

Auteur ou collectivité : Conservatoire national des arts et métiers (France)

Auteur : Conservatoire national des arts et métiers (France)

Titre : Catalogue du musée. Section K, Poids et mesures, métrologie

Adresse : Paris : Conservatoire national des arts et métiers, 1941

Collation : 1 vol. (222 p.-[1] pl.-[1] pl. dépl.) : ill. ; 21 cm

Cote : CNAM-MUSEE AM5

Sujet(s) : Conservatoire national des arts et métiers (France) ; Musée des arts et métiers (Paris)

-- Catalogue ; Appareils et instruments scientifiques ; Mesure – Instruments ; Poids et mesures ; Longueur – Mesure ; Pesage -- Instruments

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?M7165>



La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique <http://cnum.cnam.fr>*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique <http://cnum.cnam.fr>*. You may assemble and distribute links that point to other CNUM documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from CNUM.



CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

CATALOGUE DU MUSÉE

SECTION

K

POIDS ET MESURES  
MÉTROLOGIE



1 · 9 · 4 · 1



**POIDS ET MESURES**

**MÉTROLOGIE**

**SALLE 51**

531-7. Indexation décimale internationale.

J. 3075-41.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Reproduction interdite.

*Copyright by CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS.*  
292, rue Saint-Martin. Paris (III<sup>e</sup>).

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

CATALOGUE DU MUSÉE

SECTION

K



POIDS ET MESURES

MÉTROLOGIE



1 9 4 1

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.	
TABLE DES MATIÈRES.....	5	
TABLE DES GRAVURES.....	7	
CONSTRUCTEURS FRANÇAIS DE POIDS ET MESURES CITÉS DANS CE FASCICULE.....	9	
PLAN D'INDEXATION.....	11	
INTRODUCTION .....	13	
 MESURES DE LONGUEUR.....	K-1	15
Mesures françaises après 1793 .....	K-11	19
— françaises anciennes.....	K-12	31
— étrangères.....	K-13	39
 MESURES DE CAPACITÉ.....	K-2	53
Mesures françaises après 1793 .....	K-21	53
— françaises anciennes.....	K-22	63
— étrangères.....	K-23	75
 POIDS .....	K-3	93
Poids français après 1793.....	K-31	93
— français anciens.....	K-32	103
— étrangers.....	K-33	115
 APPAREILS DE PESAGE.....	K-4	135
Pesons.....	K-41	135
Balances romaines.....	K-42	141
Bascules et Ponts à bascules.....	K-43	145
Balances ordinaires .....	K-44	155
— de comptoir.....	K-45	159
— pour usages divers.....	K-46	163
— de changeurs.....	K-47	167
— de précision.....	K-48	175
— chinoises .....	K-49	187

	Pages.
<b>INSTRUMENTS DE COMPARAISON POUR MESURES LINÉAIRES . . . . .</b>	<b>K-5</b>
Calibres . . . . .	193
Compas . . . . .	194
Pieds à coulisse . . . . .	196
Micromètres . . . . .	197
Micromètres . . . . .	199
Palmers . . . . .	199
Sphéromètres . . . . .	203
Cathétomètres . . . . .	205
Comparateurs . . . . .	207
Divers . . . . .	214
<b>APPAREILS DE VÉRIFICATION ET DE POINÇONNAGE . . . . .</b>	<b>K-6</b>
Appareils de vérification . . . . .	215
— de poinçonnage . . . . .	217
Divers . . . . .	219
	221
<b>PLAN DU DEUXIÈME ÉTAGE DU MUSÉE . . . . .</b>	<b>223</b>
<b>PLAN GÉNÉRAL DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS . . . . .</b>	<b>225</b>

## TABLE DES GRAVURES.

Figures.		Pages.	
1	Mesures de longueur françaises.....	30	
2	De gauche à droite :	35	
	Équerre pliante graduée en pouces du Roy.....	16278	
	Équerre graduée en pouces et en centimètres.....	14563	
	Équerre graduée en pouces du Roy et en pouces du Rhin.....	17566	
	Mesure pliante dite compas de proportion.....	14564	
3	Mesures chinoises.....	5306 - 8191 - 3448	45
4	Cadil .....	3248	54
5	Mesures à grains.....	3238 à 3242	63
6	Mesure à grains.....	3238	64
7	Mesures à huiles.....	3254	65
8	Minot à charbon.....	3237	67
9	Mesure à huile.....	3254	68
10	Boisseau nantais.....	3243	70
11	Maas de Hesse-Cassel.....	3402	78
12	Mesures de capacité anglaises.....	8254	81
13	Mesures de capacité chinoises.....	3449 <sup>1</sup> - 3450	82
14	Pile des balanciers.....	3263	102
15	Pile de Charlemagne et son écrin.....	3261	103
16	Pile de soixante-quatre marcs .....	3262	106
17	Pile de huit livres.....	17196	108
18	Couvercle du premier poids de la pile des balanciers.	3263	109
19	Poids français anciens .....	17215	111
20	Poids de cinquante livres.....	7535	113
21	Poids de Munich .....	3277	116
22	Poids anglais.....	8259	120
23	Poids chinois.....	6839 - 8197	124
24	Libbra de Rome.....	3290	127
25	Poids italiens.....	3399	129

Figures.	Pages.
26 Peson à cadran.....	1471 <sup>3</sup> 136
27 Peson.....	17200 138
28 Peson.....	17576 140
29 Romaine à deux sensibilités.....	17214 144
30 Balance-bascule d'Obach.....	6351 146
31 Pont à bascule.....	6459 152
32 Balance à crémaillère.....	761 155
33 Balance de Van Derwalt.....	6660 157
34 Balance de Béranger.....	6461 160
35 Balance de Roberval.....	9494 161
36 Balance et poids aux armes de France .....	17186 168
37 Balance et poids par Fourché.....	17193 170
38 Balance et poids.....	17184 171
39 Pèse-louis de Jecker et de Fourché... 4254 - 1477 - 17194	172
40 Balance du baron Séguier .....	7437 174
41 Balance d'essai. Fin du XVIII <sup>e</sup> siècle.....	8084 178
42 Balance de précision construite en aluminium.....	16222 179
43 Balance pour les dépôts galvaniques.....	11251 181
44 Balance d'horloger de Breguet.....	10513 183
45 Trébuchet chinois pour fils de soie.....	8202 188
46 Trébuchets chinois. 891 <sup>1</sup> - 892 <sup>2</sup> - 3446 <sup>1</sup> - 3446 <sup>2</sup> - 8199 - 17195	192
47 Trébuchet chinois.....	892 <sup>1</sup> 191
48 Pied à coulisse à double tirage.....	16987 198
49 Micromètre en mesures anciennes.....	16999 199
50 Micromètre «Magister» système Joriot.....	16290 201
51 Sphéromètre.....	7446 203
52 Cathétomètre.....	3168 206
53 Comparateur à compas d'épaisseur.....	3341 210
54 Comparateur anglais .....	8267 212
55 Poinçons de la Première République..... 152 et 153	219
56 Poinçons «à la couronne» et mains croisées. 14155 et 17207	220

## CONSTRUCTEURS FRANÇAIS DE POIDS ET MESURES CITÉS DANS CE FASCICULE.

---

FORTIN.	DOYEN.	GARAT.
LENOIR.	GARRIGUES.	WIMMERLIN.
KUTSCH.	BARBIN ET CHEMIN.	JECKER.
GAMBET.	COLLOT.	LECOMTE.
HERRMANN.	LONGUE.	HEMPEL.
DELEUIL.	DENIÈRE.	BERTIN.
PARENT.	JULIARD DUNIAL.	BRÉGUET.
ROCH BLONDEAU.	BIANCHI.	BARIQUAND ET MARRE.
GUIBOUT.	HANIN FILS.	DUCOMMUM ET DUBIED.
DESBORDES.	BÉRANGER.	ISOARD.
ROSS.	QUINTENZ.	PAULY.
LEGEY.	TRAYVOU.	ARNOULT.
LE MAIRE.	POURIN.	PORTAL.
LANGLOIS.	CHEVALIER.	PICARD ET COULOMB.
CHAPOTOT.	VIAL.	PERREAU.
BUTERFIELD.	THOMAS.	CAUCHOIS.
CANIVET.	MERKLEIN.	SOLEIL.
MENANT.	COULON.	GOLAZ.
GANDOLFI.	FOURCHÉ.	BRUNNER.
GUETTIER.	RÉDIER.	COLARD.
CASTAN.	DUCOT.	LALIGANT.
SARADIN.	VINCENT.	

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## PLAN D'INDEXATION.

Le catalogue du Musée du Conservatoire National des Arts et Métiers comporte des volumes distincts qui correspondent chacun à une science ou à une technique bien déterminée.

Chaque volume est désigné par une lettre conformément au tableau ci-dessous :

INSTRUMENTS ET MACHINES À CALCULER .....	A
MÉCANIQUE, ESSAIS DES MATERIAUX .....	B
MACHINES MOTRICES ET RÉCEPTRICES .....	C
LOCOMOTION ET TRANSPORTS .....	D
ÉLECTRICITÉ ET MAGNÉTISME .....	E
TÉLÉCOMMUNICATIONS .....	F
PHYSIQUE .....	G
PHOTOGRAMMÉTRIE, LEVÉ DES PLANS, GÉODÉSIE .....	H
ASTRONOMIE, MESURE DU TEMPS .....	J
POIDS ET MESURES, MÉTROLOGIE .....	K
PHOTOGRAPHIE, CINÉMATOGRAPHIE .....	L
ARTS GRAPHIQUES .....	M
VERRERIE .....	N
CHIMIE .....	P
MINES, MÉTALLURGIE .....	R
CÉRAMIQUE .....	S
INDUSTRIES TEXTILES, TEINTURES ET APPRÊTS .....	T
MACHINES ET OUTILLAGES AGRICOLES .....	U
CONSTRUCTIONS ET MATERIAUX DE CONSTRUCTIONS .....	V
ÉCONOMIE DOMESTIQUE ET HYGIÈNE .....	X
MATHÉMATIQUES .....	Y

Chaque volume est divisé en sections et sous-sections qui sont désignées par un nombre, par exemple K-21.

Le premier chiffre indique la section, ici : Mesures de capacité, le chiffre 1, la sous-section : mesures françaises après 1793. Dans chaque sous-section l'objet est désigné par un numéro d'ordre.

La désignation de chaque modèle comporte le numéro d'ordre, le titre de l'objet, le nom du donateur, la description de l'objet, le numéro d'inventaire, la date d'entrée au Musée, sous la forme suivante :

**14. MESURES DU DOUBLE-HECTOLITRE AU DEMI-DÉCILITRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres de 1851.

Séries de 12 mesures en chêne ferré pour céréales.

4974 à 4985. — E. 1851.

Les tableaux ou dessins, qui sont exposés et accrochés aux murs du Musée, sont numérotés sous la forme suivante : 8 t. ou 24 T.

Une collection de dessins représentant les principales inventions du XIX<sup>e</sup> siècle, donnée par la Commission du Musée centennal du groupe IV de l'Exposition universelle de Paris en 1900, est exposée sous le numéro 13397.

Des dessins portant le numéro collectif 13571 placés dans des meubles, salle 53, seront communiqués aux personnes qui en auront reçu l'autorisation écrite préalable.

## INTRODUCTION.

---

*Dans les premiers âges de l'humanité, l'homme fut conduit pour tous les actes de sa vie matérielle et intellectuelle, à comparer les uns avec les autres les objets du monde extérieur, à les compter, à en apprécier l'importance par leurs dimensions, leur poids ou leur volume, en un mot à les mesurer.*

*Toute mesure suppose tout d'abord le choix d'une grandeur particulière qui sert de terme de comparaison.*

*Cette grandeur devient l'étaillon si elle est commode, c'est-à-dire si l'usage s'en répand à la faveur des relations sociales et si elle élimine peu à peu les autres termes de comparaison qui sont jugés moins pratiques.*

*A l'origine les étalons furent dérivés des dimensions du corps humain lui-même, les termes : pied, pouce, coudée, brassée, qu'on retrouve dans tous les anciens systèmes, le prouvent suffisamment; les deux mains de l'homme constituèrent les plateaux de la première balance et les poids qu'un adulte peut porter sur son dos, soulever de ses deux mains ou tenir dans une seule devinrent les étalons pondéraux.*

*Les mesures employées dans l'antiquité, propagées par les Romains, ne formaient pas des systèmes cohérents, c'est-à-dire que, d'une part, il n'existe pas de relations entre les unités de longueur, de surface, de volume et de poids et que, d'autre part, les unités fractionnaires de même espèce n'étaient pas dans un rapport constant. Pareillement, les anciens*

*poids français étaient : la livre valant 2 marcs, le marc égal à 8 onces, l'once à 8 gros, le gros à 72 grains.*

*C'est en France qu'apparut le premier système cohérent d'unités dans le système métrique décimal institué par l'Assemblée Nationale Constituante et définitivement adopté en 1795. Les unités de ce système dépendent rationnellement les unes des autres et dérivent des grandeurs naturelles.*

*Il fut destiné par ses créateurs : « A tous les temps, à tous les peuples. »*

*Actuellement, 54 États l'ont rendu obligatoire, 10 l'ont adopté à titre facultatif pour les transactions commerciales.*

*Il est exclusivement employé par les savants et par les techniciens du monde entier pour les mesures électriques.*

---

## MESURES DE LONGUEUR.

### K - 1.

La mesure d'une longueur fut, presque jusqu'à l'époque contemporaine, fondée sur sa comparaison avec les dimensions du corps humain ; la taille de l'homme adulte, la longueur du pouce, du bras, du pied, furent les étalons naturels des Anciens.

Il semble que l'abbé Gabriel MOUTON soit le premier qui ait suggéré de rattacher les mesures de longueur aux dimensions de la terre ; il proposait en 1670 une unité de longueur égale au  $1/1.000$  de la longueur d'une minute sexagésimale du méridien.

Peu après, l'abbé PICARD (1671), puis HUYGENS (1673), proposaient comme étalon de longueur celle du pendule battant la seconde.

Au cours du XVIII<sup>e</sup> siècle, LA CONDAMINE en France, JOHN MILLER en Angleterre, JEFFERSON aux Etats-Unis, proposèrent l'emploi d'une unité de longueur universelle, celle du pendule battant la seconde ; mais l'adoption de cette unité présentait deux inconvénients :  
— elle faisait dépendre l'unité de longueur de la définition du temps ;  
— elle imposait de préciser le lieu où devait fonctionner le pendule étalon.

L'Assemblée Nationale Constituante décida en 1790 d'instituer un nouveau système de poids et mesures pour unifier tous ceux qui étaient en usage en France.

L'Académie des Sciences proposa pour étalon de longueur la « dix-millionième partie de la distance comprise depuis le pôle de la terre jusqu'à l'équateur » ; elle désigna les astronomes DELAMBRE et MÉCHAIN pour calculer le méridien en mesurant l'arc compris entre

Dunkerque et Barcelone. Le 12 mai 1790, Auguste Savinien LEBLOND, maître de mathématiques des Enfants de France, proposa le nom de mètre pour la longueur principale du nouveau système.

Les travaux de Delambre et Méchain et des différents membres de la Commission temporaire des Poids et Mesures se poursuivirent avec de grandes difficultés en raison de la situation politique et économique de la France pendant la Révolution.

En 1792, l'Assemblée Conventionnelle « voulant faire jouir la nation des avantages du nouveau système des poids et mesures a pensé qu'en attendant la fin des opérations il convenait de faire un étalon provisoire qui serait déterminé d'après l'ancienne mesure de la méridienne de France faite par l'Académie des Sciences, étalon dont la précision sera suffisante pour les besoins du commerce et auquel d'ailleurs il est probable qu'on ne sera obligé de faire que de très légères corrections, lorsque l'étalon définitif aura été terminé ».

C'est ainsi que fut établi le mètre provisoire égal à 36 pouces, 11 lignes, 44 de la toise de Paris.

A la fin de 1798, date prévue, les travaux de Delambre et Méchain étant terminés, la Commission temporaire des poids et mesures à laquelle s'étaient joints des savants étrangers vérifia les calculs et les mesures qui avaient été faits et fixa la dimension définitive du mètre à 3 pieds, 11 lignes, 296.

Le mètre définitif était donc légèrement plus court que le mètre provisoire de 1792.

A plusieurs reprises au cours du xix<sup>e</sup> siècle des commissions se réunirent pour étudier la forme à donner aux étalons de longueur. La Commission du Mètre qui siégea au Conservatoire des Arts et Métiers donna lieu à une Convention du mètre signée à Paris le 20 mai 1875. Cette convention internationale institua un bureau international des Poids et Mesures chargé de conserver l'étalon international du mètre et de réunir tous les six ans une conférence générale ayant pour mission de discuter et de provoquer les mesures nécessaires pour la propagation et le perfectionnement du système métrique, ainsi que de sanctionner les nouvelles déterminations métro-

## K-1.

logiques fondamentales qui auraient été faites dans l'intervalle de ces réunions.

Le bureau international des Poids et Mesures conserve actuellement au Pavillon de Breteuil à Sèvres le mètre international dont des copies ont été livrées aux différentes nations.

La France a reçu comme étalon du mètre la copie dite : n° 8 qui est conservée au dépôt des étalons du Conservatoire National des Arts et Métiers.

A plusieurs reprises les conférences internationales qui furent réunies insistèrent sur l'arbitraire de la définition du mètre donnée par la Convention; finalement l'étalon du pavillon de Breteuil fut adopté comme définition du mètre, et non pas la dix-milliardième partie du quart du méridien terrestre.

Le mètre, unité indépendante des étalons antérieurs, peut être comparé par toute une série d'intermédiaires à un étalon antique : la coudée de Babylone.

Le pied du système de mesures donné par Solon aux Athéniens semble avoir été réglé sur la coudée babylonienne. Ce pied servit à fixer le pied romain antique de 18 doigts qui, au cours des temps, se trouva modifié et dont les  $\frac{3}{4}$  faisaient le « palmo architettonico ». L'étalon du Palmo placé sur la porte du palais des Conservateurs, au Capitole, servait de base pour les mesures de construction et d'arpentage dans la Rome papale; il figurait, ainsi que toutes les mesures romaines de longueur, sur une table de marbre placée en 1535, par les soins du jurisconsulte Lucca Petto, dans une muraille du palais des Conservateurs.

L'étalon du Châtelet de la Toise de Paris était tel que 11 pouces de Roy étaient égaux aux  $\frac{4}{3}$  du palmo architettonico.

Cette toise servit à régler la toise du Pérou qui devint à son tour étalon lorsque celui du Châtelet fut rendu inutilisable par l'usure et la corrosion atmosphérique. Lors de la création du système métrique, pour déterminer la longueur du mètre, on calcula à combien de toises de Paris correspondait le quart du méridien terrestre; on adopta provisoirement le chiffre de 5.132.430 proposé

K-1.

par Louis de la Caille et le mètre provisoire correspondant. A la suite des travaux de Méchain et Delambre le quart du méridien fut trouvé égal à 5.130.740 toises de Paris ; le mètre définitif était donc égal à 443,296 lignes de Paris ; enfin l'étalon de la nouvelle mesure fut construit d'après la toise dite du Pérou qui était considérée à cette époque comme l'étalon de la toise de Paris.

---

## MESURES FRANÇAISES APRÈS 1793.

### K-11.

Lorsqu'en 1790, l'Assemblée Nationale Constituante, sur la proposition de Talleyrand, décidait d'unifier les poids et mesures sur tout le territoire, elle ne faisait que reprendre un projet dont la réalisation avait été vainement tentée par Charlemagne, Louis XI et Louis XIV.

Le projet remis par l'Académie des Sciences à la Convention, devenu la loi du 1<sup>er</sup> août 1793, instituait un système de mesures décimales provisoires dont les unités de longueur étaient : le quart de méridien, le grade ou degré décimal (100.000 m.), le millaire (1.000 m.), le mètre, le décimètre, le centimètre, le millimètre.

A la suite des travaux de Delambre et Méchain, les prototypes du mètre et du kilogramme définitifs furent déposés aux Archives de la République le 4 messidor an VII (22 juin 1799).

Le mètre définitif égal à 3 pieds, 11 lignes, 296, était un peu plus court que le provisoire.

La loi du 19 frimaire an VIII (10 décembre 1799) fixa les étalons définitifs et rendit obligatoire le système métrique. Cependant il ne se répandit que très lentement par suite de confusion dans les dénominations, un arrêté ayant autorisé l'application aux nouvelles mesures de noms appartenant aux anciennes; en 1812, l'utilisation des mesures transitoires telles que toise de 2 m., aune de 1 m. 20, boisseau de 1/8 d'hectolitre fut même autorisée.

C'est seulement la loi du 4 juillet 1837 qui rendit le système métrique définitivement obligatoire à partir du 1<sup>er</sup> juillet 1840, presque cinquante ans après sa création.

La définition du mètre a été changée en 1919. La Convention l'avait défini comme égal à la dix-millionième partie de l'arc du méridien terrestre compris entre le pôle et l'équateur. Actuelle-

ment le mètre est « la longueur à la température de 0° du prototype international en platine iridié, qui a été sanctionné par la Conférence générale des Poids et Mesures tenue à Paris en 1889 et qui a été déposé au Pavillon de Breteuil à Sèvres ».

#### 1. MÈTRE PROVISOIRE.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Légué au Conservatoire par l'arrêté du 28 avril 1848.

Premier étalon métrique légal établi par Borda et Brisson d'après les mesures de la Méridienne effectuées par Nicolas Louis de La Caille; exécuté par le constructeur Lenoir, il vaut, à 10° centigrades, 3 pieds, 11 lignes, 442 de la Toise de l'Académie.

Cette mesure en laiton, divisée en décimètres, porte les inscriptions suivantes : d'un côté « Mètre égal à la dix-millionième partie de la distance du Pôle à l'Équateur, vérifié d'après la Toise de l'Académie suivant procès-verbal de ce Jour. Paris, le 21 Prairial an III de la République (9 juin 1795). Borda, Brisson»; de l'autre « Étalon provisoire des Mesures de la République, fait en exécution de la Loi du 1<sup>er</sup> Août 1793 (vieux stile) adopté par les Commissaires chargés de sa détermination, et remis par eux au Comité d'Instruction publique, le 18 Messidor, III<sup>e</sup> année».

3313. — E. 1848.

#### 2. MÈTRE ÉTALON.

Ancien étalon national du mètre définitif conforme aux lois des 18 germinal an III et 19 frimaire an VIII. — Fac-similé.

17177. — E. av. 1932.

K-11.

**3. MÈTRE ÉTALON.**

Modèle en fer, ayant servi en 1878 pour la révision des étalons du service des Poids et Mesures, par Collot Frères.

Une extrémité est terminée par une surface cylindrique ; l'autre comporte un talon mobile avec vernier.

8189. — E. 1870.

**4. MÈTRE ÉTALON.**

Étalon à traits sanctionné par la Conférence générale des Poids et Mesures en 1889. — Fac-similé.

17176. — E. av. 1932.

**5. MÈTRE ÉTALON.**

Étalon à bouts sanctionné par la Conférence générale des Poids et Mesures en 1889. — Fac-similé.

17175. — E. av. 1932.

**6. MÈTRE.**

Don de M. Wandel.

Modèle pliant en bois noir divisé en centimètres. Au dos on lit l'inscription : «MÈTRE ÉGAL À LA DIX-MILLIONIÈME PARTIE DU QUART DU MÉRIDIEN TERRESTRE. BORDA 1793».

10966. — E. 1887.

**7. MÈTRE ÉTALON.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Modèle en laiton, portant l'inscription : «Égal à la dix-millionième partie du quart du méridien terrestre».

3302. — E. 1848.

**8. MÈTRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Modèle n° 68, en laiton, par Lenoir, divisé en centimètres, le premier décimètre en millimètres; il porte deux poinçons dont l'un est un bonnet phrygien et l'autre le mot «Modèle».

3304. — E. 1848. /

**9. MÈTRE.**

Llegs de M. Langlois, en 1854.

Modèle n° 75 en laiton, par Lenoir, conforme au n° 68 mais porte l'inscription : «Égal à la dix-millionième partie du quart du méridien terrestre».

6206. — E. 1855. /

**10. MÈTRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Modèle en laiton, par Kutsch.

3310. — E. 1848. /

**11. MÈTRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Modèle en laiton, par Kutsch, portant les inscriptions : «Mètre modèle» «Kutsch à Paris», et un poinçon représentant une abeille.

3311. — E. 1848. /

**12. MÈTRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Modèle en fer, divisé en millimètres.

17563. — E. av. 1930. /

**13. MÈTRE.**

Modèle réglable en fer avec bouts en pierres dures polies sans graduation, par Gambey.

8328. — E. 1872.

**14. MÈTRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Modèle en laiton, divisé en millimètres, par Gambey, portant les inscriptions : «Mètre, Dilatation du métal 0 m. 00001929, Gambey à Paris».

3301. — E. 1848.

**15. MÈTRE.**

Modèle en laiton, avec graduation en millimètres sur palladium, par Gambey, portant les inscriptions : «Mètre, Dilatation du métal 0 m. 00001929, Gambey à Paris».

5302. — E. av. 1853.

**16. MÈTRE.**

Règle à biseaux en laiton, divisée en millimètres sur l'un des biseaux, en demi-centimètres sur l'autre, par Legey. À une extrémité, talon de protection en acier oxydé.

3055. — E. 1845.

**17. MÈTRE.**

Don de M. L. Pezzani.

Division en millimètres de droite à gauche; le premier décimètre est divisé en  $1/2$  millimètres. La longueur totale est supérieure à 1 mètre. La partie non graduée à chaque extrémité comporte un trou pour la fixation du mètre sur un comparateur, par Fortin-Herrmann.

12920. — E. 1896.

**18. MÈTRE ÉTALON.**

Modèle avec cylindres en agate aux extrémités, construit par J.-A. Deleuil, en 1854. Inscriptions : «Mètre Étalon Glace fondante, Deleuil à Paris».

11259. — E. 1888.

**19. MÈTRE.**

Modèle à talons, divisé en centimètres, par Gambey.

17179. — E. av. 1932.

**20. MÈTRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Modèle en laiton, à talon en fer et 3 trous de fixation.

3309. — E. 1848.

**21. MÈTRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Chaîne avec anneaux et fiches portant l'inscription : «Parent à Paris».

17178. — E. av. 1930.

**22. MÈTRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Modèle en bois d'alisier, en forme de canne, divisé en centimètres, par Parent.

Les extrémités sont protégées par une gaine en laiton et un bout d'acier. La partie inférieure formant fiche est un supplément du mètre. Inscriptions : «Mètre» «LM».

4922. — E. 1851.

**23. MÈTRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Modèle en bois, divisé en centimètres sur les deux faces, par Parent, avec inscriptions : «Mètre» «LM».

4923. — E. 1851.

**24. MÈTRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Modèle en buis mince, pliant en 10 parties, par Parent.

4935. — E. 1851.

**25. DEMI-MÈTRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Modèle en laiton, divisé en centimètres, par Gambey.

3312. — E. 1848.

**26. DEMI-MÈTRE.**

Modèle en cuivre, par Gambey.

8329. — E. 1872.

531-7.

**27. DEMI-MÈTRE.**

Modèle en laiton, à double tirage et à becs, formant compas d'épaisseur, par Desbordes. La gaine est graduée en millimètres de 0 à 180 sur les deux faces. Fermé, le compas forme règle graduée de 0 à 200 millimètres. Ouvert, les graduations portées sur la gaine, les tirages et les becs se suivent et l'instrument constitue un demi-mètre gradué en millimètres. Sur une face le tirage entre becs est divisé en millimètres de 0 à 150.

2768. — E. 1842.

**28. DEMI-MÈTRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Modèle pliant, en ébène, avec bouts, charnière et tranches en laiton, par Parent.

4938. — E. 1851.

**29. DEMI-MÈTRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Modèle pliant, en ivoire et maillechort, divisé en millimètres, par Parent.

4944. — E. 1851.

**30. DÉCAMÈTRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Chaîne d'arpenteur avec 10 fiches, par Parent.

4955. — E. 1851.

**31. DÉCAMÈTRE.**

Provenant du bureau de vérification des poids et mesures de Beauvais.

Chaîne d'arpenteur en fer avec anneau en cuivre à chaque mètre.

17208. — E. av. 1930.

**32. DÉCAMÈTRE.**

Don de M. Petit.

Chaîne à joint universel.

5309. — E. 1852.

**33. DÉCAMÈTRE EN RUBAN D'AGIER.**

Don de M. Noël Picot.

6884<sup>1</sup>. — E. 1860.

**34. DÉCIMÈTRE ÉTALON.**

Don du Directeur du Bureau International des Poids et Mesures.

Règle en acier au nickel.

13208. — E. 1900.

**35. DOUBLE-DÉCIMÈTRE.**

Don de M. Guettier.

Règle à biseaux, en cuivre étiré, par Guettier. Vers 1863

17229. — E. 1887.

**36. DOUBLE-DÉCIMÈTRE.**

Mesure à coulisse par M. Edmond Ross, composée d'une règle en laiton, de section en V, graduée en millimètres de 0 à 245, coulissant sur une règle de fer de section triangulaire graduée de 245 à 456 et implantée sur un socle de même métal.

7712. — E. 1867.

**37. PROFILS DE MÈTRES À TRAITS ET À BOUTS.**

Provenant de la Commission du Mètre.

Proposés par M. Tresca en 1872.

17181 à 17183. — E. 1901.

**38. MATRICE POUR FRAPPER LES DOUBLES-DÉCIMÈTRES.**

Don de M<sup>me</sup> V<sup>e</sup> Parent.

Dispositif construit par Kutsch pour la fabrication des doubles-décimètres en bois.

La plaque à frapper est maintenue en une position bien déterminée sur la matrice au moyen de deux ressorts agissant l'un latéralement l'autre longitudinalement; elle est verrouillée dans cette position par un levier.

Le matriçage se fait au moyen d'une presse ou d'un balancier.

6896<sup>1</sup>. — E. 1860.

K-11.

39. TABLEAU DES NOUVELLES MESURES DE LONGUEUR —

AN VII.

8 t.

40. TABLEAU DES MESURES DE LONGUEUR CONFORMES À  
L'ORDONNANCE ROYALE DU 16 JUIN 1839.

10 t.

41. PHOTOGRAPHIE DU PROCÈS-VERBAL DE DÉPÔT, AUX  
ARCHIVES DE LA RÉPUBLIQUE, DES ÉTALONS EN  
PLATINE DU MÈTRE ET DU KILOGRAMME, le 4 messidor  
AN VII (juin 1799).

13488. — E. 1902.

42. MÉDAILLON EN PLÂTRE COMMÉMORATIF DE LA COMMIS-  
SION DU MÈTRE INTERNATIONAL, EN 1872.

Llegs de M. G. Tresca.

14570. — E. 1919.

43. DOCUMENTS RELATIFS AU SYSTÈME MÉTRIQUE.

Remis au Conservatoire des Arts et Métiers par  
décision du Ministre de l'Intérieur, en date du 12 mes-  
sidor AN VII. (14 pl.)

Dessin 13571 - 301.

AUX RÉSERVES.

1. MÈTRE en laiton par Lenoir, portant l'inscription :

« Conforme à l'étaillon du prototype de France ».

3303. — E. 1848

2. 4 MÈTRES en laiton, n° 69-70-72 et 73, par Lenoir.

3305 à 3307 et 17343 — E. 1848.

3. MÈTRE en laiton, par Lenoir.

3308. — E. 1848.

531-7.

K-11.

4. 3 *DOUBLES-MÈTRES* en bois, par Parent.

Règle plate en cormier.

Canne en ébène garnie de maillechort et formée de 2 parties se vissant l'une sur l'autre.

Canne en alisier garnie de cuivre et formée de 2 parties se vissant l'une sur l'autre.

~~4917~~ ~~4919~~ et ~~4921~~ E. 1851.

5. 4 *MÈTRES* en bois, par Parent.

Règle plate avec étrier en cuivre.

2 règles à section carrée en noyer verni.

Règle en buis mince pliante, en 10 parties.

~~4924~~ ~~4925~~ ~~4926~~ ~~4934~~ E. 1851.

6. *DEMI-MÈTRE* en palissandre à section carrée, par Parent.

~~4927~~ — E. 1851.

7. 5 *DEMI-MÈTRES* en bois pliants en 2 parties, par Parent.

1 règle plate en ébène avec bouts, charnière et bande en métal.

2 règles plates en buis avec bouts, charnière et bande en métal.

2 règles plates en buis avec bouts et charnière en métal.

~~4939 à 4943~~ E. 1851.

8. 2 *DEMI-MÈTRES* en baleine, pliants en 10 parties, par Parent.

~~4946 et 4948~~ E. 1851.

9. 3 *MÈTRES* en baleine, pliants en 10 parties, par Parent.

~~4950 à 4952~~ E. 1851.

10. *DOUBLE-DÉCAMÈTRE*, chaîne en fer avec fiches, par Parent.

~~4954~~ — E. 1851.

11. *DEMI-DÉCAMÈTRE*, chaîne en fer avec fiches, par Parent.

~~4956~~ — E. 1851.

K-11.

12. 3 *DOUBLES-DÉCIMÈTRES* en ivoire, par Parent.

2 règles plates se pliant en 2 parties, avec bouts et charnière en métal.

Règle à 2 biseaux avec bouton.

4957 - 4960 - 4963. — E. 1851.

13. 2 *DOUBLES-DÉCIMÈTRES* en bois par Parent.

Règle plate en buis se pliant en 10 parties, avec bande, bouts et charnière en cuivre.

Règle plate à 1 biseau.

4958 et 4962. — E. 1851.

14. *CHAINÉ MÉTRIQUE* pour fagots, par Parent.

4967. — E. 1851.

15. *DÉCAMÈTRE* en ruban d'acier avec curseur divisé.

6884<sup>2</sup>. — E. 1860.

16. 2 *DOUBLES-DÉCIMÈTRES* en bois à section triangulaire, par Kutsch.

6896<sup>2</sup>. — E. 1860.

17. *DOUBLE-DÉCIMÈTRE* en cuivre étiré à section triangulaire, par Parent.

17229. — E. 1887.

18. *DOUBLE-DÉCIMÈTRE* en bois de section triangulaire, avec plaques de laiton aux extrémités, par Parent.

17428. — E. 1851.

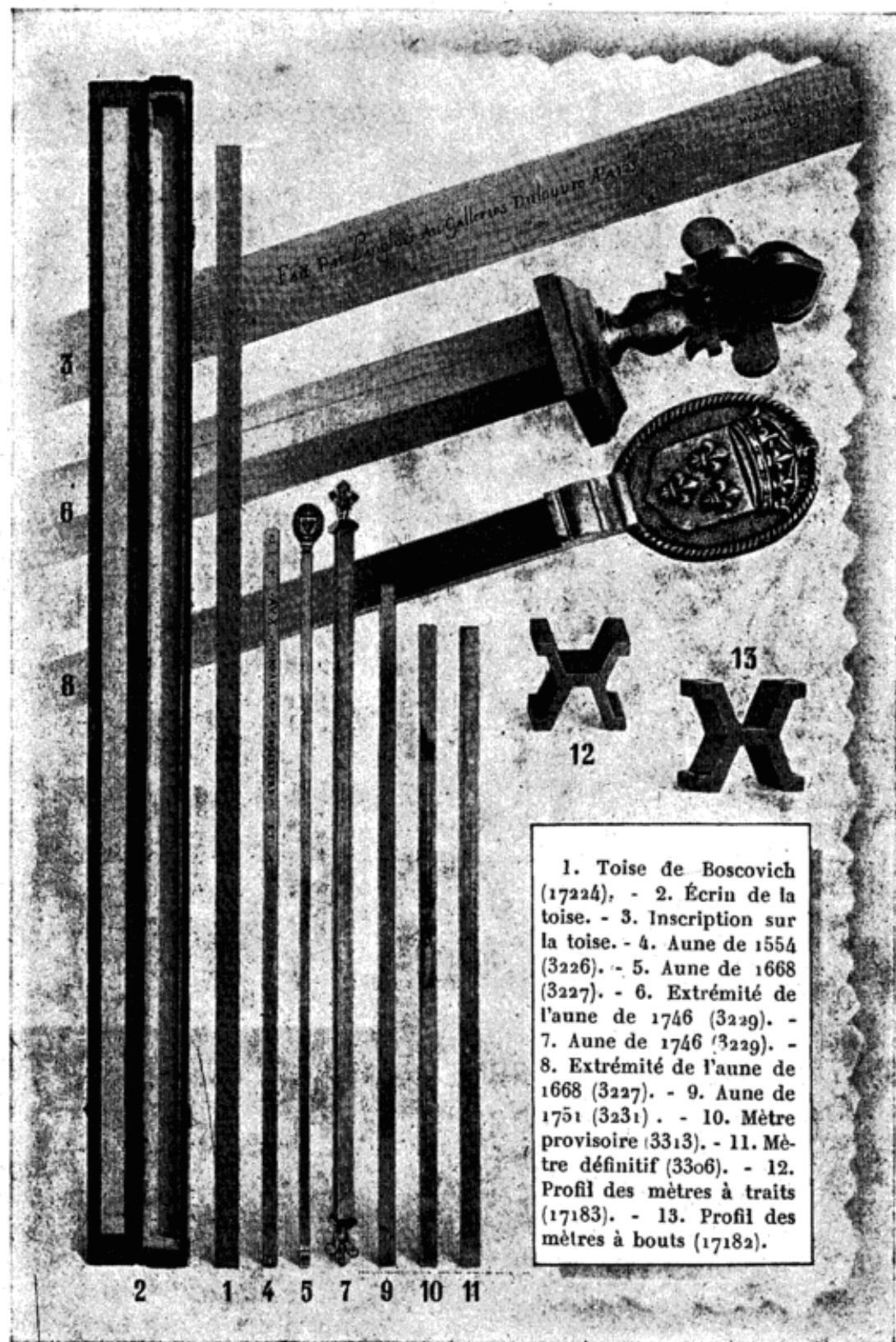
19. *MATRICE* de 10,5 cm divisée en centimètres et millimètres, par Legey.

5308. — E. 1853.

20. *DÉCAMÈTRE*.

Ruban en toile divisé en centimètres, renfermé dans une boîte en laiton.

17648. — E. 1941.



## MESURES FRANÇAISES ANCIENNES.

### K-12.

Avant l'introduction du Système Métrique, l'unité de longueur la plus répandue en France était la toise; mais beaucoup d'autres étaient utilisées. Des cannes ou unités particulières se rencontraient surtout dans le Midi; les plus connues furent celles de Toulouse et de Montpellier.

La toise comprenait 6 pieds de Roi, chacun divisé en 12 pouces ou 144 lignes ou 1728 points; elle datait de la réforme des poids et mesures par Charlemagne.

Selon l'abbé PICARD, le pied des Architectes et des Maçons fut réformé en 1668. La tradition rapporte que la longueur du nouvel étalon de la toise fut alors prise égale à la moitié de la mesure de l'arcade du grand pavillon situé à l'entrée du vieux Louvre du côté de la rue Fromenteau, ouverture qui devait avoir suivant le plan 12 pieds de largeur. Ce nouvel étalon se trouva inférieur de 5 lignes au précédent.

L'étalon construit en 1668 était une barre de fer scellée dans le mur, au pied du grand escalier du Châtelet.

Il présentait à ses extrémités deux saillies ou redans en retour d'équerre, entre lesquelles on plaçait les toises à vérifier. Gé étalon, dit toise du Châtelet, exposé à l'air et aux chocs, s'altéra assez rapidement; vers 1740 on lui substitua la toise employée par LA CONDAMINE, GODIN et BOUGUER pour effectuer des mesures d'arcs de méridien au Pérou. Ce nouvel étalon, qui avait été ajusté sur celui du Châtelet, fut désigné sous le nom de toise du Pérou.

L'aune employée pour les étoffes paraît être une mesure ancienne qui valait à très peu près 4 pieds romains. Une ordonnance d'Henri II en fixe ainsi la valeur : « L'aune aura 3 pieds, 7 pouces, 8 lignes, le tout à la toise. Cette aune sera nommée aune de Roi ». Cependant

de nombreuses villes ou seigneuries employaient une aune différente de l'aune de Roi : ainsi, celle de la Baronne de Chacenay en Champagne ne contenait que 2 pieds, 7 pouces et 3 lignes.

Les collections renferment plusieurs aunes de Paris des XVI<sup>e</sup>, XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles; celles de 1751 portent l'indication : « 3 pieds, 7 pouces, 10 lignes 5/6 ».

L'étalon de l'aune était conservé par les Gardes des Marchands Merciers, dans leur bureau rue Quinampoix. C'était une grosse règle de fer portant à ses extrémités deux saillies perpendiculaires entre lesquelles l'aune à vérifier devait s'adapter juste; cette mesure originale était divisée en demis, quarts, huitièmes, seizièmes, tiers, sixièmes et douzièmes.

#### 1. AUNE DE PARIS. - 1554.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure en fer portant l'inscription : « AUX MARCHANS GROS-  
SIERS ET MERCIERS DE PARIS 1554 ».

3226. — E. 1848. /

#### 2. AUNE DE PARIS. - 1668.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure en fer portant l'inscription : « Du Règne du trees puissant et Victorieux monarque LOUIS XIII cette aune a este donnée en sa iuste longueur par Messire Gabriel Nicolas de la Reynie, con.<sup>te</sup> d'estat, M<sup>e</sup> des Requestes et lieutenant g<sup>én</sup>al de la police l'an 1668 estant maistre et garde en charge Marcelin Charlier, Nicolas Guesnon, Tomas Babin, René Le Cler, Pierre Bellanger et Isaac Rosignol. Faict par Roch Blondeau ingénieur et Fabricateur des instrumanst de mathématiques à Paris 1668 ».

3227. — E. 1848. /

**3. AUNE DE PARIS. — 1732.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure en fer portant l'inscription : « Aux marchands grossiers et merciers de Paris 1732 ».

3228. — E. 1848. /

**4. AUNE DE PARIS. — 1746.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure en fer portant les inscriptions : « EN L'ANNÉE 1746  
LANCIEN ÉTALON ET LES DEUX NOUVEAUX ONT ETEZ VÉRIFIÉZ  
PAR DEVANT M<sup>RE</sup> LE LIEUT<sup>RE</sup> GÉNÉRAL DE POLICE ET P<sup>RE</sup> DU ROY DU  
CHÂTELET AU BUREAU DE LA MERCIERIE », et : « FAIT PAR GUIBOUT  
ET VÉRIFIÉ PAR LORDELLE À PARIS À LA SPHERE ET LE MAIRE EXPERTS ».

3229. — E. 1848. /

**5. AUNE DE PARIS. — 1746.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3230. — E. 1848. /

**6. AUNE DE PARIS. — 1751.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure en fer, construite par Le Maire, portant l'inscription : « Aulne de Paris 3 pieds 7 pouces 10 lignes 5/6, 1751 ».

39. — E. av. 1848. /

**7. AUNE DE PARIS. — 1751.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3231. — E. 1848. /

**8. AUNE DE LILLE DITE DE BRABANT. — 0 M. 6933.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3232. — E. 1848. /

581-7.

**9. TOISE DITE DE BOSCOVICH.**

Provenant de la Commission du Mètre.

Mesure en acier portant les inscriptions :

« Fait par Langlois au Galleries du Louvre A Paris 1750 »  
et une inscription latine signifiant :

« Je suis appelée *HEXAPÈDE*, œuvre de Langlois, exacte  
pour les mesures de Paris. Mairan m'envoya à Roger Bosco-  
vich, mais celui-ci, déjà âgé, me donna, moi Compagne des  
travaux géométriques, au grand cardinal de Zelada en sou-  
venir de sa longue amitié et de son patronage ».

Cette mesure est identique à celle que Mairan a utilisé  
pour déterminer la longueur du pendule battant la seconde,  
en 1735.

17224. — E. av. 1907.

**10. TOISE — 1 M. 949.**

Don de l'Académie des Sciences.

Mesure divisée sur trois faces, par Chapotot.

7526. — E. 1866.

**11. PIED DE ROY.**

Règle en laiton, par Canivet.

4143. — E. av. 1849.

**12. PIED DE PARIS.**

Règle en acier poli divisée en lignes françaises, portant  
aussi les divisions des pieds de Londres et du Rhin, par  
Vaucanson.

1318. — E. 1814.

**13. PIED.**

Don de M. Beffer.

Mesure pliante en laiton, dite compas de proportion,  
portant plusieurs graduations et les inscriptions : « Les  
parties égales — les polygones — les cordes — les plans  
— les solides — Métaux — Calibre des pièces — Poids des  
boulets » et « Buterfield à Paris ». (Fig. 2, voir p. 35.)

14564. — E. 1919.

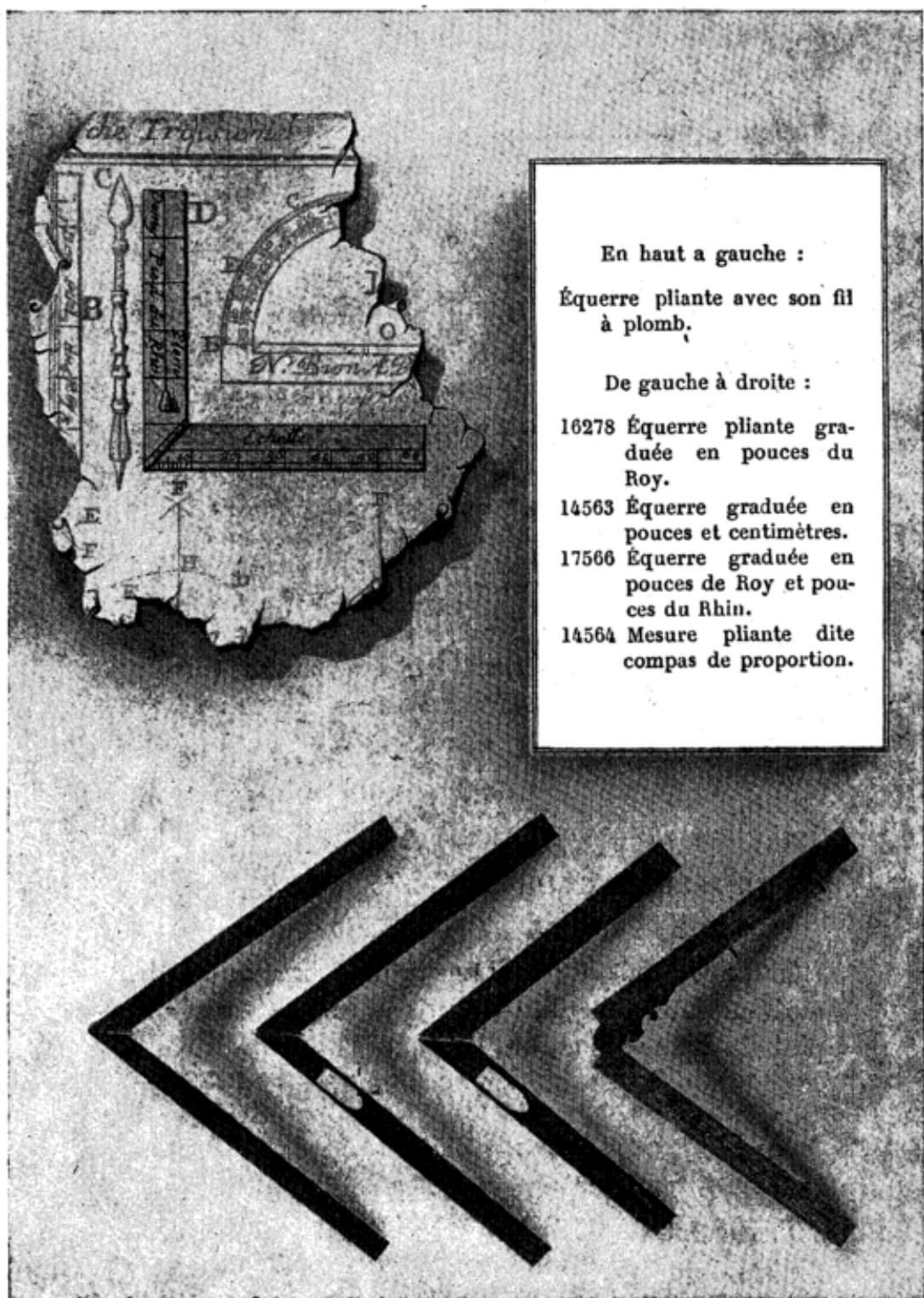


Fig. 2.

**14. PIED.**

Don anonyme.

Mesure pliante en laiton semblable au n° 14564, par Menant à Paris.

17565. — E. 1935.

**15. ÉQUERRE PLIANTE GRADUÉE.**

Mesure en laiton portant sur une branche divisée en 5 pouces : « Demy pied de Roy. Buterfield à Paris » et sur l'autre : « 5 pouce du Rhin ». (Fig. 2, voir p. 35.)

17566. — E. 1892.

**16. ÉQUERRE PLIANTE GRADUÉE.**

Don de M. Lucotte.

Mesure en laiton portant sur une branche divisée en 6 pouces : « Demy pied de Roy » et sur l'autre : « Échelle. Butterfield à Paris ». (Fig. 2, voir p. 35.)

16278. — E. 1923.

**17. ÉQUERRE PLIANTE GRADUÉE.**

Don de M. Tandon.

Mesure en laiton portant sur une branche : « Demy pied de Roy. Butersfield à Paris », sur l'autre : « Demy pied du Rhin ».

12362. — E. 1892

**18. PIED.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3236<sup>2</sup> Règle à biseau en bois divisée en lignes d'un côté et en millimètres de l'autre.

3236. — E. 1848.

3236<sup>1</sup> Pied à Deux Biseaux en laiton

K-12.

**19. RÈGLE DE 60 CENTIMÈTRES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure divisée en lignes d'un côté et en millimètres de l'autre, par Kutsch.

3235. — E. 1848.

**20. PIED DE FRANCE.**

Don de M. Hofmeister.

Modèle pliant dans les deux sens, divisé en lignes sur les deux côtés et en millimètres sur la tranche, portant les inscriptions : « Pied de France » et « Mille à Paris ».

12351. — E. 1892.

**21. PIED.**

Don de M. Parent.

Règle en laiton divisée en lignes d'un côté et en millimètres de l'autre, par Kutsch.

6201. — E. 1855.

**22. ÉQUERRE PLIANTE.**

Don de M. Besser.

Équerre pliante en laiton portant sur une branche une graduation en pouces avec l'inscription : « Pied de Roy » et une graduation en centimètres avec l'inscription : « M<sup>e</sup> métrique », et sur l'autre branche une échelle. (Fig. 2, voir p. 35.)

14563. — E. 1919.

**23. PIED.**

Don de M. Tandon.

Mesure pliante en bois divisée en lignes d'un côté et en millimètres de l'autre.

12363. — E. 1892.

531-7.

K-12.

**24. AUNE ET PIED MÉTRIQUES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalons en fer, avec les règles qui ont servi à leur détermination, décrétée le 12 février 1812. En 1840, ce décret a été abrogé et celui de l'an III remis en vigueur. L'Aune métrique vaut 1,2 m. Le Pied métrique vaut 0,3 m.

3234. — E. 1848. /

**AUX RÉSERVES.**

**1. COLLECTION DE 20 AUNES DE PARIS, SUR PANOPLIE. — 1751.**

5305. — E. 1853. /

## MESURES ÉTRANGÈRES.

### K-13.

#### ALLEMAGNE.

Le système métrique est obligatoire en Allemagne depuis 1872.

Si les mesures employées autrefois en Allemagne avaient presque partout les mêmes noms, leurs valeurs absolues et leurs valeurs relatives étaient différentes; chaque État, chaque Ville Libre établissait ses mesures d'après des étalons locaux.

L'unité, le fuss (pied), variait de 0 m. 280 à 0 m. 320; le pied du Rhin était égal à 0 m. 313857.

Mesures principales utilisées en :

#### BAVIÈRE.

*FUSS* = 0 m. 29186.

*ELLE* = 0 m. 83301.

Le Fuss vaut 144 Linie ou 12 Zoll ou  $1/10$  Ruthe ou  $1/25406$  Chaussemeile.

#### PRUSSE.

*FUSS* = 0 m. 313857.

*ELLE* = 0 m. 66695.

Le Fuss vaut 144 Linie ou 12 Zoll ou  $1/12$  Ruthe ou  $1/24000$  Meile.

#### WURTEMBERG.

*FUSS* = 0 m. 28649.

*ELLE* = 0 m. 61423.

Le Fuss vaut 100 Linie ou 10 Zoll ou  $1/10$  Ruthe ou  $1/26000$  Meile.

#### Bade.

##### 1. *FUSS ÉTALON DE 0 M. 3.*

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure portant l'inscription : "Eccard Karlsruhe 1842".

3371. — E. 1848.

**Brunswick.**

**2. WERK FUSS DE 0 M. 285.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Inscriptions : « Ein Braunschweigischer Werkfuss 126 1/2 Pariser Linien ». — « C. Thomas 1844 ».

3411. — E. 1848.

**Hesse-Cassel.**

**3. FUSS DE 0 M. 288.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Inscriptions : « Kurhessischer Werkfuss = 127,53 Pariser Linien = 11 Zoll Rheinl. — Temperatur 15° Reaumur ».

3400. — E. 1848.

**Lubeck.**

**4. ELLE DE 0 M. 576.**

Provenant de la galerie du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Inscriptions : « Eine Elle = 2 lubecker Fuss 255 fr. Linien ».

3361. — E. 1848.

**Hanovre.**

**5. FUSS ÉTALON DE 0 M. 292.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Règle en laiton divisée en 12 parties, la première divisée elle-même en 12 parties, par G. Hohnbaum.

3358. — E. 1848.

531-7.

**Hambourg.****6. MESURE ÉTALON DE 2 FUSS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Chaque fuss est divisé en 12 parties dont la première est subdivisée en 8 parties.

3407. — E. 1848.

**Prusse.****7. ELLE = 0 M. 6669.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3388. — E. 1848.

**Wurtemberg.****8. FUSS DE 0 M. 2865 ET ELLE DE 0 M. 614.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Règle étalon en laiton portant deux graduations : l'une marquée « 2 Wurt. Fuss » comprend 1 fuss non divisé et 1 fuss divisé en 10 parties, la première partie subdivisée en 10, l'autre graduation marquée « 1 Wurt. Elle », porte l'indication du  $1/2$ , du  $1/4$ , du  $1/8$  et du  $1/16$  d'Elle.

3380. — E. 1848.

**ANGLETERRE.**

Unité : *YARD* = 0 m. 9143992.

*Mesures principales :*

Inch .....	=	$1/36$ yard.
Foot .....	=	$1/3$ yard.
Ell.....	=	1,25 yard.
Pole, rod, perch.....	=	5,5 yards.
Chain .....	=	22 yards.
Furlong.....	=	220 yards.

*Mesures itinéraires :*

Mile.....	= 5.280 feet.
League.....	= 3 miles.

*Mesures marines :*

Ces mesures sont importantes car elles sont utilisées non seulement en Angleterre mais dans de nombreux pays. Le Mile marin est égal à la longueur d'une minute sexagésimale du méridien terrestre; la vitesse d'un navire s'évalue généralement en nœuds; le nœud correspond au parcours de 1 mile à l'heure.

Le Mile vaut 6080 feet.

*Mesures de surface :*

Les principales sont :

Square foot.....	= 144	square inches.
Square yard.....	= 9	square feet.
Square perch .....	= 30,25	square yards.
Rood.....	= 40	square perches.
Acre.....	= 4	roods.
Square mile.....	= 640	acres.

*Mesures de volume :*

Pour le bois et tous les solides en général :

Cubic foot.....	= 1.728	cubic inches.
Cubic yard.....	= 27	cubic feet.
Stack of wood.....	= 108	cubic feet.

Le tonnage des navires est évalué en :

Shipping ton.....	= 40	cubic feet of merchandise.
Ton register.....	= 100	cubic feet of merchandise.

**K-13.**

**9. YARD.**

Don de M. Airy, Directeur de l'Observatoire de Greenwich.

Étalon n° 1, en acier fondu, selon le Révérend Sheepsanks, par Troughton et Simms, valant 0 m. 9143835.

**6213. — E. 1855.**

**10. YARD.**

Don du Gouvernement anglais.

Étalon n° 21, en bronze.

**6347. — E. 1855.**

**11. DEMI-TOISE.**

Don de l'Académie des Sciences.

Demi-toise en laiton, par Graham, portant l'inscription : « Mesure de la demi-toise d'Angleterre faite par M. Graham et envoyée par la Société Royale comparée à celle de France par Mrs de Mairan et Dufay - Juin 1737 ».

**8082. — E. 1866.**

**12. MESURE PLIANTE DE 2 FEET.**

Mesure de 0 m. 609599 divisée en pouces et lignes.

Inscriptions : « C. Stedman Beat Box rule London » avec 2 poinçons à fleur de lys.

**3870. — E. av. 1849.**

**13. DÉCIMÈTRE.**

Règle plate métallique divisée en millimètres, type de mesure répandue en Angleterre au début du XIX<sup>e</sup> siècle pour y vulgariser le système métrique.

Inscription : « One decimeter. One cubic decimeter of water weights one kilogram and measures one liter. This rule is one millimeter thick, one centimeter wide, one decimeter long; its volume is one cubic centimeter; its weight in grams is the specific gravity. »

Construite par : « Lufkin rule Co Saginaw U. S. A. New-York & London ».

**17230. — E. 1887**

**14. RÈGLE D'UN MÈTRE EN IVOIRE.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférée des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Règle plate d'un mètre se pliant en 4 parties, graduée en mesures anglaises et françaises, par Sampson Aston (Birmingham).

17642. — E. 1941.

**CHINE.**

La loi autorise le Ministre du Commerce à déclarer obligatoire le système métrique dans les administrations dépendant de son département; il est déjà obligatoire dans les chemins de fer depuis 1922.

Anciennes Unités : Tchi = 0 m. 32; Covid = 0 m. 3564; Tchang = 10 tchi; et Li = 1800 tchi.

**15. DOUBLE-PIED.**

Don de M. Marin. (Fig. 3, voir p. 45.)

5306. — E. 1853.

**16. COVIDS DE NING-PO, SHANG-HAI, CANTON, etc.**

(Fig. 3, voir p. 45.)

3448. — E. 1848.

**17. PIED DE FAMILLE.**

Don de M. Sublet. (Fig. 3, voir p. 45.)

8191. — E. 1870.

**18. RÈGLE DE 10 COVIDS DE HONG-KONG, EN SAPIN.**

3447. — E. 1848.

**ÉTATS-UNIS.**

Le système des poids et mesures est le système apporté d'Angleterre en Amérique lors de l'immigration. La valeur des étalons, quoique peu différente, n'est pas la même dans les deux pays, mais le rapport

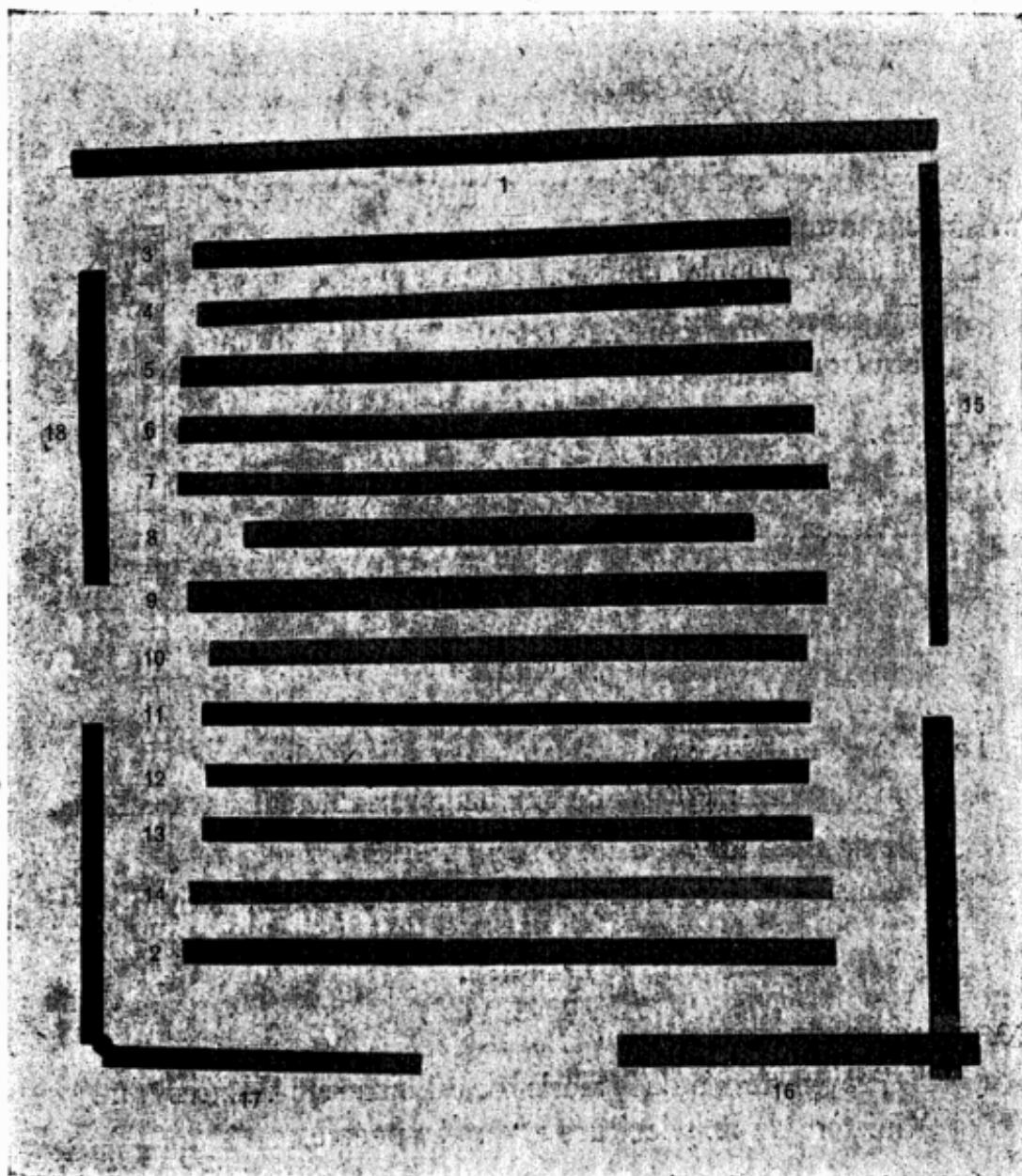


Fig. 3.

1. Double-pied.....	5306	10. Covid de Ting-Hué.....
2. Pied de famille .....	8191	11. Covid .....
3. Covid.....		12. Covid sans inscription.....
4. Covid de Ning-Po .....		13. Covid de Shangāi .....
5. Mesure Cochinchinoise.....		14. Covid de Canton.....
6. Mesure des charpentiers de Canton.	3448	15. Covid.....
7. Covid de destination inconnue...		16. Covid de Canton.....
8. Mesure itinéraire de Canton.....		17. Pied pliant.....
9. Covid de Canton.....		18. Demi-Covid de Canton.....

## K-13.

des unités secondaires entre elles n'a pas varié, les deux systèmes sont donc semblables.

Unité : *YARD* = 0 m. 9144018.

Il dépasse d'environ 9 microns (millièmes de millimètres) celui de l'Angleterre, cette différence n'ayant aucune influence sur les mesures courantes.

Il faut noter l'emploi de deux mesures propres aux États-Unis :

Engineer's chain..... = 100 feet.

Nautical league..... = 3 nautical miles.

### 19. *YARD.*

Don du Congrès par les soins de M. Wattemare.

Étalon à traits et à bouts, avec matrice.

4592. — E. 1850.

## ITALIE.

Le système métrique est obligatoire depuis 1861.

Anciennes unités : *PIEDE*, de longueur variable suivant les États.

(Piede liprando = 0 m. 51377).

Mesure itinéraire : *Miglio* = 4333 1/3 piedes.

## Lueques.

### 20. *BRACCIO ÉTALON.*

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du  
Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3385. — E. 1848.

## Rome.

### 21. *PASSETTO ARCHITETTONICO* — 1842.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du  
Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure de 0 m. 670.

3391. — E. 1848.

531-7.

**22. MEZZA CANNA - 1842.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Cette mesure porte l'inscription : «Mezza canna mercantile romana», elle vaut 4 palmos ou 0 m. 848, c'est-à-dire une demi-canette de marchand.

3392. — E. 1848. /

**Toscane.**

**23. BRACCIO ÉTALON DE 0 M. 583626.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3366. — E. 1848

**RUSSIE.**

Le système métrique, facultatif depuis 1910, est devenu obligatoire en 1924.

Ancienne unité : *ARCHINE* = 0 m. 71119.

Mesure itinéraire : *VERSTE* = 1500 archines.

**24. ARCHINE ÉTALON.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3374. — E. 1848. /

**25. ARCHINE ÉTALON.**

Don de l'Empereur de Russie.

6876. — E. 1860.

**26. FOUTE ÉTALON DE 0 M. 30479.**

Don de l'Empereur de Russie.

6877. — E. 1860. /

**TURQUIE.**

Le système métrique est obligatoire depuis 1930.

Ancienne unité : *ARCHINE* (ou *pic*, *covid*, *guz*) de longueur variable, 0 m. 64 à 0 m. 76 ; l'*Archine* des architectes vaut 0 m. 757.

**27. MESURE PROPOSÉE PAR BILEZILGI POUR SERVIR DE COUDÉE.**

Don de l'Académie des Sciences.

7527. — E. 1866.

**28. COLLECTION DE CINQ PICS, HALEBIS ET ANDRAZES DE CONSTANTINOPLE, ANDRINOPLE, SMYRNE ET BROUSSE.**

Don de M. Rondot.

6835<sup>1</sup>. — E. 1859.

**ÉGYPTE.**

Le système métrique, facultatif depuis 1879, est devenu obligatoire dans les administrations publiques en 1891.

Anciennes unités : *DIRAA BALADI* = 0 m. 58 ;  
*KESSABAG* = 3 m. 55.

**29. COUDÉE DU NILO-MÈTRE OU DU MEKLAS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Copie par Michel d'un modèle comparé par Bonne à l'original du Caire qui vaut 0 m. 555799885.

3233. — E. 1848.

**ESPAGNE.**

Le système métrique est obligatoire depuis 1860.

Ancienne unité : *VARA*, de longueur variable de 0 m. 768 à 0 m. 912.

**30. VARA DE BURGOS DE 0 M. 83499.**

5317. — E. 1853.

531-7.

**NORVÈGE.**

Le système métrique, facultatif depuis 1879, est devenu obligatoire en 1882.

La Norvège fut pendant longtemps sous la dépendance du Danemark, on y utilisait donc les mesures danoises; lors de la séparation des deux pays, le système des poids et mesures fut conservé, mais avec des étalons locaux qui diffèrent peu des étalons danois.

Unité : *FOD* = 0 m. 3137.

**31. MESURE DE 3 FOD.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon.

3404. — E. 1848.

**SUÈDE.**

Le système métrique, facultatif depuis 1879, est devenu obligatoire en 1889.

Unité : *FOT* = 0 m. 2969.

**32. MESURE ÉTALON DE 3 FOT.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Règle en laiton à traits tracés sur deux disques en argent sertis dans la règle, munie de deux thermomètres.

3355. — E. 1848.

**33. ALN.**

Don de M. Th. Ollivier.

Mesure en acier de 0 m. 5937.

5307. — E. 1853.

**DIVERS.****34. MESURES DE LONGUEUR EUROPÉENNES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Planche de cuivre portant 10 graduations : subdivisions du mètre, des pieds français et anglais, des pieds du Rhin, de Nuremberg, de Vienne, de Suède, de Berlin, de l'archine, et de la vara, par Legey.

3048. — E. 1845.

35. TABLEAU DES MESURES ANCIENNES DE BELGIQUE,  
par l'abbé Gelin.  
Don de M. E. Lucas.

11284. — E. 1888.

### AUX RÉSERVES.

#### ALLEMAGNE.

##### Prusse.

###### 1. ELLE.

Règle en métal divisée en pouces.

17643. — E. 1941.

#### ANGLETERRE.

###### 2. RUBAN DE VINGT FEET.

Ruban enroulé dans un cylindre de cuir.

2116. — E. 1819. /

###### 3. UN FOOT.

Règle en bois pliante, en 3 parties.

14413. — E. 1912. /

###### 4. MESURES DE DEUX FEET ET TROIS FEET.

2 mesures en bois pliantes, en 3 parties.

2355<sup>1</sup>. — E. 1819. /

###### 5. DEUX FEET.

Règle en bois pliante, en 2 parties.

2355<sup>2</sup>. — E. 1819. /

###### 6. RÈGLE D'UN MÈTRE EN BOIS.

Règle divisée en mesures françaises et anglaises, par  
J. Gargory.

17645. — E. 1941.

**K-13.**

**7. RÈGLE DE DEUX MÈTRES EN BOIS.**

Mesure plate pliante en 2 parties.

17646. — E. 1941.

**8. MESURE EN RUBAN DE 100 FEET.**

Elle est contenue dans une boîte en cuir, et divisée en mesures anglaises et françaises, par Casella (Londres).

17647. — E. 1941.

**CHINE.**

**9. PIED CHINOIS, pour les ouvriers en bois.**

8190. — E. 1870. /

**10. PIED CHINOIS, pour les étoffes.**

8192. — E. 1870. /

**ÉGYPTE.**

**11. DOUBLE-PIED.**

Mesure cylindrique en bois démontable, en deux parties reliées par un tenon, chacune divisée en 12 parties égales, longueur approximative totale : 66 cm.

17644. — E. 1941.

**TURQUIE.**

**12. COLLECTION DE NEUF MESURES DE LONGUEUR.**

Pics, halebis et andrazès de Constantinople, Andrinople, Smyrne et Brousse.

6835<sup>2</sup>. — E. 1859. /

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

K-21.

## MESURES DE CAPACITÉ.

K-2.

Avant l'établissement du Système Métrique les unités de mesures de capacité et celles des mesures linéaires n'étaient liées les unes aux autres par aucune relation théorique simple.

Certains pays utilisaient cependant des pieds cubes, des pouces cubes, etc., mais les mesures pratiques n'étaient généralement pas dans un rapport simple avec ces unités théoriques. Elles portaient les noms de pot, barrique, etc. qui étaient ceux des objets usuels dont elles dérivaient.

Les liquides d'une part, et les grains et produits secs d'autre part s'évaluaient à l'aide de mesures différentes dont l'ensemble formait généralement deux systèmes indépendants.

## MESURES FRANÇAISES APRÈS 1793.

K-21.

La loi du 1<sup>er</sup> août 1793, qui instaurait un système de mesures fondé sur le mètre provisoire, ne prévoyait pas de mesures de capacité distinctes des mesures de volume; l'unité principale, le cade valait un mètre cube, il comportait des sous-multiples : le décicade, le centicade, la pinte.

La dénomination *Pinte* empruntée aux anciennes mesures s'appliquait alors à un volume légèrement plus grand; pour éviter des confusions, le décret du 19 janvier 1794, la remplaça par celle de «cadil».

Dans le système métrique créé par la loi du 18 germinal an III, l'unité de capacité était ainsi définie : «On appellera litre la mesure de capacité, tant pour les liquides que pour les matières sèches, dont la contenance sera celle du cube de la dixième partie du mètre».

La loi du 2 avril 1919 a modifié les définitions des unités du système métrique. Le Mètre est devenu la longueur de l'étalon légal français du Dépôt des étalons du Conservatoire National des Arts et Métiers.

Les unités de capacité sont devenues les unités dérivées théoriquement de cette définition en prenant le mètre comme unité principale.

Les mesures de capacité comprennent en outre les multiples et sous-multiples du litre ou décimètre cube.

Elles servent à mesurer les liquides, les céréales et les matières pulvérulentes.

Le stère égal à 1 m<sup>3</sup> et le décistère sont utilisés pour le bois.

#### 1. CADIL.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Carafe en verre de 1 décimètre cube, exécutée par Fourché en l'an II d'après le mètre provisoire. La désignation "Cadil" a été remplacée par celle de litre (fig. 4).

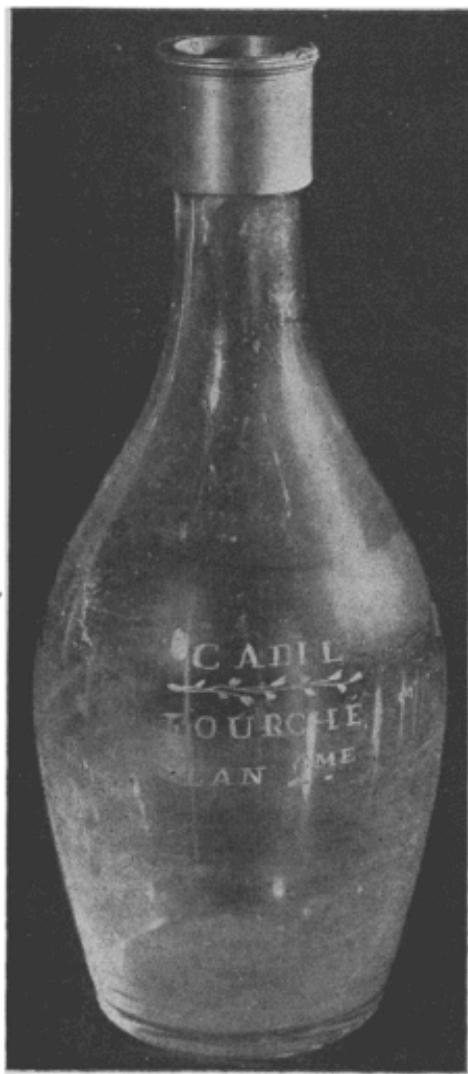


Fig. 4. — Cadil. An II.

3248. — E. 1848.

#### 2. MESURES ÉTALONS DU DOUBLE-DÉCALITRE AU CENTILITRE.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Série de 11 modèles en laiton, par Gambey. Chaque mesure est munie d'un disque de verre pour servir de couvercle et limiter sa capacité :

K-21.

	HAUTEUR.	DIAMÈTRE.
	Millimètres.	Millimètres.
Double-décalitre.....	294,2	294,2
Décalitre .....	233,5	233,5
Demi-décalitre .....	185,3	185,3
Double-litre .....	216,7	108,4
Litre .....	172	86
Demi-litre.....	136,6	68,3
Double-déclilitre.....	100,6	50,3
Déclilitre.....	79,9	39,9
Demi-déclilitre.....	63,4	31,7
Double-centilitre.....	46,7	23,4
Centilitre.....	37,1	18,5

3328. — E. 1848.

3. MESURES DU DOUBLE-LITRE AU CENTILITRE.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Série de 8 modèles en étain, avec anse et couvercle :

POIDS de LA MESURE.	TOLÉRANCE par excès du poids d'eau qu'elle peut contenir.	Grammes.	Grammes.
Double-litre .....	2,200	3	
Litre .....	1,350	2	
Demi-litre.....	820	1,5	
Double-déclilitre.....	420	1	
Déclilitre.....	240	0,6	
Demi-déclilitre.....	140	0,4	
Double-centilitre.....	85	0,3	
Centilitre .....	50	0,2	

3352. — E. 1848.

K-21.

**4. MESURES DU DOUBLE-LITRE AU CENTILITRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Série de 8 modèles en étain avec anse, sans couvercle :

POIDS de la mesure.	Grammes.
Double-litre.....	1.700
Litre .....	1.100
Demi-litre .....	650
Double-décilitre.....	335
Décilitre.....	180
Demi-décilitre.....	110
Double-centilitre.....	60
Centilitre.....	35

3353. — E. 1848.

**5. MESURES DE CAPACITÉ.**

Don de l'Académie des Sciences.

Série de 7 modèles en alliage de Anfrye et Lecourt.

7529. — E. 1866.

**6. MESURES POUR L'HUILE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Série de 7 modèles en fer-blanc, du litre au centilitre.

3330. — E. 1848.

**7. MESURES POUR LE LAIT.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Série de 6 modèles en fer-blanc.

4971. — E. 1851.

K-21.

**8. MESURES POUR RATIONS MILITAIRES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Série de 4 modèles en fer-blanc.

3331. — E. 1848.

**9. MESURES DE CAPACITÉ.**

Série de 4 flacons en verre : litre, demi-litre, décilitre et demi-décilitre, par Baudin.

13671. — E. 1904.

**10. LITRE.**

Mesure en laiton doré, par Gambey.

5304. — E. 1853.

**11. LITRE.**

Don de l'Académie des Sciences.

Mesure en laiton, avec disque, par Mercklein.

7528. — E. 1866.

**12. LITRE.**

Mesure en cuivre, par Gambey.

17221. — E. Av. 1907.

**13. SÉRIE DE HUIT CALIBRES DES SUBDIVISIONS DU LITRE.**

Cylindres en laiton calibrés extérieurement permettant la vérification des diamètres et des hauteurs des mesures de capacité.

817. — E. 1815.

**14. MESURES DU DOUBLE HECTOLITRE AU DEMI-DÉCILITRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Série de 12 modèles en chêne ferré.

4974 à 4985. — E. 1851.

531-7.

K-21.

**15. MESURES DU DÉCALITRE AU DEMI-DÉCILITRE.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Série de 8 modèles en chêne.

4997 à 5000. — E. 1851.

**16. MESURES DE L'HECTOLITRE AU DÉCILITRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du  
Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Série de 6 modèles en métal peint.

3329. — E. 1848.

Rayé à  
l'inventaire

**17. DÉCIMÈTRE CUBE PLEIN EN ÉBÈNE.**

Don de MM. Collot Frères.

8085. — E. 1869.

**18. DÉCIMÈTRE CUBE CREUX EN ÉBÈNE.**

Don de MM. Collot Frères.

8086. — E. 1869.

**19. JAUGE.**

Mesure de 140 centimètres pliant en 7 branches, pour le  
jaugeage des futailles.

17564. — E. av. 1930.

**20. JAUGE MÉTRIQUE.**

Règle en bois, par Castan, pour le jaugeage des futailles,  
conforme au décret de 1812.

820. — E. av. 1815.

**21. TABLEAU DES NOUVELLES MESURES DE CAPACITÉ POUR  
LES LIQUIDES — AN VIII.**

5 t.

531-7.

K-21.

22. TABLEAU DES NOUVELLES MESURES DE CAPACITÉ POUR  
LES MATIÈRES SÈCHES, SÉRIE DE L'HECTOLITRE AU  
DEMI-DÉCILITRE - AN VIII.

6 t.

23. TABLEAU DES NOUVELLES MESURES DE CAPACITÉ POUR  
LES MATIÈRES SÈCHES, SÉRIE DU DOUBLE-DÉCALITRE  
AU DEMI-DÉCILITRE - AN VIII.

7 t.

24. TABLEAU DES NOUVELLES MESURES DE VOLUME POUR LE  
BOIS - AN VIII.

9 t.

25. TABLEAU DES MESURES DE CAPACITÉ POUR LES LIQUIDES  
CONFORMES À L'ORDONNANCE ROYALE DU 16 JUIN 1839.

11 t.

26. TABLEAU DES MESURES DE CAPACITÉ POUR LES MATIÈRES SÈCHES, CONFORMES À L'ORDONNANCE ROYALE DU  
16 JUIN 1839.

12 t.

27. TABLEAU DES MESURES DE CAPACITÉ POUR LE LAIT ET  
TABLEAU DU NÉCESSAIRE DE VÉRIFICATEUR DES POIDS  
ET MESURES, CONFORMES À L'ORDONNANCE ROYALE DU  
16 JUIN 1839.

13 t.

28. MACHINE À VÉRIFIER LES MESURES DE CAPACITÉ,  
par Molard. (3 pl.)

Dessin 13571 - 307.

531-7.

## AUX RÉSERVES.

### 1. APPAREILS DE LEVEL, POUR LA DÉMONSTRATION DU SYSTÈME MÉTRIQUE :

- 1° cube creux,
- 2° cuve parallélépipédique de 10 cm<sup>3</sup>,
- 3° cuve parallélépipédique de 100 cm<sup>3</sup>,
- 4° cuve cubique de 1000 cm<sup>3</sup> ayant une face en verre,  
les autres en métal,
- 5° grille divisée en 100 cm<sup>2</sup>.

La cuve n° 4 porte une plaque avec l'inscription : «Appareil métrique Level pour la démonstration du système métrique, Breveté S. G. D. G., Strasbourg.»

7940. — E. 1867. /

### 2. LITRE en bois ferré, à quatre pieds, par Saradin.

815. — E. 1815. /

### 3. DÉCILITRE en bois, par Doyen.

816. — E. 1815. /

### 4. TROIS DEMI-LITRES en bois, par Doyen.

868. — E. 1814. /

### 5. DÉCIMÈTRE CUBE creux en laiton pour 1 kg. d'eau distillée à 4°.

3252. — E. 1848. /

### 6. CENTIMÈTRE CUBE PLEIN et CENTIMÈTRE CUBE CREUX.

3253. — E. 1848. /

### 7. SÉRIE DE DIX-HUIT MESURES du double-litre au centilitre, en étain, avec anse et couvercle.

3352. — E. 1848. /

### 8. SÉRIE DE DIX-HUIT MESURES du double-litre au centilitre, en étain, avec anse, sans couvercle.

3353. — E. 1848. /

K-21.

**9. DÉCALITRE**, par Kutsch.

3328<sup>1</sup>. — E. 1848. /

**10. QUATRE MESURES ÉTALONS.**

Un demi-litre et un décilitre par Kutsch,  
Un demi-litre et un décilitre par Denière.

3328<sup>1</sup>. — E. 1848. /

**11. DÉCALITRE.**

4187. — E. Av. 1849. /

**12. SÉRIE DE HUIT MESURES EN ÉTAIN**, sans anse ni couvercle, du double-litre au centilitre, par Garrigues.

4968. — E. 1851. /

**13. SÉRIE DE HUIT MESURES EN ÉTAIN**, avec anse, sans couvercle du double-litre au centilitre, par Garrigues.

4969. — E. 1851. /

**14. SÉRIE DE HUIT MESURES EN ÉTAIN**, avec anse et couvercle du double-litre au centilitre, par Parent.

4970. — E. 1851. /

**15. SÉRIE DE HUIT MESURES**, pour l'huile à manger, par Parent.

4972. — E. 1851. /

**16. SÉRIE DE QUATRE MESURES EN FER-BLANC À ANSE**, du double-litre au double-décilitre, par Parent.

4973. — E. 1851. /

**17. SÉRIE DE SEPT MESURES EN CHÊNE FERRÉ**, de l'hectolitre au litre, par Parent.

4986 à 4992. — E. 1851. /

**18. HECTOLITRE ET DEMI-HECTOLITRE EN BOIS FERRÉ AVEC PIED**, par Parent.

5001 et 5002. — E. 1851. /

K-21.

19. *SÉRIE DE SEPT MESURES EN ÉTAIN*, sans anse, ni couvercle,  
du double-litre au centilitre (le double-décilitre manque).

~~8371 à 8373 et 8375 à 8378.~~ E. 1872.

20. *MODÈLE PLEIN D'UNE MESURE EN BOIS D'UN LITRE.*

17607. — E. av. 1830.

21. *RÉDUCTION AU 1/100 DE L'HECTOLITRE À CHARBON.*

Mesure en bois portée par trois pieds et cerclée de fer.

17665. — E. 1941.

531-7.

## MESURES FRANÇAISES ANCIENNES.

### K-22.

Avant la Révolution il existait de multiples étalons de mesures de capacité.

On distinguait d'abord deux grandes classes de mesures : les unes pour les liquides, les autres pour les grains et les matières sèches.

L'unité principale de volume n'était pas la même dans chacune de ces classes, suivant la province et suivant le produit à mesurer.

Dans la plupart des cas, l'étalon a été en outre modifié à plusieurs reprises pendant les quelques siècles qui ont précédé la Révolution.



Fig. 5. — Mesures à grains. (3238 à 3242.)

Pour mesurer des liquides et pour les faibles capacités l'unité de mesure était le pot ou quarte se subdivisant en 2 pintes, 4 chopines, 8 demi-setiers, 16 possons, 32 demi-possons ou 64 roquilles.

Les étalons de ces petites mesures étaient, à Paris, confiés à la Garde du Prévôt des Marchands et Echevins en l'Hôtel-de-Ville.

Dans le cas de grandes capacités, et en particulier pour l'évaluation de la contenance des tonneaux, l'unité était le muid. Le muid de Paris, le plus utilisé, se divisait en 2 feuillettes, 4 quarteaux, 8 pieds de Roi cubiques, 36 veltes, verges ou setiers. Cette dernière mesure équivalait à 4 quartes ou pots, en sorte que le demi-setier, nom donné au quart de la pinte, ne valait que  $1/32^{\circ}$  du setier de Paris.

La valeur du muid de Paris a d'ailleurs varié au cours des temps. Un document datant du premier tiers du XIV<sup>e</sup> siècle montre qu'il comprenait alors 16 setiers de vin clair et 18 de vin de vendange, ce qui correspond à 128 pintes dans un cas, 144 dans l'autre; par



Fig. 6. — Mesure à grains. 1670. (3238.)

contre, aux XVI<sup>e</sup>, XVII<sup>e</sup>, XVIII<sup>e</sup> siècles, ce muid valait 36 setiers pour le vin clair ou yin sur lie et 37 setiers 1/2 pour le vin de vendange ou vin, marc et lie.

Pour les graines et matières sèches, les unités principales étaient le muid et le boisseau.

K-22.

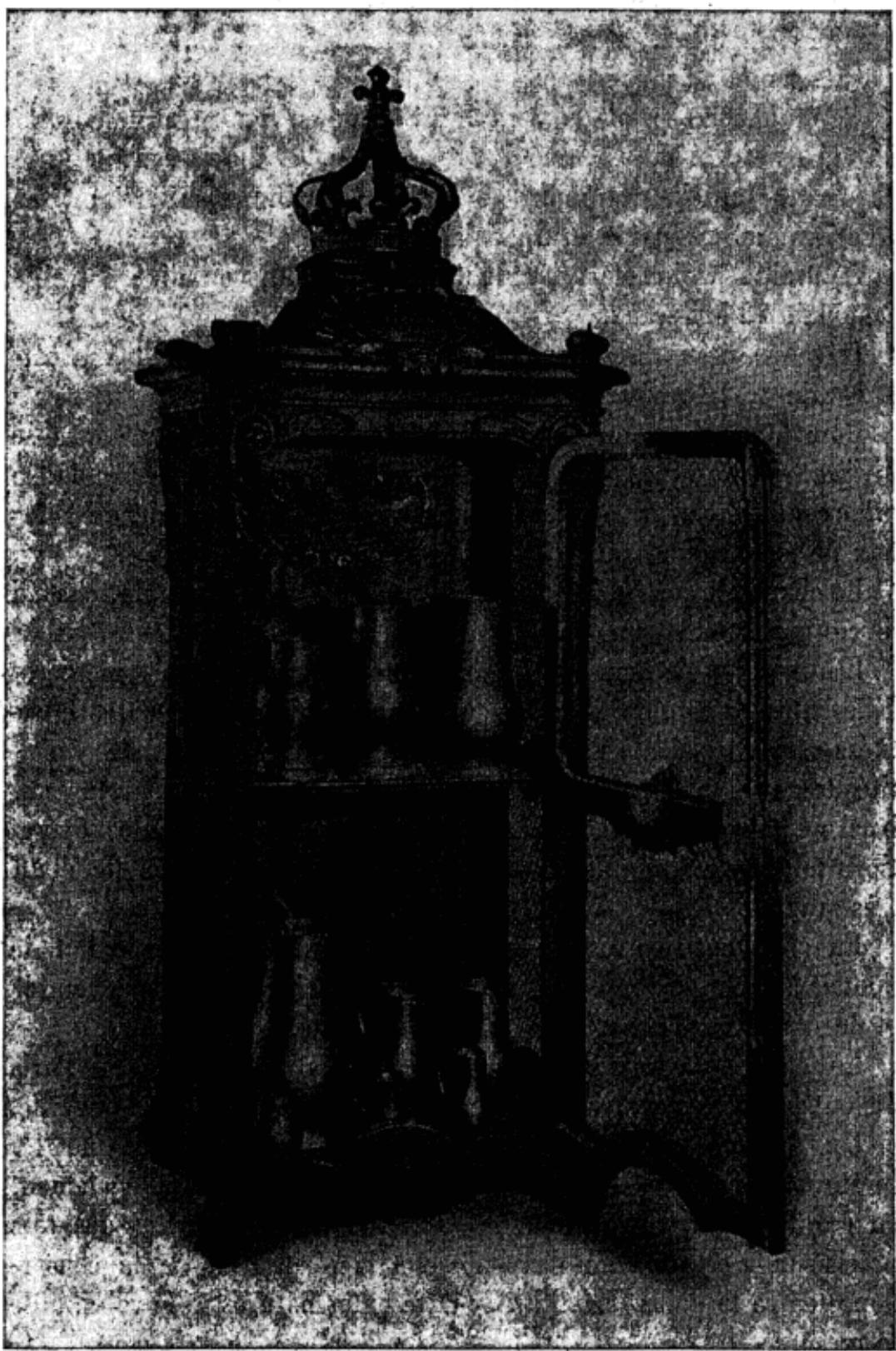


Fig. 7. — Étalon royal des mesures à huile de la ville de Paris. 1741. (3254.)  
531-7.

J. 3075-41.

3

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le muid de blé, mesure de Paris, contenait 12 setiers, le setier, 2 mines, la mine, 2 minots, le minot, 3 boisseaux, le boisseau, 16 litrons ou 661 pouces cubes et 2/3.

Ce muid correspondait à 3 muids, 8 mines et 4 boisseaux, mesures d'Orléans et à 4 muids, 2 setiers, 1 meneaut et 1 boisseau, mesures de Saint-Quentin, le muid de Saint-Quentin se subdivisant en 8 setiers, 16 meneauts ou 64 boisseaux.

Le muid d'avoine était double du muid de blé, le setier d'avoine contenait 24 boisseaux.

Le sel se mesurait au muid de 12 setiers, le setier valant 4 minots et le minot, 4 boisseaux.

Pour le charbon, on distinguait : le muid de charbon de bois se divisant en 20 mines pour les bourgeois, 16 pour les marchands, la mine contenant 2 minots de 4 boisseaux et la voie ou muid de charbon de terre comprenant 15 minots de 6 boisseaux.

La chaux, le plâtre, etc., s'évaluaient également en muids, chacun de ces muids ayant une valeur particulière.

Les mesures de matières sèches s'emplissaient de trois manières différentes : à comble, à grains sur bord, raclées. Les mesures effectuées par la troisième méthode donnaient à très peu près des quantités toujours égales, mais le mesurage à comble ou à grains sur bord ne pouvait donner des résultats comparables pour des opérations faites par des individus différents, l'erreur personnelle étant très grande.

En 1669 eut lieu une réforme des mesures à blé, dans le but de donner à la mesure rase la contenance de l'ancienne mesure à comble et de supprimer l'incertitude de cette méthode.

Les étalons des mesures à grains et à matières sèches de Paris étaient des vases cylindriques en métal coulé, déposés à l'Hôtel-de-Ville.

Un document des archives du Conservatoire montre que les mesures de matières sèches de Lyon ont été réformées également en 1773. Ce document donne des renseignements techniques très précis sur la construction des étalons et la vérification de la concordance entre le poids du millet de différentes natures et le volume de la mesure.

## 1. MINOT À CHARBON.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon en cuivre battu peint en bronze, fait en exécution des arrêts des 22 décembre 1670 et 24 juillet 1671 (Fig. 5, voir p. 65 et fig. 8).

3237. — E. 1848.



Fig. 8. — Minot à charbon. 1671. (3237.)

## 2. MESURES À GRAINS.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalons en cuivre coulé, peints en bronze, datant du règne de Louis XIV (Fig. 5, voir p. 63 et fig. 6, voir p. 64).

3238 à 3242. — E. 1848.

3. MESURE POUR LES VINS : SEPTIER DE HUIT PINTES,  
MESURE DE PARIS.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Modèle en bronze portant l'inscription :

« CETTE MESURE EN 1716 A ÉTÉ ENVOYÉ PAR MESSIEURS LES PRÉVÔT DES MARCHANDS ET ESCHEVINS DE LA VILLE DE PARIS POUR SERVIR À LA CONTINENCE DES TONNEAUX À ENTONNER LE VIN SUIVANT LES ARREST DU CONSEIL DU 8<sup>e</sup> DÉCEMBRE 1714 ET LETTRES PATENTES DU ROY DU 28 AVRIL 1715. — 1716 ». — 3257. — E. 1848.

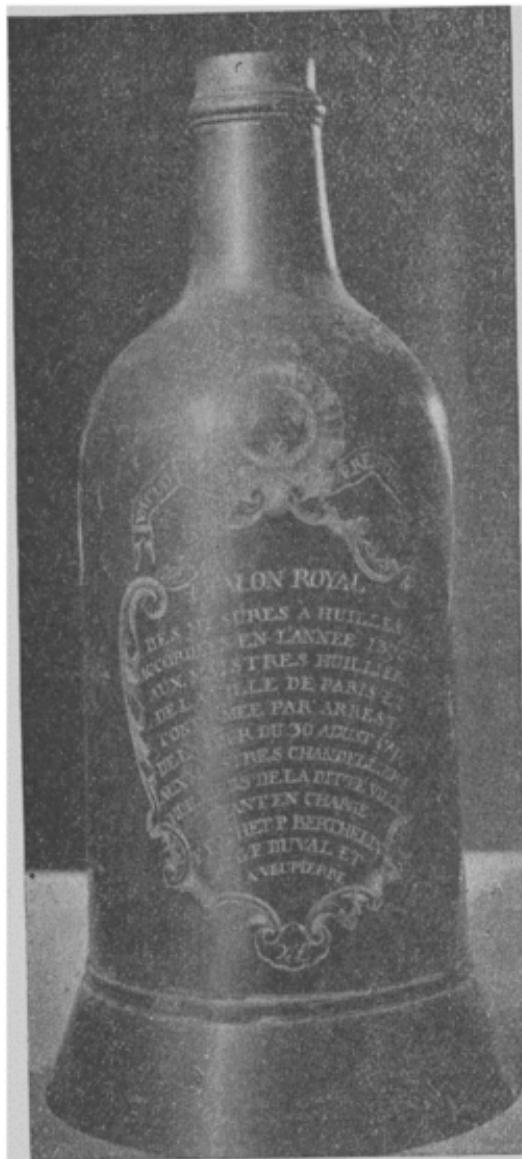


Fig. 9. — Mesure à huile. 1741. (3254.)  
531-7.

## 4. MESURES POUR L'HUILE.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Série de 20 mesures dans une armoire grillée portant l'inscription :

« Le présent porte étalon a été donné à la communauté des maîtres chandiliers huiliers par les sieurs François Pochet et Pierre Berthelin du temps de leur jurande de garde du coin et de l'étalement royal des mesures à huile de la ville de Paris en l'année 1741. »

(Fig. 7, voir p. 65 et fig. 9).

3254. — E. 1848.

2 pintes = 3259  
(choquine et  $\frac{1}{2}$  septier = 3260

K-22.

5. DEMI-SEPTIER, CHOPINE ET PINTES.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesures en cuivre portant l'inscription :

« Remis aux Huissiers du Parloüer et Commissaires de Police de l'Hostel de Ville suivant le procès-verbal des 16 avril 1751 et jours suivants conformément à la sentence du dit Hostel de Ville du 17 février 1747 et en exécution de l'arrêt de la Cour du 15 juillet 1750 ».

3259 et 3260. — E. 1848.

6. BOISSEAU NANTAIS.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure en bronze portant l'inscription :

« Boisseau nantais pour servir d'étalon et mesure. Matrice fait en exécution d'arrêt du parlement de Bretagne du 30 juillet 1767 par les soins de M<sup>r</sup> Greslun P<sup>r</sup> du Roy, Sindic de la ville et comté de Nantes, vérifié et ajusté en présence de M<sup>r</sup> Libault, maire, faisant fonction de lieutenant gé<sup>al</sup> de police et de M<sup>r</sup> Guérin de Beaumon, Procureur du Roy.

« Ajusté par Pierre Pimot de la ville et comté de Nantes ».

« Fait par Jean Basin, fondeur à Nantes ». (Fig. 10, voir p. 70).

3243. — E. 1848.

7. MESURES DE CAPACITÉ DE LA MARINE DU HAVRE.

Don du Ministre de la Marine.

Série de 7 mesures en cuivre : double-pinte, pinte, cho-  
pine, demi-septier, poisson, demi-poisson, roquille.

Chaque mesure porte l'inscription :

« Cette mesure a été vérifiée sur la matrice des éta-  
lonneurs de l'hôtel de ville de Paris suivant le procès-verbal du  
13 8<sup>e</sup> 1768. »

9998. — E. 1883.

## 8. MESURE POUR LE SEL.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure en laiton portant l'inscription :

« La présente mesure contenant sept livres trois onces de sel blanc à l'usage des Habitants des trois lieues de l'Artois limitrophes au pays de Gabelles, vérifiée et étalonnée au désir de l'arrêt de la Cour des Aydes du 7 <sup>7<sup>me</sup></sup> 1782 par M<sup>e</sup> Étienne-Robert Leschassier de Méry, Chevalier, Conseiller du Roy en sa cour des Aides, Commissaire en cette partie, en présence de M<sup>e</sup> François Devins, Écuyer Conseiller du Roy, Substitut du Pro<sup>r</sup> Gén<sup>al</sup> du Roy suivant les procès-verbeaux des 17 février, 17 mars et 7 avril 1783. »

3256. — E. 1848.

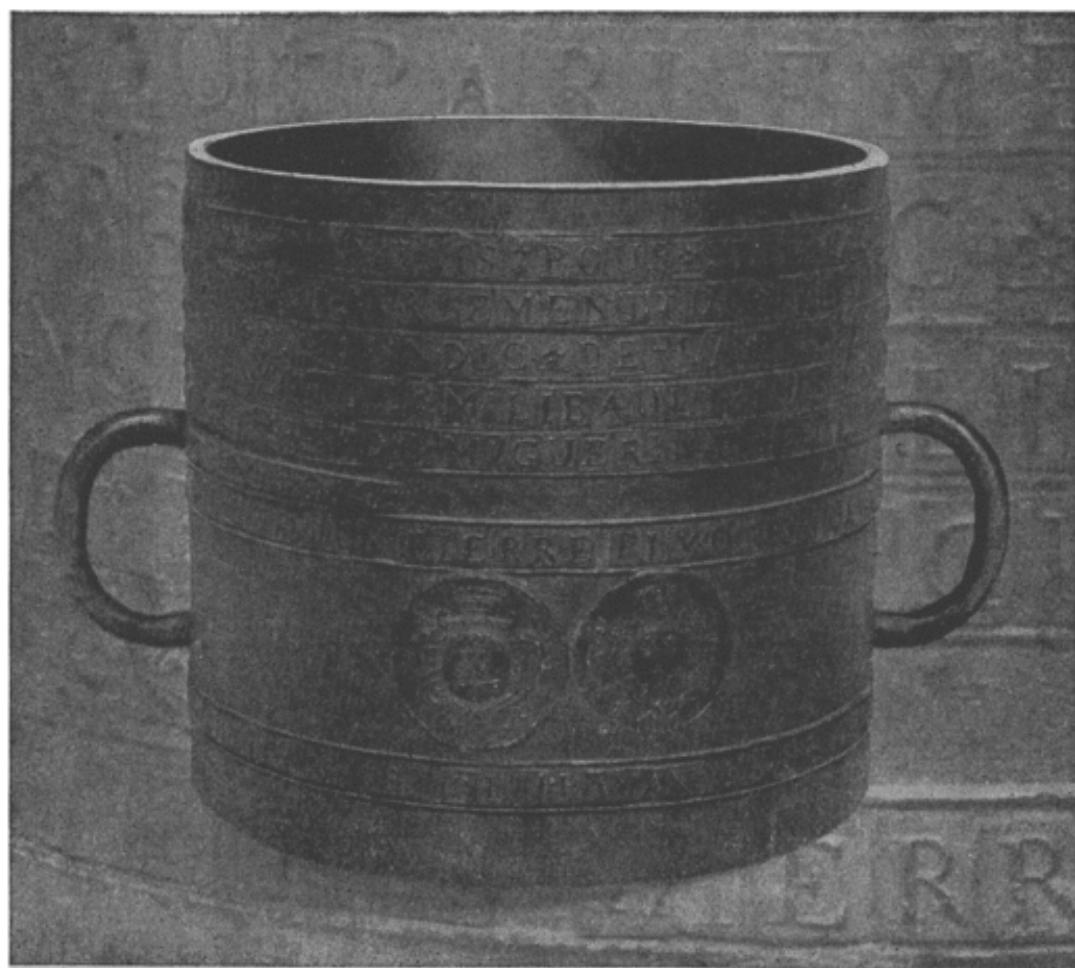


Fig. 10. — Boisseau nantais.

531-7.

— 70 —

K-22.

**9. MESURES DE CAPACITÉ.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Série de 7 modèles en forme de parallélépipède : 384, 48, 24, 12, 6, 3 et 1 1/2 pouces cubes.

3246. — E. 1848.

**10. MESURES DE CAPACITÉ.**

Don de l'Académie des Sciences.

Série de 7 modèles en laiton en forme de bouteilles à anse, pour liquides.

7530. — E. 1866.

**11. MESURES DE CAPACITÉ.**

Don de l'Académie des Sciences.

Série de 7 modèles en étain, en forme de bouteille à anse.

7531. — E. 1866.

**12. MESURE DE CAPACITÉ.**

Don de l'Académie des Sciences.

Vase en étain, de forme sphérique, avec robinet.

7532. — E. 1866.

**13. POUCE CUBE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure cylindrique en laiton.

3251<sup>1</sup>. — E. 1848.

**14. CHOPINE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure cylindrique, en laiton de 22 pouces cubes.

3251<sup>2</sup>. — E. 1848.

**15. CUBE D'UN PIED CUBE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Cube en laiton dont le côté est 1 pied ou 12 pouces.

3249. — E. 1848.

**16. CUBE DE 729 POUCES CUBES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Cube en laiton dont le côté est de 9 pouces.

3250. — E. 1848.

**17. MESURES DE CAPACITÉ.**

Don de l'Académie des Sciences.

Deux vases prismatiques, avec couvercle.

7543. — E. 1866.

**18. SÉRIE DE MESURES, DE LAVOISIER.**

Don de l'Académie des Sciences.

32 mesures employées par Lavoisier dans son travail sur les poids et mesures de capacité.

7542. — E. 1866.

**19. MESURE DE CAPACITÉ.**

Mesure cylindrique, en cuivre, avec poignée.

17222. — E. av. 1930.

**20. MESURES DE CAPACITÉ CONFORMES AU DÉCRET DU 12 FÉVRIER 1812.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Double-boisseau, boisseau, 4 demi-boisseaux, 4 quarts de boisseau.

3255. — E. 1848.

K-22.

**21. DEUX JAUGES.**

2 règles divisées en mesures anciennes, dont une pliante,  
destinées au jaugeage des futaillès.

3869. — E. av. 1849. 

**AUX RÉSERVES.**

**1. SÉRIE DE SIX MESURES EN LAITON**, en forme de bouteilles  
à anse.

3244. — E. 1848. 

**2. SÉRIES DE SEPT MESURES EN LAITON**, en forme de bouteilles  
à anse.

3245. — E. 1848. 

**3. SÉRIE DE SIX MESURES EN ÉTAIN**, à anse et couvercle, pour les  
vins.

3247. — E. 1848. 

**4. DEUX JAUGES** pour le jaugeage des futaillès.

3869. — E. 1848 

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## MESURES DE CAPACITÉ ÉTRANGÈRES.

### K-23.

#### ALLEMAGNE.

Le système métrique est obligatoire depuis 1872.

Mesures principales utilisées antérieurement :

#### BAVIÈRE.

Pour les matières sèches le *METZEN* vaut 37<sup>1</sup>,0596.

Un Metzen vaut 32 Dreissiger ou 8 Mässel ou 1/6 de Scheffel.

Pour les liquides le *MASSAKANNE* vaut 1<sup>1</sup>,06903.

Un Massakanne vaut 43 Zoll<sup>3</sup> ou tantôt 1/60 tantôt 1/64 d'Eimer ou 1/160 de Fass.

#### PRUSSE.

Pour les matières sèches le *METZE* vaut 3<sup>1</sup>,34589.

Le Metze vaut 192 Zoll<sup>3</sup> ou 3 Quart ou 1/16 de Scheffel.

Pour les liquides le *QUART* vaut 1<sup>1</sup>,14503.

Le Quart vaut 64 Zoll<sup>3</sup> ou 1/60 d'Eimer ou 1/720 de Fuder.

#### WURTEMBERG.

Pour les matières sèches le *SIMRI* vaut 1<sup>1</sup>,83705.

Le Simri vaut 128 Viertlein ou 32 Ercklein ou 4 Vierling ou 1/8 Scheffel.

Pour les liquides le *MAASS* vaut 1<sup>1</sup>,83705.

Le Maass vaut 4 Schoppe ou 1/160 de Eimer ou 1/960 de Fuder.

**Bade.**

**1. MAAS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de 1<sup>1</sup>,5.

3372. — E. 1848.

**Brunswick.**

**2. QUARTIER POUR LIQUIDES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de 0<sup>1</sup>,91904 par C. Thomas — 1844.

3413. — E. 1848.

**3. HIMTEN POUR CÉRÉALES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure cylindrique en laiton portant l'inscription : « Ein Braunschweigischer Himten 1570 Pariser Cubiczoll ».

Étalon de 31<sup>1</sup>,044, par C. Thomas — 1844.

3412. — E. 1848.

**Hambourg.**

**4. STÜBCHEN POUR LIQUIDES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon en laiton de 3<sup>1</sup>,623.

3408. — E. 1848.

**Hanovre.**

**5. QUARTIER.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon en laiton de 0<sup>1</sup>,974 portant l'inscription : « Normalhohlmass des Königreichs Hannover ».

1 Quartier = 67 1/2 cubikzoll Hannov. Mass.

3 1/2 quartier = 1 Himten ».

3359. — E. 1848.

**Hesse-Cassel.**

**6. METZEN POUR CÉRÉALES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure étalon, cylindrique de  $10^1,046$  en métal peint et à 2 anses.

3401. — E. 1848.

**7. MAASS POUR LIQUIDES (fig. 11, voir p. 78).**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure tronconique de  $1^1,98443$  en cuivre martelé, étamée intérieurement, munie d'une anse.

3402. — E. 1848.

**Lubeck.**

**8. DEMI-STÜBCHEN.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de  $3^1,275$ .

3363. — E. 1848.

**9. STÜBCHEN POUR LES VINS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon en laiton portant l'inscription : « Lubeckisches Wein Stübchen = 182,94 franz. Cubik Zoll ». Un certificat daté « Lubeck 13 Januar 1843 » est joint à la mesure dont la contenance est de  $7^1,275$ .

3362. — E. 1848.

**Prusse.**

**10. QUART.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure de  $1^1,145$ .

3389. — E. 1848.

**11. DEUX MESURES EN FER-BLANC AVEC POIGNÉE.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférées des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

$1/4$  de quart et  $1/8$  de quart.

17651. — E. 1941.

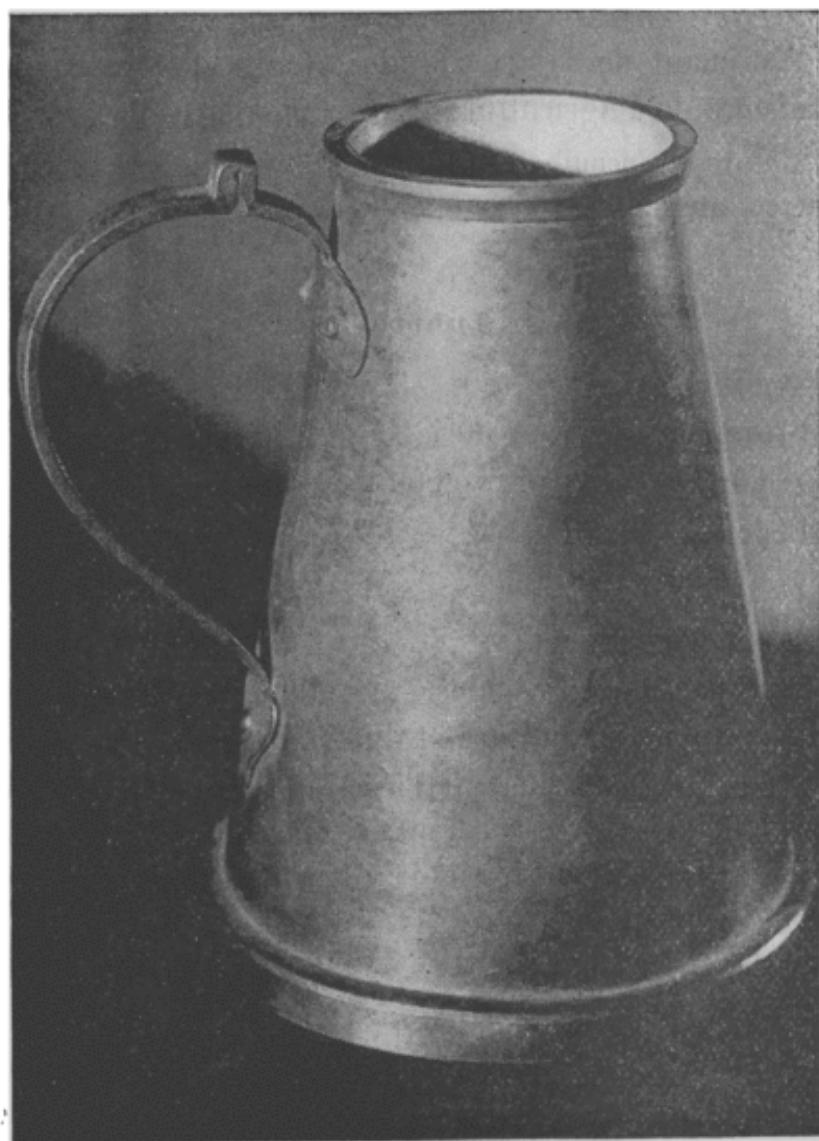


Fig 11. — Maass de Hesse-Cassel. (3402.)

**Wurtemberg.**

**12. SCHOPPEN POUR LES LIQUIDES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de 0<sup>1</sup>,459.

3383. — E. 1848.

**13. MAAS POUR LES LIQUIDES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de 1<sup>1</sup>,837.

3382. — E. 1848.

**14. VIERLING POUR LES CÉRÉALES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon portant l'inscription : «Konig Wurttemb. Eich Gefass 1/4 Simri», et valant 5<sup>1</sup>,54.

3381. — E. 1848.

**ANGLETERRE.**

Il existait, en Angleterre, des mesures de capacité différentes pour mesurer les matières sèches et les liquides.

Depuis la réforme des poids et mesures en 1824, l'unité fondamentale de mesure de capacité est le gallon impérial défini comme le volume de 10 pounds avoirdupois d'eau pesée dans l'air à la température de 62° Fahrenheit et sous une pression de 30 inches (pouces de mercure).

Unité : *GALLON* = 4<sup>1</sup>,54596.

## Mesures principales :

Matières sèches.	Liquides.
Ounce . . . . .	= $1/160$ gallon.
Gill . . . . .	= $1/32$ —
Pint. . . . .	= $1/8$ —
Quart. . . . .	= $1/4$ —
Peck. . . . .	= 2 gallons.
Bushel. . . . .	= 8 —
Quarter. . . . .	= 64 —
Wey, load. . . . .	= 320 —
Last. . . . .	= 640 —
	Hogshead. . . . .
	= 63 gallons.
	Puncheon. . . . .
	= 84 —
	Pipe. . . . .
	= 126 —
	Tun. . . . .
	= 252 —

## 15. SÉRIE DE ONZE MESURES DE CAPACITÉ EN CUIVRE :

Don du Gouvernement anglais (fig. 12, voir p. 81).

Bushel. . . . .	= $35^{1},3677$	Pint. . . . .	= $0^{1},568245$
$1/2$ bushel =	$17^{1},6838$	$1/2$ pint =	$0^{1},284122$
Peck. . . . .	= $8^{1},8419$	Gill. . . . .	= $0^{1},142061$
Gallon. . . . .	= $4^{1},54596$	$1/2$ gill. =	$0^{1},71030$
$1/2$ gallon =	$2^{1},27298$	$1/4$ gill. =	$0^{1},035515$
Quart. . . . .	= $1^{1},13649$		

Ces mesures sont aux armes de Grande-Bretagne. Elles portent l'inscription : «Presented by the British Government — 1870 — De Grave Short & Fanner London».

8254. — E. 1871.

## 16. SÉRIE DE SIX MESURES DE CAPACITÉ.

Don du Gouvernement anglais.

Bottle. . . . .	= $2^{1},27298$	2 fluid ounce. . . .	= $0^{1},056824$
$1/2$ bottle. . . . .	= $1^{1},13649$	Fluid ounce. . . .	= $0^{1},028412$
4 fluide ounce =	$0^{1},113648$	$1/2$ fluide ounce =	$0^{1},014206$

Ces mesures, en cuivre, sont aux armes de Grande-Bretagne. Elles portent l'inscription : «Presented by the British Government — 1870 — De Grave Short & Fanner London».

8256 &amp; 8257. — 1871.

K-23.

17. CUBIC FOOT POUR L'EAU, MESURE DE  $28 \text{ dm}^3$  3138.

Don du Gouvernement anglais.

8255. — E. 1871.

18. CUBIC FOOT POUR LE GAZ.

Don du Gouvernement anglais.

8258. — E. 1871.



Fig. 12. — Mesures de capacité anglaises. (8254.)

19. BALLON D'UN LITRE EN VERRE.

17226. — E. 1904.

**Cap de Bonne-Espérance.**

20. BOUTEILLE DE  $0,75^l$  POUR VINS DE CONSTANCE.

5706. — E. 1853.

531-7.

**CHINE.**

Les mesures de capacité étaient uniquement utilisées pour les matières sèches, les liquides se vendaient au poids.

Unité : le *CHENG* = 1<sup>1</sup>,035.

Il était défini comme le volume d'un tchin de riz non tassé.

**21. MESURE POUR MATIÈRES SÈCHES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce (fig. 13).

Mesure en bois en forme de tronc de pyramide quadrangulaire.

3450. — E. 1849.

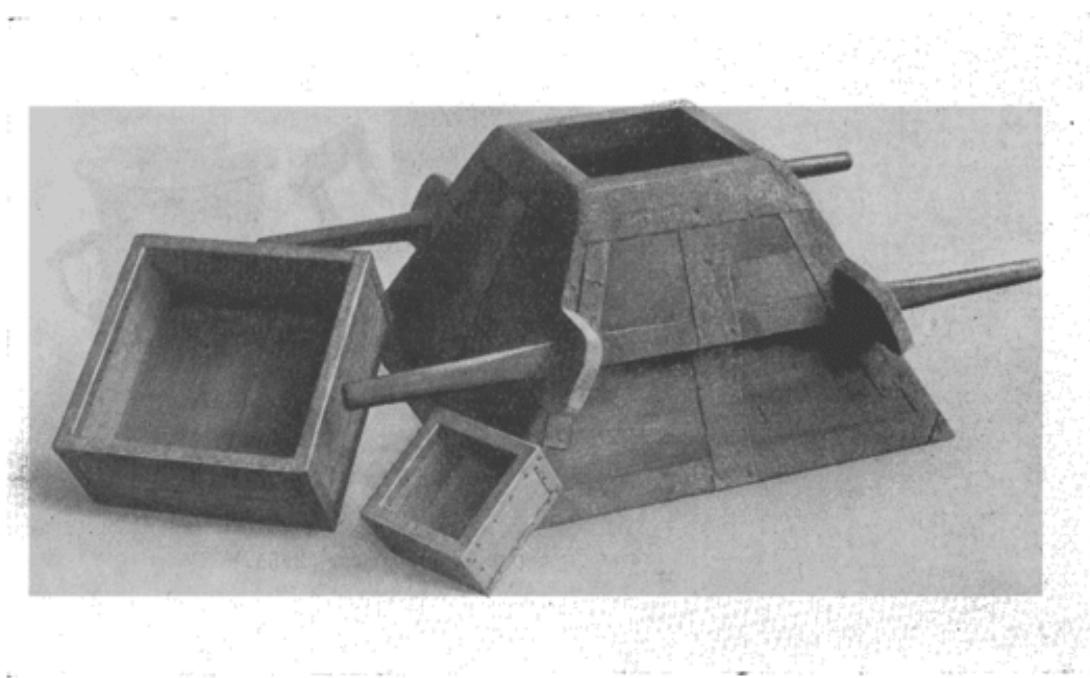


Fig. 13. —Mesures de capacité chinoises (3449<sup>1</sup>-3450.)

**22. DEUX MESURES POUR MATIÈRES SÈCHES (fig. 13).**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesures en bois de forme parallélépipédique.

3449<sup>1</sup>. — E. 1848.

K-23.

**23. MESURE CYLINDRIQUE EN BOIS POUR MATIÈRES SÈCHES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3.443- Sans Indic. 3449 — E. 1848.

**24. MESURES POUR LE RIZ** de 10 onces, 1 livre 1/4 et 12 livres 1/5.

Don de M. Sublet.

Mesures en bois de forme parallélépipédique.

8193-8194-8195. — E. 1871.

**DANEMARK.**

**25. MESURE CONIQUE DE HUIT POTT.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférée des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Mesure en cuivre rouge étamée avec poignée.

17666. — E. 1941.

**ESPAGNE.**

Liquides.

Unité : *ARROBA*, volume de 34 libras d'eau de rivière.

(Arroba pour le vin . . . = 16<sup>1</sup>,133)

(Arroba pour l'huile . . . = 12<sup>1</sup>,563).

Matières sèches.

Unité : *FANEGA* = 55<sup>1</sup>,501.

**26. CUARTILLO POUR LIQUIDES.**

Étalon tronconique en laiton.

5319. — E. av. 1853.

**27. CUARTILLO POUR MATIÈRES SÈCHES.**

Étalon cylindrique en laiton.

5318. — E. av. 1853.

Ces deux étalons n'étaient déjà plus employés en 1853.

531-7.

## ÉGYPTE.

## 28. SÉRIE DE NEUF MESURES TRONCONIQUES EN BOIS.

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférées des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

17667. — E. 1941.

## ÉTATS-UNIS.

Les mesures de capacité, aussi bien pour les liquides que pour les matières sèches, sont semblables à celles qui sont utilisées en Angleterre ; l'unité, le gallon, diffère sensiblement du gallon anglais.

Unité : *GALLON* =  $3^1,78533$ .29.  $1/2$  BUSHEL.

Don du Congrès.

Mesure cylindrique étalon en laiton portant l'inscription : « United States Standard Half Bushel 1842 », et un poinçon de 1845. Contenance :  $17^1,6191$ .

4590. — E. 1850.

## 30. GALLON.

Don du Congrès.

Étalon datant de 1842 valant  $3^1,78533$ .

4591. — E. 1850.

## 31. SÉRIE DE QUATRE MESURES.

Don du Congrès.

Étalons de  $1/2$  gallon,  $1/4$  gallon,  $1/8$  gallon et  $1/16$  gallon.

5136. — E. 1852.

## ITALIE.

## Liquides.

Unité : *BARILE*, de contenance variable.

(Barile pour le vin =  $45^1,6$  ; Barile pour l'huile =  $33^1,4$ .)

## Matières sèches.

Unité : *MINE*, contenant de 12 à 120 litres.

**Lueques.**

**32. BOCCALE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon en laiton.

3386. — E. 1848.

**Rome.**

**33. SÉRIE DE CINQ MESURES POUR L'HUILE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalons en cuivre de Mezzo, foglietta,  $\frac{1}{2}$  foglietta, quartuccia,  $\frac{1}{2}$  quartuccia, par F<sup>lo</sup> Fodrani — 1842.

3394<sup>1</sup>. — E. 1848.

**34. DEMI-BARILE POUR L'HUILE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon en cuivre portant l'inscription : « Mezzo barile da olio romano ossia boccali quattordici », par F<sup>lo</sup> Fodrani — 1842.

3394<sup>2</sup>. — E. 1848.

**35. SÉRIE DE QUATRE MESURES POUR LES VINS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalons en cuivre de boccale, un demi boccale, foglietta, un demi foglietta.

3395<sup>1</sup>. — E. 1848.

**36. QUARTAROLO POUR LES VINS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure étalon en cuivre avec 2 anses.

3395<sup>2</sup>. — E. 1848.

**37. BOCCALE POUR LES VINS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure étalon en étain avec anse.

3295. — E. 1848.

**38. QUARTA DI RUBBIO, SCORZO RASO, 1/2 SCORZO RASO.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesures cylindriques étalons en cuivre avec 2 anses, pour les céréales, par F<sup>ie</sup> Fodrani — 1842.

3393. — E. 1848.

**Toscane.**

**39. MEZZETTA POUR LES VINS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de 0<sup>1</sup>,5698005.

3368. — E. 1848.

**40. MEZZETTA POUR L'HUILE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de 0<sup>1</sup>,522337.

3369. — E. 1848.

**41. MEZZETTA POUR LES CÉRÉALES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de 0<sup>1</sup>,761339.

3367. — E. 1848.

K-23.

**NORVÈGE.**

**42. POT.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Mesure cylindrique en laiton portant l'inscription «Norsk pot». Étalon pour la mesure des liquides de 0<sup>1</sup>,9651.

3405. — E. 1848.

**43. DEUX MESURES EN FER-BLANC AVEC POIGNÉE.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférées des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

17652. — E. 1941.

**PAYS-BAS.**

**44. DEUX MESURES EN ÉTAIN.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférées des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Mesure d'un centilitre marquée : Ned.vingh et mesure double marquée : Dubb.vingh, par H. Lingen (Amsterdam).

17649. — E. 1941.

**45. DEMI-LITRE.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transféré des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Mesure cylindrique en fer-blanc avec poignée, par Loos (Amsterdam).

17650<sup>1</sup>. — E. 1941.

**SUÈDE.**

Liquides et matières sèches. Unité : *KANNA* = 2<sup>1</sup>,617162.

**46. KANNA.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon en verre de 2<sup>1</sup>,617.

3356. — 1848.

531-7.

**47. DEUX MESURES EN FER-BLANC AVEC POIGNÉE.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférées des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

17653. — E. 1941.

**48. MESURE CONIQUE EN FER-BLANC AVEC POIGNÉE.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférée des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

17654. — E. 1941.

**49. SÉRIE DE CINQ MESURES CUBIQUES EN BOIS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférées des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

17668. — E. 1941.

**RUSSIE.**

Liquides. Unité : *VEDRO* =  $12^1,29941$ .

Le védro est le volume de 30 fount d'eau à la température de  $16^{\circ} 2/3$ .

Principales mesures :

Tcharka.....	= 1/100	védro.
Bottle (vodka) .....	= 1/20	—
Bottle (vin).....	= 1/16	—
Krouchka.....	= 1/10	—
Anker.....	= 3	—

Matières sèches. Unité : *GARNETZ* =  $3^1,279842$ .

Par définition, le garnetz est égal aux  $4/15$  du védro.

Principales mesures :

Polougarnetz.....	= 1/2	garnetz.
Tchetverik.....	= 8	—
Tcheverka.}	= 32	—
Osmina.}		—
Tchetvert.....	= 64	—

K-23.

**50. VEDRO ET DIXIÈME DE VEDRO.**

Don de l'Empereur de Russie.

Deux étalons de mesures pour les liquides. Le védro vaut 12<sup>1</sup>,2989.

~~6880 et 6881.~~ — E. 1860.

**51. TCHEVVERIK ET GARNITZ.**

Don de l'Empereur de Russie.

Deux étalons de mesures pour les céréales. Le Tchetchverik vaut 26<sup>1</sup>,23774 ; le garnitz est le 1/8 du tchetchverik.

~~6882 et 6883.~~ — E. 1860.

**52. TCHEVVERIK ET DEMI-TCHEVVERIK.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalons de mesures pour les céréales.

~~3375 et 3376.~~ — E. 1848.

**TUNISIE.**

**53. AROUSSA.**

Don du Gouvernement Tunisien.

Mesure pour matières sèches.

L'aroussa vaut 1/4 de saa.

17567. — E. 1892.

**TURQUIE.**

Unité : *KILÉ*, de contenance variable : 32 à 43 litres.

**54. DEMI-KILÉ EN CUIVRE.**

Étalon officiel servant au bureau de l'Ihticab (Prévôté des marchands) pour la vérification des mesures à Constantinople.

Don de M. Rondot.

6822. — E. 1859.

531-7.

K-23.

55. *DEMI-KILÉ D'ANDRINOPLE.*

Don de M. Rondot.

Mesure cylindrique en bois.

6823. — E. 1859.

56. *QUART DE KILÉ DE CONSTANTINOPLE.*

Don de M. Rondot.

Mesure cylindrique en bois contenant 17<sup>1</sup>,633.

6826. — E. 1859.

57. *DEMI-KILÉ DE SALONIQUE.*

Don de M. Rondot.

Mesure cylindrique en bois.

6825. — E. 1859.

58. *DEMI-KILÉ DE SMYRNE.*

Don de M. Rondot.

Mesure cylindrique en bois contenant 26<sup>1</sup>,33.

6824. — E. 1859.

59. *SÉRIE DE CINQ MESURES TRONCONIQUES.*

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférées des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Mesures en bois peintes et cerclées.

17669. — E. 1941.

K-23.

AUX RÉSERVES.

**ALLEMAGNE.**

**Bade.**

**1. MESURES CYLINDRIQUES EN LAITON AVEC POIGNÉES — 1832.**

17655. — E. 1941.

**2. SÉRIE DE TROIS MESURES CYLINDRIQUES EN LAITON :**

Un maass, deux et un schoppen, dans une boîte.

17659. — E. 1941.

**3. MESURE CYLINDRIQUE EN BOIS CERCÉE, avec barre transversale à la partie supérieure.**

17660. — E. 1941.

**Prusse.**

**4. MESURES DE  $1/64$  METZE ET  $1/32$  METZE.**

17656. — E. 1941.

**5. MESURE CYLINDRIQUE EN BOIS CERCLÉE, présentant à la partie supérieure une barre métallique transversale. — 1816.**

17657. — E. 1941.

**6. METZE. — MESURE CYLINDRIQUE EN LAITON.**

17658. — E. 1941.

**Wurtemberg.**

**7. SÉRIE DE TROIS MESURES EN BOIS PEINT CERCLÉES, présentant à la partie supérieure une barre métallique transversale.**

17661. — E. 1941.

K 23.

**NORVÈGE.**

**8. MESURE TRONCONIQUE EN BOIS CERCLÉE DE FER — 1866.**

17664. — E. 1941.

**PAYS-BAS.**

**9. LITRE ET DÉCILITRE**, par H. Loos (Amsterdam).

17650<sup>2</sup>. — E. 1941.

**10. SÉRIE DE QUATRE MESURES EN BOIS, D'UNE SEULE PIÈCE :**

5 litres, 2 litres, 1 litre, 1/2 litre.

17662. — E. 1941.

**11. COUPLE DE DEUX MESURES D'UN LITRE.**

Ces mesures s'emboîtent l'une sur l'autre par leur bord pour former un cylindre fermé.

17663. — E. 1941.

## POIDS.

### K-3.

Les anciens systèmes de poids étaient indépendants des mesures linéaires et cubiques; ils étaient par contre en relation étroite avec les monnaies; la valeur des monnaies était définie d'après la *taille*, c'est-à-dire le nombre de pièces dont l'ensemble correspondait à l'unité de poids monétaire.

En Europe, au moyen âge, de nombreux pays prirent comme base de leurs systèmes de poids, soit le marc de Troyes, soit le marc de Cologne. Mais, d'une part, la valeur des copies de ces marcs subit des altérations, et d'autre part leurs subdivisions différaient d'une région à une autre; il s'ensuivit une grande diversité qui n'a disparu que peu à peu par l'adoption du système métrique.

## POIDS FRANÇAIS APRÈS 1793.

### K-31.

Les unités de poids établies par la loi du 1<sup>er</sup> août 1793 étaient : le bar ou millier, le décibar, le centibar, le grave, le décigrave, le centigrave, le gravet, le décigravet, le centigravet, le milligravet.

Le grave représentait «le poids de la quantité d'eau distillée contenue dans le palme cubique ou la nouvelle pinte (l'eau étant supposée à la température de la glace fondante et pesée dans le vuide)».

## K-31.

Les expériences faites par Lavoisier et Haüy, pour permettre la construction d'un étalon donnant une représentation matérielle du grave, avaient conduit à en fixer la valeur à 18.841 grains.

Ces dénominations ne subsistèrent pas, car la loi du 18 germinal, an III, définit ainsi l'unité de poids du système métrique : «gramme, poids absolu d'un volume d'eau égal au cube de la  $1/100^{\circ}$  partie du mètre à la température de la glace fondante».

Pour réaliser un étalon du kilogramme, Lefèvre-Gineau détermina le poids de 1 dm<sup>3</sup> d'eau à son maximum de densité; il le trouva égal à 18.827 grains ou 2 livres 5 gros et 31 grains de la pile de Charlemagne (en prenant comme unité le marc moyen déduit de l'ensemble de la pile).

Le kilogramme, unité principale de masse du système M. T. S., est défini ainsi par la loi du 2 avril 1919 :

«Masse du prototype international en platine iridié qui a été sanctionné par la Conférence générale des Poids et Mesures, tenue à Paris en 1889 et qui est déposé au Pavillon de Breteuil, à Sèvres».

La tonne est la base du système M. T. S. et le gramme celle du système C. G. S.

Le carat dont la valeur a été ramenée à un nombre entier d'unités métriques, et fixée à 2 décigrammes, est encore usité dans le commerce des pierres précieuses.

K-31.

**1. POIDS ÉTALONS DE VINGT KILOGRAMMES À UN MILLIGRAMME.**

Dix-huit poids massifs en cuivre, et poids-lamelles pour les fractions du gramme, par Parent.

2915. — E. 1843.

**2. POIDS ÉTALONS DE DEUX KILOGRAMMES À DIX GRAMMES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère du Commerce et de l'Agriculture.

Huit poids en cuivre, par Gandolfi.

3324. — E. 1848.

**3. POIDS ÉTALONS D'UN KILOGRAMME À UN MILLIGRAMME.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère du Commerce et de l'Agriculture.

Poids en forme de parallélépipèdes, et poids-lamelles pour les fractions du gramme, par Fortin.

3266. — E. 1848.

**4. SÉRIE DE POIDS D'UN KILOGRAMME À UN GRAMME.**

Treize poids cylindriques platinés, destinés à servir d'étalons, par B. Bianchi.

6820. — E. 1859.

**5. POIDS DE CINQ DÉCAGRAMMES.**

Portant l'inscription : « 5 Décag. C. Baus ».

17568. — E. av. 1932.

**6. SÉRIE DE POIDS D'UN KILOGRAMME À UN MILLIGRAMME.**

Treize poids cylindriques à bouton du kilogramme au gramme, et fractions du gramme, en cuivre platiné, dans une boîte en acajou, par Collot frères.

7439. — E. 1866.

**7. SÉRIE DE POIDS D'UN KILOGRAMME À UN GRAMME.**

Treize poids dorés, par Collot frères.

13786. — E. 1905.

**8. FRACTIONS DU GRAMME.**

Poids en platine.

17220. — E. 1848.

**9. FRACTIONS DU GRAMME.**

Poids en platine, par Deleuil.

8196. — E. 1870.

**10. KILOGRAMME.**

Don de l'Académie des Sciences.

Poids en laiton, conforme dans le vide au prototype, par Fortin et la Commission temporaire des Poids et Mesures. Il est renfermé dans une boîte dont le couvercle porte l'inscription : « Kilogramme conforme à la loi du 18 Germinal An 3.

Présenté le 4 Messidor An 7. Fortin.

7534. — E. 1866.

**11. KILOGRAMME.**

Poids en laiton doré, par Gambey.

Ce modèle 5303 constitue avec le mètre n° 5302 et le litre n° 5304 un ensemble des mesures fondamentales du système métrique.

5303. — E. av. 1853.

**12. SÉRIE DE POIDS DE DIX KILOGRAMMES À UN MILLIGRAMME.**

Dix-sept poids dorés à cheville en or, de 10 kilogrammes à 1 gramme et fractions du gramme en platine, par J. A. Deleuil-1854.

11263. — E. 1888.

**13. SÉRIE DE POIDS DE DIX KILOGRAMMES À UN KILOGRAMME.**

Don de l'Institut agronomique de Versailles.

Cinq poids en cuivre, par Deleuil, 1851.

5042. — E. 1852.

**14. SÉRIE DE POIDS DE CINQUANTE KILOGRAMMES À CINQ DÉCAMMES.**

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Quinze poids en fonte de fer polie, par Parent.

2917. — E. 1851.

K-31.

**15. SÉRIE DE POIDS DE DEUX MYRIAGRAMMES À UN KILOGRAMME.**

Don de l'Académie des Sciences.

Six poids cylindriques à bouton, en cuivre.

7533. — E. 1866.

**16. SÉRIE DE POIDS D'UN DEMI-KILOGRAMME À UN GRAMME.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids en forme de galets dont l'ensemble vaut 1 kilogramme.

3270. — E. 1848.

**17. PILE D'UN KILOGRAMME.**

Cet ensemble de 11 poids en cuivre à godets coniques comprend une boîte pesant 500 grammes et des godets dont certains sont en double, ce sont les poids de 100, 10 et 2 grammes. La surface des poids réunis en pile est plane sans vide apparent et ne présente qu'un poids de chaque espèce; ceux qui existent en double étant superposés se trouvent emboités l'un au fond, l'autre au bord supérieur du poids qui les contient tous les deux. Cette pile est conforme à l'Ordonnance Royale du 16 juin 1839.

5310. — E. Av. 1853.

**18. BOÎTE DE DEUX SÉRIES DE POIDS D'UN DEMI-KILOGRAMME À UN GRAMME.**

Cette boîte contient 2 séries de 9 poids cylindriques à bouton, en laiton, de même valeur mais de dimensions différentes. Les uns sont des cylindres semblables, les autres constituent 3 séries de 3 poids ayant même diamètre ; 1° 500, 200 et 100 grammes; 2° 50, 20 et 10 grammes; 3° 5, 2 et 1 gramme.

Il manque 5 poids.

3319. — E. 1848.

Rayé 2

l'inventaire

531-7.

Pile de Poids (cylindriques, Huit Poids  
de 2/100 à l'livre sur support de Bois 19.900. E)

K-31.

19. BOÎTE DE POIDS D'UN KILOGRAMME.

Provenant du laboratoire de Lavoisier.

Don de M<sup>me</sup> Hervé-Mangon, née Dumas, et du général  
Dumas.

16267. — E. 1912.

20. SÉRIE DE POIDS DE DEUX KILOGRAMMES À UN DEMI-HECTOGRAMME.

Six poids en fonte brute.

17216. — E. Av. 1930.

21. TABLEAU DES NOUVEAUX POIDS : POIDS EN FONTE DE  
CINQ MYRIAGRAMMES — AN VIII.

1 t.

22. TABLEAU DES NOUVEAUX POIDS : POIDS EN FONTE DE  
DEUX ET UN MYRIAGRAMMES ET CINQ KILOGRAMMES  
— AN VIII.

2 t.

23. TABLEAU DES NOUVEAUX POIDS : SÉRIE DES POIDS EN  
FONTE DE DEUX KILOGRAMMES À CINQ DÉCAGRAMMES  
ET SÉRIES DES POIDS PARALLÉLÉPIPÉDIQUES EN CUIVRE  
— AN VIII.

3 t.

24. TABLEAU DES NOUVEAUX POIDS : SÉRIE DES POIDS  
CYLINDRIQUES À BOUTON, EN CUIVRE — AN VIII.

4 t.

25. TABLEAU DES POIDS EN FONTE CONFORMES À L'ORDONNANCE ROYALE DU 16 JUIN 1839.

14 t.

26. TABLEAU DES POIDS À GODETS EN CUIVRE CONFORMES  
À L'ORDONNANCE ROYALE DU 16 JUIN 1839.

15 t.

27. TABLEAU DES POIDS CYLINDRIQUES EN CUIVRE CONFORMES  
À L'ORDONNANCE ROYALE DU 16 JUIN 1839.

16 t.

K-31.

AUX RÉSERVES.

1. SÉRIE DE POIDS DE CINQUANTE KILOGRAMMES À UN DEMI-HECTOGRAMME.

Poids en fonte brute, par Parent.

2918. — E. 1848. /

2. DEUX SÉRIES D'UN DEMI-KILOGRAMME À UN GRAMME.

Chaque série comprend 15 poids en laiton en forme de galets, par Pourin.

3268 & 3269. — E. 1848. /

3. SÉRIE DE POIDS DE CINQ KILOGRAMMES À DEUX HECTOGRAMMES.

5 poids en fonte limée.

3273. — E. 1848. /

4. SÉRIE DE POIDS D'UN KILOGRAMME À DEUX HECTOGRAMMES.

3 poids en fonte limée.

3274. — E. 1848. /

5. KILOGRAMME.

Poids tronconique en laiton.

3294. — E. 1848. /

6. DEUX POIDS D'UN KILOGRAMME. — 1795.

Poids cylindrique à bouton, en laiton, conforme dans le vide au prototype, par Fortin et la Commission provisoire. Chaque poids est renfermé dans une boîte dont le couvercle porte l'inscription : « Kilogramme conforme à la Loi du 18 Germinal An III Présenté le 4 Messidor An 7. Fortin ».

3298 & 3299. — E. 1848. /

7. KILOGRAMME. — 1795.

Poids cylindrique à bouton, en laiton, par Gandolfi. Il est conforme à la loi du 18 Germinal, An III (7 avril 1795).

3300. — E. 1848. /

8. DOUBLE-KILOGRAMME.

Poids cylindrique à bouton, en laiton, par Denière.

3314. — E. 1848.

9. SÉRIE DE POIDS INCOMPLÈTE DE VINGT KILOGRAMMES À UN KILOGRAMME.

6 poids cylindriques à bouton, en laiton, par Parent :  
20 kilogrammes, 10 kilogrammes et 4 poids de 1 kilogramme.

3316. — E. 1848.

10. SÉRIE DE POIDS DE VINGT KILOGRAMMES À UN KILOGRAMME.

5 poids cylindriques à bouton, en laiton, par Parent.

3317. — E. 1848.

11. SÉRIE DE POIDS D'UN KILOGRAMME À UN MILLIGRAMME.

12. poids cylindriques à bouton, en laiton, et poids-lamelles pour les subdivisions du gramme, renfermés dans une boîte.

3318. — E. 1848.

Rayé  
l'invent

12. SÉRIE DE POIDS D'UN DEMI-KILOGRAMME À UN MILLIGRAMME.

12 poids cylindres à bouton, en laiton, et poids-lamelles pour les subdivisions du gramme, renfermés dans une boîte.

3320. — E. 1848.

Rayé  
l'invent

13. SÉRIE DE POIDS D'UN DEMI-KILOGRAMME À UN GRAMME.

11 poids en forme de parallélépipèdes, par «J. Chevalier à Limoges». Le poids de 1 gramme manque.

3321. — E. 1848.

14. SÉRIE INCOMPLÈTE DES FRACTIONS DU GRAMME.

Poids-lamelles en platine.

3322. — E. 1848.

15. SÉRIE DE POIDS D'UN DEMI-KILOGRAMME À UN GRAMME.

12 poids cylindriques à bouton, en laiton, par Kutsch.

3326. — E. 1848.

16. SÉRIE DE POIDS INCOMPLÈTE D'UN HECTOGRAMME À UN GRAMME.

6 poids cylindriques à bouton, en laiton.

3327. — E. 1848.

K-31.

17. SÉRIE INCOMPLÈTE DES FRACTIONS DU GRAMME.

10 poids-lamelles et 3 poids-fils.

4235<sup>1</sup>. — E. av. 1849.

18. SÉRIE INCOMPLÈTE DE PETITS POIDS PLATS QUADRANGULAIRES  
AVEC TIGE, DANS UNE BOÎTE.

Une étiquette imprimée collée sur le fond de la boîte porte l'inscription : « BARBIN ET CHEMIN Balanciers Ajusteurs de Poids et Balances pour les Monnoyes de l'Hôtel de Ville, des Fermes du Roi et ses Bâtimens, de l'Hôtel Royal des Invalides, & des Hôpitaux demeurent rue de la Ferronnerie, au Q couronné, vis à vis le Caffé. A PARIS ».

4235<sup>2</sup>. — E. av. 1849.

19. SÉRIE DE POIDS DE CINQUANTE KILOGRAMMES À UN DEMI-HECTOGRAMME.

10 poids en fonte limée.

5003. — E. 1851.

20. SÉRIE INCOMPLÈTE DE POIDS DE CINQUANTE KILOGRAMMES À UN DEMI-HECTOGRAMME.

8 poids en fonte brute.

5004. — E. 1851.

21. DEUX POIDS D'UN KILOGRAMME EN BRONZE.

Poids cylindrique, pour servir de tare dans les comparaisons.

5425. — E. 1854.

22. SÉRIE DE POIDS D'UN KILOGRAMME À UN GRAMME.

77 poids cylindriques platinés, par B. Bianchi.

6820. — E. 1859.

23. SÉRIE DE POIDS D'UN HECTOGRAMME À UN MILLIGRAMME.

9 poids cylindriques platinés et poids-lamelles, renfermés dans une boîte, par Collot.

12138. — E. 1891.

K-31.

24. *NEUF POIDS DORÉS D'UN KILOGRAMME*, de forme cylindrique à bouton.

17585. — E. av. 1907.



Fig. 14. — Pile des balanciers. 1710. (3263.)

25. *SÉRIE DE POIDS DE CINQ KILOGRAMMES À UN HECTOGRAMME.*

6 poids en fonte brute

17586. --- E. av. 1907.

## POIDS FRANÇAIS ANCIENS.

### K-32.

Les Romains, après la conquête de la Gaule, y imposèrent leurs poids et leurs mesures. L'unité de poids était la livre, divisée en 12 onces; elle fut utilisée jusqu'à la réforme des poids et mesures par Charlemagne qui lui substitua une livre plus pesante également divisée en 12 onces (Capitulaire d'Aix-la-Chapelle, en 789).

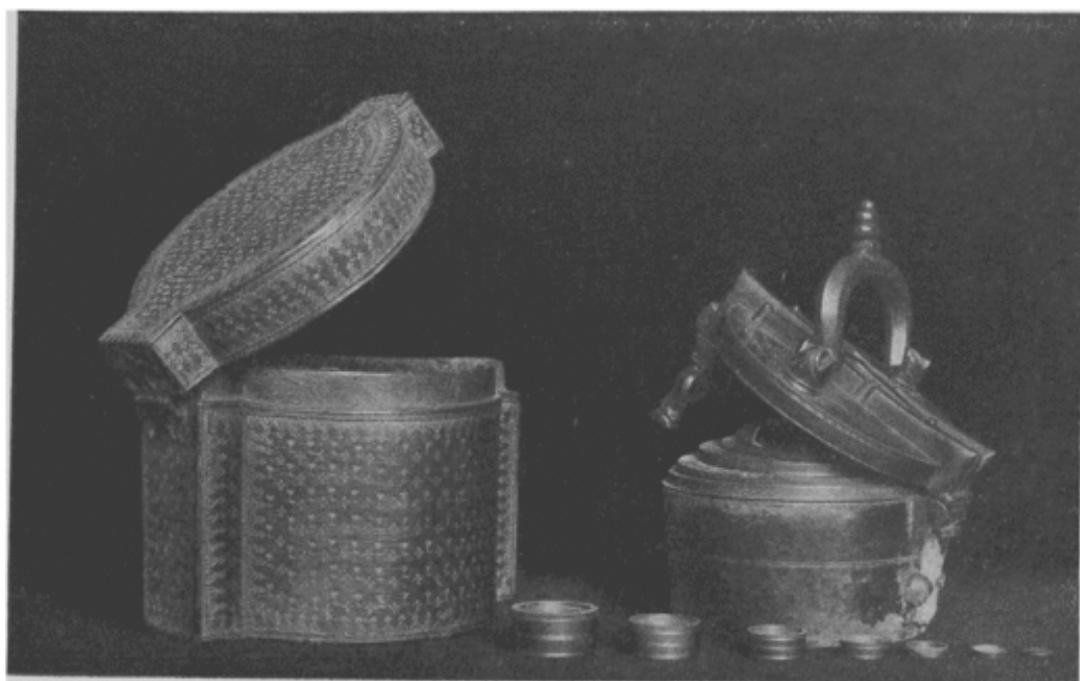


Fig. 15. — Pile de Charlemagne et son écrin. (3261.)

Cette livre de Charlemagne paraît avoir été employée au monastère bénédictin du Mont-Cassin (Italie) pour mesurer la ration de pain des moines. Ce poids, comme aussi la mesure de capacité correspondant à la ration de vin, aurait été envoyé par l'abbé Theodemar à Charlemagne qui lui avait demandé, en 787, de lui adresser la règle de Saint-Benoît.

Cette livre fut abandonnée assez rapidement; les unités pondérales rencontrées au moyen âge sont surtout les marcs de Troyes et de Cologne.

Le marc de Troyes était en usage aux foires de Champagne; il contenait 9 onces romaines antiques, mais se divisait en 8 onces de Troyes; il était accompagné d'une livre grosse valant 15 onces. Cette livre est mentionnée dans une ordonnance de Philippe le Bel du 7 juillet 1307 : « Que nul marcheant d'avoirdepois ne puisse vendre à autre livre que la notre qui est de XV onces, exceptés espices confites ». Les textes de 1372 et 1384 relatifs à la taxation du pain montrent que le blé se vendait à la livre de 15 onces.

Le marc de Cologne se subdivisait en 8 onces; il était accompagné d'une livre de 16 onces ou 2 marcs, valant 15 onces de Troyes.

Ultérieurement, et probablement à partir de la seconde moitié du XIV<sup>e</sup> siècle, l'unité de poids fut la livre royale ou livre poids de marc qui contenait 16 onces et était le double de l'unité adoptée pour la fabrication des monnaies : le marc de Troyes.

Ce nom de livre poids de marc s'opposait à celui de livre poids de table, c'est-à-dire de comptoir, que l'on donnait à l'unité généralement utilisée dans les pays de langue d'oc, qui se subdivisait également en 16 onces.

Bien que la livre poids de marc fût l'unité légale, en usage sur une grande partie du territoire, de nombreux bourgs et villes avaient leur livre particulière. Ce fait est signalé dans une enquête de 1557 au cours de laquelle les jurés de la corporation des Balanciers déposèrent que :

la livre de Lyon.....	valait 13 onces 3/4 poids de marc;
la livre de soie de Lyon.	valait 15
la livre de Bourges.....	valait 15
la livre de Touraine....	valait 14
la livre d'Auvergne.....	valait 20

Certaines villes, notamment Toulouse et Montauban, avaient en plus une grosse livre ou livre carnassière valant 3 livres locales.

## K-32.

La livre poids de marc se divisait en 2 marcs, 4 quarterons, 16 onces, 128 gros, 384 deniers ou 9.216 grains. Le «grain» était supposé égal au poids moyen d'un grain d'orge ou de blé; il était divisé pour les mesures précises en 24 primes ou en demis, quarts, huitièmes, etc... jusqu'aux deux-cent-cinquante-sixièmes de grain.

Pour la pharmacie, les dénominations de gros et de denier étaient remplacées par celles de drachme et de scrupule.

Pour le commerce des métaux précieux, l'once se divisait en 20 esterlins, 40 mailles ou oboles, 80 felins ou 600 grains.

Pour le commerce des diamants et des pierres précieuses on utilisait le Karat divisé en demis, quarts, huitièmes, seizièmes, et dont la valeur était légèrement inférieure à 4 grains poids de marc.

Enfin le commerce de gros employait le millier de 1.000 livres et le quintal de 100 livres.

L'étalon original de la livre poids de marc, fait en 1350 sous le règne du roi Jean, était conservé à la Cour des Monnaies à Paris, dans une armoire à trois serrures dont les trois clés étaient confiées à trois fonctionnaires de cette Cour. C'est à ce poids que les Gardes des Apothicaires et Épiciers de Paris, chargés de la vérification des balances et des poids, devaient, tous les six ans, comparer les étalons qu'ils utilisaient. Enfin, dans les Chambres de Monnaies du royaume étaient déposés des étalons de chaque sorte de poids.

---

**1. PILE DE CHARLEMAGNE.** (Fig. 15, voir p. 103.)

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Cet étalon établi à la fin du XV<sup>e</sup> siècle est une pile de 13 godets dont l'ensemble vaut 50 marcs.

Il servit de base à Tillet en 1767 pour établir les relations entre les étalons pondéraux des principales villes d'Europe et les étalons français. Dillon en 1797 et Lefèvre-Gineau en 1799 l'utilisèrent pour déterminer la valeur du kilogramme en unités anciennes. La boîte porte l'inscription : «Poids original de la Cour des Monoyes».

3261. — E. 1848.



Fig. 16. — Pile de 64 marcs. (3262.)

**2. PILE DE TRENTE-DEUX MARCS,** ayant appartenu à la Communauté des Maîtres Balanciers-1710. (Fig. 14 et 18, voir p. 102 et 109.)

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3263. — E. 1848.

**K-32.**

**3. PILE DE TRENTE-DEUX MARCS.**

Composée de 11 poids en godet dans un godet-boîte. Le godet-boîte décoré porte un poinçon : coquetier. La charnière et le dispositif de fermeture représentent des animaux, l'axe est supporté par deux bustes de femme.

17255. — E. Av. 1907

**4. PILE DE SOIXANTE-QUATRE MARCS. (Fig. 16, voir p. 106).**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Composée de 12 godets dans un godet-boîte. Le godet-boîte très décoré est muni d'une charnière et d'un dispositif de fermeture représentant des animaux et des bustes de femme. A l'extérieur, il porte l'inscription :

« XXXXXXIII MAR »

et 4 poinçons : un cerf, une fleur de lys et deux poinçons indistincts. Sur le bord du godet est gravée l'inscription, par exemple : « XXXII MAR ». Les 12 godets portent chacun 4 poinçons : un A couronné entre 2 fleurs de lys, une fleur de lys, une fleur de lys dans un trilobe et un petit poinçon illisible.

3262. — E. 1848

**5. PILE DE SEIZE MARCS.**

Don de l'Académie des Sciences.

Composée de 10 godets dans un godet-boîte.

8080. — E. 1866.

**6. PILE DE SEIZE MARCS.**

Composée d'un petit poids cylindrique et de 10 godets dans un godet-boîte.

17571. — E. Av. 1907.

K-32.

**7. PILE DE HUIT LIVRES. — 1663.** (Fig. 18, voir p. 109.)

Pile en bronze composée de 8 godets dans un godet-boîte. La surface latérale de la boîte est décorée de dessins géométriques et d'une scène de chasse. Le couvercle porte la date et l'origine : BREDAE (Breda, Pays-Bas), une main ouverte et un poinçon à 3 croix de Saint-André.

17196. — Av. 1851.

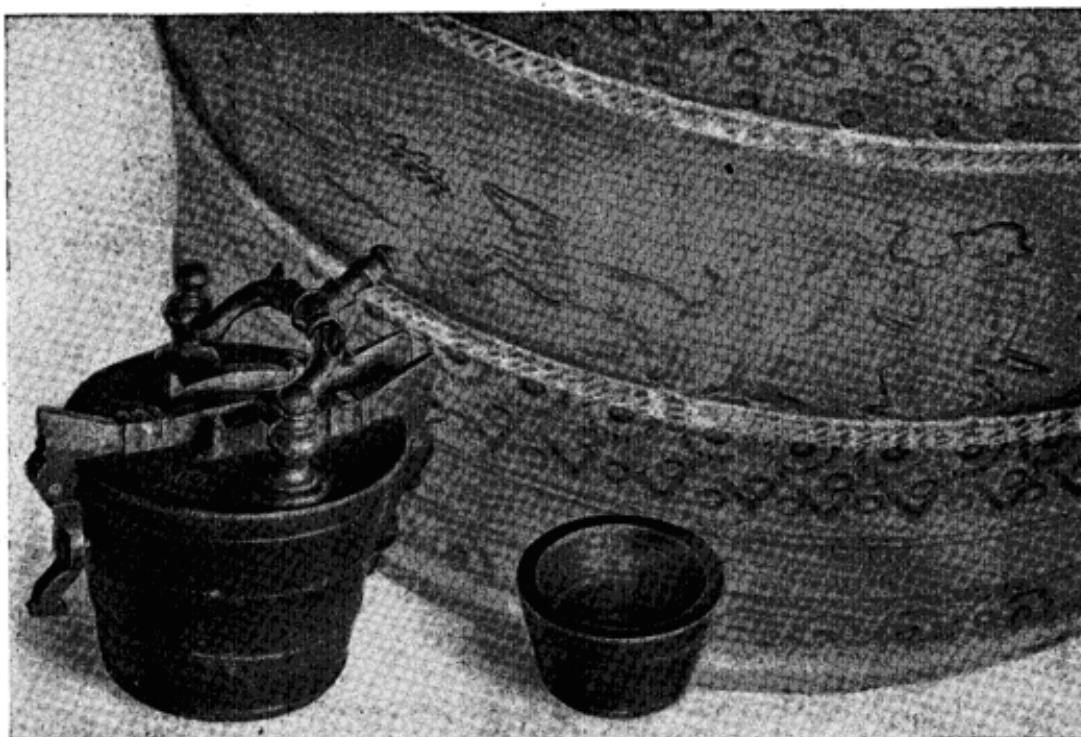


Fig. 17. — Pile de 8 livres. (17196.)

**8. PILE DE HUIT MARCS.**

Elle est composée de 9 godets dans un godet-boîte.

8191. — E. Av. 1814.

**9. PILE DE HUIT MARCS.**

Composée d'un petit poids cylindrique et de 8 godets dans un godet-boîte de 4 marcs.

4257. — E. Av. 1849.

**10. PILE DE QUATRE MARCS.**

Composée d'un petit poids cylindrique et de 8 godets dans un godet-boîte de 2 marcs.

4256. — E. Av. 1849.

**11. PILE DE QUATRE MARCS.**

Composée de 7 godets dans un godet-boîte.

17197. — E. Av. 1907.



Fig. 18. — Couvercle du premier poids de la pile des Balanciers.  
(3263.)

**12. DEUX POIDS D'UN MARC DE STRASBOURG**, par F. J. Vial.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids en forme de poire portant l'inscription : « 1 MARC F. J. Vial à Strasbourg » et un poinçon : 3 fleurs de lis.

3289. — E. 1848.

**13. PILE D'UN DEMI-MARC.**

Composée d'un petit poids plein et de 5 godets dans un godet-boîte.

17198. — E. Av. 1907.

**14. PILE D'UN DEMI-MARC.**

Composée d'un petit poids tronconique plein et de 5 godets dans un godet-boîte.

17572. — E. Av. 1814.

**15. POIDS DE CINQUANTE LIVRES.** (Fig. 20, voir p. 113.)

Don de l'Académie des Sciences.

Poids quadrangulaire en laiton, avec anneau articulé.

7535. — E. 1866.

**16. POIDS DE DOUZE LIVRES.**

Don de l'Académie des Sciences.

Poids quadrangulaire en laiton, avec anneau articulé.

7536. — E. 1866.

**17. POIDS DE DOUZE MARCS.**

Don de l'Académie des Sciences.

7539. — E. 1866.

**18. POIDS DE HUIT MARCS.**

Don de l'Académie des Sciences.

Poids cylindrique en laiton, avec anneau articulé.

7540. — E. 1866.

**19. POIDS DE QUATRE MARCS.**

Don de l'Académie des Sciences.

Poids cylindrique en laiton, avec anneau articulé.

7541. — E. 1866.

**20. DEUX POIDS D'UNE LIVRE DE DEUX MARCS.**

Don de l'Académie des Sciences.

Poids portant l'inscription : «Livre étalonné sur le Marc de Charlemagne».

7537. — E. 1866.

**21. DEUX POIDS D'UN MARC.**

Don de l'Académie des Sciences.

Poids portant l'inscription : «Marc étalonné sur le Marc de Charlemagne».

7538. — E. 1866.

**22. POIDS QUADRANGULAIRE en fonte, portant 3 fleurs de lys.**

(Fig. 28, voir p. 140).

17612. — E. 1814.



Fig. 19. — Poids français anciens. (17215.)

K-32.

**23. COLLECTION DE POIDS ANCIENS PROVENANT DE DIFFÉRENTES VILLES ET PROVINCES.** (Fig. 19, voir p. 111.)

17215. — E. Av. 1907. /

**24. COLLECTION DE POIDS ANCIENS EN FONTE.**

17217. — E. Av. 1907. /

**25. BOÎTE DE POIDS DE HUIT LIVRES.**

Division en onces et grammes conforme au décret du 12 février 1812.

4179. — E. 1849. /

**AUX RÉSERVES.**

**1. BOÎTE RENFERMANT DIVERS POIDS,** avec effigie des monnaies auxquelles ils correspondent et 2 plateaux de balance.

869. — E. 1814. /

**2. DEUX PILES DE HUIT MARCS INCOMPLÈTES.**

819<sup>2</sup>. — E. Av. 1814. /

**3. CINQ PILES DE POIDS EN GODETS.**

1<sup>o</sup> Pile d'un demi-marc comprenant un poids central, 5 godets, et la boîte; inscription : «1763» et «RIM».

2<sup>o</sup> Pile d'un demi-marc comprenant un poids central, 8 godets, et la boîte; inscription : «1763».

3<sup>o</sup> Pile d'un demi-marc comprenant un poids central, 4 godets, et la boîte; inscription : «GV» et «12» et un poinçon : coquetier.

4<sup>o</sup> Pile d'un marc comprenant un poids central, 8 godets et la boîte; inscription : «1763».

5<sup>o</sup> Pile d'un marc comprenant un poids central, 8 godets et la boîte; inscription : «1761».

3292. — E. 1848. /

531-7.

K-32.

4. *DEUX POIDS D'UNE LIVRE = 2 MARCS*, de forme cylindrique à bouton.

3264. — E. 1848.

5. *POIDS D'UN MARC*, de forme cylindrique à bouton.

3265. — E. 1848.

6. *SÉRIE DE POIDS D'UNE LIVRE = 500 g. à 1/2 GROS.*

9 poids tronconiques à bouton, en laiton.

3325. — E. 1848.

7. *SÉRIE DE POIDS D'UNE LIVRE = 500 g. à 1/2 GROS = 1 g. 95.*

10 poids cylindriques à bouton, en laiton.

3271. — E. 1848.

8. *SÉRIE DE POIDS D'UNE LIVRE = 500 g. à 1/2 GROS = 1 g. 95.*

10 poids cylindriques à bouton en laiton.

Ces trois séries de poids sont conformes aux prescriptions du décret de 1812.

3272. — E. 1848.



Fig. 20. — Poids de 50 livres. (7535.)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## POIDS ÉTRANGERS.

### K-33.

#### ALLEMAGNE.

Poids principaux utilisés en

##### BAVIÈRE.

*PFUND* = 560 grammes.

Un Pfund vaut 128 Quint ou 32 Loth ou 16 Unze ou  $1/100^{\circ}$  de Zentner.

##### PRUSSE.

*PFUND* = 467 g. 711.

Un Pfund vaut 96 Quentchen ou 32 Loth ou  $1/100^{\circ}$  de Centner.

##### WURTEMBERG.

*PFUND* = 467 g. 728.

Un Pfund vaut 96 Quentlein ou 32 Loth ou 2 Mark ou  $1/104^{\circ}$  de Zentner.

#### Bade.

##### 1. *PFUND ÉTALON DE 500 GRAMMES.*

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3373. — E. 1848. ✓

##### 2. *SÉRIE DE TREIZE POIDS.*

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids plats quadrangulaires en cristal pour la pharmacie, renfermés dans une boîte.

17673. — E. 1941

K-33.

**Bavière.**

**3. SÉRIE DE DIX POIDS DE MUNICH. — 1763. (Fig 21).**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids de 1 marc et ses subdivisions, par Wolff.

3277. — E. 1848.

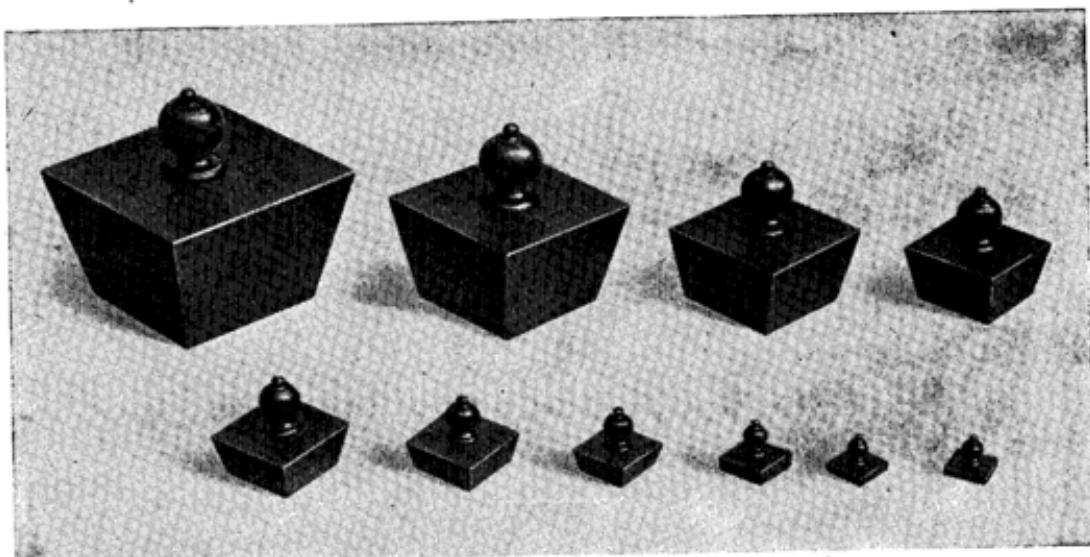


Fig. 21. — Poids de Munich. (3277.)

**Brunswick.**

**4. PFUND ÉTALON.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids portant l'inscription : "Ein Braunschw. Pfund 467,71131 Grammen. — C. Thomas 1844".

3414. — E. 1848.

**Cologne.**

**5. MARK DE 233 g. 856.**

Poids tronconique à bouton portant l'inscription : "1 Marc de Cologne d'Augsbourg".

8683. — E. 1873.

K-33.

**6. SÉRIE DE HUIT POIDS : 1 MARC ET SES SUBDIVISIONS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids à bouton, en forme de tronc de pyramide quadrangulaire.

3275. — E. 1848. /

**Hambourg.**

**7. PFUND ÉTALON DE 484 GRAMMES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids étalon cylindrique doré.

3409. — E. 1848. /

**8. MARK ÉTALON DE 242 GRAMMES.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids cylindrique doré.

3410. — E. 1848. /

**Hanovre.**

**9. PFUND ÉTALON DE 489 g. 6.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids cylindrique à bouton portant l'inscription : « 1 Pfund. Normalgewicht des Königreichs Hannover ».

3360. — E. 1848. /

**Hesse-Cassel.**

**10. PFUND ÉTALON DE 467 g. 71.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3403. — E. 1848. /

**Lübeck.**

**11. PFUND ÉTALON.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids cylindrique à bouton portant l'inscription :  
"1 Pf. Lüb. = 484,708 franz Grammen".

3364. — E. 1848.

**Prusse.**

**12. PFUND ÉTALON DE 467 G. 711.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3390. — E. 1848.

**13. PFUND ÉTALON.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transféré des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids cylindrique de 500 grammes doré, à bouton.

17674. — E. 1941.

**Wurtemberg.**

**14. SÉRIE DE ONZE POIDS : 1 MARC ET SES SUBDIVISIONS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids parallélépipédiques à bouton portant l'inscription :  
"C. Rebmann".

3384. — E. 1848.

**AUTRICHE.**

Unité : PFUND = 560 g. 01.

**15. SÉRIE DE DIX POIDS DE VIENNE. — 1767.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Série comprenant un marc et ses subdivisions.

Le marc porte une inscription indiquant que 5 marcs viennois valent 6 marcs de Cologne.

3283. — E. 1848.

## 16. MARK DE VIENNE.

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Portant l'inscription : « Vienne 1 Marc du poids civil ».

3284. — E. 1848.

## ANGLETERRE.

Plusieurs systèmes de poids sont utilisés en Angleterre :

1° Dans les transactions commerciales : le système « avoirdupois », dont la dénomination est une déformation du nom « avoir de pois » employé au XVI<sup>e</sup> siècle, qui s'appliquait alors aux marchandises vendues au poids par opposition à celles vendues à la capacité ou à la longueur.

2° Dans le commerce des matières précieuses : le système « troy » qui semble avoir pour origine le marc de Troyes ;

3° En pharmacie : le système « apothecary ».

Avant la réforme des poids et mesures de 1824 il n'existait aucune relation entre ces différents systèmes. L'acte du 17 juin 1824 déclara étolon légal la livre troy fabriquée en 1758, qui était une copie de l'éton de 1707 utilisé à la Monnaie. La livre troy fut divisée en 5.760 grains; la livre apothecary fut prise égale à la livre troy et la livre avoirdupois égale à 7.000 grains; le grain, commun aux trois systèmes, vaut 64,799 milligrammes; la livre avoirdupois vaut donc 453 g. 59243.

Poids principaux :

## Avoirdupois.

Dram.....	=	1/256 pound.
Ounce.....	=	1/16 —
Pound.....		
Stone.....	=	14 —
Quarter.....	=	28 —
Hundredweight.....	=	112 —
Ton.....	=	2.240 —

*Troy.*

Carat .....	= 3,17 grains.
Pennyweight .....	= $1/240$ troy pound.
Ounce.....	= $1/2$ —
Troy pound.	

*Apothecary.*

Scruple.....	= 20 grains.
Drachm.....	= 60 —
Ounce.....	= 480 —
Pound.....	= 5,760 —

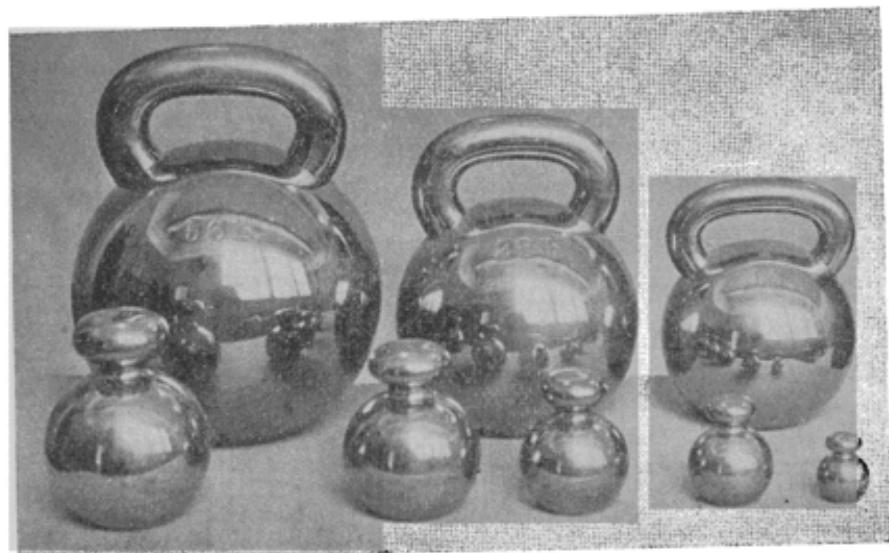


Fig. 22. — Poids anglais. (825g.)

**17. POUND AVOIRDUPOIS DE 453 g. 5924.**

Don du gouvernement anglais en 1871.

Poids étalon cylindrique à bouton, en laiton doré.

6348. — E. 1871.

**18. POUND AVOIRDUPOIS.**

Poids en forme de poire.

3287. — E. 1848.

K-33.

**19. POUND AVOIRDUPOIS.**

Poids en faïence émaillée à l'usage des charcutiers et marchands de beurre.

4845. — E. 1851.

**20. SÉRIE DE DIX-SEPT POIDS ÉTALONS DE CINQUANTE-SIX POUNDS À UN DEMI-DRACHME.** (Fig. 22, voir p. 120.)

Don du gouvernement anglais.

8259. — E. 1871.

**21. POIDS DE VINGT-HUIT POUNDS DE 12 KG. 7008.**

2096. — E. 1819.

**22. POIDS DE QUATORZE POUNDS DE 6 KG. 3504.**

Poids en fonte avec barre de préhension.

2097. — E. 1819.

**23. POIDS DE DIX POUNDS DE 4 KG. 5359.**

Don du gouvernement anglais.

Ce poids représente le poids d'un gallon d'eau.

8263. — E. 1871.

**24. 1/3 ET 2/3 D'OUNCE POUR LA POSTE.**

Don du gouvernement anglais.

8266. — E. 1871.

**25. SÉRIE DE DOUZE POIDS DÉCIMAUX DU GRAIN ET DE SES SUBDIVISIONS.**

Don du gouvernement anglais.

La boîte porte l'inscription : « N° 7. Grain weights 4.000 — 0.01. Presented by the British Government-1870- L. Oertling London ».

8260. — E. 1871.

**K-33.**

**26. SÉRIE DE VINGT POIDS ÉTALONS POUR LA MONNAIE.**

Don du gouvernement anglais.

8265. — E. 1871. /

**27. SÉRIE DE VINGT POIDS POUR LINGOTS.**

Don du gouvernement anglais.

8262. — E. 1871.

**28. POIDS DE 62,321 POUNDS.**

Don du gouvernement anglais.

Ce poids représente le poids d'un pied cube d'eau.

8264. — E. 1871.

**29. POUND TROY DE 373 g. 2418.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids en tronc de pyramide quadrangulaire portant l'inscription : «One pound troy».

3279. — E. 1848. /

**30. POUND TROY.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids en forme de poire.

3288. — E. 1848. /

**31. DEUX PILES À GODETS DE TRENTE-DEUX OUNCES pour la bascule dite de Sanctorius.**

1461<sup>2</sup>. — E. 1814.

1461 et 1462

531-7.

K-33.

**32. PILE À SEPT GODETS DE SEIZE OUNCES TROY.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Un ounce troy = 20 g. 34952.

3291. — M. 1848.

**33 SÉRIE DE POIDS D'UN KILOGRAMME À UN MILLIGRAMME.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférée des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

13 poids cylindriques dorés à bouton et poids lamelles pour les subdivisions du gramme, par Oertling (Londres).

17670. — E. 1941.

**34. PILE DE TREIZE POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférée des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids de 1 kilogramme à 1 gramme en laiton, par Degrave Short & Fanner (Londres).

17671. — E. 1941.

**35. SÉRIE DE DOUZE PETITS POIDS. — 1737.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

La boîte porte l'inscription : "Peny weight. Denier de poids anglois étalonné à la Tour de Londres par M. Graham en 1737".

1 penny weight = 1 g. 55517.

3280. — E. 1848.

**36. SÉRIE DE POIDS D'UN POUND TROY À UN GRAIN.**

Don du gouvernement anglais.

Série de poids à subdivision décimale. Le grain vaut 64 mg. 799.

8261. — E. 1871.

K-33.

CHINE.

Unité : *LIANG* = 37 g. 301.

Mesure principale : *TCHIN* = 16 liang.

37. SÉRIE DE SEIZE POIDS : *TAELS*, *CANDAREENS* ET *MULES*.

Poids en cuivre en forme de double croissant.

3444. — E. 1848.

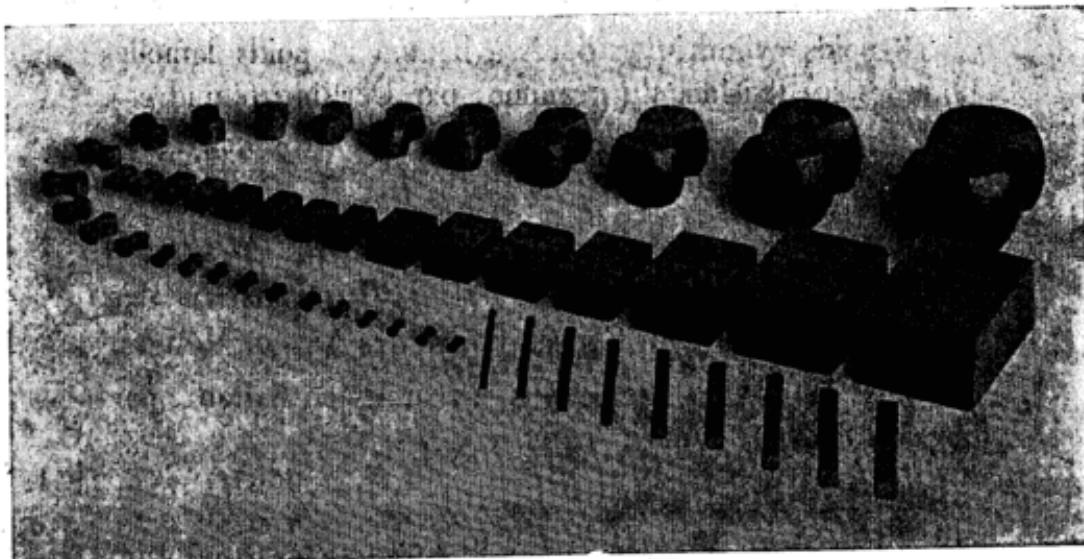


Fig. 23. — Poids chinois. (6839 et 8197.)

38. SÉRIE DE 16 POIDS EN CUIVRE ET 9 EN BOIS DE FORME PARALLÉLÉPIPEDIQUE. (Fig. 23.)

Don de M. Sublet.

8197. — E. 1870.

39. SÉRIE DE VINGT-DEUX POIDS DE TRENTE *LIANG* À UN *FAN*.

Don de M. Rondot.

Poids en forme de double croissant, en usage à la douane de Canton (fig. 23).

6839. — E. 1859.

K-33.

**40. SÉRIE DE ONZE POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids décorés en forme de double croissant en cuivre rouge, martelés et ornés.

Inscriptions chinoises.

17672. — E. 1941.

**DANEMARK.**

**41. SÉRIE DE HUIT POIDS DE 50 À 1 QUINT.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids tronconiques en laiton, dans une boîte.

17680. — E. 1941.

**42. UN PUND ET SES SUBDIVISIONS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transféré des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Série de 11 poids en laiton, en forme de tronc de pyramide, dans une boîte.

17681. — E. 1941.

**ÉGYPTE.**

**43. SÉRIE DE QUATRE POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids octogonaux à peu près prismatiques, en laiton.

17675. — E. 1941.

**44. SÉRIE DE SIX POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids en laiton en forme de disque dont 4 sont percés d'un trou central.

17676. — E. 1941.

## ESPAGNE.

Unité : *LIBRA*, de valeur variable, 350 à 575 grammes.

Poids principaux de la Castille :

Une libra vaut 9216 Grano ou 384 Dinero ou 16 Onza ou 2 Marco ou 1/25 de Arroba ou 1/50 de Barril ou 1/100 de Quintal.

45. *LIBRA DE 460 GRAMMES.*

Étalon qui n'était plus en service dès avant 1853.

5320. — E. 1853.

## ÉTATS-UNIS.

Trois systèmes de poids, semblables aux systèmes anglais, sont en usage.

Unité : *POUND AVOIRDUPOIS* = 453 g. 592427.

Les divisions des systèmes troy et apothecary employées aux États-Unis sont les mêmes que celles des systèmes anglais correspondants.

La Pound Avoirdupois vaut 256 Dram ou 16 Ounce ou 1/112 de Hundredweight ou 1/2250 de Ton.

On utilise également un poids de 2.000 pounds dit « Short ton ».

46. *SÉRIE DE POIDS ÉTALONS DE 50 À 1 POUND AVOIRDUPOIS ET 1 POUND TROY.*

Don du Congrès.

10 poids cylindriques à bouton,

4587. — E. 1850.

47. *POUND AVOIRDUPOIS ET SES SUBDIVISIONS DÉCIMALES.*

Don du Congrès.

9 poids cylindriques à bouton, étalons, par Bache et Saxton.

4588. — E. 1850.

48. *POUND TROY ET SES SUBDIVISIONS DÉCIMALES.*

Don du Congrès.

Étalons.

4589. — E. 1850.

**ITALIE.**

Ancienne unité : *LIBBRA*, de 307 à 398 grammes.

Mesures principales :

La libbra vaut 6912 Grano ou 288 Denaro ou 2 Oncia ou  $1/25$  Rubbo ou  $1/50$  Cantaro.

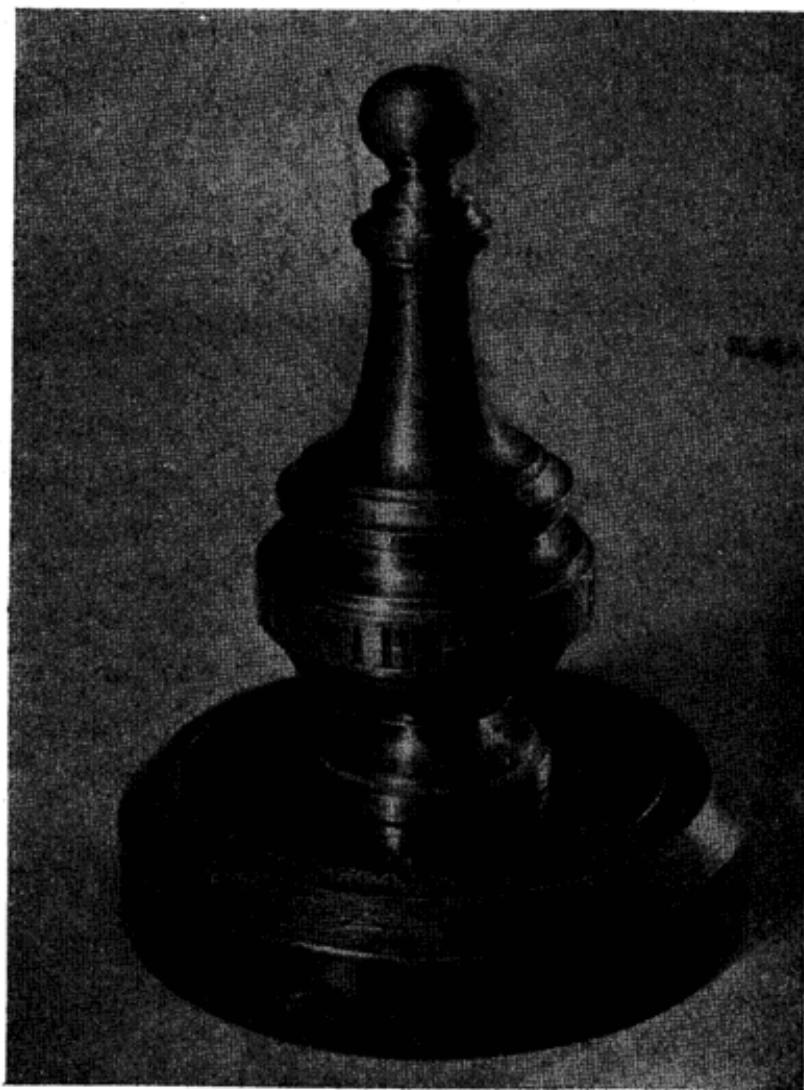


Fig. 24. — Libbra de Rome. (3290.)

**Lueques.**

**49. LIBBRA ÉTALON DE 337 g. 765.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du  
Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

**Rome.**

**50. LIBBRA ÉTALON DE 339 G. 0728.** (Fig. 24, voir p. 127.)

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3290. — E. 1848.

**51. LIBBRA.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids cubique en bronze.

3282. — E. 1848.

**52. DIX LIBRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids cubique en bronze.

3281. — E. 1848.

**53. SÉRIE DE DOUZE POIDS. — ÉTALONS.** (Fig. 25, voir p. 129.)

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids de 10 Libre et ses subdivisions.

3399. — E. 1848.

**Piémont-Sardaigne.**

**54. SÉRIE DE DIX POIDS DE TURIN.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Poids d'un marc et ses subdivisions, par Matthey fils à Turin.

3276. — E. 1848.

531-7.

K-33.

**Toscane.**

**55. LIBBRA ÉTALON DE 339 g. 542.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du  
Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3370. — E. 1848.

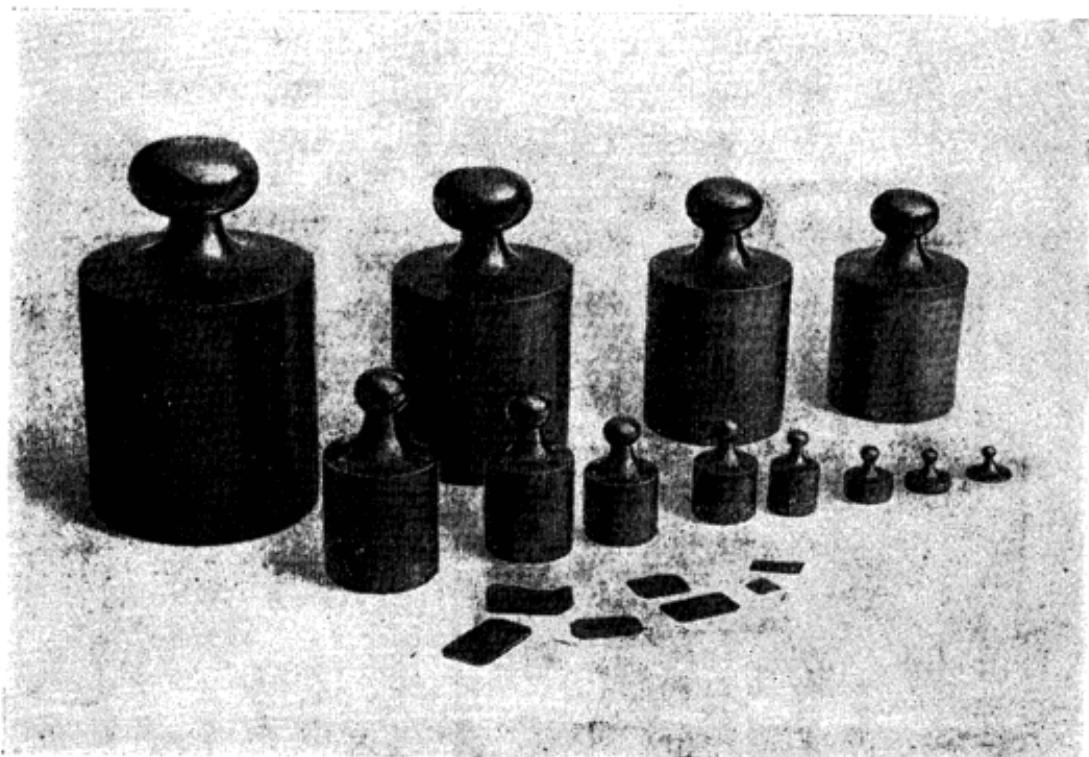


Fig. 25. — Poids italiens. (3399.)

**56. SÉRIE DE CINQ POIDS FLEURDELISÉS.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du  
Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3285. — E. 1848.

**MALTE.**

**57. LIVRE.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du  
Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3278. — E. 1848.

531-7.

**NORVÈGE.**

Unité : *SKAALPUND* = 498 g. 1.

**58. PUND N. H. V.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de la livre du commerce.

3406<sup>1</sup>. — E. 1848.

**59. PUND N. S. V.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

Étalon de la livre d'argent.

3406<sup>2</sup>. — E. 1848.

**60. DEUX POIDS DE 2 ET 4 PUND N. H. V.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids de forme cylindrique, à anneau.

17677. — E. 1941.

**PAYS-BAS.**

**61. SÉRIE DE NEUF POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids en laiton, en forme de champignon.

17689. — E. 1941.

**RUSSIE.**

Unité : *FOUNT* = 409 g. 512.

Le Fount vaut 32 Lote ou 16 Once ou 1/40 de Poud.

Pour la pharmacie, on utilisait une livre égale aux 7/8 du Fount qui se divisait en 12 onces, 96 drachmes ou 288 scrupules.

K-33.

**62. FOUNT ÉTALON.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3377. — E. 1848.

**63. FOUNT ÉTALON.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3378. — E. 1848.

**64. FOUNT ET SES SUBDIVISIONS.**

Don de l'Empereur de Russie.  
Série de 19 poids étalons.

6878. — E. 1860.

**65. PILE DE HUIT POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids marqués 2 Ø à 48 Ø.

17688. — E. 1941.

**SUÈDE.**

Unité : *SKALPUND* = 425 g. 076.

**66. SKALPUND ÉTALON.**

Provenant de la galerie des Poids et Mesures du Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

3357. — E. 1848.

**TUNISIE.**

**67. SÉRIE DE SIX POIDS.**

Poids de livre attary, 1/2 livre attary, 1/8 livre attary,  
1 once, 1/2 once, 1/4 once.

17569. — E. Av. 1907.

531-7.

**TURQUIE.**

Unité : *OKA*, de valeur variable.

*OKA* de Constantinople = 1283 grammes.

**68. SÉRIE DE DIX-SEPT POIDS DE L'IHTICAB DE CINQ OKA À UN DENK.**

Don de M. Rondot.

Poids servant à la vérification à Constantinople.

6827. — E. 1859.

**69. OKA D'ANDRINOPLE DE 1 KG. 2836.**

Don de M. Rondot.

Poids en forme de disque perforé au centre.

6828. — E. 1859.

**70. OKA DE SALONIQUE DE 1 KG. 2883.**

Don de M. Rondot.

Poids en forme de disque perforé au centre.

6829. — E. 1859.

**71. SÉRIE DE SIX POIDS D'ANDRINOPLE.**

Don de M. Rondot.

3 poids en forme d'anneau et 3 en forme de disque perforé au centre, de 200 drachmes à 12 drachmes.

6830. — E. 1859.

**72. OKA DE SMYRNE DE 1 KG. 2851.**

Don de M. Rondot.

Poids en forme de prisme à 10 faces.

6831. — E. 1859.

**73. OKA DE BROUSSE DE 1 KG. 2833.**

Don de M. Rondot.

Poids en forme de cube à sommets tronqués.

6832. — E. 1859.

**K-33.**

**74. DRACHME DE BROUSSE DE 3 G. 225.**

Don de M. Rondot.

6833. — E. 1859.

**75. DRACHME DE CONSTANTINOPLE DE 3 G. 261.**

Don de M. Rondot.

6834. — E. 1859.

**76. SÉRIE DE NEUF POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids en laiton en forme de dôme.

17682. — E. 1941.

**77. SÉRIE DE HUIT POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids cylindriques à bouton, en laiton.

17683. — E. 1941.

**78. SÉRIE DE SEPT POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids en laiton, en forme de disque, percés d'un trou central.

17684. — E. 1941.

**79. SÉRIE DE SIX POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

Poids en forme de prisme octogonal en laiton, avec poinçon.

17686. — E. 1941.

**80. SÉRIE DE QUATRE POIDS.**

Provenant de l'Exposition de Paris 1867, transférés des Archives Nationales au Conservatoire des Arts et Métiers.

17687. — E. 1941.

K-33.

## AUX RÉSERVES.

### CHINE.

#### 1. SÉRIE DE SEIZE POIDS EN FORME DE DOUBLE CROISSANT :

Taels, candareens et mules.

3286. — E. 1848.

### ITALIE.

#### 2. BOÎTE DE TRENTE-HUIT POIDS de formes diverses.

3293. — E. 1848.

### NORVÈGE.

#### 3. UN PUND N. H. V. ET SES SUBDIVISIONS :

10 poids dans une boîte.

17678. — E. 1941.

#### 4. UN PUND N. S. V. ET SES SUBDIVISIONS :

8 poids dans une boîte.

17679. — E. 1941.

### RUSSIE.

#### 5. SUBDIVISIONS DU FOUNT. — ÉTALONS.

Série de 8 poids cylindriques à bouton et 7 poids lamelles.

3379. — E. 1848.

#### 6. FOUNT ET SES SUBDIVISIONS. — ÉTALONS.

Série de 12 poids cylindriques dorés et de 13 poids lamelles.

6879. — E. 1860.

### TURQUIE.

#### 7. DEUX POIDS CYLINDRIQUES À BOUTON, EN LAITON.

17683. — E. 1941.

#### 8. SÉRIE DE HUIT POIDS EN LAITON en forme de prismes octogonaux.

17685. — E. 1941.

## APPAREILS DE PESAGE.

### K-4.

#### PESONS.

##### K-41.

Les pesons sont des dynamomètres mesurant une force par la déformation d'un corps solide. Ils se composent donc essentiellement d'un ressort et d'un dispositif indicateur de la flexion à laquelle correspond la force à mesurer.

Le type de peson le plus simple se compose d'un ressort en forme de V dont chaque branche porte un arc de cercle qui traverse l'autre branche. L'extrémité de l'un des arcs porte un crochet auquel on peut suspendre l'instrument, l'extrémité du second arc porte un anneau qui sert à suspendre l'objet à peser; l'arc porte une graduation.

Un autre type comporte un ressort à boudin disposé dans un tube fermé à ses deux extrémités. Le ressort s'appuie d'une part contre la base supérieure du tube, d'autre part contre un piston mobile. La tige du piston porte un anneau servant à porter l'appareil; à la partie inférieure du tube se trouve un crochet auquel on suspend l'objet à peser. La déformation du ressort est mesurée par la longueur de la tige du piston qui sort du tube.

Ces appareils présentent tous le même inconvénient : la sensibilité diminue quand le poids augmente.

#### PESONS À LAMES.

##### K-411.

###### 1. PESON.

Peson à cadran annulaire gradué de 0 à 820, portant l'inscription : « Hanin Fils à St Romain ».

42. — E. 1785.

2. PESON.

Ce peson porte l'inscription : « Hanin Fils à St Romain. Approuvé par l'Académie Royale des Sciences ».

Le cadran annulaire est gradué de 0 à 500; l'aiguille est commandée par roue dentée et crémaillère.

1471<sup>1</sup>. — E. 1814.

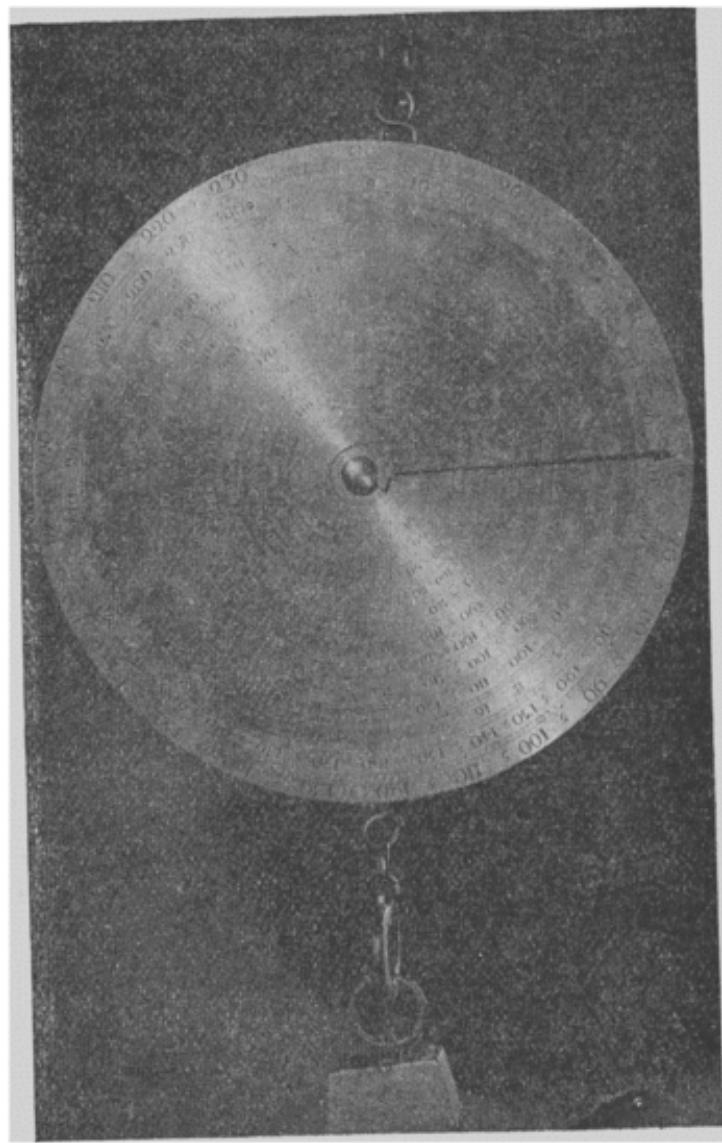


Fig. 26. — Peson à cadran. (1471<sup>1</sup>.)

K-41.

**3. PESON. — 1792.**

Ce peson porte l'inscription : « Invenit et Fecit, Hanin à St Romain ».

Le cadran annulaire comporte deux graduations, de 0 à 310, et de 0 à 97. Ce peson donna lieu à l'attribution d'un brevet d'invention de dix années, le 9 avril 1792.

1471<sup>2</sup>. — E. 1814. ✓

**4. PESON À GRADUATIONS MULTIPLES.** (Fig. 26, voir p. 136.)

Le cadran en forme de disque à 12 graduations indique le poids de l'objet pesé en France et dans 11 villes d'Europe : Londres, Lisbonne, Madrid, Amsterdam, Turin, Berne, Gênes, Berlin, Vienne, Milan, Naples. Le peson porte l'inscription suivante : « Approuvé par l'Académie Royale des Sciences. Hanin à Paris ».

L'académie approuva le 14 mars 1788 le dispositif permettant de calculer les poids dans les diverses villes. Il est dû à Hanin le fils, mécanicien du Roi.

1471<sup>3</sup>. — E. 1814. ✓

**5. PESON.**

Ce peson porte l'inscription : « Paul Hamon ».

4096. — E. 1849. ✓

**6. PESON.**

Don de la Société d'Encouragement.

Ce peson comporte une plate-forme recevant l'objet à peser, et un cadran portant l'inscription : « Approuvé par l'Académie Royale des Sciences, avec privilège exclusif du Roy. Invenit et Fecit Hanin à Paris ».

Le cadran en forme de disque a 12 graduations ainsi désignées :

Avoir du pois Weight, Poids de France, Lisbonne, Madrid, Amsterdam, Berlin, Vienne, Berne, Milan, Naples, deux graduations sont sans désignation.

4236. — E. av. 1849. ✓

K-41.

7. PESON À DEUX SENSIBILITÉS. (Fig. 27.)

Le ressort en fer a une forme quadrangulaire. Le cadran est à deux graduations.

17200. — E. Av. 1930.

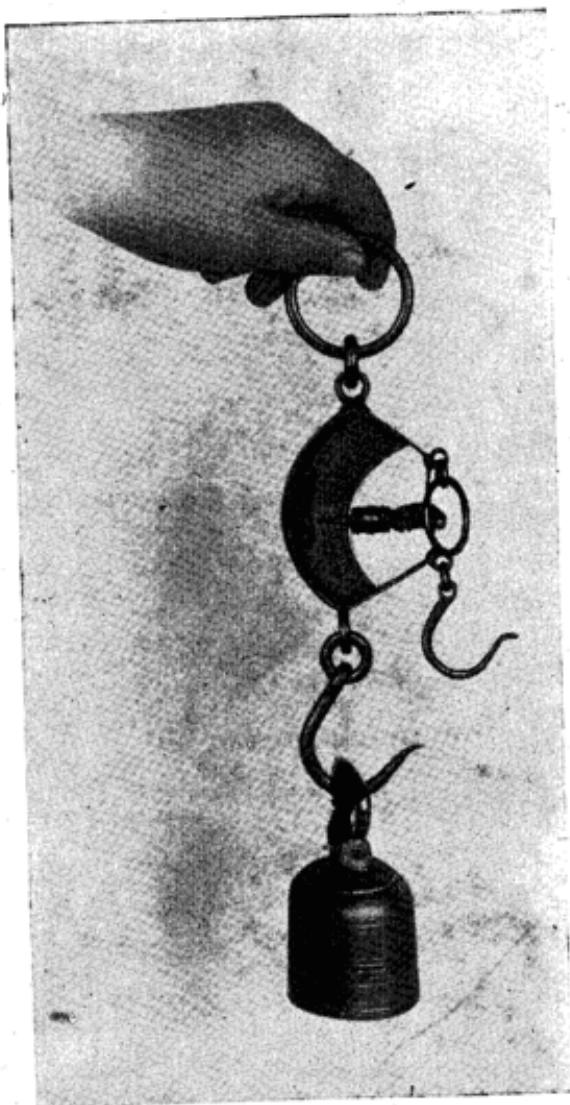


Fig. 27. — Peson. (17200.)

8. PESON. (N° 2814.)

Le ressort, demi-circulaire, est en acier. La liaison du ressort à l'aiguille est faite par crémaillère, le cadran est circulaire.

17202. — E. av. 1930.

K-41.

9. *PESON (N° 2830.)* [Fig. 28, voir p. 140.]  
Cadran en laiton, demi-circulaire, décoré.

17576. — E. Av. 1930.

10. *PESON DE E. BOURDON.*

Don de M. Ch. Bourdon.

Peson en forme de tube de section elliptique.

16415. — E. 1926.

**PESONS À RESSORT À BOUDIN.**

K-412.

1. *PESON. (N° 3082.)*

Le tube contenant le ressort est cylindrique.

17205. — E. Av. 1900.

2. *PESON. (N° 2827.)*

Le tube contenant le ressort est côtelé; la graduation est portée par la tige carrée.

17203. — E. Av. 1900.

3. *PESON. (N° 7211.)*

Le tube contenant le ressort est conique.

17206. — E. Av. 1900.

4. *PESON.*

Don de M. Guettier.

Le cadran gradué de 0 à 12 kg. porte l'inscription :  
"Salter's pocket balance. Silvester's patent."

17201. — E. 1887.

5. *PESON. (N° 2829.)*

17204. — E. av. 1930.

6. *PHOTOGRAPHIES DU PESON DE TCHEBICHEF.*

Don de M. Lucas.

17199. — E. 1890.

## AUX RÉSERVES.

### 1. CADRAN DE PESON À RESSORT.

Il indique le rapport des principaux poids étrangers avec le marc de France. Il a été construit par Hanin et approuvé par l'Académie.

3858. — E. 1849.



Fig. 28. — Peson. (17576.)

### 2. PESON, par Hanin Fils.

Peson à ressort et à cadran, avec plateau sous forme de pédale.

7621. — E. 1866.

## BALANCES ROMAINES.

### K-42.

La balance romaine se compose essentiellement d'un levier sur lequel le point d'application du corps à peser et le point de suspension se trouvent dans une position invariable; le poids du corps est équilibré au moyen d'un curseur de poids constant que l'on déplace le long de l'une des branches du levier. Cette branche, beaucoup plus longue que la première, porte une division; le chiffre inscrit en regard de l'un des traits indique le poids de l'objet qui, placé dans le plateau ou fixé au crochet, fait équilibre au curseur arrêté sur cette division.

Cette balance est peu sensible mais a l'avantage de n'exiger qu'un seul poids étalonné, celui du curseur.

#### 1. ROMAINE ANCIENNE.

Romaine en laiton de très petites dimensions. Le fléau a deux graduations et une pince pour supporter l'objet à peser. Cette balance semble destinée à peser des lettres.

757. — E. 1814.

#### 2. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS.

Balance de grandes dimensions dont le fléau porte deux graduations; le poids en laiton porte l'inscription : « Barbin et Chemin, balanciers ajusteurs à Paris ».

890. — E. 1814.

#### 3. ROMAINE.

Le fléau porte une aiguille.

891. — E. 1814.

#### 4. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS.

La balance porte deux anneaux de suspension et un crochet.

1476. — E. 1814.

**5. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS.**

Balance sans son poids, à 2 points de suspension.

3866. — E. 1849. /

**6. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS.**

Don des États Romains.

Balance en cuivre. Le fléau, de section carrée, est gradué en 12 parties et chacune divisée elle-même en 12 parties. Il porte un plateau.

8381. — E. 1872. /

**7. ROMAINE ANCIENNE À 2 SENSIBILITÉS.**

Don de M. Tandon.

Fléau à deux points de suspension.

12361. — E. 1892. /

**8. ROMAINE.**

Romaine à plateau, montée sur pied et munie de 2 poids curseurs.

3865. — E. 1849. /

**9. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS (N° 2812).**

Fléau à deux anneaux de suspension.

17209. — E. Av. 1900. /

**10. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS (N° 2819).**

Poids côtelé, portant la date « 1709 ».

17210. — E. Av. 1900. /

**11. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS (N° 2820).**

17211. — E. Av. 1900.

**12. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS (N° 2821).**

Fléau de section carrée à crans.

17212. — E. Av. 1900. /

K-42.

13. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS (N° 2822).

Fléau en bois et à 2 anneaux de suspension.

17213. — E. Av. 1900. /

14. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS (N° 2823). [Fig. 29, voir  
p. 144.]

Balance à fléau en bois et à 2 crochets de suspension en  
laiton.

17214. — E. Av. 1900. /

15. ROMAINE À 2 SENSIBILITÉS (N° 2832).

17577. — E. Av. 1900.

K-42.



Fig. 29. — Romaine à 2 sensibilités (17214.)

## BASCULES ET PONTS À BASCULE.

### K-43.

#### BASCULES.

##### K-431.

Les bascules servent en général à peser des objets lourds et encombrants. Le type de bascule le plus connu est celui de Quintenz. Cette bascule se compose d'un tablier sur lequel on place en un point quelconque le corps à peser, et d'une romaine reliée au tablier par une série de leviers. Cette romaine porte un plateau sur lequel se posent des poids formant tare. Ces poids ne sont pas égaux au poids de l'objet à peser, mais dans un rapport déterminé avec celui-ci, par exemple  $1/10$ ,  $1/100$ ,  $1/1000$ .

Quintenz, mécanicien à Strasbourg, reçut pour son invention des lettres patentes royales en 1819 et construisit dès cette époque toute une série de balances de différentes dimensions et forces.

#### 1. BASCULE DE SANCTORIUS.

4167. — E. 1849.

#### 2. BALANCE-BASCULE.

Don de M. Juliard Dunial.

Modèle exécuté par Juliard Dunial et portant trois graduations : 0 à 500 g., 500 à 1000 g., 0 à 25 kg.

9443. — E. 1880.

#### 3. BALANCE-BASCULE DE MEURS.

Don de la Société d'Encouragement.

7622. — E. 1866.

#### 4. BALANCE-BASCULE DE FAIRBANKS.

Don de M. Fairbanks.

L'équilibre est obtenu au moyen de 2 poids curseurs se déplaçant devant 2 graduations : de 0 à 28, divisée en  $1/2$  ; et de 0 à 3,5, divisée en  $1/16$ .

9431. — E. 1880.

5. *BALANCE-BASCULE D'OBACH.* (Fig. 30.)

Provenant de l'Exposition de Paris, 1855.

6351. — E. 1855

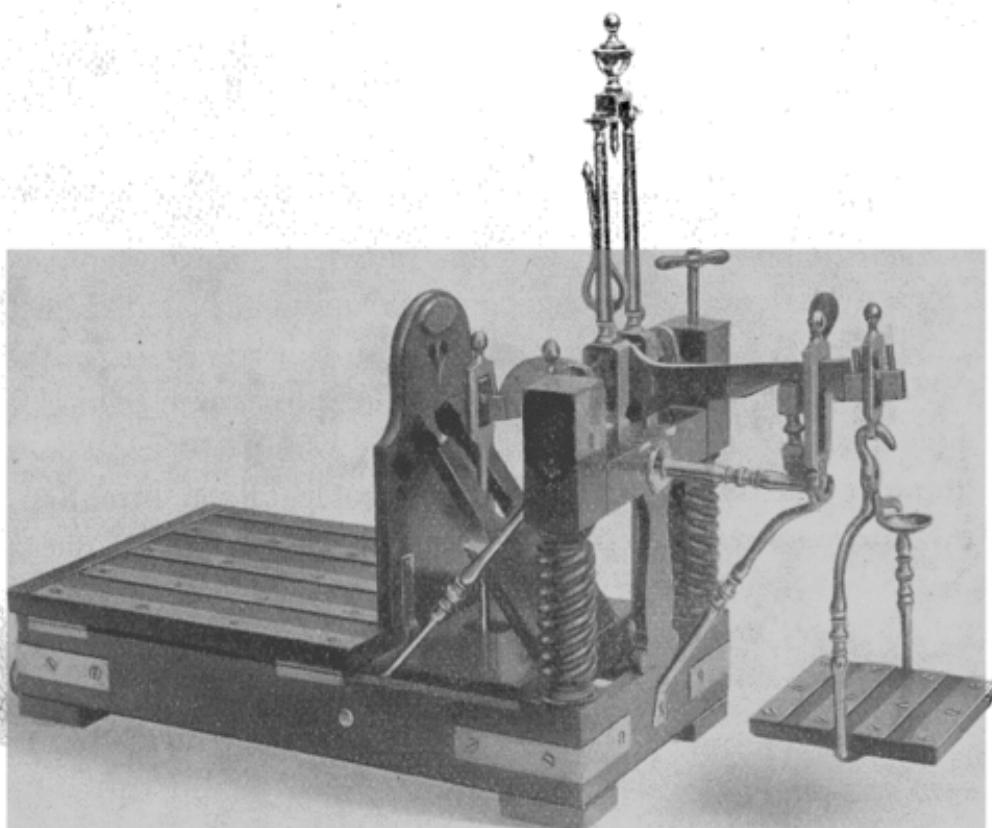


Fig. 30. — Balance-bascule d'Obach. (6351.)

6. *GRUE-BALANCE ROMAINE DE GEORGES.*

Modèle au 1/10 par Clair.

2990. — E. 1844.

7. *GRUE AVEC ROMAINE DE LAVAL.*

Don de M. Laval.

La grue est double, à l'un des bras se suspendent les poids, à l'autre l'objet à peser et à soulever. Un système de câbles et de poulies permet de déterminer le poids cherché qui est indiqué par un index se déplaçant devant un secteur gradué.

76. — E. 1786.

**8. BASCULE-BOÎTE GARAT.**

Provenant de l'Exposition de Paris, 1855.

Inscription : « Exposition Universelle Paris 1855. Garat, Fabricant Balancier Mécanicien, A Caen. 5 médailles et primes pour divers perfectionnements. Force : 100 kg. »

6242. — E. 1855.

**9. BASCULE ROMAINE PORTATIVE DE W. & T. AVERY.**

Don de W. & T. Avery Limited (Birmingham).

Force : 250 kg. Romaine à 2 curseurs, l'un sur une graduation de 10 en 10 kg., de 0 à 250 kg.; l'autre de 1/2 en 1/2 kg., de 0 à 9,5 kg., dispositif d'impression sur tickets.

14600. — E. 1920.

**10. BASCULE AUTOMATIQUE DE A. DUJOUR.**

Don de M. Trayvou, successeur de Béranger.

Cette bascule, construite par Trayvou, est une romaine modifiée de telle façon que le poids est indiqué par la position d'une aiguille sur un cadran gradué régulièrement. Le fléau non rectiligne est à bras inégaux, le petit bras est relié à la tige qui supporte le plateau, l'autre, muni d'un contrepoids invariable, présente une forme en développante de cercle.

11051. — E. 1887.

**11. BASCULE ROMAINE, par Sanctorius. (Photographie du modèle du Conservatoire.)**

Tableau 13397-182.

**12. BALANCE-BASCULE ROMAINE POUR 20.000 KILOGRAMMES ET AU DELÀ, par Sagnier. (Brevet du 29 mai 1844.**

— Publication des brevets, 1844, pl. 12.)

Tableau 13397-187.

**13. BALANCE ET BASCULE PORTATIVE, par Béranger et Haag.**

(Brevet original du 8 décembre 1835.)

Tableau 13397-191.

K-43.

14. *BASCULE À PESER LES VOITURES*, par Schwilgué. (Brevet original du 5 juillet 1823.)

Tableau 13397 - 192.

15. *BALANCE-BASCULE À DOUBLE FLÉAU*, par Falecot. (Brevet du 28 novembre 1857. — Publication des brevets 1858, pl. 27.)

Tableau 13397 - 194.

16. *BASCULE DE PESAGE DITE «À CONTRÔLE»*, par Chameroy. (Société d'encouragement, avril 1876, vol. XXVI, p. 20 et 21.)

Tableau 13397 - 196.

17. *BASCULE DE SANCTORIUS*. (12 pl.)

Dessin 13571 - 302.

18. *ROMAINE À PESER LE COTON FILÉ*, de C. P. Mollard. (4 pl.)

Dessin 13571 - 304.

19. *ROMAINE AUTOMATIQUE*, construite par M. Dujour. (2 pl.)

Dessin 13571 - 2058.

#### AUX RÉSERVES.

1. *BASCULE DE SANCTORIUS* à 2 leviers, par Henry Kettle (Londres).

1461. — E. av. 1814. ✓

2. *BASCULE DE SANCTORIUS* à 3 leviers, par Merlin (Londres).

Cette balance donne le poids dans le rapport du gros à la livre.

1462. — E. av. 1814. ✓

K-43.

3. DEUX BASCULES DE SANCTORIUS à 3 leviers.

6559. — E. av. 1855.

4. BASCULE ROMAINE À PLATEAU ARTICULÉ POUR 500 KILOGRAMMES,  
par Georges.

2876. — E. 1843.

5. BASCULE ROMAINE DE QUINTENZ.

5300. — E. 1853.

6. BALANCE-BASCULE DE MEURS.

8379. — E. 1872.

7. BALANCE-BASCULE DE MEURS.

8380. — E. 1872.

8. BASCULE PORTATIVE, DITE BASCULE MILITAIRE, DE HOWE (New-York).

9269. — E. 1878.

9. BASCULE ROMAINE DE SAGNIER, pour 2.000 kg., par Laligant.

2898. — E. 1843.

531-7.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## PONTS À BASCULE.

K-432.

Les ponts à bascule servent à la pesée de voitures, wagons, et d'objets lourds, dont la manipulation est difficile.

Ces appareils se rattachent à trois types :

1° Ceux où le rapport entre le poids placé sur le petit plateau et celui de l'objet à peser est de 1 à 100 comme dans les bascules romaines.

2° Ceux où le rapport est de 1 à 1.000 ;

3° Ceux de petite ou de grande dimension qui ont deux romaines. Ce dispositif évite l'emploi de poids additionnels ; ce dernier système est le plus fréquemment utilisé.

L'agriculture emploie un instrument de pesage appelé bascule à bestiaux qui est un intermédiaire entre la bascule ordinaire et le pont à bascule.

### 1. PONT À BASCULE.

Don de M. Schmidt (Autriche).

Modèle au 1/6 d'un pont à désembrayage à vis et engrenage pour le pesage des wagons de chemins de fer.

6274. — E. 1885.

### 2. PONT À BASCULE.

Don de M. Schmidt.

Modèle au 1/6 d'un pont à désembrayage à levier et à vis sans fin.

6276. — E. 1855.

### 3. PONT À BASCULE.

Don de M. Schmidt.

Modèle au 1/6 d'un pont à désembrayage à levier.

6277. — E. 1855.

**4. APPAREIL DE PESAGE.**

Don de M. Schmidt.

Modèle au 1/5 d'un appareil pour régler les tensions des ressorts de locomotives.

6275. — E. 1855.

**5. PONT À BASCULE POUR LOCOMOTIVES.**

Don de M. Béranger.

Modèle réduit.

6460. — E. 1855.

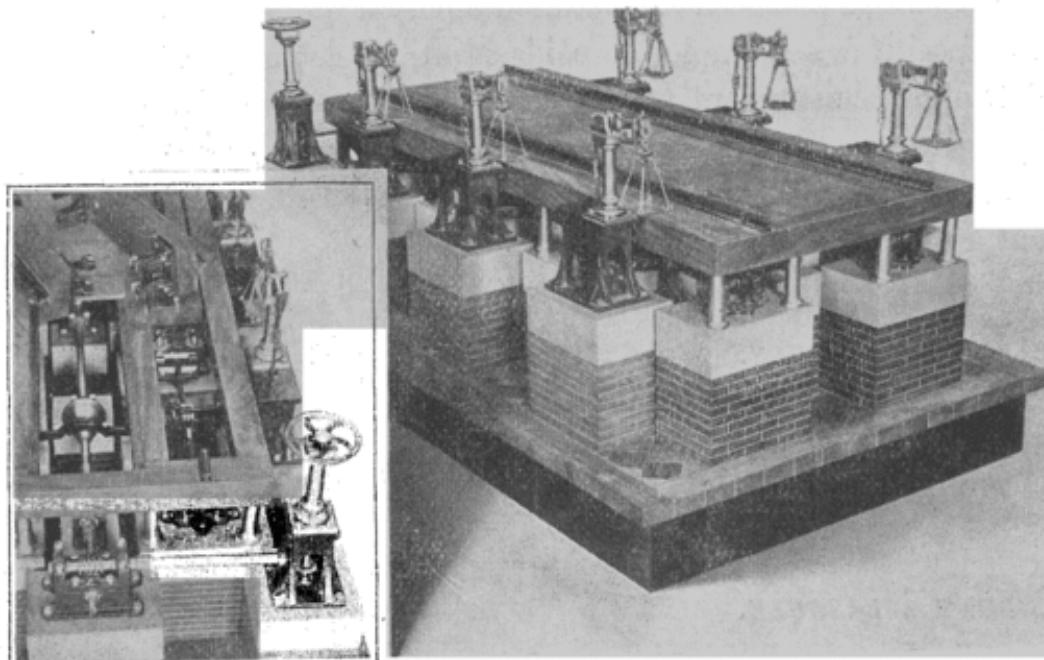


Fig. 31. — Pont à bascule (6459).

**6. PONT À BASCULE AVEC ROMAINE À DEUX FLÉAUX.**

Modèle réduit d'un appareil pour peser les voitures à 4 roues, portant l'inscription : «Pont à bascule perfectionné, par Béranger et Cie à Lyon, 1843».

2950. — E. 1844.

**K-43.**

**7. PONT À BASCULE.** (Fig. 31, voir p. 152.)

Don de l'Usine de Graffenstaden.

Modèle en fonte.

6459. — E. 1855.

**8. APPAREIL INDICATEUR DE BASCULE.**

Don des directeurs de la Yale and Town Manufacturing company (États-Unis).

Système de M. Emery, 3 poids curseurs coulissant sur 2 bras.

11144. — E. 1888.

**9. VÉRINS HYDRAULIQUES.**

Don de M. Tresca Fils.

Deux types proposés en 1847 par M. H. Tresca pour le pesage des voitures de roulage.

12553. — E. 1885.

**10. BASCULE POUR PESER LES BESTIAUX.**

Provenant de l'Exposition de 1867.

Inscription : « 1 = 100, Patent C. Schember, in Wien ».

7728. — E. 1867.

**11. APPAREILS HYDRAULIQUES FIXES POUR PESER LES VOITURES.** (2 tableaux.) [Brevet original du 30 juin 1843.]

Tableau 13397 — 186.

**12. PONT-BASCULE,** par Béranger et Haag. (Brevet original du 8 décembre 1835.)

Tableau 13397 — 190.

**13. BASCULE À PONT,** par Schwilgué. (Publication des brevets, 1845-46, pl. 300.)

Tableau 13397 — 193.

**14. PONT À BASCULE,** par Guillaumin. (Société d'Encouragement, février 1888, vol. LXXXVII, p. 66.)

Tableau 13397 — 197.

K-43.

15. *BALANCE À PONT POUR LES VOITURES*, par Rollé. (4 tableaux.) [Brevet original du 14 décembre 1827.]

Tableau 13397 - 200.

16. *PONTS À BASCULE, SYSTÈME PAUPIER*, savoir :

- 1° de 25.000 kilogrammes;
- 2° de 2.000 kilogrammes;
- 3° de 30.000 kilogrammes;
- 4° de 30.000 kilogrammes avec mouvement de calage;
- 5° de 3.000 kilogrammes. (5 pl.)

Dessin 13571 - 2429 à 2433.

17. *PONTS À BASCULE, SYSTÈME PAUPIER*, savoir :

- 1° de 10.000 kilogrammes;
- 2° de 20.000 kilogrammes avec appareil de calage;
- 3° de 20.000 kilogrammes avec appareil de calage. (3 pl.)

Dessin 13571 - 2436 à 2438.

## BALANCES ORDINAIRES.

### K-44.

Les balances ordinaires se composent essentiellement d'un fléau rigide portant trois couteaux. Les couteaux des extrémités sont tournés

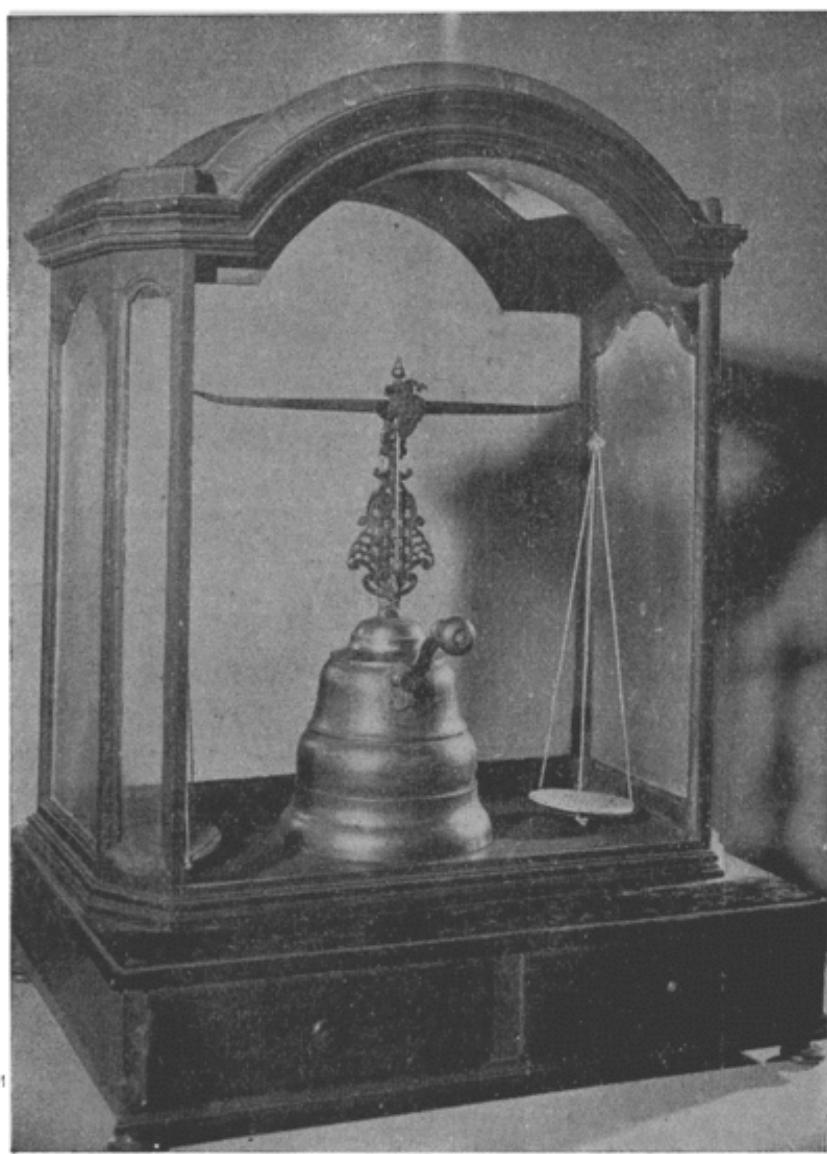


Fig. 32. — Balance à crémaillère (761.)

vers le haut de façon à recevoir deux étriers qui portent les plateaux ; le couteau médian a son arête dirigée vers le bas de façon à venir reposer sur un plan. Cette arête sert d'axe d'oscillation pour le fléau et les plateaux.

K-44.

**1. BALANCE EN FER POLI.** (Fig. 33, voir p. 157.)

Balance sans plateaux portant l'inscription : « André Van Derwalt, Orloger F. Anno 1656 ».

6660. — E. 1867. ✓

**2. BALANCE.**

Force 50 kg. Cette balance massive porte une aiguille dirigée vers le bas, se déplaçant devant un secteur gradué.

Inscription : « Collot frères Paris ».

9305. — E. 1879.

**3. BALANCE SUR TRÉPIED.**

Force 50 kg. Balance par Kutsch, supportée par un trépied à vis calantes. Le fléau porte une aiguille dirigée vers le bas qui se déplace devant un secteur gradué.

3338. — E. 1848. ✓

**4. BALANCE. — 1797.**

Inscription : « Fourné L'An 5 ». Cette balance d'une force de 50 kg. a servi à régler les grandes mesures, étalons de capacité, et les poids du système métrique. Elle porte plusieurs dispositifs de réglage et de vérification. Le pied de la balance porte 6 vis calantes, l'horizontalité est vérifiée au moyen d'un plomb suspendu à un fil de soie. La sensibilité a été évaluée en 1797 par le contrôleur des Poids et Mesures Le Dillon à  $3 \cdot 10^{-7}$  sous une charge de 20 kg.

3340. — E. 1819. ✓

**5. BALANCE.** (Fig. 32, voir p. 155.)

Une crémaillère permet de soulever le fléau.

761. — E. 1814. ✓

**6. BALANCE AYANT APPARTENU À LAVOISIER.**

Provenant de l'Académie des Sciences.

Voir la description à la section de chimie : Laboratoire de Lavoisier (catalogue fascicule N).

7544. — E. 1866.

**7. COLLECTION DE FLÉAUX DE BALANCES.**

17218. — E. Av. 1907.

531-7.

K-44.

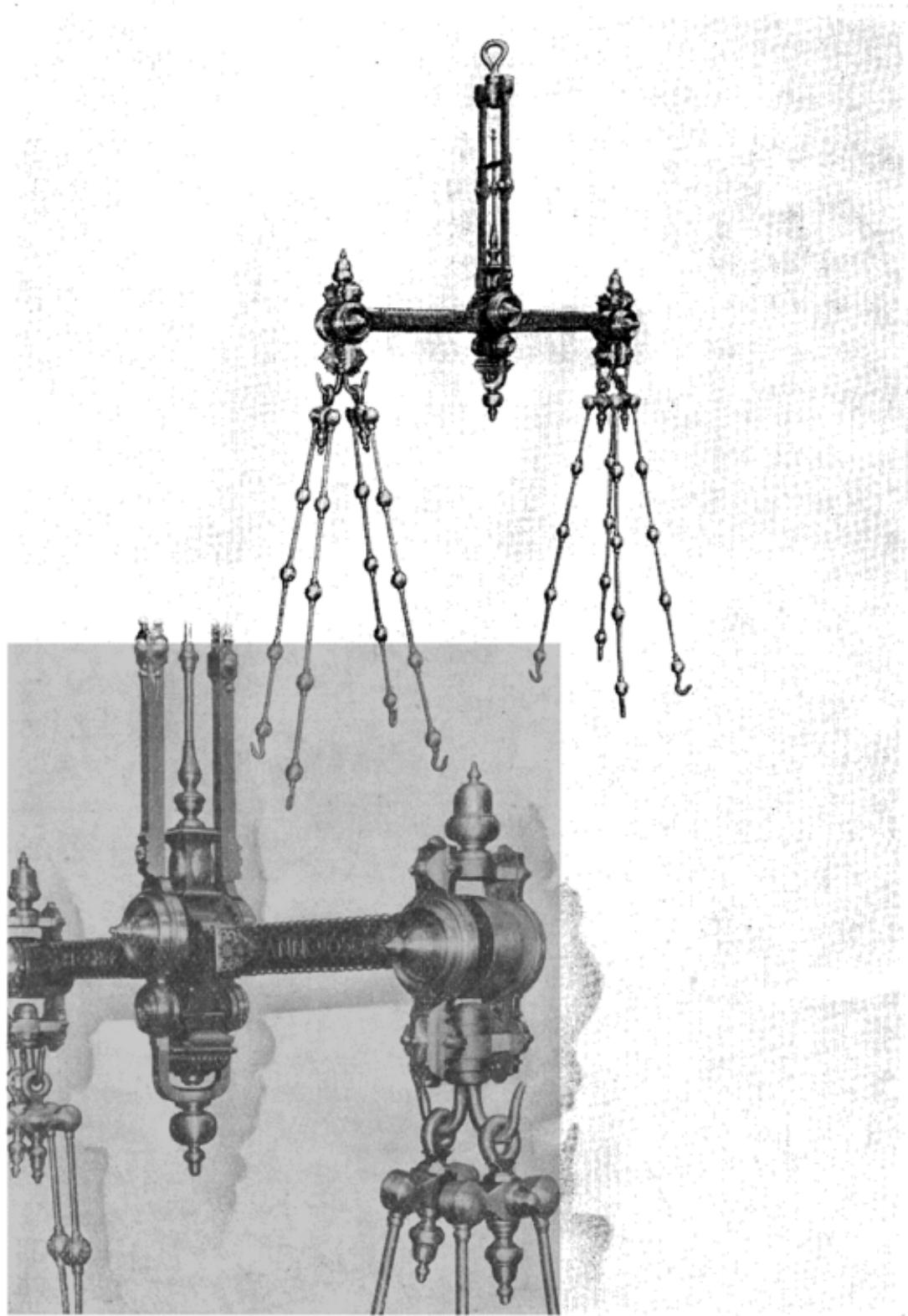


Fig. 33. — Balance de Van Derwalt. (666o.)  
531-7.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

AUX RÉSERVES.

---

1. *BALANCE* pour 20 kilogrammes.

Fléau en fer et plateaux en cuivre suspendus à trois tiges articulées.

3354. — E. 1848. /

2. *GRANDE BALANCE* en fer forgé avec plateaux suspendus par quatre chaînes.

3525. — E. 1849. /

3. *GRANDE BALANCE à PLATEAUX* tenus par des chaînes.

4. *BALANCE DE MÉNAGE* par Fairbanks.

7763. — E. 1867. /

5. *BALANCE DE MÉNAGE* par Fairbanks.

9432. — E. 1880

## BALANCES DE COMPTOIR.

K-45.

Les balances de comptoir les plus fréquemment utilisées sont celles de Roberval et de Béranger.

La balance de Roberval se compose de 2 fléaux de longueur égale, placés dans un même plan vertical, l'un au-dessous de l'autre. Chacun porte un double couteau médian sur une même verticale. Ces fléaux sont reliés l'un à l'autre par 2 tiges verticales liées à leurs extrémités par l'intermédiaire de couteaux ou d'articulations quelconques. Ces tiges portent les plateaux.

Le fonctionnement de ce système de parallélogrammes provoque l'apparition de forces de frottement appréciables, difficiles à réduire, qui empêchent la balance d'avoir une grande sensibilité; mais elle est commode pour les usages courants, où l'on pèse au gramme près.

La balance de Béranger, plus juste et plus sensible que celle de Roberval, rappelle à la fois la balance de Roberval et la bascule de Quintenz.

### 1. BALANCE-PENDULE DE BÉRANGER. (Fig. 34, voir p. 160.)

Don de M. Béranger.

Cette balance porte l'inscription : « Balance pendule, Béranger et C<sup>ie</sup>, brevetés à Lyon ». Elle est caractérisée par une symétrie complète autour de son axe d'oscillation.

6461. — E. 1855.

### 2. BALANCE-PENDULE DE BÉRANGER.

Don de M. Béranger.

Modèle simplifié.

6462. — E. 1855.

3. *BALANCE-PENDULE DE BÉRANGER*

Don de M. Trayvou.

Trayvou constructeur.

11797. — E. 1889.



Fig. 34. — Balance de Béranger (6461.)

4. *BALANCE ANGLAISE DE MAGASIN DITE BALANCE PARALLÉLOGRAMME.*

Balance en fer fondu d'un type analogue à celui de Roberval, portant l'inscription : «Medhurst Patentee, Denmark Street Soho London».

2163. — E. 1819.

5. *GRANDE BALANCE ANGLAISE DE MAGASIN DITE BALANCE PARALLÉLOGRAMME.*

2334. — E. 1819.

6. *BALANCE À REPOS DE KLINGENFELD DE NUREMBERG.*

Don de M. G. Seitz.

Balance à bras inégaux et à plateaux superposés. Le dispositif indiquant l'équilibre est caractéristique.

7263. — E. 1863.

K-45.

7. *BALANCE DE ROBERVAL.* (Fig. 35.)

Don du Ministre de l'Agriculture et du Commerce.

Balance construite par Wimmerlin.

9494. — E. 1880.

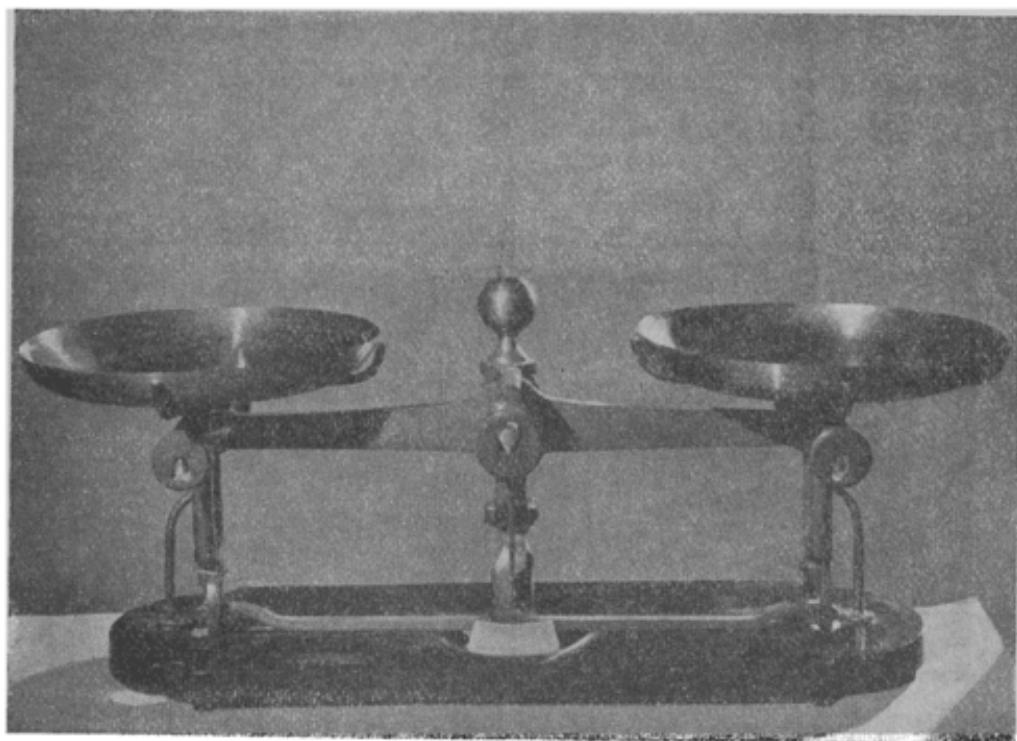


Fig. 35. — Balance de Roberval (9494.)

8. *BALANCE DE ROBERVAL.*

Don de M. Wimmerlin.

Construite par Wimmerlin.

9574. — E. 1880.

9. *BALANCE DE COULON.*

Don de M. Coulon.

Le mécanisme consiste en un demi-système de Béranger associé à une balance romaine. Pour effectuer une pesée, l'objet étant sur le plateau, on fait glisser les deux curseurs sur les règles jusqu'à l'horizontalité du fléau. Un dispositif indique sans calcul la valeur de la marchandise pesée : une réglette portant une graduation qui correspond au prix du kilogramme de marchandise, se fixe entre les tiges du fléau et donne le prix par simple lecture.

9484. — E. 1850.

531-7.

K-45.

10. *BALANCE À TRANSPORT*, par Fesquet. (Brevet original du 18 février 1829.)

Tableau 13397 - 185.

11. *BALANCE*, par Béranger. (Brevet du 9 juin 1845. — Publication des brevets en 1845, pl. 10.)

Tableau 13397 - 188.

12. *BALANCE*, par Béranger. (Brevet du 2 décembre 1847. — Publication des brevets 1848-49, pl. 33.)

Tableau 13397 - 189.

13. *BALANCE À L'USAGE DU COMMERCE, DITE « BALANCE PORTATIVE »* par Quintenz. (Brevet original du 4 décembre 1821.)

Tableau 13397 - 198. -

14. *BALANCE DE MÉNAGE*, par Rollé. (Brevet original du 31 janvier 1832.)

Tableau 13397 - 201.

15. *BALANCE*, par Roberval (année 1730). [Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, t. X, pl. 1.]

Tableau 13397 - 202.

## AUX RÉSERVES.

1. *BALANCE DE COULON*. Force 20 kg.

9474. — E. 1880. ✓

## BALANCES POUR USAGES DIVERS.

### K-46.

#### 1. PÈSE-LETTRES DIT PONDÉRATEUR.

Don de M. J. A. Deleuil.

Inscription :

«Pondérateur postal ou balance à lettres DELEUIL, Balancier de la Commission des Monnaies, Rue du Pont de Lodi, n° 8, Dans la rue Dauphine à PARIS. Brevet d'invention sans garantie du Gouvernement.»

11257. — E. 1886.

#### 2. PÈSE-LETTRES DE FAIRBANKS.

L'un des bras du fléau porte un étrier horizontal auquel est accroché le plateau, l'autre bras est formé de 2 barres parallèles graduées, l'une de 0 à 50, l'autre de 0 à 150 et marquées «Gram. Rates». Elles portent un poids curseur cylindrique en laiton.

8911. — E. 1878.

#### 3. PÈSE-LETTRES DE FAIRBANKS.

Don de M. Fairbanks.

Fléau à bras inégaux et poids curseurs.

9433. — E. 1880.

#### 4. BALANCE AUTOMATIQUE À GRAINS.

Don de W. & T. Avery Limited (Birmingham).

Cette balance à fléau à bras inégaux est munie d'un compteur de pesées. Construite par W. & T. Avery. Force 10 kg.

14599. — E. 1920.

**5. BALANCE COMPTEUR DE D. VINCENT.**

Don de M. Vincent.

Cette balance compte le nombre de pièces d'un lot de petits objets identiques. Au fléau sont suspendus d'un côté une sébile contenant un certain nombre des objets à compter, et de l'autre un plateau recevant le lot à évaluer; on déplace la sébile sur le fléau, jusqu'à ce que l'équilibre soit établi, le nombre d'objets placés sur le plateau s'obtient en multipliant le nombre de ceux contenus dans la sébile par le chiffre marqué sur la graduation sous un index porté par la sébile.

9981. — E. 1883.

**6. BALANCE POUR LE COMPTE DES FILS.**

Inscription : «Secteur pour le compte des fils par S. Viard, Élève de l'École Polytechnique. Méthode des tangeantes. Médaille d'or, 8 juin 1819, décernée par la Société d'Émulation de Rouen.»

17219. — E. av. 1907.

**7. BALANCE ROMAINE D'ULMANN** pour peigneuse. (Voir section : Industries textiles.)

Don de M. Ullmann.

11559. — E. 1889.

**8. BALANCE HORIZONTALE D'ULMANN.** (Voir section : Industries textiles.)

Don de M. Ullmann.

11560. — E. 1889.

**9. BALANCE ROMAINE MICROMÉTRIQUE** pour le titrage métrique des étoffes, par Saladin. (Voir section : Industries textiles.)

14056. — E. 1907.

**K-46.**

**10. BALANCE MAGNÉTIQUE.**

L'aimant d'une force portante de 50 kg. environ permet de peser dans un récipient suspendu à la pièce polaire des matières d'un poids maximum égal à cette force portante diminuée des poids complémentaires qu'on peut éventuellement accrocher sous le récipient.

**4208. — E. 1849.**

**11. MACHINE DE VÉRIFICATION DES PAQUETS DE TABAC DE 40 ET 50 GRAMMES.** Manufacture des tabacs. (1 pl.)

Dessin 13571 — 2122.

**AUX RÉSERVES.**

**1. BALANCE PARALLÉLOGRAMME** pour la chimie, de Schwilgué.

**5301. — E. 1853.**

**2. BALANCE À CYLINDRE ENREGISTREUR,** d'après Hervé-Mangon, construite par Rédier.

**9078. — E. 1878.**

**3. BALANCIER GALVANOGRAMMÈTRE** indicateur automatique et progressif du dépôt galvanique, par J. Ducot.

**13323. — E. 1901.**

**Droits réservés au Cnam et à ses partenaires**

## BALANCES DE CHANGEURS.

### K-47.

Les balances de changeurs sont à fléaux pleins. Au repos, les plateaux sont immobilisés par le socle de la balance. Le fléau peut souvent être soulevé au moyen d'une tige à crémaillère, ce qui le fait trébucher du côté le plus lourd. Ce genre de balance peut facilement peser 20 à 30 grammes à 1 milligramme près.

#### 1. BALANCE ET POIDS AUX ARMES DE FRANCE. (Fig. 36, voir p. 168.).

Cette balance est conservée dans une boîte gainée de cuir, décorée de fleurs de lis et armes de France en or appliquée au fer. Les poids sont quadrangulaires. Les plateaux sont marqués d'un poinçon : poisson surmonté d'une couronne et encadré des lettres P. V.

17186. — E. av. 1930. /

#### 2. BALANCE ET POIDS.

Balance de très petites dimensions ayant un plateau triangulaire et un plateau circulaire. La balance et les poids sont dans une boîte à 5 cases pour poids quadrangulaires, et 1 case pour poids en lamelles.

17187. — E. av. 1930. /

#### 3. BALANCE ET POIDS. — 1632.

Don de M. Lissajous.

Dans une boîte portant l'inscription manuscrite à l'intérieur du couvercle : « André Le Fran rue Lupin a Lyon 1632 ».

La boîte contient 25 cases pour des poids aux effigies de diverses monnaies et une boîte de lamelles divisionnaires.

6226. — E. 1855. /

4. *BALANCE ET POIDS.* — 1677.

Balance et poids sont contenus dans une boîte portant, manuscrite à l'intérieur du couvercle, l'inscription suivante :  
 «Jean Pierre Chaudet Rue Lupin à Lyon 1677.»

17192. — E. av 1930.

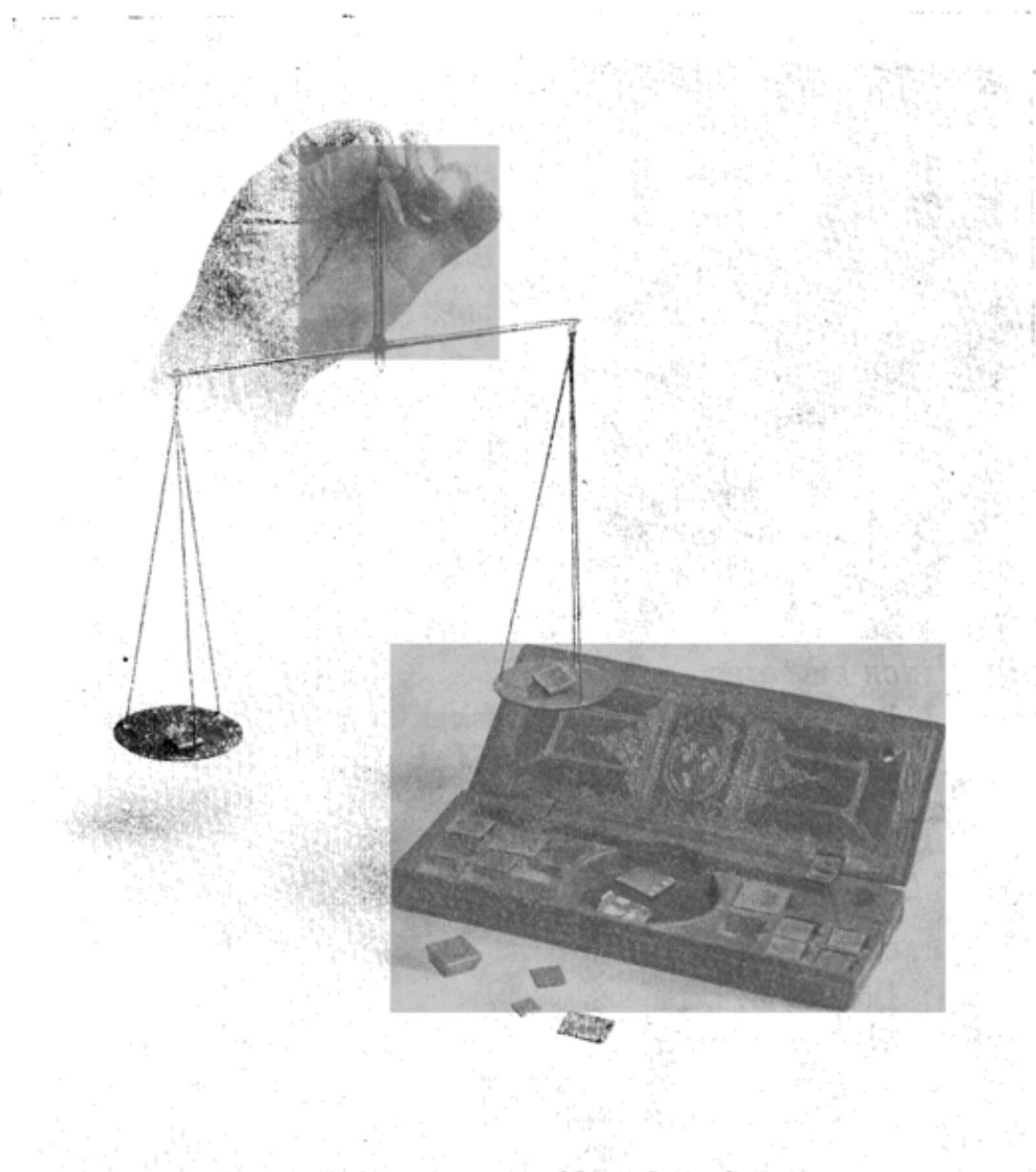


Fig. 36. — Balance et poids aux armes de France. (17186.)

K-47.

**5. BALANCE ET POIDS POUR MONNAIES.**

Balance et poids sont contenus dans une boîte portant, manuscrite à l'intérieur du couvercle, l'inscription : « Valeur du grain d'or 3<sup>4</sup> »

La boîte contient 8 cases pour poids quadrangulaires, une pile de 6 poids et 11 poids lamelles divisionnaires.

17189. — E. av. 1907. /

**6. BALANCE ET POIDS.**

La balance et les poids, pile de 2 marcs et poids en lamelles, sont contenus dans une boîte portant sur une étiquette imprimée collée à l'intérieur du couvercle l'inscription :

« N° 177 au Q couronné. Rue de la Féronnerie, Bâtiment du Charnier des Innocens, la septième Boutique, à droite en entrant par la rue S Denis. FOURCHÉ, de la Société des Inventions et Découvertes, Gendre et Successeur du Cit. CHEMIN, Balancier-Mécanicien, Fabrique et tient magasin de Poids et Balances de tout genre, Poids ronds en cuivre, Poids de Marcs et Balances pour les Caisses, Balances pour les Essais, Balances et Poids pour les espèces d'or et d'argent, françaises et étrangères; Karats pour les Diamans, Pesons à Cadran, Romaines de toutes grandeurs; gros Fléaux, Plateaux et Poids de Fonte. Il fait aussi les nouveaux Poids, et généralement ce qui concerne son état.

A paris. »

Cette dernière ligne est manuscrite.

17190. — E. av. 1907. /

**7. BALANCE ET POIDS. (Fig. 37, voir p. 170.)**

Cette balance, construite par Fourché, est identique à celle qui porte le n° 17190, mais les poids ne sont pas les mêmes. Ce sont : une pile d'une once, des poids en lamelles et des poids correspondant aux monnaies.

17193. — E. av. 1907. /

**8. BALANCE.**

La balance et les poids, pile de 1 marc et poids en lamelles, sont contenus dans une boîte qui porte sur une étiquette imprimée collée à l'intérieur du couvercle l'inscription : «Au P couronné, rue Denis, entre la rue Troussse-Vache et celle des Lombards, POURIN, successeur de Pillois, M<sup>me</sup> Balancier, Ajusteur, Vérificateur de toutes sortes de balances et poids. A Paris».

17191. — E. av. 1930.

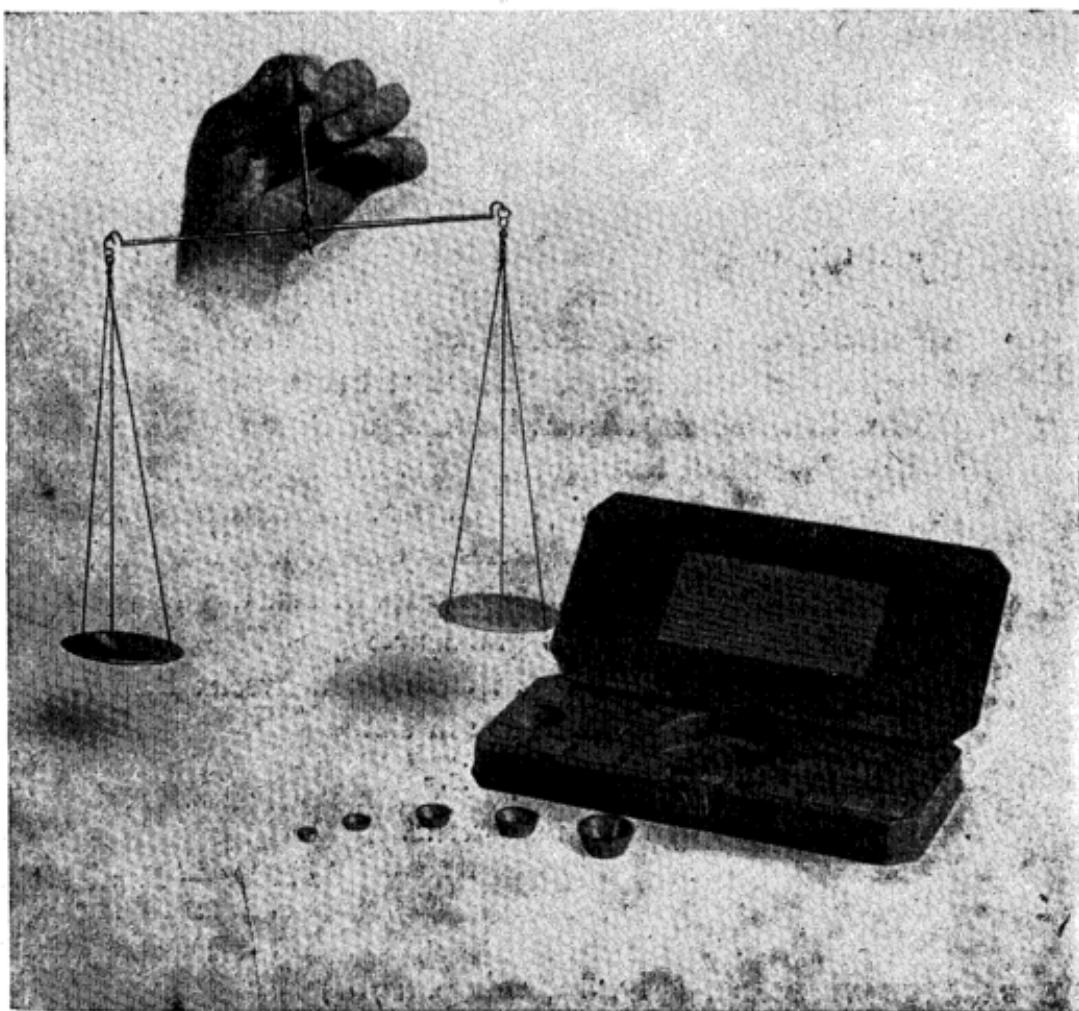


Fig. 37. — Balance et poids, par Fourché. (17193.)

**9. BALANCE ET POIDS.**

Poids à godets, et petits poids quadrangulaires.

17185. — E. av. 1930.

10. *BALANCE ET POIDS.* — 1618. (Fig. 38.)

Balance et poids contenus dans une boîte en bois. Une étiquette imprimée, collée à l'intérieur du couvercle, représente les poids contenus dans la boîte et porte l'inscription : « Alle Goud wort gewegen met de Remedie vā 2 aesen int hugsten elc aes a 2 st. 1618 ». Un tiroir à la partie inférieure contient 18 poids en laiton frappés de différentes armes.

17184. — E. av. 1907.

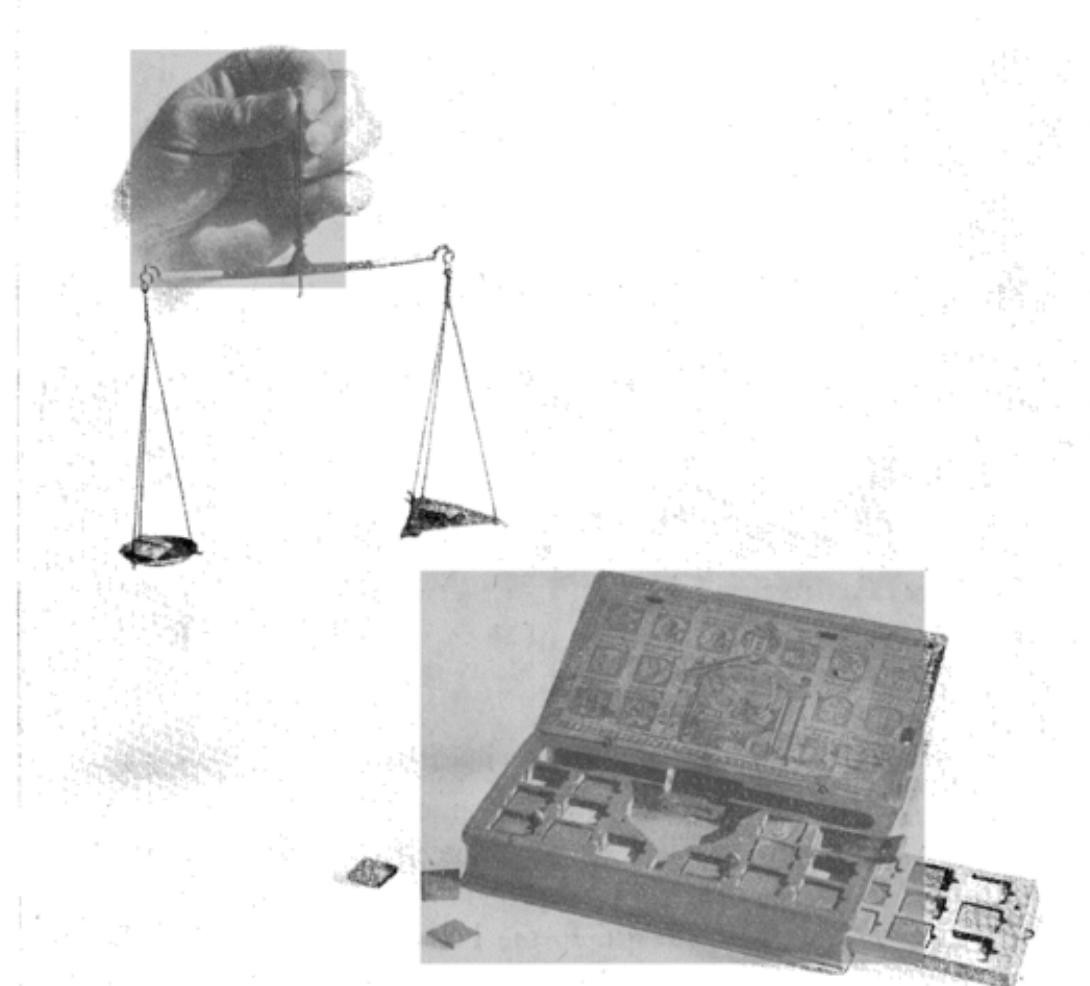


Fig. 38. — Balance et poids. (17184.)

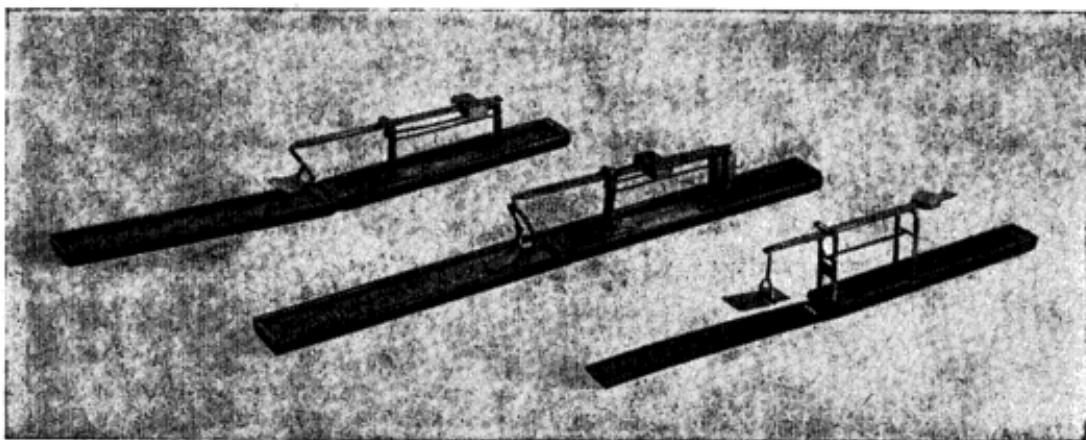


Fig. 39. — Pèse-louis de Jecker et de Fourché. (4254-1477-17194.)

**11. BALANCE ALLEMANDE POUR LA MONNAIE D'OR. — 1770.**

Don de M. Rueff.

Cette balance se trouve dans une boîte en cuir portant sur une étiquette collée à l'intérieur du couvercle l'inscription suivante : « Rechtaltgezogen Waag und Gewicht machet von Sr. KONIGL. MAJEST in PREUSSEN allergnäd privilegiert und examinirter auch geschworner Icht-Macher ABRAHAM KRUSE zu schwelm in der Grafschaft Mark Anno-1770 ». Le fléau est en fer, les plateaux en cuivre sont l'un triangulaire, l'autre circulaire.

14353. — E. 1910.

**12. ROMAINE PÈSE-LOUIS. (Fig. 39.)**

Balance avec « Tableau des Monnaies d'Or qui ont cours dans les différents États de l'Europe, avec la désignation de leur poids » (en gros et grains). Ce tableau imprimé et collé à l'intérieur de la boîte qui forme le support du Pèse-Louis, porte l'inscription suivante à l'encre : « Se trouve chez Bodson Palais Égalité n° 180 ».

Le fléau porte l'inscription : « Jecker à Paris ».

4254. — E. av. 1849

**13. ROMAINE PÈSE-LOUIS.** (Fig. 39, voir p. 172.)

Balance à graduation en poids de marcs et en grammes, avec tableau des monnaies avec leur poids (en grammes et décigrammes).

Ce tableau analogue à celui du n° 4254 comprend aussi les monnaies d'or de l'Allemagne, les monnaies d'argent, et l'inscription : « F A Jecker Mécanicien rue des Marmouzets n° 42 A Paris. »

Ce pèse-louis comporte un poids additionnel qui peut être accroché à l'extrémité du fléau.

1477. — E. 1814. /

**14. ROMAINE PÈSE-LOUIS.** (Fig. 39, voir p. 172.)

Ce pèse-louis, construit par Fourché, est analogue à celui de Jecker, il en diffère par le mode de fixation dans la boîte.

17194. — E. av. 1849.

**15. BALANCE PÈSE-CARAT MÉTRIQUE.**

Don MM. Roux & Meunier.

La balance et ses poids sont contenus dans une boîte. Pour l'utiliser, on l'adapte à un bâti fixé au couvercle. Les plateaux sont des coupelles suspendues par 3 cordelettes.

La série des poids comprend 8 poids en forme de tronc de pyramide.

16681. — E. 1927.

**16. BALANCE ET POIDS POUR MONNAIES.**

17188. — E. av. 1907. /

**17. BALANCE DU BARON SÉGUIER.** (Fig. 40, voir p. 174.)

Don de M. le Baron Séguier.

Cette balance, destinée à trier les pièces de monnaies d'après leur poids, a été construite par Deleuil.

7437. — E. 1866.



Fig. 40. — Balance du Baron Séguier. (7437.)

## BALANCES DE PRÉCISION.

### K-48

Les balances de précision sont placées dans des cages de verre qui les protègent contre les poussières et l'agitation de l'air.

L'arête du couteau du fléau s'appuie sur un plan supporté par deux colonnes. Le fléau doit être léger et long; il faut aussi qu'il soit rigide. Actuellement, on donne au fléau la forme d'un losange allongé qui est généralement taillé dans une règle plate en bronze d'aluminium; ce losange est évidé de manière à diminuer son poids tout en lui conservant une grande résistance à la flexion. Il porte à ses extrémités deux couteaux dont l'arête, dirigée vers le haut, supporte des plans qui soutiennent les plateaux par l'intermédiaire d'étriers.

Le fléau porte une longue aiguille se déplaçant devant un cadran gradué que l'on peut observer à l'aide d'un microscope et une tige filetée sur laquelle peut tourner un petit écrou qui permet de déplacer légèrement le centre de gravité du fléau et de l'amener très près au-dessous de l'axe de suspension de façon à régler la sensibilité; la durée des oscillations de la balance permet d'apprécier la distance du centre de gravité à l'axe de suspension du fléau.

Pour ne pas avoir à manier des masses marquées très petites — des fractions de milligramme — le fléau porte une règle sur laquelle on peut, à l'aide d'une tige manœuvrée depuis l'extérieur de la cage, déposer un petit cavalier formé d'un simple fil de platine pesant 1 milligramme. Chaque moitié de la règle est divisée en 10 parties égales marquées par des crans; on peut ainsi faire varier le bras de levier à l'extrémité duquel agit le cavalier. Les plans, support du fléau et des plateaux, doivent être parfaitement dressés, on les fait en agate, de même que les couteaux; le couteau médian est quelquefois en acier trempé; dans ces conditions, le frottement est réduit au minimum.

K-48.

Pour éviter l'usure des couteaux et des plans, dans l'intervalle des pesées, toutes les balances comportent un dispositif de soulèvement du fléau et des plateaux qui supprime tout contact entre les plans et les arêtes des couteaux.

**1. BALANCE DE PRÉCISION.**

Don de la Famille Chevreul.

Balance construite par Fortin ayant fait partie du laboratoire de Chevreul à la Manufacture nationale des Gobelins; elle porte l'inscription : «Cette balance app<sup>nt</sup> à Mr. Chevreul. Fortin à Paris».

11481. — E. 1889.

**2. BALANCE DE PRÉCISION. FORCE 1 KILOGRAMME.**

Don du Laboratoire de M. le Professeur Arnaud au Muséum d'Histoire Naturelle.

Cette balance ayant fait partie du laboratoire de Chevreul au Muséum d'histoire naturelle, porte l'inscription : «Fortin à Paris An 7<sup>me</sup>» et est accompagnée d'une boîte de poids parallélépipédiques et en lamelles.

Cet appareil comprend 2 balances de forces différentes adaptées à la même colonne de laiton. Les 2 fléaux de longueur différente sont en acier. Le petit est fixé plus bas que le grand. Chacun est muni d'un long index mobile devant un secteur divisé en 10 parties de part et d'autre du 0. Les plateaux sont suspendus par 3 chaînes, ils reposent sur le fond de la vitrine. Pour utiliser chaque balance on tire sur une cordelette sortant au bas de la colonne, ce qui a pour effet de soulever la balance et de libérer les plateaux.

12690. — E. 1895.

**3. BALANCE DE PRÉCISION. FORCE 1 KILOGRAMME.**

Provenant des collections du Mobilier National.

Inscription : «Fortin à Paris An 7.»

12802. — E. 1896.

K-48.

**4. BALANCE DE PRÉCISION.**

Force 1 kilogramme. Sensibilité 1 milligramme.

3337. — E. 1848. 

**5. BALANCE DE PRÉCISION, par Gambey.**

Force 1 kilogramme. Sensibilité 1 milligramme.

3336. — E. 1848. 

**6. BALANCE ayant appartenu à Lavoisier.**

Don de l'Académie des Sciences.

7545. — E. 1866.

**7. BALANCE DE DUMAS.**

Don de l'Institut agronomique de Versailles.

Appareil construit par Deleuil, utilisé par Dumas pour la détermination de la densité des gaz.

5041. — E. 1852. 

**8. BALANCE DE PRÉCISION.**

Don de Mme Hervé-Mangon, née Dumas et du Général Dumas.

Balance provenant du laboratoire particulier de M. J. B. Dumas.

Inscription : « Lecomte à Paris ».

16266. — E. 1922.

**9. BALANCE D'ESSAI. (Fig. 41, voir p. 178.)**

Don de MM. Collot Frères.

Construite vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle.

8084. — E. 1886.

531-7.

K-48.

**10. BALANCE D'ESSAI À DOUBLE CHAPE.**

Don du Laboratoire de M. le Professeur Arnaud au  
Muséum d'Histoire Naturelle.

Balance, par Gandolfi. Force 500 grammes.

12691. — E. 1895.

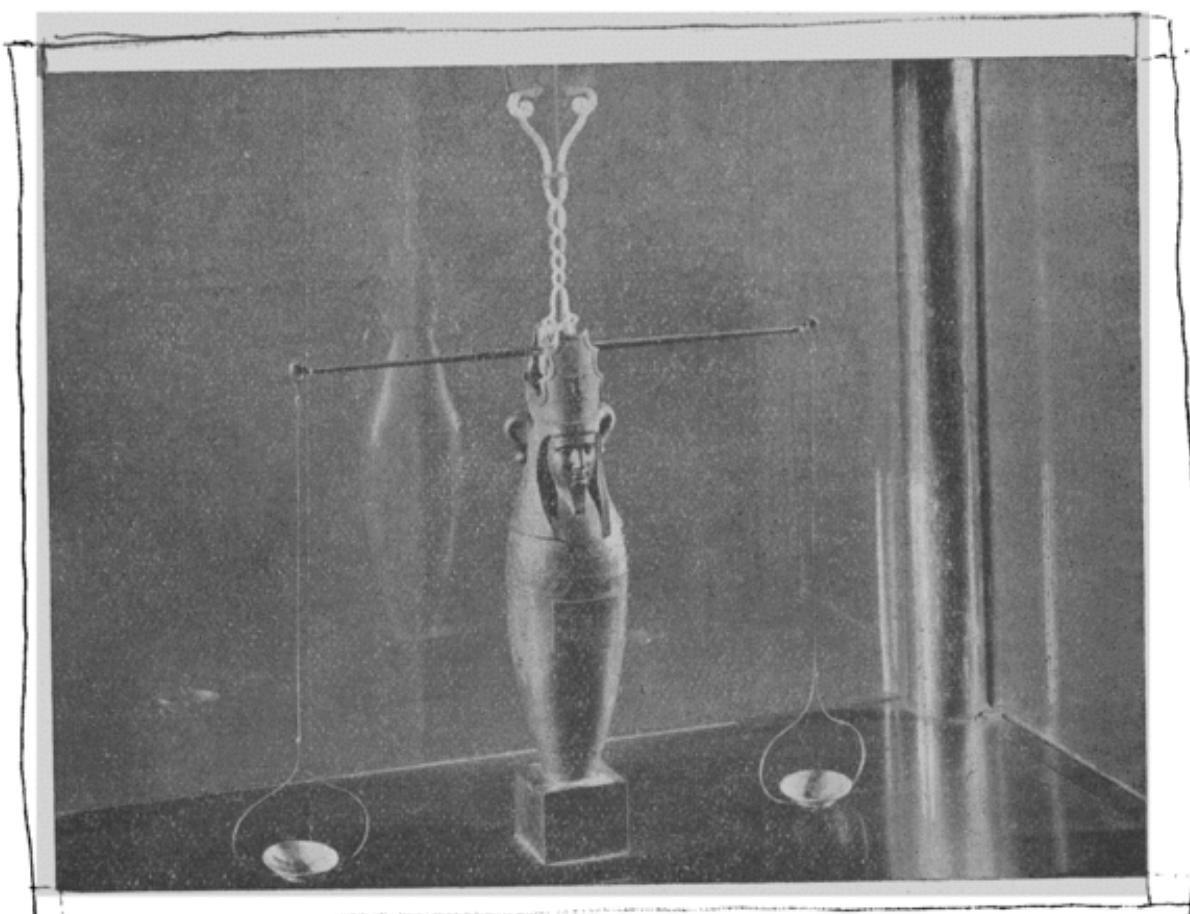


Fig. 41. — Balance d'essai. Fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. (8084.)

**11. BALANCE D'ESSAI.**

Provenant du Mobilier National.

Inscription : «Gandolfi à Paris».

12803. — E. 1896.

**12. BALANCE D'ESSAI.**

Inscription : «Gambey à Paris».

3339. — E. 1848.

13. *BALANCE DE PRÉCISION.* (Fig. 42.)

Don de MM. Collot, Longue et Cie.

Sensibilité  $1/20$  de milligramme.

Première balance en aluminium construite en France par Collot en 1855 et ayant figuré à l'Exposition de 1855.

16222. — E. 1920.

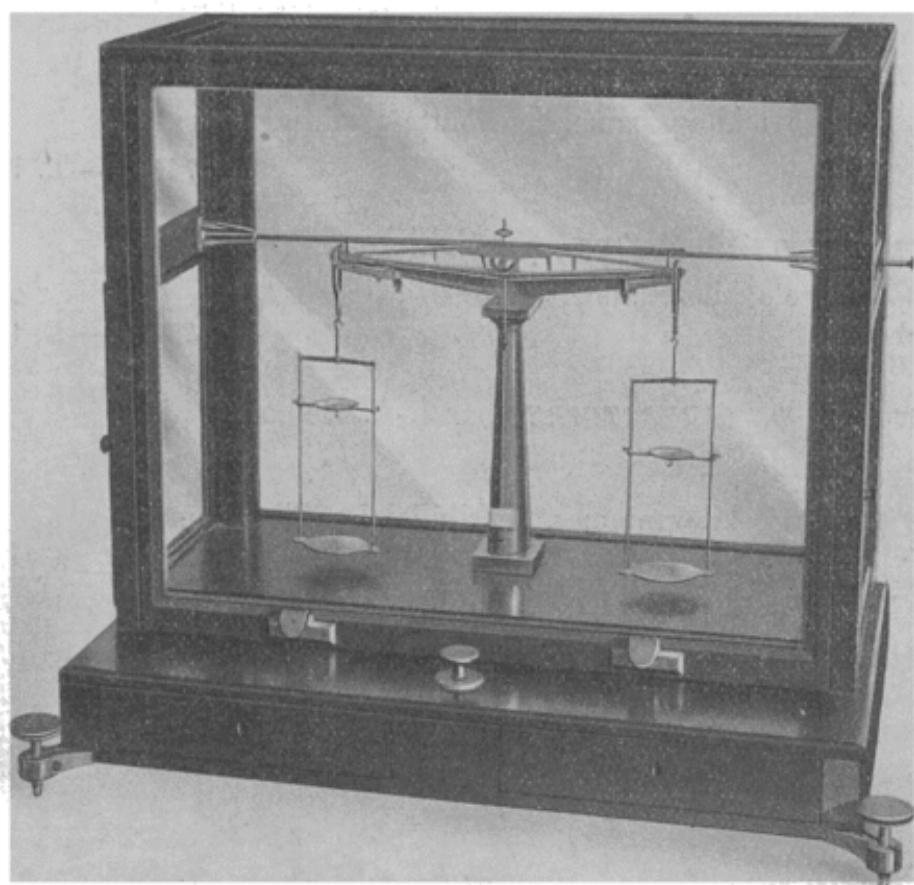


Fig. 42. — Balance de précision construite en aluminium. (16222.)

K-48.

**14. BALANCE DE PRÉCISION À FLÉAUX COURTS.**

Don de M. Collot.

Inscription : «A. Collot et Fils à Paris, 1889.»

11579. — E. 1889.

**15. BALANCE D'ESSAI.**

Provenant de l'Institut agronomique de Versailles.

Force 1 kilogramme, sensibilité 1 milligramme par division. — La balance porte l'inscription : «B. Bianchi, Rue de la Sorbonne 9 à Paris.»

5111. — E. 1852.

**16. BALANCE DE PRÉCISION, par Hempel.**

Force 1 kilogramme. Sensibilité 1 milligramme.

7443. — E. 1866.

**17. BALANCE DE PRÉCISION, par Schickert.**

Force 1 kilogramme.

8646. — E. 1873.

**18. BALANCE DE LABORATOIRE, par J.-A. Deleuil.**

Don de M. Deleuil.

Force 3 kilogrammes. Sensibilité 5 milligrammes.

11260. — E. 1888.

**19. BALANCE DE PRÉCISION.**

Don de M. Rüprecht.

Force 250 grammes. Sensibilité  $1/10^6$  milligramme.

Inscription : «A. Rüprecht Wien.»

8865. — E. 1878.

**20. BALANCE DE PRÉCISION.**

Don de M. A. Collot.

Balance pour peser de 1.000 grammes à 0 mg. 1.

Inscription : «A. Collot et Fils à Paris.»

12485. — E. 1893.

K-48.

21. *BALANCE DE PRÉCISION.*

Don de M<sup>me</sup> Bertin.

Balance construite pour peser l'or — 1902.

Inscription : « E. Bertin London » sur le fléau et sur le bâti.

16773. — E. 1933.

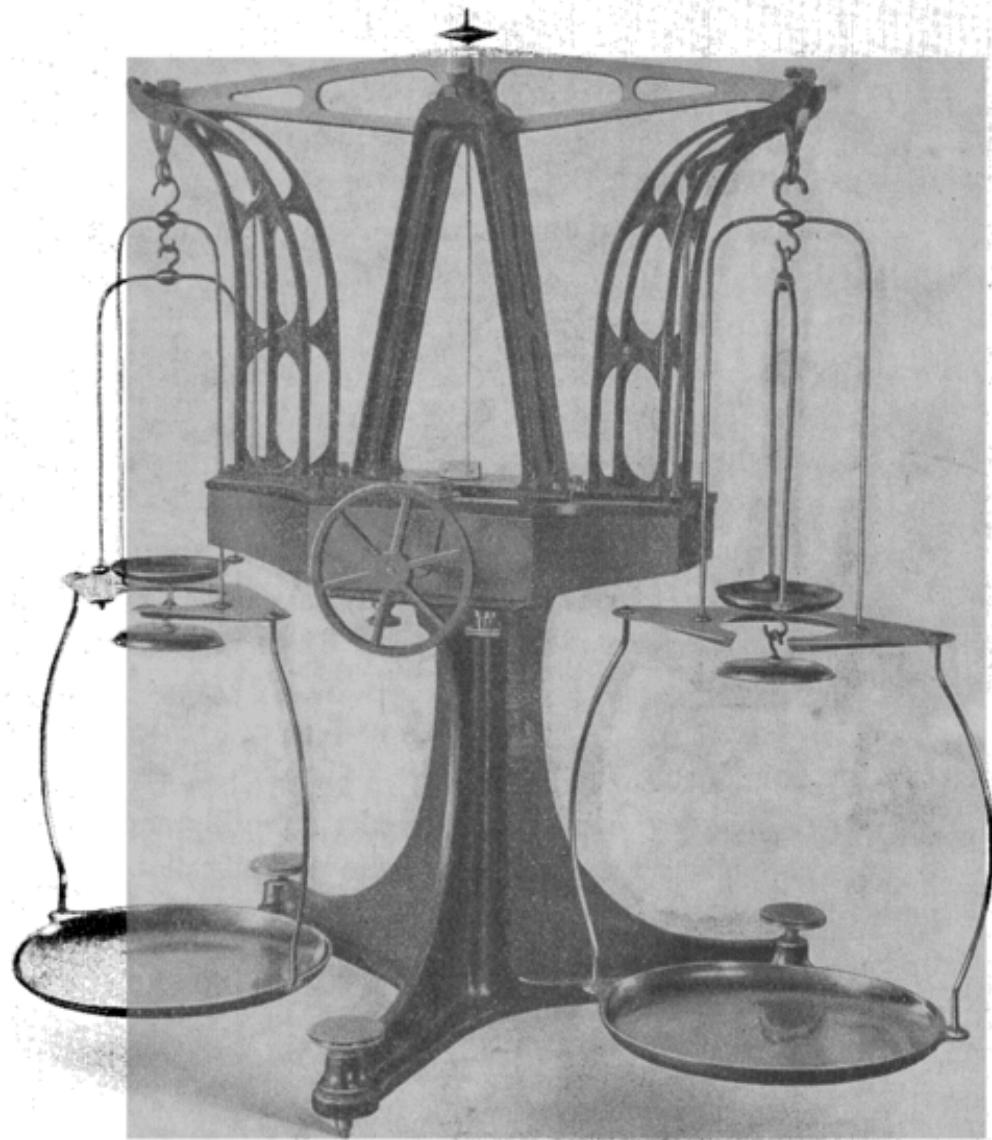


Fig. 43. — Balance pour les dépôts galvaniques. (11251.)

K-48.

**22. BALANCE À COMMUTATEUR POUR LES DÉPÔTS GALVANIQUES.** (Fig. 43, voir p. 181.)

Don de M. Deleuil.

Sensibilité : 5 milligrammes.

Inscription : «Deleuil à Paris.»

11251. — E. 1888.

**23. BALANCE D'HORLOGER.** (Fig. 44, voir p. 183.)

Don de M. Bonis.

Appareil pour peser les masses de balanciers de chronomètres, construit par Abraham Bréguet avant 1823.

10513. — E. 1885.

**24. BALANCE DE PRÉCISION.**

Don de l'Intendance des Poids et Mesures des États-Unis d'Amérique par les soins de M. Wattemare.

Force : 1 livre, sensibilité :  $1/2$  milligramme.

4586. — E. 1850.

**25. BALANCE DE PRÉCISION.**

Don de l'Intendance des Poids et Mesures des États-Unis d'Amérique par les soins de M. Wattemare.

Force : 50 livres. Sensibilité : 1 milligramme.

Inscription : «United State Balance. Bache & Saxton.»

4585. — E. 1850.

**26. BALANCE,** par Parent.

Force : 50 kilogrammes, sensibilité : 10 milligrammes.

Balance avec plateau de rechange pour la vérification des mesures de capacité, par Collot.

2914. — E. 1843.

**27. BALANCE À PÉDALE.**

Force : 4 kilogrammes.

Inscription : «Deleuil A La Monnaie à Paris.»

7442. — E. 1866.

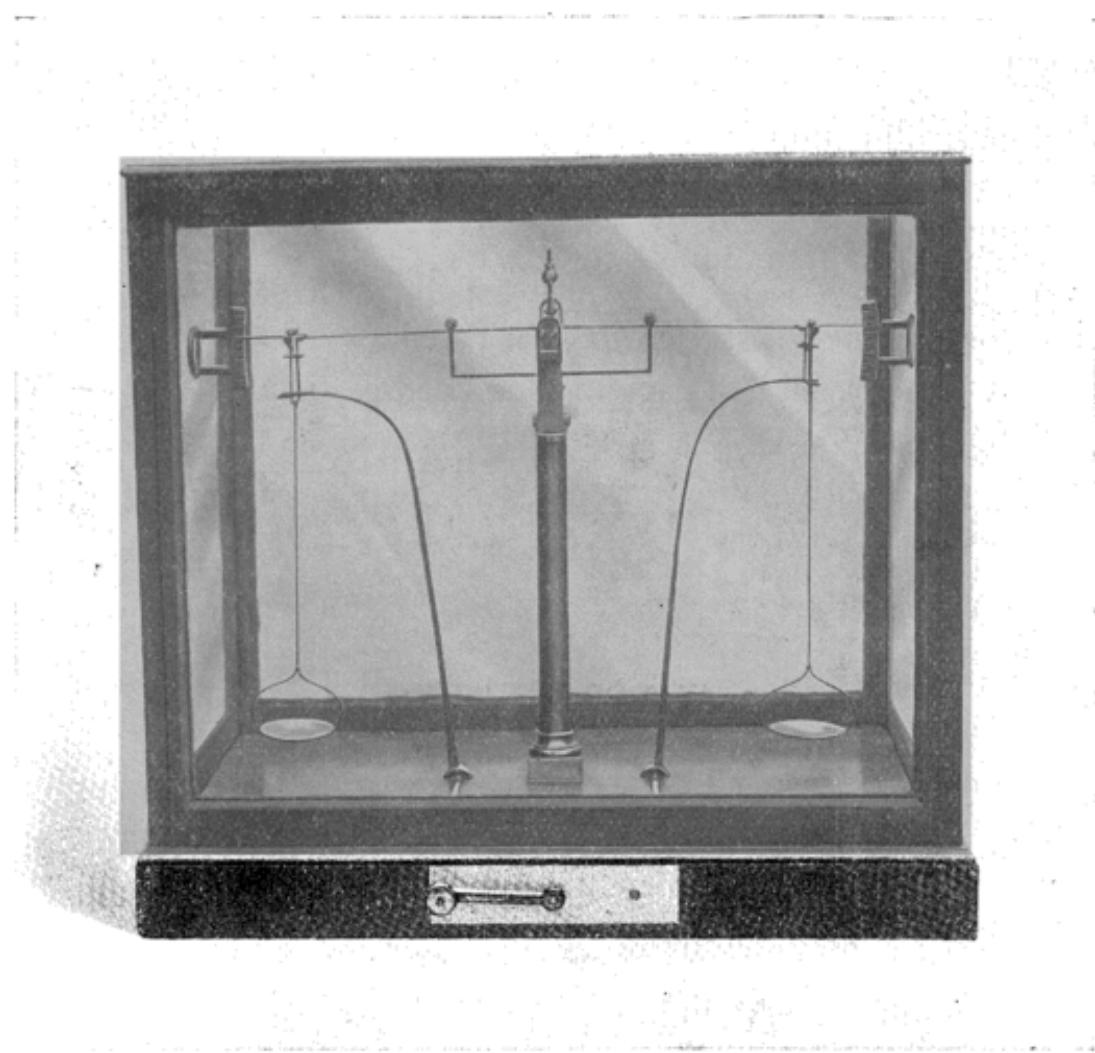


Fig. 44. — Balance d'horloger de Breguet. (10513.)

## 28. BALANCE AUTOMATIQUE.

Don de M. J. A. Deleuil.

Appareil pour la vérification des poids du commerce de 500 grammes, 1 kilogramme, 2 kilogrammes dans les limites de leur tolérance, construit par Deleuil.

Série des poids : 2 kg. + 250 mg.; 2 kg. - 250 mg.; 1 kg. + 150 mg.; 1 kg.; 500 g. + 100 mg.; 500 gr.; 500 g. - 100 mg.

Le fléau et le plateau ont des formes très caractéristiques.

11250. — E. 1888.

K-48.

**29. BALANCE DE VÉRIFICATEUR**, par Parent.

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Force : 20 kilogrammes; les plateaux sont suspendus par des chaînes.

5006. — E. 1851.

**30. BALANCE DE VÉRIFICATEUR**, par Parent.

Provenant de l'Exposition de Londres, 1851.

Force : 2 kilogrammes.

5009. — E. 1851.

**AUX RÉSERVES.**

**1. BALANCE D'ESSAI DE DEVRINE.**

Balance accusant  $1/20^{\circ}$  de milligramme par division.

168. — E. 1809.

**2. BALANCE D'ESSAI.**

1525. — E. 1814.

**3. BALANCE DE VÉRIFICATEUR** pour 50 kilogrammes, par Parent.

5005. — E. 1851.

**4. BALANCE DE VÉRIFICATEUR**, pour 1 kilogramme, par Parent.

5007. — E. 1851.

**5. BALANCE DE VÉRIFICATEUR**, pour 100 grammes, sensible au milligramme, par Parent.

5008. — E. 1851.

**K-48.**

6. *BALANCE* servant à vérifier automatiquement les poids du commerce de 2 kilogrammes, de 1 kilogramme et de 500 grammes, avec une précision de 3 milligrammes, construite par J.-A. Deleuil.

**11262. — E. 1888.**

7. *BALANCE.*

**11881. — E. 1890.**

8. *BALANCE D'ESSAI*, à deux réglettes supports de cavaliers.

**12692. — E. 1895.**

9. *BALANCE D'ANALYSE* pour 100 grammes, sensible au milligramme, par Deleuil.

**13322. — E. 1900.**

10. *BALANCE* pour vérifier le kilogramme dans le vide, par Deleuil. 1859.

**11261. — E. 1888.**

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## BALANCES CHINOISES.

K-49.

### BALANCES SANS BOÎTES.

K-491.

#### 1. DEUX TRÉBUCHETS CHINOIS.

Romaines dont le fléau est en bois; un crochet est destiné à la suspension de l'objet à peser; les poids joints à la balance sont hexagonaux, ils portent un anneau.

3567. — E. 1849. /

#### 2. TRÉBUCHET CHINOIS DE PHARMACIENS.

Don de M. Sublet.

Romaine dont le fléau est en bois, les poids sont parallélepipédiques, le plateau est suspendu par trois cordelettes.

8200. — E. 1870.

#### 3. TRÉBUCHET CHINOIS POUR L'OPIUM.

Don de M. Sublet.

Romaine dont le fléau est en ivoire.

8201. — E. 1870. /

#### 4. TRÉBUCHET CHINOIS. (Fig. 45, voir p. 188.)

Don de M. Sublet.

Romaine dont le fléau est en bois, le poids est identique à ceux des trébuchets n° 3567.

8202. — E. 1870. /

#### 5. TRÉBUCHET CHINOIS POUR FILS DE SOIE.

Don de M. Sublet.

Romaine dont le fléau est en bois. Le plateau rectangulaire a deux bords relevés, il est suspendu par 4 cordelettes.

8203. — E. 1870. /

6. TRÉBUCHET CHINOIS.

Don de M. Sublet.

Romaine comportant deux dispositifs indiquant que l'équilibre est réalisé.

8204. — E. 1870.

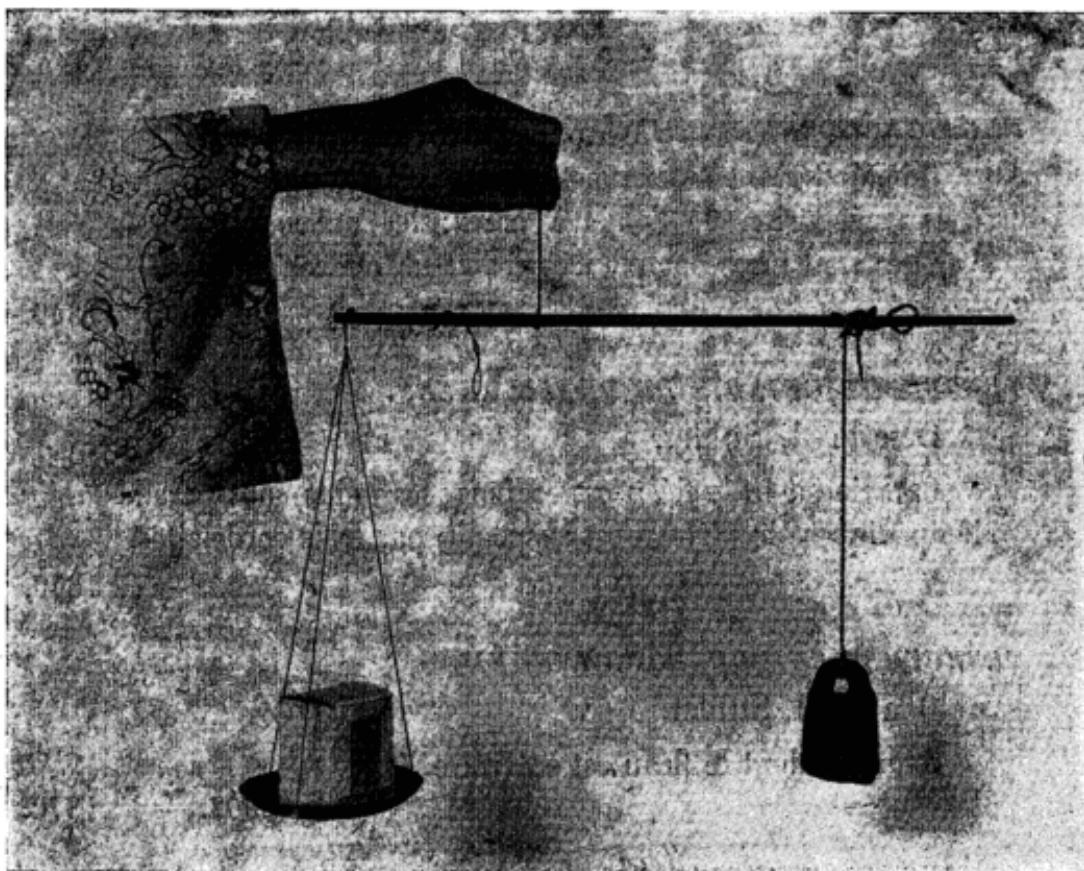


Fig. 45. — Trébuchet chinois pour l'argent. (8202.)

7. TO-CHING.

Don de M. Rondet.

Ce peson chinois était employé à la douane maritime de Canton, avec un poids appelé Chihin. Il est construit suivant les mêmes principes que les trébuchets chinois. (Copie du peson officiel fait par ordre du Surintendant des Douanes Chinoises.)

6836 & 6838. — E. 1859.

K-49.

8. *TAÏ-CHANG.*

Don du Prince Min-Lung-Chou provenant du Pavillon  
de la Corée à l'Exposition Universelle de 1900.  
Le fléau est en bois; le plateau est rectangulaire.

13283<sup>1</sup>. — E. 1900.

9. *TIEN-PING.*

Don de M. Bondot.

Balance chinoise en usage chez les changeurs et les mar-  
chands à Canton, pour changer les piastres.

6837. — E. 1859.

K-49.

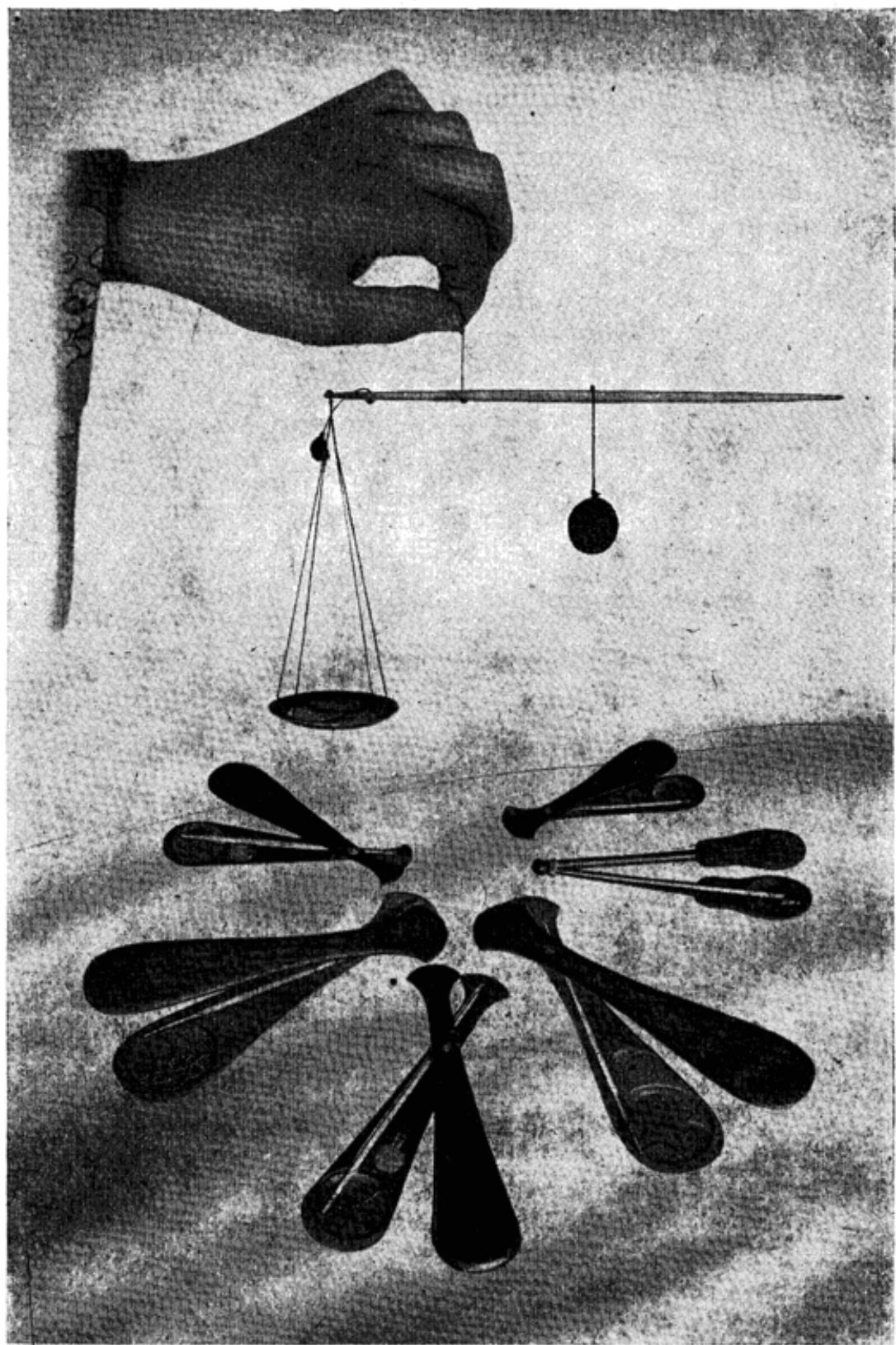


Fig. 46. — Trébuchets chinois.

(802<sup>1</sup>. — 802<sup>2</sup>. — 3446<sup>1</sup>. — 3446<sup>2</sup>. — 8199. — 17195.1

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

## BALANCES AVEC BOÎTES.

K-492.

### 1. TRÉBUCHET CHINOIS N° 115. (Fig. 47.)

Fléau en ivoire et poids plat à 8 lobes.

892<sup>1</sup>. — E. Av. 1815.

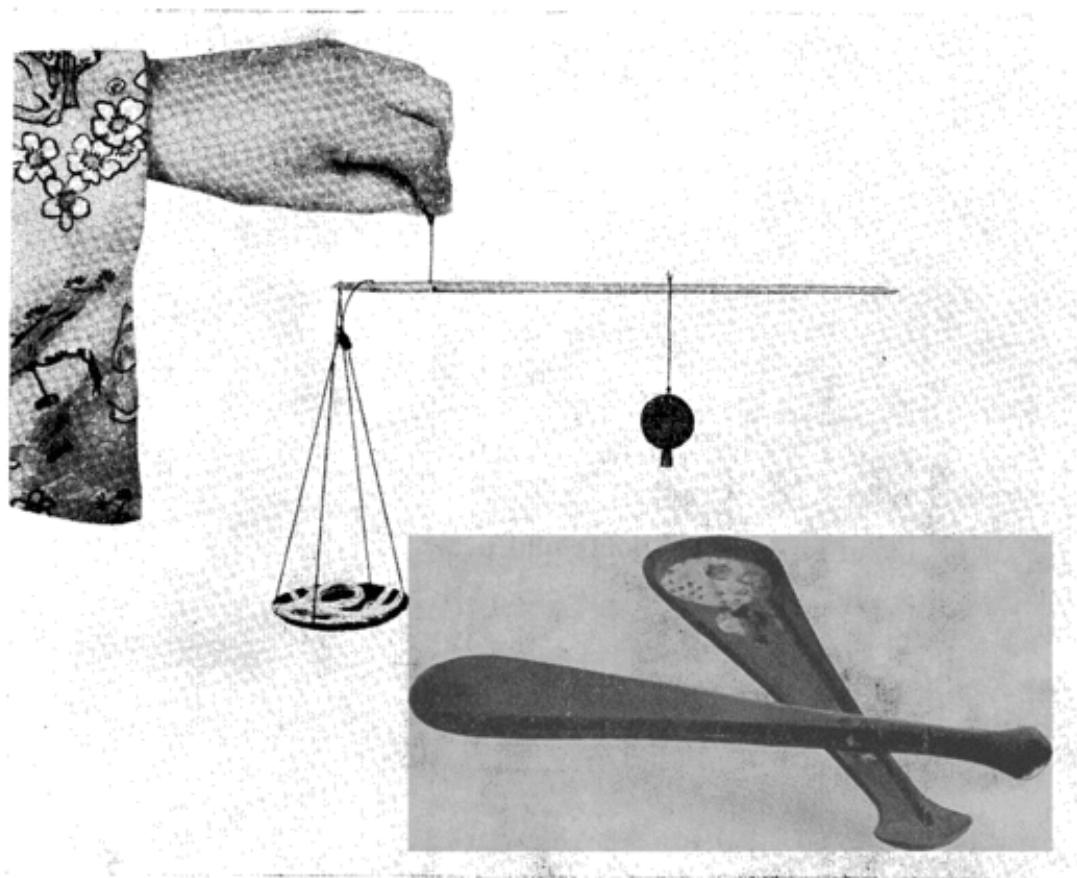


Fig. 47. — Trébuchet chinois. (892<sup>1</sup>.)

### 2. PETIT TRÉBUCHET CHINOIS N° 112. (Fig. 46, voir p. 190.)

Fléau en ivoire. Le poids manque.

892<sup>2</sup>. — E. Av. 1815.

K-49.

3. *TRÉBUCHET CHINOIS.*

Fléau en ivoire et poids plat ovale.

892<sup>o</sup>. — E. Av. 1815. /

4. *TRÉBUCHET CHINOIS.* (Fig. 46, voir p. 190.)

Fléau en ivoire et poids parallélépipédique.

3446<sup>1</sup>. — E. 1849. /

5. *TRÉBUCHET CHINOIS N° 114.* (Fig. 46, voir p. 190.)

Fléau en ivoire et poids plat à 8 lobes.

3446<sup>2</sup>. — E. 1849.

6. *TRÉBUCHET CHINOIS POUR MARCHANDS DE FILS EN SOIE.*

(Fig. 46, voir p. 190.)

Le fléau est en ivoire, le poids en forme de disque fendu, suspendu par une cordelette fixée par une goupille.

17195. — E. Av. 1900. /

7. *TRÉBUCHET CHINOIS.*

Don du Prince Min-Lung-Chou. Provenant du Pavillon de la Corée à l'Exposition Universelle de 1900.

13283<sup>2</sup>. — E. 1900. /

8. *TRÉBUCHET CHINOIS POUR L'ARGENT.* (Fig. 46, voir p. 190.)

Don de M. Sublet.

Fléau en ivoire et poids plat ovale.

8199. — E. 1870. /

AUX RÉSERVES.

1. *BALANCE CHINOISE* en fer, avec boîte à deux tiroirs.

3443. — E. 1849. /

2. *BALANCE CHINOISE* pour l'or et l'argent, avec boîte à deux tiroirs.

8198. — E. 1870. /

531-7.

## INSTRUMENTS DE COMPARAISON POUR MESURES LINÉAIRES.

### K-5.

Tout atelier travaillant en série doit réaliser des pièces qui ont des dimensions fixées par des plans et par des modèles qui lui sont fournis.

Il n'est pas possible d'envisager la fabrication de pièces ayant des cotes absolument identiques à celles du modèle ou à celles qui figurent sur les plans; tout ce que peut faire le constructeur c'est de s'imposer une précision dans la fabrication qu'il entreprend.

Cette précision fixée *a priori* suivant l'usage que l'on veut faire de la pièce ou suivant la nécessité de l'interchangeabilité, impose l'emploi d'appareils destinés à vérifier si cette précision a pu être observée.

Ces appareils sont des calibres. Il en existe de plusieurs sortes : les uns indiquent les dimensions des pièces fabriquées, les autres permettent de reconnaître si la pièce est plus grande ou plus petite qu'une dimension fixée à l'avance, ce sont les calibres maxima ou minima. Ces derniers sont constitués souvent par des cavités dans lesquelles la pièce entre ou n'entre pas. Ces calibres de vérification sont construits avec une très grande précision de l'ordre du 0,0001 millimètre.

Le Musée du Conservatoire possède un certain nombre de calibres et d'appareils de vérification de toutes catégories ainsi que des appareils permettant de mesurer la longueur d'une pièce directement par comparaison avec celles d'un mètre étalon.

## CALIBRES.

K-51.

**1. SÉRIE DE DIX-HUIT CALIBRES CYLINDRIQUES INTÉRIEURS  
ET EXTÉRIEURS**, par Ducommun et Dubied.

6375. — E. 1835.

**2. PEIGNE À VÉRIFIER LES TARAUDS.**

Don de M. Guettier.

Ce calibre porte l'inscription : « Artillerie de campagne,  
type 1859 ».

16991. — E. 1887.

**3. COLLECTION DE CALIBRES MÉTRIQUES.**

Don de M. Pétrement.

Calibres destinés à mesurer des fils ou barres de petites  
dimensions.

6894. — E. 1860.

**4. FILIÈRE D'ÉPAISSEUR. — 1774.**

Don de M. Surtois.

11090. — E. 1887.

**5. ÉTALON DE TARAUDAGE ET DE FILETAGE.**

Don de MM. Bariquand & Marre.

Modèle de filetage pas S.I. en acier trempé rectifié.

Diamètre : 27 millimètres; pas : 3 millimètres. Inscription :

« 27 S.I. Pas 3 mm Bariquand et Marre, Paris 1900 ».

13284. — E. 1900.

**6. CALIBRES.**

Deux calibres de 15 et 100 millimètres en forme de fer à  
cheval avec broche correspondante, par Bariquand et Marre.

13688<sup>1</sup>. — E. 1905.

**7. CALIBRE À VIS ET VERNIER CIRCULAIRE**, par Palmer.

(Brevet du 7 septembre 1848.)

Tableau 13397-234.

K-51.

AUX RÉSERVES.

1. *CALIBRE EN ACIER* pour mesurer le diamètre des cordes à piano.

7620. — E. 1866.

2. *CALIBRE MICROMÉTRIQUE* à vis, par MM. Elliott Frères.

8233. — E. 1871.

3. *DEUX CALIBRES D'ANGLE ET PEIGNES-CALIBRES*, pour pas de vis, de MM. Darling Brown et Sharpe, constructeurs à Providence (États-Unis).

9548-9549-9589. E. 1871.

4. *BAGUES ET TAMPONS* de 10 et 30 millimètres, par Bariquand et Marre.

13688<sup>2</sup>. — E. 1905.

5. *JEU DE CALIBRES RÉGLABLES* (mâle et femelle) de 20 millimètres, du type de l'atelier de Puteaux, par Bariquand et Marre.

13689. — E. 1905.

## COMPAS.

### K-52.

#### 1. COMPAS DE MAÎTRISE. — 1763.

Don de M. Jules Strauss.

Ce compas porte l'inscription : « J'ai beaucoup de science, si mon maître ne sait pas me conduire, ma science n'est rien. ».

16702. — E. 1928.

#### 2. COMPAS D'ÉPAISSEUR.

Don de M. Isoard.

Appareil à cadran circulaire, par Isoard.

8786. — E. 1876.

#### 3. GRAND COMPAS D'ÉPAISSEUR, par Troughton et Simms.

8643. — E. 1873.

#### 4. COMPAS POUR LA MESURE DES COORDONNÉES D'UN CORPS SOLIDE.

Construit par la Société genevoise.

8083. — E. 1864.

#### 5. COMPAS DIT « LOGARITHMIQUE » de A. Guettier.

Don de M. A. Guettier.

16990. — E. 1888.

## AUX RÉSERVES.

#### 1. COMPAS MICROMÉTRIQUE. par la Société genevoise.

7703. — E. 1867.

#### 2. COMPAS D'ÉPAISSEUR, avec divisions sur cadran circulaire, par Isoard.

8300. — E. 1871.

#### 3. COMPAS D'ÉPAISSEUR.

Appareil à cadran et à rattrapage de jeu pour la mesure à moins de  $1/100$ ° de millimètre près des longueurs de 0 à 2 centimètres, par Pauly.

12447. — E. 1893.

## PIEDS À COULISSE.

K-53.

### 1. PIED À COULISSE.

Don de M. Cottet.

Instrument à deux échelles : métrique 7 cm. et logarithmique 13.

14449. — E. 1913.

### 2. PIED À COULISSE.

Don de M. A. Guettier.

Instrument à bec en acier et fourreau en aluminium étiré ; ouverture 3 cm. 6.

16982. — E. 1887.

### 3. PIED À COULISSE.

Don de M. A. Guettier.

Instrument à deux échelles : métrique 16 cm. et logarithmique 28.

16984. — E. 1878.

### 4. PIED À COULISSE.

Don de M. A. Guettier.

Instrument à deux échelles : métrique 9 cm. et logarithmique 15.

16985. — E. 1887

### 5. PIED À COULISSE.

Don de M. A. Guettier.

Instrument à deux échelles : métrique 15 cm. 7 et logarithmique 26.

16986. — E. 1887.

K-53.

6. *PIED À COULISSE.* (Fig. 48.)

Don de M. A. Guettier.

Instrument à double tirage et à deux échelles : métrique  
et logarithmique.

16987. — E. 1887.

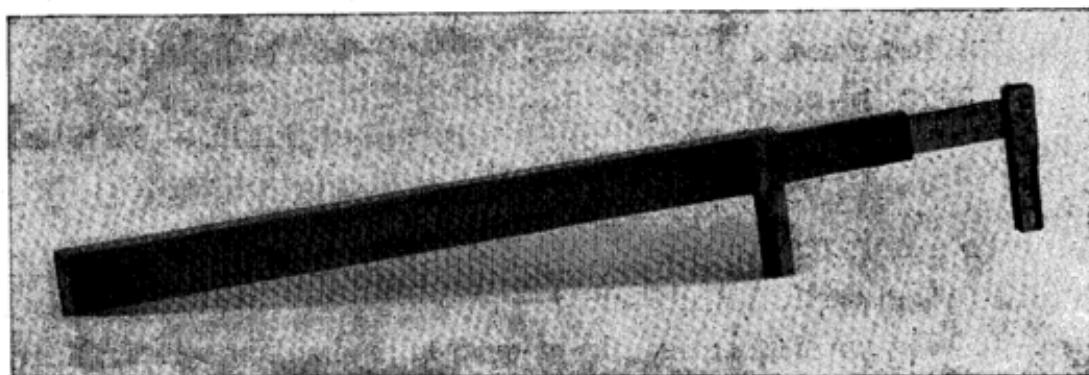


Fig. 48. — Pied à coulisse à double tirage. (16987.)

AUX RÉSERVES.

1. *PIED À COULISSE* à fourreau en maillechort.

16983. — E. 1887.

## MICROMÈTRES ET PALMERS.

K-54.

### 1. MICROMÈTRE DE PRÉCISION. — 1825. (Fig. 49.)

Don de M. A. Guettier.

Grand modèle divisé en mesures anciennes et portant l'inscription : «Arnoult fecit à Paris».

16999. — E. 1887.

### 2. MICROMÈTRE DÉCIMAL.

Don de M. A. Guettier.

Modèle à cadran donnant le  $1/10^{\text{e}}$  de millimètre.

Inscriptions : sur une face : «Double-décimètre, Brevet d'invention MB & F, Sans Gar<sup>te</sup> du Gouv<sup>nt</sup>» ; sur l'autre : «Calibre décimal à cadran».

16996. — E. 1887.

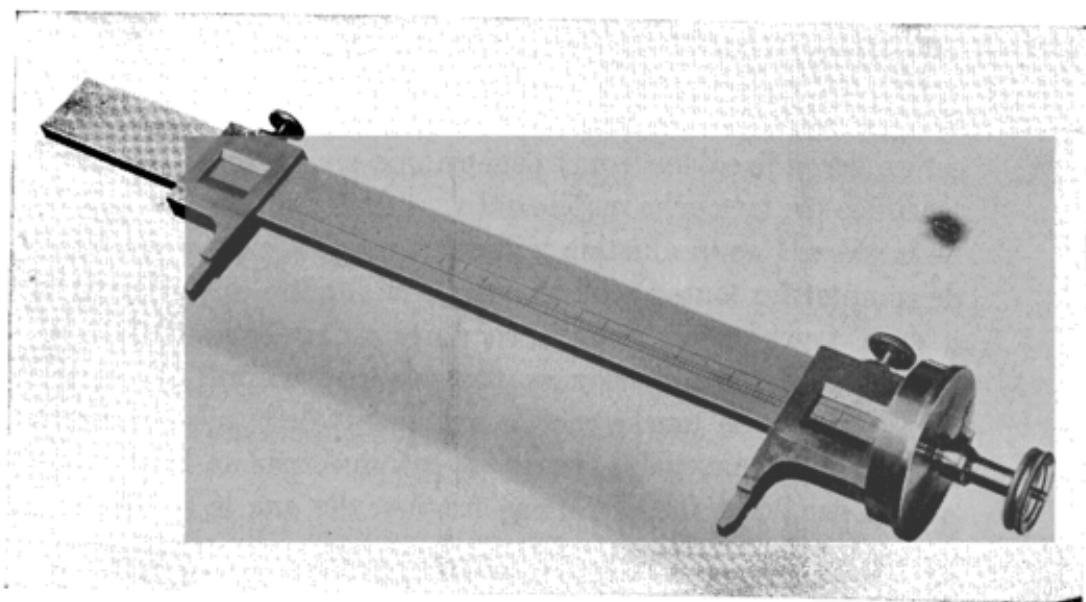


Fig. 49. — Micromètre en mesures anciennes. (16999.)

531-7.

3. MICROMÈTRE.

Don de M. A. Guettier.

Modèle à doubles becs pour mesurer intérieurement et extérieurement, avec cadran donnant le  $1/100$  de millimètre, construit par M. Guettier en 1865.

16998. — E. 1887.

4. ÉTOILE POUR MESURER LE DIAMÈTRE INTÉRIEUR DES CANONS. — 1858.

Don de M. A. Guettier.

16989. — E. 1887.

5. CALIBRE DROIT, DIT DE CHAPELIER, À FOURREAU EN MAILLECHORT.

Don de M. A. Guettier.

16997. — E. 1887.

6. PALMER AU  $1/100^{\text{e}}$  DE MILLIMÈTRE, par Portal.

Don de M. Portal.

Un étrier en forme de C maintient à l'une de ses extrémités une touche fixe ou butée contre laquelle est appliquée une face de la pièce à mesurer. L'autre extrémité de l'étrier est un écrou fixe dans lequel pénètre une vis micrométrique terminée par la touche mobile qui vient buter une autre face de la pièce. Une graduation millimétrique de l'écrou permet de compter les tours, généralement 1 millimètre correspond à deux tours et la tête de la vis porte un tambour gradué en 50 parties, une division vaut alors  $1/100^{\text{e}}$  de millimètre. Afin d'amener la touche mobile au contact de la pièce avec une pression convenable, la vis est entraînée par un bouton moleté par l'intermédiaire d'une friction; dès que le contact est atteint, la friction intervient, le bouton glisse en tournant et ne fait plus mouvoir la vis.

12376. — E. 1893.

K-54.

7. *MICROMÈTRE « MAGISTER »*, *SYSTÈME JORIOT.* (Fig. 50.)  
Don de M. Joriot.

16290. — E. 1923.

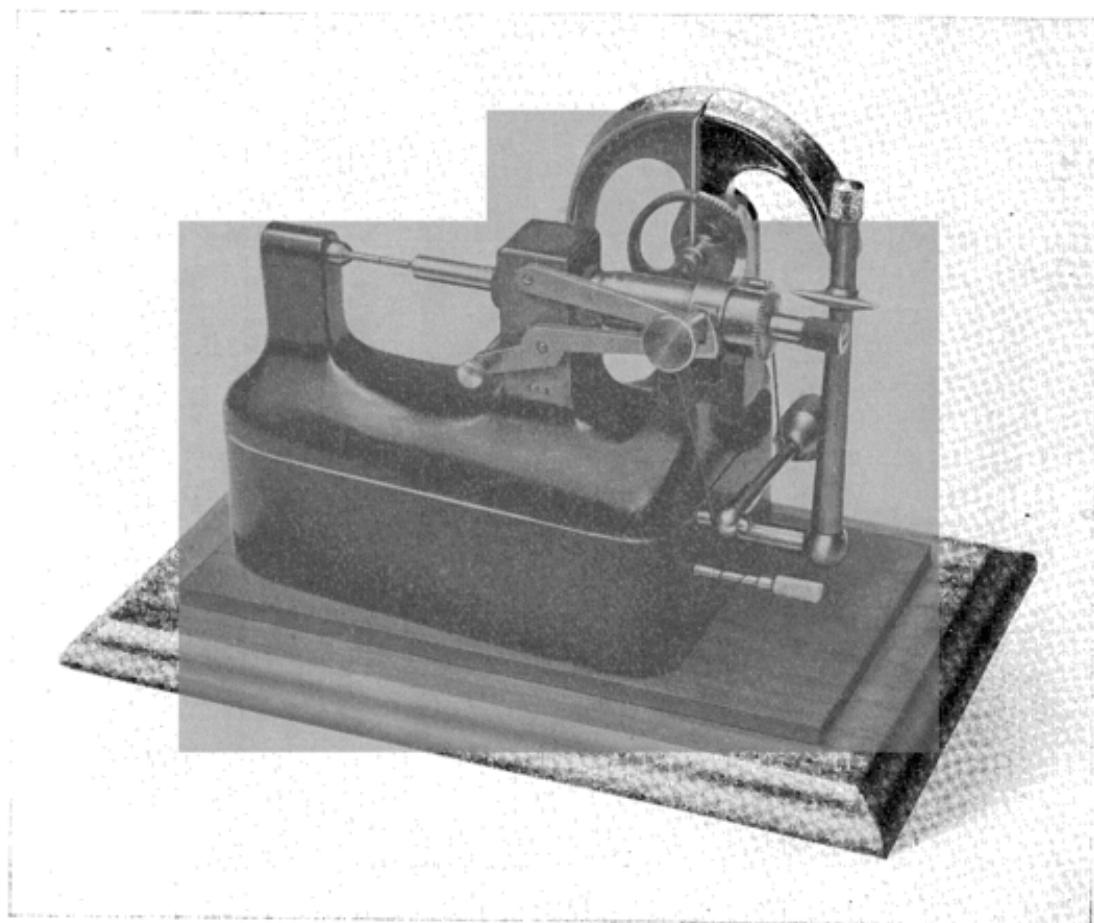


Fig. 50. — Micromètre « Magister », système Joriot. (16290.)

8. *MICROMÈTRE À MERCURE*, par Picard et Colomb.  
Don de M. Picard.

16229. — E. 1921.

9. *CALIBRE* avec index et secteur gradué, par A. Guettier.

17636. — E. 1887.

K-54.

AUX RÉSERVES.

1. PALMER EN ACIER DE 15 MILLIMÈTRES.

6863. — E. 1887. ✓

2. PALMER en maillechort de 15 millimètres.

16995. — E. 1887. ✓

3. PALMER en bronze de 20 millimètres.

16994<sup>1</sup>. — E. 1887. ✓

4. PALMER en acier de 20 millimètres.

16994<sup>2</sup>. — E. 1887.

## SPHÉROMÈTRES.

K-55.

### 1. SPHÉROMÈTRE. (Fig. 51.)

Appareil à leviers, par Perreaux.

Ce sphéromètre est un appareil, fondé sur la vis micrométrique, qui sert à mesurer les rayons de courbure des lentilles et des miroirs. L'écrou en bronze fait corps avec une table qui repose par trois pieds équidistants sur un plan de verre dressé et douci pour éviter le glissement. Une règle graduée en  $1/2$  millimètres permet de compter les tours de la vis en même temps qu'elle sert d'index par rapport au tambour dont la face supérieure porte 500 divisions. La vis en acier au pas de  $1/4$  de millimètre est commandée par un bouton, sa pointe, équidistante des pieds, forme la touche. Une division du tambour correspond à un déplacement de  $1/2000$  de millimètre. L'appréciation du contact de la touche, d'où dépend la précision de la mesure, est facilitée par un amplificateur à levier commandé par la touche.

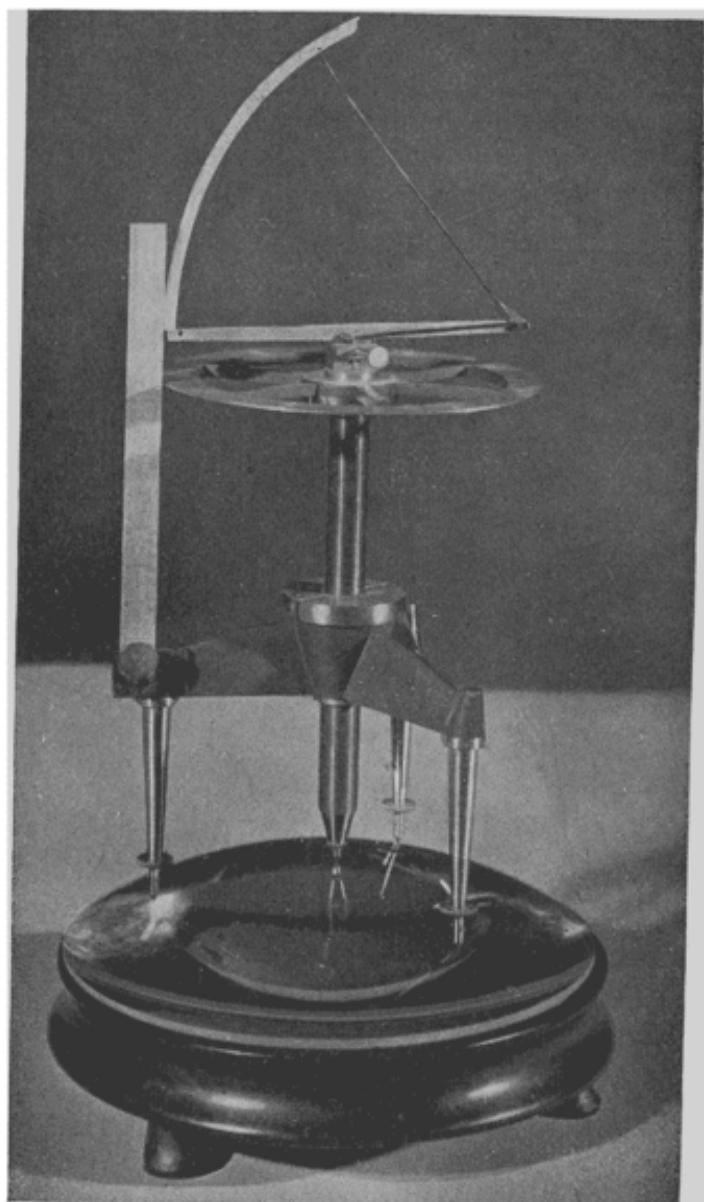


Fig. 51. — Sphéromètre. (7446.)

K-55.

2. SPHÉROMÈTRE, par Brunner.  
Don de M<sup>me</sup> V<sup>e</sup> Léon Brunner.

12721. — E. 1895. /

AUX RÉSERVES.

---

1. COMPARATEUR DIT SPHÉROMÈTRE DE BIOT, par Cauchois,  
donnant le  $1/1000^{\text{e}}$  de millimètre.

5298. — E. 1855. /

2. SPHÉROMÈTRE de Fortin.

8592. — E. 1873. /

## CATHÉTOMÈTRES.

### K-56.

Un cathétomètre sert à mesurer la distance verticale de deux points. L'appareil comprend une règle verticale graduée en demi-millimètres, le long de laquelle peut coulisser une lunette rigoureusement réglée à l'horizontalité; elle emporte avec elle un vernier permettant de mesurer ses déplacements au  $1/25^\circ$  ou au  $1/50^\circ$  de millimètre.

La lunette est amenée par des organes de réglage sensibles à viser successivement les points dont on veut mesurer la distance verticale; on lit sur la règle avec le secours du vernier la longueur correspondant au déplacement.

Un réglage précédent toute mesure doit faire coïncider l'axe optique et l'axe géométrique de la lunette et rendre vertical l'axe de l'appareil; un niveau à bulle d'air permet, avant chaque mesure, de ramener à l'horizontalité l'axe géométrique de la lunette.

#### 1. CATHÉTOMÈTRE.

Cet appareil porte l'inscription : «L. Golaz Const<sup>r</sup> 24 rue des Fossés S<sup>t</sup> Jacques Paris 1879.»

17581. — E.

#### 2. CATHÉTOMÈTRE DE J.-T. SILBERMANN. (Fig. 52, voir p. 206.)

Ce cathétomètre porte l'inscription : «T. Silbermann Inv<sup>t</sup> Soleil fecit à Paris.»

3168. — E. 1846.

#### 3. CATHÉTOMÈTRE, par Perreux.

Don de l'Institut agronomique de Versailles.

5103. — E. 1852.

**4. CATHÉTOMÈTRE À DEUX LUNETTES**, par Perreux.

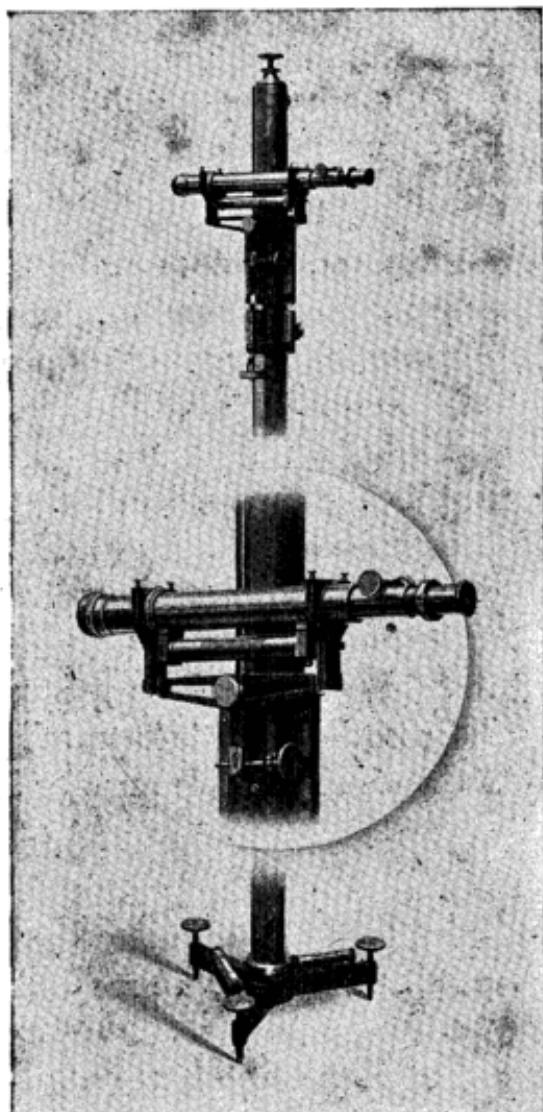


Fig. 52. — Cathétomètre. (3168.)

Un niveau à bulle d'air est solidaire de chaque lunette. L'ensemble est mobile dans son plan vertical.

7441. — E. 1866.

**5. SUPPORT VERTICAL.**

Ce support sert à maintenir les mesures de longueur pendant leur vérification au cathétomètre. Constructeurs Collot Frères.

8205. — E. 1870.

**AUX RÉSERVES.**

**1. CATHÉTOMÈTRE** par Perreux.

7395. — E. 1865.

**2. CATHÉTHOMÈTRE** à niveau très sensible.

Inscription : « Perreux (de l'Orne), 8, rue Jean-Bart, Paris ».

9065. — E. 1878.

**3. CATHÉTOMÈTRE.**

Inscription : « L. Golaz, Constructeur d'instruments à l'usage des Sciences, Rue de la Harpe n° 90 à Paris ».

17582. — E.

## COMPARATEURS.

### K-57.

Différents modèles d'appareils permettent de comparer des mesures à bouts ou des mesures à traits entre elles, ou une mesure à bouts à une mesure à traits.

Les comparateurs à déplacement transversal comportent deux microscopes à oculaire micrométrique permettant de viser les traits que porte la mesure à vérifier, puis ceux d'un étalon qu'on lui substitue. En général, le fil du réticule de chaque microscope apparaît entre deux traits de la graduation; on amène successivement ce fil en coïncidence avec chacun des traits; les déplacements effectués permettent de calculer la longueur inconnue avec une précision inférieure au micron.

La comparaison d'une mesure à bouts à un étalon à traits peut se faire à l'aide d'une machine à mesurer à déplacement longitudinal. L'appareil comporte un bâti dont une extrémité porte un palpeur commandé par une vis micrométrique; sur ce bâti peut se déplacer un chariot destiné à recevoir l'étalon à traits; le chariot est muni d'un second palpeur faisant face à celui du bâti. Un microscope relié au bâti permet la lecture des divisions de l'étalon. Pour effectuer une mesure, on amène les palpeurs au contact et on lit la division de l'étalon qui se trouve sur l'axe du microscope, après avoir agi au besoin sur la vis micrométrique. On déplace ensuite le chariot pour intercaler entre les palpeurs les broches ou cales à mesurer et on fait de nouvelles lectures. La différence des deux lectures donne la longueur de l'étalon à bouts par comparaison avec l'étalon à traits.

Les comparateurs pour mesures à bouts se divisent en deux classes: les appareils à vis micrométrique comparables à des palmers de dimensions convenables, et les appareils à amplificateur dans lesquels la différence de deux longueurs voisines est multipliée dans un rapport connu par un montage mécanique, optique ou pneumatique.

L'amplification mécanique est obtenue par un levier solidaire d'une aiguille qui se déplace devant un cadran gradué; dans certains

appareils le levier commande un dispositif de signalisation électrique.

Les dispositifs optiques produisent, par le déplacement d'un miroir la rotation d'un rayon lumineux projetant son spot sur une échelle divisée.

Dans les micromètres pneumatiques, les pièces à comparer obstruent plus ou moins la sortie d'une canalisation alimentée en air comprimé; de la variation de la chute de pression de l'air dans l'instrument quand on substitue une pièce à une autre, on déduit la différence de leurs cotes. La sensibilité peut atteindre quelques centièmes de micron.

#### 1. COMPARATEUR DE LEGEY.

Appareil pour la comparaison des mètres. Deux microscopes à vis micrométriques donnant le  $1/100^{\circ}$  de millimètre sont fixés sur une glace étamée.

3050. — E. 1845.

#### 2. COMPARATEUR DE POUUILLET.

Appareil à lunettes et à levier micrométrique avec fourneau et auge en cuivre à fenêtres pour règles de 1 mètre. Cet instrument, particulièrement destiné à la détermination de la dilatation des règles métalliques, se compose de deux lunettes d'un grossissement d'environ 90, il permet d'obtenir une précision de  $1/50^{\circ}$  ou  $1/60^{\circ}$  de millimètre. L'une des lunettes est fixe, le déplacement dû à la dilatation se mesure par le mouvement angulaire que peut prendre la deuxième lunette. Ce mouvement est déterminé par une alidade dont l'extrémité se déplace sous un microscope muni d'une vis micrométrique qui permet d'estimer à  $1/2000^{\circ}$  de millimètre près les dilatations de la règle. Gambey, constructeur.

Fourneau long et Auge en cuivre à fenêtres 4189. — E. Av. 1849.  
h 889 B13 E. Av. 18

#### 3. COMPARATEUR.

Don de M. Richard.

Appareil à levier, par Gambey.

8639. — E. 1873.

K-57.

**4. COMPARATEUR DE SAXTON.**

Don de M. Saxton.

Ce comparateur porte l'inscription : «Brunner à Paris».

6463. — E. 1855.

**5. COMPARATEUR DE J.-T. SILBERMAN.**

Cet instrument a deux leviers de contact ; l'un des leviers est placé au contact d'une des extrémités de la règle étalon ou de la règle à mesurer ; l'autre levier est mû par une vis micrométrique. Ces 2 leviers donnent une précision de  $1/1000^{\circ}$  de millimètre. La base qui relie les 2 leviers se compose de deux règles, l'une en bronze et l'autre en platine, elles forment ensemble un thermomètre de Borda. Un levier qui multiplie les variations de la base indique les moindres différences de température qui surviendraient pendant l'expérience, il permet de les corriger au moyen d'une vis micrométrique. En appliquant ce mode de correction à une même règle portée successivement à deux températures différentes, on peut, sans autre appareil, déterminer le coefficient de dilatation de cette règle. Brunner, constructeur.

4564. — E. 1850.

**6. COMPARATEUR.**

Appareil à levier, pour vérifier les mesures de toutes longueurs inférieures à 2 mètres, à  $1/1000^{\circ}$  de millimètre près. L'appareil est signé : «Kutsch à Paris 1812».

3333. — E. 1848.

**7. COMPARATEUR. (Fig. 53, voir p. 210.)**

Appareil à compas d'épaisseur, construit par Gambey. Il comporte une règle à coulisse, divisée en quarts de millimètre, ayant 6 centimètres de course; un vernier donne le  $1/100^{\circ}$  de millimètre.

3341. — E. 1848.

**8. COMPARATEUR.**

Don de MM. Bariquand et Marre.

Appareil d'atelier avec micromètre à friction permettant de mesurer les longueurs jusqu'à 500 millimètres, à 1 micron près, avec boîte de broches étalons, par Bariquand et Marre.

13687. — E. 1904.

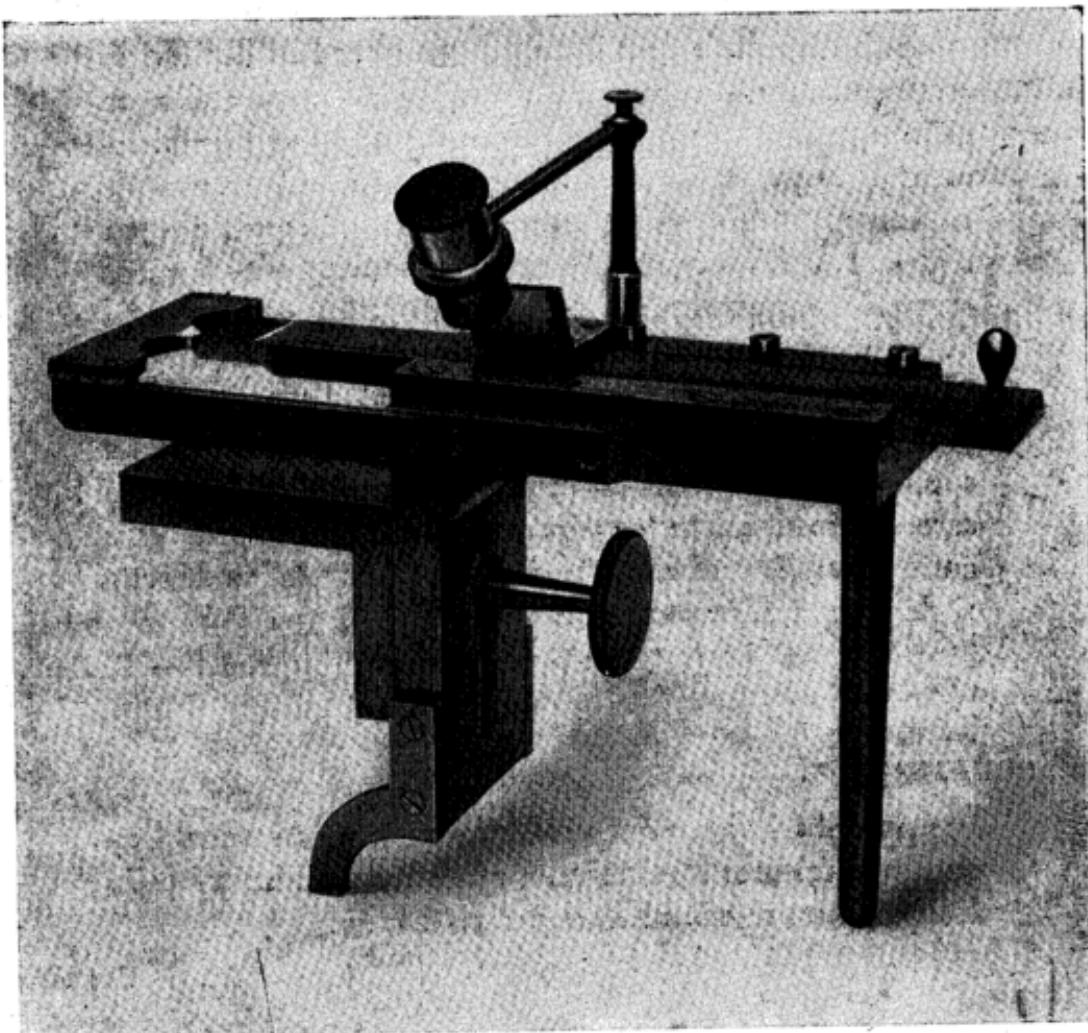


Fig. 53. — Comparateur à compas d'épaisseur. (3341.)

**9. COMPARATEUR.**

Appareil à talon fixe et à vis micrométrique donnant le  $\frac{1}{1000}$  de millimètre, applicable aux vérifications commerciales.

3334. — E. 1848.

K-57.

**10. COMPARATEUR.**

Appareil à matrice en fer et étalon en laiton divisé en millimètres servant pour comparer les mètres divisés dans toute leur longueur, construit par Lenoir.

3335. — E. 1848. 

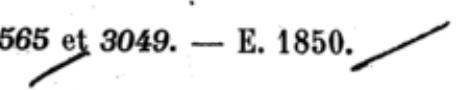
**11. APPAREIL POUR MESURER LES DILATATIONS.**

Grand calibre à friction et à vis micrométrique donnant le  $1/100^{\circ}$  de millimètre, pour mesurer de 500 à 750 millimètres, par Bariquand et Marre.

12290. — E. 1892. 

**12. COMPARATEUR DE J.-T. SILBERMANN, par Legey.**

L'appareil est un compas à pointes fixes dont la distance à  $0^{\circ}$  est 0 m. 999970. Maintenu à cette température il sert à marquer les règles métalliques portées successivement à  $0^{\circ}$  et à  $100^{\circ}$  et par suite à déterminer leur coefficient de dilatation. L'appareil est muni d'une auge en bois pour contenir la glace permettant de maintenir le compas à  $0^{\circ}$ . Une autre auge peut contenir soit de la glace fondante soit de l'eau portée à l'ébullition par une rampe à gaz.

4565 et 3049. — E. 1850. 

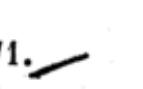
**13. COMPARATEUR. (Fig. 54, voir p. 212.)**

Don du Gouvernement anglais.

Appareil à talon, avec table divisée en mesures anglaises et françaises.

Inscriptions : «Presented by the British Government 1870. Troughton & Simms. London 1871».

Sur une des graduations : «Mètre at 32° Fah<sup>ø</sup>» sur l'autre : «British Imperial Standard at 62° Fah<sup>ø</sup>».

8267. — E. 1871. 

531-7.

**14. MACHINE À MESURER À CONTACT ÉLECTRIQUE** de Van Den Kerchove.

Don de M. Van Den Kerchove.

La machine de Van den Kerchove comporte une table robuste d'une section convenablement étudiée, supportant 2 poupées qui peuvent se déplacer de 10 en 10 centimètres.

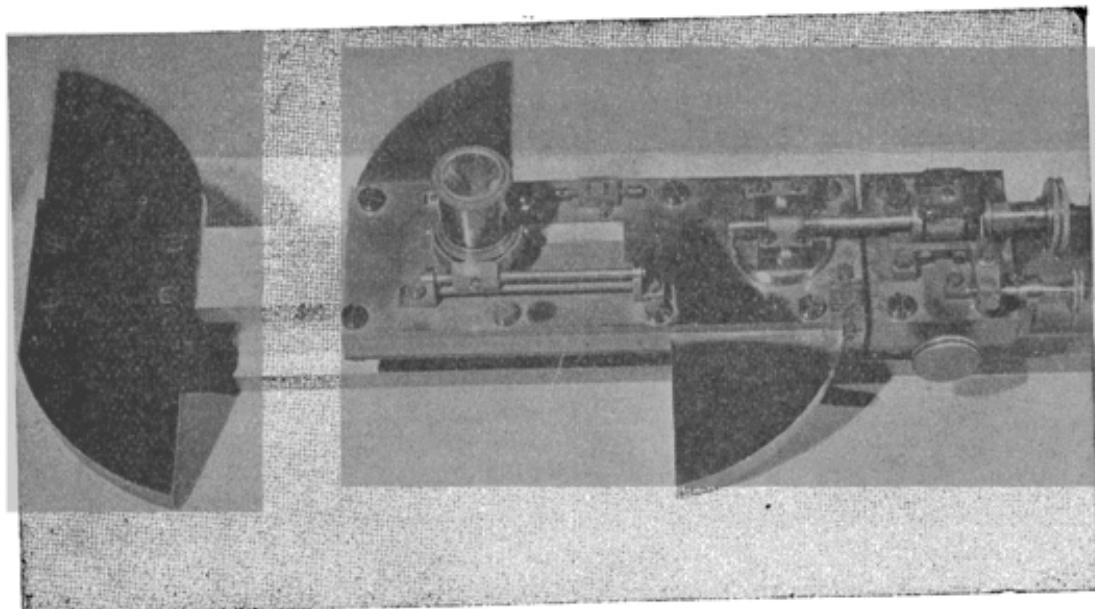


Fig. 54. — Comparateur anglais. (8267.)

Les poupées portent des palpeurs dont la position est repérée par rapport à une règle biseautée portée par la poupée. Le mouvement du palpeur est obtenu au moyen d'un tambour divisé en 1.000 parties; le pas de la vis micrométrique est de 1 millimètre, on peut donc mesurer le  $1/1000^{\circ}$  de millimètre.

La machine permet de mesurer 2.500 millimètres. Un dispositif électrique permet d'obtenir réellement la précision du  $1/1000^{\circ}$  de millimètre.

9795. — E. 1882.

K-57.

15. MACHINE À VÉRIFIER LES MESURES DE LONGUEUR, par Merklein (1 pl.).

Dessin 13571 — 306.

16. INSTRUMENT À VÉRIFIER LES ÉTALONS DE MESURES DE LONGUEUR, par Lenoir (2 pl.).

Dessin 13571 — 464.

### AUX RÉSERVES.

1. CUVE AVEC TUBES EN FONTE pouvant remplacer l'auge en cuivre n° 4189 du comparateur de Pouillet.

Cette cuve est destinée à l'essai de dilatation de barres à haute température.

2890. — E. 1845

2. COLLECTION DE SEPT PLANCHES GRAVÉES REPRÉSENTANT DES MACHINES ET APPAREILS AYANT SERVI AUX TRAVAUX DE LA COMMISSION DU MÈTRE.

Planche gravée représentant le tour et les accessoires ayant servi à l'exécution du polissage des mètres internationaux.

Planche représentant en élévation la machine frigorifique de système Tellier.

Planche représentant en plan la machine précédente.

Planche cuivre représentant les vues en plan, élévation et de côté du comparateur longitudinal.

Planche cuivre représentant les vues en élévation, de côté et en détail du comparateur transversal.

Planche cuivre représentant les détails communs aux deux comparateurs.

Planche en cuivre, pour tirage en taille-douce, représentant le plan d'ensemble des deux comparateurs et de l'appareil frigorifique.

13468. — E. 1902.

DIVERS.

K-58.

1. *OUTIL À DIVISER UNE TOISE* en pieds, pouces, demi-pouces et lignes.

5322. — E. 1853.

- 2 *DIVISEUR CENTÉSIMAL DU MILLIMÈTRE*, par E. Colard.

Don de M. Colard.

10938. — E. 1887.

## APPAREILS DE VÉRIFICATION ET DE POINÇONNAGE.

### K-6.

#### VÉRIFICATION.

La vérification des poids et mesures est une institution fort ancienne. Dans la Grèce antique, les officiers gardiens des mesures originales à Athènes étaient chargés de l'inspection de l'étalonnage.

Dans les capitulaires des premiers souverains de l'Empire Franc, il est question de commissaires-examinateurs chargés de l'inspection des poids et mesures.

Sous le régime féodal, la plupart des coutumes attribuèrent aux seigneurs haut-justiciers la garde des étalons et la vérification des poids et mesures.

Au moyen âge, les corporations et leurs syndics exerçaient sur le commerce une surveillance étroite et punissaient de lourdes amendes les marchands qui employaient de faux poids et de fausses mesures.

A la fin du xv<sup>e</sup> siècle, la garde des étalons royaux des poids était confiée aux maîtres et gardes épiciers; ils les vérifiaient tous les 6 ans sur les matrices originales conservées à la Cour des Monnaies.

En 1604, des offices de contrôleurs-visiteurs des poids et mesures furent créés dans les villes et bourgs où siégeait une juridiction royale.

A partir de 1699, la vérification et l'étalonnage des poids, balances et mesures furent confiés aux conseillers lieutenants de la police.

Pendant la Révolution, ce contrôle appartint aux municipalités; le Consulat le rendit aux Commissaires généraux de la police.

La vérification des poids et mesures n'est effectuée en France par un service spécial que depuis la Monarchie de Juillet.

L'ordonnance du 17 avril 1839 institua un corps de vérificateurs exerçant ses fonctions sous la surveillance des préfets.

Le service de vérification fonctionne encore tel que l'a créé l'ordonnance de 1839 : chaque département est divisé en un certain nombre de circonscriptions, dans chacune d'elles le contrôle des poids et mesures est assuré par un vérificateur titulaire, aidé de vérificateurs adjoints si l'importance de la circonscription l'exige.

Actuellement la vérification des instruments de mesure comporte : la vérification primitive qui a pour but de constater que les instruments de mesure remplissent les conditions réglementaires; la vérification périodique qui a pour objet de reconnaître si les qualités d'exactitude des instruments de mesure n'ont pas été altérées depuis leur mise en service.

Les étalons de chaque bureau de vérification doivent être vérifiés au dépôt des prototypes au moins une fois en 10 ans (décret du 26 avril 1923).

La loi du 25 avril 1928 a institué un corps d'ingénieurs des poids et mesures chargés de l'inspection régionale et de l'étude de toutes les questions techniques intéressant le service des poids et mesures.

Le service des poids et mesures dépend aujourd'hui du Ministère de la Production industrielle. Auprès du Ministre fonctionnent les organismes suivants :

Le Bureau national, scientifique et permanent des Poids et Mesures qui fut à l'origine chargé de collaborer à la création de nouveaux étalons de longueur et de masse, copies des étalons nationaux, puis de comparer tous les 5 ans les étalons nationaux. Il s'assure des soins donnés aux étalons anciens des Archives et, d'accord avec le Bureau international, procède à l'examen des propriétés chimiques, physiques et mécaniques des mètres et des kilogrammes commandés par le Gouvernement français;

La Commission de Métrologie usuelle étudie toutes les questions intéressant le service des poids et mesures qui lui sont renvoyées par le Ministre, elle examine en particulier, en vue de leur admission à la vérification et au poinçonnage, des instruments de pesage et de mesurage, des poids ou mesures de types nouveaux.

## APPAREILS DE VÉRIFICATION.

K-61.

### 1. NÉCESSAIRE DE VÉRIFICATEUR.

Modèle de voyage contenant les étalons pour la vérification.

2916. — E. 1843.

### 2. NÉCESSAIRE DE VÉRIFICATEUR.

Modèle de voyage, léger, contenant les étalons pour la vérification.

5321. — E. 1853.

### 3. NÉCESSAIRE DE VÉRIFICATEUR, par Collot Frères.

7430. — E. 1866.

### 4. APPAREIL BIMÉTALLIQUE DE PORROT.

Appareil pour la détermination des bases métriques.

17225. — E. Av. 1907.

### 5. BOÎTES EN LAITON POUR LA COMPARAISON DES KILOGRAMMES DANS LE VIDE.

5422. — E. 1854.

### 6. CALIBRES POUR LES POIDS DE 1 À 20 KILOGRAMMES.

Collot Frères, constructeurs.

8185. — E. 1870.

## AUX RÉSERVES

### 1. DEUX CLOCHE EN VERRE à robinet pour la comparaison des kilogrammes dans le vide.

5424. — E. 1854.



## APPAREILS DE POINÇONNAGE.

K-62.

1. *POINÇONS DE LA PREMIÈRE RÉPUBLIQUE POUR LES POIDS ET MESURES.* (Fig. 55.)

Don de M. C.-P. Molard.

152. — E. 1795.

2. *POINÇONS DE LA PREMIÈRE RÉPUBLIQUE POUR LES MESURES EN BOIS.* (Fig. 55.)

Poinçon représentant deux mains croisées.

Don de M. C.-P. Molard.

153. — E. 1795.

3. *BOÎTE DE POINÇONS.* (Fig. 56, voir p. 220.)

17207. — E. Av. 1907.

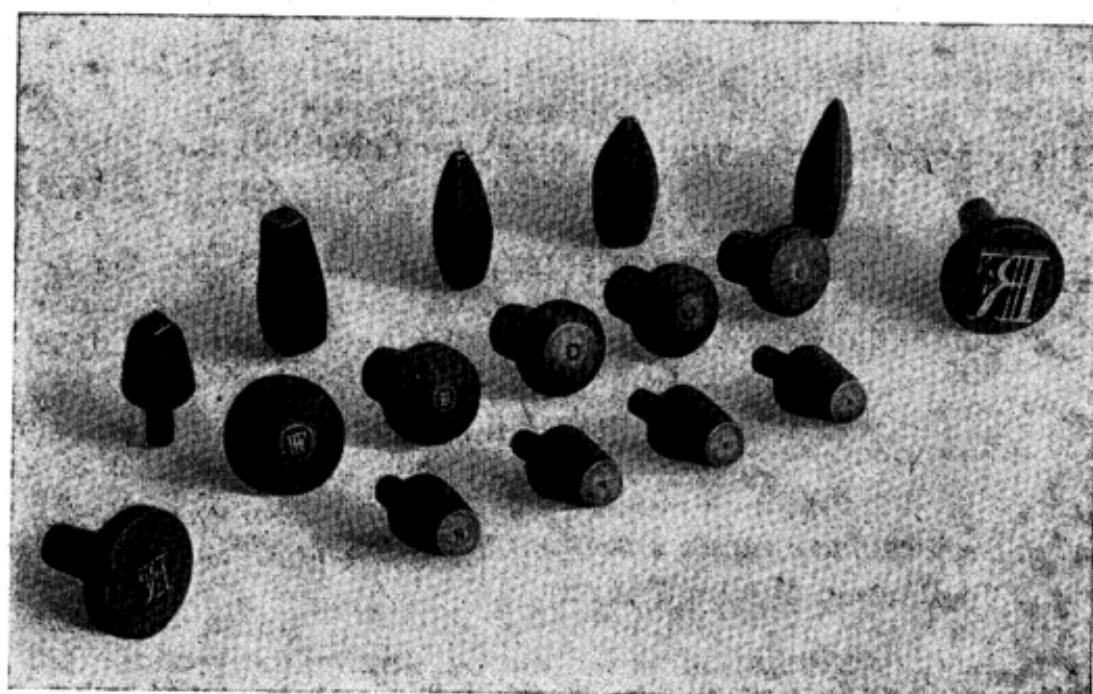


Fig. 55. — Poinçons de la Première République. (152 et 153.)

531-7.

4. *POINÇONS «À LA COURONNE».* (Fig. 56.)

Provenant du Ministère du Commerce et de l'Industrie.

Onze poinçons utilisés par l'Administration des Poids et Mesures du Second Empire et Louis-Philippe.

14155. — E. 1908.

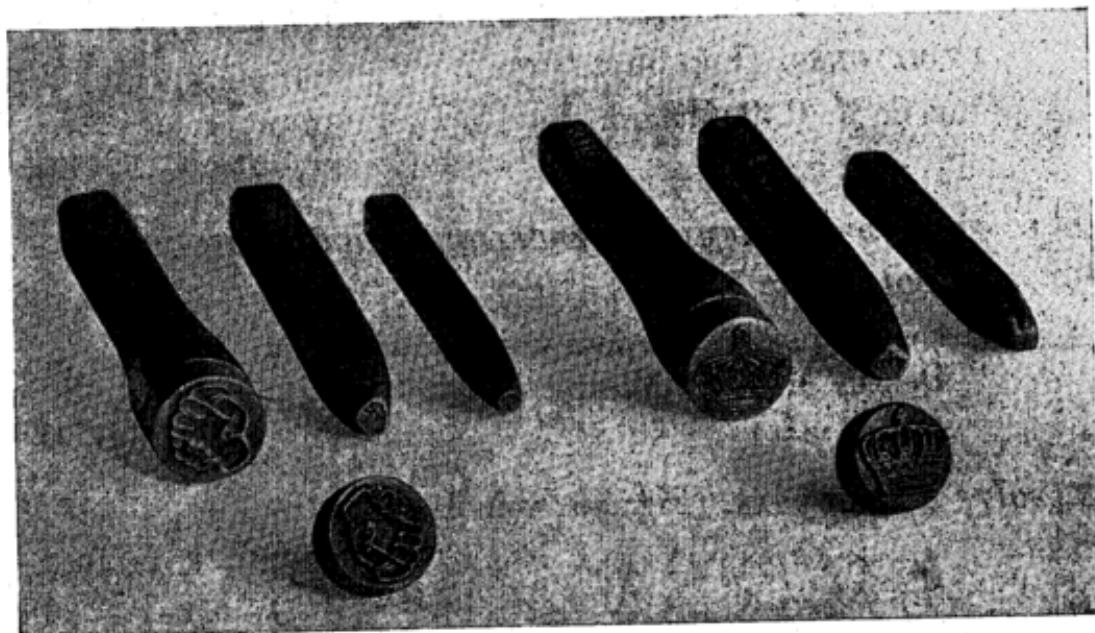


Fig. 56. — Poinçons «à la couronne» (14155) et mains croisées (17207).

5. *TAS POUR POINÇONNER LES POIDS*, par Collot Frères.

8187. — E. 1870.

6. *PRESSE À POINÇONNER LES POIDS*, par l'École des Arts et Métiers d'Angers.

8188. — E. 1870.

AUX RÉSERVES.

1. *DIX PIÈCES D'UNE PRESSE À POINÇONNER LES POIDS*, par l'École des Arts et Métiers d'Angers.

8188. — E. 1870.

2. *PRESSE FIXE*, en cuivre, montée sur un établi, avec 7 tasseaux de recharge.

3342. — E. 1848.

## DIVERS.

### K-63.

#### 1. PINCE EN BOIS POUR POIDS DE 1 À 5 KILOGRAMMES.

Collot Frères, constructeurs.

8181<sup>1</sup>. — E. 1870

#### 2. DEUX GRIFFES POUR POIDS DE DIX ET VINGT KILOGRAMMES.

Collot Frères, constructeurs.

8182<sup>1</sup>. — E. 1870.

#### 3. PINCE EN FER POUR POIDS DE 1 KILOGRAMME.

Collot Frères, constructeurs.

8183<sup>1</sup>. — E. 1870.

#### 4. BRUCELLES POUR LES FRACTIONS DU GRAMME.

Collot Frères, constructeurs.

8184. — E. 1870.

#### 5. CLÉ À GOUPILLE POUR LE DÉMONTAGE DES POIDS.

Collot Frères, constructeurs.

8186. — E. 1870.

## AUX RÉSERVES.

#### 1. TROIS GRIFFES POUR LES POIDS.

2 en laiton garnies de peau;  
1 en bois garnie de liège.

4585. — E. 1850.

#### 2. TROIS PINCES EN BOIS POUR POIDS DE 1 À 5 KILOGRAMMES.

Collot Frères, constructeurs.

8181<sup>2</sup>. — E. 1870.

K-63.

**3. DEUX GRIFFES POUR POIDS DE 10 ET 20 KILOGRAMMES.**

Collot Frères, constructeurs.

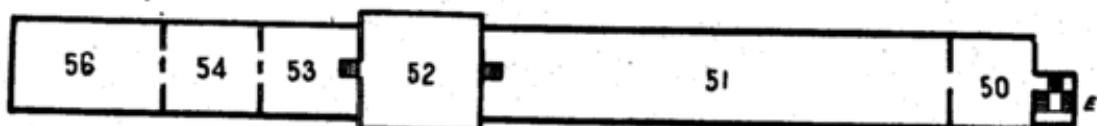
8182<sup>o</sup>. — E. 1870.

**PINCES EN FER POUR POIDS DE 1 KILOGRAMME.**

Collot Frères, constructeurs.

8183<sup>o</sup>. — E. 1870.

## DEUXIÈME ÉTAGE.



- 50. Hygiène et Économie domestique.
- 51. Poids et Mesures et Appareils de mesures diverses.
- 52. Machines et instruments de calcul.
- 53. Collection de dessins de machines.
- 54 et 55. Appareils des Postes, Télégraphes, Téléphones.
- E. Escalier d'accès.

ILLUSTRATIONS ÉTABLIES  
avec la collaboration  
LABOPHOT.

531-7.

IMPRIMERIE NATIONALE. — J. 3075-41.

