

PROLÉGOMÈNES

POIDS ET MESURES

NOTIONS GÉNÉRALES

SUR LE SYSTÈME MÉTRIQUE

Le système métrique, le seul que la loi reconnaisse aujourd'hui en France (1), est fondé sur la mesure du quart du méridien terrestre et sur la division décimale. Le *mètre* est la dix-millionième partie de la distance du pôle à l'équateur (quart du méridien terrestre). C'est l'*unité fondamentale* des nouveaux poids et mesures.

Les poids et mesures dix fois, cent fois, mille fois, dix mille fois plus grands que les unités fondamentales, ont été désignés par l'addition des multiples *déca*, *hecto*, *kilo*, *myria*, mots empruntés du grec et qui signifient *dix*, *cent*, *mille* et *dix mille*. Les poids et mesures dix fois, cent fois, mille fois plus petits ont été désignés par l'addition des diviseurs *déci*, *centi* et *milli*, dérivés du latin et analogues à ceux de dixième, centième et millième.

Poids français.

Le *gramme* est l'unité des poids nouveaux. Il équivaut à un centimètre cube d'eau distillée prise à son maximum de densité (à $+ 4^{\circ}$).

Les fractions ou sous-multiples du gramme sont :

Le *décigramme*, qui est la dixième partie du gramme.

Le *centigramme*, qui est la centième partie du gramme et la dixième du décigramme.

Le *milligramme*, qui est la millième partie du gramme, la centième du décigramme et la dixième du centigramme.

Les unités du gramme sont distinguées par

la virgule que l'on met à la droite des chiffres. Exemple :

1, gramme.
5,

Les décigrammes sont placés à droite de la virgule et s'écrivent :

0,1 gram. = 1 décigramme.
0,4 4

Les centigrammes sont placés à droite des décigrammes, de cette manière :

0,01 gram. = 1 centigramme.
0,03 3

Les milligrammes sont placés à droite des centigrammes et s'écrivent ainsi :

0,001 gram. = 1 milligramme.
0,002 2

S'il y a en même temps des décigrammes et des centigrammes, leurs représentants respectifs conservent leur place :

0,12 gram. = 12 centig., ou 1 décig. et 2 centig.
0,25 25 2 5
0,75 75 7 5

Des centigrammes et des milligrammes :

0,015 gram. = 15 millig., ou 1 centig. et 5 millig.
0,024 24 2 4

Des décigrammes, des centigrammes et des milligrammes :

0,125 gram. = 125 millig., ou 1 décig. 2 centig. et 5 millig.
0,637 637 6 3 7

Des grammes et des fractions de grammes, c'est toujours la même chose :

1,156 gram. = 1 gram. 1 décigr. 5 cent. 6 milligr.
5,234 5 2 3 4

Les multiples du gramme sont :

Le *décagramme*, qui vaut 10 grammes ;

Le *hectogramme*, qui vaut 100 grammes ou 10 décagrammes ;

Le *kilogramme*, qui vaut 1000 grammes, 100 décagrammes ou 10 hectogrammes.

(1) Les pharmaciens doivent employer les mesures métriques; et si la loi du 21 germinal an xi, sur la pharmacie, parle du poids médicinal, c'est par opposition avec les poids employés dans le commerce en gros, et non pour créer en leur faveur un système de poids et mesures différent de celui qui est adopté par toute la France. Arrêté du 26 juin 1853. B. 302. V. LÉGISLATION PHARMACEUTIQUE.

100 kilogrammes font le *quintal métrique* ;
1000 kilogrammes forment le poids du mètre
cube d'eau et du *tonneau de mer* ou *tonne*
pour les chemins de fer et les canaux.

Un étalon prototype en platine, déposé aux
archives nationales, le 4 messidor an VII, donne,
dans le vide, le poids légal du kilogramme.

Par abréviation, on dit souvent 1 déca,
1 hecto et 1 kilo, pour 1 décagramme, 1 hec-
togramme, 1 kilogramme, et l'on écrit indiffé-
remment 1 déca, 2 hectos, 15 kilos, ou
10 grammes, 200 grammes, 15000 grammes,
ou encore 10,0, 200,0, 15000,0, en ajoutant
à la droite de la virgule les fractions de
gramme s'il y en a, ainsi qu'il a été dit plus
haut, et que le tableau suivant l'indique :

Myrigramme ou.....	10,000 grammes.
Kilogramme.....	1,000
Hectogramme.....	100
Décagramme.....	10
Gramme.....	1
Décigramme.....	0,1
Centigramme.....	0,01
Milligramme.....	0,001

Par ce qui précède, on voit qu'en exprimant
les quantités par des chiffres seulement, ces
chiffres, en s'écartant d'un degré, deviennent
de 10 en 10 fois plus forts ou de 10 en 10 fois
plus faibles, selon qu'ils partent de la gauche
ou de la droite de la virgule. Un changement
dans la position de la virgule pouvant entraî-
ner des différences fort graves, les médecins
agissent sagement dans leurs prescriptions, en
écrivant les quantités en toutes lettres, au
moins pour les substances actives (1).

Aujourd'hui on est généralement au courant
du mécanisme de la pondération nouvelle : ce-
pendant, pour les personnes qui ne compren-
nent pas encore parfaitement bien, voici, par-
mi les moyens proposés, le plus ingénieux,
c'est celui des assimilations.

On a dit :

Le franc se compose de 20 sous ou de 100 centimes ;
Le gramme répond à . . . 20 grains ou à 100 centigr ;
Chaque sou vaut 5 centimes ;
Chaque grain vaut 5 centigrammes ;
3 sous valent 15 centimes ;
3 grains valent 15 centigrammes ;
12 sous valent 60 centimes ;
12 grains valent 60 centigrammes.

(1) Les auteurs de formulaires recommandent tous de
ne se servir que des termes GRAMMES et CENTIGRAMMES.
Nous approuvons ce système : pour la monnaie on ne se
sert que des mots FRANCS et CENTIMES.

A défaut de poids proprement dits pour peser, on peut
y suppléer par des pièces de monnaie, en se rappelant
que :

1 centime	cuivre	pèse	tgr.	5 fr.	argent	pèse	25 gr.		
2	do	do	2	»	5	»	or	»	1
5	do	do	5	»	10	»	do	»	3
10	do	do	10	»	20	»	do	»	6
50	do	do	50	»	100	»	do	»	16
1	franc	do	5	»	100	»	do	»	32
2	do	do	10	»					22

Lors donc que vous aurez un nombre quel-
conque de grains à prescrire, pensez à ce que
le même nombre de centimes sera celui des
centigrammes correspondant à la quantité de
grains en question.

On a dit aussi :

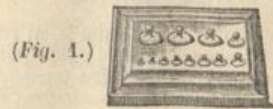
Le gros vaut 4 grammes.

Donc en multipliant les gros par quatre, on
a tout de suite le nombre des grammes que l'on
recherche.

7 gros valent 28 grammes ; 5 gros valent 20 grammes.

Cette méthode facile est d'une exactitude
suffisante dans la plupart des cas.

Figures de poids et balances en usage en
pharmacie.



(Fig. 1.)

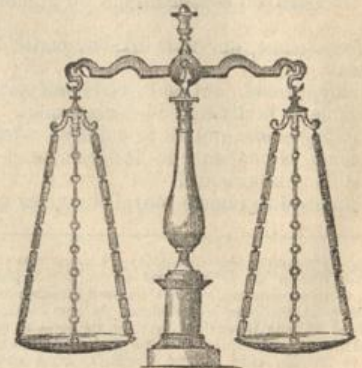


(Fig. 2.)

(Fig. 3.)



(Fig. 4.)



Poids anciens.

Nous devons faire connaître le rapport qui existe entre les anciens poids et les nouveaux, autant parce que les premiers sont encore en usage dans le langage, que parce qu'ils sont les seuls qui figurent dans les traités de pharmacie antérieurs à 1840.

Les médecins français ont longtemps fait usage, dans leurs prescriptions, de la *livre romaine*, composée de 12 onces, l'once de 8 drachmes, la drachme de 3 scrupules ou deniers, et le scrupule de 20 grains, le grain supposé égal au poids d'un grain moyen d'orge ou de blé... Mais, pendant que les pharmaciens se conformaient aux *Codex*, où les formules étaient rédigées suivant le poids romain, les épiciers et droguistes se servaient du poids de marc, ce qui augmentait les doses des médicaments d'un sixième s'ils étaient livrés à l'once, et de 3 huitièmes lorsqu'on les vendait par livre. Pour prévenir les accidents que pouvait entraîner l'emploi simultané de ces deux espèces de poids, la Faculté de Paris adopta dans la 3^e édition de son *Codex*, publiée en 1732, l'usage exclusif du poids de marc, sauf la substitution du nom de drachme à celui de gros; mais les médecins de Montpellier et de quelques autres provinces de France conservèrent l'ancien poids médicinal, parce qu'il différait peu de celui du commerce usité dans leur pays.

Consultée relativement à l'application des nouveaux poids et mesures aux usages de la pharmacie, la Société de médecine a arrêté, le 27 pluviôse an x, que le système métrique devait être admis exclusivement pour déterminer les doses de médicaments, en adoptant la nomenclature méthodique, de préférence aux dénominations vulgaires autorisées par le décret du 13 brumaire an ix.

Cependant, en 1812, le gouvernement avait autorisé une *livre dite usuelle ou métrique*, et qui était la moitié exacte du kilogramme; ses divisions n'étaient pas décimales; elle conservait l'once, le gros, le grain, et ses rapports avec le kilogramme ne pouvaient s'exprimer que par des fractions.

La livre poids de marc n'était donc plus usitée depuis 1812, et les pharmaciens ne se servaient que de la livre métrique et de ses divisions. En 1840, le système décimal fut rendu obligatoire pour tout le monde, conformément aux lois du 28 germinal an III, et du 4 juillet 1837.

RAPPORT DE LA LIVRE ANCIENNE

ET DE SES FRACTIONS AUX POIDS DÉCIMAUX

Grammes.	Grammes.
1/50 grain..... 0,001	1/16..... 0,003
1/25..... 0,002	1/10..... 0,005

	Grammes.	Grammes.
1/9.....	0,066	45..... 2,390
1/8.....	0,067	46..... 2,413
1/7.....	0,068	47..... 2,436
1/6.....	0,069	48=2 scrupules.. 2,549
1/5.....	0,070	49..... 2,602
1/4.....	0,073	50..... 2,665
1/3.....	0,077	51..... 2,701
1/2 (1).....	0,085	52..... 2,768
2/3.....	0,084	53..... 2,815
3/4.....	0,089	54..... 2,868
1 grain.....	0,053	55..... 2,921
2.....	0,106	56..... 2,974
3.....	0,159	57..... 3,027
4.....	0,212	58..... 3,080
5.....	0,266	59..... 3,133
6.....	0,318	60..... 3,186
7.....	0,371	61..... 3,24
8.....	0,424	62..... 3,29
9.....	0,478	63..... 3,34
10.....	0,531	64..... 3,399
11.....	0,584	65..... 3,452
12=1/2 scrupule..	0,637	66..... 3,505
13.....	0,690	67..... 3,558
14.....	0,743	68..... 3,611
15.....	0,796	69..... 3,664
16.....	0,849	70..... 3,717
17.....	0,902	71..... 3,771
18.....	0,956	1 gros=72 grains 3,824
19.....	1,009	2..... 7,648
20.....	1,062	3..... 11,472
21.....	1,115	4=1/2 once... 15,297
22.....	1,168	5..... 19,121
23.....	1,221	6..... 22,945
24=1 scrupule..	1,274	7..... 26,769
25.....	1,327	1 once..... 30,594
26.....	1,380	2=1/2 quart... 61,188
27.....	1,434	3..... 91,782
28.....	1,487	4=1 quart ou 1 quarteron.... 122,376
29.....	1,540	5..... 152,970
30.....	1,593	6..... 183,564
31.....	1,646	7..... 214,158
32.....	1,699	8 = 1/2 livre .. 244,752
33.....	1,752	9..... 275,347
34.....	1,805	10..... 305,941
35.....	1,859	11..... 336,535
36=1/2 gros....	1,912	12..... 367,127
37.....	1,965	13..... 397,721
38.....	2,018	14..... 428,315
39.....	2,071	15..... 458,909
40.....	2,124	1 liv.=16 onces. 689,503
41.....	2,177	2..... 979,007
42.....	2,230	3..... 1468,511
43.....	2,283	
44.....	2,337	

Ce tableau est le rapport, aussi exact que possible, des anciens poids aux nouveaux, en dehors de toute idée d'application aux formules médicales.

Lors de la mise en vigueur du système décimal, il fallut traduire les poids des anciennes formules par les nouveaux. Les auteurs du *Codex* de 1837, qui les premiers firent cette conversion, recherchèrent le rapport, non pas exact, mais le plus rapproché selon eux, en nombres ronds et facilement divisibles. Ils ont représenté :

(1) Le 1/2 grain, dans la pratique, est rarement représenté en milligrammes; mais il l'est en centigrammes, de cette manière : 0,02 (1/2 grain faible), 0,03 (1/2 grain fort). Chaque fois que ce cas s'est présenté dans les formules du dispensaire, nous avons pris 0,03.

1/2 grain par.	0,025	1 once.....	32
1 grain par....	0,05	1 1/2 once par....	48
2.....	0,10	2.....	64
18.....	1	3.....	96
36 ou 1/2 gros...	2	4.....	125
1 gros.....	4	8.....	250
2.....	8	1 liv. (dite MÉTRIC.)	500
4.....	16	2.....	1000

Mais ce mode de réduction, à l'exception des deux premiers poids et des quatre derniers, force les valeurs, et quelquefois même de beaucoup. On se rapproche davantage des divisions de l'ancienne livre en réduisant l'once à 30 grammes, comme l'a proposé l'Académie de médecine, comme l'ont adopté la plupart des auteurs de formulaires, enfin comme nous l'avons adopté nous-même pour notre Dispensaire.

Les rapports sont donc les suivants :

	Gram.		Gram.
1/2 once ou 4 gros..	15	2 onces.....	60
1 once.....	30	3 onces.....	90
1 once 1/2.....	45	4 onces.....	120

Poids étrangers.

Les pays étrangers n'ont point encore tous adopté le système décimal français (1); mais il est à croire que la simplicité et la rectitude de ce système pondéral le feront tôt ou tard universellement adopter.

Bien que ces pays aient chacun leurs poids, il est à remarquer qu'en définitive il y a en général un fond qui est presque partout le même, ainsi que nous le ferons voir en nous occupant de la posologie des principaux États de l'Europe.

Une autre chose digne de remarque, c'est qu'à peu près chez tous les peuples il y a deux espèces de poids : le poids marchand, et le poids médicinal, qui est toujours assez régulièrement plus faible d'un quart que l'autre.

ANGLETERRE. — On emploie deux sortes de poids : l'un sert pour l'or et l'argent, l'autre pour la plupart des marchandises. Ce dernier est la *livre avoir du poids* (*avoir-du-poids*, *weight*). Mais c'est le premier qui est en usage dans les pharmacies; il porte le nom de *poids troy* (*troy weight* ou *apothecary's weight*). La livre (*pound*) médicinale se partage en 12 onces. Chaque once (*ounce*) en 8 gros, chaque gros (*drachm*) en 3 scrupules et chaque scrupule (*scruple*) en 20 grains.

L'once, qu'il ne faut pas confondre avec la fluidonce, mesure dont nous parlerons plus loin, a la valeur de la nôtre; il en est ainsi du gros.

(1) Depuis 1860, il est obligatoire en Espagne et dans ses colonies. Un acte du Parlement anglais, du 29 juillet 1864, a autorisé l'usage du système métrique des poids et mesures dans tout le Royaume-Uni. L'Autriche a adopté le système métrique tel qu'il est en vigueur en France. Son adoption a été prescrite aussi dans la l'Allemagne du Nord, par une loi du 12 août 1868, qui a dû entrer en vigueur le 1^{er} janvier 1872.

Les États-Unis ont la même posologie que l'Angleterre. Cependant, le système métrique des poids et mesures vient d'être rendu obligatoire dans le service de santé de la Marine militaire des États-Unis, plusieurs journaux de Pharmacie Américains ont déjà adopté le même système. (1879.)

AUTRICHE. — La livre médicinale (*pfund*), qui diffère de la livre marchande, se divise, comme dans toute l'Allemagne et l'Italie autrichienne, en 12 onces, l'once (*unze*) en 8 gros, le gros (*drachme*) en 3 scrupules, et le scrupule (*scrupel*) en 20 grains.

La livre médicinale autrichienne, qui est usitée dans l'Autriche proprement dite, la Bohême, la Moravie, la Hongrie, la Transylvanie, le Tyrol, vaut 98080,5 richtpfennigs; le richtpfennig équivaut à 0,00428 grammes.

A Venise, les pharmaciens se servent de la livre dite *sottile* ou *petite*, qui, du reste, se divise en onces, gros, scrupules et grains; c'est la plus faible de toutes les livres; elle ne vaut que 301 gr., 2297.

BAVIÈRE. — La livre médicinale se divise en 12 onces, l'once en 8 gros, le gros en 3 scrupules et le scrupule en 20 grains.

BELGIQUE. — Mêmes poids qu'en France.

CHINE. — La livre chinoise *kin* équivaut à 606 grammes : elle se subdivise en 16 léans :

Le LÉAN, ou once chinoise.....	équivaut à	37.875
Le TSÏEN, qui est le dixième du léan.	=	3.787
Le FËN, — dixième du tsïen.	=	0.378
Le LI, — dixième du fën.	=	0.037
Le HAO, — dixième du li....	=	0.003

Notre kilogramme équivaut à 26 léans et 260 tsïens.

Il résulte de l'examen de ce tableau qu'à part le *kin* ou livre qui ne s'y rapporte pas, la posologie chinoise est établie d'après le système décimal, et qu'elle descend bien au-dessous de notre ancien grain, puisque la valeur du *hao* n'est que de 3 milligrammes.

DANEMARK. — Les poids de Nuremberg.

ESPAGNE. — 1 marc 1/2 de Castille forme la livre médicinale espagnole, qui se divise en 12 onces, l'once (*onza*) en 8 gros, le gros (*dracma*) en 3 scrupules, le scrupule (*escrupulo*) en 2 oboles, l'obole (*obolo*) en 3 siliques, et chaque silique (*silicua*) en 4 grains (*granos*); ce qui fait le scrupule de 24 grains.

2 mars ou 16 onces forment la livre de Castille, dont 25 font un *arrobe*, et 100 un quintal.

GRÈCE. — La même livre qu'en Bavière.

HOLLANDE. — La livre médicinale est de 12 onces, l'once de 8 gros, le gros de 3 scrupules de 20 grains chacun.

Autrefois on se servait en Hollande de la livre aujourd'hui en usage à Lubeck et qui vaut 7,680 as (369 grammes), ce qui, divisé

par 12, fait l'once de 640 as, le gros de 80 as et le scrupule de 26 as 2/3.

INDOUSTAN. — Les poids médicaux de l'Indoustan, d'après le docteur Heyne, sont :

Le VISUM, qui est le grain de riz, équivalent à	0,03
4 Visums = 1 GULIVINDA ou patika.	0,12
2 Gulivindas = 1 ADDAGA.	0,25
2 Addagas = 1 CHINUM.	0,5
2 1/2 Chinums = 1 TSAVILA.	1,25
2 Tsavilas = 1 DHARANUM.	2,50
3 Dharanums = 1 MADA.	5,25
6 Madas = 1 TULAM.	15,50
4 Tulams = 1 PAVA-SIRU.	93,0
2 Pavas = 1 SIRU.	373,0
5 Sirus = 1 VISU.	1865,0
Visas = 1 YETTU.	3730,0
2 Yettus = 1 ARDA-MANGUDU.	7460,0
2 Ardas-manugudas = 1 MANGUDU.	14920,0
2 Mangudus = 1 YADUM.	74600,0
5 Yadums = 1 PANDUM.	149200,0
2 Pandums = 1 PULODOO-CANDY.	298400,0

Il faut croire que ces poids sont ceux des parties de l'Inde non soumises à la domination anglaise, car nous voyons dans la *Bengal pharmacopœa*, que les poids adoptés par la compagnie anglaise des Indes orientales sont les suivants, dont nous indiquons comme ci-dessus la valeur en grammes :

L'unité fondamentale est la TOLA ou RUPÉE (ronpie).	
1 DHAN représente	0,028
4 Dhans font	0,12
1 Ruttees = 1 MASHA.	0,56
12 Masha = 1 TOLA ou RUPÉE.	11,5
5 Tola = 1 CHITAK.	58,0
16 Chitak = 1 SEER.	930,0
5 Seers = 1 PUSSEREE.	4650,0
5 Pusseees = 1 MUN ou MOUD.	23250,0

NAPLES. — La livre est de 12 onces, l'once, par exception, est de 10 gros, et le gros de 3 scrupules de 20 grains l'un.

33 onces 1/3 forment le *rotolo*, poids général du royaume, et qui vaut 891 grammes.

NORWÈGE. — Les poids de Nuremberg.

NUREMBERG. — Pendant longtemps cette ville fournit toute l'Allemagne de poids fondus. Cette particularité fait que beaucoup de cercles de ce dernier pays se servent encore de la livre de Nuremberg.

Cette livre se divise en 12 onces, l'once en 8 gros et le gros en 3 scrupules de 20 grains.

Les principaux pays allemands où elle est usitée, sont le *duché de Bade*, celui de *Brunswick*, *Frankfort-sur-le-Mein*, *Hambourg*, le *Hanovre*, le *duché de Nassau*, le *grand-duché de Hesse*, ceux d'*Oldenbourg*, de *Weimar*, le *Wurtemberg*, etc. Mais, chose à remarquer, cette livre n'est plus en usage à Nuremberg même, qui se sert de la livre de Bavière.

PIÉMONT. — La livre se divise en 12 onces, l'once en 8 gros ou drachmes, et le gros en 3 scrupules de 24 grains.

La livre de la *principauté de Lucques* et celle

du *duché de Parme* sont, à 2 ou 3 grammes près, la livre piémontaise.

POLOGNE. — La livre médicinale est de 12 onces, l'once (*uncyi*) de 8 gros, le gros (*drachan*) de 3 scrupules, le scrupule (*skrupulow*) de 24 grains (*granow*).

PORTUGAL. — La livre médicinale se partage en 12 onces, l'once (*onca*) en 8 gros, le gros (*drama* ou *oitava*) en 3 scrupules, et le scrupule (*escrupolo*) en 24 grains (*grão*).

PRUSSE. — La livre se divise comme celle d'Autriche. C'est l'ancienne livre de Cologne adoptée également en Saxe. La livre des deux *duchés de Mecklembourg* en diffère à peine.

ROME. — La livre se divise comme celle du Piémont. Les poids médicaux des autres villes des Etats de l'Eglise en diffèrent peu.

La livre du *duché de Modène* se divise comme celle de Rome, avec laquelle elle n'offre une différence que d'un gramme en plus.

RUSSIE. — La livre de Saint-Petersbourg est formée de 16 onces ou de 128 drachmes du Péloponèse, ou encore de 96 solotniks, le solotnik de 96 doli. Elle a été évaluée à 408,99 grammes.

Cette livre n'est pas usitée dans la médecine russe, mais bien celle de Nuremberg (*Voy. ce mot*), qui y a été introduite par les médecins allemands, comme le constate la pharmacopée russe de 1782.

SUÈDE. — La livre médicinale vaut 7,416 *as troy*, et comme elle se divise en 12 onces, chacune de celles-ci vaut 618, chacun des 8 gros 77,25, chacun des 3 scrupules 25,75, et chacun des 20 grains 1,29 *as*.

Le *conge* médicinal égale 8 livres médicales, et vaut 2831 grammes.

SUISSE. — La livre de Nuremberg.

TOSCANE. — Poids romains.

TURQUIE. — Le poids de Turquie est le *Kantar* ou *cantaro*, qui se divise en 44 *okas* ou *oques*, dont chacun contient 4 *tcheky*. C'est le *tcheky* qui sert à peser les drogues, à Constantinople et à Smyrne. L'oque est de 400 drachmes, chaque drachme se divise en 16 *killos* ou *karats* et chaque *killo* en 4 grains; le drache vaut 3 grammes.

En récapitulant les diverses valeurs et les divers modes de division de la livre médicinale en Europe, on voit : 1° que cette livre, partout ailleurs qu'en France, où elle valait 16 onces (1) et en Turquie où l'on suit un

(1) En la faisant de 12 onces, comme on le faisait autrefois dans quelques provinces de la France, elle se trouve en conformité.

fractionnement particulier, n'a que 12 onces; 2° que partout l'once se divise en 8 gros, excepté à Naples où elle en comprend 10; 3° que partout le gros comprend 3 scrupules; 4° que le scrupule n'a que deux degrés: il est de 20 ou de 24 grains. Cette dernière circonstance

fait varier en grains la valeur du gros, de l'once, et par suite celle de la livre. Ensuite, le grain n'ayant pas partout le même poids, il en résulte que les livres et leurs divisions n'ont pas la même valeur en grammes: c'est ce que démontrera le tableau suivant:

PAYS (1).	VALEUR de la livre en grammes.	VALEUR de l'once en grammes.	VALEUR du gros en grammes.	VALEUR du scrupule en grammes.	NOMBRE de grains au scrupule.	VALEUR du grain en grammes.
Angleterre et États-Unis d'Amérique....	373,246	31,104	3,888	1,298	20	0,065
Autriche.....	420,009	35,069	4,384	1,461	20	0,073
Bavière, Grèce.....	360,000	30,000	3,750	1,250	20	0,063
Espagne.....	344,820	28,735	3,592	1,197	24	0,049
Hollande.....	375,000	31,225	3,906	1,302	20	0,065
Naples.....	320,761	26,730	2,673 (3)	0,891	20	0,045
Nuremberg, quelques cercles allemands, Russie, Danemark, Norwège, etc.....	357,914	29,830	3,729	1,243	20	0,062
Piémont (2).....	331,961	27,663	3,458	1,153	24	0,048
Pologne.....	358,511	29,876	3,734	1,245	20	0,062
Portugal.....	344,190	28,683	3,585	1,195	24	0,050
Prusse, Saxe.....	350,784	29,238	3,655	1,218	20	0,061
Rome et les États de l'Eglise (4), Toscane.	329,191	28,330	3,533	1,178	24	0,049
Sède, Suisse.....	356,350	29,697	3,712	1,237	20	0,061
Venise.....	301,230	25,102	3,138	1,046	20	0,052

Pour l'Angleterre et les États-Unis, le rapport en grammes donné dans ce tableau est celui de la livre *Troy*, et de ses divisions, mais voici, pour ces deux pays, le rapport avec le gramme de la livre *avoir du poids* et de ses divisions, qui sont adoptées par la pharmacopée Britannique et par la pharmacopée de Dublin:

	Livre en grammes	Once en grammes	Gros en grammes	Scrupule en grammes	Grain en grammes
Angleterre et États-Unis.....	453,58	28,35	3,54	1,098	0,065

(V. J. Ph. 1865).

Poids antiques,

Chez les anciens Romains l'*as*, *pondo* ou *libra*, valait environ 365 grammes. Elle se divisait en 12 onces, l'once (*uncia*) en 8 gros, le gros (*drachma*) en 3 scrupules, le scrupule

(1) Nous rappelons que les divers pays ont généralement deux sortes de poids, celui du commerce et celui des pharmaciens ou médicinal, et qu'ici nous ne faisons connaître que ce dernier.

(2) Guibourt et Soubeiran représentent cette livre par 307,418, et font le scrupule de 20 grains: c'est qu'ils ont agi sur la livre de Coni, et nous sur celle de Turin.

(3) Nous avons vu qu'à Naples l'once se divise en 10 gros.

(4) La livre de Bologne est de 13 gr. 4073 moins forte que celle de Rome.

(*scriptulum*) en 2 oboles, l'obole (*obolus*) en 3 siliques, le silique (*siliqus*) en 4 grains. Le grain s'appelait *lens* ou *primus*.

On trouve aussi dans les ouvrages latins les dénominations suivantes pour les fractions de la livre:

Sevencunx.....	1 once 1/2	Septonx.....	7 onces
Sextans.....	2	Es, bessis..	8
Triens.....	3	Dodrans.....	9
Quadrans... 4		Dextans ou	
Quincunx... 5		decunx... 10	
Semis, selibra 6		Deunx..... 11	

(V. J. Ph. 1864).

Chez les anciens Grecs le *talent* (*τάλαντον*) valait environ 27 kilog.; la *mine* (*μῆνα*), 450,0; la *drachme* (*δραχμή*), 4,5; l'*obole* (*ὀβολός*), 0,60 le *chalcos* (*χάλκος*), 0,1.

RÉDUCTION APPROXIMATIVE

EN GRAMMES DES PRINCIPALES LIVRES DE 6912 GRAINS.

	ESPAGNE.	PARME.	PORTUGAL.	TOSCANE.	TURIN
1 grain.....	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
2.....	0,1	0,09	0,1	0,1	0,0
3.....	0,15	0,14	0,15	0,15	0,18
4.....	0,2	0,19	0,2	0,2	0,24
5.....	0,25	0,24	0,25	0,25	0,2
6.....	0,3	0,28	0,3	0,3	0,34
7.....	0,35	0,33	0,35	0,35	0,3
8.....	0,4	0,38	0,4	0,4	0,39
9.....	0,45	0,43	0,45	0,45	0,48
10.....	0,5	0,47	0,5	0,5	0,44
11.....	0,55	0,52	0,55	0,55	0,5
12.....	0,6	0,57	0,6	0,6	0,58
13.....	0,65	0,62	0,65	0,65	0,6
14.....	0,7	0,66	0,7	0,7	0,67
15.....	0,75	0,71	0,75	0,75	0,7
16.....	0,8	0,76	0,8	0,8	0,77
17.....	0,85	0,81	0,85	0,85	0,8
18.....	0,9	0,85	0,9	0,9	0,86
19.....	0,95	0,90	0,95	0,95	0,9
20.....	1	0,95	1	1	0,96
21.....	1,05	1	1,05	1,03	1
22.....	1,1	1,04	1,10	1,08	1,05
23.....	1,15	1,09	1,15	1,13	1,1
1 scrupule.....	1,2	1,14	1,2	1,18	1,1
1/2 gros.....	1,8	1,7	1,75	1,75	1,7
2 scrupules.....	2,4	2,28	2,5	2,35	2,3
1 gros.....	4	3,4	3,5	3,55	3,4
1 1/2 gros.....	5,8	5,10	4,8	5	5
2.....	7	6,8	7	7	7
2 1/2.....	8,8	8,5	8,75	9	8,8
3.....	11	10,2	11	11	10
4.....	14	14	14	14	14
5.....	18	17	18	18	17
6.....	21	20,5	21	21	21
7.....	25	24	25	25	24
1 once.....	29	27	29	28	28
1 1/2.....	43	40	43	42	42
2.....	57	55	57	56	55
2 1/2.....	71	68	71	70	69
3.....	86	82	86	85	83
4.....	115	107	115	113	111
5.....	144	137	143	141	138
6.....	172	164	172	170	166
7.....	201	190	200	198	194
8.....	230	220	229	226	221
9.....	259	246	258	255	249
10.....	287	273	286	283	277
11.....	316	300	315	311	304
1 livre.....	345	328	344	340	332
1 1/2.....	518	494	516	510	496
2.....	690	656	688	680	664

RÉDUCTION APPROXIMATIVE
EN GRAMMES DES PRINCIPALES LIVRES DE 5760 GRAINS.

	ANGLETERRE.	AUTRICHE.	BAVIÈRE.	HOLLANDE.	LUDECK.	NUREMBERG.	POLOGNE.	PRUSSE.
1 grain.....	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
2.....	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12
3.....	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
4.....	0,25	0,3	0,25	0,25	0,26	0,25	0,25	0,25
5.....	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
6.....	0,4	0,45	0,4	0,4	0,4	0,35	0,35	0,35
7.....	0,45	0,5	0,45	0,45	0,45	0,4	0,4	0,4
8.....	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
9.....	0,6	0,7	0,55	0,6	0,6	0,55	0,55	0,55
10.....	0,65	0,75	0,6	0,65	0,64	0,6	0,6	0,6
11.....	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,65	0,65	0,65
12.....	0,8	0,9	0,75	0,8	0,77	0,7	0,7	0,7
13.....	0,85	0,95	0,8	0,85	0,8	0,8	0,8	0,8
14.....	0,9	1	0,85	0,9	0,9	0,85	0,85	0,85
15.....	0,95	1,1	0,9	0,95	0,96	0,9	0,9	0,9
16.....	1	1,15	1	1	1	1	1	0,95
17.....	1,1	1,25	1,05	1,1	1,1	1,05	1,05	1
18.....	1,15	1,3	1,1	1,15	1,15	1,1	1,1	1,1
19.....	1,2	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,15	1,15
1/scrupule.....	1,25	1,45	1,25	1,3	1,3	1,25	1,2	1,2
1 2 gros.....	2	2	2	2	2	2	2	2
2 scrupules.....	2,5	3	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	2,5
1 gros.....	4	4	4	4	4	4	4	4
1 1/2.....	9	6	6	6	6	6	6	6
2.....	8	9	8	8	8	7	7	7
2 1/2.....	10	11	10	10	10	9	9	9
3.....	12	13	11	11	12	11	11	11
4.....	15	17	15	15	15	15	15	15
5.....	19	22	19	19	19	19	19	18
6.....	23	26	22	23	23	22	22	22
7.....	27	30	26	27	27	26	26	25
1 once.....	31	35	30	31	31	30	30	29
1 1/2.....	46	52	45	46	46	45	45	44
2.....	62	70	60	62	61	60	60	58
2 1/2.....	77	87	75	77	67	75	75	
3.....	95	105	90	93	92	90	90	
4.....	125	140	120	125	123	120	119	116
5.....	155	175	150	156	154	150	149	146
6.....	190	240	180	187	184	180	179	175
7.....	220	245	210	218	215	210	209	205
8.....	250	280	240	250	246	240	239	234
9.....	280	315	270	280	277	270	269	263
10.....	310	350	300	312	308	300	299	292
11.....	340	385	330	344	339	330	329	321
1 livre.....	373	420	360	375	369	360	358	350
1 1/2.....	590	630	540	560	554	540	538	525
2.....	746	840	720	750	738	720	717	701

MESURES FRANÇAISES.

Les mesures de longueur et de capacité n'ont pas, à beaucoup près, la même importance que les poids, sous le point de vue pharmaceutique; nous en dirons cependant quelques mots.

Mesures de longueur et de solidité.

Le *mètre*, ainsi que nous l'avons vu plus haut, en est l'unité fondamentale. Il est égal à 3 pieds 11 lignes, 296 de l'ancienne mesure.

Un étalon prototype en platine, déposé aux archives, le 4 messidor an VII, donne la longueur légale du mètre à la température 0°.

Les fractions du mètre sont :
Le *décimètre*, ou dixième partie du mètre;

Le *centimètre*, qui est la centième partie du mètre et la dixième du décimètre;

Le *millimètre*, qui est la millièmième partie du mètre, la centième du décimètre et la dixième du centimètre.

Les multiples du mètre sont :
Le *décamètre*, qui vaut dix mètres;

L'*hectomètre*, qui vaut cent mètres ou dix décamètres;

Le *kilomètre*, qui vaut mille mètres, cent décamètres ou dix hectomètres;

Le *myriamètre*, qui vaut dix mille mètres, mille décamètres, cent hectomètres ou dix kilomètres.

Myriamètre	10000 mètres.
Kilomètre	1000
Hectomètre	100
Décamètre	10
Mètre	1
Décimètre	0,1
Centimètre	0,01
Millimètre	0,001

LIGNES, POUCES ET PIEDS (dits DE ROI) EN MÈTRES

	mètres.
1 ligne vaut.....	0,002
2 — valent.....	0,005
3 —	0,007
4 —	0,009
5 —	0,011
6 —	0,014
7 —	0,016
8 —	0,018
9 —	0,020
10 —	0,023

	mètres.		mètres.
11 lignes valent ...	0,025	5 ou brasse.....	1,624
1 pouce vaut.....	0,027	6 ou toise.....	1,949
2 — valent.....	0,054	7 —	2,274
3 —	0,081	8 —	2,599
4 —	0,108	9 —	2,924
5 —	0,135	10 —	3,248
6 —	0,162	20 ou perche.....	6,497
7 —	0,189	30 —	9,745
8 —	0,217	40 —	12,994
9 —	0,244	50 —	16,242
10 —	0,271	60 —	19,490
11 —	0,298	70 —	22,739
1 pied vaut.....	0,325	80 —	25,987
2 — valent.....	0,650	90 —	29,236
3 —	0,975	100 —	32,484
4 —	1,299		

(V. l'échelle ci-contre, divisée d'un côté en CENTIMÈTRES et MILLIMÈTRES; de l'autre, en POUCES et LIGNES.)

La lieue moyenne est de 2565 toises, c'est exactement la moitié du myriamètre; mais pour l'estimation légale des distances parcourues par le médecin, la lieue de poste (2000 toises) ne vaut que 3898 mètres. Dans la pratique, on la compte comme valant 4 kilomètres. Le kilomètre vaut 513 toises.

L'aune de Paris valait 3 pieds 5 pouces 6 lignes.

Mesures agraires.

L'unité de mesure agraire est l'*are* ou carré de 10 mètres de côté, comprenant 100 mètres carrés.

La fraction usitée de l'*are* est :

Le *centiare* qui est la centième partie de l'*are* et vaut un mètre carré.

Les multiples usités de l'*are* sont :

L'*hectare* ou cent ares, ou dix mille mètres carrés;

Le *myriare* ou dix mille ares, ou un million de mètres carrés.

ANCIENNES MESURES AGRAIRES

L'arpent valait 100	} de 22 pieds de côté (arpent des eaux et forêts).
perches carrées	
L'arpent de Paris vaut.....	0,3419 hectares
L'arpent des Eaux et Forêts, vaut.	0,5107 —
L'hectare vaut.....	} 2,925 arpents de Paris.

Mesures de solidité.

L'unité pour les bois de chauffage est le *stère* ou mètre cube; c'est un cube ou dé à jouer ayant 1 mètre de longueur, 1 mètre de largeur et 1 mètre de hauteur.

La fraction usitée du *stère* est :

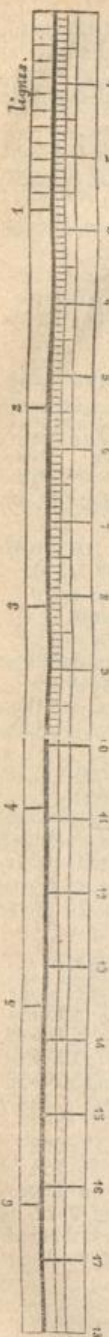
Le *décistère*, qui est la dixième partie du *stère*, ou le dixième d'un mètre cube, ou cent décimètres cubes.

Le multiple usité du *stère* est :

Le *décastère* ou dix *stères*, ou dix mètres cubes.

ANCIENNES MESURES DE SOLIDITÉ

La Corde valait.....	3,8391 <i>stères</i> .
Le <i>Stère</i> vaut.....	0,2695 corde.



Mesures de capacité.

L'unité fondamentale est le *litre*, qui équivaut à un déciètre cube ou mille grammes d'eau distillée prise à son maximum de densité.

Les fractions du litre sont :

Le *décilitre* ou la dixième partie du litre, qui équivaut à cent centimètres cubes ;

Le *centilitre* ou la centième partie du litre et la dixième du décilitre, qui équivaut à dix centimètres cubes ;

Le *millilitre* ou la millième partie du litre, la centième du décilitre et la dixième du centilitre, qui équivaut à un centimètre cube.

Les multiples du litre sont :

Le *décalitre* ou dix litres, ou dix décimètres cubes ;

L'*hectolitre* ou cent litres, ou cent décimètres cubes ;

Le *kilolitre* ou mille litres, ou mille décimètres cubes = un mètre cube ;

Le *myrialitre* ou dix mille litres, ou dix mètres cubes.

ANCIENNES MESURES DE CAPACITÉ

La pinte valait.....	2 chopines.
La chopine ou setier.....	2 1/2 setiers.
Le 1/2 setier.....	2 poissons.
Le poisson (pot ou poisson).....	4 roquilles.
Le muid était de 36 veltes et la VELTE de.....	7 pintes 1/2.
Le BOISSEAU était sensiblement de.....	14 pintes.

RAPPORT DU LITRE A LA PINTÉ

La pinte équivaut à.....	0,934 litres (1)
La chopine ou setier.....	0,466 —
Le demi-setier.....	0,233 —
Le canon.....	0,200 —
Le petit-canon.....	0,100 —
Le poisson.....	0,116 —
La roquille.....	0,029 —
La bouteille de Sèvres ou de Paris.....	0,750 —
Le boisseau.....	13,000 —
Le muid.....	251,370 —

Mesures de capacité étrangères.

ANGLETERRE. — L'unité est le *gallon* (4,534 litres). Mais pour les usages pharmaceutiques, c'est l'ancien gallon de vin que l'on emploie et que l'on divise comme il suit : le gallon (*congius*) = 4550 grammes, en 8 pintes ; la pinte (*octarius*) = 568 grammes, en 20 fluidonces ; la fluidonce (*fluiduncia*, mesure de capacité représentant 28,35 centimètres cubes d'eau) = 28 grammes, en 8 fluidros ; le fluidros (*fluidrachma*) = 35 décigrammes, en 60 *minimes* ; le minime = 59 milligrammes.

La pinte anglaise peut donc être considérée comme étant notre demi-litre faible.

AUTRICHE. — L'unité est la *mass* ou *kanne* (4,4 litre). On la divise en 3 *seitel*, et 40 *mass* font un *eimer*. Dans quelques cercles de l'Allemagne la *mass* est divisée en 4 *schoppen* ; alors

(1) Aujourd'hui, on ne fait plus de différence entre la pinte et le litre, la chopine et le demi-litre, le demi-setier et le quart de litre, le canon et le cinquième de litre, le petit canon et le dixième de litre, le poisson et le huitième de litre.

elle est à peu près juste d'un litre (Bavière), ou de 1,5 litre (grand-duché de Bade), ou équivaut à 1,8 litre (Wurtemberg), ou correspond exactement à 2 litres (grand-duché de Hesse).

CHINE. — Les Chinois ne paraissent pas avoir de mesures de capacité ; mais ils ont des mesures de longueur et de superficie. Les voici :

Le TCHÉ ou pied chinois équivaut à.....	0m 370
Le TSOUEN, dixième du tché.....	0 637
Le FEN, dixième du tsouen.....	0 003
Le TCHAN, ou perche chinoise.....	3 248

Comme on le voit, les mesures chinoises, comme les poids, sont établies sur le système décimal.

INDOSTAN. — 1 *dub* équivaut à 15,0 (en gr.).

4 dubs à 1 GIDDA 62,0	2 manik à 1 ADDADA 2000,0
2 giddas 1 ARASOLA 125,0	2 addad. 1 CONCRUM 4000,0
2 arasolas 1 SOLA 250,0	2 conch. 1 TRASA 8000,0
2 solas 1 TAVADU 500,0	2 trassas, 1 TUM 16000,0
2 tavadus 1 MANIKA 1000,0	15 tums, 1 YADUM 80000,0

DANEMARK. — L'unité est le *pott* (0 lit., 96) qui contient 4 *pagel*.

ESPAGNE. — L'unité est l'*arroba* (16 litres).

NAPLES. — C'est le *barile* (43,62 litres).

PORTUGAL. — L'*almude* (16 litres 41/2.)

PRUSSE. — La *quarte* (1,145 litres).

ROME. — Le *barile* (58,3 litres).

RUSSIE. — Le *wedro* (12,30 litres) que l'on divise en 10 *stof*, et le *stof* en 10 *tschark*.

SUÈDE. — La *kanna* (2,62 litres) que l'on divise en 2 *stop*, le *stop* en 4 *quarter*, et celui-ci en 4 *jungfrur*.

TOSCANE. — Le *barile* (45,58 litres).

TURIN. — La *brenta* (49,284 litres).

MESURES ANTIQUES. — Chez les anciens Romains, l'*amphore* ou *quadrantal* contenait environ 28 kilog. L'*amphore* se divisait en 2 urnes ; l'*urne*, en 4 *congius* ; le *congius*, en 6 *sextarius*. L'*acetabulum* valait environ 75 grammes.

MESURES MONÉTAIRES ou MONNAIES.

La monnaie est un instrument d'échange. Nous ne parlerons ici que de la monnaie métallique d'*or*, d'*argent*, de *billon*, ou de *cuivre*, marquée au coin d'un prince ou d'un Etat souverain, à laquelle les gouvernements assignent une valeur déterminée et qui a cours dans le commerce.

Monnaies françaises.

L'unité monétaire est le *franc*, en argent, du poids de 5 grammes, contenant 9/10 de métal pur et 1/10 de cuivre ; c'est donc un alliage au titre de 9/10 ou à 900/1000 de fin.

Les fractions du franc sont :

Le *décime* ou dixième de franc.

Le *centime* ou centième de franc.

Le *millime* ou millième de franc. (*Monnaie*

de compte.) Quant aux multiples, on les compte avec les nombres ordinaires; on dit 10 fr., 100 fr., 1,000 fr., etc.

OR. Pièces de 100 f., 50 fr., 20 f., 10 f., et 5 fr.

ARGENT. Pièces de 5 fr., 2 fr., 1 fr., 1/2 fr., ou 50 c., 1/5 ou 20 c.

CUIVRE (1). Décime ou 10 c., 5 c., 2 c., 1 c.
Le tableau suivant indique le poids, le diamètre, etc., de ces monnaies :

(1) Nouvelle monnaie de cuivre, ou plutôt de bronze, composée de : 95 cuivre, 4 étain et 1 zinc, créée conformément à la loi du 6 mai 1832.

MONNAIES	POIDS EXACT ou DROIT	TOLÉRANCE en MILLIÈMES DU POIDS		DIAMÈTRE ou module EN MILLIMÈTRES		Il résulte de ce tableau, que :
		MILLIÈMES	MILLIMÈTRES	MILLIMÈTRES	MILLIMÈTRES	
OR						
100 fr.	32 gr. 258	1	35			4 pièces de 5 fr. arg. pèsent : ou 10 de 2 — } 100 gr.
50	16 129	1	28			
20	6 45161	2	21			
10	3 22580	2	19			
5	1 61290	3	17			
ARGENT						
5 fr.	25 gr. *	3	37			19 pièces de 5 fr. argent, et 11 de 2 fr. ou
2	10 *	5	27			
1	5 *	5	23			
0 50	2 50	7	18			20 pié. de 2 f. et 20 de 1 fr. donnent 1 mètre.
0 20	1 *	10	16			
CUIVRE						
0 10	10 gr. *	10	30			
0 05	5 *	10	25			
0 02	2 *	15	20			
0 01	1 *	15	15			

Monnaies étrangères (1)

(Valeur courante des plus usuelles)

ALGÉRIE. — OR : *Dinar* ou *Soultani* = 9 fr. environ; ARGENT : *Douro d'Espagne* ou *Dourobou-Medfa* = 5 fr. 40, *Rial douro* = 3 fr. 60, *Rial bacéta* = 2 fr. 50, *Rial Boudjou* = 1 fr. 80; *Rial frank* ou 1/2 boudjou = 0 fr. 90; *Rial Drahem-Sr'ar* = 0 fr. 60. 1/4 et 1/8 boudjou à proportion. CUIVRE : *Flous* = 0 fr. 10 à 0 fr. 03.

Ces monnaies tendent à disparaître, les indigènes acceptent les monnaies d'Or françaises, sous les noms de *Douro* = 5 fr., 2, 4, et 8 douros, à proportion; les monnaies d'ARGENT, sous les noms de *Douro* = 5 fr., *Zoulyfrank* = 2 fr., *Frank* = 1 fr., *Achera sordi* = 0 fr. 50, *Arban sordi* = 0 fr. 25; les monnaies de CUIVRE sous les noms de *Zouly sordi* = 0 fr. 10, *Sordi* ou *Souldi* (province d'Oran) = 0 fr. 05.

ALLEMAGNE. — (Lois monétaires des 4 décembre 1871 et 9 juillet 1873). OR : 20 *Marks* = 24 fr. 72; 10, 5, à proportion. ARGENT : *Mark* = 4 fr. 10; 5, 2 1/2 ou 50 pfennigs, 1/5 ou 20 pfennigs, à proportion; *Thaler* de 30 silbergross = 3 fr. 75; *Florin* ou *Gulden* de 60 kreuzers = 2 fr. 10; Gros (*silbergroschen*) = 0 fr. 125. CUIVRE : *Kreuzer* = 0 fr. 035; 1/4 ou pfennig = 0 fr. 011.

Monnaie de compte. — *Mark* = 1 fr. 23.

(1) Par suite d'une convention monétaire conclue le 23 décembre 1865, entre la France, la Belgique, l'Italie et la Suisse, les monnaies d'or et d'argent de ces pays deviennent exactement les mêmes; elles sont frappées désormais au même titre; depuis cette époque, la Grèce a adhéré à cette convention.

ANGLETERRE. — OR : *Guinée* = 26 fr. 45; 1/2, 1/4, à proportion; *Souverain (Sovereign)* = 25 fr. 20; 1/2 Souver. ARGENT : *Couronne (Crown)* = 5 fr. 75, 1/2 cour.; *Schelling (Shilling)* = 1 fr. 12; 2 ou *florin*, 1/2 schelling ou 6 pence, 4 pence, 3 pence, à proportion. CUIVRE : *Penny* ou *denier sterling* = 0 fr. 10; 1/2 pence, *Farthing* = 0 fr. 025.

Monnaie de compte (1). — *Livre sterling (pound sterling)* = 25 fr. 20.

AUTRICHE. — OR : *Quadruple ducat* = 47 fr. 21; *ducat impérial (ad legem imperii)* = 11 fr. 75; 8 florins (loi du 9 mars 1870) = 19 fr. 95; 4 florins, à proportion. ARGENT : 2 florins = 4 fr. 90; 1/2 écu ou florin = 2 fr. 45; 1/4 florin, à proportion; 10 kreuz. = 0 fr. 22; 5 kreuz., à proportion. CUIVRE : 3, 1, 1/2 *Kreuzer*.

Monnaie de compte. — *Florin d'Autriche* = 2 fr. 50.

BELGIQUE. — Système monétaire français. Elle a, en outre, une monnaie de nickel.

BRESIL. — OR : 5000 *Reis* = 44 fr. 07, 20000, 10000 reis, à proportion. ARGENT : (Loi du 26 septembre 1867) 500 reis = 1 fr. 14; 2000, 1000 reis, à proportion.

Monnaie de compte. — Mille reis = 3 fr.

CHILI. — OR : *Piastre* ou *peso* = 4 fr. 72; 10 ou *condor*, 5 ou *doblon*, 2 ou *escudo*, à pro-

(1) La monnaie de compte n'existe pas en espèces réelles; on en emploie la dénomination pour faciliter les comptes commerciaux, en l'établissant d'une manière invariable.

portion. ARGENT : Peso de 100 centavos = 4 fr. 96; $1/2$, $1/5$, $1/10$ ou *decimo*, $1/20$, à proportion.

DANEMARK. — (Convention monétaire du 18 décembre 1872). Or : 20 *krones* = 27 fr. 71; 10, à proportion. ARGENT : *Krone* = 1 fr. 32; 2, à proportion; 50 *ore* = 0 fr. 66; 40, 25, 10, à proportion; *Rigsdaler* = 2 fr. 77. CUIVRE : 1 *skilling* = 0 fr. 12.

Monnaie de compte. — *Krone* = 1 fr. 38.

EGYPTE. — Or : 25 piastres = 6 fr. 39; 50, 100 piastres, à proportion. ARGENT : piastre = 0 fr. 25; $2 1/2$, 5, 10 piastres, à proportion.

ESPAGNE. — Or : *Onza* = 81 fr. *Doblon* de 10 *escudos* = 25 fr. 95. ARGENT : Piastre ou *douro* = 5 fr. 15; *Escudo* ou $1/2$ *duro*, piécette (*peseta*) = 0 fr. 92; réal de Veillon = 0 fr. 23. CUIVRE : *Cuartillo* de $1/4$ réal = 0 fr. 06; *décimas* de $1/10$ réal, $1/2$ *décimas*.

Monnaie de compte. — Réal de 0 fr. 26.

ÉTATS-UNIS. — Or : Aigle de 10 dollars = 51 fr. 71; double, $1/2$, $1/4$, $1/10$ ou dollar d'or, $1/20$, à proportion. ARGENT : *Dollar* ou 100 cents = 5 fr. 31; $1/2$, $1/4$, $1/10$ ou *dime* $1/20$, à proportion. CUIVRE : *Cent* ou $1/100$ dollar, $1/2$ cent (le cent est en nickel).

ÉTATS-UNIS DE COLOMBIE. — (Loi du 9 juin 1871). Or : 20 pesos = 99 fr. 79; 10 ou *condor*, à proportion. ARGENT : *Peso* = 4 fr. 96; *decimo* = 0 fr. 46; 2, $1/2$, à proportion.

GRÈCE. — Or : 20 drachmes (*icosi drachm.*) = 20 fr.; 10, 5 drachmes, à proportion. ARGENT : *Drachme* de 100 lepta = 1 fr.; 2, $1/2$, $1/4$ drachme, à proportion. CUIVRE : *Lepton* = 0 fr. 01; 2, 5 et 10 lepta, à proportion.

HOLLANDE. — Or : *Guillaume* = 20 fr. 79; 2, $1/2$, à proportion; ducat = 11 fr. 74; double ducat, à proportion. ARGENT : Florin ou *Gulden* de 100 cents = 2 fr. 08; 3, 2 $1/2$ ou *rixdaler*, $1/2$, $1/4$, $1/10$, $1/20$, à proportion. BILLON : Cent = 0 fr. 02; 5, 10 et 25 cents, à proportion.

Monnaie de compte. — Florin ou 100 cents de 2 fr. 14.

INDES BRITANNIQUES. — Or : *Roupie* = 36 fr. 40; *pagode* = 9 fr. 18; double ou $1/2$ mohur, quadruple ou *mohur* à proportion. ARGENT : *Roupie (rupee)* = 2 fr. 36; $1/2$, $1/4$, $1/8$ ou 2 annas, à proportion.

ITALIE. — Système monétaire français en PIÉMONT, depuis 1827, et dans les autres parties de l'Italie (LOMBARDIE, NAPLES, TOSCANE, etc.), depuis l'annexion (1859 et suiv.). Or : 100, 50, 20 (*doppia*) et 10 livres (*lire*).

ARGENT : 1 livre (*lira*) ou *franchi*, 5 ou *scudi*, 2, $1/2$, $1/4$. CUIVRE : 1, 2 et 5 centimes (*centesimi*).

JAPON. — Or : *Yen* = 5 fr. 16; 20, 10, 5, 2, à proportion. ARGENT : *Yen* = 5 fr. 39; 5 *Sen* = 0 fr. 22; 50, 20, 10, à proportion.

MEXIQUE. — Or : *Pistole* = 20 fr. 29; double, quadruple, $1/2$, $1/4$, à proportion. ARGENT : piastre de 8 réaux = 5 fr. 35; $1/2$, $1/4$, $1/8$ ou *real de Plata* $1/16$, à proportion.

PÉROU. — Or : *Sol* = 4 fr. 99; 2, 5, 10, 20, à proportion. ARGENT : *Sol* = 4 fr. 96; $1/2$, $1/5$, $1/10$ ou *Dinero*, à proportion.

PORTUGAL. — Or : *Couronne (Coroa)* de 10 milreis = 55 fr. 88; $1/2$, $1/5$, $1/10$ ou *Milrei*, à proportion. ARGENT : *Teston* ou *testao* de 100 reis = 0 fr. 50; 5, 2 $1/2$, à proportion. CUIVRE : *Rei* = 0 fr. 006; 10, 20 ou *vintem*, à proportion.

Monnaie de compte. — Mille reis = 6 fr. environ.

ROUMANIE. — Or : 20 *Leys* = 19 fr. 95; 10, 5, à proportion. ARGENT : *Ley* = 0 fr. 92; 2, $1/2$ ou 50 banis, à proportion. CUIVRE : *Bani* = 0 fr. 01.

RUSSIE. — Or : *Impériale* de 10 roubles = 41 fr.; $1/2$ impér. ARGENT : *Rouble* de 100 kopecks = 4 fr.; $1/2$ ou *poltnik*, $1/4$ ou *tchetvertak*, $1/5$, $1/10$, $1/20$, à prop. CUIVRE : *Kopeck* ou *Copeck* = 0 fr. 04; 3, 2, $1/2$, $1/4$, à prop.

SUÈDE. — (Convention monétaire du 18 décembre 1872). Or et ARGENT comme pour le Danemark. ARGENT : *Rixdaler-species* = 5 fr. 61. CUIVRE : *Skilling* = 0 fr. 12; *Runsstiken* = 0 fr. 01; *oere* = 0 fr. 014; 5, 2, $1/2$, à proportion.

Monnaie de compte. — *Krone* = 1 fr. 38; de même pour la Norvège.

NORVÈGE. — (Loi monétaire du 4 juin 1873). Or, comme pour la Suède et le Danemark. ARGENT : *Krone* = 1 fr. 32; 2, à proportion; 24 *skillings* = 1 fr. 05; 15, 12, 3 *skillings*, à proportion; *Specie daler* = 5 fr. 54. CUIVRE : *Skilling* = 0 fr. 05.

SUISSE. — Système monétaire français depuis 1850. ARGENT : 5, 2, 1 et $1/2$ fr.; BILLON : 5, 10 et 20 cent. ou *rappes*. Or français (loi du 31 janvier 1860).

TURQUIE. — Or. Bourse (*Kitze*) de 30,000 piastres; double sequin de 100 piastres ou 1 livre turque ou *Medjudich* = 22 fr. 50; 500, 200 piastres, sequin de 50 piastres, 25 piastres, à proportion. ARGENT : Bourse (*Kefer*) de 500 piastres; piastre (*Krouch*) = 0 fr. 22; 20, 10, 5, 2, $1/2$ ou *yarentlik*, à proportion. CUIVRE : *Para* = 0 fr. 005; piastre ou *Krouch* = 0 fr. 20; $1/2$, $1/4$, $1/8$, à proportion.