

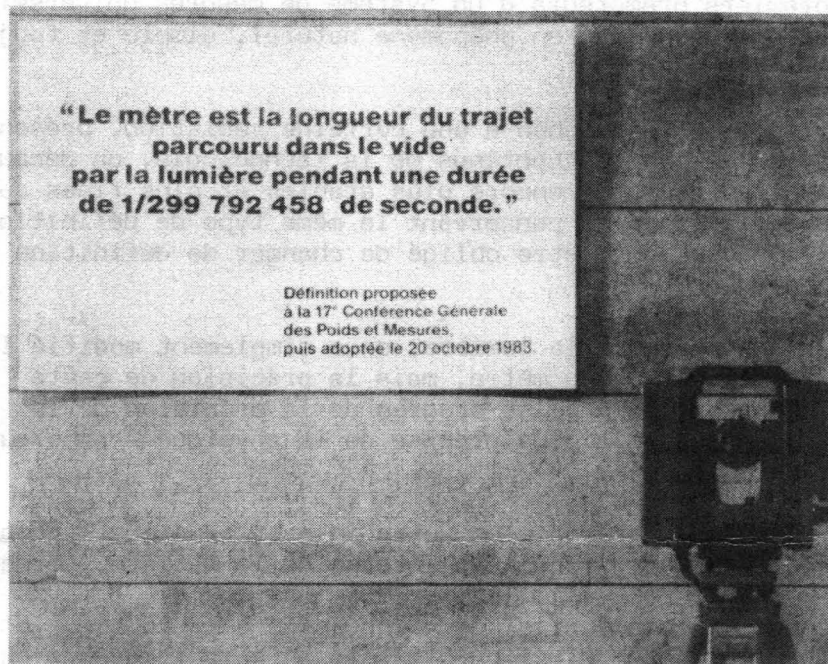
Le Système métrique

Bulletin de la Société métrique de France

Numéro 85 - 1

Pages 125 à 144

A PROPOS DE LA NOUVELLE DEFINITION DU METRE



En décembre dernier, l'Observatoire de Paris a organisé une exposition sur le thème :
LONGUEUR ET TEMPS - De la vitesse de la lumière à la définition du mètre.
En voici quelques échos.

Les précédentes définitions du mètre

1793 - Origine - Dix-millionième partie du quart du méridien terrestre.

1799 - L'étalon du système métrique - Mètre en platine déposé aux Archives nationales, à Paris.

1889 - Le Mètre international - Etalon à traits en platine iridié déposé au Bureau international des poids et mesures, à Sèvres (France).

1960 - Système international d'unités - Le mètre est la longueur égale à 1 650 763,73 longueurs d'onde dans le vide de la radiation correspondant à la transition entre les niveaux $2p_{10}$ et $5d_5$ de l'atome de krypton 86.

EXTRAITS D'UNE ALLOCUTION prononcée par Jean-Pierre VERDET,
Directeur du Département d'astronomie fondamentale de l'Observatoire.

... La définition de 1960 avait, dans sa formulation, tout au moins sur le plan de la vulgarisation pédagogique, un aspect quelque peu rébarbatif. La nouvelle présente l'intérêt d'être parfaitement lisible par un non-spécialiste et d'être simple à énoncer. Je suggère d'ailleurs, pour une encore plus grande simplicité, de l'énoncer en deux temps :
" Le mètre est défini comme le trajet parcouru par la lumière, dans le vide, en une certaine fraction de seconde, - cette fraction est égale à 1 sur 299 792 458."

... Comme celle de 1960, la nouvelle définition du mètre réalise les espérances des premiers promoteurs d'un Système de mesures universel : rattacher l'unité de longueur à un phénomène naturel, simple et toujours reproductible.

La définition précédente, rattachée à une certaine radiation, présentait un inconvénient : avec les progrès continus de la technologie, on découvre constamment des raies atomiques encore plus stables et plus fines que celle utilisée dans la définition. En conservant le même type de définition, on se mettait dans la situation d'être obligé de changer de définition ... tous les cinq ou dix ans.

En se basant sur la vitesse de la lumière, on a simplement modifié la présentation de la définition du mètre, mais la précision de cette définition peut désormais suivre les progrès de la précision de la métrologie des fréquences - la plus précise de la physique - sans que la définition doive être changée.

... La nouvelle définition présente un autre intérêt : un même phénomène physique, un phénomène lié au mécanisme interne de la matière, permet de reconstituer :
- d'une part l'unité de longueur, si on s'intéresse à la longueur d'onde,
- d'autre part l'unité de temps, si on s'intéresse à la fréquence ou à la période...

... sans avoir à modifier la définition, avons-nous dit ...
sauf le jour où il sera démontré que la vitesse de la lumière n'est pas constante, ce qui arrivera forcément, car il n'est pas pensable que la constante de gravitation - liée à la répartition des masses dans l'univers - soit vraiment constante. On la mesure depuis trop peu de temps pour avoir remarqué une dérive, mais il y a certainement une évolution, sans aucun doute infiniment lente à l'échelle humaine.

=====

Mnémotechnique métrologique.

LA BRILLANTE ETERNELLE LUMIERE
INDIQUERA LE SEUL METRE ETALONNE

Que pensez-vous de ce distique ? Pas très harmonieux, sans doute !

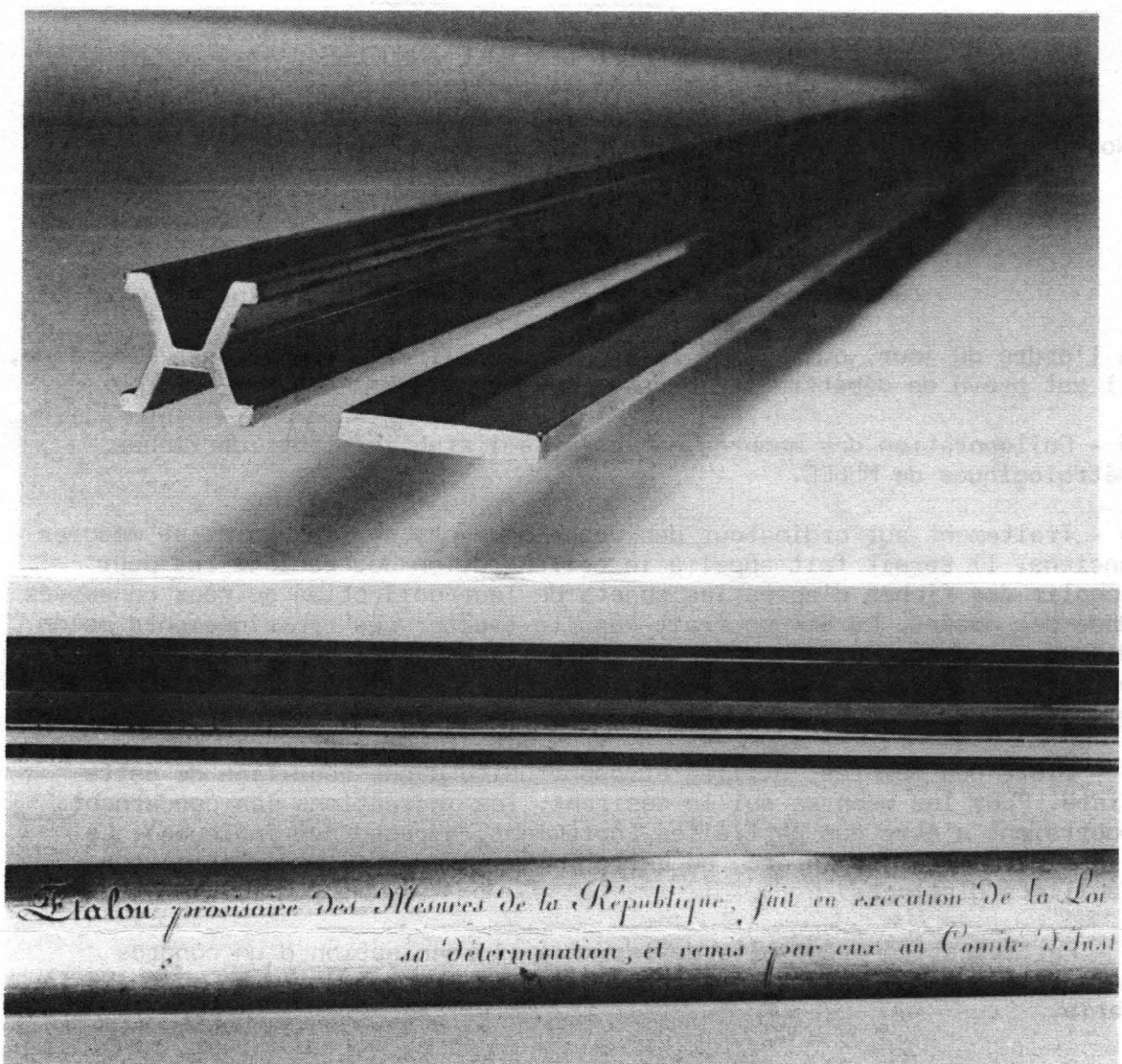
Mais, avez-vous compté les lettres de chaque mot ?

Vous trouverez : 2 9 9 7 9 2 4 5 8

Cela ne vous rappelle rien ?

=====

(Photo de la page précédente: Michel Pinget)



Ensemble, - le mètre-étalon international de 1889 (Fac-simile)

et - le mètre provisoire de 1795 (Original)

un voisinage émouvant.

Le texte complet gravé sur le mètre de 1795 est le suivant :

Sur une face :

Mètre égal à la dix-millionième partie de la distance du Pôle à l'Équateur, vérifié d'après la Toise de l'Académie suivant le procès-verbal de ce Jour. Paris, le 21. Prairial an 3e. de la République. (9. Juin 1795.)

Borda Brisson

Lenoir

Sur l'autre face :

Étalon provisoire des Mesures de la République, fait en exécution de la Loi du 1r. Aout 1793, (vieux stile) adopté par les Commissaires chargés de sa détermination, et remis par eux au Comité d'Instruction publique, le 18. Messidor, 3e. année -

(Musée national des techniques - CNAM, Paris)

NOTRE ASSEMBLEE GENERALE ANNUELLE

=====

Nous rappelons que notre assemblée générale aura lieu

le samedi 27 avril, à 10 heures,

46, Rue Bichat, Paris 10ème

(Bureau de documentation du Service de métrologie)

A l'ordre du jour, outre : 1- le Rapport moral, et 2- le Rapport financier, il est prévu de débattre les questions suivantes :

3 - Collaboration des membres de la SmF à l'établissement de fiches métrologiques de MUSEE.

4 - Traitement sur ordinateur des renseignements sur les poids et mesures anciens. Il serait fait appel à la collaboration des sociétaires pour remplir des fiches d'après les objets de leur collection ou ceux conservés dans des musées. La SmF pourrait ensuite traiter ces renseignements selon divers critères. Les documents obtenus seraient insérés au Bulletin ou envoyés aux membres en brochures distinctes. De telles synthèses peuvent permettre de mieux situer et mieux connaître chacun des objets inclus.

5 - Liste des membres. Utilité et opportunité d'une réédition de cette liste. Pour les membres qui le désirent, les indications les concernant pourraient n'être que partielles (notamment, adresse non indiquée). La liste ne serait pas insérée au Bulletin, mais envoyée aux membres sur feuillets distincts.

6 - Participation éventuelle de la SmF à l'organisation d'un congrès international de collectionneurs de poids et mesures envisagé pour 1986 à Paris.

7 - Questions diverses présentées par les membres.

Il serait également très utile que les membres exposent leurs commentaires et suggestions concernant la rédaction du Bulletin, notamment en indiquant les sujets qu'il leur paraîtrait souhaitable de traiter.

=====

Des fac-simile du mètre en X de 1889, en aluminium anodisé, confectionnés à la demande de Louis Marquet, pourront être cédés, au prix de 20 F l'un.

Quelques membres apporteront des objets de collection qu'ils ont en double et qu'ils pourront céder.

=====

L'assemblée sera suivie d'une projection de diapositives.

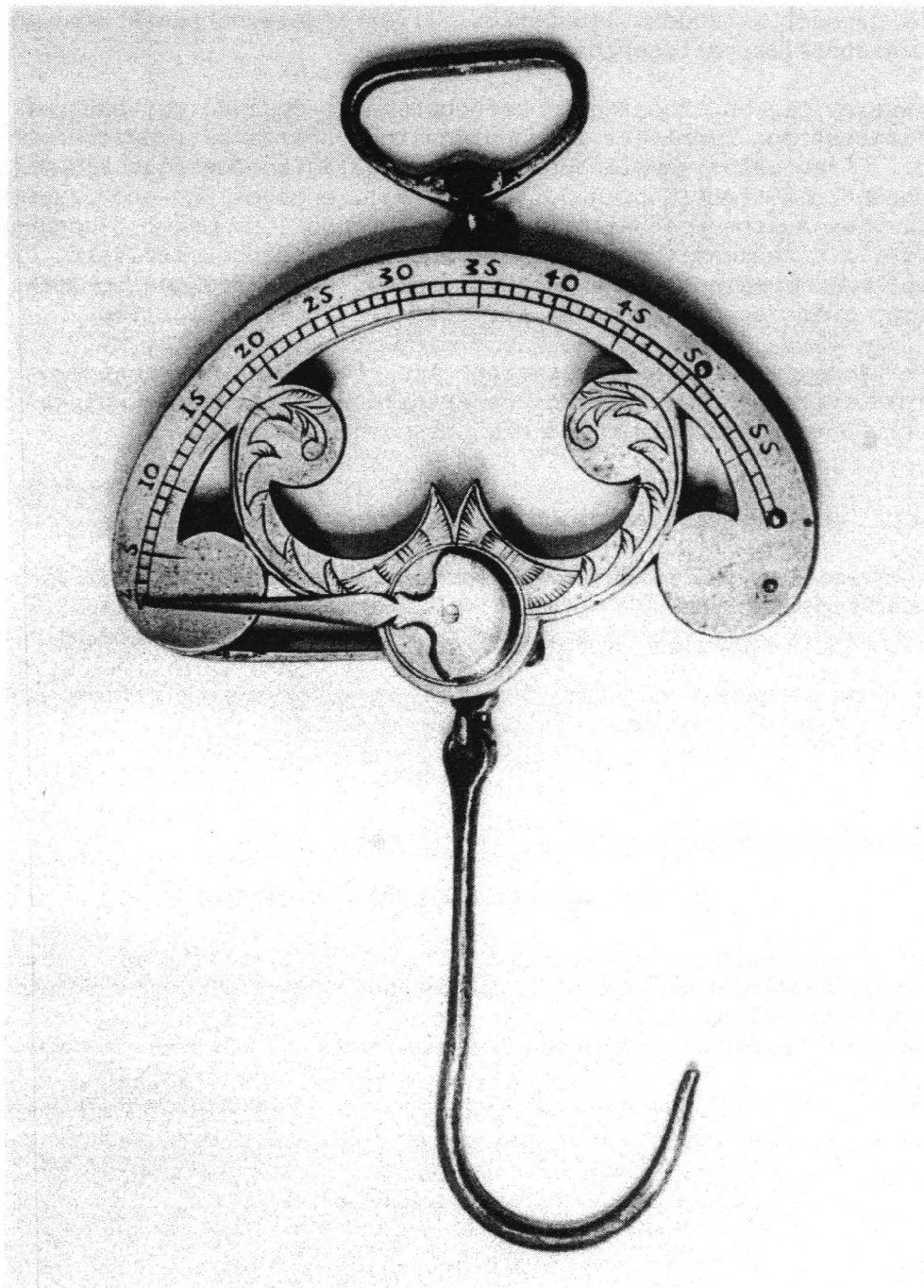
Ceux qui le désirent pourront, à l'issue de la réunion, participer à un repas en commun dans un restaurant voisin. Il serait très souhaitable qu'ils le fassent connaître dès que possible, en téléphonant, de préférence le soir, soit à Louis Marquet - (1) 534 59 94 -, soit à Aimé Pommier - (1) 322 38 77 -.

=====

Le Système métrique

Bulletin de la Société métrique de France

N° 85-1 - 2ème partie - Histoire et collection



LES PESONS A RESSORT

LES PESONS A RESSORT

=====

Dans le langage courant, le mot PESON a un sens assez large et désigne tout instrument de pesage simple et aisément portable. Ce mot a été utilisé, dans ce sens étendu, dès le 17ème siècle; il l'est encore, de nos jours, dans plusieurs régions.

Dans l'esprit des usagers ayant à faire des petites pesées sans recherche d'une grande précision, le terme peson évoque surtout le très populaire peson à ressort à boudin. Toutefois, il est également assez souvent employé pour désigner les petites balances romaines.

A l'inverse, le mot "romaine" a été autrefois employé, surtout par l'administration, semble-t-il, pour désigner certains types de pesons à ressort. C'est ainsi que le Bureau de consultation des Arts et métiers, dans sa réunion du 9 fructidor An 3 (26/8/1795), accorda un encouragement de 1800 livres au citoyen Hanin fils, l'auteur des "romaines à cadran". En réalité, il s'agissait des pesons à ressort à cadran circulaire. Ce terme impropre de romaine à cadran a été repris, pour désigner ce même type de peson, dans des textes administratifs de 1866, 1890 et 1906.

Dans le langage métrologique correct, le PESON est un instrument, ou une partie d'instrument, permettant de déterminer le poids des objets sans recourir à des poids étalonnés ni à des poids-curseurs.

Il existe deux catégories principales de pesons :

- dans l'une, la charge est équilibrée par le poids d'un levier à déplacement pendulaire;
- dans l'autre, elle est équilibrée par l'élasticité d'un ressort.

Des systèmes à peson sont utilisés comme équilibreurs de charge dans plusieurs types d'instruments de pesage modernes.

Il ne sera question dans ce bulletin que des

PETITS PESONS A RESSORT TRADITIONNELS

qui sont, sans aucun doute, les plus anciens des instruments "automatiques", et les plus simples des appareils de pesage: ils comportent seulement un anneau de suspension, un crochet de charge et un ressort, avec un système, très simple et parfois rudimentaire, permettant la lecture du poids.

=====

(Photographie de la page précédente: voir les explications à la page 140)

QUELQUES DATES

=====

Vers 1660, Robert Hooke, mécanicien, physicien et astronome anglais, énonce la "loi de Hooke" : loi selon laquelle la déformation d'un corps élastique est fonction de l'intensité de la force provoquant cette déformation, le corps se rétablissant dans sa première situation dès qu'il cesse d'être soumis à cette force.

En 1696, Jacques Ozanan propose un modèle de balance à ressort à boudin.

En 1698, Christoff Weigel (dans "Abbildung der gemeinnützlichen Hauptstände", Regensburg), décrit la balance à ressort comme "récemment inventée, fonctionnant sans plateau ni poids, grâce à un ressort à boudin".

En 1709, N. Bion (dans "Traité de la construction et des principaux usages des instruments mathématiques", Paris) appelle le type de balance d'Ozanan un "peson à ressort".

=====

CATEGORIES DE PESONS A RESSORT

=====

On peut classer les pesons à ressort traditionnels, d'après leur mode de fonctionnement, dans les catégories suivantes :

- Pesons à ressort hélicoidal, ou RESSORT A BOUDIN
 - charge agissant à la compression du ressort
 - charge agissant à la tension du ressort
- Pesons à RESSORT EN LAME
 - lame pliée en angle, ou LAME EN V, la charge tendant à fermer l'angle
 - lame courbée en arc, ou LAME EN C, la charge tendant à ouvrir l'arc
 - Pesons "Demi-lune"
 - Pesons à cadran en demi-cercle
 - Pesons à cadran circulaire

=====

LES PESONS A RESSORT A BOUDIN

=====

ALLEMAGNE - Début du 18ème siècle - Ressort en compression.

Dans son "Schau= Platz der Gewicht= Kunst und Waagen"
(Présentation de l'art du pesage et des balances, Leipzig, 1726)
Jacob Leupold publie un dessin présentant "Eine Sackwaage mit der Feder"
(Une balance de poche à ressort), dessin reproduit ci-contre, fig. 1.

Leupold ne donne aucune explication, mais on voit clairement sur le dessin que la charge agit sur le ressort à la compression. La tige centrale, dessinée aussi à gauche, sort vers le haut d'autant plus que la charge est plus forte, et porte une échelle de poids : de 0 à 35 (livres).

Cette échelle se poursuit vers le bas , en sens inverse; le but de ce complément de graduations n'est pas clair.

FRANCE - Milieu du 18ème siècle - Ressort en tension

L'Encyclopédie, 1751/1772, montre un peson où la charge agit à la tension d'un ressort à boudin, ce peson étant désigné sous l'appellation:
"Peson à ressort ou à tire-bourre". Voir figure 2.

L'échelle est inscrite sur une tige intercalée entre l'extrémité inférieure du ressort et le crochet de charge. La lecture se fait à l'affleurement du bas du tube contenant le ressort.

ANGLETERRE - Fin du 18ème siècle - Ressort en compression

Au cours de la décennie 1760/1770, William Salter, installé près de Birmingham, commença à fabriquer des :

"Pocket steelyards", "the contemporary name for what we call a spring balance with a pull-out top"

("Romaines de poche", "le nom contemporain sous lequel nous désignons les balances à ressort à tête sortante" - M. Crawforth, Equilibrium, 1983)

Ces pesons à ressort à boudin en compression paraissent avoir été fabriqués par Salter jusque vers 1820.

Les figures 3 et 4 montrent un de ces pesons. On aperçoit les traits de l'échelle : 4, 8, 12 (livres), avec 4 subdivisions entre chaque trait. Au moment de la photographie, la charge appliquée était de 6 kg.

Le dos de la tige porte les lettres W S.

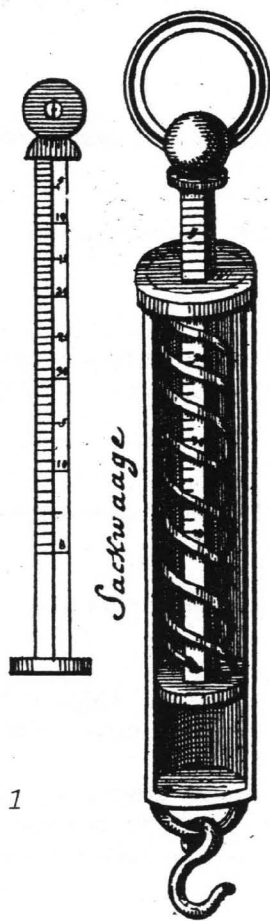


Fig. 1

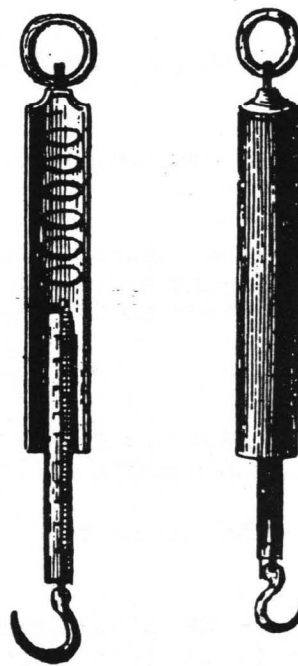


Fig. 2

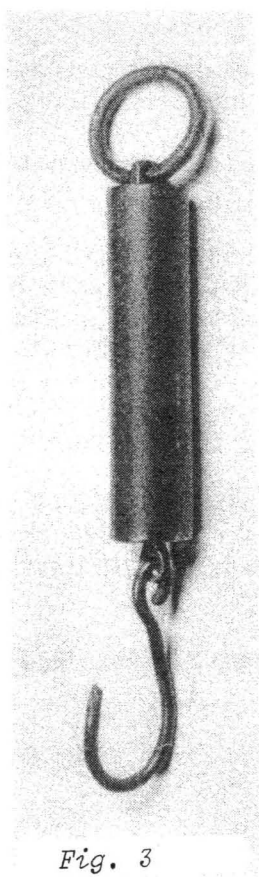


Fig. 3

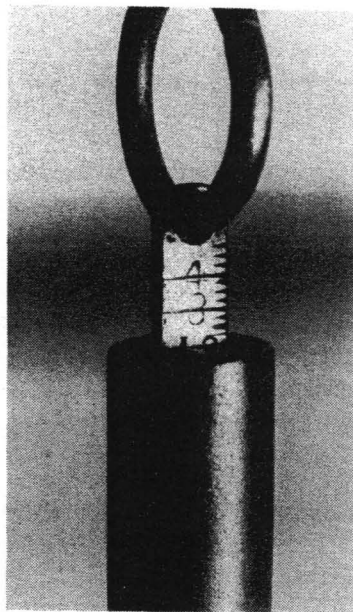


Fig. 4

ANGLETERRE ET FRANCE - 19ème et 20ème siècles - Ressort en tension.

La firme Salter est universellement réputée pour ses innombrables modèles de balances à ressort.

Au cours du 19ème siècle, à partir des environs de 1820, elle a multiplié les types de pesons à ressort à boudin travaillant en tension. Certains des brevets de la firme ont été pris au nom d'un de ses employés : Hughes ou Silvester.

Vers 1840, apparaît le modèle Salter à curseur extérieur, avec échelle gravée sur une plaquette de laiton.

Les pesons Salter de ce type vendus en France portent une échelle en "KILO".

Sur les modèles les plus anciens - la plupart antérieurs à 1860 - l'échelle n'occupe que la moitié inférieure de la plaquette : voir coupe, fig. 5.

En 1861, un brevet Salter/Silvester est pris pour un système de peson avec index reporté, par une tige de renvoi, au niveau du haut du ressort, ce qui permet de réduire de près de moitié la hauteur totale du peson : voir coupe, fig. 6.

Cependant, des pesons du type long - tout au moins des pesons gradués en unités anglaises - ont probablement été encore fabriqués pendant assez longtemps.

La figure 7 montre la partie inférieure de la face arrière d'un peson, le ressort étant tiré hors de son logement par une faible charge (3 kg).

La figure 8 présente deux exemples de pesons anglais gradués en "KILO" : un Salter/Silvester et un Salter/Hughes.

On trouve aussi des pesons de marques françaises, tout à fait semblables aux pesons Salter. La plupart datent de la période 1870/1910. La figure 9 représente un peson de ce genre, marqué Eugène Leboucher. Quelques pesons semblables fabriqués en France ne portent aucune marque, mais seulement le mot "Exportation".

Le peson à ressort à boudin fut extrêmement utilisé, de 1840 à 1940, par les fermiers et les colporteurs, pour peser des marchandises de petit négoce, telles que les bottes de paille ou de fourrage, les balles de laine, les légumes, le gibier de chasse ou d'élevage.

Dans quelques régions, on l'appelle encore, parfois, "Pèse-poulet".

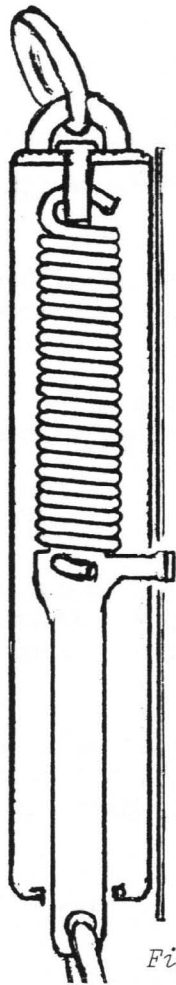


Fig. 5

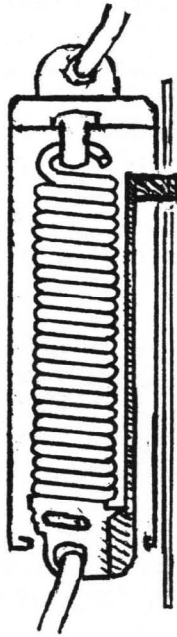


Fig. 6

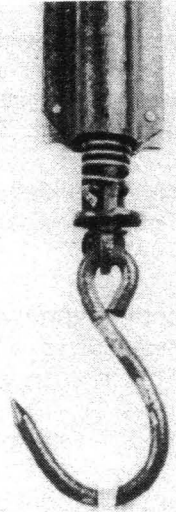


Fig. 7

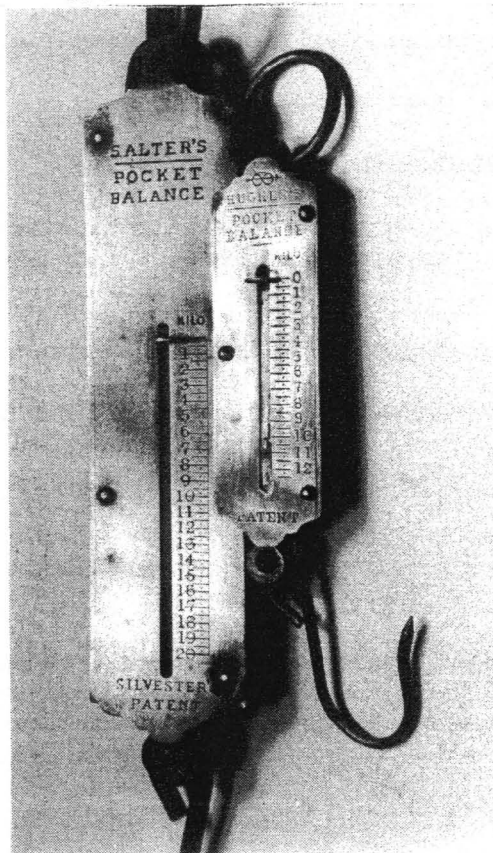


Fig. 8

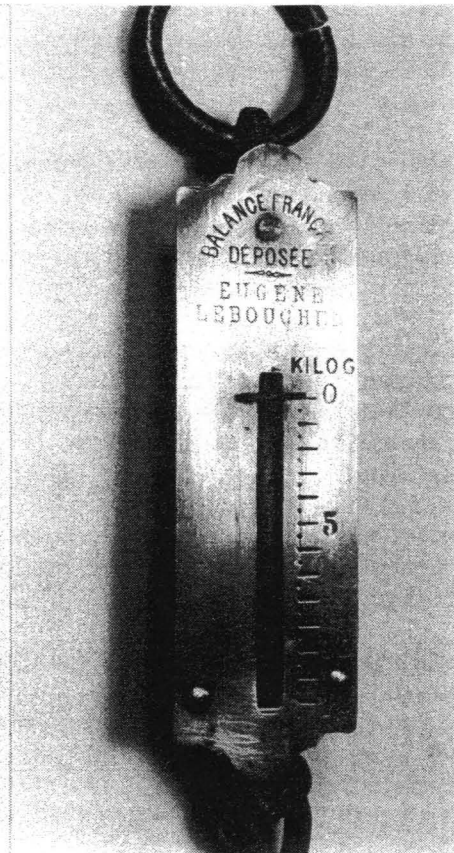


Fig. 9

LES PESONS A RESSORT EN V

=====

FRANCE - 18ème siècle et premier tiers du 19ème siècle.

L'Encyclopédie montre un peson à ressort en lame pliée en V, désigné sous l'appellation : "Peson à tiers point" . Voir fig. 10.

La branche inférieure du ressort est solidaire de l'anneau de suspension, par l'intermédiaire d'une plaquette en arc, dont la moitié supérieure porte une échelle.

La branche supérieure est solidaire du crochet de charge, par l'intermédiaire d'une autre plaquette. L'extrémité de la branche supérieure fait office d'index, en parcourant l'échelle.

L'angle se ferme sous l'action de la charge.

La figure 11 montre six pesons à ressort en V, français, de la deuxième moitié du 18ème siècle. La longueur des branches varie de 8 à 13 cm. Les figures 12 et 13 sont des vues rapprochées de l'échelle de deux de ces pesons.

Le vieillissement probable de l'élasticité du métal interdit de faire, actuellement, des mesures fiables des poids représentés par les graduations; d'ailleurs, la valeur-masse de l'unité (la livre) variait selon les régions de fabrication des pesons.

Il semble bien, cependant, que chaque encoche (ou point) indiquait deux livres, et chaque croix dix livres.

Les essais actuels de pesée ont donné, pour chacun des six pesons, pour un intervalle de dix livres, les valeurs suivantes (indiquées dans l'ordre de présentation des pesons sur la photo) :

en kg : 4,5 - 4,6 - 3,9 - 4,4 - 4,0 - 6,5

Les portées totales, d'après l'échelle, seraient :

en livres : 40 - 30 - 25 - 40 - 50 - 70

Ces chiffres paraissent élevés, mais les détails de fabrication des pesons laissent supposer que ces derniers ne devaient pas être utilisés au-delà de la moitié des portées théoriques.

Les échelles tiennent compte de la croissance de la résistance du ressort avec l'augmentation de la charge : les écarts linéaires entre traits de graduation successifs diminuent progressivement. Par exemple, pour un des pesons, les écarts entre traits de dix livres sont successivement, en partant de zéro, en mm : 15,0 - 14,0 - 12,0 - 10,5 - 8,5 et 6.

La figure 14 montre un peson, du début du 19ème siècle, gradué 0/19 kg, signé H. Hamon. Les essais ont montré que les pesées avec cet appareil sont demeurées tout à fait exactes.

En revanche, un autre peson, d'ancienneté analogue, également en très bon état apparent, gradué 0/24 kg, signé Pierre Hamon, a accusé, aux essais actuels, une fâcheuse faiblesse : Au repos, l'index marque bien zéro, mais on atteint la graduation 5 avec seulement 3 kg, et la graduation 10 avec un peu moins de 8 kg.

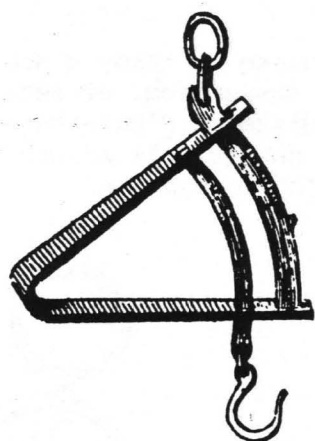


Fig. 10

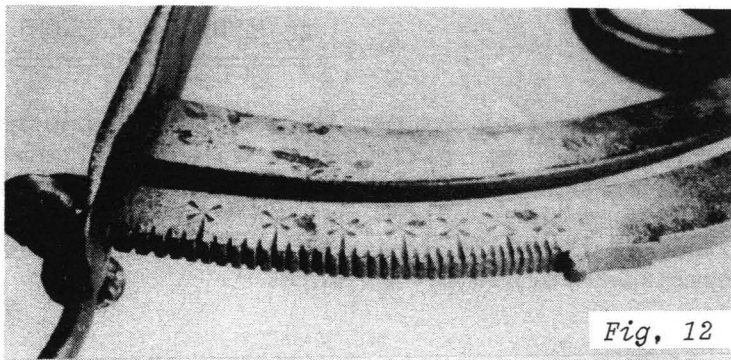


Fig. 12

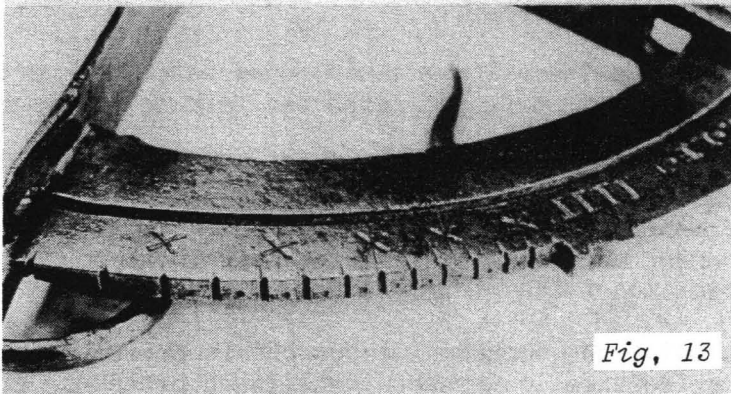


Fig. 13

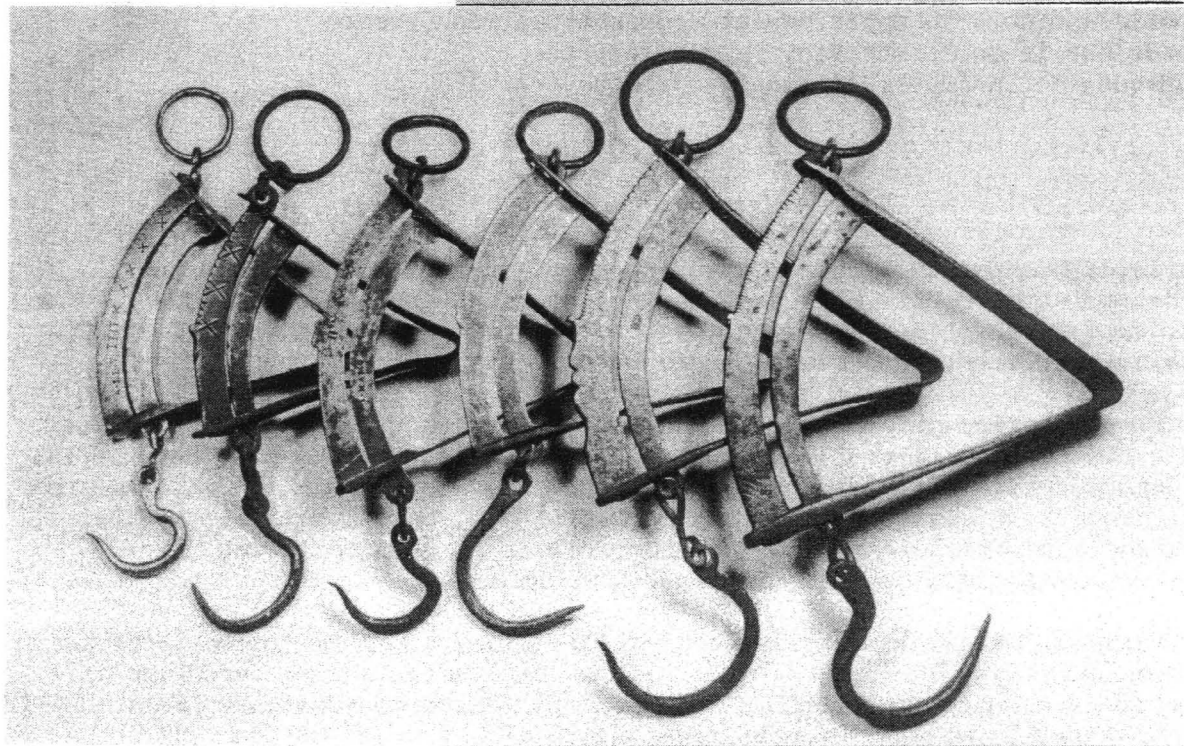


Fig. 11



Fig. 14

LES PESONS A RESSORT EN C

=====

Dans ces types de pesons, le ressort est une lame courbée en forme d'arc, accrochée par son extrémité supérieure à l'anneau de suspension, et recevant, à son extrémité inférieure, le crochet de charge. La distance d'ouverture du C (la corde de l'arc) augmente sous l'effet de la charge. Il existe plusieurs types de pesons à ressort en C, variant selon le système permettant la lecture du poids.

PESONS "DEMI-LUNE".

Le nom de "demi-lune" a été donné à ce type de peson parce qu'il porte un cadran en forme de croissant de lune.

Les branches du ressort se prolongent et se rejoignent, fermant le C par un demi-hexagone (Fig. 17), ou bien donnant à l'ensemble la forme d'un ovale ou d'un cercle (Fig. 16 et 18)

Au point de jonction, la branche supérieure comporte une fenêtre, la branche inférieure porte une aiguille mobile autour d'un petit axe et reposant par son propre poids sur le bord inférieur de la fenêtre.

Lorsque le C s'ouvre, l'aiguille pivote (Fig. 15).

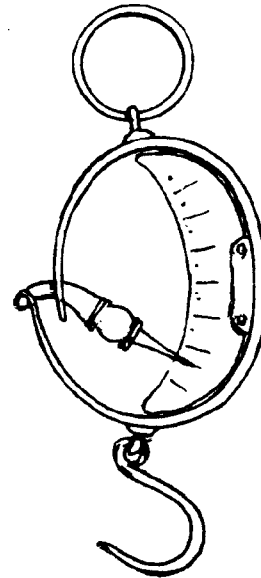


Fig. 15

Certains pesons demi-lune ont deux portées, grâce à un deuxième jeu d'anneau et crochet. Les deux faces du croissant sont alors graduées, l'une en "coté fort", l'autre en "coté faible". Voir, sur les figures 19 et 20, les autres faces des pesons des figures 17 et 18.

Un très intéressant peson demi-lune est conservé au musée d'Aschaffenburg. Il a été fabriqué vers 1760. Sa forme est identique à celle du peson de la figure 16. Il servait de peson de chasse. La suspension et l'accrochage de la charge sont assurées par deux crochets en S, démontables, l'ensemble pouvant être facilement placé dans un étui de bois spécialement confectionné. Portée: six quintaux (= 600 livres).

La forme à demi-hexagone date du troisième tiers du 18^{ème} siècle. Sous les formes des fig. 16 et 18, le demi-lune a été fabriqué, sans modification, jusqu'à une date très récente : il figurait encore au catalogue Testut de 1978, sous le nom de "Dynamomètre pour mesurer la tension des fils".

De 1840, environ, jusqu'à 1914, le demi-lune a été extrêmement utilisé par les fermiers, en Amérique et en Europe, car c'est un instrument de pesage très commode: il est de très petite taille (la hauteur du C varie de 12 à 21 cm), donc aisé à transporter et à utiliser, et peut cependant peser de très fortes charges (jusqu'à 400 kg !) avec une approximation très suffisante pour les besoins à satisfaire.

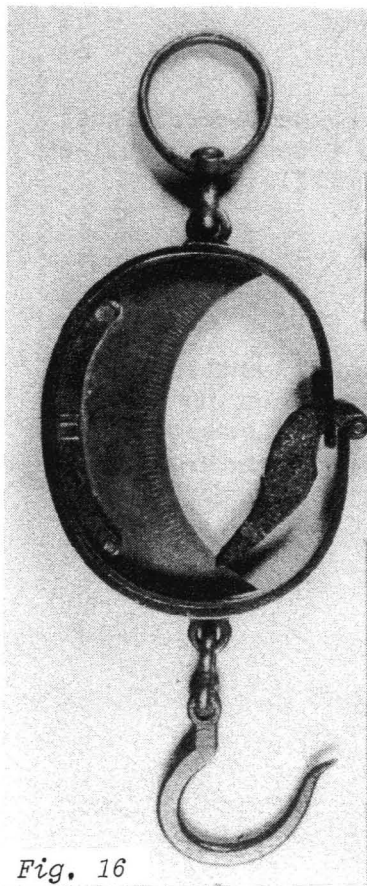


Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18

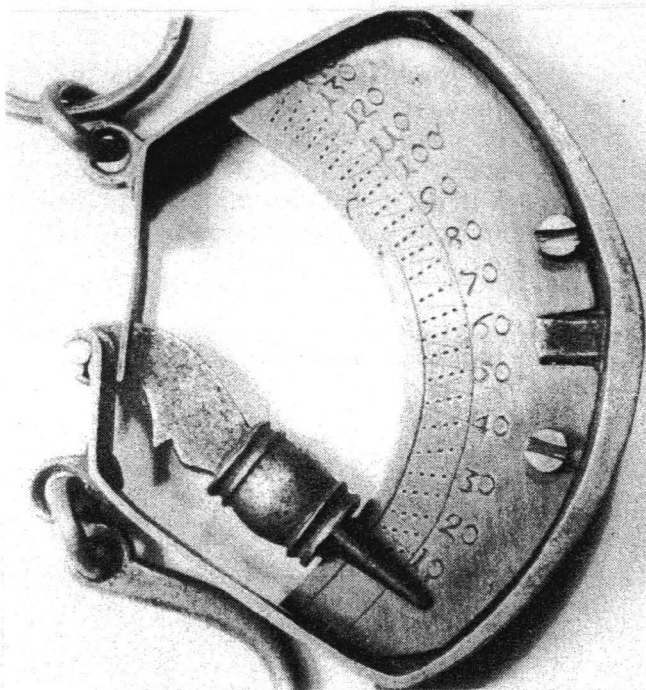


Fig. 19

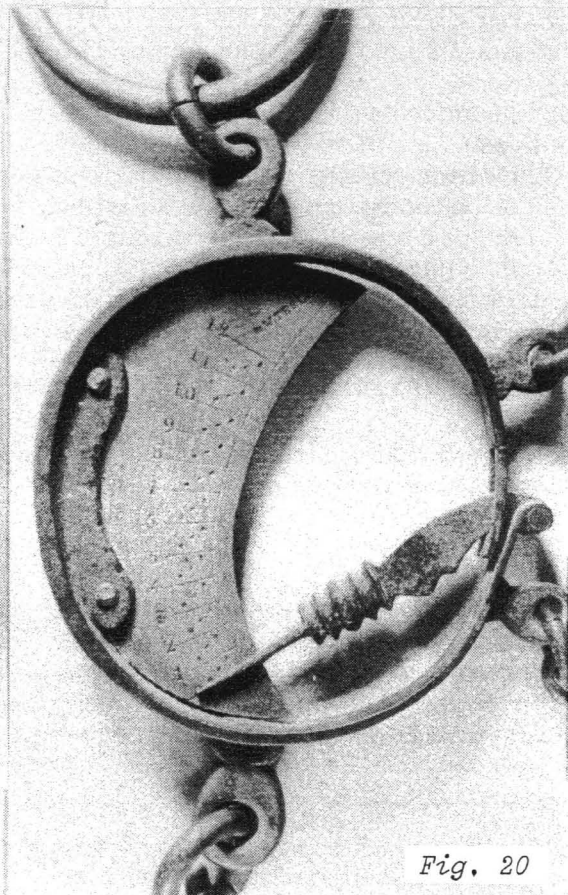


Fig. 20

PESONS A CADRAN EN DEMI-CERCLE

Un très bel exemple de peson à ressort en C avec cadran en demi-cercle est conservé au Musée national des techniques (CNAM, Paris). C'est celui qui est montré par la photographie de la page 129 ci-dessus (Fig. 21).

Il date du troisième tiers du 18ème siècle.

Il est gradué de 2 à 57 livres.

La photographie de la face postérieure de ce peson (Fig. 22) montre le mécanisme de liaison entre le ressort et l'aiguille indicatrice. On aperçoit l'axe de rotation de celle-ci. Au-dessus de cet axe, un ergot, fixé sur la plaquette de base de l'aiguille, reçoit l'extrémité d'une bielle reliée, par son autre extrémité, à la branche inférieure du ressort.

PESONS A CADRAN CIRCULAIRE

La figure 23 montre un peson à cadran circulaire conservé au Musée Le Secq des Tournelles, à Rouen. Il est daté 1820, et gradué de 1 à 70 KILO.

L'aiguille est en fer forgé.

Sur les figures 24 et 25, on voit que la liaison entre le ressort et l'aiguille se fait par crémaillère et pignon.

La "Gazette de France", du 5 juillet 1765, a publié, au sujet d'un peson de ce type, le petit article suivant :

"Le sieur Hanin, syndic de Saint-Romain, dans le pays de Caux, a présenté à l'Académie royale des sciences un peson à ressort de son invention, auquel il a adapté une aiguille qui indique le poids des matières dont il est chargé. Les commissaires nommés par l'Académie pour examiner cet instrument l'ont jugé très ingénieux, exécuté avec précision et propre à être employé par les particuliers qui voudront juger du poids des marchandises qu'ils ont achetées ou qu'ils auraient à vendre."

C'est ce modèle de peson que l'Administration a parfois appelé : "Romaine à cadran".

Quelques très gros instruments de pesage ont été construits avec ce mécanisme de ressort en C, crémaillère et pignon :

Le chroniqueur Le Sage raconte (dans "Le géographe parisien", Paris, 1769) qu'un appareil de ce genre "indiquant le poids des objets jusqu'à 2400 livres était installé à Paris dans la cour de l'hôtel de la Douane."



Fig. 22



Fig. 23

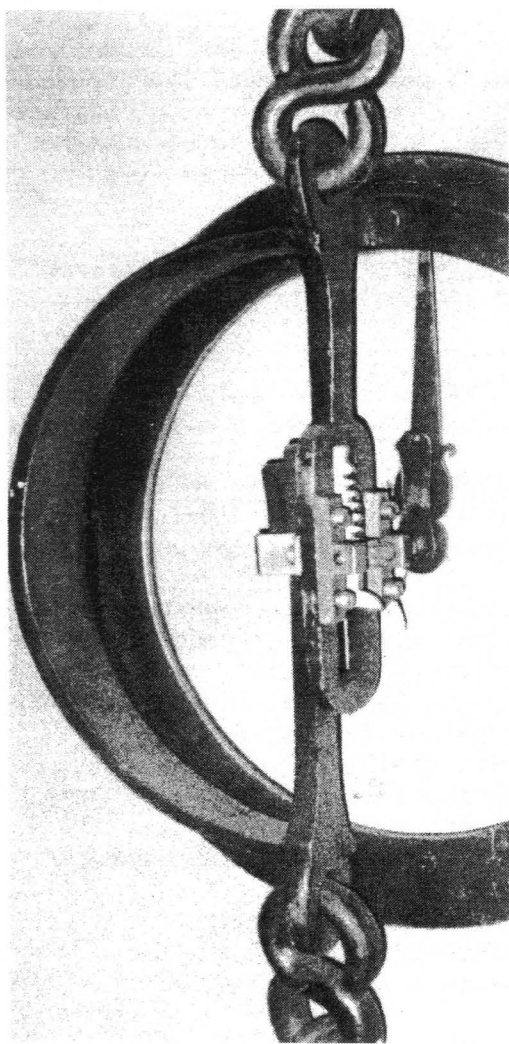


Fig. 24

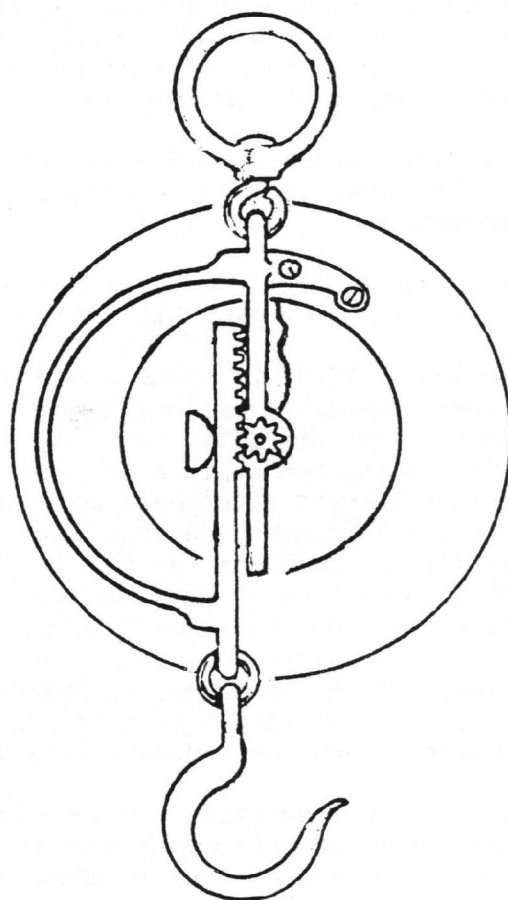


Fig. 25

REGLEMENTATION FRANCAISE DES PESONS A RESSORT

=====

Juillet 1801 (Messidor An 9) - USAGE TOLERE DANS LE COMMERCE.

Instruction sur la vérification et la marque... des poids... :

(1)... on fait encore usage de pesons à ressort, mais ces instruments, qui varient beaucoup dans leur construction, sont fort sujets à erreurs... parce que les ressorts... perdent peu à peu de leur force, ... surtout lorsqu'ils sont chargés d'un poids plus grand qu'ils ne peuvent supporter...

(2) La vérification des pesons ne présente aucune difficulté, ... mais cet instrument est en général d'un mauvais usage pour le commerce.

1827 - VENTE LIBRE , USAGE INTERDIT DANS LE COMMERCE.

Instruction sur la vérification... des balances... :

(1)... (Même texte que le (1) de 1801.

(2) Les vérificateurs doivent donc s'abstenir d'apposer le poinçon royal (Fleur-de-lys) sur les pesons à ressort... L'usage en est interdit en général pour le commerce.

Toutefois, les vérificateurs appelés à... constater l'exactitude des mesures et poids des établissements publics... civils ou militaires, où les instruments de ce genre ne sont employés qu'au service intérieur,... procéderont à la vérification des pesons...

Juin 1866 - Les pesons à ressort ne doivent pas être admis à la vérification et au poinçonnage, mais la fabrication et la vente pour des usages particuliers doivent être tolérées.

Les bureaux d'octroi et autres services publics, qui utilisent journellement des pesons à ressort comme moyen approximatif pour des opérations n'exigeant pas une exactitude rigoureuse, peuvent continuer à jouir de cette tolérance tacite. Mais ils doivent se munir de poids et instruments réglementaires, afin que le pesage effectif puisse avoir lieu en cas de contestation ou de simple demande des assujettis.

Avril 1874 et avril 1877 - La fabrication et la vente des pesons à ressort sont tolérées, mais ils ne doivent pas être employés à des transactions commerciales.

Octobre 1879 - Les vérificateurs doivent s'abstenir de verbaliser contre les fabricants et quincaillers qui mettent en vente des pesons à ressort.

Juin 1890 - VENTE ET USAGE COMPLETEMENT INTERDITS, à compter du 1/1/1891.

... Des abus se commettent journellement par l'emploi, dans les transactions commerciales, des instruments de pesage à ressort, de fabrication française ou étrangère, non admis à la vérification... et dont la vente s'est considérablement développée en France... Sans doute, des pesons bien établis peuvent à la rigueur donner, pendant un certain temps, des pesées exactes, mais ils ne sauraient les fournir d'une manière constante...

Dans l'intérêt de la garantie publique, l'usage, la vente... des pesons à ressort sont définitivement interdits à compter du 1er janvier 1891.

(En réalité, ainsi que le reconnaîtra le texte de 1906, " par tolérance tacite, les pèse-lettres, à ressort ou à contrepoids, sont demeurés en vente, ces instruments ne paraissant pas se prêter à des opérations de commerce et seulement devoir être considérés comme objets de fantaisie".

Mai 1903 - La commission de métrologie se préoccupe de la question du poinçonnage des balances à ressort qui paraissent devoir rendre des services aux particuliers et être en conséquence admises à la vérification (Question restée sans suite).

Mai 1906 - (Voir 1890) ... Des fabricants ont mis en vente des pèse-lettres de portée atteignant 500 g et même 1 kg, et le service a constaté qu'ils sont souvent utilisés dans des maisons de commerce. A compter du 1^{er} janvier 1907, seuls bénéficieront de la tolérance les pèse-lettres d'une portée maximum de 200 g.

Juin 1906 - La portée maximum des pèse-lettres tolérés est fixée à 350 g, afin de la faire coïncider avec les règlements postaux fixant à 350 g le poids maximum des échantillons.

Avril 1949 - Pèse-produits dérivés des pèse-lettres. L'adaptation d'une petite cuvette à la place du plateau avait été admise... mais les dimensions de la cuvette se sont accrues... et des commerçants en utilisent. Ces appareils ne pourront plus être mis en vente que si la cuvette ne dépasse pas certaines dimensions... et s'ils portent, gravées sur le socle, les mentions: "NON VERIFIE PAR L'ETAT, Interdit à l'usage commercial".

Octobre 1972 - ... La dispense de contrôle (c'est à dire l'autorisation de vente en France) peut être accordée à des instruments respectant certaines prescriptions... et portant l'inscription: "NON VERIFIE PAR L'ETAT".

=====

VOICI DEUX ANECDOTES qui ne manquent pas de saveur, l'une d'après Charles Testut (Memento du pesage, Paris, 1946), l'autre narrant des faits vécus par le rédacteur de ce Bulletin.

1939 - Un vérificateur des poids et mesures, officier d'approvisionnement d'un régiment d'infanterie, n'ayant aucun instrument de pesage à sa disposition pour assurer la répartition des fourrages, se présenta chez un grand quincaillier d'une importante ville de l'Est et lui demanda un "peson à ressort". Après un moment d'hésitation, le commerçant sortit du dessous de son bureau un paquet et délivra l'objet demandé en recommandant bien de ne rien dire. "Soyez tranquille, je ne dirai rien", répondit notre vérificateur en remettant sa carte de visite au commerçant interloqué.

1985 - Au début de mars, à la "Foire à la brocante " de Chatou, j'ai aperçu, sur le stand d'un exposant, un petit peson à ressort à boudin, de contexture IDENTIQUE à celle des pesons de la figure 8, page 135 ci-dessus, et portant les indications: "Kg- NON VERIFIE PAR L'ETAT- Pocket balance- 0 à 12 - REGISTERED" Comme je faisais remarquer au marchand l'aspect absolument neuf de l'objet, il m'a répondu: "Mais non, il est ancien, mais il a été verni, et le vernis conserve très bien ".

...Dans les cas de ce genre, on ne peut jamais savoir si l'antiquaire a été trompé, se trompe, ou essaie de tromper...

=====

LES ALBUMS DE POIDS ANTIQUES de Jean Forien de Rochesnard.

Nous apprenons que les tomes I et II sont maintenant disponibles.

Tome I: EGYPTTE ET ASSYRIE, avec, également, les poids Etrusques, Crétois, Cypriotes, Phéniciens, Hébreux, Poniques, Afghans, Iraniens et de la vallée de l'Indus.

98 planches - 340 illustrations - Prix : 150 francs.

Tome II: GRECE ANTIQUE.

90 planches - 400 illustrations - Prix : 150 francs.

A paraître en septembre:

Tome III: ROME ET BYZANCE, avec les poids de verre, et les poids Carolingiens, Wisigoths et Scandinaves.

S'adresser à Jean Forien de Rochesnard
14 Rue Bellenot
92700 COLOMBES France

=====

Société métrique de France

Systèmes de mesures
Actualités - Histoire - Collection

Siège social: 13 Rue d'Odessa, 75014 PARIS

Président: Louis MARQUET

Fondateur,

président d'honneur: Marc SAUNIER

Secrétaire général: Aimé POMMIER

Secrétaire technique: Philippe BISBROUCK

Trésorier: Denis FEVRIER

Commissaire aux comptes: Claudine PINGET

=====

Le Système métrique paraît une fois par trimestre

Directeur responsable de la publication: Aimé Pommier

Imprimé au siège

Dépôt légal

=====

===== bulletin 85 - 1 ===== fin =====

Le Système métrique

Bulletin de la Société métrique de France

N° 85/2 - 2ème trimestre 1985

Pages 145 à 160



Dans ce numéro :

LA BALANCE, INSTRUMENT et SYMBOLE = pages 146 à 151

UNE LISTE DE MARQUES DE BALANCIERS = pages 154 à 160

LA BALANCE, instrument de la pesée des âmes

La page 147 ci-après présente deux photographies d'un "Jugement Dernier" considéré comme l'un des chefs-d'oeuvre de la sculpture du XIII^{ème} siècle.

Cette scène, pleine de vie et d'un réalisme saisissant, s'étend sur toute la largeur du tympan qui surmonte le portail central de la façade occidentale de la cathédrale Saint-Etienne, à Bourges, dans le Berry, au centre de la France. Elle a été sculptée vers 1240/1260, restaurée en 1846. Le fléau de la balance, qui était brisé, a été refait lors de cette restauration.

Sur le tympan se superposent trois registres :

- en bas, la Résurrection des morts, qui sortent de leurs tombes, nus, le regard tourné vers le ciel (au bas des photographies, on peut apercevoir la partie supérieure de cette Résurrection) ;
- au milieu, le Jugement Dernier ;
- en haut, le Christ Juge siège, les bras ouverts ; près de lui, se trouvent Jésus, la Vierge, Saint Jean et quatre anges.

Au centre de la scène du Jugement Dernier, se tient l'Archange Saint Michel, debout, les ailes déployées, tenant de sa main droite la balance qui permet de procéder au jugement par la pesée des âmes.

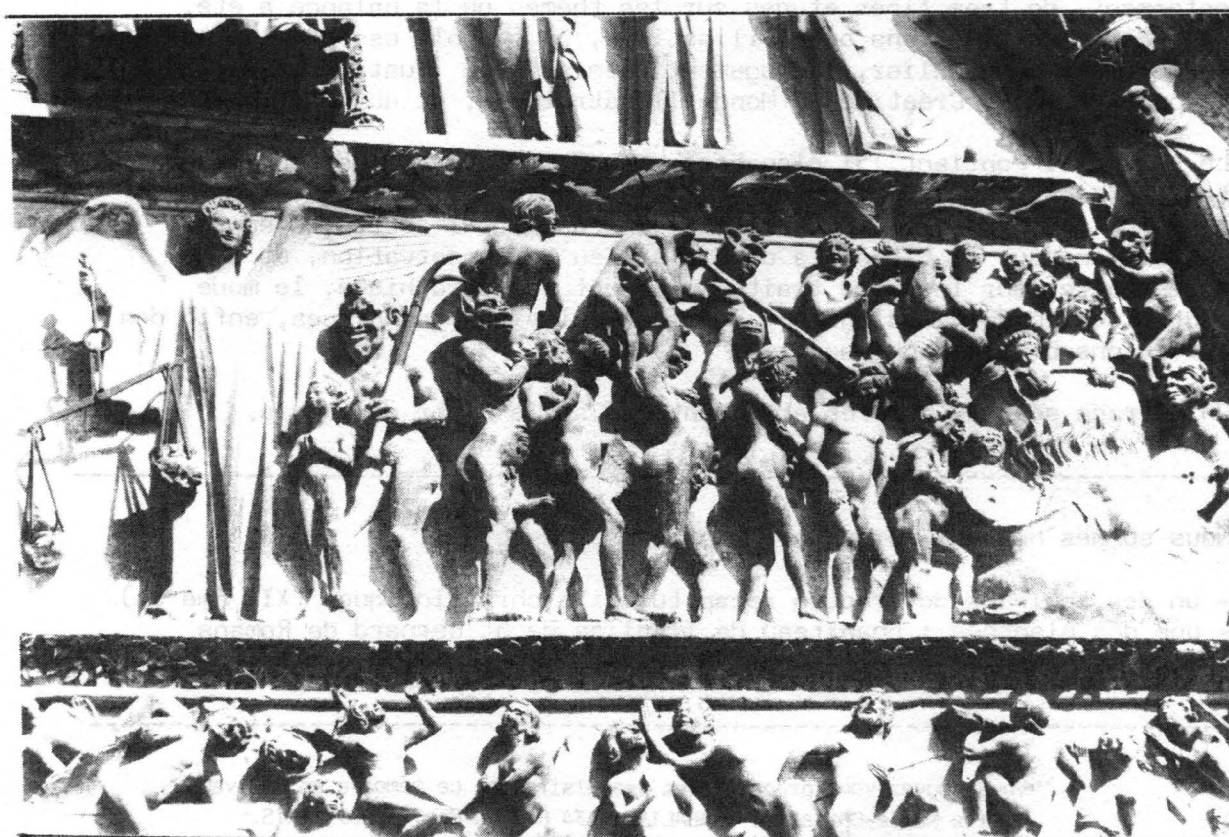
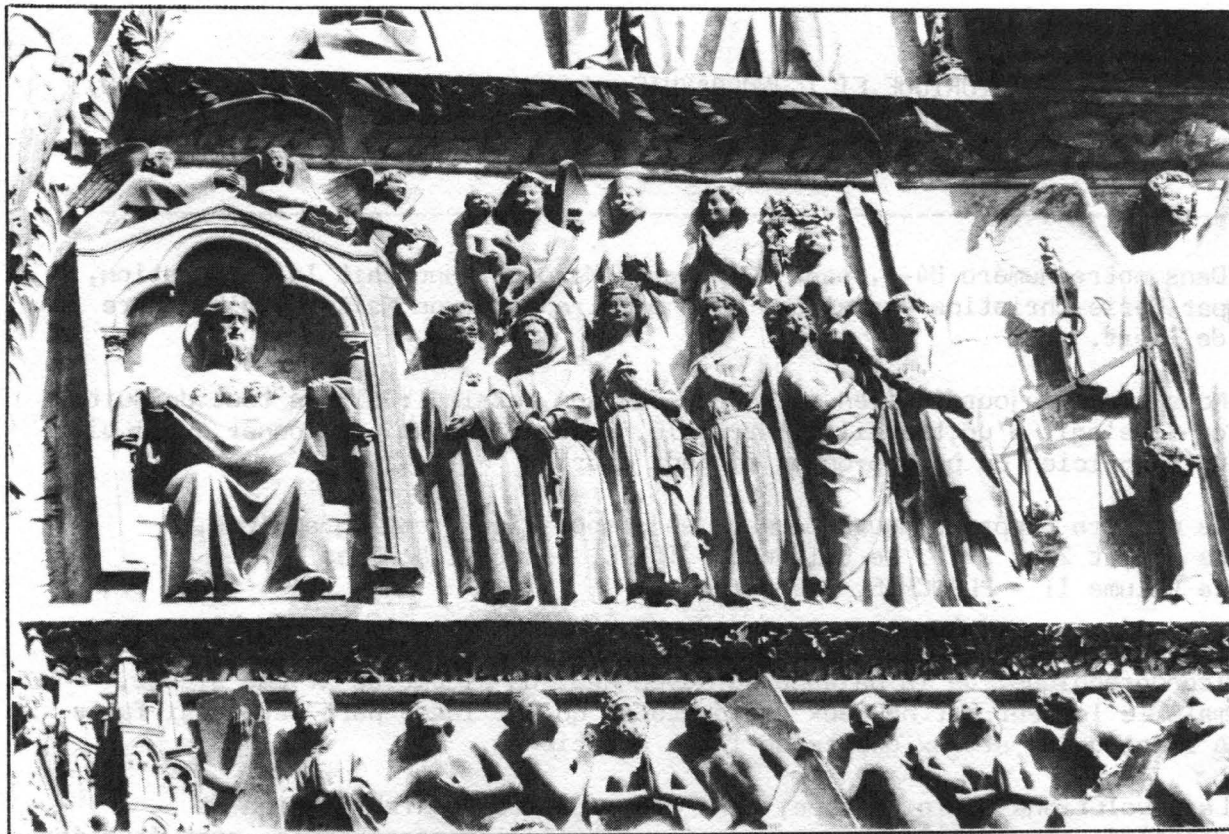
Après la pesée, les élus sont séparés des réprouvés :

- ces derniers, à gauche de Saint Michel (photographie du bas), sont abandonnés aux mains de diables grimaçants, qui les précipitent dans la chaudière de l'enfer, posée sur la gueule enflammée du Léviathan ;
- les élus (photographie du haut), parmi lesquels Saint Louis, se dirigent joyeusement, guidés par Saint Pierre, vers Abraham, qui les accueille sur ses genoux (Abraham symbolise le ciel).

La balance

L'Archange tient la balance par une tige rigide portant un anneau. Dans cet anneau est passée une autre tige, recourbée en forme de fourchette, dont les branches, percées à leur extrémité, portent l'axe central du fléau. Le fléau est constitué par une barre aplatie, légèrement moins large aux extrémités qu'au centre, et se prolongeant, au-delà des axes d'extrémités, par une petite décoration en forme de trèfle. Le fléau ne porte pas d'aiguille, et la fourchette de suspension n'a pas de brayer. A chaque axe d'extrémités du fléau sont suspendues quatre tiges rigides, représentant les cordes qui portent les bassins de forme hémisphérique.

Dans le bassin portant le poids le plus "faible", situé du côté des réprouvés, on aperçoit la face grimaçante d'un démon, tandis qu'un autre démon, agrippé sous le bassin, tente de fausser la pesée par son poids ; l'autre bassin contient un calice, qui, selon certains commentateurs, représenterait le poids du sang du Christ.



Un mémoire sur

LA BALANCE, HISTORIQUE ET ICONOGRAPHIE, du XI ème au XV ème siècle (1450),

par Marie-Christine CHABALIAN

Dans notre numéro 84-4, page 107, Louis Marquet annonçait la préparation, par Marie-Christine Chabalian, d'un mémoire pour une Maîtrise d'histoire de l'art.

Nous avons aujourd'hui en mains cet ouvrage terminé : disons tout de suite qu'il s'agit d'un travail remarquable, susceptible de passionner aussi bien un technicien du pesage qu'un amateur d'art.

Le mémoire comprend deux volumes, en composition dactylographique, de format 21 x 29,7. Le volume I - TEXTE, couvre 118 pages ; le volume II - PLANCHES, 195 pages.

L'ouvrage est spécialement consacré à l'histoire, technique et iconographique, de la balance au Moyen Age, du XI ème au XV ème siècle, mais le lecteur est heureux de constater qu'une large part est aussi faite à l'antiquité et aux débuts de l'ère chrétienne.

Les évolutions de la balance, dans ses modalités de fabrication et d'emploi, son symbolisme, ses représentations iconographiques, sont étudiées en chapitres successifs, chacun consacré à une période. L'auteur expose, notamment, de très fines études sur les thèmes où la balance a été, dans diverses religions ou civilisations, un symbole essentiel ou annexe : le Jugement particulier, le Jugement dernier, les Quatre Cavaliers de l'Apocalypse, la Création du Monde, l'Astrologie, et autres.

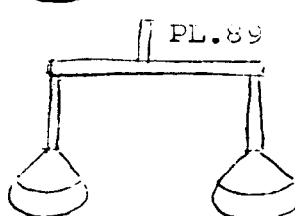
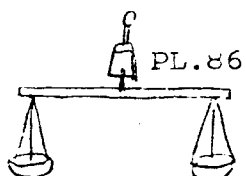
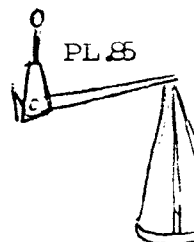
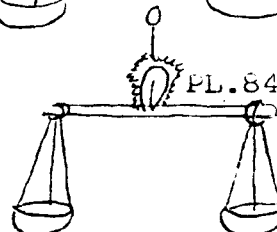
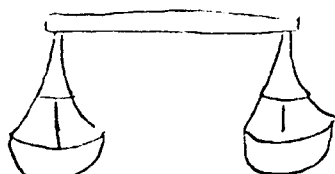
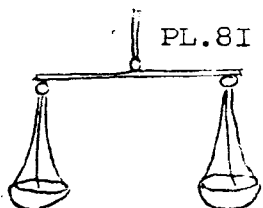
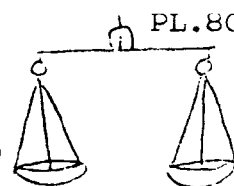
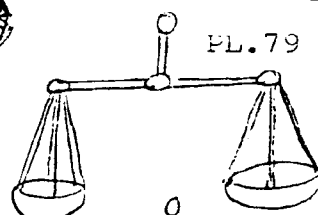
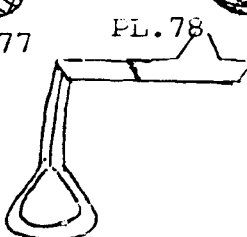
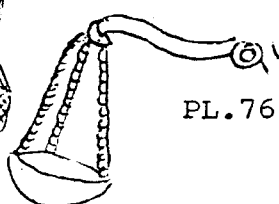
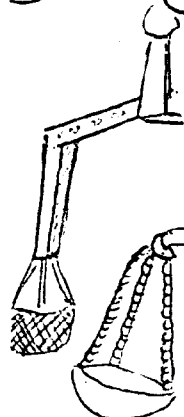
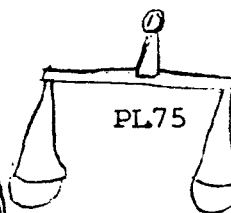
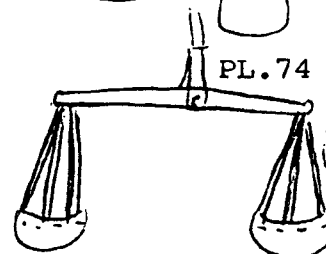
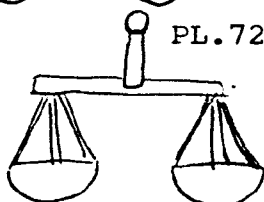
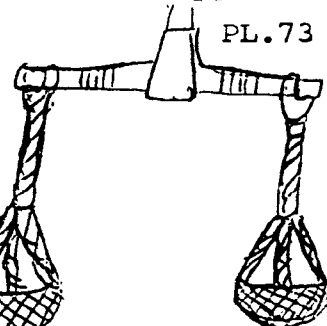
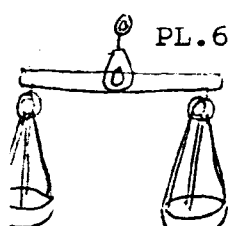
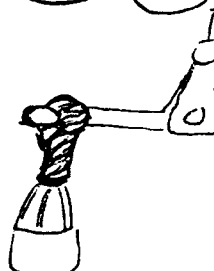
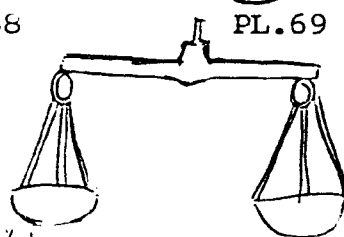
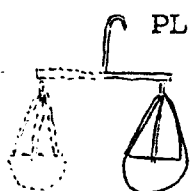
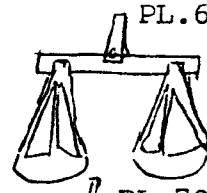
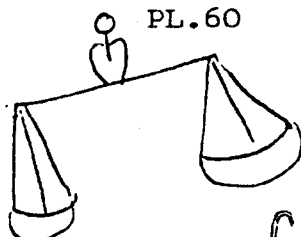
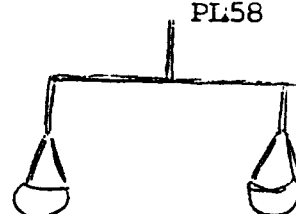
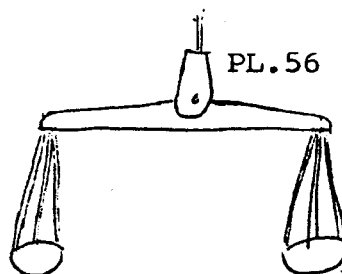
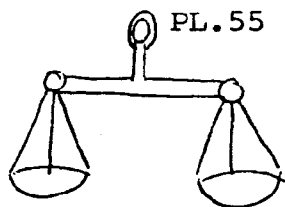
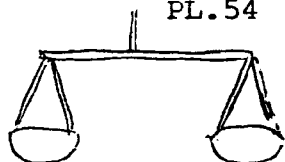
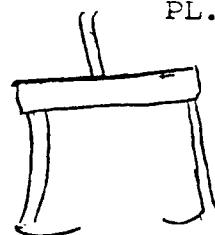
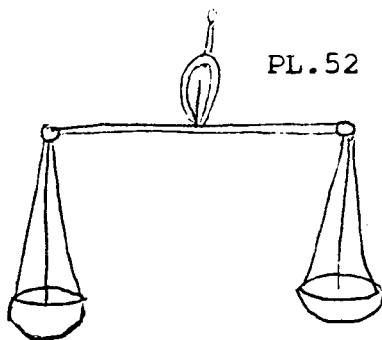
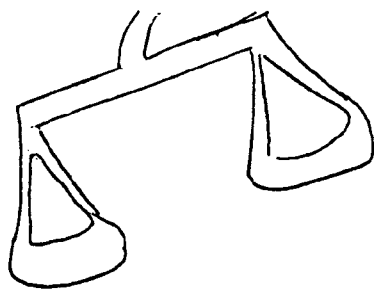
Le volume II contient 151 planches, chacune relative à une oeuvre d'art : tableau, sculpture, miniature, etc... Chaque planche présente une reproduction (en noir et blanc, bien entendu) de l'oeuvre, avec des indications sur le titre, la date, le lieu de conservation, et des commentaires sur le thème traité, l'aspect iconographique, le mode d'utilisation de la balance et ses particularités techniques, enfin des précisions bibliographiques.

Un ouvrage sérieux et très attachant, au style clair et concis.

Nous sommes heureux de pouvoir reproduire ci-après :

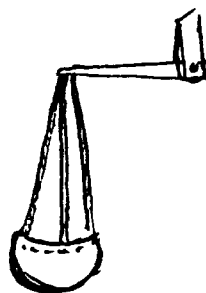
- un des tableaux de croquis récapitulatifs chronologiques (XII ème s.)
 - une des planches : chapiteau de l'église de St Bernard de Romans
 - la conclusion du mémoire.
-

Vous pouvez vous procurer des exemplaires de ce mémoire en écrivant à Mlle Marie-Christine CHABALIAN, 134 Rue du Bac, 75007 PARIS.
Prix : 250 francs les deux volumes, plus frais d'envoi (Poids = 1,7 kg)





- France
- Isère
- 1ère moitié XIIè
- église St Bernard de Romans
- moulage, musée de Valence
- chapiteau de la nef
- pèsement des âmes (?)



Sur ce moulage de chapiteau nous voyons une scène historiée : au centre, une balance. Une femme de profil, les jambes en mouvement, tient cette balance de sa main gauche, par le crochet de son axe de suspension. De sa main droite, elle soutient le plateau gauche de la balance. (*)

Son visage a un nez assez allongé. Ses cheveux épars sont retenus par un bandeau. Un vêtement drapé sur ses épaules et ses jambes, s'ouvre sur le torse. Nous pouvons parfaitement distinguer les formes du corps.

A côté de la balance surgit un visage.

Sous la balance, une grande tige fleurie apparaît.

Mais rien dans cette description ne nous permet de penser, comme l'a fait Paul Deschamps, qu'il s'agissait d'une scène de pesée des âmes en présence de St Michel : d'une part, la balance est équilibrée - ce qui n'arrive pratiquement pas dans les scènes de ce genre - et d'autre part rien ne trouble cette scène, comme cela se passe la plupart du temps.

(*) La jonction de l'axe de suspension du fléau est soulignée. Le fléau plus large au centre, s'amincit aux extrémités. De celles-ci partent les trois cordes de suspension de la balance supportant des corbeilles. Les bords de ces dernières sont décorés. Nous ne distinguons rien dans les paniers.

Bibliographie : DESCHAMPS Paul, La sculpture française à l'époque Romane, XIè-XIIè, Florence, 1932

Pl.40

Mémoire sur LA BALANCE - C O N C L U S I O N

Cette étude a permis de constater l'importance acquise, au fil des temps, par la balance, instrument et symbole.

L'instrument de mesure, la balance à bras égaux, reste identique, dans ses grandes lignes, durant toute la période étudiée. La recherche de la précision, nécessaire aux différents commerces, amènera ses utilisateurs à affiner ses parties : axe-chef, fléau... L'aiguille, connue et présente sur les balances dès l'Antiquité, ne deviendra courante sur les figurations qu'avec le XV^{ème} siècle.

La comparaison entre les balances trouvées en fouille et celles figurées nous permet de constater une différence importante dans leurs tailles respectives. La majorité des balances trouvées en fouille est de petite taille, environ 20 cm, tandis que la plupart des balances dessinées ou sculptées sont d'une taille supérieure à cette moyenne. Bien sûr, ces dernières balances étaient destinées à être vues de loin, mais le rapport de taille entre l'être humain soutenant la balance et cette dernière montre une balance de grande portée. Malheureusement, peu de balances de ce type nous sont parvenues.

D'autre part, l'étude technique nous aura permis de constater la diversité des balances, par leur système de suspension, d'attache des plateaux au fléau, ainsi que l'apparition assez précoce des chapes ou fourches, renforçant l'axe-chef.

Au Moyen Age, les scènes à caractère symbolique où la balance est représentée sont de deux types :

- dans le premier, cet instrument est illustré comme un objet de mesure (Ezechiel, Judas, Saint Matthieu, les Saintes femmes)
- dans le second, la balance devient un symbole, issu de deux grands concepts : Equité et Equilibre (la Pesée des âmes, le septième signe du Zodiaque, la Justice, le troisième Cavalier de l'Apocalypse, Job, la Création divine, le Crucifix).

Les différentes représentations symboliques de la balance ont pour base des conceptions chrétiennes ou païennes, par exemple : le Jugement Dernier, l'Astrologie.

Aux XII^{ème}, XIII^{ème}, la Pesée des âmes sera le thème favori du symbolisme religieux de la balance. L'Astrologie, incluse dans le monde chrétien, car acceptée par lui, n'en sera, alors, qu'un des aspects.

Aux XIV^{ème}, XV^{ème}, le Jugement Dernier n'aura plus l'importance qu'il avait acquise au cours des siècles précédents et ne sera plus le thème majeur des illustrateurs, qui lui préféreront l'Astrologie, nerf vital des conceptions sociales de cette époque.

La balance reste, avant toute chose et quelle qu'en soit sa représentation, un instrument de mesure, très ancien. A partir de cette donnée, des peuples différents ont utilisé sa forme symétrique, pour suggérer une illusion, un symbole d'équilibre... C'est cet aspect que nous devons conserver... Les symboles se sont greffés sur cette base, celle de l'Equilibre.

=====

NOTRE ASSEMBLEE GENERALE ANNUELLE

L'assemblée générale annuelle de la SmF s'est tenue, comme prévu, le samedi 27 avril 1985, dans la matinée, au siège du Bureau de documentation du Service de la métrologie, à Paris. Vingt membres étaient présents, dont plusieurs venus de province (Bernard Garnier, de Caen - Daniel Jonot, de Bourges - Bernard Mary, de Tours - Yves Noël, de Caen - Rémi Queval, de Rouen) et B.M. Hilgersom, venu des Pays-Bas à cette occasion. Plusieurs autres se sont excusés (notamment André Dardy, Jean Forien de Rochesnard, Henri Moreau et Marc Saunier).

Le président, Louis Marquet, tient à remercier tout d'abord Georges Magnier, chef du Bureau de documentation, pour son hospitalité. Il présente ensuite un résumé des principaux points de l'activité des membres du bureau, en matière de métrologie, au cours de l'année : - pour lui-même, participation au colloque de La Pérouse à Albi, participation à la préparation de l'exposition "Longueur et temps" à l'Observatoire de Paris et organisation de visites, commande de fabrication et distribution de 3 000 copies en aluminium du mètre-étalon en X ; - pour Aimé Pommier, édition de notre bulletin et collaboration au Musée du CNAM.

Dans son rapport, Claudine Pinget, commissaire aux comptes, analyse avec son sérieux habituel les écritures comptables de l'association. Elle relève notamment, dans un décompte de dépenses d'édition du bulletin, un excédent de 100 F (pour lequel l'assemblée donne quitus sur sa proposition) et une omission de prise en comptes de 85 F dans les cotisations (à régulariser dans les écritures ultérieures). Elle préconise également un certain nombre d'améliorations dans les écritures comptables.

Le montant de la cotisation annuelle pour 1986 est maintenu à 120 F. Le trésorier, Denis Février, fait remarquer que plusieurs membres n'ont pas encore payé pour 1985 ; il demande que des rappels individuels soient envoyés.

Plusieurs membres évoquent les manquements aux règles du Système international d'unités qu'ils ont pu constater dans les magasins, les journaux ou périodiques, les émissions de radio ou de télévision. L'assemblée souhaite que la SmF reprenne ses actions pour rappeler au respect de ces règles (une des dernières interventions de Marc Saunier a incité la Fédération française de modélisme ferroviaire à abandonner les "pouces" dans la désignation des écartements, pour adopter des millimètres). A cet effet, il est demandé aux membres de signaler au secrétariat les manquements qu'ils observeraient.

L'assemblée est très intéressée par le projet tendant à établir, au vu de renseignements fournis par les membres, des synthèses informatiques groupant les descriptions de poids et mesures de collection. En effet, la réunion d'indications éparées peut permettre à chacun de mieux connaître les objets que lui-même conserve ou étudie. Le bureau est invité à poursuivre l'étude et la réalisation de ce projet.

L'assemblée approuve la confection d'une liste des membres, qui ne serait pas insérée au bulletin, mais envoyée séparément à chaque membre ; ce document peut faciliter l'établissement de contacts personnels directs. Le secrétariat est invité à préparer un modèle de fiche, sur laquelle chacun indiquera les mentions dont il autorise l'inscription sur la liste.

Plusieurs membres parisiens s'offrent pour collaborer à la préparation du congrès international de collectionneurs de balances et poids, envisagé à Paris pour 1986.

Le secrétaire général rappelle qu'il est très souhaitable que chacun participe à la rédaction du bulletin, en envoyant des articles, photos, dessins, même de simples échos, ainsi que la matière de fiches métrologiques de musée.

En fin de réunion, B.M. Hilgersom présente une très intéressante collection de mesures de longueur, de divers pays. Puis Aimé Pommier projette des diapositives d'objets du Musée du CNAM, et un diaporama sonorisé sur le Jugement Dernier de Bourges. La plupart des participants se retrouvent ensuite autour d'un repas en commun.

LETTRES RECUES PAR LA REDACTION

Question posée par U.D.B., des Pays-Bas - Pèse-lettres

Je possède trois pèse-lettres, à poids pendulaire, à suspendre, certainement de fabrication française.

Pour l'un, j'ai pu identifier le fabricant : il porte la marque N.B., il s'agit de N. Briaïs.

Le second porte la marque E.P., le troisième la marque J.G.

Auriez-vous des renseignements sur les fabricants utilisant ces marques ?

Note de la rédaction - Nous n'avons pas trouvé, pour l'instant du moins, dans la documentation dont nous disposons, le nom des balanciers utilisant la marque EP ou la marque JG.

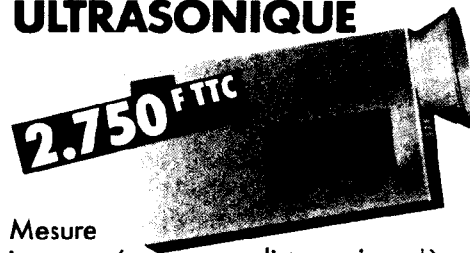
Un de nos lecteurs aurait-il des précisions à ce sujet ?

Question posée par A.P., de Marseille -
Un décimètre ultrasonique

Je vous envoie la publicité
(photocopie ci-contre),
que j'ai découpée dans un
hebdomadaire, concernant un
"Triple décimètre ultrasonique".

Cet instrument est-il soumis
à la réglementation française sur
les appareils de mesure,
c'est à dire à l'approbation par
le Service de la métrologie ?

**TRIPLE DECAMETRE
ULTRASONIQUE**



Mesure
instantanément toute distance jusqu'à
30 mètres, par un faisceau ultra-sons.
Autre modèle : jusqu'à 8 m seulement
(format : 10 cm x 5 cm x 2 cm). 1.450 F TTC.

Note de la rédaction - Voilà, en effet, un instrument de mesure encore peu courant, du moins en France !
Nous posons la question au Service de la métrologie, et nous publierons sa réponse.

Lettre de M.G., de Versailles - Un artisan balancier.

J'ai eu recours récemment aux services d'un artisan balancier
(un des derniers !), dont je suis particulièrement satisfait.

Il remet en état les balances anciennes ou modernes. Il fabrique et étalonne des poids de différents types. Il vend des boîtes de poids de précision et divers modèles d'instruments de pesage.

Je vous donne son adresse, pour ceux qui seraient intéressés :
Michel COUBART, 3 Rue François-Pinson, à Châtillon-sous-Bagneux (92).
Sa marque : MC dans un triangle.

Une liste de M A R Q U E S de balanciers

=====

Ainsi que nos lecteurs le savent, chaque fabricant de poids et mesures est usager d'une MARQUE, qui lui est réservée, et qui est destinée à être inscrite sur les objets de sa fabrication. Cette règle concerne, en particulier, les "balanciers", fabricants de balances et poids.

Tous les collectionneurs ont pu constater que de nombreux objets de pesage, de toutes époques, ne portent aucune marque ; cependant, depuis des siècles, la plupart des balanciers d'une certaine importance ont régulièrement pratiqué ce marquage ; d'ailleurs, celui-ci est, en principe, obligatoire en France depuis le début du 19^{ème} siècle.

La marque est une indication précieuse pour les chercheurs et les collectionneurs : il est souvent possible d'identifier son auteur, ce qui permet de faire des suppositions valables sur la région et l'époque de fabrication de l'objet. Les listes de marques, accompagnées de précisions sur ceux qui en avaient l'usage, sont ainsi des documents très utiles à tous ceux qui veulent mieux connaître les poids et balances anciens.

Plusieurs auteurs ont déjà publié des tableaux ou des listes de marques. On peut citer, notamment, le livre "Balanciers, Etalonneurs, leurs marques, leurs poinçons" de notre regretté ami François Lavagne (Montpellier, 1981). Cependant, tous ces ouvrages - du moins ceux que nous connaissons - ont essentiellement collecté les marques anciennes, créées, en général, avant la fin du premier tiers du 19^{ème} siècle. Il paraît souhaitable de commencer à établir les listes des marques plus récentes.

Un tel travail s'est avéré difficile, et exigera probablement de longs délais pour une réalisation à peu près complète. Nous présentons aujourd'hui une première liste, établie grâce aux archives du Bureau de documentation du Service de la métrologie.

CONTENU DE LA LISTE donnée aux pages suivantes :

- seulement des fabricants inscrits auprès des services de Paris ;
- les fabricants inscrits entre 1840 et 1902, et qui exerçaient encore, eux ou leurs successeurs, au début de 1902 ;
- les fabricants inscrits entre le début de 1902 et la fin de 1918 ;
- quelques fabricants inscrits après 1918, mais ayant succédé à des fabricants inscrits avant cette date.

La liste est classée dans l'ordre alphabétique des marques (colonne 4). Lorsqu'une même marque est citée plusieurs fois, elle est suivie, la deuxième fois (ordre chronologique), par le signe ' (apostrophe), la troisième fois par '', etc ...

Col 1 - NOM DU BALANCIER : nom commercial du fabricant
Col 2 - VILLE : ville de résidence du fabricant
Col 3 - DATE INSC : date d'inscription du fabricant
Col 4 - MARQUE : description de la marque
Col 5 - FIN ACTIV : date de cessation d'activité du fabricant.

La colonne MARQUE donne une description schématique de celle-ci :

<u>EXEMPLES de description</u>	<u>Aspect de la marque</u>
BC (sans espace)	(BC B.C) Lettres B et C sur une ligne, (ou B.C.) avec ou sans points ou espace
D ER (avec espace)	(D) Lettres D et ER superposées (ER)
F couronné	() Lettre F surmontée d'une couronne (ou F...) (dessins très divers)
H étoilé	() Lettre H surmontée d'une étoile
J lauré	() Lettre J surmontée de lauriers
K sous...(dessin indiqué, exemple: soleil)	() Lettre K surmontée du dessin
LM dans...(dessin, exemple: losange)	() Lettres L et M placées dans le dessin
N O encadrant...(dessin, exemple: ancre)	() Lettres N et O placées de part et d'autre du dessin
P entre...(exemple: marteaux)	() Lettre P placée entre les dessins

REGLEMENTATION SUR LA MARQUE des poids et mesures :

Juillet 1801 (messidor an 9) et Novembre 1801 (brumaire an 10) -
INSTRUCTIONS concernant la fabrication et la vérification des poids :
" Chaque poids doit porter le nom ou la marque du fabricant."

Octobre 1812 -
INSTRUCTION sur la fabrication des mesures et des poids usuels :
" Les mesures et les poids, ainsi que les romaines, porteront
le nom ou la marque du fabricant."

1827 -
INSTRUCTION sur la vérification des poids métriques, des balances
ordinaires, des balances-bascules et des romaines :
" Tous les instruments de pesage indistinctement, autorisés ou tolérés,
devront à l'avenir porter le nom ou la marque du fabricant."

Juin 1839 et septembre 1839 -
ORDONNANCE et CIRCULAIRE :
" Tous les poids, mesures et instruments de pesage ou de mesurage doivent
porter le nom ou la marque du fabricant."

Décembre 1825 - (Dépot de la marque au Bureau)
CIRCULAIRE :
" Chaque fabricant ou ajusteur continuera d'apposer sa marque sur une
plaque de cuivre ou d'étain, qui sera conservée dans le bureau
(du vérificateur)."

NOM DU BALANCIER	VILLE	DATE INSCR	MARQUE	FIN ACTIV.
BUISINE et Cie	Paris	25.03.1901	A & B	
AMELIN et RENAUD	Paris	17.08.1892	A & R dans ovale	
TRIPETTE et RENAUD	Paris	?	A & R dans ovale '	
JOLIOT Alfred	Paris	22.12.1904	A J encadrant cloche	
LAURE Alphonse	Paris	17.04.1917	A L encadrant ancre	
ARESCY Auguste	Paris	28.05.1913	A Y encadrant étoile	
CHABONAT	Pl S Denis	09.06.1916	AC	
ALVISSE Célestin	Levallois	30.10.1917	AC '	
DAMERVAL	Paris	07.11.1898	AD couronné	
VEDIE Julie	Paris	10.12.1904	AD étoilé '	
ALLEZ Frères	Paris	05.10.1895	AF	
GRAND	Paris	29.04.1896	AG	
CARAMELLE	Paris	23.03.1901	AH	
DUBEC	Paris	01.05.1882	AJD	31.07.1902
DUBEC Alexandre	Paris	15.04.1907	AJD couronné	05.09.1910
ALBARET Vve	Paris	26.09.1894	AL entre feuilles	
LEROY Auguste	Paris	09.02.1914	AL étoilé dans carré	18.12.1934
MOYNET A (Gendres de)	Paris	02.12.1911	AM	
PELLETIER Adolphe	Pantin	11.03.1912	AM dans rectangle	
DARTIGUES	Paris	03.02.1891	AP	06.01.1904
HEUTTE	Paris	12.10.1897	APH	
RENAULT et CARRE	Paris	29.07.1893	AR	
RENAULT	Paris	?	AR '	
THIRION et Fils	Paris	03.01.1895	AT	
VERT	Paris	02.03.1896	AV	
BALANCES et BASCULES	Paris	01.01.1920	AVERY	
BARDOT	Paris	03.02.1894	B	
BOOF Alfred	Paris	03.12.1912	B A entrelacés	
CHAMEROY	Paris	11.05.1876	B LE C couronné	
CHAMEROY et PERROT	Versailles	.10.1910	B LE C couronné '	
BORD	Vincennes	16.02.1881	B dans cercle de points	12.1910
CAMIN	Paris	.12.1910	B dans cercle de points'	
BERNARD	Paris	29.10.1895	BA dans cercle de tirets	
BOISSELET	Bondy	18.07.1894	BB dans ovale	
BRINGARD Charles	Paris	16.09.1904	BC couronné	
BREWER	Paris	15.05.1895	BF	22.08.1906
MANONCOURT	Paris	22.08.1906	BF '	
BRASTEL Henri	Nanterre	27.08.1910	BH	
BLAZY	Paris	18.07.1884	BL lauré	20.08.1903
YMONET G. (A & M)	Paris	20.08.1903	BL lauré '	
BAUDOUIN	Puteaux	26.01.1875	BN couronné dans cercle	01.05.1904
HARLEZE Paul	Puteaux	01.05.1904	BN couronné dans cercle'	01.07.1906
BOUHOURS Ed	Paris	26.12.1903	BP sous tête de boeuf	
GERARD	Paris	19.09.1900	BR	
BERLEUR Clément	L.Perreux	12.01.1909	BS dans ovale	
BUTARD	Paris	26.03.1888	BV couronné	10.10.1905
BOEHM et ZIMMERMANN	Paris	10.09.1900	BZ étoilé	24.10.1902
BOEHM Louis	Paris	24.10.1902	BZ étoilé '	01.01.1905
HUGOT	Paris	08.02.1883	C	26.05.1913
CARRAZ Alexandre Père e.Fils	Vincennes	28.02.1914	C P F	
CLERC et QUANTIN	Paris	22.08.1913	C Q entrelacés	
KARL SCHENK	Darmstadt	08.06.1905	C S encadrant balance	
CHALBOS	Paris	01.05.1867	CA couronné	05.01.1914
HOUSSARD	Kremlin Bi	05.01.1914	CA couronné '	10.10.1920
HAUTEMULLE L	Kremlin B	10.12.1920	CA couronné ''	
CROCHET	Paris	28.04.1893	CB couronné	01.01.1903
PASCAL et REBIERE	Paris	01.01.1903	CB couronné '	08.11.1910
BESSON, INSTRUM.PESAGE REUNI	Paris	08.11.1910	CB couronné ''	
FRANCFORT	Paris	24.01.1840	CC couronné	31.08.1906

NOM DU BALANCIER	VILLE	DATE INSCR	MARQUE	FIN ACTIV.
CHALAIN Jules	Paris	31.08.1906	CC couronné '	09.01.1907
CARTIER et Cie	Bruxelles	09.11.1905	CCB dans ovale	
COLLOT	Paris	01.08.1849	CF sous mains unies	01.01.1920
LONGUE et Cie	Paris	01.01.1920	CF sous mains unies '	
CONSTRUCTIONS MECANIQUES	Paris	22.01.1896	CMS	
CHESNEAU et NIVOIT	Paris	12.09.1916	CN	
CURRIERE	Paris	03.01.1898	CP	
REISS Camille	Paris	26.05.1913	CR sous arc	
COUPEZ	Paris	30.10.1875	CS couronné	
BOITEL	Paris	?	CS couronné '	
LECLERE Albert	Paris	29.12.1942	CS couronné ''	
TESTUT Fils et Frère	Paris	06.03.1873	CT	
TESTUT Fils	Paris	?	CT '	
BURTON	Paris	30.09.1898	CWB	
ATELIERS DE CONSTRUCTIONS	Puteaux	30.11.1901	Coq dans ovale	
LAROCHE	Paris	01.08.1899	D J encadrant couronne	
DALBOUZE Fils, BRACHET et Ci	Puteaux	05.11.1904	DABRA dans rectangle	
BAUDART et Cie	Paris	07.09.1906	DB & CIE sous ange	
DECOSTE	Paris	05.01.1891	DC	02.1904
DUVAL Pauline	Paris	29.07.1904	DC ''	
DUJARDIN Edgar	Paris	23.11.1911	DE	
DELBUT	Paris	20.11.1895	DF	06.07.1904
DURMANN Eugène et Edmond	Paris	01.04.1905	DH couronné	
LAROCHE Paul	Paris	23.11.1905	DJ couronné	
VELTER	Paris	11.04.1893	DL	
DEROUINEAU	Paris	18.02.1902	DM ou tête de chien	07.05.1909
POIRIER et DUMONTEIL	Montrouge	09.04.1908	DP étoilé	
POIRIER	Montrouge	28.02.1909	DP étoilé '	
DECKER Charles	Paris	24.02.1908	DR	
DUTHION	St Denis	?	DYONA	
BERNAU Fils et THIERRY	Paris	24.08.1900	EB couronné	23.03.1906
CRUSSARD Auguste	Paris	23.03.1906	EB couronné '	29.11.1912
MAUJEAN Rémond	Paris	29.11.1912	EB couronné ''	
BOUHOURS Ed	Paris	18.12.1928	EB sous tête de boeuf	
RONDOT et SCHOR	Paris	11.11.1887	EC couronné dans ovale	
SCHOR et MATHIEU	Paris	22.01.1909	EC couronné dans ovale '	
DUVAL	Paris	03.01.1902	ED	19 ?
DESPEYROUS Eugène	Paris	24.01.1908	ED '	
GANGNEUX Vve	Paris	07.01.1896	EG	
MILLIOT	Paris	?	EG '	01.10.1912
MAUBERT	Paris	07.05.1887	EJ	01.02.1913
BENDERITTER Charles	Paris	01.02.1913	EJ '	
KAPP	Paris	19.09.1900	EK	
LEFEVRE et LEGRAIN	Paris	29.04.1895	EL sous lune	
LEGRAIN Vve	Paris	01.01.1906	EL sous lune '	
MABILLE	Paris	12.03.1925	EM encadrant 2 marteaux	
TILMONT Emile	Paris	28.03.1918	ET dans ovale	
AUBRY et BENJAMIN	Paris	25.02.1901	EXUPERE O couronné	
AUBRY et GEORGE	Paris	06.06.1911	EXUPERE ' O couronné '	
BESSON	Paris	01.11.1901	Et.B dans rectangle	06.07.1904
TRAYVOU	Paris	13.08.1867	Etoile sous couronne	
ANDREAS	Paris	08.03.1898	F A G	
WOELFFLING Raoul	Paris	14.05.1913	F W dans ovale	
GIRARD Ferdinand	Paris	10.03.1913	F. GIRARD	
ADAM Félix	Garenne C	15.03.1911	FA dans cercle	
MERLET Vve et MICHALLET	Paris	07.05.1901	FB lauré	
MERLET Vve	Paris	24.07.1919	FB lauré ''	01.11.1924
MERLET Fils	Paris	01.11.1924	FB lauré '''	
FALCOT.CHARPENTIER et Cie	Paris	02.05.1916	FC couronné	

NOM DU BALANCIER	VILLE	DATE INSCR	MARQUE	FIN ACTIV.
CHARBOIS	Paris	03.07.1902	FD couronné	
ERNEST et BREYER	Bagnolet	18.08.1864	FE étoilé	08.11.1910
FUGIER	Paris	21.07.1899	FJ	
FILS d'HENRI PICARD	Paris	20.01.1911	FP (F inversé)	
SERRURIER Fernand	Paris	08.03.1912	FS	
TREVIS Félix	Paris	03.04.1905	FT étoilé	
VAN LOO	Paris	04.04.1902	FV	15.12.1910
MARI	Clamart	12.04.1897	G M encadrant oiseau	01.01.1902
FAREZ Georges	Paris	05.09.1910	G.FAREZ	
GAUTHIER	Paris	01.09.1901	GA	
GARAUDET	Paris	22.01.1898	GB	31.12.1903
GALLET Edouard	Paris	27.02.1908	GB '	04.01.1912
SAVIN L	Paris	04.01.1912	GB ''	14.07.1913
DURAND Charles	Paris	17.11.1913	GB '''	07.1914
GOVERNEL Clothilde	Paris	31.05.1910	GC	05.02.1914
MARTIN et Cie	Paris	05.02.1914	GC '	15.06.1915
BOEHM et GOVERNEL	Paris	15.06.1915	GC ''	01.03.1922
GUEURY	Paris	09.05.1887	GF couronné	
BARBARA	Paris	23.11.1895	GG	
GAUCHE Jean Baptiste	Charenton	30.06.1904	GL dans cercle	
ROUZEE Gustave	Paris	22.07.1909	GR	
DELARUE	Paris	03.05.1893	GT couronné	17.02.1903
DANEY	Paris	17.02.1903	GT couronné '	23.02.1903
CHAUSSON	Paris	23.02.1903	GT couronné ''	
GOLDSMITH	Paris	07.04.1897	GV	
BOULENGER et Cie	Choisy L R	20.07.1894	H BC dans ovale	
HIRSCH Fernand et Georges	Paris	10.04.1912	H F G entrelacés	
POOLEY Henry & Son	Birmingham	23.01.1918	H P & S dans ovale	
ALLIOT	Paris	23.09.1900	HA couronné	
COUILLARD	Paris	06.03.1901	HG ou TG couronné	
GREB Vve	Paris	08.03.1894	HG étoilé	
HALOUIN	Paris	09.05.1892	HH étoilé	15.07.1910
BOUHOURS Ed	Paris	18.12.1928	HH étoilé '	
HAERING	Paris	20.04.1899	HJ	08.11.1910
COUPE, HUGOT et Cie	Clichy	21.06.1901	HU	
LEDUC	Paris	01.06.1903	J VR	1907
LEDUC Eugène	Paris	02.07.1908	J VR '	
REPIQUET, CHASSAGNE et Cie	Paris	17.03.1903	J'ESPERE sous oeil	
FERRAND Joseph	Choisy L R	31.10.1918	JF dans ovale	
COUTHON J J	L.Courneuv	09.11.1910	JJ C (2ème J inversé)	
LEFEVRE Jeanne	Paris	28.07.1908	JL	
MOUTON F. Fils	Pl S Denis	27.10.1915	JM	
ROUSSEL Vve	Paris	18.02.1879	JR	
SIBELLE Joseph	Paris	04.04.1908	JS	
GOURDIN et LOBSTEIN	Paris	?	JS '	
WIART Jean Baptiste	Douai	20.04.1915	JW	
HONADES Charles	Vincennes	03.07.1905	L dans étoile	11.07.1911
PETIT Camille	Vincennes	11.07.1911	L dans étoile '	
LABIT	Paris	03.01.1896	LB	25.05.1910
CHAMPENOIS Eugène	Paris	25.05.1910	LB sous étoile filante	03.1913
CHAMBRION	Kremlin B	02.10.1900	LC	
DAUBEUF Louis	Paris	06.11.1902	LDF couronné	
BOUHOURS Ed	Paris	20.03.1899	LF couronné	26.12.1903
GARDELLE Louis	Paris	30.11.1904	LG E dans poids cylindrique	
BRANDLE et Cie	Paris	28.05.1884	LG couronné	01.01.1903
BRANDLE Fils	Paris	01.01.1903	LG couronné '	
KUGELSTADT	Paris	05.02.1889	LK couronné	
LAMOUCHE	Paris	?	LK couronné '	
MAGNIANT	Paris	10.03.1891	LM couronné	

NOM DU BALANCIER	VILLE	DATE INSCR	MARQUE	FIN ACTIV.
STEGER	Paris	01.01.1920	LM couronné '	
VILLAUME	Paris	1926	LM couronné ''	
FUHRMAN	Paris	06.01.1887	LP	
RIBES Joseph	Paris	18.04.1904	LR dans losange	
HOUCHOT	Paris	06.07.1895	LS couronné	12.1909
POLTON A	Paris	30.12.1909	LS couronné '	10.1912
MASSIGNON	S.Mandé	09.06.1913	Libra	
BLANCHARD Marcel	Paris	27.01.1911	M B encadrant ancre	
MAGNIEN	Paris	20.10.1876	MG couronné	15.12.1910
PANNEQUIN et MAGNIEN	Paris	15.12.1910	MG couronné '	01.09.1919
JANODET et ARNOULD	Paris	01.09.1919	MG couronné ''	
HOMBERT Maurice	Paris	14.03.1911	MH	
PALLUAU Albert	Paris	05.04.1904	MJ sous soleil	
LHERAULT	Paris	30.07.1883	ML	1907
MERMILLIOT Maurice	Paris	29.11.1904	MM	
MORITZ et Cie	Paris	01.02.1911	MORITZ	
BOUCHER	Paris	12.04.1855	N couronné	15.10.1908
VIAL Léon	Paris	15.10.1908	N couronné '	
PRAETS Vve	Paris	03.11.1942	N couronné ''	
MONJARRET	Paris	30.08.1893	NL dans ovale	
NEVERS et MOILLE	Paris	01.04.1919	NM	25.03.1921
BOE Vve	Paris	21.08.1914	Noeud de ruban	
AUBRY et BENJAMIN	Paris	25.02.1901	O couronné EXUPERE	06.06.1911
AUBRY et GEORGE	Paris	06.06.1911	O couronné ' EXUPERE	
CARRAZ Alexandre Père e.Fils	Vincennes	28.02.1914	O dans cercle	
OBERSON et BOUVARD	Paris	18.06.1912	OB dans ovale	
DEREL	Asnières	10.01.1888	OD couronné	
CHENAL, DOUILHET et Cie	Paris	21.12.1898	Oiseau ?	
PASSERAT Pierre	Livry Garg	07.04.1916	P entre drapeaux	
MAILLEFERT	Paris	05.07.1883	P lauré	08.11.1910
ROUY Paul Louis	Les Lilas	22.09.1916	P R encadrant croix guerre	
BELLANGER	Paris	01.04.1903	PB	
RUELLE	Paris	01.07.1901	PC	
POIRET Frères et Neveu	Paris	21.03.1896	PFN	
LAROCHE Paul	Paris	23.11.1905	PL sous papillon.	
EXPLOIT.Fse BASCULES AUTOM	Paris	18.10.1913	PM	12.03.1925
SADOINE Vve	Paris	19.09.1857	PS	
PICHELIN	Paris	?	PS '	
BOE Vve et AUBINEAU	Paris	31.07.1893	PT	06.1911
BOE Vve	Paris	06.1911	PT '	
BOULAY Paul	Paris	26.01.1906	PY	
ROCHE	Paris	07.09.1891	Q couronné	26.01.1913
DAY François	Paris	18.06.1873	Q C encadrant une croix	01.01.1902
ROBINET	St Denis	04.01.1888	R * B dans ovale	
FRANCK Robert	Paris	01.04.1911	R F encadrant phénix	
CURRIERES Romain	Paris	31.12.1912	RC	
REISS	Bagnolet	22.01.1892	RC couronné	08.11.1910
FAUTRE Alphonse	Paris	04.02.1907	RF couronné	01.09.1919
TOUSSAINT Lucien	Paris	01.09.1919	RF couronné '	
JACQUEMIER	Paris	25.04.1899	RJ dans losange	
ROCH Joseph	Montreuil	06.12.1917	RJ dans ovale	
PONTET Georges	Paris	01.08.1908	Roue portant des T	
JOST	Paris	17.01.1900	S couronné	02.05.1913
GAUTHIER H	Paris	02.05.1913	S couronné '	
SCHAEFFER et BUDENBERG	Vincennes	01.08.1902	S & B P '	1914
BALANCES et BASCULES	Paris	1926	SBB sur balance, AVERY	
SCHMALBAUCH	Paris	10.03.1854	SC	26.05.1913
SCHUSTER Séraphin	Paris	09.01.1907	SS couronné	
ASTRA	BERLIN ?	10.12.1908	STRA dans A	1914

NOM DU BALANCIER	VILLE	DATE INSCR	MARQUE	FIN ACTIV.
LIGIER Vve	Paris	22.12.1871	SW	
TISSIER Paul	Paris	23.11.1904	T dans étoile	
BOUE	St Denis	?	TE entrelacés	01.10.1942
TESTUT Georges	St Denis	?	TE entrelacés ou TG cour	
COUILLARD	Paris	19 ?	TG couronné	
TESTUT Georges	St Denis	03.08.1906	TG couronné ou TE entrel	
TROLLET	Paris	16.01.1882	TP lauré	01.04.1919
LARIVIERE	Paris	01.04.1919	TP lauré '	22.02.1934
CARPENTIER André	Paris	22.02.1934	TP lauré ''	
TESTUT Roger et Roland	Essonnes	11.11.1905	TR entrelacés	15.01.1906
MARTIN Daniel	Paris	15.06.1915	Trèfle à 4 feuilles	11.01.1924
BOULAUD	Paris	14.01.1899	V couronné	06.01.1902
VENOT Frères	Paris	04.10.1911	V F encadrant roue	08.09.1920
FISSEAU et COCHOT	Paris	08.09.1920	V F encadrant roue '	
BARDOT et VERBOOM	Paris	30.07.1921	V sous double trait	
VAN DER BOSCH	Paris	24.05.1901	VB	
DURAND Victor	Paris	18.04.1913	VD dans ovale	
GOUTTE Victor	Bondy	27.09.1909	VG	
VAN LOO	Paris	13.08.1894	VJ sous feuille d chêne	15.06.1904
VAN LOO Raymond Fils et Vve	Paris	12.12.1904	VJ sous feuille d chêne'	29.07.1908
BALANCIERS de PARIS REUNIS	Paris	29.07.1908	VJ sous feuille d chêne'''	
WALTON Paul	Paris	22.03.1911	W dans ovale	
AVERY W. et T.	Londres	20.02.1907	W & T A dans blason	
KOCH Paul	Paris	20.03.1908	WA couronné	
BELLENGER	Clamart	08.10.1888	X couronné	
ODIN	Paris	20.01.1897	Y couronné	15.05.1910
LHOMMET Armand	Paris	15.05.1910	Y couronné '	
FORTIN et ROUX	Paris	?	Y couronné ''	

LES ALBUMS DE POIDS ANTIQUES, de Jean Forien de Rochesnard.

L'auteur nous signale que le Tome III est maintenant disponible.

Cet album présente les poids romains, les poids byzantins et les poids de verre.

98 pages, 550 illustrations. Prix : 150 francs, port compris.

S'adresser à : Jean Forien de Rochesnard

14 Rue Bellenot

92700 COLOMBES France

=====

Société métrique de France - Association sans but lucratif

Siège social : 13 Rue d'Odessa, 75014, PARIS

Président : Louis MARQUET ! Cotisation annuelle : 120 francs

Fondateur, président d'honneur: Marc SAUNIER ! CCP : 20 092 93 V PARIS

Secrétaire général : Aimé POMMIER !

Secrétaire technique : Philippe BISBROUCK ! "Le Système métrique"

Trésorier : Denis FEVRIER ! Directeur de la publication: Aimé Pommier

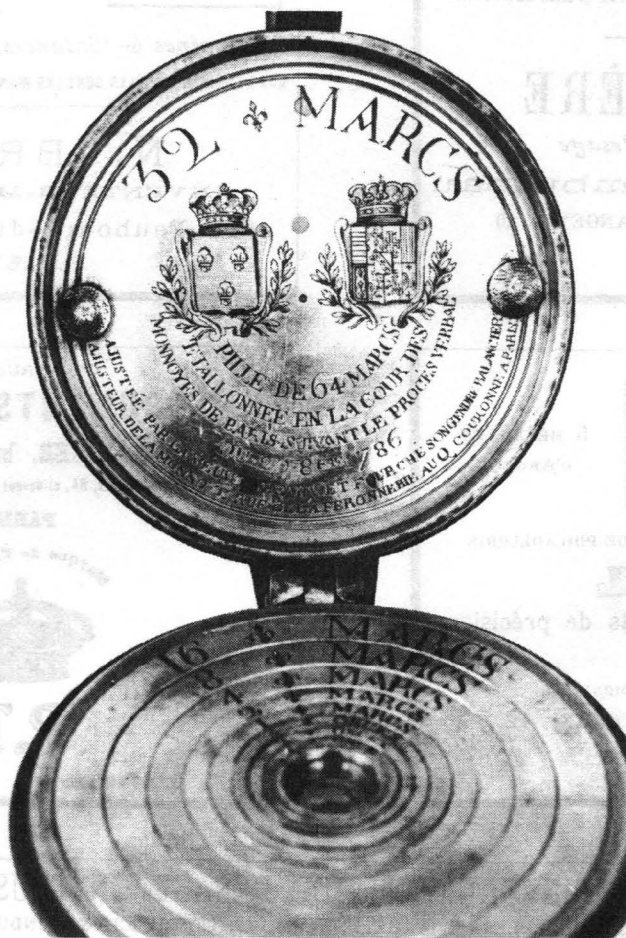
Commissaire aux comptes : Claudine PINGET ! Imprimé au siège Dépôt légal

Le Système métrique

Bulletin de la Société métrique de France

N° 85/3 - 3ème trimestre 1985

Pages 161 à 172



Une pile de poids en godet exceptionnelle !
(Collection René RICHARD)

Dans ce numéro :

LA NOUVELLE DEFINITION DU METRE... bientôt légale

LA CONVERSION METRIQUE AUX U.S.A. progresse... lentement

ANCIENNES MESURES AGRAIRES de Bar-sur-Aube

LES VENTES AUX ENCHERES, sources de documentation

MARQUES des BALANCIERS D'AUTREFOIS =====

En complément à notre liste de marques de balanciers (bulletin 85/2)
Yves NOEL nous a envoyé les copies de publicités reproduites ci-dessous.
De précieux documents de 1880. Nous le remercions vivement.

MARQUES DE FABRIQUE

Sur les Balances de précision :	Sur les Balances qui reçoivent le poinçon de vérification,
EXUPÈRE à Paris.	LA LETTRE O surmontée d'une couronne.

L. EXUPÈRE
Instruments de Pesage
33, rue de Rambuteau
ET 20, RUE GEOFFROY-LANGEVIN, 20
PARIS

MARQUE DE FABRIQUE

N. B.

Brevet d'Invention et d'Addition
POUR 15 ANS (s. g. d. g.)
MAISON FONDÉE EN 1855
INSTRUMENTS DE PRÉCISION

Romaines & Balances, Pèse-Lettres, etc.
LES DERNIERS MODÈLES SONT LES MANOMÈTRES & CROCHETS PLATEAUX

N. BRIAIS
INVENTEUR-MÉCANICIEN
60, Faubourg-du-Temple, 60
PARIS

7 MÉDAILLES
D'OR

DL
DELEUIL
A PARIS

5 MÉDAILLES
D'ARGENT

2 MÉDAILLES A L'EXPOSITION DE PHILADELPHIE

DELEUIL
Constructeur d'Instruments de précision
Balancier
DE LA COMMISSION DES MONNAIES
42, Rue des Fourneaux, 42
XV^e Arrondissement
PARIS

CONSTRUCTION

D'INSTRUMENTS DE PESAGE

L. PAUPIER, breveté s.g.d.g
Rue St-Maur Popincourt, 84, ci-devant impasse de l'Orillon, 11-15-19
PARIS

Marque de Fabrique


P.T

VOIR A L'ANNEXE

MANUFACTURE D'INSTRUMENTS DE PESAGE EN TOUS GENRES
POUR L'AGRICULTURE, LES TRAVAUX PUBLICS, LE COMMERCE & L'INDUSTRIE

 **ARSÈNE POUPLIER, Constructeur**

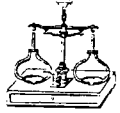
MAGASINS & BUREAUX : 10, RUE DE LA FERRONNERIE, PARIS | ATELIERS DE CONSTRUCTION 122, RUE DES BOULETS, PARIS

FOURNISSEUR DU MINISTÈRE DE LA MARINE ET DES COLONIES
de l'Octroi et du Poids public de la Ville de Paris, de la Préfecture de la Seine, de la Caisse des
Dépôts et Consignations, des Messageries Nationales et Maritimes, etc.

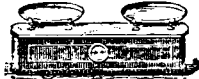
Maison fondée
EN
1779

MÉDAILLES DE BRONZE ET D'ARGENT
Paris, 1844 et 1855

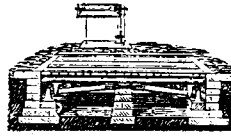
1^{re} MÉDAILLE D'ARGENT
à l'Exposition Internationale
1875



Balances ordinaires et
de précision, montées sur
tablettes ou sous cales.



Balances de commerce de
tous systèmes, à dessus de
marbre et socle en fonte.



Ponts à bascule, montés sur maçonnerie ou avec
caves fontes. Bascules portatives de tous systèmes.

Dans notre prochain numéro, nous publierons une deuxième liste
de marques de balanciers : inscriptions de 1919 à 1945.

LA NOUVELLE DEFINITION DU METRE

BIENTOT LEGALE EN FRANCE

=====

par Louis MARQUET

Il a été question de la nouvelle définition du mètre dans le numéro 85-1 de notre bulletin, à l'occasion de l'exposition LONGUEUR ET TEMPS organisée à l'Observatoire de Paris en décembre 1984 - et d'une durée bien trop courte à notre gré :

" Le mètre est la longueur du trajet parcouru dans le vide par
" la lumière pendant une durée de $1/299\,792\,458$ de seconde .

Cette définition a été adoptée le 20 octobre 1983 par la 17ème Conférence générale des Poids et Mesures, mais cela ne la rend pas applicable d'office dans les différents pays, qu'ils aient ou non signé la Convention du Mètre.

En revanche, les Etats membres de la Communauté économique européenne doivent faire entrer dans leur législation, dans un délai fixé, les prescriptions énoncées dans les directives du Conseil des Communautés européennes, qui, en ce qui concerne les unités de mesure, reprennent habituellement les recommandations des Conférences générales des Poids et Mesures.

C'est ainsi que le décret N° 61-501 du 3 mai 1961, qui rendait obligatoire en France le système international d'unités (SI), a dû être modifié :

- par le décret N° 75-1200 du 4 décembre 1975, en application de la directive 71/354/CEE du 18 octobre 1971 ;
- par le décret N° 82-203 du 26 février 1982, en application de la directive 80/181/CEE du 20 décembre 1979 ayant abrogé et remplacé la précédente.

Or la directive 85/1/CEE du 18 décembre 1984 a modifié la directive 80/181/CEE pour adopter la nouvelle définition du mètre. En outre, elle a autorisé l'emploi du millimètre de mercure (Symbole : mm Hg) pour la mesure de la pression du sang et des autres fluides corporels, et l'emploi du barn (Symbole : b) pour la mesure de la section efficace lors de réactions nucléaires.

Le barn figure déjà parmi les unités légales en France. Il est donc probable que le décret français en préparation prescrira le remplacement de l'ancienne définition du mètre par la nouvelle, et l'adjonction du millimètre de mercure aux unités de pression.

!! A propos des unités légales, rappelons que les articles 8 et 12 !!
!! du décret restent toujours valables : si les doubles indications !!
!! d'unités (légale et non légale) sont possibles sous certaines !!
!! réserves (par exemple sur emballages, factures, catalogues, etc), !!
!! en revanche les doubles graduations restent interdites. Nous avons !!
!! récemment signalé au Service de la métrologie des points de vente !!
!! de règles ou de rubans gradués en centimètres et en inches. !!
!! Nous ne comprenons toujours pas les raisons pratiques qui font !!
!! présenter et mettre en vente en France de tels instruments. !!

LA CONVERSION METRIQUE AUX U.S.A.

=====

Une évolution très lente,
mais qui marque quelques progrès...

Nous reproduisons, avec leur traduction, des extraits du numéro de sept-oct 1985 du bulletin "USMA NEWSLETTER", publié par l'U.S. Metric Association :

- à la page suivante, l'éditorial,
- ci-dessous, des commentaires d'extraits de presse.

Dans notre traduction, nous avons conservé le terme américain "metrication" en ajoutant seulement un accent aigu sur le "e". Certes, ce mot peut choquer plus d'un lecteur français, mais il aurait pu se former, tel quel, dans le cadre des mécanismes propres à la langue française, et il dit bien ce qu'il veut dire : "conversion au système métrique".

Top publications & columnist indicate metric usage is increasing

Most of the publication tearsheets regarding metrication that are received at USMA headquarters show that the metric transition is slowly occurring without fanfare. Recently several members have forwarded information that indicates two major publications and financial adviser Louis Rukeyser, are noting that metrication is necessary and is progressing. Rukeyser, in a May 30 column on trade deficit, states that the U.S. can help reduce the deficit by tailoring its products to foreign buyer wants, saying : "...we Americans tend to think in yards and inches while nearly all the rest of the world has gone metric - and that's just a symptom of our continuing insularity."

The National Geographic May 85 issue has an editorial which informs readers that, when it started using metric units 8 years ago, about 400 letters of protest were received, and only 29 letters indicated support of this policy... The editorial lists the continuing trend, in industry, to convert to metric, and ends with : "The world has learned to live without dinosaurs. In time we'll all learn to live with metric."

D'après des publications et des journalistes renommés, l'usage des unités métriques est en progrès

La plupart des extraits de presse concernant la métrication reçus par la direction de l'USMA montrent que l'évolution vers l'emploi des unités métriques se fait peu à peu, sans fracas. Récemment, plusieurs membres ont transmis un renseignement d'après lequel deux importantes publications et le conseiller financier Louis Rukeyser ont souligné que la métrication est nécessaire et qu'elle est en progrès. Rukeyser, dans un article sur le déficit commercial, constate que les USA peuvent aider à réduire le déficit en adaptant leurs produits aux besoins des clients étrangers, déclarant : " ... nous Américains avons tendance à penser en yards et inches alors que presque tout le reste du monde est devenu métrique - et cela n'est qu'un symptôme de la persistance de notre esprit insulaire."

Le numéro de mai 85 du National Geographic présente un éditorial qui informe les lecteurs que, lorsque la revue commença à utiliser les unités métriques, huit ans auparavant, elle reçut environ 400 lettres de protestation, et seulement 29 lettres approuvant cette attitude... L'éditorial enregistre la tendance continue, dans l'industrie, à se convertir aux unités métriques, et termine ainsi : "Le monde a appris à vivre sans les dinosaures. Avec le temps, nous apprendrons tous à vivre avec les unités métriques."

Congress does injustice to nation's youth

During april my neighbor's teenage daughter and son interviewed me for a school project about my World War 2 military experience. After the interview I had an opportunity to see how familiar they were with metric units, since both attend schools where metrics are taught as the primary measurement language. To my chagrin neither was able to estimate distances in metres and kilometres. They did not know their own body mass en kilograms, nor could they estimate Celsius temperatures.

The fact that our children in their everyday world do not see metric units contributes to their inability to develop a real thinking and working familiarity of the International System of Units (SI) even though they "learn" them in school. For this reason I am convinced the United States cannot succeed in metrication until the highly visible areas of weather reporting, motoring, sports, television programs, and newspaper articles use SI measurement units.

While it is true that many companies are converting to the use of the SI for export reasons, most businesses, especially the small ones, will not touch metrics until they are convinced the whole country is changing. Ten years have elapsed since "voluntary" metrication was legislated, and it is quite obvious that this method is not succeeding. No one wants to lead under a voluntary plan, not even the U.S. Congress who has constitutional responsibility for establishing measurement standards for the country. Failure of the Congress to make a firm commitment to metrication with fixed target dates for key sectors of our economy is doing a major injustice to the nation's youth as well as the business community.

Le Congrès porte préjudice à la jeunesse de notre Nation

Au cours du mois d'avril, le fils et la fille de mon voisin, des adolescents, m'ont interviewé, dans le cadre de leurs activités scolaires, au sujet de mon action pendant la deuxième guerre mondiale. Après l'entretien, j'ai saisi l'occasion de voir dans quelle mesure ils étaient familiarisés avec les unités métriques, puisque tous deux fréquentent des écoles où les unités métriques sont enseignées comme premier langage de mesure. A mon désappointement, aucun ne fut capable d'évaluer des longueurs en mètres ou kilomètres ; ils ne connaissaient pas leur propre poids en kilogrammes et ne purent calculer des températures en degrés Celsius.

Le fait que dans leur vie quotidienne nos enfants ne voient pas utiliser des unités du SI contribue à leur incapacité à se familiariser, par la pensée et par l'usage, avec le Système international d'unités, même s'ils "apprennent" celui-ci à l'école. Pour ce motif, je suis convaincu que les Etats-Unis ne pourront réussir leur métrication aussi longtemps que les unités SI ne seront pas utilisées dans les domaines aussi en vue que les bulletins météo, l'automobile, les sports, les programmes de télévision et les articles de journaux.

Alors qu'il est exact que de nombreuses firmes se convertissent au SI pour des motifs d'exportation, la plupart des entreprises, notamment les petites, n'adopteront pas les unités métriques tant qu'elles ne seront pas convaincues que le Pays entier est en cours de changement. Dix années se sont écoulées depuis que la loi a adopté la métrication "volontaire" et il est tout à fait évident que cette méthode ne réussit pas. Personne ne désire se soumettre à un plan volontaire, pas même le Congrès des USA qui a la responsabilité constitutionnelle de l'adoption des étalons de mesure du Pays. Le manquement du Congrès à prendre une décision ferme de métrication, avec dates de réalisation fixées pour les secteurs clés de notre économie, cause un préjudice majeur à la jeunesse de notre nation aussi bien qu'au monde des affaires.

ANCIENNES MESURES AGRAIRES

=====

Région de BAR-sur-AUBE

par Aimé POMMIER

Des "vieux papiers", trouvés récemment sur l'étalage d'un brocanteur dans une foire de la Région parisienne, m'offrent l'occasion d'exposer et de commenter des indications sur les anciennes mesures agraires. Ces documents concernent des champs, possédés par la famille V., agriculteurs, et situés sur le territoire de la commune de Baroville, localité se trouvant à 6 km de Bar-sur-Aube et à 10 km de Clairvaux. Voici d'abord des renseignements sur la date et l'objet de certains de ces "papiers".

1776 - Convention sur papier libre, relative au partage d'un terrain "consistant en cinq quart d'homme de vigne".

1793 - Deux actes notariés relatifs à des biens "ci devant dépendant de la ci devant abbaye de Clairvaux" :

* l'un, du 21 juillet 1793, concerne la "rétrocession, avec partage en six lots", faite le 13 décembre 1791, par J.G., meunier, de biens "a lui adjugés par procès-verbal du Directoire du district de Bar-sur-Aube du 6 octobre 1791" ;

* l'autre, du 16 nivôse an 2, concerne "quarante fauchées de prez" adjugées le 29 décembre 1791 à C.L., cultivateur, et dont une pièce "contenant deux fauchées un quart" se trouve rétrocédée, "chacun pour moitié, à E.V. et J.G., vigneron". (Voir les notes ci-dessous)

1821 - Vente de biens "par adjudication forcée" (saisie et enchères) :

- une maison et un jardin potager, contenance : 2 a 53 ca, six cordes
- terres labourables : 6 ha 56 a 53 ca, vingt journaux trois quartiers
- vignes : 76 a 44 ca, quatorze hommes et demi

1825 - Echange sur papier libre, portant sur deux hommes de vigne

1827 - Partage devant notaire d'une succession comportant, en 16 pièces :

- terre labourable : 7 a 91 ca, 1 quartier
- vignes : 1 ha 52 a 86 ca, 29 hommes
- pré : 39 a 55 ca, une fauchée un quart
- chènevière : 2 a 64 ca, 1 boisseau

1831 - Partage devant notaire d'une succession comportant, en 39 pièces :

- maison et jardin potager : 1 a 68 ca, 4 cordes
- terres labourables ou terres friches ; pièces mesurant chacune :
 - = plus de 12 à 16 ares, le tout : 9 ha 88 a 75 ca, 31 journaux un quart
 - = moins de 12 à 16 ares, le tout : 42 a 52 ca, 98 cordes
- vignes : 1 ha 46 a 91 ca, 17 hommes un demi
- prés : 44 a 24 ca, 105 cordes
- chènevière : 10 a 54 ca, 25 cordes

Note 1 - Abbaye de Clairvaux fondée en 1115 par les religieux de Cîteaux ; très grand rayonnement ; fermée en 1790 ; maison centrale de détention en 1808.

Note 2 - Nov 1789 : les biens du clergé sont mis à la disposition de la Nation.
Fév 1790 : le clergé régulier est supprimé.
Mai 1790 : il est décidé que les biens du clergé seront vendus par exploitation, en bloc, aux enchères. Parfois, les paysans se groupèrent pour acheter, puis se partager, les terres mises en vente dans leur village.

===== COMMENTAIRES

= Les actes notariés de 1821, 1827 et 1831 indiquent les nouvelles mesures, suivies des anciennes mesures. Cependant :

* L'acte de 1821 mentionne les nouvelles mesures en chiffres et les anciennes mesures en toutes lettres : Exemple "76 a 44 c quatorze hommes un demi de vignes". Dans un acte, ce sont les chiffres en toutes lettres qui font foi : on peut en conclure que les intéressés donnaient alors beaucoup plus d'importance aux anciennes mesures qu'aux nouvelles.

* Sur les actes de 1827 et 1831, la présentation s'est inversée : les nouvelles mesures sont mentionnées en toutes lettres et suivies des anciennes mesures, également en toutes lettres, mais entre parenthèses : ces dernières ont ainsi la place d'une simple indication complémentaire.

= L'acte, sur papier libre, de 1825, ne mentionne que les anciennes mesures : celles-ci étaient donc encore d'usage courant et exclusif dans la vie quotidienne.

JOURNAL, QUARTIER

Pour les terres labourables, l'unité de mesure habituelle était le JOURNAL. Cette unité agraire était directement attachée au travail quotidien des agriculteurs : son étendue était considérée comme celle correspondant à une journée de labourage d'une charrue attelée de deux boeufs.

Dans les 33 cas indiquant des mesures nouvelles et des journaux, le calcul donne le même taux d'équivalence :

pour un journal, 31 a 64 ca, ou 3164 mètres carrés

Les actes contiennent des expressions telles que : "23 a 73 ca, trois quart de journal", mais aussi des termes plus simples tels que : "23 a 73 ca, trois quartiers". Le QUARTIER (sans la précision "...de journal") était probablement un mot très usité pour l'indication de la mesure de terrains de grandeur moyenne.

un quartier équivalait à 791 mètres carrés

CORDE

La CORDE semble avoir été une unité de mesure agraire très utilisée pour les petits terrains. C'est ainsi qu'un jardin potager a une "contenance de 1 a 48 ca, trois cordes 1/2". Le taux d'équivalence calculé d'après les indications du dossier varie légèrement selon les cas : on obtient

pour une corde, le plus fréquemment, environ 42 mètres carrés,
mais avec les variantes : 41,4 42,2 43,3 45 45,4

Dans l'utilisation des unités, le choix entre, d'une part la corde, et, d'autre part, le journal ou le quartier, dépendait de la grandeur du terrain concerné : la corde était utilisée pour les petits terrains mesurant jusqu'à 30 à 40 cordes (12 à 16 ares). Cependant un des actes cite "un pré de 31 a 64 ca, 75 cordes" ; on voit que le journal n'était pas utilisé pour un pré, quelle que soit sa surface : en effet, le journal était la surface correspondant à une journée de labourage, et un pré en exploitation normale n'est pas labouré. Le langage respectait donc l'étymologie.

HOMME

Pour les terres plantées en VIGNES, l'unité de mesure agraire était l' HOMME, qui correspondait probablement à la surface d'un terrain qu'un homme peut biner (travail à la houe) en une journée. Sur les 26 cas indiquant des mesures nouvelles et des hommes, le calcul donne :

dans 18 cas, pour un homme, 5 a 27 ca, ou 527 mètres carrés
et les variantes : -526,7 -526,8 -527,2 -527,3 -527,5 -528

FAUCHEE

L'unité agraire FAUCHEE était utilisée pour les terrains cultivés en PRE. Ce terme est mentionné dans le document de 1793 (sans mention de nouvelles mesures) et celui de 1827 avec le taux :

pour une fauchée : 31 a 64 ca, ou 3164 mètres carrés

On voit que l'équivalence était la même que pour le journal, ce qui devait faciliter les estimations globales en valeur-superficie. Cependant, on constate là, de nouveau, la répugnance à utiliser le terme journal pour un pré. Notons qu'il ne semble pas que la fauchée puisse correspondre à la surface qu'un homme peut faucher en une journée.

BOISSEAU

L'unité agraire BOISSEAU est utilisée dans l'acte de 1827, pour indiquer la contenance d'une "chènevière", terrain planté de chanvre, avec le taux :

pour un boisseau : 2 a 64 ca, ou 264 mètres carrés

Il est à peu près certain que cette étendue était considérée comme celle sur laquelle il était possible de semer un boisseau (mesure de volume) de chènevis, la graine du chanvre, dans les conditions normales de culture. Dans l'acte de 1831, l'unité agraire "boisseau" n'est plus utilisée ; la superficie de la chènevière y est indiquée en "cordes".

===== CORRELATIONS ENTRE LES UNITES

La quatrième colonne du tableau ci-dessous montre qu'il y a corrélation, en valeur-superficie, entre les diverses unités : en effet, à quelques faibles écarts près, ces valeurs sont toutes des fractions simples de celle de l'unité principale, le journal.

Il n'est pas exclus que les taux d'équivalence, adoptés officiellement par les autorités locales lors de la conversion au système métrique, soient en réalité des moyennes entre les valeurs réelles correspondant aux mesures utilisées dans les diverses communes de la région ; de plus, ces moyennes ont pu être plus ou moins adaptées lors des calculs, de manière à réserver entre elles des corrélations, et à donner ainsi à l'ensemble les apparences - et les commodités d'utilisation - d'un "système" cohérent.

Il serait intéressant de procéder à d'autres études analogues à celle-ci. Cela permettrait de se faire une opinion valable sur les deux questions :

- Les anciennes mesures agraires correspondaient-elles essentiellement à une "valeur-travail" ou à une "valeur-superficie" ?
- Existait-il toujours des corrélations, en valeur-superficie, entre les diverses mesures agraires d'une même région, ou d'une même localité ?

Unité	Usage	Equivalence/m2	Rapport au journal
JOURNAL	Terres labourables	3164	
QUARTIER	Idem	791	1/4 de journal
CORDE	Petites surfaces	42	1/75 de journal
HOMME	Vignes	527	1/6 de journal
FAUCHEE	Prés	3164	1 journal
BOISSEAU	Chènevières	264	1/12 de journal

Hommes
République française, Et tous ceux
qui en respectent les lois et les
lois, fassent que par eux français
Donne, en Son Souverain et à tous
et autres Souverains La etc. inuites et

Du 29 Juillet 1827.



Partage Article Vingt de la Masse.

Quinze ares quatre vingt deux centiares
(trois hommes) l'un dit le Valot, tenant d'
Part d'ouest au ...
par l'ouest.

Article Vingt deux de la Masse.

Deux ares sixante quatre centiares (un
Boisseau) de Cheneviers l'un dit la grande rue,
l'autre Part au sieur Edme Robet, d'autre

Article Vingt trois de la Masse.

Sept ares quatre vingt deux centiares
(un quartier) l'un dit la grande junc de terre
labourable même finage, tenant d'ouest Part à

Article Vingt six de la susdite Masse.

Et enfin trente neuf ares cinquante cinq
centiares (une souche un quart) de Pré l'un dit
Finage l'un dit le Pré de Morvaux, tenant

A NOS LECTEURS : Vous pouvez peut-être nous aider à compléter cet article !

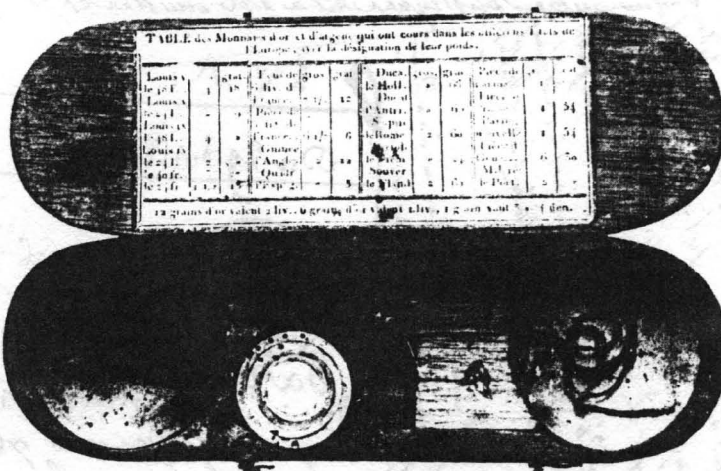
- ! Dans la période 1800/1810, chaque département a, en principe, publié une
- ! "TABLE de conversion des anciennes mesures en mesures nouvelles"
- ! Un de nos lecteurs dispose-t-il de celle du département de l'Aube ?
- ! Nous lui serions très reconnaissant de nous en communiquer
- ! les extraits apportant des précisions au présent article. MERCI d'avance.

Les ventes aux enchères offrent aux amateurs des occasions de se procurer des objets anciens permettant de compléter leur collection personnelle. Les prix atteints sont parfois raisonnables ; d'autres fois, malheureusement, les enchères montent à des niveaux dépassant largement les possibilités d'une bourse moyenne...

Cependant, les expositions des objets avant la vente présentent souvent un très grand intérêt (presque autant qu'un petit musée !), et les catalogues de la vente ont parfois la valeur d'un excellent ouvrage documentaire.

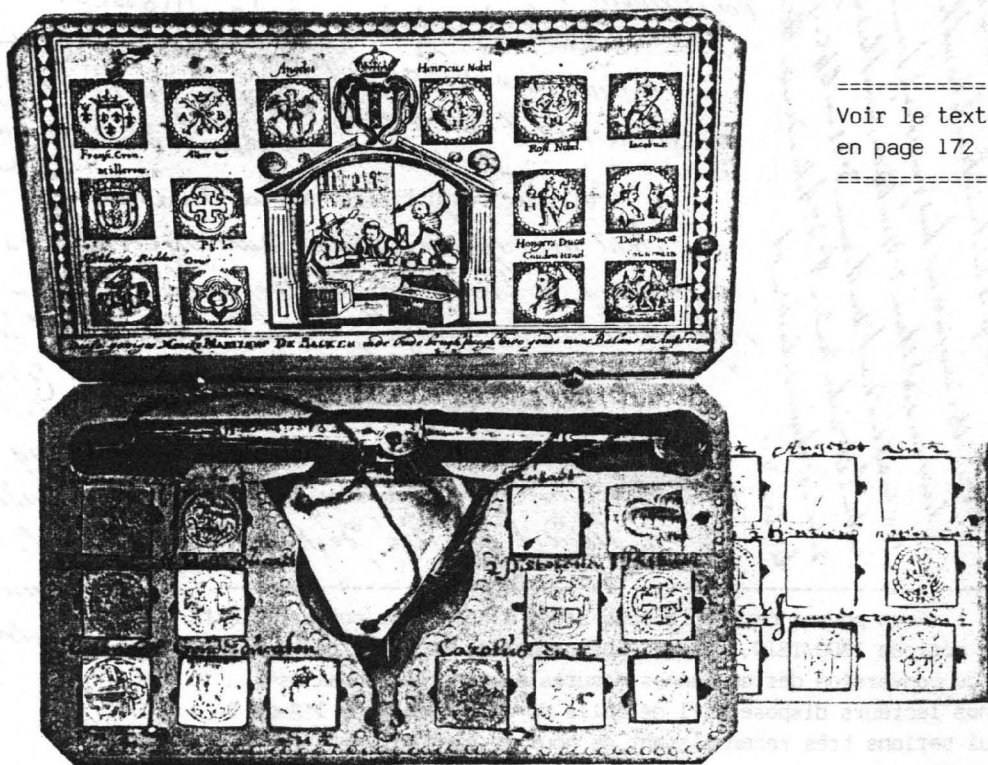
C'est le cas, notamment, pour la vente de balances et poids qui aura lieu à Essen (RFA) le 4 décembre prochain. La vente portera sur : 125 balances monétaires, 100 balances diverses, 160 poids monétaires, 125 poids de pharmacie, 100 gravures et livres. Les objets seront exposés les 30 novembre et 1er décembre.

Le catalogue (format 21x29,7) couvre 76 pages de texte (en allemand, quatre articles de fond et les descriptions des objets) et 44 pages de photographies (Prix, 30 DM - S'adresser à Karla Schenk-Behrens, Moltkeplatz 9, 4300 ESSEN, RFA). Nous en présentons quelques extraits.



(A)

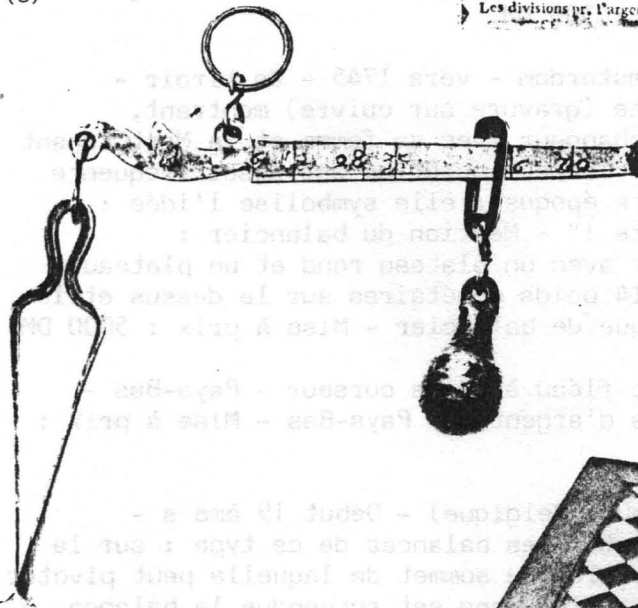
(B)



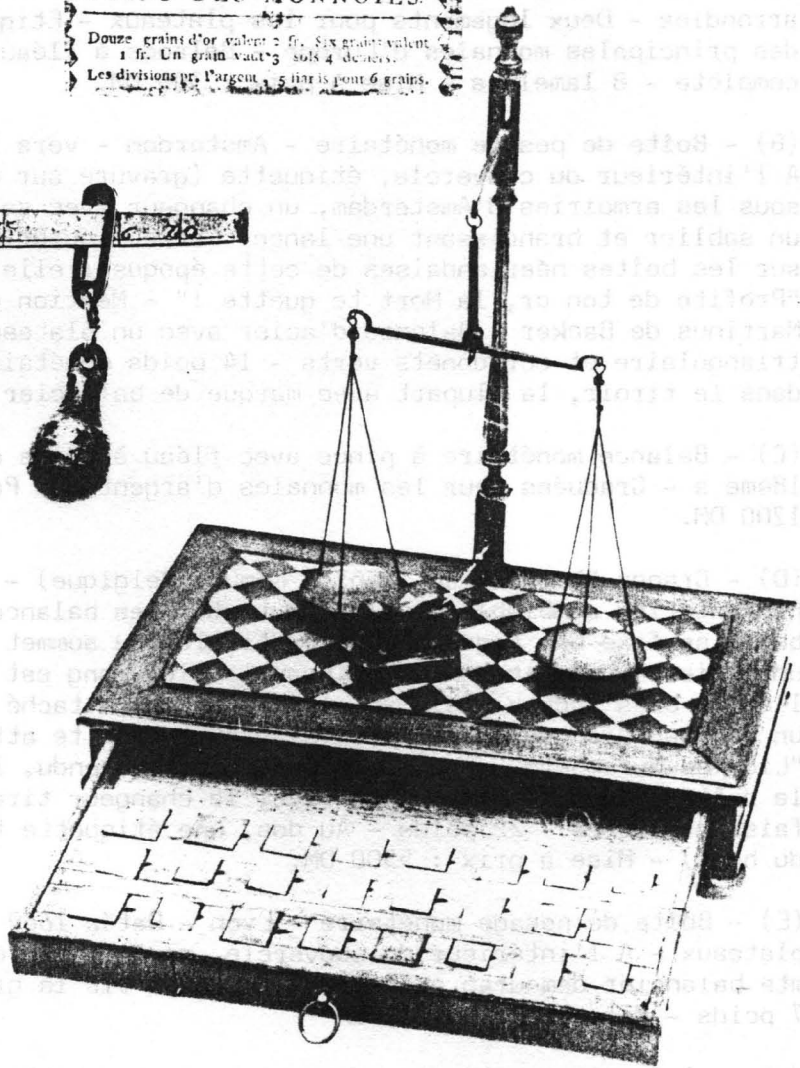
POIDS DES MONNOIES

Douze grains d'or valent 1 fr. Six grains valent 1 fr. Un grain vaut 1/12 de franc.
Les divisions pr. l'argent : 5 liards pour 6 grains.

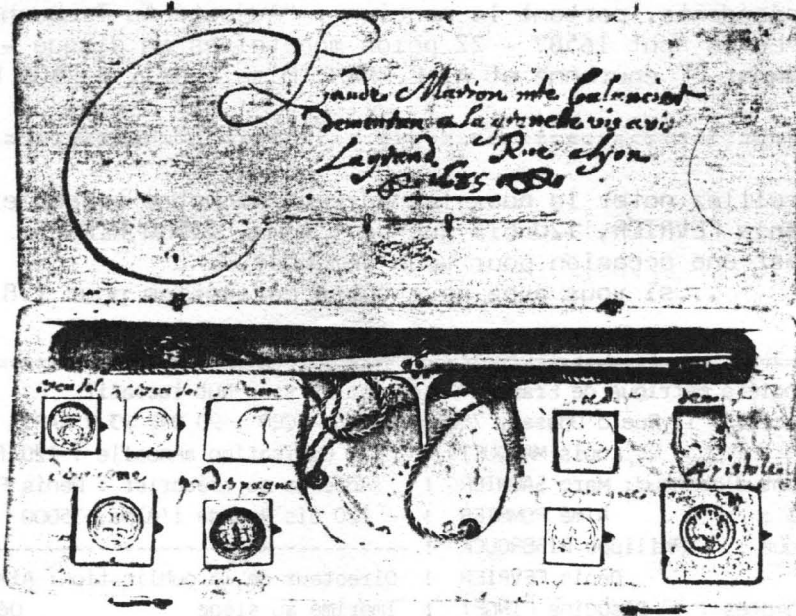
(C)



(D)



(E)



INDICATIONS sur les balances représentées aux pages 170 et 171

(A) - Petite boîte de pesage monétaire - Paris - Fin 18 ème s - Extrémités arrondies - Deux logements pour les plateaux - Etiquette donnant les poids des principales monnaies d'Europe - Balance à fléau acier - Pile à godets complète - 8 lamelles - Mise à prix : 300 DM.

(B) - Boîte de pesage monétaire - Amsterdam - vers 1745 - Un tiroir - A l'intérieur du couvercle, étiquette (gravure sur cuivre) montrant, sous les armoiries d'Amsterdam, un changeur avec sa femme et la Mort tenant un sablier et brandissant une lance. Cette figuration est assez fréquente sur les boîtes néerlandaises de cette époque ; elle symbolise l'idée : "Profite de ton or, la Mort te guette !" - Mention du balancier : Martinus de Backer - Balance d'acier avec un plateau rond et un plateau triangulaire et cordonnets verts - 14 poids monétaires sur le dessus et 18 dans le tiroir, la plupart avec marque de balancier - Mise à prix : 5000 DM.

(C) - Balance monétaire à pince avec fléau à poids curseur - Pays-Bas - 18ème s - Graduées pour les monnaies d'argent des Pays-Bas - Mise à prix : 1200 DM.

(D) - Grande "balance au lion" - Namur (Belgique) - Début 19 ème s - Présentation semblable à celle de toutes les balances de ce type : sur la boîte se fixe une tige-support verticale, au sommet de laquelle peut pivoter un levier à bras inégaux ; au bras le plus long est suspendue la balance, à l'autre bras (non visible sur la photo) est attaché un cordon qui passe par un trou au pied de la tige, et se trouve ensuite attaché à une statuette de "Lion de Nuremberg" ; quand le cordon est détendu, les plateaux reposent sur la boîte ; pour la mise en service, le changeur tirait à lui le lion en le faisant glisser - 22 poids - Au dos, une étiquette typique de Namur (photo du haut) - Mise à prix : 5500 DM.

(E) - Boîte de pesage monétaire - Lyon - Datée 1669 - Un logement pour plateaux - A l'intérieur du couvercle, mention à l'encre : "Claude Marion mte balancier demeuran a la Grenette vis a vis la grand Rue Lyon 1669" - 7 poids - Mise à prix : 600 DM

Nota - A la même vente figure aussi une autre boîte monétaire, plus grande que la précédente, portant la mention : "Adjusté Au Trebuchet de Le Fran de Lion Le 16 Aout 1658" - 22 poids monétaires en disque - Sur les deux plateaux ronds, LF couronné et A.LE.FRAN. Mise à prix : 2100 DM.

=====

COTISATIONS - Veuillez noter la nouvelle adresse de notre trésorier :
Denis FEVRIER, 120 bis Rue de l'Alma, 35000 RENNES.
Et c'est une occasion pour vous demander...
...si vous avez payé votre cotisation pour 1985 ?

=====

Société métrique de France - Association sans but lucratif
Siège social : 13 Rue d'Odessa, 75014, PARIS - CCP : 20 092 93 V PARIS

Président :	Louis MARQUET !	Cotisation annuelle :	120 francs
Fondateur, président d'honneur :	Marc SAUNIER !	Adresse du trésorier :	Denis Février
Secrétaire général :	Aimé POMMIER !	120 bis Rue de l'Alma,	35000 RENNES
Secrétaire technique :	Philippe BISBROUCK !	-----	
Trésorier :	Denis FEVRIER !	Directeur de la publication :	Aimé Pommier
Commissaire aux comptes :	Claudine PINGET !	Imprimé au siège	Dépôt légal

Le Système métrique

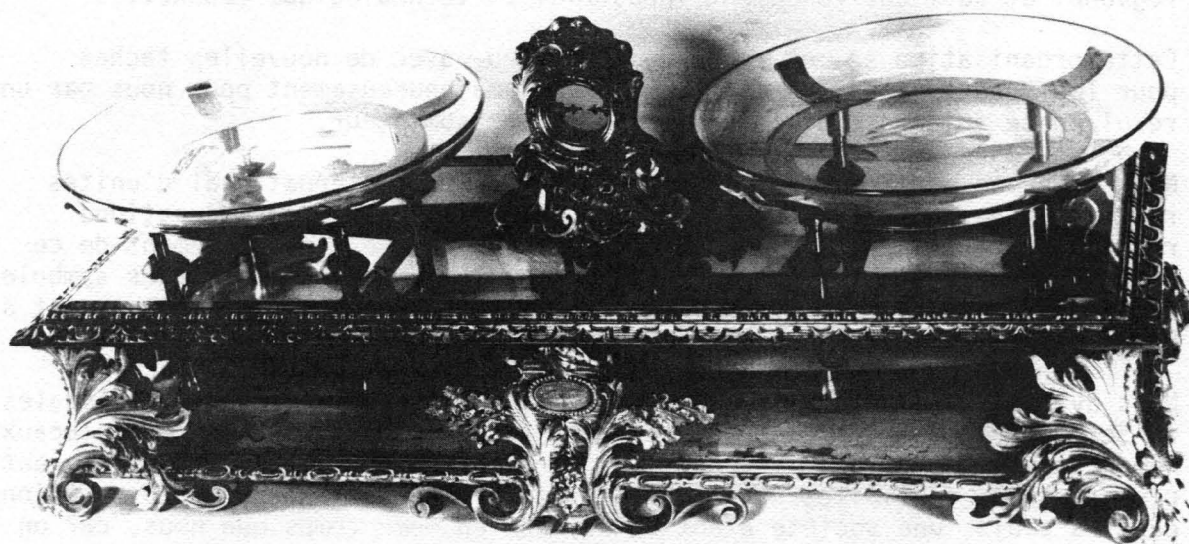
Bulletin de la Société métrique de France

=====

N° 85/4 - 4ème trimestre 1985

=====

Pages 173 à 188



Dans ce numéro :

La chasse aux unités non légales.

La balance-pendule, de Joseph Béranger.

Les mesures agraires de l'Aube, suite.

Les marques de balanciers parisiens, suite.

Fiche du Musée Le Secq des Tournelles.

=====
=====

Le mot du Président

Louis MARQUET

LA CHASSE AUX UNITES NON LEGALES

Contrairement à ce que certains pourraient croire, nous n'abandonnons pas la défense du système métrique décimal, défense malheureusement toujours nécessaire dans le pays qui lui a donné naissance.

Mais il nous faut tenir compte de la mutation de l'ancien Service des instruments de mesure, qui n'existe plus et qui a été remplacé par le Service de la métrologie, comprenant les sections techniques et dépendant de la Direction de la qualité et de la sécurité industrielles (DQSI), alors que les bureaux départementaux, regroupés par régions, dépendent des Directions régionales de l'industrie et de la recherche (DRIR), qui relèvent, au même Ministère du redéploiement industriel et du commerce intérieur, d'une autre direction, la Direction générale du développement régional et de l'environnement industriel et technologique (DGDREIT).

Cette organisation se met en place peu à peu, avec de nouvelles tâches pour les agents départementaux, compensées malheureusement pour nous par un recul en ce qui concerne la protection du consommateur.

Nous espérons néanmoins que la défense du Système international d'unités restera un des objectifs du Service de la métrologie et des Directions régionales de l'industrie et de la recherche, et que l'enseignement de ce système et de l'écriture correcte et stricte des unités et de leurs symboles sera maintenu à l'Ecole supérieure de la métrologie, installée maintenant à Douai.

Nous avons signalé la mise en circulation de mesures de longueur illégales au Service de la métrologie, qui a fait intervenir ses représentants locaux. Remercions-les tous pour leur action, car ces mesures illégales ne figurent plus dans les publicités récentes. Dans l'un des cas signalés, nous n'étions pas les seuls, une société étant intervenue en même temps que nous, car on lui avait interdit de fabriquer ce genre de mesure !

Il reste encore beaucoup à faire, aussi nous demandons à nos sociétaires de nous signaler, mais avec toutes les précisions utiles, les irrégularités qu'ils découvriraient. Nous ferons ce qui nous paraîtra possible. Un magasin s'est ouvert dans le 16ème arrondissement de Paris, à l'enseigne de "Six pieds trois pouces", "Le paradis de la chaussure pour enfants". En prenant l'enseigne à sa stricte valeur, c'est un peu grand pour des enfants, non ? Allons-nous demander au propriétaire du magasin de changer de nom ?

Pour terminer, rappelons l'histoire idiote de la visée au laser ratée, depuis la Terre, de la navette spatiale Discovery en juin dernier : il y a eu mélange de "statute miles" et de "milles nautiques", alors que ce serait si simple si la NASA travaillait en mètres : le mètre est unique ! Ajoutons que, le tir enfin réussi, le "Figaro" donnait les renseignements suivants : vitesse 17 500 mph, "28 000 km" (sic : plus de h), altitude "230 mi" (sic), 350 km (curieux, cela devrait faire 370...).

LA BALANCE-PENDULE, de Joseph BERANGER

=====

La première page de ce bulletin présente une photographie d'un splendide exemplaire de la "Balance-pendule", inventée par Joseph Béranger.

Cette balance a été fabriquée, par Béranger lui-même, ou sous sa surveillance directe, très probablement dans le but de laisser à la postérité un specimen aussi parfait que possible de l'appareil qu'il avait conçu et mis au point.

L'auteur en a fait don, en 1855, au Conservatoire des Arts et Métiers, et elle est actuellement conservée au Musée national des techniques.

Biographie - Joseph Béranger est né en janvier 1802 à Prissé (Saône-et-Loire). Il débuta comme simple ouvrier chez Turpin, important balancier, où il devint un chef ouvrier remarquable. En 1827, il fonda à Lyon-Brotteaux sa propre manufacture. Il acheta neuf autres entreprises de balancerie, qu'il groupa avec la sienne. L'ensemble occupait près de 300 ouvriers.

Béranger fut un ardent vulgarisateur du Système métrique décimal, en faveur duquel il organisa des conférences et diffusa des brochures et des lettres-circulaires. Il mourut à Marseille en janvier 1870.

(Son gendre, Catenot, lui succéda en 1857 ; la firme "Catenot-Béranger" fut transférée à La Mulatière ; Catenot mort en 1863, sa veuve dirigea d'abord la maison, puis épousa en 1866 Trayvou, qui prit la direction).

BREVETS - La balance-pendule a fait l'objet de brevets :
- en France, le 9 juin 1845 (brevet de 15 ans),
- en Angleterre, en 1849.

ADMISSION par le Service des poids et mesures, le 17 juillet 1847.

Extraits d'une Circulaire du 27 mars 1848, émanant du
" Ministère de l'agriculture et du commerce, - Direction du commerce
" intérieur, des manufactures et des établissements sanitaires,
" - Bureau des poids et mesures et des établissements insalubres,
" - Service des Poids et mesures ",
circulaire envoyée aux préfets, pour transmission "à chacun des
vérificateurs des poids et mesures du département" :

*Admission à la vérification et au poinçonnage des Balances-pendules
des sieurs Béranger et Cie, mécaniciens à Lyon.*

Envoi des plans figuratifs avec description desdits instruments.

*CITOYEN PREFET, une décision prise le 17 juillet dernier, sur l'avis
du comité consultatif des arts et manufactures, a admis à la vérification
et au poinçonnage deux modèles d'instruments de pesage présentés par les
sieurs Béranger et Compagnie, mécaniciens à Lyon.*

L'un ...

*Le second instrument est une balance désignée sous le nom de
Balance-pendule. Cet appareil, établi d'après le système de construction
de la balance Roberval, qui est admise au poinçonnage, en diffère
toutefois par des modifications essentielles apportées à quelques
parties de son mécanisme et à la composition des leviers..."*

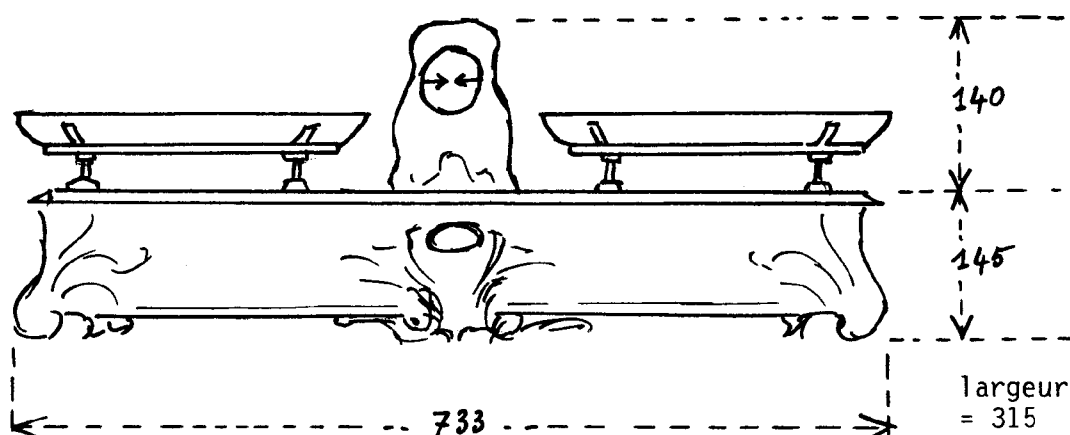
...

Description d'ensemble de la balance présentée.

=====

(Les indications de dimensions données ci-après sont en millimètres)

C'est une "balance de comptoir", d'assez grandes dimensions. Elle ne porte aucune indication sur sa portée maximale, mais celle-ci peut être estimée à 20/25 kilogrammes.



L'armature de la caisse est en laiton moulé, d'une très belle couleur or ; le fond est en bois ; les parois et le dessus sont des plaques de verre. Le mécanisme est en acier. Les coupes sont en verre.

Le mécanisme est supporté par deux lames métalliques (épaisseur = 6), disposées en croix, vissées sur le fond de la caisse, l'une de 642x42, l'autre de 162x30 ; la lame transversale porte, à chaque extrémité, une lame verticale (hauteur = 101) en haut de laquelle repose le couteau central d'un des fléaux.

Longueur de chaque fléau (sensiblement égale à la distance entre couteaux d'extrémités) = 600 ; distance entre les axes des fléaux = 182. Longueur de chaque levier de transmission = 260.

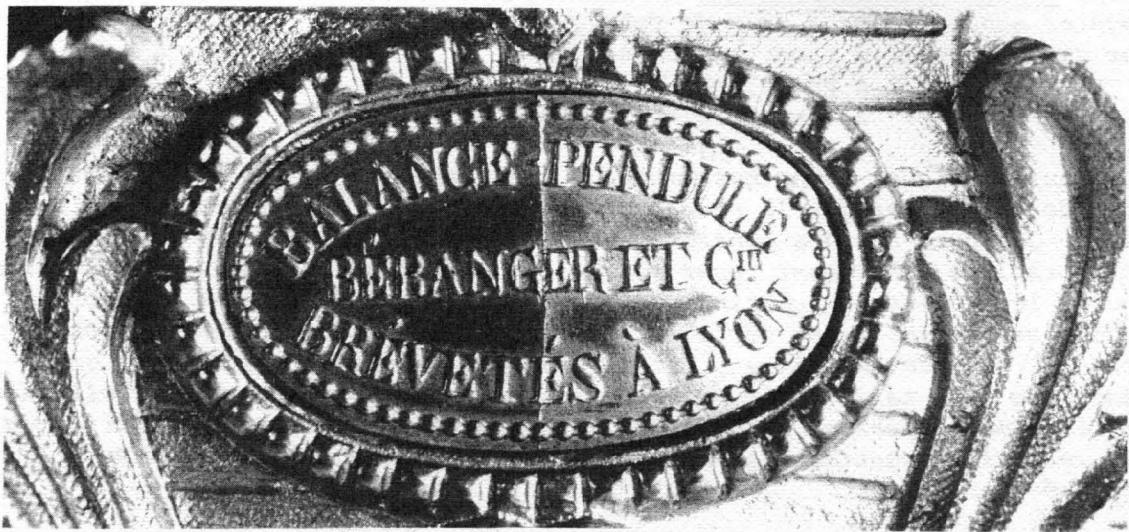
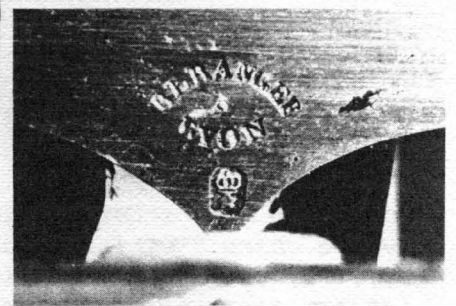
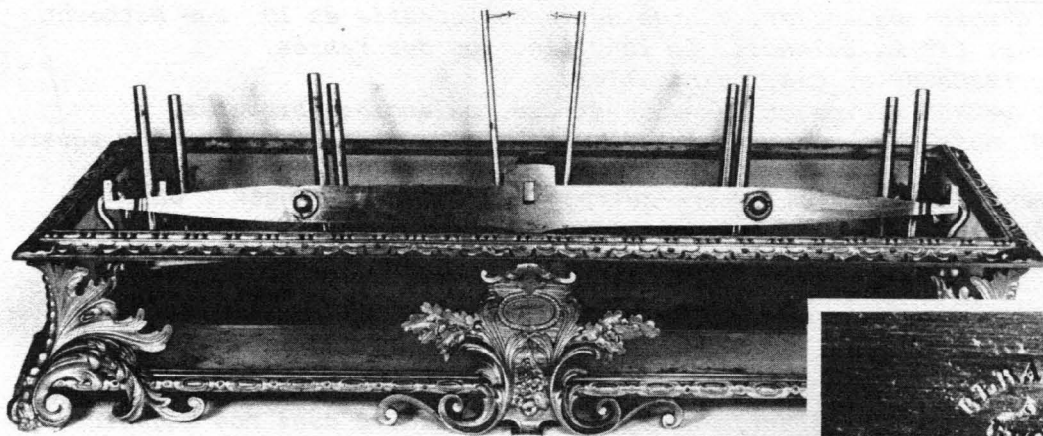
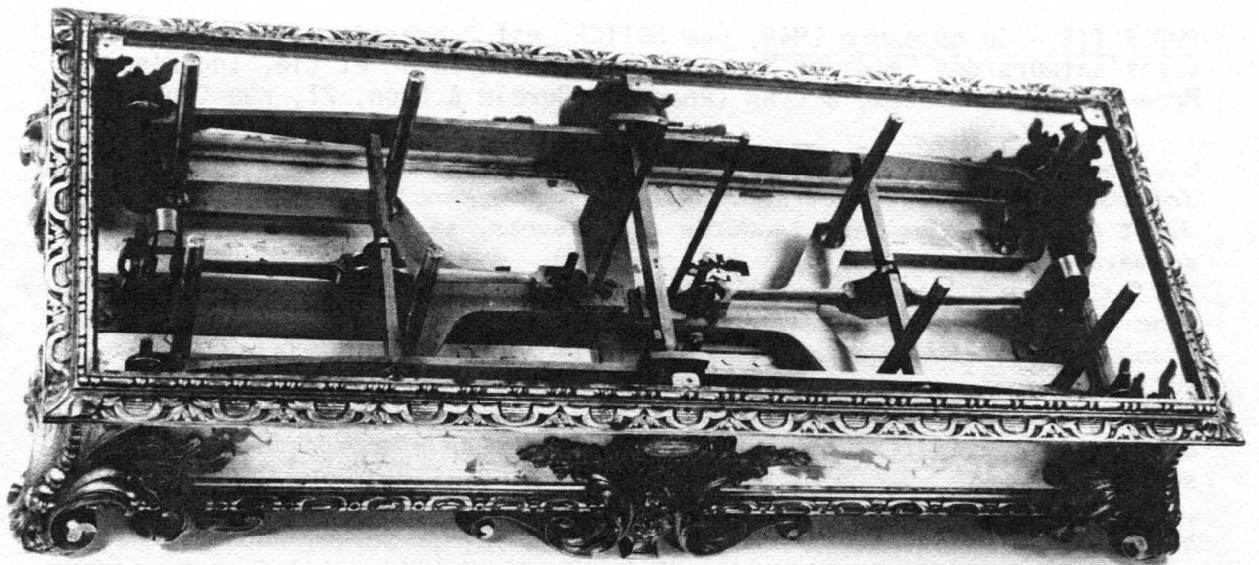
Dimensions du porte-tiges = 307 x 213. Les tiges sont disposées aux angles d'un carré de 125 de côté. Diamètre des coupes = 281.

La traverse centrale reliant les deux fléaux porte la marque de Béranger : "Etoile couronnée", le chiffre 2 (probablement le numéro de série du modèle), et la marque du poinçon de contrôle "A la Bonne foi".

La pointe centrale de chaque fléau porte la marque "Etoile couronnée", surmontée des mots "BERANGER A LYON".

La plaque ovale "BALANCE-PENDULE..." figure sur chacune des faces avant et arrière de la balance (l'orthographe "brévetés, avec accent sur le premier e, était assez fréquente à l'époque).

Nota - la notice annexée à la circulaire du 27 mars 1848 indiquait :
" Observation essentielle - La balance-pendule peut s'établir sur toutes dimensions en rapport avec l'emploi auquel on la destine."
...



PUBLICITE - En novembre 1849, une NOTICE est "adressée à Messieurs les vérificateurs des Poids et Mesures, par MM. Béranger et Cie, Ingénieurs-Mécaniciens, brevetés, à Lyon (Rhône)" (Bureau à Lyon, 21, rue Centrale) :

... Nous avons l'honneur de vous faire connaître, ici, les différents instruments de pesage perfectionnés que notre Manufacture, seule a le droit de fournir pendant la durée des brevets, et dont les livraisons au commerce ont lieu à des prix très modérés.

... Balance-pendule, ... - La découverte de cette nouvelle balance, que les gens de l'art ont appelée une véritable conquête industrielle, jouit déjà d'une immense faveur dans le commerce. La beauté, la précision et la solidité sont réunies dans cette balance, qui est sans rivale ; elle est exempte de nettoyage et de réparation, et elle sera avant peu la seule Balance usitée, par la facilité qu'elle offre de s'approprier à tous les services.

... Fournisseurs des Poids publics de plus de trois cents communes de France, brevetés des Gouvernements français, anglais et sarde, honorés de plusieurs récompenses nationales pour nos découvertes utiles, nous serons toujours jaloux de remplir avec zèle les commandes qui nous seront faites ...

Succursales :

PARIS : M. CHEMIN, balancier, 4, rue de la Ferronnerie et 10, rue Bethmont.

MARSEILLE : M. CIVAL, balancier de la ville, rue des Fabres.

ALGER : MM. LEFEBVRE et Cie, quincaillers.

TURIN : MM. DECKER frères et BERANGER et Cie, balanciers brevetés.

LONDRES : M. ROSSIGNOL, ing. civ., 15, South Molton street, Grosvenor square.

La notice mentionnait aussi quatre autres instruments Béranger : Balance-romaine ; Bascule en l'air ; Peso-compteur ; Pont à bascule.

En juin 1852, une nouvelle lettre-circulaire rappelle ces cinq instruments, brevetés et approuvés, et ajoute :

...
... Indépendamment de ces articles spéciaux, on trouve dans nos magasins les balances, romaines, poids et mesures de tout genre à l'usage du commerce.

Vous voyez, Monsieur le Vérificateur, que, par l'extension des travaux de notre Manufacture, nous ouvrons à l'industrie des poids et mesures un vaste champ d'exploitation.

... Par suite de l'accroissement de la vente de nos produits, , nous avons établi trois maisons spéciales en France, dans lesquelles on peut se procurer nos articles à prix de fabrique.

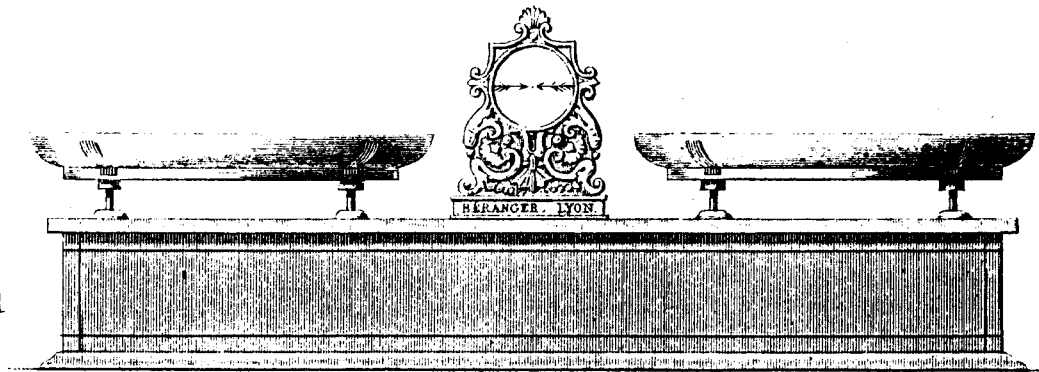
Leur siège est 1° à Lyon, rue Centrale, 87 ;

2° à Paris, rue de Rambuteau, 30 ;

3° à Marseille, place Royale, 8.

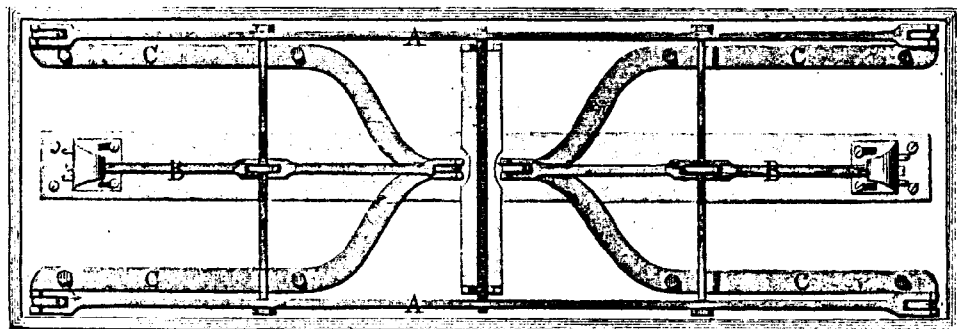
...
Depuis quelques temps nos nouveaux instruments brevetés deviennent la proie de la contrefaçon la plus hardie, et cela sur divers points de la France. Quelques-uns des contrefacteurs, qui ont été ou qui seront l'objet de nos poursuites, cherchent, pour échapper à l'application de la loi, à faire excuser leur délit en publiant que nos brevets sont expirés et tombés dans le domaine public... Les décisions ministérielles approbatives... vous mettent à même de connaître ...(les dates des brevets) ; ce ne sera que quinze ans plus tard que la construction de ces procédés tombera réellement dans le domaine public. Jusqu'alors, Monsieur le Vérificateur, voudriez-vous bien refuser le contrôle de vérification première à toute imitation non autorisée par nous ?

Fig. 1



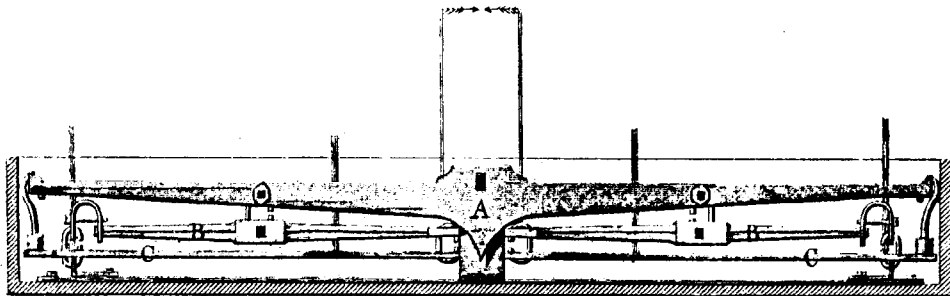
*Balance-pendule vue par devant
avec bassins portatifs posés sur des cercles récepteurs.*

Fig. 2



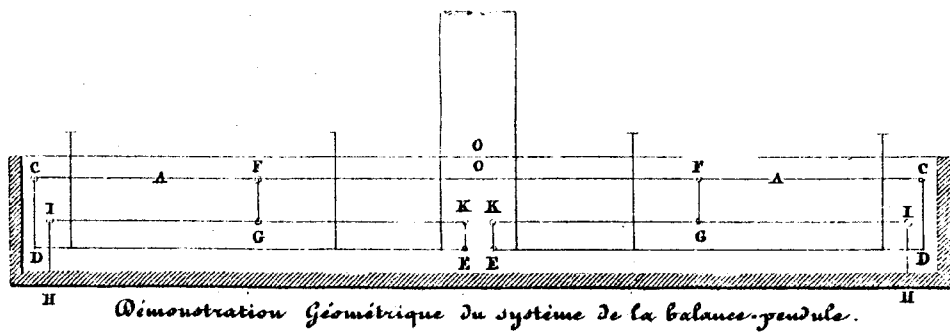
Projection horizontale du mécanisme de la dite Balance.

Fig. 3



Projection latérale de l'assemblage des diverses parties du mécanisme.

Fig. 4



Démonstration Géométrique du système de la balance-pendule.

Fig. 4 - Axes des principales pièces. CC (AA), fléaux. O, points d'appui fixes des fléaux. DE, porte-tiges. IK, leviers de transmission. CD, FG, KE, IH, brides mobiles. H, point fixe. On a : $\frac{IG}{GK} = \frac{OF}{FC}$

LES SUCCESSEURS DE

B. TRAYVOU & C^{IE}

USINES de LA MULATIÈRE-les-LYON

Ancienne Maison BÉRANGER & C^{ie} (1827)

FONDERIES, FORGES, ATELIERS de CONSTRUCTION de tous INSTRUMENTS de PESAGE
et de MACHINES A ESSAYER LES MÉTAUX

USINE ANNEXE :

ETABLISSEMENTS B. TRAYVOU, à PORT-sur-SAONE (Haute Saône)

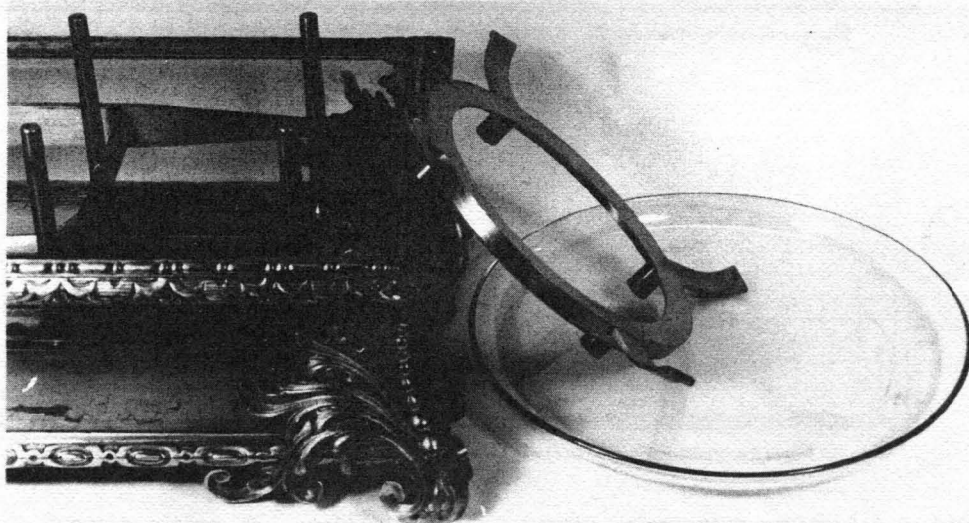
Dépôts avec Ateliers de Réparations :

Paris, 10, rue St-Anastase
9, rue du Roi-Doré
77, rue Rambuteau

Lyon, place des Jacobins
2, rue Childebert

Marseille, 39, rue Paradis
Bordeaux, 51, rue
Porte-Dijeaux.

RÉCOMPENSES OBTENUES. — Paris 1844 : Médaille d'Argent. — Paris 1849 : Médaille d'Or. — Londres 1851 : Première Médaille ; 1853 : Décoration à Joseph Béranger. — Paris 1855 : Médaille de 1^{re} Classe. — Paris 1867 : 1^{er} Prix. — Paris 1878 : 1^{er} Prix. — Vienne (Autriche) 1873 : 1^{er} Prix. — Paris 1889 : 1^{er} Prix. — Bordeaux 1895 : Médaille d'Or. — Hanoï 1902-1903 : Médaille d'Or. — Liège 1904 : Médaille d'Or. — Londres 1908 : Grand Prix. — Bruxelles 1910 : Grand Prix. — Buenos-Ayres 1910 : Grand Prix. — Charleroi 1911 : Grand Prix. — Lyon 1894 et 1914 : Marseille 1905 : Hors Concours, Membre du Jury.



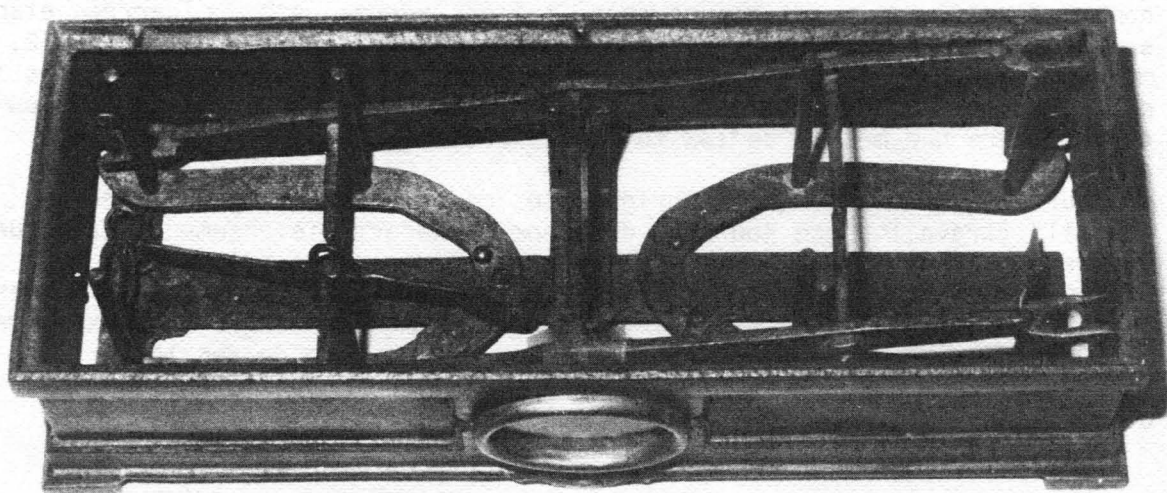
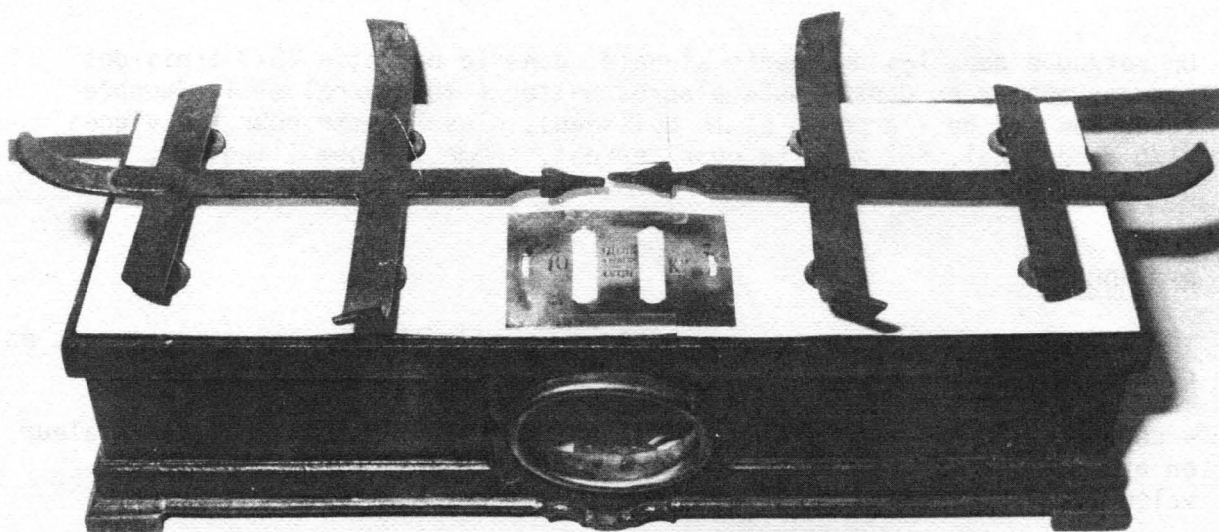
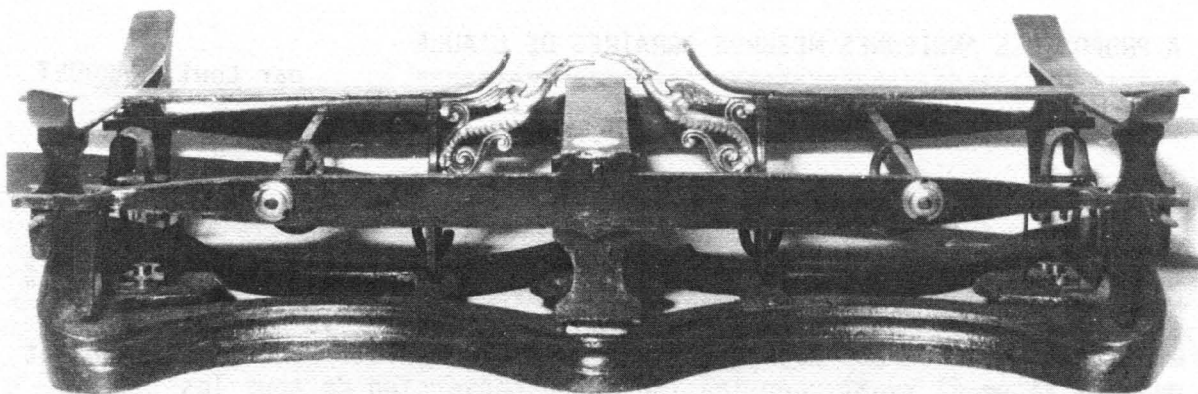


Photo du haut - Un exemple de "Balance-pendule simplifiée" (modèle approuvé le 8 septembre 1854). La plaque indique simplement : "Balance-pendule Béranger".

Autres photos - Une balance dont le système est manifestement inspiré de la balance-pendule. La plaque porte : "FALCOT FRERES - LYON".

(Photographies envoyées par Robert MICHARD, que nous remercions vivement).

(Voir notre Bulletin 85/3, pages 166 à 169)

GATTEY a publié en 1801 les "Eléments du nouveau système métrique, suivis des tables des rapports des anciennes mesures agraires avec les nouvelles", département par département, ce qui lui était facile, vu qu'à l'époque il était membre du bureau des poids et mesures au Ministère de l'intérieur et qu'à ce titre il avait reçu les tables de conversion de tous les départements. Le paragraphe relatif aux mesures de l'Aube est reproduit à la page ci-contre.

On retrouve dans les documents signalés dans le bulletin 85/3 trois des mesures employées dans l'Aube d'après Gattey (le journal et la fauchée égaux aux 3/4 de l'arpent, et le boisseau), plus l'homme pour les vignes (1/6 de journal, 582 m²). Le quartier est, comme son nom l'indique, 1/4 de journal, et la corde vaut une perche carrée de 20 pieds.

REMARQUES.

1 - A la lecture de l'ouvrage de Gattey, on peut classer les départements en deux catégories :

- ceux pour lesquels il donne le nom des mesures et directement leur valeur en ares (et il y a parfois dans un même département des dizaines de valeurs différentes sous le même nom) ;

- ceux pour lesquels il existe une conversion intermédiaire en un certain nombre d'unités d'arpentage, perches, toises, verges, etc... (carrées étant sous-entendu), ce nombre étant souvent un multiple simple de 10 ou de 12, mais aussi quelquefois un nombre inexplicable mathématiquement (exemples : en Côte-d'or un arpent de 449 perches de Bourgogne de 9 pieds et demi, ou dans l'Isère une mesure de 133 toises carrées !).

On pourrait en déduire qu'à l'origine les mesures avaient une "valeur-travail" (travail d'une journée, d'un homme, superficie ensemencée avec une mesure à grains), ce qui expliquerait des différences dans le même département entre la plaine et la montagne, entre les terres riches et les terres pauvres, et aussi suivant la valeur des mesures à grains. Aux 17^{ème} et 18^{ème} siècles, les arpenteurs ont éprouvé le besoin de recalculer ces mesures agraires en fonction des mesures de longueur qu'ils employaient, d'où ces conversions intermédiaires parfois curieuses.

2 - La loi du 1^{er} vendémiaire an 4 (23 septembre 1795) et l'arrêté du 30 frimaire an 14 (21 décembre 1805) faisaient obligation aux notaires d'employer les nouvelles mesures, qu'ils pouvaient traduire en mesures anciennes mais seulement par approximation (exemple : 3 ha 27 a, environ 6 arpents 1/2). Les actes sur papier libre n'étaient pas soumis à cette obligation, mais ne faisaient pas foi en justice.

...

A U B E.

MESURES DE LONGUEUR.	Valeur en Metres.
Aune, Toise et Pied de Paris. Voyez Paris.	
Aune de Troye.	0.81126
MESURES AGRAIRES.	Valeur en Ares.
L'arpent de 100 perches, à 25 pieds.	65.950
— idem à 22 pieds.	51.072
— idem à 20 pieds.	42.208
— idem à 19 pieds.	38.092
— de 8 denrées ou 512 carreaux, perches ou quartiers de 9 pieds de côté.	43.741
— de 10 denrées ou 800 carreaux de 8 pieds 8 p. de côté.	63.369
— idem de 8 pieds 6 pouces de côté.	60.990
— de 8 denrées ou 640 carreaux de 8 pieds 4 pouces de côté.	46.898
— idem de 8 pieds 2 pouces de côté.	45.041
— idem de 8 pieds de côté.	43.224
— de 9 denrées ou 720 carreaux de 8 pieds de côté.	48.627
Le Journal ou Fauchée de 75 perches carrées, à 20 pieds par perche.	31.656

Nota. On évalue encore dans ce département les terres en mesure de terre, qui est le 6^e de l'arpent, et mesure de chenevière, qui en est le 12^e; Boisseaux, 16^e d'arpent pour les cheneviers, ou 12^e d'arpent pour les autres terres; Journée, Ouvrée, Felte, et Homme, pour les vignes. C'est sur les lieux qu'on doit apprendre en quels rapports ces divisions sont avec l'unité principale, qui est l'arpent, dont on trouve ici la valeur.

Les MARQUES de balanciers - Deuxième liste

Nous donnons, aux deux pages suivantes, le début d'une deuxième liste de marques de balanciers inscrits auprès des services de Paris. Cette liste reprend les inscriptions faites de 1919 à 1945.

Contenu de la liste - L'administration peut admettre sur la liste des balanciers, non seulement les fabricants français proprement dits, mais aussi les ajusteurs et réparateurs établis en France, ainsi que les fabricants étrangers ayant un agent en France.

Les indications données sont les mêmes que celles de la première liste ; toutefois, la MARQUE est, cette fois, placée en première colonne.

Pour la rédaction de la liste, les conventions suivantes ont été adoptées :
NOM DU BALANCIER - Pour les firmes, les mots "Société", "Compagnie", "Etablissements", figurant dans la raison sociale, sont placés à la fin du nom, en abrégé. Exemple : "Société des peseurs réunis" est indiqué "PESEURS REUNIS Sté". - Le sigle (Exemple S.P.R.) n'est pas utilisé, sauf pour quelques organismes très connus ; il est alors écrit sans les points (Exemple : SNCF). - Sur les lettres majuscules, les accents ne sont pas indiqués ; cependant, pour certains noms étrangers, le tréma est indiqué, placé après la lettre (Exemple : HO'NER).

VILLE - La ville indiquée est celle du siège de l'entreprise.

Pour les villes hors région parisienne, le code département est indiqué.

Pour les villes étrangères, un code pays en deux lettres est indiqué :

AL = Allemagne ; AU = Autriche ; BE = Belgique ; ES = Espagne ; PB = Pays-bas.

BALANCIERS - Paris, liste 2

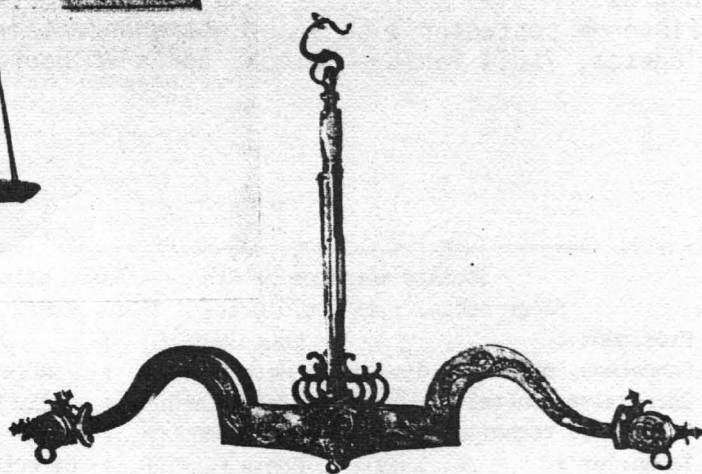
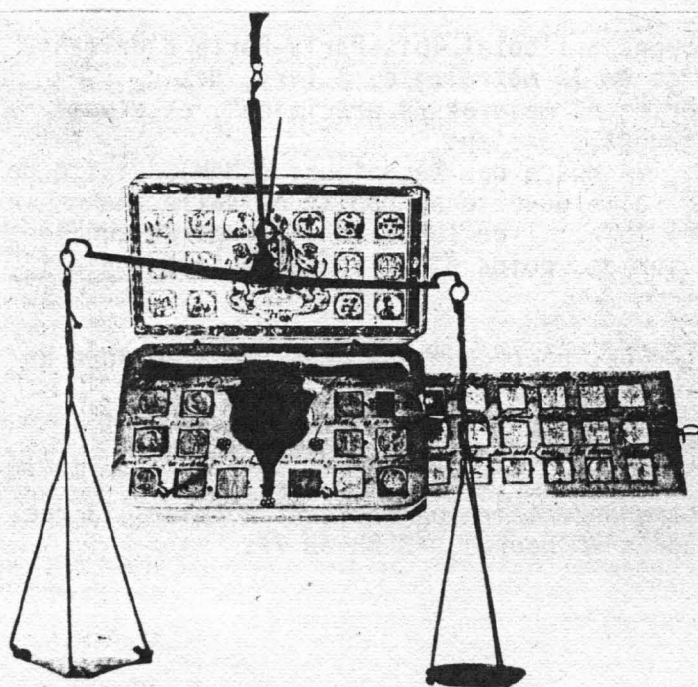
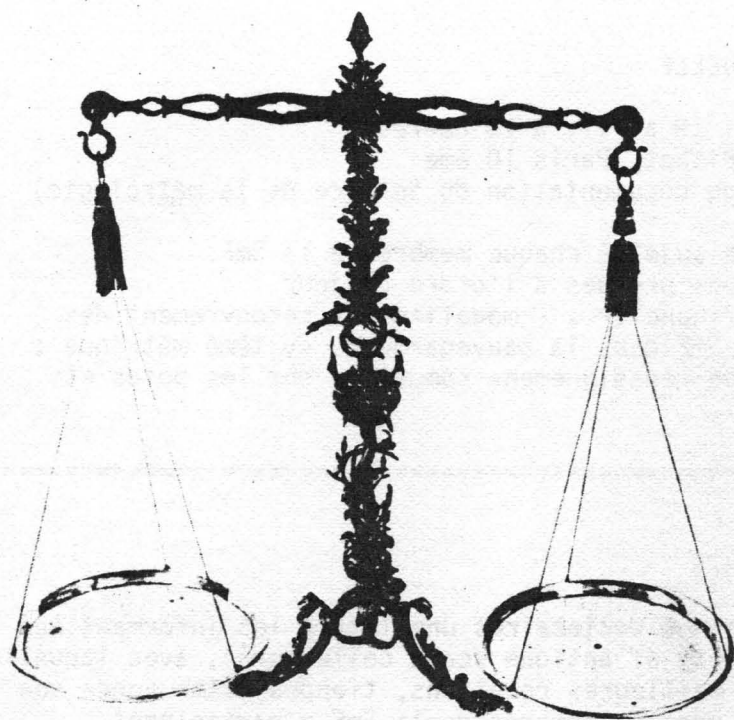
MARQUE	NOM DU BALANCIER	VILLE	DATE INSCR	FIN ACTIV.
A B B dans triangle	ARTISAN en BALANCES e.BASCULES	Clichy	04.10.1935	
A B encadrant étoile	BROUILLAUD Alexandre	Paris	23.12.1921	
A R encadrant soleil	RIVIERE André	Romainville	01.07.1933	
A dans A	ANKER Arthur	Paris	19.07.1923	
AB dans demi-cercle	BARANGER André	Paris	07.06.1946	
AB unis dans ovale	BERNARD Adolphe Ets	L.Courneuve	06.1920	
AEQUALIS	VELOX	?	07.09.1930	
AF dans blason	FORTE	Paris	07.10.1938	
AG entre palmes dans ovale	ADELIN Gustave	Paris	26.08.1927	
AG unis	AFFIGNES Gilbert	Bagnolet	24.04.1933	
AM entrelacés dans cercle	AGUT Marcel	Pavillon.sb	13.11.1933	
AM unis ds cercle (A arrondi	MECANIX (Ateliers)	Courbevoie	27.01.1931	
ANGOT	ANGOT Ets	Paris	19.09.1930	
AP dans cercle	PONSART Albert	Paris	01.07.1921	
AP dans cercle '	POINEAU Alfred	Villemonble	21.11.1936	13.03.1945
AP dans losange	PENNORS Alain	Paris	30.10.1941	
AP ds losange (P en triangle	POINEAU Alfred	Villemonble	13.03.1945	
AP unis dans cercle	PECHIERAS A	Les Lilas	01.01.1922	
APE dans ovale	POLOSSAT A Ets	Boulogne B	08.07.1933	
AR dans triangle	ROY André	St Maur	10.10.1941	
Ancre	MANGIN Frères et Cie	Paris	21.11.1929	
B M encadr.étoile d.rectangl	BERTIN Marcel	Paris	06.01.1923	
B P encadrant nef dans ovale	BOE Léonard, PAUPIER	Paris	31.05.1934	
B dans boulon	BOULANT Paul	Montrouge	20.09.1920	
B dans octogone	BOURGEOIS Emile	St Denis	19.01.1920	
B et E couché entrelacés	BRASSINE Louis	La Garenne	24.01.1942	
B et P inversé unis	BROSBON Paul	Paris	31.01.1933	
BB dans rectangle	BORD Emile	Vincennes	16.08.1919	
BB '	BRETIN Benjamin	Paris	10.03.1936	
BES dans losange	BALOSSINI Etienne	Paris	09.12.1940	
BL dans losange	BERTRAND et ROUSSEAU	Montreuil sb	05.03.1923	
BL dans ovale	MAILLARD Albert	Paris	07.04.1924	
BL entrelacés dans cercle	BETTEMBOURG	Paris	20.01.1937	
BL entrelacés dans cercle '	BERAULT Louis	Cachan	16.01.1947	
BP dans rectangle	PITON Bernard	Paris	21.06.1928	
BQ dans ovale	BANGE et QUODVERTE	Paris	05.01.1928	
BS dans triangle	BARRET SACCOUCI	Vincennes	11.06.1925	
BVP entrelacés	VAN BERKEL Sté	Aubervillier	27.03.1922	
C dans cercle	CHARPENTIER Charlemagne	Vitry	30.04.1936	
C dans étoile	BONNEAU Louis et JANNIN Mauric	St Ouen	26.11.1927	
C étoilé	BRINGARD Charles Fils	Gennevillier	03.02.1923	
CAN dans rectangle	NICOLINI A et C Frères	Vitry	26.04.1946	
CARP'PARIS	CARP Sté	Paris	10.07.1945	
CB dans ovale	CLOVIS Bertrand	Montreuil	20.03.1934	
CC sous croix octogonale	COMBE	Montreuil sb	29.09.1925	
CD sur 3 étoiles dans rectan	CROTAT Denis	Vincennes	24.03.1942	
CF dans ovale	COQUIO François	Paris	17.11.1944	
CFM dans ovale	FRANCAISE DES METAUX Cie	St Denis	09.09.1921	
CFPP	FRANCAISE PRODUITS PETROLIFERE	Paris	16.01.1947	
CG	CHATTE et GRENOUILLET	Montreuil sb	11.06.1924	
CH couronné	HO'NER Charles	Paris	21.12.1920	
CIE entrelacés	COMPTOIR INDUST.ETIRAGE	Paris	12.06.1923	
CLA entrelacés avec lion	COMPTOIR LYON ALLEMAND	Paris	19.10.1938	
CM entrelacés d.roue dentée	BASTOLET (Maison)	Paris	24.09.1935	
CS couronné ''	LECLERE Albert	Paris	29.12.1942	
D (un point au centre du D)	DABAT Lucien	Vincennes	14.04.1938	
D C dans blason	DALIMIER et Cie	Liège BE	28.12.1920	
D MM dans losange	DEBOUCHAUD, MAURY, MALIQUE	Montreuil sb	24.06.1925	

MARQUE	NOM DU BALANCIER	VILLE	DATE INSCR	FIN ACTIV.
D dans losange	DUPONT Edouard	Paris	18.12.1924	
DAYTON TESTUT	DAYTON-TESTUT Balanc.automatiq	Vincennes	15.01.1925	
DB dans rectangle	DIEDERICH M et BREDEL	Paris	09.10.1936	10.1944
DO	OTHE Jules	Pantin	01.02.1920	
DP	DUTHION A et PECHIERAS A	Les Lilas	01.02.1920	01.01.1922
DR entrelacés dans pentagone	DEFONNEUX René	Montreuil sb	12.12.1934	
DV	VAN PRAET et DURAND	Puteaux	22.12.1919	
DV entrelacés dans carré	VERBOOM et DUROUCHARD	Paris	28.04.1930	
DYONA	DUTHION Albert	St Denis	01.10.1942	
E P dans triangle	PICY Ernest	Paris	12.08.1922	
EB dans rectangle	BARRAT Emile	Vincennes	12.07.1935	
EB dans étoile	BURGER Emile	Montreuil sb	10.11.1944	
EB sous trois étoiles	BROUILLARD Emile	Paris	10.02.1938	
EC dans octogone	CORADE Emile	Paris	13.08.1930	
EC et chat assis	CHABARDES	Paris	10.06.1921	
EE unis (1er E inversé)	RICHARD	Paris	12.04.1943	
EFG sous couronne	GALLON	Clamart	23.11.1922	
EG dans cercle	GAZAGNE Emile	Paris	21.07.1922	
EHC dans blason couronné	MONIQUET, FRANSOLET et Cie	Paris	01.02.1920	
EHC dans blason couronné '	LEMONNIER A	Paris		?
EN dans cercle	NAYRAT Edouard	Paris	12.12.1938	
EO dans ovale	ORAIN Vve	Aubervillier	05.03.1931	
EP	PAUPARDIN Edmond	Paris	06.12.1926	
Eléphant	LEFEBVRE	Paris	22.11.1921	
Etoile à 7 branches	VIEIL	Paris	05.04.1934	
Etoile dans lune	DUCHESNE et Cie Ets	Neuilly	11.08.1927	
F	FOURNIER P et Ch	St Ouen	28.03.1923	
FA lauré	FORGET André	Clamart	25.03.1920	
FAIRBANKS dans rectangle	FAIRBANKS	Paris	19.05.1922	
FF	FUMAT F	Paris	28.01.1938	
FI	FAUVEAU Fernand	Paris	14.10.1938	
FJ dans losange	FISCHER Jean	Vincennes	14.04.1942	
FL entrelacés dans cercle	LAGNEAU F et Cie	Bagnolet	05.11.1919	
FMJ dans losange	FONTENEAU Louis Vve	Joinville	22.04.1943	
FP	POTIN et Cie	Paris	07.07.1922	
FRANCE	COMPTOIR COMMERCIAL	Reims	51 10.12.1931	
FRANCIA dans losange	DUQUESNE	Paris	13.11.1928	
Fer à cheval	RABOUIN Bernard	Mesnil 1R 78	15.06.1946	
Feuille de lierre	KUNTZ Alphonse	Clamart	26.06.1930	
G EP dans cercle	GUEURY Eugène	Alfort	24.12.1931	
G avec étoile dans ovale	GRENOUILLET Frères	Kremlin Bic.	31.12.1928	
GC dans croissant	GIRAUDET et CESARD	Paris	03.04.1919	
GC dans croissant '	CESARD M	Paris	22.12.1942	
GC entrelacés dans cercle	COULOMBIER Gaston	Paris	02.08.1944	
GD dans losange	DOBIGNY Georges	Versailles	01.06.1942	
GG dans ovale ou rectangle	GANDY Georges	Paris	03.02.1925	
GJ étoilé	JANODET Fils	Noisy	26.08.1921	
GL	GUEURY Léon	Paris	07.12.1937	
GL dans ovale	LECHIEN Gabriel	Chatillon	18.01.1927	
GL entrelacés dans cloche	GONTIER L	Bondy	22.05.1934	
GN entrelacés	FRANCAISE APPAREILS MODERNES	Paris	01.07.1941	
GS	BARAT	Paris	19.10.1920	
GS '	GOUX Victor	Paris	25.04.1922	
Galilée (Recsi)	MARTIN LESAGE et SOUCHER	Paris	14.02.1934	
Gravitas	DUBOIS et Cie	Paris	25.10.1935	
HA entrelacés	AUFORT G	Paris	10.12.1928	
HB dans losange	BREDEL Henri	Paris	.10.1944	
HD dans cercle	HARANT Daniel	Paris	29.04.1943	

(Suite au prochain bulletin)

- Une balance à bras égaux sur colonne - Fer forgé et finement ciselé, plateaux de laiton - Hauteur 64 cm, fléau 46 cm - Marquée WEHNER.
- Une balance à bras égaux - Fer forgé et laiton, ciselures - Hauteur 68 cm, fléau 93 cm - Marquée Thomas Lecoq, Lyon, 1820.
- Cinq fléaux à bras égaux - Fer forgé et ciselé - Un groupe de trois, longueur 47, 56 et 46 cm ; et un groupe de deux, longueur 126 et 145 cm.
- Cinq romaines à double portée - Fer forgé - Quatre françaises anciennes, dont une datée 1739/1780 ; fléau 45, 27, 25 et 25 cm - Une russe, fl. 18 cm.
- Neuf pesons à ressort :
 - = un à cadran circulaire, 1/70 kg, hauteur 27 cm, daté 1820 ;
 - = un à cadran en demi-cercle, gradué 1/20 (livres), hauteur 27 cm ;
 - = deux en V, l'un gradué X/XXXX, l'autre X/XXX avec marque I couronné ;
 - = deux à ressort à boudin, France 18ème siècle ;
 - = trois couteaux-pesons.
- Une boîte de pesage monétaire, avec tiroir - Pays-bas 18ème s. - Fléau de 16 cm, un plateau rond et l'autre en triangle - 32 poids monétaires carrés - Marquée Groengraft & Zoon, Amsterdam.
- Deux pèse-monnaie à poids-curseur - Marqués Jecker, Paris.
- Deux séries de poids : l'une, 6 monétaires carrés ; l'autre, 9 lamelles.
- Sept poids de fonte, tronc de pyramide à base rectangle - En livres : 12 l. avec bonnet phrygien ; 12 l. avec P et hermine ; 25 l. avec trois lys ; 50 l. avec deux lys ; 50 l. avec effigie Louis xv ; 50 l. avec PP et un lys ; 100 l. avec VICOMTE, daté 1738.
- Deux demi-aunes - Acier, pliantes - L'une marquée MDLR AR 1778.
- Une toise - Fer forgé - Longueur 199,3 cm - Inscriptions : "Fait par la Communauté des Maîtres Balanciers de Rouen" - "Toise de France, étalonnée le 16 mars 1767 à 13 degrés du thermomètre" - "Toise phisique, ou longueur double du pendule qui bat les Secondes Sous l'Equateur au niveau de la mer" - Marquée aux armes de France.
- Un mètre - Fer forgé - Longueur 105 cm, encoches délimitant le mètre.
- Dix-sept mesures et jauges spéciales pour divers métiers : marchands d'étoffes, chapeliers, cordonniers, tonneliers, forgerons.
- Sept pieds-de-Roy anciens (= 12 pouces équivalant à 325 cm) et un pied-de-roi, mesure de 1812 (=333 cm) - Mesures pliantes en deux demi-pieds.

!! Ces objets, regroupés ci-dessus par nature, sont répartis
!! dans le musée en plusieurs emplacements.
!! Le musée le Secq des Tournelles est un musée de ferronnerie,
!! aux collections riches et très bien présentées.
!! Les photographies de la page suivante sont des copies du catalogue.



NOTRE ASSEMBLEE GENERALE ANNUELLE

aura lieu le samedi 19 avril, à 10 heures
 46, rue Bichat, Paris 10 ème
 (Bureau de documentation du Service de la métrologie)

Une lettre sera adressée à ce sujet à chaque membre de la SmF.

Voici les principales questions prévues à l'ordre du jour :

- rapport moral ; - rapport financier ; - modalités de recouvrement des cotisations ; - action de la SmF dans la sauvegarde du système métrique ; - mise au point d'une fiche de renseignements sommaires sur les poids et mesures anciens.

LE CONGRES ISASC 1986 A PARIS

Nous avons envoyé à chacun de nos sociétaires une lettre les informant que l' ISASC (International society of antique scale collectors), avec laquelle notre Société entretient les meilleures relations, tiendra cette année son congrès à Paris, et souhaite que les membres de la SmF y participent également.

Nous rappelons le programme :

Vendredi 27 juin : - 12 heures, repas à l'hotel Ibis-Paris-Porte d'Orléans.
- de 14 à 17h30, visite, au Service de la métrologie, à Ivry, des installations de la section "Matériel et mesures de précision", et d'une exposition de balances et poids français anciens.

Samedi 28 : - de 9h30 à 12 heures, au Musée des techniques (CNAM), visite de l'exposition de Poids et mesures, salle ouverte au public et salle des réserves ; - 13 h, repas à l'hotel Ibis ; - de 15h à 18h30, exposés concis avec projection de diapositives, sur des poids et balances anciens anglais, allemands ou français.

Nous avons retenu les chambres et repas pour ceux qui nous l'ont demandé en nous envoyant leur fiche de participation.

Les membres qui n'ont pas encore fait connaître leur intention peuvent encore nous indiquer s'ils désirent participer à tout ou partie de ce congrès.

Prière de contacter à ce sujet notre Secrétaire général, A. Pommier, 13 rue d'Odessa, 75014 Paris - Téléph, après 20 heures, 43 22 38 77.

=====

Société métrique de France - Association sans but lucratif

Siège social : 13 Rue d'Odessa, 75014, PARIS - CCP : 20 092 93 V PARIS

Président :	Louis MARQUET !	Cotisation annuelle :	120 francs
Fondateur, président d'honneur :	Marc SAUNIER !	Adresse du trésorier :	Denis Février
Secrétaire général :	Aimé POMMIER !	120 bis Rue de l'Alma,	35000 RENNES
Secrétaire technique :	Philippe BISBROUCK !	-----	
Trésorier :	Denis FEVRIER !	Directeur de la publication :	Aimé Pommier
Commissaire aux comptes :	Claudine PINGET !	Imprimé au siège	Dépot légal