et Wolff. Dictionnaire de chimie.  
 Paris. Chez Klostermann fils. 1810-1811.  
 4 volumes in 8°. 883.2.345.1 à 4.  
 Leboullenger L.C.M. Philosophie chimique ou notions générales sur la physique et la chimie.  
 St-Etienne. Durand-Sauret. 1824.  
 1 volume. 883.2.369.  
 Mollet J. Gnomonique graphique ou méthode simple et facile pour tracer les cadrans solaires.  
 Paris. Bachelier. 1837.  
 1 volume in 8°. 883.2.446.

- Moncel (comte du) Th. Le téléphone, le microphone et phonographe. Paris. Hachette et Cie. 1878.  
1 volume in 18°. 883.2.203.
- Monge Gaspard. Traité élémentaire de statique à l'usage des écoles de la marine. Paris. Pougin. An III.  
1 volume in 8°. Avec planches. 883.2.447.
- Oudry L. Notice sur l'électrometallurgie appliquée au cuivrage galvanique du fer et de la fonte. Paris. 1866.  
1 volume in 8°. 883.2.502.
- Pelletier et Taupin d'Auge. La pose et l'entretien des sonneries électriques mises à la portée de tout le monde. Paris. J. Michelet. 1880.  
1 volume in 8°. 883.2.513.
- Piobert G. Traité d'artillerie théorique et pratique. Paris. Bachelier. 1847.  
1 volume in 8°. 883.2.527.
- Regnault. Cours élémentaire de chimie. Paris. Victor Masson, Langlois et Leclercq. 1854.  
4 volumes in 18°. 883.2.567.1 à 4.
- Schwedoff Théodore. Idees nouvelles sur l'origine des formes cométaires. Odessa. 1877.  
1 volume in 8°. 883.2.611.
- Ternant A. Les téléphones. Marseille. Lafite. 1884.  
1 volume in 8°. 883.2.632.
- Tronquoy C. Note sur la planchette photographique de M. Auguste Chevalier. Paris. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.641.
- Dictionnaire portatif de chimie, de minéralogie et géologie. Paris. Dufour et d'Ocagne. 1824.  
1 volume in 8°. Planches. 883.2.185.
- Procès-verbaux de la commission internationale du mètre. Paris. Imprimerie Nationale. 1872.  
1 volume in 8°. 883.2.138.

## MINERALOGIE - GEOLOGIE

- Aubuisson (d') J.F. Traité de géognosie. Constitution physique et minérale du globe terrestre. Strasbourg. Levraut. 1819.  
2 volumes in 8°. 883.2.35.1 et 2.
- Beudant F.S. Minéralogie. Paris. 1863.  
1 volume in 12°. 883.2.63.
- Brothier Léon. Histoire de la Terre. Paris. Pagnerre. s.d.  
1 volume. 883.2.90.
- Caillaux Alfred. Tableau général et description des mines métalliques et des combustibles minéraux de la France. Paris. J. Baudry. 1875.  
1 volume in 8°. 883.2.97.
- Celso Gomis D. La Tierra. Los primeros de la Tierra. Barcelona. Juan y Antonio Bastinos. 1877.  
1 volume in 8°. 883.2.280.
- Dufrénoy A. Traité de minéralogie. Paris. Carilian - Goeury et Victor Dalmont. 1844.  
4 volumes in 8°. 88.2.197.1 à 4.
- Haüy et Combes. Mémoire sur le pyroxène analogique. Aérage des Mines. Extrait des Annales des Mines. Paris. Carilian - Goeury et Victor Dalmont. 1841.  
1 volume in 8°. 883.2.302.
- Kobel (de) F. Les minéraux : guide pratique pour leur détermination. Paris. J. Rothschild. 1875.  
1 volume in 18°. 883.2.346.
- Mouchkétoff J. Les richesses minérales de Turkestan russe. Paris. Arnous de Rivière. 1878.  
1 volume in 4°. 883.2.468.
- Pascal Louis. Etude géologique du Velay. Paris. E. Lacroix. 1865.  
1 volume in 12°. 883.2.510.

- Zucher et Margolié. Volcans et tremblements de terre. Paris. Hachette. 1868.  
1 volume. 883.2.670.
- Aperçu des richesses minérales de la Russie d'Europe. Exp. Universelle. Paris. Arnous de Rivière. 1878.  
883.2.24.
- Ecole Nationale des Mines. Plan de galeries de minéralogie et géologie. Paris. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.218.

## SCIENCES NATURELLES

- Jussieu A. (de). Botanique. Paris. Victor Masson et fils, Garnier frères. 1867.  
1 volume in 12°. 883.2.337.
- Lemonnier. Programme de l'enseignement de l'histoire naturelle dans les collèges. Paris. Trinquant. s.d.  
1 volume in folio. 883.2.382.
- Lukmanoff Athanase (de). Nomenclature et iconographie des cannelliers et camphriers. Paris. E. Debons et Cie. s.d.  
1 volume in folio. 883.2.399.
- Milne Edwards. Zoologie. Paris. Garnier frères, Victor Masson et fils. 1867.  
1 volume in 12°. 883.2.439.
- Zimmermann W. F. A. Le monde avant la création de l'homme. Paris. Schulz et Thuillier. 1862.  
1 volume in 8°. 883.2.666.
- Démonstrations élémentaires de botanique. Lyon. Bruyset. 1773.  
1 volume in 8°. 883.2.594.
- Guide du promeneur au jardin zoologique d'acclimatation Xbre 1862.  
1 volume in 12. 883.2.288.
- Le nouveau Buffon de la jeunesse. Paris. B. Renault. 1835.  
4 tomes en 2 volumes. 883.2.486.1 et 2.

## MEDECINE

- Audin - Rouvière. La médecine sans médecin. Paris. Chez l'auteur. 1826.  
1 volume in 8° relié. 883.2.36.
- Beaufort (Comte de). Recherches sur la prothèse des membres. Paris. P. Asselin. 1867.  
1 volume in 8°. 883.2.51.
- Bossu A. Nouveau compendium médical à l'usage des médecins praticiens. Paris. Just - Rouvier. 1842.  
1 volume. 883.2.75.
- Bossu Antoine. Traité des plantes médicinales indigènes. Paris. J.B. Baillière. 1854, avec atlas.  
2 volumes in 8°. 883.2.76.1 et 2.
- Brémont J.J. Brémont Ernest (Docteurs). Absorption cutanée. Considérations sur une nouvelle méthode de traitement. Paris. E. Martinet. 1874.  
1 volume in 8°. 883.2.86.
- Brémont J.J. Brémont Ernest (Docteurs). Absorption cutanée. Expériences physiologiques et applications thérapeutiques. Paris. S. N. 1873.  
1 volume in 8°. 883.2.87.
- Cabaret (Docteur). Du cancer et de sa curabilité sans opération. Paris. Jules Masson. 1865.  
1 volume in 12°. 883.2.96.
- Chesne (Du) sieur de la Violette Joseph. Tétrade des plus graves maladies de tout le cerveau. Paris. Claude Morel. 1625.  
1 volume in 8°. 883.2.196.
- Le Clerc. La chirurgie complète par demandes et par réponses. Liège Broncart. 1702.  
1 volume in 12°. 883.2.373.
- Lemery Nicolas. Pharmacopée universelle, avec un lexicon pharmaceutique. Paris. Desaint et Saillant.  
(2 tomes en 1 volume) 1763 - 1764.  
1 volume. 883.2.381.



- Matthioli Pierre André. Commentaires sur Dioscoride. Médecine et botanique. Le début manque. Anno. 1560  
1 volume in folio. 883.2.420.
- Rodin H. Les plantes médicinales et usuelles des champs, jardins, forêts.  
Paris. J. Rothschild 1876.  
1 volume in 18°. 883.2.581.
- Sédillot Ch. (Docteur). Traité de médecine opératoire. Paris. Fortin, Masson et Cie. 1846.  
1 volume in 8°. 883.2.616.
- La médecine des accidents.  
Paris. Carilian - Goeury 1839.  
1 volume in 18°. 883.2.46.
- Nouveau guide pratique médical et pittoresque aux eaux d'Aix, en Savoie.  
Chambery. Albert Bottero 1870.  
1 volume in 16°. 883.2.488.

## SCIENCES ET TECHNIQUES

## AGRICULTURE

- Allibert J. Alimentation des animaux domestiques. Grignon. 1862  
in 8°. 883.2.16
- Barbier Ch. Industries agricoles : distilleries. Paris. Firmin - Didot frères. 1863  
1 volume in 8°. 883.2.43.
- Barral J.A. (sous la direction de). Journal d'agriculture pratique.  
Paris. Librairie agricole. 1860 à 1869  
Reliés en 20 volumes. 883.2.45
- Brémond J.B. L'arboriculture dans des écoles primaires. Paris. Auguste Goin. s.d.  
in 18°. 883.3.6
- Danilewsky C. Coup d'oeil sur les pêcheries en Russie. Paris. Librairie agricole de la maison rustique. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.167.
- Dubief L.F. L'art d'extraire la fécule des pommes-de-terre. Paris. Bachelier. 1829  
1 volume in 8°, planches. 883.2.195
- Durand - Claye A. Note sur l'utilisation agricole et l'épuration des eaux d'égout de la Ville de Paris. Paris Berger - Levrault. 1870 à 1881 (5 fascicules). 883.2.210.
- Grace Th. F. (de). Le bon jardinier ; almanach pour l'an III de la République Française.  
Paris. Onfroy.  
1 volume. 883.2.282
- Jamin Ferdinand. Les fruits à cultiver, leur description, leur culture.  
Paris. Victor Masson et fils. 1868.  
1 volume in 18°. 883.2.315
- Jamin Ferdinand. Les fruits à cultiver, leur description, leur culture.  
Paris. Victor Masson et fils. 1885.  
1 volume in 18°. 883.2.316
- Karr Alphonse. Les Fleurs. Paris. Michel Lévy. 1870.  
1 volume in 18°. 883.2.341.
- Kouleschoff Serge. Musée agricole du ministère des domaines. St Petersburg. 1878.  
1 volume gr in 8°. 883.2.248
- Marié-Davy H. Épuration des eaux d'égout par le sol de Gennevilliers.  
Paris. A. Delahaye et Lecrosnier. 1880.  
1 volume in 8°. 883.2.413.

- Menier. Mémoire sur la pulvérisation des engrais et sur le moyen d'accroître la fertilité des terres. Paris. Gautier - Villars. 1875.  
1 volume in 12°. 883.2.427.
- Moléri. Nouveau manuel du jardinier, à l'usage des jardiniers, fleuristes, maraîchers, fruitiers etc. Paris. Bernardin - Bechet. 1873.  
1 volume in 18°. 883.2.443
- Moyson M. Nouveaux instruments aratoires inventés et décrits.  
Paris. Vve Bouchard - Huzard. 1854.  
Recueil factice. 883.2.538.8
- Payen A. Traité complet de la distillation des principales substances qui peuvent fournir de l'alcool. Paris. Vve Bouchard - Huzard. 1861.  
1 volumes in 8°, planches. 883.2.511
- Pokorsky - Jouravko ; traduit par Sabloukoff Alex. (de). Notice sur les moyens employés en Russie pour élever les abeilles. Paris. 1841.  
Recueil factice. 883.2.538.1
- Tschermiaïew Valérien. Notice sur la création et le développement de la construction des machines agricoles en Russie. St Petersburg. 1878. (avec dédicace)  
1 volume. 883.2.631
- Tschermiaïew Valérien. Machines et instruments d'agriculture (en russe). St Petersburg. 1875.  
1 volume in 8° gr. 883.2.680
- Valcourt L.P. Mémoire sur l'agriculture, les instruments aratoires et l'économie rurale.  
Paris. Bouchard - Huzard. 1841.  
2 volumes in 8°. 883.2.646.1 et 2
- Wilson J. Aperçu statistique de l'agriculture de la syviculture et des pêcheries en Russie.  
Saint Petersburg. Trenké et Fusnot. 1876  
in 8° 883.2.661
- Notice sur les matières utiles à l'agriculture, extraites de la houille par la Société de Carbinisation de la Loire. St Etienne. Vve Théolier. 1864.  
1 volume. 883.2.484
- Rapport (par divers) sur une machine inventée par le Sr Trouvé pour nettoyer les graines. s.d.  
1 volume factice. 883.2.327
- Utilisation des eaux d'égout de la Ville de Paris. Rapports. Paris. Donnaud. 1870 et 1876.  
2 fascicules in 8°. 883.2.645.1 et 2.

## SERICICULTURE

- Arctet (d'). Description d'une magnanerie salubre. Paris. Mme Huzard. 1838. Planches.  
in 4°. 883.2.26.
- Boullenois (de) Frédéric. Conseils aux nouveaux éducateurs de vers à soie.  
Paris. Veuve Bouchard-Huzard. 1842.  
2 volumes in 8° planches. 883.2.79.1 et 2.
- Boullenois (de) Frédéric. Conseils aux nouveaux éducateurs de vers à soie.  
Paris. Veuve Bouchard-Huzard. 1851.  
1 volume in 8° planches. 883.2.80.
- Bourdon Henri. Mémoire sur l'industrie de la production des soies. s.d.  
En 1 seul volume in 8°. 883.2.178.8
- Caron (Abbé). Notice historique sur l'origine et les progrès de l'industrie séricicole. s.d.  
1 recueil factice. 883.2.580.
- Dandolo (comte). L'art d'élever les vers à soie. Traduit de l'italien par F.P. Fontaneilles.  
Paris. Bohaire. 1837.  
1 volume in 8°. 883.2.166.

- Deby. Manuel complet de magnanier ou l'art d'élever les vers à soie et de cultiver le murier.  
Sous la direction de Baillly et Merlieux. Paris. Direction de l'union encyclopédique. 1831.  
1 volume. 883.2.170.
- Hardy A.. Rapport sur une éducation de vers à soie faite à la pépinière centrale. 1843.  
Recueil factice. 883.2.580.
- Héricart de Thury. Rapport sur l'éducation de vers à soie faite en 1843, à la pépinière centrale du gouvernement à Alger.  
Recueil factice. 883.2.580.
- Julien Stanislas. Résumé des principaux traités chinois sur la culture des mûriers et l'éducation des vers à soie. Paris. Imprimerie Royale. 1837.  
1 volume in 8° planches. 883.2.335.
- Robinet. Expériences sur la ventilation des magnaneries faites en 1839 à la magnanerie modèle de Poitiers.  
Recueil factice. 883.2.580.
- Millet et Robinet. Éducation des vers à soie faite en 1838 à Poitiers. Paris. Mme Huzard.  
Recueil factice 883.2.538.7.
- Millet - Robinet - Mme Millet. Notice sur les quatre éducations de vers à soie dans le département de la Vienne. 1839.  
Recueil factice. 883.2.580
- Millet - Mme Millet - Robinet. Notice sur les éducations de vers à soie faite en 1840 dans le département de la Vienne. Paris. Bouchard, Huzard. 1841.  
883.2.580.
- Millet et Robinet. Notice sur les éducations de vers à soie dans le département de la Vienne. 1841.  
Recueil factice 883.2.538.4.
- Robinet. Expériences sur la ventilation des magnaneries. 2ème mémoire. s.d.  
Recueil factice. 883.2.580.
- Robinet. De la taille du mûrier.  
Paris. L. Bouchard-Huzard. 1840.  
Recueil factice 883.2.538.5.
- Robinet. Deuxième mémoire sur le mûrier.  
Recueil factice 883.2.538.6.
- Robinet. Mémoire sur la filature de la soie. Paris. Vve Huzard. 1839 avec planches.  
Recueil factice 883.2.580.
- Robinet. Filature centrale de soie grège. Paris. s.d.  
Recueil factice. 883.2.580. (suite)
- Robinet. Expérience sur la ventilation des magnaneries. 3ème mémoire. s.d.  
Recueil factice. 883.2.327.
- Tillancourt (de) M.. Progrès de l'industrie de la soie en France. s.d.  
1 recueil factice. 883.2.580.
- Annales de la Société Séricicole. Paris. 1837 à 1853.  
16 volumes in 8°. 883.2.20.1 à 16.
- Application de la ventilation forcée aux magnaneries (tiré à part des Annales de la Société Séricicole). Paris. Bouchard-Huzard. 1841.  
imprimé. 883.2.25.
- Extrait des Annales de la Société Séricicole. 1840 à 1847. Paris. Bouchard-Huzard. s.d.  
3 volumes in 8° planches. 883.2.253.1 à 3 et 883.2.25

## MECANIQUE

- Agudio Thomas. Mémoire sur un nouveau système de traction sur les plans inclinés des chemins de fer. Turin. 1863.  
in 8°. 883.2.16.

- Armengaud Aîné. Publication des machines, outils et appareils les plus perfectionnés et les plus récents. Paris. Chez l'auteur et Louis Mathias. 1842-1851.  
16 volumes. 883.2.28.1 à 16.
- Armengaud Aîné. Réponse à M. Boquillon et à M. de Glaubry au sujet de l'application des lentilles de verre sur les chaudières. Paris. Claye. 1847.  
883.2.29.
- Armengaud Aîné. Traité théorique et pratique des moteurs à vapeur. Paris. Chez l'auteur et A. Morel et Cie. 1861-1862.  
4 volumes. 883.2.30.1 à 4.
- Armengaud Aîné. Traité théorique et pratique des moteurs hydrauliques.  
20 planches. Paris. 1858.  
in folio. 883.2.31.1 à 2.
- Andraud. De l'air comprimé et dilaté comme force motrice. Paris. Guillaumin. 1841.  
Relié en 1 seul volume factice avec le 514.1-2-4 et 5. 883.2.514.3.
- Ball Robert Stawell. Experimental mechanics by Robert Stawellball. London and New-York. Macmillan and Co. 1871.  
1 volume in 8°. 883.2.231.
- Bélidor. Architecture hydraulique ou l'art de conduire, d'élever et de ménager les eaux pour les différents besoins de la vie. Paris. Jombert. 1737-53.  
4 vol. texte, 2 vol. planches. 883.2.55.1 à 6.
- Bélidor et Navier. Architecture hydraulique. Paris. Firmin-Didot. 1819.  
1 volume in 4°. 883.2.56.
- Bocquet J. Nouvelle méthode de filetage à 2,4 et 6 tours. Paris. E. Bernard et Cie. 1885.  
1 volume in 16°. 883.2.68.
- Bocquet J. Nuovo metodo per filettare à 2,4, 6, et 8 ruote. Firenze. 1883.  
1 volume in 12°. 883.2.69.
- Bourdon H. Mémoire sur l'industrie de la production de soie. Extrait du bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie Nationale. Mars 1836.  
Recueil factice 883.2.178.10.
- Burat. E. Précis de mécanique. Paris. Victor Masson et fils. 1869.  
1 volume in 18°. 883.2.94.
- Cavé A. Roues pleines en tôle pour les voitures de chemins de fer et autre. Paris. J. Claye. 1855.  
1 volume in 8°. 883.2.115.
- Chapsal C. Philippe de Girard, inventeur de la filature mécanique du lin.  
Extrait du Musée Universel. 1853.  
Recueil factice 883.2.178.2.
- Clair. Un nouvel indicateur de pression pour les machines à vapeur.  
Recueil factice 883.2.178.11.
- Claudel J. Introduction théorique et pratique à la science de l'ingénieur.  
Paris. Victor Dalmont. 1857.  
1 volume in 8°. 883.2.128.
- Colburn Zerah. Engineering and illustrated weekly journal.  
London. 1867-1868.  
3 vol. in 4°. 883.2.223.1 à 3.
- Collignon Edouard. Les Machines.  
Paris. Hachette. 1876.  
1 volume. 883.2.133.
- Combes. Théorie du ventilateur. Extrait des comptes rendus de séances de l'Académie des Sciences. 16 avril 1838  
Recueil factice 883.2.178.12.
- Combes. Description d'une nouvelle machine d'extraction et d'une chaîne sans fin de la construction de M. Galle. s.d.  
reliés en 1 seul volume factice avec les 514.1-2-3 et 4. 883.2.514.5.
- Combes. Extrait du rapport fait sur une indication du dynamomètre de Watt.  
Paris. Victor Bouchard - Huzard. s.d.  
1 volume in 4°. 883.2.134.
- Combes. Notice sur les explosions des chaudières à vapeur. Paris. Carilian - Goeury et Victor Dalmont. 1842.  
1 volume. in 8° avec planches. 883.2.135.

- Combes. Rapport au nom du comité des Arts Mécaniques sur un nouvel indice de pression par M. Clair. Paris. Bouchard-Huzard, vers 1850.  
1 volume in 4°. Planches. 883.2.136.
- Dalloz Paul. Un vrai progrès : générateurs à vapeur inexplosibles de J.M. Belleville. Paris. E. Lacroix. 1866.  
1 volume in 8°. 883.2.164.
- Delaunay Ch. Cours élémentaire de mécanique théorique et appliquée. Paris. Garnier fr. Victor Masson et fils. 1867.  
1 volume. 883.2.173.
- Delaunay Ch. Traité de mécanique rationnelle. Paris. Langlois et Leclercq. Victor Masson. 1857.  
1 volume in 8°. 883.2.174.
- Dellavos V. Notice sur l'École Impériale Technique de Moscou. Paris. 1878.  
1 volume in 8°. 833.2.175.
- Deschamps. Notice biographique sur le Chevalier Philippe de Girard, inventeur de la filature mécanique du lin. Versailles. 1853.  
Recueil factice 883.2.178.1.
- Deschamps Emile. Notice biographique sur le Chevalier de Girard, inventeur de la filature mécanique du lin. Recueil factice. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.178.1.
- Desportes E. Invention de la filature mécanique du lin. Rapport à Monsieur de Ministre du Commerce et de l'Agriculture. Paris. 26 février 1850.  
Recueil factice 883.2.178.5.
- Desprez Marcel et Garnier J. Règle pour calculer la distribution obtenue au moyen d'un tiroir à recouvrements, conduit par un excentrique simple. s.d.  
1 volume in 4°. 883.2.177.
- Dessables. Manuel du tourneur. Paris. Roret. 1827. avec planches.  
2 volumes. 883.2.182.1 et 2.
- Ducretet E. et Cie. Catalogue des instruments de précision de. Paris. 1879.  
1 volume. 883.2.109.
- Duhamel. Cours de mécanique professé en 1839 à l'école polytechnique.  
1 volume in 4°. 883.2.198.
- Dupin Charles (Baron). Géométrie et mécanique des Arts et Métiers et des Beaux-Arts. Paris. Bachelier. 1825.  
1 volume in 8°. 883.2.205.
- Dupin Charles. Rapport pour accorder une pension à titre de récompense aux héritiers de Philippe de Girard. Sénat. Séance du 1er juin 1853.  
Recueil factice 883.2.178.4.
- Etcheverria et Bazan. Embrayage à ressort circulaire, brevet Megy. Paris. Chez les inventeurs. Extrait de la revue industrielle. Août 1872.  
1 volume in 8°. 883.2.235.
- Faure, A. Propulseurs hélicoïdes. Paris. Claye et Taillefer. 1848.  
1 volume in 4°. Planches. 883.2.254.
- Figuiet Louis. Les grandes inventions anciennes et modernes. Paris. Hachette et Cie. 1865.  
1 volume in 8°. 883.2.256.
- Fredureau et de Chavanne. Annales Industrielles. Paris. J. Claye. 1869-1873.  
4 vol. in 4°. 4 vol. in fol. 883.2.268.1 à 8.
- Gayda J. Note sur les différents systèmes de traverse mixtes et de traverses transformées. Paris. Dejay et Cie. 1878.  
1 volume in 8° pl. 883.2.274.
- Giffard, A. Notice théorique et pratique sur l'injecteur automoteur. Paris. H. Flaud. 1861.  
1 volume in 4°. Planches. 883.2.277.
- Girard L.D. et Callon Ch. Nouveau mémoire sur les turbines du système hydropneumatique. Paris. J. Claye et Cie. 1852.  
1 volume in 8°. Planches. 883.2.279.
- Guillemin Amédée. La vapeur. Paris. Hachette et Cie. 1881.  
1 volume. 883.2.293.
- Guimbaud M. au nom de Legris M. Nouveau moulin. s.d.  
1 volume factice. 883.2.327.

- Haton de la Goupillière J.N. Traité de mécanismes, renfermant la théorie géométrique des organes et celles des résistances passives. Paris. Gauthier-Villars. 1864.  
1 volume in 8°. Planches. 883.2.301.
- Hermann - Lachapelle et Glover Ch. Guide pour les machines à vapeur verticales, à chaudière non tubulaire. Paris. Hachette et Cie. 1867.  
1 volume in 8°. 883.2.292.
- Hirn C.F. Notice sur la transmission téléodynamique. Mulhouse. Bader. 1867.  
1 volume in 8°. Planches. 883.2.304.
- Jacquin F. Etude sur l'exploitation des chemins de fer par l'Etat. Paris. Jules Claye. 1878.  
1 volume in 8°. 883.2.313.
- Juncker. Mémoire sur les machines à colonne d'eau de la mine de Huelgoat. Paris. Carilian - Goeury. 1835.  
1 volume in 8°. 883.2.336.
- Laboulaye Charles. Annales du Conservatoire Impérial des Arts et Métiers. Paris. E.Lacroix et J.Baudry 1861-1865  
7 volumes in 8° pl. 883.2.347.1 à 7.
- Laignel J. B. Pétition à Messieurs des Présidents et membres de la Chambre. Paris. 2 mai 1840.  
Recueil factice 883.2.178.14.
- Lavollée C. Les chemins de fer et l'enquête parlementaire. Paris. J. Claye. 1872.  
1 volume in 8°. 883.2.367.
- Le Châtelier, Flachet, Potier, Palonceau. Guide du mécanicien constructeur et conducteur de machines locomotives. Paris. Dupont. 1851.  
2 volumes. 883.2.370.1 et 2.
- Le Châtelier L. Mémoire sur la marche à contrevapeur des locomotives. Paris. Dupont. 1869.  
1 volume factice in 8°. 883.2.371.
- Le Châtelier L. Supplément au mémoire sur la marche à contrevapeur. Paris. E. Martinet. 1869.  
1 volume in 8°. 883.2.372.
- Leclert Emile. Vingt leçons de mécanique usuelle à l'usage de toutes les écoles. Paris. Ch. Delagrave. 1868.  
1 volume. 883.2.374.
- Lenormand S. Manuel de l'horloger ou guide des ouvriers qui s'occupent de la construction des machines propres à mesurer le temps. Paris. Roret. 1830.  
1 volume. 883.2.384.
- Level Emile. Les chemins de fer devant le Parlement. Paris. Librairie générale. 1880.  
1 volume in 8°. 883.2.395.
- Liguine V. Sur les systèmes de tiges articulées. Paris. Gauthier-Villars. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.397.
- Mallet A. Etude sur les chemins de fer de montagne avec rail à crémaillère. Paris. Eugène Lacroix. 1872.  
1 volume. 883.2.405.
- Malo Léon. Notice sur Eugène Flachet. Société des Ingénieurs Civils. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.407.
- Marzy E. L'hydraulique. Hachette. 1871.  
1 volume. 883.2.419.
- Mastaing (de). Ecole centrale des Arts et Manufactures. Résistance des manufactures. Résistance des matériaux. Paris. 1865 - 1866.  
1 volume 883.2.214.
- Michelot Paul. Expériences sur la résistance des matériaux à l'écrasement. Paris. Dunod. 1863.  
1 volume in 8°. 883.2.434.
- Michelot Paul. Expériences sur la résistance des matériaux à l'écrasement. Paris. Dunod. 1868.  
1 volume in 8°. 883.2.435.
- Molén J.G.V. Recueil de la société polytechnique ou recueil industriel, manufacturier, agricole et commercial. Paris. Renouard Leuwen. 1838.  
8 volumes in 8°. 883.2.442.1 à 8.

- Michelot Paul. Expériences sur la résistance des matériaux à l'écrasement. Paris. Dunod. 1871.  
1 volume in 8°. 883.2.436.
- Montravel. Force motrice produite par la dilatation de l'air et des gaz permanents. Effet du réchauffement et du refroidissement alternatif. 3 février 1852.  
Recueil factice 883.2.178.9.
- Morin Arthur. Aide-mémoire de mécanique pratique à l'usage des officiers d'artillerie et de ingénieurs civils et militaires. Paris. L. Mathias. 1843.  
1 volume in 8°. 883.2.453.
- Morin Arthur. Aide-mémoire de mécanique pratique. Paris. Hachette. 1864.  
1 volume in 8°. 883.2.454.
- Morin Arthur. Conservatoire impérial des Arts et Métiers. Catalogue des collections. Paris. Neully-Giraudot. 1859.  
1 volume in 12°. 883.2.455.
- Morin Arthur. Conservatoire des Arts et Métiers. Catalogue des collections. Paris. Vieville et Capiomont. 1870.  
1 volume. 883.2.456.
- Morin Arthur. Conservatoire des Arts et Métiers. Catalogue des collections. Paris. Vieville et Capiomont. 1876.  
1 volume. 883.2.457.
- Morin Arthur. Description des appareils chronométriques à style, propres à la représentation graphique. Metz. S. Lamort. 1838.  
1 volume in 8°. 883.2.458.
- Morin Arthur. Des machines et appareils destinés à l'élevation des eaux. Hachette et Cie. 1863.  
1 volume in 8°. 883.2.459.
- Morin Arthur. Leçons de mécanique pratique à l'usage des auditeurs de Cours du Conservatoire des Arts et Métiers. Paris. Mathias 1846. A la suite de 883.2.460.1 Notions géométriques sur les mouvements et leurs transformations Paris. Hachette. 1857.  
volume in 8°. 883.2.460.1 à 3.
- Morin Arthur. Leçons de mécanique pratique à l'usage des élèves des écoles des Arts et Métiers et des sous-officiers et ouvriers d'artillerie. Paris. Mathias. 1850.  
1 volume in 8°. 883.2.461.
- Morin Arthur. Notice sur divers appareils dynamométriques propres à mesurer le travail ou l'effort développé par les moteurs animés ou inanimés. Paris. Mathias. 1841.  
1 volume in 8°. 883.2.462.
- Morin Arthur. Résistance des matériaux. Paris. Hachette et Cie. 1862.  
2 vol. in 8°. 883.2.463.1 et 2.
- Morin Arthur. De l'organisation de l'enseignement industriel et de l'enseignement professionnel. Paris. Napoléon Chaix et Cie. 1862.  
1 volume in 8°. 883.2.464.
- Nouette-Delorme Félix. De la question des chemins de fer en France. Paris. Schiller. 1872.  
1 volume in 8°. 883.2.465.
- Ortolan A. Traité élémentaire des machines à vapeur marines. Paris. Lacroix-Common. 1858.  
1 volume in 8°. 883.2.500.
- Oudinet J. Principes de la construction des instruments de précision. Paris. Librairie du Dictionnaire des Arts et Manufactures. 1882.  
1 volume in 8°. 883.2.501.
- Ozanam. La mécanique où il est traité des machines simples et composées. Paris. Claude Jombert. 1720.  
1 volume in 8°. 883.2.504.
- Paris E. Catéchisme du marin et du mécanicien à vapeur ou traité des machines à vapeur. Paris. (1852 ?). Arthus Bertrand. suivi d'un appendice au catéchisme du marin et du mécanicien.  
1 volume in 8°. 883.2.507.

- Perdonnet Auguste. Note sur les chemins de fer anglais et belges à la fin de l'année 1839. Paris. L. Mathias. 1840.  
Recueil factice 883.2.514.1.
- Perdonnet Auguste. Sur les frais de construction et d'exploitation des chemins de fer. Paris. Guiraudet Jouaust. 1839.  
Recueil factice 883.2.514.2.
- Pérelre Isaac. La question des chemins de fer avec 5 cartes. Paris. Cl. Motteroz. 1879.  
1 volume in 8°. 883.2.515.
- Philips Ed. Cours de mécanique appliquée. s.d.  
1 volume in 4° factice.
- Poncelet J.V. Leçons préparatoires aux levers d'usines. Paris. 1844.  
1 volume in 4°. 883.2.540.
- Poncelet J.V. Introduction à la mécanique industrielle, physique ou expérimentale. Metz et Paris. 1839. avec planches.  
1 volume in 8°. 883.2.539.
- Poncelet M. Rapport et mémoire sur le nouveau système d'écluse à flotteur de Mr D. Girard. Paris. Bachelier. 1845.  
1 seul volume factice in 8°. 883.2.178.15.
- Poncelet. Résumé des leçons du cours de mécanique industrielle. Rédigé par Gosselin. 1827-1828.  
1 volume in folio. 883.2.281.
- Poncelet. Rapport et Mémoire sur le nouveau système d'écluses de Monsieur M. D. Girard. Paris. Bachelier. 1845.  
Recueil factice 883.2.178.17.
- Privat-Deschanel. Cours élémentaire de mécanique. Paris. Ch. Delagrave et Cie. 1866.  
1 volume in 12°. 883.2.548.
- Redtenbacher F. Die Bewegungsmechanismen. Mannheim. 1857.  
2 volumes in 4°. 883.2.563.1 et 2.
- Reuleaux F. Über die... (sur les roues parallèles et quelques mécanismes similaires). Berlin. 1876.  
1 volume. 883.2.572.
- Reuleaux F. Cinématique - Principes fondamentaux d'une théorie générale des machines. Traduit par A. Bébize. Paris F.Savy. 1877. (fallas manque).  
1 volume. 883.2.573.
- Reuleaux F. Theoretische Kinematik. Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens. Braunschweig. Frederic Vieweg und Solm. 1875.  
1 volume. 883.2.574.
- Robinet. Ventilation horizontale et ventilation inclinée. (vers 1841).  
1 volume in 8° factice. 883.2.580.
- Roux Louis. Conférence sur la dynamite et les substances explosives. Paris. Imprimerie Nationale. 1879.  
1 volume in 8°. 883.2.591.
- Roux J.L. Les deux jeunes géomètres Georges et Jacques ou l'arpentage sur le terrain et au cabinet. Lyon. E.B. Labaume. 1855.  
1 volume in 12°. 883.2.590.
- Roux et Sarrau. Sur la chaleur de combustion des matières explosives. Paris. Gauthier-Villars. 1873.  
1 volume in 4°. 883.2.589.
- Rühlmann Maurice. Allgemeine Maschinenlehre etc. Doctrine générale des machines. Braunschweig. Schwetschke. 1875.  
2 volumes in 8°. 883.2.596.1 et 2.
- Sabloukoff (de) Alex. Mémoire concernant quelques applications connues sous le nom de ventilateur ou tartare. Paris. 1841.  
Recueil factice 883.2.538.3.
- Salleron J. Notice sur les instruments de précision. Paris. 1858-1864.  
4 parties en 2 volumes. 883.2.483.1 et 2.
- Sainte-Magdeleine R.P. (de). Traité d'héliogéographie (?). Paris. Melchior Tavernier. 1641.  
1 volume. 883.2.602.

- Schloesing A. De l'altération des cours d'eau. Congrès de l'hygiène de Paris. 1878. Durand-Claye, Proust. Clichy. Paul Dupont. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.609.
- Schmitz E. Machine atmosphérique à gaz de MM. Otto et Langen de Cologne. St-Nicolas (Meurthe). P. Trouel. 1867.  
1 volume in 8°. 883.2.610.
- Seydoux M. Rapport au corps législatif pour accorder une pension à titre de récompense aux héritiers de Philippe Girard. Extrait du Moniteur Universel. 9 mai 1853.  
Recueil factice 883.2.178.3.
- Siemens W. et Siemens Frédéric. Four à gaz et à chaleur régénérée. Paris. Dunod. 1867.  
1 volume in 8° planches. 883.2.258.
- Sytenko (de) N. Voies ferrées, terrassements. St-Petersbourg. 1878.  
1 volume in 8°. 883.2.629.
- Trabaud M. Principes sur le mouvement et l'équilibre. Paris. I. Desaint et C. Saillant. 1743.  
1 volume in 8°. 883.2.638.
- Tresca. Machines à travailler les métaux et les bois. Paris. Bourdin. 1863  
1 volume in 8°. 883.2.640.
- Tyndall John. La chaleur considérée comme un mode de mouvement. Traduit par l'abbé Moigno. Paris. E. Giraud. 1864.  
1 volume in 18°. 883.2.642.
- Ulhand W.H. Notes et formules de l'ingénieur et du constructeur mécanicien. Traduit de l'Allemand par C. De la Harpe. Paris. E. Bernard et Cie. 1882.  
1 volume in 12°. 883.2.643.
- Zabaglia Nicolai. Contignationes ac pontes. Roma. 1743.  
1 volume in folio. 883.2.662.
- Zavaglia Sebastiano. Dicanaplatrice - Gramolatrice. Bologna. Nicola Zanichelli. 1873.  
1 volume in 8°. 883.2.664.
- Zavaglia Sebastiano. Rapporto della commissione incaricata di referire. Bologna. 1868.  
1 volume in 8°. 883.2.665.
- Sokoloff. Description des modèles du Museum des Ingénieurs des Ponts et Chaussées. St-Petersbourg. 1862. (en russe).  
1 volume in 8°. 883.2.676.
- Annales du génie Civil. Paris. Eugène Lacroix. 1862-1874.  
12 vol. in 8 et 12 vol. in 4. 883.2.21.1 à 24.
- Atlas de dessin. Machines. Anonyme. s.d.  
1 volume 883.2.150
- Carnot de l'ingénieur; recueil de tables de formules, et de renseignements usuels. Paris. Eugène Lacroix. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.100.
- Catalogue général de la maison A Piat fils. Paris. Gauthier-Villars. Juillet 1872.  
1 volume in 8°. 883.2.112.
- Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. T. G. Paris - Bachelier. 1838.  
1 volume in 4°. 883.2.139.
- Cours de résistance appliquée aux constructions, machines, ponts métalliques, s.d.  
1 volume in 4° factice. 883.2.214.
- Discours prononcé aux funérailles de M. le général Poncelet. 24 Décembre 1867. Paris. Gauthier-Villars.  
1 volume in 8°. 883.2.191.
- Ecole polytechnique (2è année 1ère division). dessin des machines. 1849 avec planches.  
1 volume in 4°. 883.2.221.1 et 2.
- Ecole polytechnique (2è division 1851-1852) physique, géodésie, topographie, art militaire, architecture.  
1 volume in 4°. 883.2.220.
- Ecole polytechnique (1ère division 1851-52) géodésie, topographie, art militaire, architecture; planches.  
1 volume in folio. 883.2.219.
- Notice sur l'école impériale technique de Moscou. V. Dellavos. Paris. 1878.  
1 volume in 8°. 883.2.175.

- Ecole impériale, technique de Moscou. Rapport 1877-1878. Texte russe.  
1 volume in 8°. 883.2.217.
- Ecole impériale polytechnique. Notes prises au cours de mécanique et machines. 1861 à 1863.  
2 volumes in 4°. 883.2.215.1 et 2.
- Epures. Signées Dauphin. Portent le cachet de l'école polytechnique. 1833.  
1 vol. 883.2.225.
- Faire-part de décès du Chevalier Philippe de Girard, 26 août 1845.  
Recueil factice 883.2.178.6.
- Fourneau de cuisine construit selon des principes de salubrité et d'économie. Paris. s.d. Lithographies.  
Recueil factice 883.2.538.2
- Fourneau de cuisine construit sur des principes de salubrité. Paris. Firmin Didot. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.259.
- Instruction pratique sur l'emploi des lampes de sûreté dans les mines. 1824.  
Recueil factice 883.2.514.4.
- Invention de la filature mécanique du lin. Notice chronologique.  
Recueil factice 883.2.178.6.
- Journal du Génie Civil, des Sciences et des Arts.  
1 volume in 8°. 883.2.332.
- Le système Laurent devant l'opinion publique par un ingénieur. Paris. 1866.  
1 volume in 8°. 883.2.628.
- Le système Laignel de courbes à petit rayon. Bouchard - Huzard. 7 mai 1839.  
Recueil factice 883.2.178.15.
- Mémoire au Roi, au Ministre, et aux Chambres sur les droits exclusifs de Monsieur Philippe Girard. 1844.  
Recueil factice 883.2.178.7.
- Mémoires et comptes rendus des travaux de la Société des Ingénieurs Civils. Paris. Eugène Lacroix. 1870 - 1879 et 1885.  
13 volumes in 8°. 883.2.425.1 à 13.
- Nouveaux organes de transmission, mécanique générale. Paris. I. Dejeu et Cie. 1878.  
1 volume in 8°. Planches. 883.2.490.
- Note sur une traverse mixte, bois et fer, système Jean Gayda. Paris. J. Dejeu et Cie. 1878.  
1 volume. 883.2.480.
- Notice et instruction pratique sur le moteur à air dilaté par la combustion du gaz d'éclairage. Moteur Lenoir. Paris. E. Dentu. 1864.  
1 volume in 8°. 883.2.466.
- Observations sur la navigation des rivières et particulièrement sur celle de l'Yonne.  
1 volume in 8°. 883.2.493.
- Observations et expériences sur l'emploi des traverses en fonte de fer pour la construction des chemins de fer. Paris. Guehard. 1857.  
1 volume in 8°. Planches. 883.2.492.
- Perfectionnements apportés aux fourneaux et générateurs à vapeur employés dans l'industrie. Paris. Joachin. 1877.  
1 volume in 12°. 883.2.518.
- Procès de Lemaire, se disant Poulain de Beaugard et de ses coaccusés. Caen. Mancel. 1825.  
1 volume in 8°. 883.2.549.
- Programme de l'Institut impérial technique de Moscou. Années 1879-1880.  
1 volume in 8°. 883.2.678.
- Programme des études de l'Institut impérial technique de Moscou. Moscou 1879.  
1 volume in 8°. 883.2.681.
- Rapport sur courbes à petit rayon. Système Laignel. Paris. Huzard. 1839.  
Recueil factice 883.2.178.13.
- Règlement sur le service des bouches à feu approuvé par le ministre de la guerre le 17 avril 1869. Paris. J. Dumaine. 1870.  
2 volumes. 883.2.565.1. - 883.2.565.2.

Secrets concernant les Arts et Métiers.  
Paris. Jombert. 1716.

1 volume in 12°. 883.2.615.

Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale. Séance du 3 juin 1857.  
Recueil factice 883.2.178.16.

## INDUSTRIE

Carus et Davaine E.N. L'art de tremper les fers et les aciers. Rocroi chez Cocharrel. 1846.  
Mémoire sur un nouveau mode de construction de la vis d'Archimède. Lille.

1 seul volume. 883.2.98.

Buschan M. (de). Aperçu statistique des forces productives de la Russie. Paris. Lahure. 1867.  
1 volume in 8°. 883.2.95.

Mallet A. Projet d'établissement pour la réception et le magasinage des pétroles. Paris. s.d.  
1 volume in 8°. Pl. 883.2.406.

Saumade. Guide de mineur militaire. Paris. Dumaine. 1870.  
1 volume in 18°. 883.2.606.

Skalkovsky C. Tableau statistique de l'industrie des mines en Russie 1868 - 1878.  
St-Petersbourg. 1878.  
1 volume in 8°. 883.2.619.

Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.  
Paris. Mme Huzard. 1839-1848. Planches.  
10 volumes in 4°. 883.2.92.1. à 883.2.92.10.

Bulletin de la Société des Inventeurs et des Protecteurs de l'Industrie. Planches. 1848.  
1 volume in 8°. 883.2.93.

Comment la Belgique peut devenir industrielle.  
Recueil factice 883.2.327.

Notice sur les Etablissements de la Société de Cockerill. Liège. Léon de Thier. 1883.  
1 volume in 8°. 883.2.482.

## CONSTRUCTION

Adhémar Jean. Traité de charpente.  
Paris. Carilian - Goeury, Victor Dalmont. 1854.  
in 8°. 883.2.14.

Aubineau dit Poitevin-la-Fidélité. Traité complet et pratique de la construction des escaliers en  
charpente et en pierre. Paris. 1865.  
Imprimé. 2 Vol. 883.2.33.1 et 2.

Aubineau. Traité complet et pratique de la construction des escaliers.  
Paris. Noblet et Baudry. 1865.  
1 volume texte. 883.2.34.

Bélicor. La science des ingénieurs dans la conduite des travaux de fortifications.  
La Haye. P.F. Gosse avec pl. 1775.  
1 vol. texte, 1 vol. pl. 883.2.57.1 et 2.

Blanchard Ed. Traité de la coupe des bois pour le revêtement des voûtes.  
Paris. Jacques Josse et Claude Jambert. 1729.  
1 volume in 4° planches. 883.2.66.

Chabat Pierre. Dictionnaire des termes employés dans la construction.  
Paris. Vve Morel et Cie. 1875-1876.  
2 volumes in 8°. 883.2.119.1 et 2.

Chaudron. Fonçage des puits à niveau plein (procédé Kind et Chaudron). Paris. Dunod. 1867.  
1 volume in 8° planches. 883.2.124.

Chevandier E. et Wertheim G. Mémoire sur les propriétés mécaniques du bois.  
Paris-Bachelier. 1848.  
1 volume in 4° avec planches. 883.2.125.

Clair Pierre. Recueil de diverses épures manuscrites. A partir de 1831.  
1 volume in fol. 883.3.1.

Coignet François. Bétons agglomérés, système Coignet. Communication faite à la Société des  
Ingénieurs civils par F.C. Paris. Ch. Meyrueis. 1869.  
1 volume in 8°. 883.2.132.

Coulon A.G. Menuiserie descriptive. Paris. Carilian - Goeury. 1835. avec planches.  
2 volumes in 4°. 883.2.146.1 et 2.

Couvreur A. et Hersent H. Les nouvelles installations maritimes du port d'Anvers.  
Paris. Seringe frères. 1879. av. plan  
1 volume in 8°. 883.2.491.

Devillez A. Eléments de constructions civiles. Paris. Auguste Lemoine. 1872. avec atlas.  
2 volumes in 4°. 883.2.183.1 et 2.

Douliot J.P. (revu par Jay). Traité spécial de coupe des pierres.  
Paris. Carilian - Goeury et Dunod. 1847 - 1862.  
883.2.193.1 à 4.

Emmery H.C.. Pont d'Ivry, en bois, sur piles en pierre. Paris. Carilian - Goeury. 1832.  
2 volumes. 883.2.222.1 et 2.

Fourneau Nicolas, maître charpentier à Rouen. L'art du trait de charpenterie. Paris. Didot fils et  
Jombert jeune. 1786. 3 parties et 2 volumes. A la suite : Essais de géométrie et traité de  
l'art du trait. 1772.  
2 volumes in fol. avec pl. 883.2.260.1 et 2.

Fourneau Nicolas. L'art du trait de charpenterie. Paris. Didot. 1802.

4 parties en volumes. Planches. 2 vol. in-folio. 883.2.261 et 2.

Gautier de Claubry H. Du chauffage et de la ventilation des grands édifices et en particulier des  
hôpitaux. Paris. Extrait des Annales d'hygiène et de médecine légale. Octobre 1852.  
1 volume in 8°. 883.2.272.

Gautier. Traité de la construction des chemins, où il est parlé de ceux des Romains.  
Paris. Chez Cailleau. 1750.

1 volume in 8° planches. 883.2.273.

Henry. Cours supérieur complet de dessin linéaire d'arpentage et d'architecture. Charpenterie  
des batiments. Paris. Maugars. 1847.  
1 vol. in 4°. pl. 883.2.303.

Leblanc Emile. Tarif du poids des fers carrés, mi-plats et ronds.  
Paris. Carilian-Goeury et Victor Dalmont. 1840.  
1 volume. 883.2.368.

Lesage P. C. Deuxième recueil de divers mémoires extraits de la bibliothèque impériale des  
ponts et chaussées. Paris. D'Haquart. 1808.  
1 volume in 4°. 883.2.387.

Merly J.F. Le livre de poche du charpentier. Paris. E. Lacroix. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.428.

Meynhardt J. Godefroy. Collectif. Manuel pratique du charpentier. 1787-1789-1790.  
Relié en 1 volume. 883.2.432.

Navier. Rapport à M. Becquoy conseiller d'état. Mémoire sur les ponts suspendus.  
Paris. Imprimerie Royale. 1823. Avec un atlas.  
1 volume in 4°. 883.2.475.1 et 2.

Navier. Résumé des leçons données à l'Ecole Royale des ponts et chaussées.  
Paris. Firmin - Didot. 1826.  
1 volume in 8°. 883.2.476.

Neuville J.L. Les ports militaires de la France. Cherbourg, Brest, Lorient, Rochefort, Toulon.  
Paris. Librairie Hachette et Cie. 1854.  
1 volume in 16°. 883.2.477.

Petit Victor. Maisons de campagne des environs de Paris avec plans dessinés d'après nature.  
Paris. Monroq. fr. s.d.  
1 volume in 4°. 883.2.403.

Pietra Santa Prosper (de). L'assainissement de Paris. La Seine, la presqu'île de Gennevilliers,  
la Bièvre. Paris. Lachaud et Cie. 1876.  
1 volume in 8°. 883.2.526.

Soulas A.L.M. La levée des plans et l'arpentage rendus faciles. Paris. Vve Courcier. 1812.  
1 volume. 883.2.624.

Vignole et Palladio. Traité des cinq ordres d'architecture. Paris. E. Marc Aurel. 1847.  
1 volume in 8°. 883.2.639.

Vitruve. L'Architecture. A Sienna M D CC XC. 1790.  
1 volume in folio. 883.2.655.

Cours de ponts, à l'école des ponts et chaussées. 1ère partie. Planches. s.d.  
1 volume in 4°. 883.2.149.

Exposé sur le béton plastique, système Ducourneau jeune. Paris. Blot. 1859.  
1 volume in 4°. 883.2.234.

- Nouvelles annales de la construction publication rapide et économique des documents les plus récents. Paris. Victor Dalmont. 1860.  
6 volumes in 8. 883.2.497.1. - 883.2.497.6.
- Petites maisons de plaisance et d'habitation choisies aux environs de Paris. Avec plans, coupe élévation. Paris. Bance aîné. 1843.  
1 volume in folio. 883.2.522.
- Portefeuille économique des machines, de l'outillage et du matériel relatif à la construction. Paris. Victor Dalmont. 1856 à 1860.  
5 volumes in 4°. 883.2.498. 1 à 5.
- Siège de Paris. Travaux du Génie Civil. 1870 - 1871. Atlas de photographie oblong.  
1 volume in 4°. 883.2.617.

## ART

## HISTOIRE DE L'ART

- Armengaud J.G.D. Les chefs-d'œuvres de l'Art chrétien. Paris. Ch. Lahure. 1858.  
in 4°. 883.2.27.
- Cousin Jean. L'art de dessiner.  
Paris. Vigor Renaudière. 1821. Réimpression des gravures anciennes.  
1 volume in 4°. 883.2.158.
- Jacquemart A. Les merveilles de la céramique. Paris. Hachette. 1870 et 1874.  
2 volumes in 18°. 883.2.314.1 et 2.
- Lacroix Paul. Les Arts au Moyen-Age et à l'Époque de la Renaissance.  
Paris. Firmin-Didot Frères. 1869.  
1 volume in 8°. 883.2.352.
- Oppenheim Ancel. Connaissances nécessaires à un amateur d'objets d'art.  
Paris. Rouveyre. 1879.  
1 volume in 4°. 883.2.495.
- Oppermann C.A. Album pratique d'ornements applicables à la construction civile.  
Paris. Victor Dalmont. 1857-1860.  
1 volume in 4°. 883.2.496.
- Pichat Laurent. L'art et les artistes en France. 3ème édition. Paris. Pagnère. s.d.  
1er volume. 883.2.3.524.
- Walsh (vicomte). Chambord. (Le titre manque). s.d.  
1 volume. 883.2.658.
- Abbaye de Saint-Oswithe (l') traduit de l'anglais. Paris. Renard. 1813  
2 volumes. 883.2.3.1 et 2.
- Manuel complet simplifié de la peinture à l'huile, suivi du traité de la restauration des tableaux.  
Paris. Desloges. 1856.  
1 volume in 8°. 883.2.410.

## CATALOGUE DE MUSEE

- Hübner Julius. Catalogue de la galerie Royale de Dresde. Dresde. A. Blochmann et fils 1868.  
1 volume in 8°. 883.2.309.
- Montillet (de) Gabriel. Promenades au Musée de St Germain. Paris. C. Rheinwald 1869.  
1 volume in 8°. 883.2.465.
- Rougé Emmanuel (de) Vicomte. Notice sommaire des monuments égyptiens exposés dans les galeries du Musée du Louvre. Paris. Ch. de Mourgues Frères. 1873.  
1 volume in 12°. 883.2.585.
- Sobko N. 25 ans de l'Art Russe. Catalogue illustré de la section des Beaux-Arts à l'exposition Nationale de Moscou en 1882. St Petersburg. Botkine 1882.  
1 volume in 8°. 883.2.621.

- Sommerard E. (du). Catalogue du Musée des Thermes et de l'hôtel du Cluny. Paris. 1877.  
1 volume in 8. 883.2.211.
- Villot F. Notice sur les tableaux exposés dans les galeries du Musée National du Louvre.  
Paris. Ch. de Mourgues Frères. 1874.  
1 volume in 12. 883.2.651.
- Catalogue of the educational division of the South Kensington Museum.  
London. Eyre Georges E. and Spottiwode William. 1862.  
1 volume in 8°. 883.2.113.
- Explication des ouvrages de peinture, sculpture, gravure etc. exposés au Palais des Champs-Élysées (de 1855 à 1885). Paris. Ch. de Mourgues Frères.  
10 volumes. 883.2.233.1 à 883.2.233.10.
- Guide du visiteur à la Manufacture Nationale de porcelaine de Sèvres.  
Paris. Ch. de Mourgues Frères. 1874.  
1 volume. 883.2.289.
- Notice des peintures, sculptures et dessins exposés dans les galeries du Musée National du Luxembourg. Paris. Charles de Mourgues Frères. 1876.  
1 volume in 12. 883.2.481.
- Notice sur le Musée Industriel Scolaire. Paris. Ch. Delagrave. s.d.  
1 volume. 883.2.192.
- Explication des ouvrages de peinture, sculpture, gravure et lithographie, exposés au Musée Royal le 15 mars 1874. Paris. Vinchon 1844.  
1 volume. 883.2.232.
- Versailles. Palais et jardins. Paris. Bureau des galeries historiques de Versailles. s.d.  
1 volume in 8°. 883.2.649.
- Règlement de l'Exposition des Beaux-Arts pour toute la Russie, à Moscou. St-Petersbourg. 1861.  
1 volume in 8°. 883.2.682.
- Catalogue du Musée d'Anvers. 1874.  
1 volume in °. 883.2.110.

## MUSICOLOGIE

- Adam A. Le Toréador ou l'accord parfait, opéra par T. Sauvage.  
Paris. Michel Lévy frères. 1849.  
1 volume in 18°. 883.2.607.
- Baillet P. L'Art du violon, nouvelle méthode. Paris. Imprimerie du conservatoire de musique.  
1 volume in 4°. 883.2.41.
- Barbier J. et Carré Michel. Galathée, opéra comique en 2 actes, musique de Victor Massé.  
Michel Lévy frères. 1872.  
1 volume in 18°. 883.2.44.
- Boigne (de) Charles. Petits mémoires de l'opéra. Paris. Librairie Nouvelle. 1857.  
1 volume. 883.2.71.
- Carré-Barbier. Les Noces de Jeannette ; opéra en 1 acte. Paris. Michel Lévy frères. 1868.  
1 volume in 18°. 883.2.105.
- Carré, Barbier. Les Noces de Jeannette. opéra en 1 acte. Paris. Léon Grus. s.d.  
1 volume in 18°. 883.2.104.
- Carré, Barbier, Victor Massé. Galathée, opéra-comique en deux actes. Paris. Léon Grus. s.d.  
1 volume in 4°. 883.2.103.
- Commettant Oscar. La musique, les musiciens et les instruments de musique chez les différents peuples du monde. Paris. Michel Lévy frères. 1869.  
1 volume in 8°. 883.2.137.
- Crevel de Charlemagne - Mozart. Don Juan, drame lyrique, paroles françaises. Partitions chant et piano. Paris. Alphonse le Duc. s.d.  
1 volume. 883.2.160.

- Crevel de Charlemagne - Bellini. *Norma*; tragédie lyrique. Paris. Alphonse le Duc. s.d.  
1 volume. 883.2.161.
- Crémieux Hector. *Orphée aux Enfers*. opéra-bouffon en 2 actes. Musique de Jacques Offenbach.  
Paris. Michel Lévy frères. 1866.  
1 volume in 18°. 883.2.159.
- Deforges, Leuven (de) A., Adam. *Le Bijou Perdu*. opéra-comique en 3 actes.  
Paris. Alphonse Leduc. s.d.  
1 volume. 883.2.392.
- Desjardins et Pottier. *Le Barbier de Séville*. opéra-comique. Alphonse le Duc s.d.  
1 volume. 883.2.181.
- Duprez C. *L'art du chant*.  
Paris. Brandus et Cie. s.d.  
1 volume in 4°. 883.2.209.
- Jouy et H. Bis. *Guillaume Tell*. opéra en 4 actes, musique de Rossini. Léon Grus. s.d.  
1 volume in 18°. 883.2.334.
- Leuven (de) A., Langlé, F. Bazin. *Maitre Pathelin*. opéra-comique en 1 acte.  
Paris. N. Tresse. 1861.  
1 volume in 12°. 883.2.393.
- Meilhac Henri, Halévy Ludovic, Offenbach Jacques. *La Belle Hélène*. opéra-bouffe.  
Paris. Michel Lévy frères. 1869.  
1 volume in 12°. 883.2.423.
- Meilhac Henri et Delfès. *Les Bourguignonnes*. opéra-comique. Paris. Michel Lévy frères. 1863.  
1 volume in 18°. 883.2.424.
- Méry et Rossini. *Sémiramis*. opéra en 4 actes. Paris. Michel Lévy frères. 1860.  
1 volume in 18°. 883.2.430.
- Mestepes, Chevalet, Moineaux, Offenbach. *Le Violoncelle*. opérette.  
Paris. Brandus et Dufour. s.d.  
1 volume in 18°. 883.2.431.
- Mozart. *Don Juan*. opéra.  
Traduction française. Paris. Michel Lévy frères. 1872.  
1 volume. 883.2.470.
- Planard (de) E. Hérold F. *Le Pré aux Clercs*. Opéra-comique.  
Paris. Léon Grus. s.d.  
volume in 18°. 883.2.534.
- Royer A. Vaez G. Donizetti. *Lucie de Lammermoor*. Opéra en 4 actes.  
Paris. Léon Grus. s.d.  
volume in 18°. 883.2.592.
- Royer A.; Vaez G.; Scribe; Donizetti. *La Favorite*. opéra en 4 actes. Paris. Léon Grus. s.d.  
1 volume in 18°. 883.2.593.
- St-Georges (de) Leuven (de) A. Clapissou Louis. *La Fanchonnette*. opéra-comique.  
Paris. N. Tresse. 1866.  
volume in 18°. 883.2.599.
- Scribe et Meyerbeer. *L'Africain*. opéra. Paris. Bréandus et Cie. s.d.  
volume in 18°. 883.2.612.
- Scribe et Meyerbeer. *Le Prophète*. opéra. Paris. Michel Lévy. 1872.  
volume in 18°. 883.2.613.
- Verdi; Piave, Violetta. *La Traviata*. opéra. Paris. Michel Lévy frères. 1865.  
1 volume in 18°. 883.2.523.
- Verdi G. *Le Trouvère*. opéra. Paris. M. Lévy frères. 1857.  
1 volume in 18°. 883.2.647.
- Verdi G. *Bigolette ou le Bouffon du Prince*. opéra. Traduction française.  
Paris. M. Lévy frères. 1869.  
1 volume in 18°. 883.2.648.
- Weber (von) Carl Maria. *Le Freischütz*. opéra fantastique. Paris. Michel Lévy. 1867.  
1 volume in 18°. 883.2.659.
- Weber (von) Carl Maria. *Obéron*. Partition pour piano seul. Paris. Alphonse Leduc. s.d.  
1 volume in 18°. 883.2.660.

## LITTÉRATURE

- About Edmond. *Maitre Pierre*. Paris. Hachette. 1858. 2ème édition.  
883.2.9.
- About. Ed. *La vieille roche, le mari imprévu*. Paris. Hachette. 1865. in 8.  
883.2.5.
- About. Ed. *La vieille roche : les vacances de la comtesse*. Paris. Hachette. 1865.  
in 8. 883.2.7.
- About Ed. *La vieille roche, le marquis de Lanrose*. Paris. Hachette. 1866. in 8.  
883.2.6.
- About Ed. *L'infâme*. Paris. Hachette et Cie. 1867.  
883.2.8.
- Augier Emile. *Les affrontés*. comédie. Paris. Michel Lévy. 1861.  
1 volume. 883.2.36.
- Augier Emile. *Le fils de Giboyer*. M. Lévy. Paris. 1863.  
1 volume. 883.2.37.
- Balzac Honoré (de). *Scènes de la vie privée : la femme de trente ans, la femme abandonnée, la grenadière, le ménage Gobseck*. Paris. Calmann. Lévy. 1882.  
1 volume. 883.2.42.
- Beaumarchais. *Théâtre de Beaumarchais, suivi de ses poésies diverses*.  
Paris. Garnier frères. s.d. portrait  
1 volume in 18°. 883.2.52.
- Beauvoir R. (de). *Confidences de Mlle Mars*.  
Paris. Michel Lévy frères. A la suite, voyage sentimental de Sterne. 1866.  
1 volume. 883.2.53.
- Berquin (de). *Choix de petits drames et de contes*. Paris. Hachette. 1861.  
1 volume. 883.2.127.
- Boileau. *Oeuvres de M. Boileau-Despréaux*. A Utrecht, aux dépens de la Compagnie. 1769.  
1 volume. 883.2.72.
- Brantôme. *Vie des dames galantes*. Paris. Garnier frères. 1858.  
883.2.83.
- Caraccioli (marquis de). *La jouissance de soi-même*. Autrecht et Amsterdam. 1759.  
1 volume in 12°. 883.2.101.
- Caraccioli (marquis de). *L'univers énigmatique*. Francfort. J.F. Bassompierre. 1765.  
1 volume in 12°. 883.2.102.
- Corvantes. *Don Quichotte*. Traduction française illustrée par Bertall et Forest.  
Hachette et Cie. Paris. 1863.  
1 volume in 18°. 883.2.118.
- Corvantes. *Don Quichotte*. Traduction Florian. Paris. Didot l'ainé, chez Deterville. 1799.  
3 volumes in 8°. 883.2.117.1 à 883.2.117.3.
- Châteaubriand. *Atala, René, le dernier Abencerage*. Paris. Michel Lévy frères. 1866.  
1 volume in 18°. 883.2.122.
- Chocame R.P. *Le R.P. Lacordaire, de l'ordre des Frères Prêcheurs*.  
Paris. Vve Poussielgue et fils. 1866.  
2 volumes in 8°. 883.2.126.1. - 883.2.126.2.
- Chompré. *Dictionnaire abrégé de la fable*. Paris. Saillant et Desaint. 1766.  
in 32°. 883.3.5.
- Condorcet. *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*.  
Paris. Brissot. Thivours. 1832.  
1 volume. 883.2.140.
- Cornelle Pierre. *Chefs d'oeuvre avec les remarques de Voltaire*. Paris. Mame frères. 1803.  
1 volume. 883.2.143.
- Cornelio Verdussen Henri. *Theatro moral de la vida humana*. 1701  
1 volume in 4°. 883.2.634.
- Courier P.L. *Oeuvres précédées d'un essai sur la vie et les écrits de l'auteur par Armand Carrel*. Paris. Garnier frs. s.d.  
1 volume. 883.2.147.
- Daudet Alphonse. *Lettres de mon Moulin*. Paris. Hetzel. s.d. 18ème édition.  
1 volume in 18°. 883.2.168.



- Diderot. Romans et Contes. Paris. Dubuisson et Cie. 1864.  
3 tomes en 1 volume in 16°. 883.2.190.
- Diderot. La Religieuse. Paris. Librairie anticléricale. 1880.  
1 volume in 18°. 883.2.189.
- Dubois-Fontanelle. Les métamorphoses d'Ovide, traduit par J.B. Dubois.  
Paris. L. Dupont-Letellier et Cie. 1802.  
4 volumes in 8°. 883.2.503.1 à 4.
- Dumas fils Alexandre. La vie à vingt ans. La dame aux camélias. Paris. Michel Lévy. 1858.  
1 volume in 18°. 883.2.202.
- Dumas Alexandre. Salvator. Suite et fin des Mohicans de Paris. Paris. Michel Lévy frères.  
1865.  
5 volumes in 18°. 883.2.201.1 à 5.
- Dupont Pierre. Muse Populaire. Chants et poésies. Paris. Garnier frères. 1858.  
1 volume. 883.2.207.
- Fournier Edouard. Le vieux neuf. Paris. E. Dentu. 1859.  
2 volumes. 883.2.264.1 et 2.
- Fournier Edouard. Enigmes des rues de Paris. Paris. E. Dentu. 1860.  
1 volume. 883.2.263.
- Fournier Edouard. Chroniques et légendes des rues de Paris. Paris. E. Dentu. 1864.  
1 volume. 883.2.262.
- Fourqueux (Madame de). Confessions de Madame de Fourqueux. Paris. Maradan. 1817.  
2 tomes en 1 volume. 883.2.265.
- Foy (Général). Discours du Général Foy, précédé d'une notice biographique, d'un éloge etc.  
Paris. A. Moutardier. 1826.  
2 volumes in 8°. 883.2.266.1 et 2.
- Genre B. Biographie d'un prolétaire : Auguste Dosmoulin.  
Paris. Librairie d'éducation laïque. s.d. (1882)  
1 volume in 18°. 883.2.275.
- Homère. L'Iliade, traduite en vers français par A. Bignan. Paris. Ledoyen. 1853.  
1 volume in 12°. 883.2.305.
- Homère. L'Odyssée et les petits poèmes d'Homère, traduits en vers français par A. Bignan.  
Paris. Ledoyen. 1853.  
1 volume in 12°. 883.2.306.
- Honoré Oscar. Ségalas, Emmanuel Gonzalès. Recueil : le roman d'une jeune fille pauvre par  
Oscar Honoré. Les mystères de la maison par Ségalas. Les sabotiers de la forêt noire par  
E. Gonzalès. Paris. Schiller. s.d.  
Recueil in 8°. 883.2.307.
- Hugo Victor. Actes et paroles 1870.1871.1872. Michel Lévy frères. Paris. 1872.  
1 volume in 8°. 883.2.311.
- Hugo Victor. Histoire d'un crime. Paris. Calmann-Lévy. 1878.  
1 volume in 18°. 883.2.312.
- Janin Jules. La Confession. Paris. Michel Lévy frères. 1861.  
1 volume in 18°. 883.2.317.
- Janin Jules. L'âne mort. Paris. Michel Lévy frères. 1865.  
1 volume in 18°. 883.2.318.
- Jussieu (de) L.P. Simon de Nantua ou le marchand forain. Paris. L. Colas. 1818.  
1 volume in 12°. 883.2.338.
- Juvénal et Perse. Les Satires de Juvénal et de Perse. Traduction de M. de Martignac. Paris.  
Guillaume de Luynes. 1683.  
1 volume in 12°. 883.2.339.
- Karr Alphonse. Midi à quatorze heures. Histoire d'un voisin. Voyage dans Paris.  
Paris. Michel Lévy frères. 1865.  
1 volume in 18°. 883.2.342.
- La Fontaine. Contes. Paris. A. Nepveu. 1820.  
4 volumes. 883.2.354.1 à 4.
- La Fontaine. Oeuvres complètes. Notes et notice de M. C. A. Walckenaër.  
Paris. Firmin-Didot. 1864.  
1 volume. 883.2.355.

- Lacordaire Dominique Henri. Oeuvres du R.P. Lacordaire, de l'ordre des Frères Prêcheurs.  
Paris. Vve Poussielgue. 1857.  
6 volumes in 8°. 883.2.351.1 à 6.
- Lamartine A. (de). Toussaint Louverture. Paris. Michel Lévy frères. 1865.  
1 volume in 18°. 883.2.357.
- Lefranc E. Traité théorique et pratique de littérature. Paris. Péris frères. 1837.  
1 volume in 18°. 883.2.377.
- Lermontov. Le Démon, légende orientale. Traduction T. Annosow. Paris. Jules Claye. 1860.  
1 volume in 8°. 883.2.385.
- Maquet Auguste. Le Comte de Lavernie. Paris. Schiller. s.d.  
1 volume grand. in 8°. 883.2.411.
- Marmier X. Au bord de la Néva, contes russes. Paris. Michel Lévy frères. 1865.  
1 volume in 18°. 883.2.416.
- Martin Louis Augusto. Libres pensées rimées. Paris. Sandoz et Fischbacher. 1873.  
1 volume. 883.2.417.
- Méry. Contes et nouvelles. Paris. Vve Lecou. 1852.  
1 volume in 12°. 883.2.429.
- Michelet J. La mer. Paris. Hachette et Cie. 1870.  
1 volume. 883.2.433.
- Milton. Le paradis perdu. Traduit par Adisson. Paris. Chez Cailleau, Brunet fils. 1729.  
2 volumes (1 volume manque tome 2). 883.2.440.1 - 883.2.440.2.
- Molek Hanum femme de Kibzizil. Mehemet Pacha, trente ans dans les harems d'orient.  
Paris. Dentu. 1875.  
1 volume in 18°. 883.2.344.
- Molière. Oeuvres complètes de Molière. Paris. Garnier frères. s.d.  
3 volumes in 12. 883.2.445.1 à 3.
- Montaigne. L'esprit de Montaigne, avec une préface et des notes par M. Laurentie.  
Paris. Imprimerie de Béthune. 1829.  
1 volume. 883.2.449.
- Montifaut (de) Marc. L'Abbesse de Paraclet. Histoire galante d'Héloïse et Abélard.  
Paris. 1883. Incomplet à partir de la page.  
1 volume. 883.2.450.
- Mouchet. Dictionnaire portatif contenant les anecdotes historiques de l'amour, depuis le com-  
mencement du monde jusqu'à ce jour. Paris. Buisson. 1788.  
2 volumes in 8°. 883.2.467.1 et 2.
- Musset (de) Alfred. Comédies et proverbes. Paris. Charpentier. 1840.  
1 volume. 883.2.473.
- Pascal Blaise. Oeuvres complètes de Blaise Pascal. Paris. Hachette et Cie. 1860.  
2 volumes in 18°. 883.2.509.1 et 2.
- Pierron J. B. Principes de l'éloquence, de la poésie latine. Metz. Devilly. 1814, 5ème édition.  
1 volume in 12°. 883.2.525.
- Piron Alexis. Oeuvres complètes. Publiées par M. Rigoley de Juvigny. Troyes. Gobelet. An  
XVIII.  
9 volumes in 12°. 883.2.528.1 à 9.
- Piron Alexis. Oeuvres de Piron. Bruxelles. A. Boille. 1883.  
1 volume in 16°. 883.2.529.
- Plutarque. Les œuvres morales de Plutarque, traduites du grec et français (par J. Amyot).  
Paris. Chez Abel L'Angelier. 1584.  
2 tomes en 1 volume in 8°. 883.2.536.
- Plutarque. Vie des hommes illustres. Traduction d'Amyot : le titre manque. 1589.  
1 volume in fol. 883.2.537.
- Ponsard F. Etudes antiques : Homère, Ulysse. Paris. Michel Lévy frères. 1858.  
1 volume in 8°. 883.2.541.
- Ponsard F. La Bourse, comédie. Michel Lévy frères. Paris. s.d.  
1 volume in 18°. 883.2.542.
- Porter Miss. Le Polonais ; traduit de l'anglais. Paris. Delance. 1807.  
3 tomes en 1 volume. 883.2.544.

- Prévost (abbé). Histoire de Manon Lescaut et du Chevalier des Grieux. Paris. Michel Lévy frères. 1864.  
1 volume in 18°. 883.2.546.
- Rabelais. Ouvrages de Rabelais augmentées de plusieurs fragments. Paris. Victor Lecou. 1854.  
1 volume in 12°. 883.2.554.
- Racine Jean. Chefs d'œuvre de J. Racine, Phèdre, Britannicus. Paris. Librairie de la Bibliothèque Nationale. 1878.  
1 volume. 883.2.555.
- Regnard. Théâtre de Regnard, suivi des poésies diverses, de «la provençale», des voyages en Laponie etc. Paris. Garnier. 1876.  
1 volume. 883.2.566.
- Renan Ernest. Saint-Paul. Paris. Michel Lévy frères. 1869.  
in 8°. 883.3.2.
- Renan Ernest. Jésus. Paris. Michel Lévy frères. 1864.  
in 12°. 883.3.3.
- Ribadaneira R.P. Les fleurs des vies des saints et des festes de toutes l'année; composées en espagnol. Paris. Cie des Libraires. 1686.  
Tome II seul 1 volume in folio. 883.2.578.
- Rousseau J.B. Odes, cantates, épîtres et poésies diverses. Paris. Didot. 1816.  
1 volume in 12°. 883.2.586.
- Rousseau J.J. Ouvrages complètes de J.J. Rousseau. Paris. Armand Aubré. 1829.  
17 volumes in 8°. 883.2.587.1 à 17.
- Saint-Hilaire Marco (de). Anecdotes du temps de Napoléon. Paris. Hachette et Cie. 1859.  
1 volume in 12°. 883.2.600.
- Sand George. Émarande. Paris. Calmann-Lévy. 1877.  
1 volume in 18°. 883.2.603.
- Sand George. Flavie. Paris. Michel Lévy. 1866.  
1 volume in 18°. 883.2.604.
- Sand George. Le Péché de Mr Antoine. Paris. M. Lévy. 1854.  
2 volumes in 18°. 883.2.605.1 et 2.
- Sévigné (Mme de) - Grignan - Simiane - Maintenon. Lettres choisies de Mmes de Sévigné, de Grignan, de Simiane et de Maintenon. Paris. Masson et fils, Bossange frères. 1826 avec portraits.  
2 volumes in 12°. 883.2.390.1 et 2.
- Sandisson. Les aventures d'Abdalla, fils d'Hamif, traduit de l'arabe. Paris. Pierre Witte. 1723. 2ème édition.  
1 volume. 883.2.39.
- Soulié Frédéric. Un été à Meudon. Paris. Michel Lévy frères. 1859.  
1 volume. 883.2.625.
- Soulié Frédéric. Julie. Paris. Librairie Nouvelle. 1856.  
1 volume. 883.2.626.
- Swift. Voyages de Gulliver à Lilliput. Traduit de l'anglais. Paris. Hachette et Cie. 1862.  
1 volume in 18°. 883.2.627.
- Tacite. Nouvelle traduction de Tacite par Dureau et Lamalle. Paris chez H. Nicolle. 1808.  
5 volumes in 8°. 883.2.630.1 à 5.
- Tissot Victor. Voyage au pays des milliards. Paris. Dentu. 1875.  
1 volume in 18°. 883.2.637.
- Virgile. Virgile, l'Énéide, mis en prose française par Dutertre et Dupelliel. Paris. 1626.  
1 volume in 8°. 883.2.652.
- Voltaire. Ouvrages complètes. Genève. 1768-1774.  
24 volumes in 4°. 883.2.657.1 à 24.
- Voltaire. Chefs d'œuvre dramatiques. Paris. Béchot. 1847.  
1 volume in 8°. 883.2.656.
- Zola Emile. L'Assomoir. Paris. Charpentier. 1880.  
1 volume. 883.2.668.

- Zola Emile. Nana. Paris. Charpentier. 1880. 95ème édition.  
1 volume. 883.2.669.
- Les pensées de Pope avec un abrégé de sa vie, extrait de l'édition anglaise de M. de Warburton et Grangé. Genève et Paris. 1766.  
1 volume in 12°. 883.2.543.
- Musée des familles, lectures du soir. Paris. 1833-34.  
1 volume in 4°. 883.2.472.
- Néva, journal littéraire illustré, en langue russe. Années 1871 à 1874. St-Petersbourg. s.d.  
4 volumes in 4°. 883.2.671. à 883.2.674.
- Petite bibliothèque des Théâtres, contenant un recueil des meilleures pièces. Paris - au bureau, rue des Moulins 1783, 1786, 1788. Tomes 1.10.15.16.  
4 volumes in 18°. 883.2.521.1 à 4.

## HISTOIRE ET GEOGRAPHIE

- HISTOIRE**
- Anquetil et Gallois. Histoire de France. Paris. Beauvais aîné. 1837.  
4 volumes in 8°. 883.2.269.1 à 4
- Bayle Pierre. Dictionnaire historique et critique. La Haye. P. Husson. 1727 - 1731.  
4 volumes in folio. 883.2.50.1 à 4
- Berthet Elie. La bête du gévaudan. Paris. Hachette et Cie. 1862.  
1 volume. 883.2.62
- Bouillet M.N. Dictionnaire universel d'histoire et de géographie. Paris. Hachette et Cie. vers 1850.  
2 volumes in 8°. 883.2.77.1 et 2.
- Chasles Philartète. Études sur le seizième siècle en France. Paris. Amyot. XIXème siècle.  
1 volume. 883.2.121.
- Châtre Maurice (de la). Histoire des papes; crimes, meurtres, empoisonnements... depuis Saint-Pierre jusqu'à Grégoire XVI. Paris. Administration de la librairie. 1842 - 1844.  
10 volumes in 8°. 883.2.350.1 à 10
- Cochin Augustin. Conférence: Abraham Lincoln. Paris. Degorce Cadot. 1869.  
1 volume in 18°. 883.2.129
- Cochin Augustin. L'Espagne et l'esclavage dans les îles de Cuba et de Porto-Rico. Paris. J. Claye. 1869.  
1 volume in 8°. 883.2.131
- Coudrette Christ. (abbé). Histoire générale de la naissance des progrès et de la destruction de la Compagnie de Jésus en France. 1762.  
3 volumes in 12°. Tomes 2, 3, 4. 883.2.145.1 à 3
- Duclerc E. et (de Saint Allais Vilon). Tablettes chronologiques, généalogiques et historiques des maisons souveraines de l'Europe. Paris. 1812. Et Droit public - De la Régence - Définitions, principes, histoire etc. Paris. Pagnerre. 1842  
Recueil factice 883.2.654
- Fellens Ch. Les droits du Seigneur sous la féodalité. Paris. S. Lambert et Cie. 1880.  
1 volume in 4° Planches. 883.2.255
- Gilles Nicole. Annales et chroniques de France, depuis la destruction de Troyes jusqu'au temps du Roy Louis onzième. Paris. Gaillot du Pré. 1553.  
1 volume in folio. 883.2.278.
- Guizot. Histoire générale de la Civilisation en Europe, depuis la chute de l'Empire Romain jusqu'à la Révolution Française. Paris. Pichon et Didier. 1828.  
1 volume in 8°. 883.2.295
- Guizot. Cours d'histoire moderne; histoire de la civilisation en France. Paris. Pichon et Didier. 1829 - 1832.  
5 volumes in 8°. 883.2.294.1 à 5

- Hugo A. France militaire - Histoire des armées françaises de terre et de mer de 1792 à 1837. Paris. Delloye. 1837 - 1838.  
5 volumes in 8°. 883.2.310.1 à 5
- Ladimir et Moreau. Campagnes, triomphes, revers, désastres et guerres civiles des Français de 1792 à la Paix de 1856. Paris. Librairie Populaire. 1856.  
8 volumes in 8°. 883.2.353.1 à 8
- Lauzac Henry. Galerie historique et critique du XIX<sup>ème</sup> siècle. Paris. Bureau de la galerie historique. 1856 - 1868.  
4 volumes in 8°. Tomes 1, 2, 4, 5. 883.2.365.1 à 4
- Le François A.B. (sous la direction de). Mystères des vieux châteaux de France ou amours secrets des rois et des reines. Paris. Eugène et Victor Penaud freres. s.d.  
6 volumes in 4. 883.2.378.1 à 6
- Mandet Francisque. Histoire du Velay. Le Puy. Marchessou. 1860 - 1861.  
7 volumes. 883.2.409.1 à 7
- Marcellier L. sous la direction de Bourcier M. Plan général du domaine de Chambord. Orléans et Paris. Alphonse Gâtineau. 1856  
1 volume in folio. 883.2.532
- Mariés J. (de). Paris ancien et moderne. Paris. Parent - Desbarres. 1837 - 1838  
4 tomes en 2 volumes, planches. 883.2.415.1 et 2
- Mayeul Chaudon L. Nouveau dictionnaire historique. Paris et Caen. 1772.  
5 tomes en 6 volumes. 883.2.123.1 à 6.
- Mendès Catulle. Les 73 journées de la Commune. Paris. E. Lachaud. 1871  
1 volume in 18°. 883.2.426.
- Moréri. Le grand dictionnaire historique. Paris. Jean-Baptiste Coignard. 1712.  
5 volumes in 4°. 883.2.452.1 à 5
- Pline le second C. (Traduit par Du Pinet Ant. seigneur de Noroit). L'histoire du monde. Lyon. A la Salamandre par Claude Sonneton. 1566.  
2 volumes in folio. 883.2.535.1 et 2.
- Saint Remuaud R.P. dom Pierre (de). Trésor chronologique et historique. Paris. Clouzier. 1662.  
1 volume. 883.2.601.
- Saussaye L. (de la). Histoire du château de Chambord. Blois et Paris. 1854.  
1 volume Gd in 8°. 883.2.363
- Thiers A. Congrès de Vienne. Paris. Lheureux et Cie. 1863.  
1 volume. 883.2.635
- Famille impériale. Papiers et correspondances de la famille impériale : première livraison : pièces trouvées aux Tuileries. Paris. Imprimerie Nationale. 1870.  
1 volume in 8°. 883.2.505
- Société d'officiers de l'ancienne armée. Les maréchaux de l'Empire. Paris. Chez les marchands de nouv. 1840.  
2 tomes en 1 volume in 8°. 883.2.412.
- Séances officielles de la Commune de Paris. Paris. E. Lachaud. 1871.  
1 volume in 18°. 883.2.614
- Chronique illustrée de la guerre turco-russe (en russe). St Petersburg. s. d.  
1 volume in folio. 883.2.675.
- Le Père Duchêne, quotidien. Numéros du 6 mars au 4 avril 1871. Imprimerie Sernet. Paris.  
Recueil tactice. 883.3.4.

**GÉOGRAPHIE - VOYAGE**

- About Ed. Le Fellah, souvenirs d'Egypte. Paris. Hachette. 1870  
in 8°. 2ème édition. 883.2.4.
- About Ed. Rome contemporaine (à la suite : la question romaine). Paris. Michel Lévy. 1861.  
883.2.10.

- Bérard Victor. Indicateur général de l'Algérie. 3e édition. Alger. Bastide 1871.  
1 volume. 883.2.59.
- Baedeker K. L'Allemagne, l'Autriche et quelques parties des pays limitrophes. Coblentz et Leipzig 1873. Karl Baedeker  
1 volume. 883.2.70.
- Bruce James. Cartes et figures du voyage en nubie et en Abyssinie. Paris. Plassan 1792.  
1 volume. 883.2.91.
- Contreras Raphaël D. Liste alphabétique des rues, places et monuments de Grenade. (en espagnol). Grenada Indalecio Ventura 1872.  
1 volume in 16°. 883.2.141.
- Dalles Edouard. Alger, Bou-Farik, Blidah, et leurs environs. Guide géographique, historique et pittoresque. Alger. A. Jourdan 1876.  
1 volume. 883.2.163
- Dulaure J.A. Nouvelle description des curiosités de Paris. Paris. Lejay. 1785. tome I seul.  
1 volume in 12°. 883.2.199.
- Dupré de Saint-Maure E. Pétersbourg, Moscou et les provinces. Paris. Pillet aîné 1830. Tomes I et III seulement.  
2 volumes in 12°. 883.2.208.1 et 2.
- Etienne P. Excursions au château d'If, prison d'Etat. Marseille. E. Camoin 1868.  
1 volume in 8°. 883.2.226.
- Germond de Lavigne A. Espagne et Portugal. Paris. Hachette et Cie 1872.  
1 volume. 883.2.276.
- Joanne Adolphe. Trains de plaisir au bord du Rhin. Paris. Hachette et Cie 1863.  
1 volume. 883.2.324.
- Joanne Adolphe. Itinéraire descriptif et historique de la Suisse, du Jura français, du Mont blanc et du Mont Rose. Paris. Hachette et Cie. s.d.  
1 volume. 883.2.320.
- Joanne Adolphe. Paris illustré, nouveau guide de l'étranger et du parisien. Paris. Hachette et Cie 1863.  
1 volume. 883.2.321.
- Joanne Adolphe. Bretagne. Paris. Hachette et Cie 1874.  
1 volume. 883.2.319.
- Joanne Adolphe et Paul. Pyrénées. Paris. Hachette et Cie 1875.  
1 volume in 18°. 883.2.322.
- Joanne Adolphe et Paul. Suisse. Paris. Hachette et Cie 1873.  
1 volume. 883.2.323.
- Joanne Paul. Hollande et bords du Rhin. Paris. Hachette et Cie 1883.  
1 volume. 883.2.326.
- Joanne Paul. Belgique. Hachette et Cie 1883.  
1 volume. 883.2.325.
- Lesueur H. Toulon, nouveau guide du voyageur. Toulon, chez Rumèbe et Paris, chez Hachette. s.d.  
1 volume in 18°. 883.2.389.
- Levasseur V. Atlas National des 86 départements. Paris. A. Combette 1854.  
1 volume in folio. 883.2.394.
- Malègue Hippolyte. Guide de l'étranger dans la Hte Loire. Le Puy. Marchessou 1866.

Objets réalisés par l'Entreprise CLAIR, 5, rue Duroc  
à Paris présents dans les collections du musée Laboratoire  
Aldini Valériani de Bologne, Italie.

**N° INVENTAIRE DE NOMINATION**

- N° 235 Tableau didactique d'une coupe verticale pour la démonstration de l'expansion de la vapeur système Mayer - 1864 - (600 F).
- N° 236 Tableau didactique d'une coupe verticale pour la démonstration de l'expansion de la vapeur système Farcol - 1864 - (600 F).
- N° 348 Embrayage à cônes de friction - 1863 - (120 F). [N° 234 de notre Catalogue]
- N° 408 Modèle de roue élévatrice à tympan - 1863 - (300 F). [N° 303 de notre Catalogue]
- N° 413 Modèle de treuil à engrenage - 1863 - (150 F). [N° 4168 de notre Catalogue]
- N° 415 Pendule hydrométrique pour la mesure de la vitesse des cours d'eau ; Salleron (Fig. 213) 1865 - (90 F).
- N° 416 Roue hydraulique à palette et compteur pour la mesure de la vitesse des cours d'eau ; Salleron (Fig. 255) - 1865 - (90 F).
- N° 417 Tube de Pitot modifié par Darcy pour la mesure de la vitesse des cours d'eau ; Salleron (Fig. 252) - 1865 - (150 F).
- N° 418 Moulin de Woltmann utilisé pour mesurer la vitesse des cours d'eau lents ; Salleron (Fig. 251) - 1865 - (200 F). [N° 287 de notre Catalogue]
- N° 422 Modèle de Turbine Jonvall - 1863 - (500 F). [N° 312 de notre Catalogue]
- N° 428 Modèle de Turbine Fontaine - 1865 - (1800 F). Armangaud (Fig. 2, pl. 20). [N° 315 de notre Catalogue]
- N° 432 Tableau didactique en coupe verticale pour la démonstration de la machine à vapeur de Watt - 1863 - (400 F). [N° 341 de notre Catalogue]
- N° 433 Modèle de machine à vapeur à cylindre oscillant - 1863 - (700 F). [N° 339 de notre Catalogue]
- N° 434 Tableau didactique en coupe verticale pour la démonstration de l'expansion de la vapeur dans le système Stephenson - 1863 - (700 F).

- N° 441 Modèle de ventilateur - 1863 - (100 F ?).
- N° 444 Indicateur de [pression] de Watt - 1865 - (500 F). [N° 348 de notre Catalogue]
- N° 445 Dynamomètre de rotation de Morin - 1863 - (600 F). [N° 156 de notre Catalogue]
- N° 446 Modèle de marteau pilon à vapeur - 1868 - (600 F). [N° 342 de notre Catalogue]
- N° 448 Modèle de turbine Canson - 1865 - (1200 F). Armangaud (Fig. 26 - 27)
- N° 461 Modèle de presse Hydraulique pour mesurer la résistance des matériaux - 1863 - (300 F).
- N° 467 Modèle de régulateur à boules pour système hydraulique - 1863 - (400 F).
- N° 508 Tableau didactique en coupe verticale de la machine à colonne d'eau à simple effet - 1863 (400F).
- N° 509 Tableau technologique sur les principes de forge - 1878 - (Don A. CLAIR). [N° 402 de notre Catalogue]

**Modèles réalisés par A. CLAIR signalés perdus mais dont on conserve une photographie dans l'album réalisé par Sebastiano ZAVAGLIA.**

- \* Un modèle de machine à vapeur à système horizontal - 1865 - (3000 F).
- \* Un modèle de roue hydraulique alimentée de côté - 1863 - (400 F).
- \* Un modèle excentrique triangulaire (90 F), circulaire (90 F) et à cœur (90 F) - 1863 -

Nous devons ces renseignements à l'amabilité de notre Collègue le Professeur Roberto CURTI, Directeur du Musée Laboratorio Aldini Valériani de Bologne et de ses collaborateurs.

INVENTAIRE DU MUSEE NATIONAL DES ARTS ET  
METIERS A PARIS

**MAQUETTES : PIERRE J. CLAIR (1804 - 1870)  
: ALEXANDRE CLAIR (1831 - 1886)**

**N° INVENTAIRE DENOMINATION**

- PANOP-0007 COLLECTION DE PIÈCES DE FER DISPOSÉES POUR MONTRER LES DIVERS MODES D'EXÉCUTION DU SOUDAGE. PAR CLAIR 1868 ET 1882. DON EN 1882 (LA PANOPUIE REGROUPEAIT LES NUMÉROS 8006 - 1 À 19 DE 1868 ET 10355 - 1 À 24 DE 1882)
- 252-0000- MANÈGE ET PUIXS DE BICÈTRE, DEUX SEAUX ÉQUILIBRÉS MUIS PAR UN MANÈGE À BRAS À MOUVEMENT CONTINU... (MODÈLE PRÉSENT EN 1814 ?) : 200 F.
- 296 - 0000 - MOULIN A AILES HORIZONTALES (MODÈLE PRÉSENT EN 1814) ? : 180 F.
- 497 - 000 - PANEMONE CONDUISANT UNE MEULE VERTICALE (MODÈLE PRÉSENT EN 1814) ?.
- 572 - 000 - MOUTON À DÉCLIC AVEC MANIVELLE ET VOLANT (MODÈLE PRÉSENT EN 1814) ? : 15 F.
- 573 - 000 - MOUTON À TREUIL AVEC PINCE À DÉCLIC (MODÈLE PRÉSENT EN 1814) ? : 30 F.
- 607 - 000 - MOUTON À TREUIL AVEC PINCE À DÉCLIC ET ENGRÈNAGE (MODÈLE PRÉSENT EN 1814) ? : 15 F.
- 675 - 000 - ENGRÈNAGE CYLINDRIQUE HELICOÏDAL EXTERIEUR A DENTURE EN CHEVRONS (MODELE PRÉSENT EN 1814) ? : 110 F.
- 1033 - 000 - CHARRUE DU GERS (MODÈLE PRÉSENT EN 1814) ? : 40 F.

**N.B. : SI CES MODELES ETAIENT BIEN PRESENTS EN 1814, ILS NE PEUVENT ETRE ATTRIBUES AU CONSTRUCTEUR, PIERRE CLAIR.**

**1839, PAR PIERRE CLAIR (1804 - 1870)**

- 02564 - 0000 - DYNAMOMETRE À COMPTEUR TOTALISATEUR POUR CHARRUES AVEC OU SANS AVANT TRAIN ( PAR BOURDON 1839) ? : 1500 F.
- 02565 - 0000 - MAGNANERIE (PAR DORCET 1839) ? : 2000 F.

**1840**

- 02604 - 0002 - PLAN EN RELIEF D'UNE IRRIGATION PAR DOSES, JOINTE À UNE IRRIGATION À PLAT (PAR CLAIR 1840) : 80 F. APPAREIL HORS D'USAGE EN 1905.
- 02605 - 0000 - PRISMES TRIANGULAIRES ET RECTANGULAIRES POUR LA DÉMONSTRATION DU LABOUR EN BILLON ET À PLAT (PAR CLAIR 1840) : 22 F.
- 02606 - 0000 - BOISAGE POUR FAIRE SÈCHER LES FOINS DANS LES MARAIS PAR (CLAIR 1840), (HORS D'USAGE EN 1906) : 40 F.
- 02607 - 0000 - JOUG DU POITOU (PAR CLAIR 1840) : 30 F.
- 02608 - 0000 - MODELE D'UN PALIER POUR UN ARBRE DE COUCHE (PAR CLAIR 1840) : 35 F.
- 02609 - 0000 - PALIER EN FONTE POUR UN ARBRE TRES CHARGE (MODELE DE SUPP. 1840) : 40 F.
- 02610 - 0000 - PALIER POUR UN ARBRE HORIZONTAL ET UN ARBRE VERTICAL (PAR CLAIR) : 60 F.
- 02611 - 0000 - TREUIL A MANIVELLE (PAR CLAIR 1840) : 90 F.
- 02612 - 0000 - MAT POUR LA CONSTRUCTION DES BATIMENTS (PAR CLAIR 1840) : 165 F. SORTI EN 1907.

**1841**

- 02606 - 0000 - ROUE HYDRAULIQUE A TYMPAN ET PALETTES ET PREMANT L'EAU EN DESSOUS (PAR CLAIR 1841) : 370 F.
- 02607 - 0001 - VANNE ORDINAIRE A COULISSE POUR CANAUX D'IRRIGATION ET DE DESSECHÈMENT (PAR CLAIR 1841)

- 02697 - 0002 - VANNE A MAIN POUR RIGOLE D'ARROSAGE (PAR CLAIR 1841) : 30 F LES DEUX.
- 02698 - 0000 - PELLE ET MODELE POUR EPUISEMENT, MONTÉE SUR UN TROIS PIEDS (PAR CLAIR 1841) : 16 F.
- 02699 - 0000 - NORIA MUE PAR UN MANÈGE POUR L'ELEVATION DES EAUX (PAR CLAIR 1841) : 530 F.
- 02700 - 0000 - ETABLE DE WURTEMBERG (PAR CLAIR 1841).
- 02701 - 0000 - BERGERIE ALLEMANDE (PAR CLAIR 1841).
- 02702 - 0000 - MODELE DE TROU A FUMIER ENTOURÉ D'UNE BARRIÈRE POUR POUVOIR Y TENIR LES ANIMAUX ENFERMÉS (PAR CLAIR 1841). HORS D'USAGE EN 1905 : 1100 F.
- 02703 - 0009 - GRUE DE CAVE (PAR CLAIR 1841) : 350 F.
- 02704 - 0000 - BOCARD POUR ECRASER LE MINÉRAL DE FER (PAR CLAIR 1841) : 320 F.
- 02705 - 0000 - PILONS DE LA POWDRERIE DE METZ, MUS PAR DES CAMES DISPOSÉES EN HELICES SUR UN ARBRE... (PAR CLAIR 1841) : 240 F.
- 02706 - 0000 - PLAQUE DE COUSSINET (PAR CLAIR) : 12 F.
- 02707 - 0001 - ROUE A AUGETS A TROIS COURONNES EN BOIS ET FORMANT DEUX ROUES DANS LE SENS DE LA LARGEUR (PAR CLAIR 1841) : 650 F.
- 02707 - 0002 - VANNAGE A DIRECTRICES POUR L'ADMISSION DE L'EAU DANS LA ROUE (PAR CLAIR 1841) : 65 F.
- 02707 - 0003 - TOURTEAU POUR L'ASSEMBLAGE DES BRAS DE LA ROUE (PAR CLAIR 1841) : 32 F.
- 02708 - 0000 - PYRAMIDE QUADRANGULAIRE SERVANT A DEMONTRER LE DEPLACEMENT DES CORPS A DIFFÉRENTES VITESSES (PAR CLAIR 1841) : 70 F.

1842

- 02745 - 0000 - ROUE HYDRAULIQUE A AUGETS PRENANT L'EAU EN DESSUS (PAR CLAIR 1842) : 460 F.
- 02746 - 0000 - MODELE DE HERSE DOUBLE L'UNE A CÔTÉ DE L'AUTRE (PAR CLAIR 1842) : 100 F.
- 02747 - 0000 - MODELE DE CIVIERE A 4 BRAS (PAR CLAIR 1842) : 20 F.
- 02748 - 0000 - MODELE DE PONT MOBILE POUR PASSER LES FOSSES (PAR CLAIR 1842) : 16 F.
- 02812 - 0000 - MODELE DE VENTILATEUR A AILES COURBES D'APRÈS LE SYSTÈME DE COMBES (PAR CLAIR 1842).
- 02813 - 0000 - MODELE DE VENTILATEUR A AILES PLANES (PAR CLAIR) : 390 F LES DEUX
- 02814 - 0001 - RAMASSEFOIN (ALLEMAND) (PAR CLAIR 1842) : 180 F.
- 02814 - 0002 - RAMASSEFOIN (ALLEMAND) A DEUX CHEVAUX AVEC LES CHAINES ET LES PALONNIERS SERVANT A L'ATTELAGE (PAR CLAIR 1842) : 50 F.
- 02815 - 0000 - MODELE D'UNE MACHINE A EPUISER LES MARAIS (PAR CLAIR) : 100 F. (MENTION AU CRAYON) : "LE CATALOGUE DIT MACHINE DE SAPPÉLLE POUR ELEVÉ L'EAU A UNE FAIBLE HAUTEUR"
- 02816 - 0000 - PLAN EN RELIEF DE L'ETANG DE MONTADY, PRES BEZIERS (PAR CLAIR 1842) : 300 F.
- 02817 - 0000 - MODELE DE LA BERGERIE DE GRIGNON (PAR CLAIR 1842) : 630 F.
- 02818 - 00 - CHARRIÈTE POUR LE TRANSPORT DES GÉRBIÈRES ET DU FOURRAGE DES ENVIRONS DE PARIS (PAR CLAIR 1842) : 260 F.

1843

- 02835 - 0000 - ?FOUR A REVIVIFIER LE NOIR ANIMAL ?
- 02850 - 0000 - SEMOIR A CHEVAL (PAR CLAIR 1843) : 290 F.
- 02865 - 0000 - MODELE D'UN MANÈGE SERVANT A QUATRE POMPES A L'AIDE DE DEUX BALANCIERS ET DE DEUX BRILLES (PAR CLAIR 1843) : 285 F.
- 02866 - 0000 - MANÈGE AMOVIBLE A 4 CHEVAUX PARTICULIÈREMENT DESTINÉ AUX EXPLOITATIONS RURALES (PAR CLAIR 1843) : 260 F.
- 02867 - 0000 - MODELE DE PRESSE A TROIS BALANCIERS POUR FAIRE LES BALLOTS DE COTON (PAR CLAIR 1843) : 210 F.
- 02868 - 0000 - MODELE DE POMPE ELEVATOIRE EMPLOYÉE POUR LES EAUX BOUEUSES (PAR CLAIR 1843) : 45 F.

- 02869 - 0000 - MODELE D'UN LEVIER EN BOIS POUR ARRACHER LES SOUCHES (PAR CLAIR 1843) : 45 F. HORS D'USAGE EN 1905.
- 02870 - 0000 - TROIS MODELES DE LABOURS (PAR CLAIR 1843) : 75 F. HORS D'USAGE EN 1905.
- 02871 - 0001 - MODELE DE LA PORCHERIE DE GRIGNON (PAR CLAIR 1843) : 235 F.
- 02871 - 0002 - DETAIL DE LA PORCHERIE DE GRIGNON (PAR CLAIR 1843) : 235 F.
- 02872 - 0000 - SEAU A BIBERON POUR FAIRE BOIRE LES VEAUX (PAR CLAIR 1843) : 8 F.
- 02873 - 0000 - MACHINE PORTATIVE A BATTRE LE GRAIN DE RAMSOME (PAR CLAIR 1843) : 400 F.
- 02874 - 0000 - FOUILLEUR DE COLOMBEL (PAR CLAIR 1843) : 75 F.
- 02875 - 0000 - DEUX MACHINES POUR BATTRE LES FAULX (PAR CLAIR 1843) : 240 F.
- 02893 - 0001 - CONSOLE PENDANTE POUR ARBRE DE TRANSMISSION. (PAR CLAIR 1843).
- 02893 - 0002 - CONSOLE PENDANTE POUR SOUTENIR UN ARBRE DE TRANSMISSION QUI DOIT RECEVOIR DES POULIES. (PAR CLAIR 1843).
- 02893 - 0003 - CONSOLE PENDANTE POUR SOUTENIR DEUX ARBRES DE TRANSMISSION PARALLELES. (PAR CLAIR 1843).
- 02893 - 0004 - CONSOLE PENDANTE POUR ARBRE DE TRANSMISSION. (PAR CLAIR 1843). LES 4 : 615 F.
- 02894 - 0000 - POULIE A RATTRAPAGE DE JEU PAR EXPANSION DE SIX SEGMENTS (PAR CLAIR 1843) : 380 F.
- 02895 - 0000 - ?CAME EXCENTRIQUE CIRCULAIRE AVEC BIELLE POUR LA COMMANDE DES TIROIRS DE MACHINES A VAPEUR. (PAR CLAIR 1843).
- 02896 - 0000 - ?EXCENTRIQUE DE LOCOMOTIVE. (PAR CLAIR 1843).
- 02897 - 0000 - BIELLE DE LOCOMOTIVE (PAR CLAIR 1843) : 160 F LES TROIS.
- 02908 - 0000 - MODELE D'UNE MACHINE POUR L'EXTRACTION DE LA HOUILLE AVEC LES BENNES POUR CHAQUE SORTIE DE TRAVAIL (PAR CLAIR 1843) : 1460 F.
- 04531 - 0000 - CHARRIÈRE LEGÈRE AVEC RÉGULATEUR (PAR CLAIR 1843) : 71 F RENDU AU DOMAINE EN 1853.

1844

- 02986 - 0000 - MACHINE A COUDRE LES CABLES PLATS EQUIPEE DE TOUS SES CORDAGES (PAR CLAIR 1844) : 630 F.
- 02990 - 0000 - GRUE-BALANCE ROMAINE DE GEORGES (PAR CLAIR 1844) : 580 F.
- 02991 - 0000 - MACHINE A SEPARER LES DEUX FACES D'UN TISSU POUR CHALES TISSES DOUBLES (PAR CLAIR 1844) 470 F.
- 02992 - 0000 - NORIA POUR L'EPUISEMENT DES EAUX (SYSTEME GATEAU) (PAR CLAIR 1844) 300 F.
- 02993 - 0000 - FECULÈRE (SYSTEME DE SAINT ETIENNE PAR PHILIPPE ?) : 1500 F.
- 02995 - 0000 - MODELE D'UNE BOITE DE ROUE DEMI-PATENT. ELLE SE PARTAGE EN DEUX PARTIES (PAR CLAIR) : 30 F.
- 02996 - 0000 - CHARRUE SOUS-SOL DU PAYS D'ALTENBOURG (PAR CLAIR 1844) : 80 F.
- 02997 - 0000 - CHARRUE SOUS-SOL ECOSSAISE ? (PAR CLAIR 1844) : 140 F.
- 02998 - 0000 - ETCOUFFOIR POUR COCONS DE VERS A SOIE (SYSTEME CAMILLE BALWAIS) (PAR CLAIR) : 150 F.
- 02999 - 0000 - SCARIFICATEUR PICARD PERFECTIONNÉ. (PAR CLAIR 1844) : 240 F.
- 03000 - 0000 - BARATTE HOLLANDAISE A BEURRE AVEC UNE COUPE AFIN DE FAIRE VOIR LA CONSTRUCTION DE L'INTERIEUR. (CLAIR 1844) : 55 F.
- 04524 - 0001 - FORME DE BOIS SUR LAQUELLE ON TRACE LES LIGNES POUR DESSINER ET CONSTRUIRE LE VERSOIR : PREMIÈRE ÉTAPE (PAR CLAIR 1844) : 290 F LES QUATRE
- 04524 - 0002 - FORME DE BOIS INDICANT LA FAÇON DE CONSTRUIRE UN VERSOIR : DEUXIÈME ÉTAPE
- 04524 - 0003 - FORME DE BOIS INDICANT LA FAÇON DE CONSTRUIRE UN VERSOIR : TROISIÈME ÉTAPE
- 04524 - 0004 - FORME DE BOIS INDICANT LA FAÇON DE CONSTRUIRE UN VERSOIR : QUATRIÈME ÉTAPE

1845

- 03068 - 0000 - MACHINE POUR LA DEMONSTRATION DES COULEURS D'APRES LE SYSTEME DE CHEVREUL DES GOBELINS (PAR CLAIR 1845) : 150 F.
- 03069 - 0000 - APPAREIL DE LAVOISIER ET LAPLACE POUR LA DEMONSTRATION DE LA DILATATION LINEAIRE (PAR CLAIR 1845) : 80 F.
- 03070 - 0000 - TUBE EN FONTE POUR LE Jaugeage DES COURS D'EAU DE LAPOINTE (PAR CLAIR 1845) : 310 F.
- 03071 - 0000 - PETIT COMPTEUR SON MOULINET SON SUPPORT (PAR CLAIR 1845) : 290 F.
- 03074 - 0000 - MODELE D'UNE MACHINE POUR EXTRAIRE LA HOUILLE ( PAR CLAIR 1845 ) : 1600 F.
- 03075 - 0000 - TURBINE JONVAL KOEHLIN (PAR CLAIR 1845) : 1300 F.
- 03076 - 0000 - TURBINE HYDRAULIQUE FONTAINE BARON (BARAU) (PAR CLAIR 1845) : 1500 F.
- 03077 - 0000 - DEUX VOLANTS OU FAUCILLES POUR MOISSONNER L'UN DU DEPARTEMENT DE L'ARDECHE, L'AUTRE DE LA HAUTE-LOIRE (PAR CLAIR 1845) : 10 F.
- 03078 - 0001 - (2) NIVEAU A FIL A PLOMB A BATTOIR (PAR CLAIR 1845) : 25 F.
- 03078 - 0002 - DAME POUR FAIRE LES AIRES DES GRANGES.
- 04551 - 0000 - MODELE DE ROUE A AUDÉS DU GENERAL PONCELET (DERNIER TRACÉ) AVEC COURSIER ET VANNAGE (PAR CLAIR 1845) : 90 F.

1846 (PAR PIERRE ET ALEXANDRE ? CLAIR)

- 03079 - 0000 - MAISON D'HABITATION ET D'EXPLOITATION D'UN PETIT CULTIVATEUR, SYSTEME ALLEMAND (PAR CLAIR 1846) : 370 F.
- 03118 - 0000 - CHARIOT DU WURTEMBERG, A 4 ROUES ET AVANT TRAIN ( PAR CLAIR 1846 ) : 260 F.
- 03119 - 0000 - EMBRAYAGE A GRIFFES COMMANDE PAR VIS (PAR CLAIR 1846) : 180 F.
- 03120 - 0000 - MARTEAU A VAPEUR DIT MARTEAU PILON MODELE DU CREUSOT (PAR CLAIR 1846) : 1200 F.
- 03121 - 0000 - MODELE D'UNE MACHINE POUR LA DEMONSTRATION DU DERAILLEMENT DES CHEMINS DE FER (PAR CLAIR 1846) : 850 F. HORS D'USAGE EN 1905.
- 03128 - 0000 - APPAREIL D'ECLAIRAGE AU GAZ DE HOUILLE DE L'HOPITAL SAINT LOUIS (PAR CLAIR 1846) : 300 F.
- 03129 - 0000 - ECLAIRAGE AU GAZ DE L'HUILE (PAR CLAIR 1846) : 200 F.
- 03130 - 0000 - MODELE DE CHAUFFAGE DE L'EAU POUR LES BAINS (PAR CLAIR 1846) : 160 F SORTI 1907.
- 03131 - 0000 - MODELE REPRESENTANT LA CURSINE DE L'HOPITAL SAINT LOUIS (PAR CLAIR 1846) : 500 F SORTI 1907.
- 03132 - 0000 - MODELE DE BAIN VAPEUR (PAR CLAIR 1846) : 170 F.
- 03133 - 0000 - APPAREIL DE FUMIGATION SULFUREUSE D'APRES DARDET. DON ? (PAR CLAIR 1846) : 80 F.
- 03134 - 0000 - TABLE POUR LES OPERATIONS CHIRURGICALES (PAR CLAIR 1846) : 300 F.
- 03135 - 0000 - MODELE DE POELE BRESSE (PAR CLAIR 1846) : 70 F SORTI 1907.
- 03136 - 0000 - CROISEE EN FER (PAR CLAIR 1846) : 40 F.
- 03137 - 0000 - MODELE DE CROISEE EN BOIS (PAR CLAIR 1846) : 20 F.
- 03138 - 0000 - MODELE DE FAUTEUIL ROULANT POUR MALADE (PAR CLAIR 1846) : 25 F SORTI 1907.
- 03139 - 0000 - MODELE DE BRANCARD POUR TRANSPORTER LES BLESSES (PAR CLAIR 1846) : 20 F SORTI 1907.
- 03140 - 0000 - 5 LITS MECANIQUE EN BOIS ET EN FER EN USAGE POUR LES HOPITAUX (PAR CLAIR 1846) : 100 F. SORTI 1907.
- 03149 - 0000 - FOURNEAU A MANCHE DE POUILLAUEN FINISTERE (PAR CLAIR 1846) : 100 F.
- 03150 - 0000 - FOURNEAU A REVERSEUR POUR LE TRAITEMENT DES MINERAIS DE PLOMB A POUILLAUEN (PAR CLAIR 1846) : 280 F.
- 03151 - 0000 - FOURNEAU DE COUPELLATION DE POUILLAUEN FINISTERE (PAR CLAIR 1846) : 300 F.

- 03152 - 0000 - FOURNEAU ECOSSAIS (CLAIR 1846) : 120 F.
- 03153 - 0000 - FOURNEAU DE GRILLAGE : TRAITEMENT DU PLOMB PAR LA METHODE ANGLAISE (PAR CLAIR 1846) : 180 F.
- 03154 - 0000 - FOURNEAU DE REDUCTION DE LA LITHARGE. METHODE ANGLAISE (PAR CLAIR 1846) : 180 F.
- 03170 - 0000 - CHARRETTE TOMBREAU (PAR CLAIR 1846) : 185 F.
- 04525 - 0000 - MODULE MILANAIS POUR LE Jaugeage DES COURS D'EAU, MAQUETTE...
- 04530 - 0000 - NIVEAU DE PENTE INDIQUANT LES DEGRES PAR UN SECTEUR GRADUE (PAR CLAIR 1846) : 35 F.

1847

- 03187 - 0000 - FOURNEAU POUR LA FABRICATION DE L'ACIER CEMENTE (PAR CLAIR 1847) : 500 F.
- 03188 - 0000 - FOURNEAU DU YORKSHIRE POUR LA FABRICATION DE L'ACIER PAR CLAIR 1847) : 480 F.
- 03189 - 0000 - FOURNEAU DE REDUCTION POUR LE TRAITEMENT DU ZINC (PAR CLAIR 1847) : 380 F.
- 03190 - 0000 - FOURNEAU POUR FONDRE LES SCORIES. METHODE GALLOISE (PAR CLAIR 1847) : 260 F.
- 03191 - 0000 - FOURNEAU POUR L'AFFINAGE DU CUIVRE. METHODE GALLOISE (PAR CLAIR 1847) 260 F.
- 03192 - 0000 - FOURNEAU POUR LE GRILLAGE DU CUIVRE AVEC GRANDE CHEMINEE ET CHEMINEE RAMPANTE (PAR CLAIR 1847) : 470 F.
- 03193 - 0000 - FOURNEAU POUR LE ROTISSAGE DU CUIVRE (PAR CLAIR 1847) : 230 F.
- 03194 - 0000 - FOURNEAU POUR LE TRAITEMENT DU CUIVRE. METHODE GALLOISE (PAR CLAIR 1847) : 220 F.
- 03196 - 0000 - MANIVELLE DYNAMOMETRIQUE (PAR CLAIR 1847) : 300 F (VOIR ADD. APRES N°5392 E. U. 1855).
- 03197 - 0000 - INDICATEUR DE LA PRESSION DE LAPOINTE DANS LES CYLINDRES DES MACHINES A VAPEUR (PAR CLAIR 1847) : 480 F.
- 03198 - 0000 - APPAREIL SERVANT DE FLOTTEUR AVEC TIGE GRADUEE (PAR CLAIR 1847) : 50 F. HORS D'USAGE 1903.
- 03210 - 0000 - HERSE DU POITOU AVEC SA CHAÎNE (PAR CLAIR 1847) : 45 F. HORS D'USAGE 1905.
- 03211 - 0000 - CHARRUE DU POITOU A PERCHE BRISEE (PAR CLAIR 1847) : 42 F.
- 03212 - 0000 - CHARRUE DU POITOU A LONGUE PERCHE (PAR CLAIR 1847) : 40 F.

1848

- 03431 - 0000 - MODELE D'UNE ROUE D'ENGRENAGE ET SON PIGNON ET LA MONTURE EN BRONZE (PAR CLAIR 1848) : 100 F.
- 03439 - 0001 - TENDER A TROIS ESSIEUX D'APRES LE SYSTEME DES TENDERS DU CHEMIN DE FER DE LYON (PAR CLAIR 1848) : 3000 F.
- 03439 - 0002 - MODELE D'ATTELAGE POUR TENDER OU WAGON (PAR CLAIR 1848).

1849

- 04041 - 0000 - VOIE DE CHEMIN DE FER REPRESENTANT L'ETABLISSEMENT DES RAILS (PAR CLAIR 1849) : 3450 F.
- 04510 - 0001 - ECHELLE POUR LE TRANSPORT DES MATERIAUX GARNIE DE CHAÎNE (PAR CLAIR 1849 ?) : 15 F.
- 04510 - 0002 - ECHELLE POUR LE TRANSPORT DES MATERIAUX GARNIE DE CHAÎNES (PAR CLAIR 1849 ?)
- 04511 - 0000 - HERSE COMPOSEE D'UNE TRAVERSE AVEC DEUX MANCHERONS ET UN TIMON D'ATTELAGE (PAR CLAIR 1849) : 15 F BRISE DANS LE COURS D'AGRICULTURE.
- 04512 - 0000 - VERSOIR HELICOÏDAL POUR LA FONTE (?) (CLAIR 1849) : 30 F.
- 04513 - 0000 - PLANCHE DEUX CORDES ET UN PIQUET FERRE POUR ATTACHER LES ANIMAUX DANS LES PRAIRIES (PAR CLAIR 1849) : 10 F. HORS D'USAGE 1905.
- 04514 - 0000 - FREIN POUR (WAGON) DILIGENCE (PAR CLAIR 1849) : 260 F.
- 04515 - 0000 - FREIN POUR TENDER (PAR CLAIR 1849) : 180 F.
- 04516 - 0001 - ? APPAREIL POUR LA CONSTRUCTION, DANS L'ESPACE, DES FIGURES DE GEOMETRIE DESCRIPTIVE AVEC 95144 REGLES.
- 04516 - 0002 - ? APPAREIL POUR LA CONSTRUCTION, DANS L'ESPACE, DES FIGURES DE GEOMETRIE DESCRIPTIVE.

1850

- 04548 - 0000 - MODELE DE MACHINE DISPOSE POUR LA DEMONSTRATION DE L'ARRIVEE DE LA VAPEUR DANS LES CYLINDRES AVEC DEUX SYSTEMES DE TIROIR (PAR CLAIR 1850) G.G. : 4600 F. HORS D'USAGE 1905.  
 04565 - 0000 - SUPPORT EN FONTE AVEC AUGES POUR CONTENIR LA GLACE OU L'EAU BOUILLANTE CHAUFFEE AVEC UNE RAMPE A GAZ ( PAR CLAIR 1850) : 450 F (VOIR AUTRE LEGENDE).  
 04565 - 0000 - 7MACHINE A ETALOMER LES METRES AVEC SES ACCESSOIRES (PAR CLAIR 1850) : 450 F. APPAREIL DESTINE AU CHAUFFAGE DES REGLES POUR EN MESURER LA DILATATION.

1851

- 04594 - 0000 - NIVEAU D'EAU A TUBE EN CACOUTCHOUC (PAR CLAIR 1851) : 60 F.  
 04601 - 0000 - LOCOMOTIVE STEPHENSON (PAR CLAIR 1851) : 6000 F. PROV. DU MINISTERE EXPO. UNIVERSELLE.

1852

- 04910 - 0000 - BATTE POUR APLANIR LES TERRAINS (PAR CLAIR 1852) : 4 F.  
 04911 - 0000 - BATTE POUR APLANIR LES TERRAINS DAME A MANCHE (PAR CLAIR 1852) : 4 F.  
 04912 - 0000 - BATTE POUR APLANIR LES TERRAINS, DAME A MANCHE (PAR CLAIR 1852) : 4 F.  
 04913 - 0000 - NIVEAU DE MACON EN CHENE POLI. (PAR CLAIR 1852) : 4 F.  
 04914 - 0000 - BARRAGE POUR JARDINIER (PAR CLAIR 1852) : 15 F.  
 04915 - 0000 - NIVEAU A TUBE DE GUTTA-PERCHA AVEC SES DEUX BOUTEILLES ET SES DEUX CANNES DIVISEES (PAR CLAIR 1852) : 70 F.

1853

- 05094 - 0001 - MACHINE A VAPEUR DE WATT, MODELE DE MACHINE A VAPEUR (PAR CLAIR 1853) : 1200 F.  
 05094 - 0002 - CHAUDIERE DE LA MACHINE A VAPEUR DE WATT (PAR CLAIR 1853) : 1200 F.  
 05258 - 0000 - POULIE EN FONTE DE FER, DE 0,45CM DE DIAMETRE SE PARTAGEANT EN 2 PART. POUR SERVIR DE FREIN DYNAMO. (PAR CLAIR 1853)  
 05381 - 0000 - CHARRETTE ANGLAISE AU 1/10 (PAR CLAIR 1853) : 100 F.  
 05431 - 0000 - 7TREUIL A CHARIOT POUR LE DECHARGEMENT, TRANSPORT ET POSE DES PIERRES DONNE PAR S.M. L'EMP. 29ACUT 1853 (PAR CLAIR 1853) : 50 F.  
 05433 - 0000 - 7MOULIN A VENT A CHARPENTE PAR PIVOT (PAR CLAIR 1853) : 180 F.  
 05437 - 0000 - SUPPORT D'ARME DE TURBINE (PAR CLAIR 1853) : 80 F.  
 05438 - 0000 - CHAUDIERE A TROIS BOUILLEURS (PAR CLAIR 1853) : 600 F.

1855 - ALEXANDRE CLAIR PREND LA DIRECTION DE L'ENTREPRISE ET DEMENAGE DU 93 RUE DU CHERCHE-MIDI AU 5 RUE DUROC A PARIS.

- 06336 - 0000 - GRAND DYNAMOMETRE DE ROTATION DE 0,60M DE DIAMETRE DE A. MORIN (PAR CLAIR 1855) ? : 1850 F.  
 06367 - 0000 - DEUX INDICATEURS DE PRESSION (PAR CLAIR 1855) : 800 F. 14 MARS.  
 06395 - 0000 - USINE POUR LA FABRICATION DE L'ACIDE BORIQUE EN TOSCANE (PAR CLAIR E. U. 1855) : 400 F.  
 06421 - 0000 - DYNAMOMETRE DE TRACTION A 6 LAMES DE A MORIN (PAR CLAIR E.U. 1855) 2200 F.

1856

- 06588 - 0000 - APPAREIL POUR LA DEMONSTRATION DE L'INERTIE (PAR CLAIR 1856) : 5 F.

1857

- 06632 - 0000 - MANIVELLE DYNAMOMETRIQUE AVEC DEBRAYAGE DE A. MORIN (PAR CLAIR 1857) : 400 F.

1858

- 06755 - 0000 - DYNAMOMETRE DE TRACTION A STYLE ET FUSEE COMPENSATRICE AVEC RENVOI DE MOUVEMENT DE A. MORIN (PAR CLAIR 17/07/1858) : 750 F.

1860

- 06947 - 0000 - ENGRENAGE HYPERBOLOIDE (PAR CLAIR DEC 1860) : 200 F.

1863

- 07133 - 0000 - ANEMOMETRE A COMPTEUR DIFFERENTIEL POUVANT S'EMBRAYER DANS TOUS LES SENS (PAR CLAIR 1863) : 200 F.  
 07138 - 0000 - MOUVEMENT DIFFERENTIEL PAR ENGRENAGE D'ANGLE DANS LE RAPPORT DE 1 A 4 (PAR CLAIR 1863) : 150 F.

1865

- 07378 - 0000 - MOUVEMENT DIFFERENTIEL DANS LE RAPPORT DE 1/1200 (PAR CLAIR 18/05/1865) : 360 F.  
 07408 - 0000 - APPAREIL DE DEMONSTRATION POUR LE FROTTEMENT DE ROULEMENT ET DE GLISSEMENT (PAR CLAIR 1865) : 800 F.  
 07408 - 0000 - APPAREIL DE A. MORIN POUR DETERMINER LES LOIS DU FROTTEMENT.  
 07409 - 0000 - TRANSMISSION DE ROTATION PAR ENGRENAGE EN ETOILE (PAR CLAIR 1865) : 200F.  
 07410 - 0000 - TRANSMISSION DE MOUVEMENT A RETOUR RAPIDE DE DUCCOMMUN ET DUBIED (PAR CLAIR 1865) : 250 F.  
 07411 - 0000 - TRANSMISSION DE MOUVEMENT A RETOUR RAPIDE DE WITHWORTH (PAR CLAIR 1865) : 200 F.

1866

- 07427 - 0000 - ANEMOMETRE DIFFERENTIEL A MOULINET HELICOIDAL EN ALUMINIUM (PAR CLAIR 6/08/1866) : 200 F.  
 07428 - 0000 - MODELE DE MOULIN A REGULATEUR, SYSTEME BERTON (PAR CLAIR 6/08/1866) : 300 F.

1867

- 07677 - 0000 - TRANSMISSION DE MOUVEMENT A RAPPORT VARIABLE (CLAIR 1867) EXPO : 410 F.  
 07813 - 0000 - MODELE DE L'APPAREIL BESSEMER POUR LA FABRICATION DE L'ACIER PAR M. JORDAN (PAR CLAIR 1867) : 3780 F.  
 07841 - 0000 - TROMPE DAUPHINOISE - PAS TROUVE.

1868

- 005 - 0000 - APPAREIL DU GENERAL MORIN POUR L'ETUDE DES LOIS DE LA CHUTE DES CORPS. NOUVEAU MODELE A CYLINDRE EN CUIVRE (PAR CLAIR 1868) 500 F

OBJETS DE LA PANOPLIE 0007 -

- 08006 - 0001 - A 19 CORROYAGE ET SOUDURE : LAPIN OU TROUSSE (PAR CLAIR 1868) : 322 F.  
 08006 - 0002 - ETRAGE ET REFOULAGE : POINTE ET TETE DE CLOU.  
 08006 - 0003 - CORROYAGE AVEC LARDON : OEIL PERCE DANS DU MAUVAIS FER.  
 08006 - 0004 - CORROYAGE FER ET ACIER : DAMAS POUR ARMES  
 08006 - 0005 - CORROYAGE SOUDURE EN PAQUETS : CHARDONS.  
 08006 - 0006 - SOUDURE CROISEE A CHAUDE PORTEE : ALLONGEMENT DE BARRES.  
 08006 - 0007 - SOUDURE EN BOUT : RALLONGEMENT D'ARBRES.  
 08006 - 0008 - SOUDURE A AGRAFE POUR LAME D'ACIER : REPARATION DE LAMES DE RESSORT.  
 08006 - 0009 - SOUDURE AVEC CRAMPON : REPARATION DE FER CRIQUE.  
 08006 - 0010 - SOUDURE A ENFOURCHEMENT : TETES DE TIRANT.  
 08006 - 0011 - ENCOLLAGE A CHAQUE PORTEE : PIECES A CHAPEAU.  
 08006 - 0012 - ENCOLLAGE A GUEULE DE LOUP : PIECES A CHAPEAU.  
 08006 - 0013 - ENCOLLAGE A PLAT AVEC AMORCES CROISEES : FERRURES DE BATIMENT.  
 08006 - 0014 - ENCOLLAGE D'EQUERRE AVEC AMORCES CROISEES : FERRURES DE BATIMENT.



08906 - 0015 - ENCOLLAGE A L'EXTREMITE D'UNE BARRE : ARBRES A MANIVELLES.

08906 - 0016 - SOUDURE D'UN PLOYON : TALONS DE GRILLE.

08906 - 0017 - SOUDURE D'UNE BAGUE A L'EXTREMITE D'UNE BARRE : TETES DE BOULONS.

08906 - 0018 - SOUDURE D'UNE BAGUE AU MILIEU D'UNE BARRE : EMBASES DE TIGE .

08906 - 0019 - VIROLE CARREE SOUDEE SUR TIGE : CLES CARREES A DOUILLE.

### 1860

08952 - 0000 - POULIE DE FOWLER POUR CABLE METALLIQUE (PAR CLAIR 1869 - LE TOUT POUR 600 F.

08953 - 0000 - APPAREIL ENREGISTREUR DE LA LOI DU MOUVEMENT A RETOUR RAPIDE (PAR CLAIR 1869) : 150 F.

08172 - 0000 - INDICATEUR DE PRESSION AVEC PIÈCES MOBILES EN ALUMINIUM ET ENVELOPPE DE VAPEUR - PAS SUR L'INVENTAIRE -

08274 - 0000 - DYNAMOMETRE DE TRACTION AVEC FUSEE COMPENSATRICE DE MORIN (PAR CLAIR DEC. 1871) : 700 F.

### 1871

08286 - 0000 - GRANDE REGLE A CALCUL POUR LA DEMONSTRATION (PAR CLAIR 1871) : 260 F SORTANT DU SERV. DES EXP. (7)

08298 - 0000 - APPAREIL DU GENERAL MORIN POUR LA DEMONSTRATION EXPERIMENTALE DES LOIS DE LA CHUTE DES CORPS (PETIT MOD.) (PAR CLAIR 1871) : 200 F.

### 1872

08384 - 0000 - ENGRENAGE CYLINDRIQUE INTERIEUR DE LAHIRE, A DENTURE HELICOIDALE (PAR CLAIR 1872) : 150 F.

08395 - 0000 - INDICATEUR DE PRESSION, A PAPIER CONTINU (PAR CLAIR 1872) : 400 F.

08396 - 0000 - UNE TROMPE DU DAUPHINE (PAR CLAIR 1872) : 500 F.

08557 - 0000 - BINDT ALLEMAND AVEC AVANT TRAIN (PAR CLAIR 1872) : 70 F.

08558 - 0000 - ARAIRE FORESTIER DIT "STICHELFLUG" (PAR CLAIR 1872) : 130 F.

08559 - 0000 - ARAIRE DU CENTRE A LONGUE PERCHE BRISE (PAR CLAIR 1872) : 90 F.

### 1873

08518 - 0000 - SYSTEME BELLE-MANIVELLE AVEC DISPOSITIF POUR DETERMINER LES DEPLACEMENTS CORRESPONDANTS DES DEUX TIGES (PAR CLAIR 1873) : 120F.

08669 - 0000 - PREMIER FOUR A PYRITES, MODELE DU 1ER FOUR A PY DE M.PERRET (PAR A. CLAIR) DONNE PAR L'INVENTEUR

08808 - 0001 - APPAREIL POUR LA CONSTRUCTION, DANS L'ESPACE, DES FIGURES DE GEOMETRIE DESCRIPTIVE AVEC SES REGLETTES (SALLE DE DESSIN N°30).

08808 - 0002 - APPAREIL POUR LA CONSTRUCTION, DANS L'ESPACE, DES FIGURES DE GEOMETRIE DESCRIPTIVE AVEC SES REGLETTES.

### 1878

09026 - 0000 - COUPE BIAISE ET SON ENRAYURE AVEC EMPANONS DELARDE ET DEVERSE (PAR CLAIR 1878) : 500 F.

09087 - 0000 - ESCALIER DEMI-ANGLET JUSQU'AU PREMIER QUARTIER TOURNANT AVEC LIMON DEBILLARD ET MARCHE PALJERE, A DROITE (PAR CLAIR 1878) 550 F

09094 - 0000 - INTERSECTION PERPENDICULAIRE DE DEUX COMBLES DE DIFFERENTES OUVERTURES AVEC NOUES ET ARETIERS (PAR CLAIR 1878) : 350 F.

09095 - 0000 - INTERSECTION PERPENDICULAIRE D'UN PETIT COMBLE SUR UN LONG PAN FORMANT FERME COUCHEE AVEC NOLETS (PAR CLAIR 1878) : 250 F.

09096 - 0000 - INTERSECTION OBlique DE DEUX COMBLES AVEC NOUES DELARDEES ET DEVERSEES ET LEURS EMPANONS DELARDES (PAR CLAIR 1878) : 350 F.

09100 - 0000 - TRAIN EPICYCLOIDAL : MOUVEMENT DIFFERENTIEL A DEUX AXES DANS LE RAPPORT DE 1 A 10 (PAR CLAIR 1878) : 250 F.

09101 - 0000 - ENGRENAGE MIXTE DE ZIMMERMANN (PAR CLAIR 1878) : 290 F.

09101 - 0000 - ENGRENAGE A ECHELON MONTRANT LA GENERATION DE L'ENGRENAGE HELICOIDAL DE HOOKE-WHITE (PAR CLAIR 1878) : 120 F.

09103 - 0000 - TRANSFORMATION DE MOUVEMENT PAR DEUX ENGRENAGES ELLIPTIQUES

09104 - 0000 - COURBES ROULANTES DENTÉES (PAR CLAIR 1878) : 150 F.

### - OBJETS DE PANOPLIE 0007 (SUITE)

10355 - 0001 - À 24 VIROLE RONDE ENCOLLEE SUR TIGE : CLE A DOUILLE RONDE

10355 - 0002 - SOUDURE A DOUBLE ENFOURCHEMENT : JUNELLE D'ETAU

10355 - 0003 - FER PLOYE AVEC LARDON SOUDE SUR L'ANGLE : MONTANT DE GRILLE A VIVE ARETE

10355 - 0004 - FER ROULE ET SOUDE A PLAT : BANDAGE DE ROUE ET CERCLE

10355 - 0005 - FER ROULE DE CHAMP ET SOUDE A PLAT

10355 - 0006 - FER ROULE AVEC BOSSAGES SOUDE A PLAT : RONDELLE AVEC MAMELON

10355 - 0007 - FER PLOYE ET AMORCE : OEIL DE TETE DE CHAÎNE POUR BATIMENT

10355 - 0008 - FER PLOYE A ANGLE DROIT SANS SOUDURE : EQUERRE EN ACIER FONDU

10355 - 0009 - FER PLOYE AVEC LARDON SOUDE DANS L'ANGLE : TETE DE COGNEE

10355 - 0010 - FER ROULE ET SOUDE PAR CROISEMENT : DOUILLE DE CHAMBRIERE

10355 - 0011 - FER CORROYE TORDU ET SOUDE EN RUBAN : CANON DE FUSIL

10355 - 0012 - SOUDURE D'UNE MISE D'ACIER EN FENTON : TREPAN

10355 - 0013 - SOUDURE D'UNE MISE D'ACIER EN PLOYON : LEVIER-PINCE

10355 - 0014 - SOUDURE D'UNE MISE D'ACIER EN BOUT : TETE DE MARTEAU

10355 - 0015 - SOUDURE D'UNE MISE D'ACIER EN PLANCHE : BISAIGUE

10355 - 0016 - SOUDURE D'UNE MISE D'ACIER A CHAUDE PORTEE : RENFLEMENT ET MATRICE

10355 - 0017 - FER FONDU ET OUVERT : FOURCHETTE

10355 - 0018 - FER FENDU ET RENFILE : OEIL

10355 - 0019 - FER FENDU ET ETIRE EN BRANCHES : CROISILLON

10355 - 0020 - FER FENDU ET APLATI POUR OREILLES : PATTE D'ESSIEU DE VOITURE

10355 - 0021 - FER FENDU ET BIGORNE SANS SOUDURE : SEGMENT EN ACIER

10355 - 0022 - ENCOLLAGE DE DEUX CONTRE-COUES : ARBRE COUDE

10355 - 0023 - FER PLOYE A ANGLE DROIT SANS SOUDURE : ARBRE COUDE

10355 - 0024 - SOUDURE DOUBLE DE DEUX FOURCHETTES : CADRE-CHASSIS

### 1885

10466 - 0000 - VIS A DEUX FILETS CROISES, APPLICABLE A L'ENCLIQUEPAGE DE DOBO PAR A. CLAIR 1885

10536 - 0000 - COLLECTION DE FERRURES POUR LE MONTAGE DES DYNAMOMETRES SUR LES BATEAUX ET LES CHARRUES PAR A CLAIR 1884

### 1886

10802 - 0000 - APPAREIL TRANSFORMANT UNE TRANSLATION RECTILIGNE ALTERNATIVE EN ROTATION ALTERNATIVE PAR CLAIR 1846, DON MME VEUVÉ A CLAIR 1886

10803 - 0000 - SYSTEME ARTICULE A DEUX MANIVELLES ET BELLE A COULISSE PAR P. CLAIR 1846, DON MME VEUVÉ A. CLAIR 1886

11671 - 0000 - APPAREIL POUR L'ECOULEMENT DU PLOMB EN DIFFERENTES SECTIONS - MATRICE EN ACIER PAR A CLAIR 1889

12152 - 0000 - MODELE DE DISTRIBUTION DE VAPEUR SANS EXCENTRIQUE, SYSTEME MARCEL DEPPEZ PORTEFEUILLE DE DESSINS TECHNIQUES.

13571 - 0240 - MACHINE A DECOUPER LA TOLE POUR LA FABRICATION DES CHAUDIERES

13871 - 2068 - TREUIL CABESTAN POUR LE SERVICE DES MINES

REPARATION DE MODELES (1868-1871)

- 07685 - 0000 - REPARATION D'UN MODELE DE MARTEAU PILON AUTOMOTEUR (PAR A. CLAIR 1868) : 400 F
- 07690 - 0000 - REPARATION D'UN MODELE DE CHAUDIERE SYST. GALLOWAY (PAR A. CLAIR 1868) :
- 07723 - 0000 - REPARATION D'UN MODELE DE FOUR DE BOULANGERE SYST. FERGUSON (PAR A. CLAIR 1868) : 450 F
- 07733 - 0000 - REPARATION D'UNE TONDEUSE DE GAZON SYSTEME BOYD (PAR A. CLAIR 1868) : 80 F
- 07823 - 0000 - REPARATION D'UN MODELE DE VENTILATEUR, SYSTEME LOUISELLE (PAR A. CLAIR 1869) : 600 F
- 07824 - 0000 - REPARATION D'UN MODELE DE VENTILATEUR SYSTEME GUIBAL (PAR A. CLAIR 1869) : 450 F
- 07825 - 0000 - REPARATION D'UN MODELE DE VENTILATEUR SYSTEME FABRY (PAR CLAIR A. 1869) : 400 F
- 07834 - 0000 - REPARATION D'UN MODELE D'UN FOUR GAZOGENE, SYSTEME SIEMENS (PAR A. CLAIR 1869) : 430 F
- 07835 - 0000 - REPARATION D'UN FOUR A RECHAUFFER, SYSTEME SIEMENS (PAR CLAIR A. 1869) : 420 F
- 07967 - 0000 - REPARATION D'UN MODELE DE FOUR A PUCOLER AU GAZ DE BOIS DES FORGES D'ALLEVARD (PAR A. CLAIR 1869) : 880 F
- 08338 - 0000 - REPARATION ET REFECTION COMPLETE D'UN GRAND MODELE DE DISTILLERIE SYSTEME LEPLAY T.J.B (PAR A. CLAIR 1870) : 5250 F
- 08516 - 0000 - REPARATION D'UNE POMPE ROTATIVE DE STOLTZ (PAR A. CLAIR 1870) : 120 F
- 07747 - 0000 - REFECTION COMPLETE D'UN FOUR NORVEGIEN, SYSTEME SANHOLT (PAR A. CLAIR 1870) : 500 F
- 07748 - 0000 - REFECTION COMPLETE D'UN MODELE D'APPAREIL POUR L'INJECTION DES BOIS SYSTEME BOULTON (PAR A. CLAIR 1870) : 650 F
- 07816 - 0000 - REPARATION DU MODELE DE CHAUDIERE, SYSTEME CHEVALIER (PAR A. CLAIR 1870) : 160 F
- 07909 - 0000 - REPARATION DU MODELE DE LA GRUE COUSTE K 120 (PAR A. CLAIR 1870) 370 F
- 08175 - 0000 - REFECTION COMPLETE DU MODELE DE MONTE CHARGE (PAR A. CLAIR 1870) : 350 F
- 08432 - 0000 - REPARATION COMPLETE DE LA ROUE HYDRAULIQUE DE WADDINGTON (PAR A. CLAIR 1871) : 800 F.

**N.B. :** LISTE ÉTABLIE D'APRÈS LE DOCUMENT INFORMATIQUE DACTYLOGRAPHIÉ COMMUNIQUÉ PAR MADAME LISE PICARD DU MNCNAM ET COMPLÉTÉE PAR NOS SOINS A PARTIR DU REGISTRE D'INVENTAIRE COMMUNIQUÉ PAR MONSIEUR LOUIS ANDRÉ. QU'IL ME SOIT PERMIS DE LES REMERCIER TRÈS CORDIALEMENT DE LEUR AIDE.

- 2294 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2295 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2296 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2297 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2298 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2299 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2300 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2301 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2302 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2303 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2304 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2305 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2306 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2307 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2308 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2309 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2310 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2311 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2312 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2313 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2314 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2315 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2316 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2317 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2318 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2319 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER
- 2320 1984 - LE PAYSAN DE FRANCE ET LE PAYSAN DE L'ÉTRANGER

N.B. LISTE ÉTABLIE D'APRÈS LE DOCUMENT COMMUNIQUÉ PAR MACHAM  
D'ÉTYMOLOGIE COMMUNIQUÉ PAR MACHAM ET COMPLÉTÉE PAR NOS SOINS À PARTIR  
D'UN DOCUMENT COMMUNIQUÉ PAR MONSIEUR DE LA...  
SOIT PERMIS DE LES REMERCIER TRÈS CORDIÈREMENT POUR LEUR  
AIDE.

ACHÉVÉ D'IMPRIMER  
LE 15 MARS 1995  
SUR LES PRESSES DE  
L'IMPRIMERIE JEANNE-D'ARC  
25, RUE DE LA GAZELLE  
43000 LE PUY-EN-VELAY



MUSÉE  
CROZATIER

43000 Le Puy-en-Velay