3

REVUE BELGE

DE

NUMISMATIQUE,

PUBLIÉE

SOUS LES AUSPICES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE NUMISMATIQUE.

1885.

QUARANTE-UNIÈME ANNÉE.

BRUXELLES,
LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE DE JULES DECQ,
9, RUE DE LA MADELEINE.

1885

DE L'ENCHAINEMENT DES SYSTÈMES MONÉTAIRES

ROMAINS, MÉROVINGIENS ET CARLOVINGIENS

CONSIDÉRÉS PRINCIPALEMENT

AU POINT DE VUE DE LA RÉGLEMENTATION DE LA TAILLE.

QUATRIÈME ARTICLE.

Lorsqu'il y a quatre ans je publiai mes premières recherches sur les monnaies épiscopales de Tournai, j'avais surtout pour but de provoquer des communications ou des observations, destinées à faire la lumière sur la partie encore si obscure de la numismatique tournaisienne qui embrasse les XIIe et XIIIe siècles.

M. Ernest Gariel fut un des rares confrères qui s'empressa d'ouvrir avec moi, sur ce sujet, une correspondance suivie, et je lui dois plusieurs communications intéressantes.

Malheureusement, comme il n'arrive que trop souvent dans les investigations de l'espèce, nous ne pûmes toujours être du même avis, et sur certaines questions, — nous appuyant tous deux sur de consciencieuses études, — nous crûmes, tous deux aussi, devoir maintenir nos opinions premières.

Cependant je ne tardai pas à m'apercevoir que, pour mettre fin au débat qui nous divisait, il importait surtout

de déterminer le poids exact du *petit marc de Flandre*. C'est dans ce but que j'entrepris alors l'étude que je publie aujourd'hui, laquelle, sur quelques points, donne raison à mon honorable contradicteur.

J'aurais été heureux, par cela même, de lui dédier cet article en témoignage de ma haute estime et de ma reconnaissance pour ses utiles communications..... La mort impitoyable en a décidé autrement!.... Il ne me reste donc plus qu'à consacrer mon travail comme un

HOMMAGE

à la mémoire de mon regretté confrère

ERNEST GARIEL.

VI

DU MARC.

27. *De* 779 *à* 884 (?), *la livre de compte comporte une livre d'argent.*

Nous avons vu dans l'article précédent que Charlemagne créa la livre poids de 6912 grains et qu'immédiatement après, il frappa le premier denier de la seconde série, — de 240 pièces en taille, — en prenant pour étalon monétaire cette même livre poids en argent fin ($^{23}/_{24}$).

Nous avons vu également que cette frappe de 240 deniers *à l'étalon monétaire,* longtemps maintenue, donna naissance à la *livre monnaie de compte,* c'est-à-dire à la *livre* composée de 20 sols, chaque sol comportant 12 deniers.

Ce double emploi du mot *livre,* pour désigner deux choses différentes, pouvait créer quelque confusion dans

les esprits, mais, pendant un siècle environ et au point de vue de la contenance en argent, n'en était pas moins une vérité dans les deux cas; attendu que 240 deniers renfermaient exactement le poids d'une livre d'argent fin.

Bientôt le poids de l'étalon monétaire primitif fut successivement augmenté par l'adjonction de certaines quantités de cuivre; mais la quantité d'argent entrant dans la composition de ces nouveaux étalons restant constamment la même et la taille étant aussi maintenue à 240 deniers, il en résultait que si 240 deniers donnaient un poids supérieur à la *livre poids*, ils contenaient cependant toujours exactement le poids d'une livre d'argent fin.

C'est ce système qui, à part quelques alternatives, continua à subsister jusque sous Charles le Gros (?) et fit adopter l'égalité de valeur de la livre de compte et de la livre d'argent.

28. *La livre de compte cesse de valoir une livre d'argent.*

Vers la fin du IXe siècle, le nombre de pièces, en taille à l'étalon, cessa d'être constant pour augmenter progressivement, tandis que les étalons continuaient à contenir exactement une *livre poids* d'argent fin; il en résultait que l'ensemble de 240 deniers, fussent-ils même fleur de coin, ne comportait plus une livre d'argent.

En effet, de Charles le Gros à Hugues Capet, la taille ayant été portée de 20 à 25 et même 26 sols à l'étalon de 8640 grains, il en résultait que, déjà sous ce dernier souverain, la livre de compte — 240 deniers — ne valait

plus que les $^{4}/_{5}$ ou les $^{10}/_{13}$ de la livre poids d'argent.

Cet accroissement du nombre représentant la taille se continuant au point d'atteindre 32 sols à la livre de 9216 grains sous Philippe Ier, la valeur *argent* de la livre de compte ne fit que baisser et cela d'autant plus que déjà sous Henri Ier, selon Conbrouse (1), l'étalon monétaire avait même cessé de contenir une livre d'argent fin.

De là ces phrases qui froissent tout calculateur et que l'on retrouve même encore chez les écrivains modernes : « *La livre d'argent qui, dans le principe, avait été du* POIDS DE DOUZE ONCES *et valait vingt sols ou deux cent quarante deniers,* NE PESAIT PLUS, *sous le règne de Louis IX,* QUE DEUX ONCES ET DEMIE ! » Et cela pour dire que l'étalon monétaire, formé d'argent fin en 779, était réduit au titre de $^{5}/_{16}$ de fin, au commencement du règne de saint Louis.

29. *Au* XIe *siècle la création du marc s'impose. — Marc de Paris.*

Cependant comme l'on continuait à conserver au groupement (2) de 20 sous, chacun de 12 deniers, le nom de *livre,* il devait en résulter de graves abus dans les relations financières ou commerciales. De là surgit la nécessité de créer un nouveau poids à l'usage des métaux précieux, et particulièrement applicable à leur emploi pour la frappe des monnaies.

(1) *Le denier de Mâcon.* — Il faut toutefois faire remarquer que, selon M. J.-B.-A.-A. Barthélemy, à cette époque les monnaies de Mâcon n'étaient plus royales, mais bien frappées par les ducs de Bourgogne.

(2) Qu'on me pardonne ce néologisme.

Telle est l'origine du *marc*.

Toutefois, de Hugues Capet à Philippe Ier, il s'écoula, en France, encore près d'un siècle avant l'établissement officiel du poids de marc, que l'on reporte généralement à l'année 1075.

La première apparition connue du mot *marca* est signalée vers l'an 1000 dans les diplômes belgiques (1). Ce fait joint au nom donné à cette fraction de la livre, — nom qui est encore en usage dans les contrées germaniques pour désigner certaines monnaies, — me porte à supposer que le marc est originaire de nos provinces flamandes ou du pays rhénan (?).

Quoi qu'il en soit, le poids du marc fut fixé par Philippe Ier à la moitié de celui de la livre de Charlemagne qu'il venait de porter à 9612 grains, ou 16 onces ; par conséquent le marc de Paris pèse :

8 onces = 4608 grains ou 245gr,760.

J'incline à admettre que la nouvelle livre de Philippe Ier n'est que le dernier étalon monétaire employé par ce souverain avant la création du marc; et que, conformément aux précédents, cet étalon se composait de la livre de Charlemagne en argent fin, alliée à 1/3 de son poids de cuivre ; soit :

12 onces argent fin + 4 onces de cuivre,

ou

6912 grains argent + 2304 grains cuivre.

(1) Herman, *Histoire monétaire de la province d'Artois*, p. 119.

L'aloi aurait donc été de 0,75 ou $^3/_4$, soit, si l'on veut, de 9 deniers (sur 12) [1] *d'argent le roy.*

Il résulterait de ce qui précède que sous Philippe Ier le marc de Paris, premier étalon monétaire de l'espèce, comprenait :

6 onces d'argent fin + 2 onces de cuivre.

Ce qui répond à l'aloi de 0,750 d'argent le roy.

Bientôt cependant, l'étalon monétaire fut réduit à l'aloi de $^2/_3$ soit 3072 grains d'argent fin + 1536 grains de cuivre, car je vois dans Conbrouse que les deniers de Philippe, en bas argent, sont au titre de 0,666.

Je lis encore dans cet auteur que les deniers de billon du même souverain sont au titre de 0,375 ou $^3/_8$, c'est-à-dire la moitié du premier aloi $^3/_4$; par conséquent, le marc, — *étalon monétaire des monnaies de billon,* — se composait alors de 3 onces d'argent fin et de 5 onces de cuivre ; l'aloi était donc de :

$^3/_8 = {}^{108}/_{288}$, soit 4 deniers 12 grains,

c'est-à-dire l'aloi des deniers de Paris.

Qu'on me pardonne cette digression, mais j'ai cru utile de montrer comment on était, logiquement et simplement, amené à retrouver le titre des deniers parisis qui, au premier abord, semble si peu naturel. De plus, je compte me servir plus tard de ces divers alois.

[1] Il serait utile que l'analyse chimique fut appelée à vérifier ce titre.

30. *Des autres marcs en général et en particulier du marc de Tours.*

Longtemps je crus *à tort* que les autres marcs ne devaient pas différer sensiblement de celui de Paris et cette opinion me paraissait d'autant plus fondée que ce marc fut usité dans l'Artois sous Philippe-Auguste et définitivement et exclusivement adopté en Flandre dans la seconde moitié du XIIIe siècle.

Mais cette fausse opinion, née d'une déduction peu précise, ne me donnait guère de résultats satisfaisants, dans les calculs du poids de différentes monnaies du système flamand ou artésien, *frappées à l'étalon du petit marc de Flandre.*

Reprenant alors ma déduction et la serrant de plus près, j'arrivai à conclure cette fois, — vu l'état de dislocation de l'ancien empire français pendant la seconde moitié du XIe siècle, — que si les autres nations ou provinces indépendantes avaient adopté *le principe du poids du marc = la demi-livre,* c'était en l'appliquant à leur *livre particulière.*

Il en résultait que la Flandre, séparée de la France depuis l'an 863, au point de vue administratif et nullement sous le rapport féodal, et qui avait conservé pour unité de poids, — *ainsi que pour étalon monétaire,* — la livre de Charlemagne de 6912 grains, devait avoir un marc pesant la moitié de ce nombre, soit :

$$3456 \text{ grains} = 184^{gr}\ 320.$$

Le poids de ce marc est de beaucoup inférieur à celui

des autres marcs, ce qui lui a valu justement la qualification de *petit* marc de Flandre (1).

Je ne tardais pas à m'apercevoir que cette fois j'étais dans le vrai, car les faits venaient de tous côtés confirmer cette conclusion, comme je vais bientôt le démontrer.

Toutefois, je crois utile de chercher d'abord à déterminer la valeur du *marc de Tours*, afin d'être à même de signaler certaines assertions concernant les deniers de Tours (2), les deniers de Paris (3), ainsi que les esterlings, assertions exactes en elles-mêmes, mais mal délimitées quant à leur durée, qu'il importerait de fixer.

Revenant d'abord sur le marc en général, je rappellerai que tous ceux qui s'occupent de métrologie savent qu'au XIe siècle la livre romaine était restée en usage dans le midi de la France, tandis que dans le nord on se servait de la livre de Charlemagne; par suite, on peut donc dire, — en thèse générale, bien entendu, — que le midi avait adopté pour marc la moitié de la livre romaine de 16 onces, soit 4096 grains = 218gr,450 (4); et

(1) Le marc de la monnaie dite *Estevenante*, des archevêques de Besançon, est aussi, je pense, égal en poids à la demi-livre de Charlemagne et par conséquent le même que le petit marc de Flandre. Cela s'expliquerait par l'époque de la concession du privilège monétaire, — il fut octroyé par Charles-le-Chauve, — et par les restrictions imposées par le diplôme de 1190 de l'empereur Henri VI.

(2) Il importe de ne pas confondre les *monnaies de Tours*, ayant pour étalon le marc de Tours, et les *monnaies tournoises* de Saint-Louis, frappées au marc de Paris.

(3) Par *deniers de Paris*, j'entends les deniers royaux de l'atelier de cette ville, réservant le nom de *parisis* aux deniers du type FRA — NCO, en deux lignes dans le champ, créés par Louis VII.

(4) Nismes, Bordeaux, Tours, ... (?).

le nord la moitié de la livre française, soit 8 onces de 576 grains = 4608 grains = 245gr,760 (1).

Toutefois, je dois aussi rappeler ce que j'ai dit tantôt en déterminant l'aloi des deniers de Paris : *que ce marc était la moitié du dernier étalon monétaire fonction de la livre;* car je ne suis pas éloigné d'admettre que ce principe de détermination du marc serait plus général que celui de la demi-livre et de l'appliquer à certaines villes qui en étaient encore, sans doute, à l'étalon de 15 onces, — soit romaines soit françaises, — lors de l'établissement de ce nouveau poids. De là, le marc de 3840 grains = 204gr,800 (2) et celui de 4320 grains = 230gr,400 (3).

A Tours, le monnayage appartenant à l'abbé de Saint-Martin, l'usage de la livre romaine y fut maintenu, d'où le marc de 8 onces romaines = 4096 grains.

31. *Quelques mots sur l'esterling (penny), pour contrôler le poids du marc de Tours.*

Il conviendrait d'appuyer maintenant cette détermination du poids du marc de Tours par des faits; mais en l'absence d'éléments indispensables, — le poids et l'aloi de pièces contemporaines, — je risque trop d'errer et de rendre la question encore plus obscure ; j'attendrai donc que l'on ait réuni ces éléments en grand nombre, pour traiter ce sujet.

(1) Paris, Orléans, Laon, ... et au XIIe ou XIIIe siècle, Condom, Bordeaux, l'Artois, la Flandre, ... (?).

(2) Toulouse, Mirepoix, Auch, ... (?).

(3) Caussade, Montauban, ... (?).

C'est pourquoi je me contenterai aujourd'hui du simple contrôle du marc de Tours, à l'aide des rapports connus entre l'esterling (penny) et les deniers de Tours, en commençant par analyser les définitions des marcs de Troyes et de Tours, formulées par Ducange.

Marc de Troyes : « Marca Trecensis appendit 14 solidos « 2 denarios esterlingos ut est in laudato excerpto; « nec in Gallia duntaxat, sed in Germanica, Anglia, « Hispania, *Flandria* ..... in usu fuit et nominabatur. »

Le marc de Troyes comportait donc, selon cette définition, 170 deniers sterlings; de plus je dois faire observer que la mention de la Flandre parmi les pays où le marc de Troyes fut en usage, prouve que cette définition est postérieure au milieu du XIIIe siècle, époque à laquelle ce marc remplace en Flandre l'ancien petit marc du pays.

Marc de Tours : « Marca Turonensis appendit 12 soli- « dos 11 denar : obol. esterlingos; ad quam marcam « appendebantur moneta regum nostrorum, et aliorum, « quæ Turonensis vulgo appellabantur . ... »

D'après le second membre de cette phrase, cette définition du marc de Tours devrait être antérieure à l'année 1266 (1), — ou, en tous cas, au règne de Philippe IV (1285), — puisque le gros tournois de saint Louis a pour étalon monétaire le marc de Troyes ou de Paris et non celui de Tours (2).

(1) Dans ses tables, Leblanc porte l'apparition du gros tournois à 1226; ce doit être une erreur typographique.

(2) Il me paraît que sous Philippe III on dût encore frapper au marc

Le premier membre de phrase de la définition du marc de Tours donnant à ce marc une valeur de 12 sous 11 oboles sterlings, il en résulte la proportion :

Le marc de Troyes : marc de Tours = 170 : 149 $^1/_2$, d'où le poids du marc de Tours = 4052 $^1/_3$ grains.

Cette valeur diffère d'environ 0,01 de celle que nous avons déterminée précédemment; mais il n'y a pas lieu de tenir compte de cette différence, le rapport donné par Ducange ne pouvant être considéré comme rigoureusement mathématique, mais simplement comme une valeur coursable de change [1].

Si maintenant nous admettons ce que dit Leblanc que les premiers esterlings étaient de 160 au marc (?) — supposons celui de Troyes — il en résulterait que nous aurions pour commencer deux esterlings :

Le premier serait de 160 au marc de Troyes d'argent fin; il pèserait :

$$28\ ^4/_5 \text{ grains} = 1^{gr},536,$$

et contiendrait la même quantité d'argent fin. C'est exactement le premier denier de Charlemagne après la réforme de 779.

Le second serait à la taille de 170 et à l'aloi . . . il pèserait $27^{gr},106$ . . et contiendrait . . d'argent fin.

de Tours, mais des petits tournois seulement, savoir : en 1272, à la taille de 217 pièces et, en 1275, à celle de 224 pièces.

[1] Nous verrons en effet plus loin que tous les rapports de l'espèce ne sont que des approximations, variables avec l'époque, les parties contractantes ou l'autorité souveraine qui fixait le cours.

Enfin, il faudrait aussi admettre que vers la fin du règne de saint Louis, il dut être créé un *troisième* sterling, car feu Gariel m'a communiqué l'extrait suivant :

« En 1265 fut ordonné le cours des monnaies au prix « ainsy que ensuit :

. . . . . .

« Esterlins d'Angleterre de 1 d. 1 gr. de poids (1) au « feur de 9^{XX} pièces au marc, à 11 d. 8 gr. de loy arg. « le Roy, courans pour 4 d. obolle parisis réduicts au « cours pour pièce 4 d. tz. »

Ce *troisième* esterling serait donc de 180 en taille et au titre de $^{17}/_{18}$ d'argent le roy; il pèserait donc 25 $^{3}/_{5}$ grains = 1^{gr},365 et contiendrait d'argent fin 24 $^{8}/_{45}$ grains = 1^{gr},2895.

De tout ceci, il résulterait donc que, de 1158 à 1295, il y eut trois espèces d'esterlings et *non une seule, comme le dit Leblanc* (p. 167).

De plus, la phrase finale du cours fixé en 1265 mérite une attention particulière, car elle tendrait à prouver qu'antérieurement l'esterling valait 4 *deniers oboles parisis* et non 4 deniers tournois, ce dernier rapport n'ayant été établi qu'en 1265 (?).

Pour m'efforcer d'élucider ces différents points, je songeai alors à analyser ce que dit Leblanc en commençant l'étude du monnayage de Louis VI et de son successeur (pp. 152 et 153, édit. d'Amst.), afin d'établir des comparaisons entre les esterlings et les deniers, soit de Tours soit de Paris.

(1) Il faut sans doute lire : 1 den. 1 gr. $^{3}/_{5}$.

32. *Examen des alternatives monétaires de la première moitié du* XIIe *siècle.*

1° J'ai dit précédemment, et je pense qu'aucun numismate ne contestera mon dire, que, lors de l'introduction du marc, les deniers royaux étaient de 32 sous en taille à la livre, soit 16 sous au marc; par conséquent, sous Philippe Ier :

Avant 1103, les premiers deniers de Paris frappés à l'étalon du marc pesèrent $^{4608}/_{192}$ = 24 grains = 1^gr^,280 et contenaient d'argent fin, chacun 18 grains.

J'estime que ces deniers, à cause de leur *poids* et de leur *haut titre*, n'ont pas tardé à disparaître ou, en tous cas, sont devenus très rares, comme ceux dont je vais parler.

2° On lit dans LEBLANC (p. 152) :

« La chronique de Meleac après avoir dit qu'il y eut « l'an 1103, un grand affaiblissement dans la Monnaye, « en marque un second l'an 1112 qui était la quatrième « année du règne de Louis VI. *Iterum nummi mutati sunt « et cum granis alii facti.* Je ne scay ce qu'il veut dire « par *grani*, à moins qu'il n'entende l'alliage. En effet.... »

Nota. Déjà, dans de précédentes publications, j'ai eu occasion de signaler que je partage l'opinion de Leblanc sur l'expression de *granis alii*, car elle se trouve selon moi confirmée par la signature d'un certain Galter, qualifié de *grani argenti*, dans la charte de réconciliation de 1149 passée entre Nicolas d'Avesnes et l'évêque Gérard de Tournai (¹).

(¹) Cette charte étant inexactement rapportée et traduite dans

Pour ce motif et vu le poids approximatif de 21 grains

l'*Histoire de Tournai*, par POUTRAIN, et notamment en ce qui regarde la signature à laquelle je fais allusion, je crois devoir la reproduire ici, d'après le texte recueilli aux archives de l'État, à Bruxelles :

« Quod Gosuinus (*sic*), advocatus Tornacensis, recognovit quod « custodia domus episcopi et rerum ejus non pertinebat ad eum, nec « ad heredes suos, et quod in eis non habent jus ipse nec heredes sui.

« In nomine sancte et individue trinitatis, patris et filii et spiritus « sancti, amen. Ego Gerardus, Dei gratia Tornacensis episcopus, tam « futuris quam presentibus in perpetuum. Dum nobis fore propitium « credimus si ad reformanda et conservanda eclesiarum (*sic*) jura « precipuam curam impendimus, sicut enim nostri predecessores « liberati sancte Tornacensis ecclesie vigilanter insudaverant, et iura « ipsius omni diligentia conservaverunt, ita temporibus nostris ne « convellantur sui immuniantur violenta usurpatione malorum satagere « debemus antecessore nostro Anselmo bone memorie defuncto, Nicho- « laus de Avesnes parva suggestione quorumdam domum episcopi et « bona ipsius injuste occupavit et in proprios usus ex parte retorsit, « asserens custodiam domus et rerum episcopalium ad jus fratris sui « Gossuini advocati pertinere, cujus possessiones in sua tutela susce- « perat eo quod Gossuinus tunc temporis Jerosolimam profectus fuerat. « Postmodum vero Gossuinus Jerosolimis reversus, cum a nobis feodum « suum reciperet, custodiam episcopalium rerum ad jus suum nequa- « quam pertinere testatus est, unde Nicholaus de injusta usurpatione et « rapina ex precepto domini pape tam ab episcopi Kameracensis quam « a nobis excommunicatus est. Tamdem vero ipse Nicholaus et fratres « sui Gossuinus, Fastradus, in presentia personarum nostrarum et « nostra nichilominus etiam choram clero et populo Tornacensi hanc « custodiam injuste sibi usurpasse recognoverunt, unde eam nos (*sic* pour « non) solum effectu caverunt, sed nec se nec posteros suos ulterius « eandem reclamaturos juraverunt, et tam de illatis injuriis quam « de dampnis nobis et ecclesie Tornacensi satisfecerunt. Ut igitur hec « libertas ecclesie Tornacensis perpetuo munimento inconvulsa perma- « neat, in omnes qui simile ulterius perpetrare presumpserint, spiritus « sancti iram atque maledictionem superseminare statuimus, atque « Tornacensem ecclesiam et omnes infra muros sitas a divinis cessare

des deniers de Paris de Philippe Ier et de son fils Louis VI, j'en conclus que :

En 1103, les deniers de Paris étaient de 18 sous en taille et à l'aloi de $^2/_3$ ou 8 deniers; *un denier pesait donc* 21 $^1/_3$ *grains* = 1gr,138 et contenait d'argent 14 $^2/_9$ grains.

Ce nouveau denier a donc perdu 3 $^7/_9$ grains d'argent, soit environ $^1/_5$ de la contenance du denier précédent, ce qui légitime l'expression « un grand affaiblissement » de la chronique de Meleac.

3° Leblanc continue en ces termes, page 152 :

« En effet, dans un titre de l'Église de Châlons, de l'an 1113, on lit ces mots : « Nos ea induti spe ducentas « uncias auri purissimi, quarum singulæ pretii quinqua- « ginta solidorum fuerant de moneta, cujus *media pars* « *argentea erat* (quas nos de tabula Sancti Vicentii corra-

« quousque condigna satisfactio provenerit, et prefatam libertatem sub « notato legitimarum personarum testimonio confirmavimus, et sigilli « nostri impressione corroboravimus. Signum domini Gerardi episcopi. « S. Evrardi. S. Desiderii, archidiaconorum. S. Galteri, decani. S. Let- « berti, prepositi. S. Movinii, cantoris. S. Nicholai, Gossuini, Symonis, « presbiterorum. S. Evrardi Castellani, *monetarii*. S. Bernardi de « Rosbais. S. Galteri, *Grani Argenti*. S. Hellini. Actum anno dominice « incarnationis M C C I L. »

Dans mon premier article sur les monnaies épiscopales de Tournai (*Revue belge de numismatique*, année 1880), j'ai cru pouvoir attribuer à Nicolas d'Avesnes le petit denier tournaisien au nom de NICOLON, à la croix pattée, cantonnée des lettres connues T — S — T — S. La présence du monétaire Évrard et du fondeur ou essayeur *des lingots étalons*, Walter, parmi les rares témoins laïques qui ont signé cette charte, prouve qu'il a dû être question de la monnaie dans le débat, et tend à confirmer mon attribution.

« simus) domno Saverico accomodavimus. » L'on voit par ce titre que les sols étoient à 6 deniers de loy, c'est-à-dire qu'ils étoient moitié argent fin et moitié cuivre et que le marc d'or valoit 20 francs, puisque l'once valoit 50 sols. »

La phrase concernant le changement d'aloi dont je viens de parler au 2°, s'appliquait particulièrement à l'émission de 1112, ce qui est confirmé d'ailleurs par la réduction du titre à 6 deniers; j'admis donc pour le nouveau changement que :

En 1112, les deniers de Paris continuaient à être à la taille de 18 sous, mais que l'étalon avait été réduit au titre de 6 deniers; d'où le poids du denier 21 $^1/_3$ grains comme précédemment, mais la contenance argent abaissée à 10 $^2/_3$ grains.

La perte sur le denier de l'année 1103 était donc de 3 $^5/_9$ grains, c'est-à-dire à très peu de chose près la même que celle due à l'émission de 1103.

4° La même chronique de Meleac dit encore que, l'an 1120, *mense Novembri, mutati sunt nummi*, rapporte aussi Leblanc; et plus loin il cite un titre de Louis VI pour l'atelier monétaire de Compiègne, par lequel ce roi s'engage pour lui et ses héritiers à maintenir la monnaie de cette ville au titre de 6 deniers (1).

Quoi qu'il en soit, tout autre élément de contrôle que le poids de quelques deniers de Louis VI me faisant défaut, je me suis cru autorisé à supposer que :

En 1120, la taille des deniers royaux ou de Paris fut

(1) Serait-ce à l'époque où l'atelier de Compiègne devint royal?

portée à 20 sous, l'aloi de 6 deniers étant maintenu. Un denier de Paris pesait donc alors 19 $^{1}/_{5}$ grains = $1^{gr},024$ et contenait 9 $^{3}/_{5}$ grains d'argent, ce qui se traduit par une perte de 1 $^{1}/_{15}$ grains sur le denier de 1112.

Plus loin Leblanc ajoutant : « Je trouve qu'en l'an 1144 le marc d'argent valait 40 sols », il faut en conclure qu'à cette époque le denier de Paris contenait, comme en 1120, 9 $^{3}/_{5}$ grains d'argent et que par conséquent pour l'aloi $^{1}/_{2}$, ce denier devait encore peser 19 $^{1}/_{5}$ grains.

Contrairement à ce que dit Leblanc, page 161, je ne trouve nulle part, — excepté dans l'ordonnance *de mutatione moneta* de 1158 (?), sur laquelle je reviendrai bientôt, — que le marc d'argent soit estimé en deniers de Tours [1], mais bien en livres de Paris. — Voir le titre de l'évêque de Paris Odon de Silly, de l'an 1207, le plège donné au roi Philippe-Auguste, entre 1200 et 1220, et enfin le testament de ce même roi.

Ces actes portent tous trois la contenance argent du denier de Paris à 9 $^{3}/_{5}$ grains ($^{4608}/_{480}$).

Il résulte donc du bref examen auquel je viens de me livrer, que, jusqu'en 1222, les deniers royaux de Paris renfermaient une quantité d'argent égale ou supérieure à 9 $^{3}/_{5}$ grains et que par conséquent la relation :

1 esterling = (4 tournois) = $^{16}/_{5}$ denier de Paris,

[1] C'est Leblanc lui-même qui établit ce rapport du marc d'argent avec les deniers tournois à l'aide de la relation 4 deniers parisis = 5 deniers tournois; mais il n'est nullement démontré, je pense, que cette égalité existait déjà à cette époque, au contraire.

ne pouvait exister, car 1 esterling aurait dû contenir au minimum

$$^{16}/_{5} \times 9\ ^{3}/_{5} = 30\ ^{18}/_{25} \text{ grains d'argent,}$$

ce qui n'a jamais été possible, le poids officiel de l'esterling ayant toujours été inférieur à ce nombre.

Nota. On remarquera sans doute que je passe sous silence les monnaies en billon dont il existe un grand nombre de variétés à partir du règne de Philippe Ier; voici les motifs qui m'ont poussé à laisser ces monnaies de billon en dehors de mon examen :

1° Je les considère comme constituant à l'origine *les oboles* des deniers de Paris (sous Philippe Ier et ses premiers successeurs);

2° Je crois que ces *oboles en billon* ont eu pour but de faire concurrence aux monnaies seigneuriales et d'en restreindre le cours ;

3° Enfin si Philippe-Auguste usa largement, abusa peut-être du billon, ce n'est réellement que sous Philippe IV que les pièces de l'espèce formèrent une catégorie spéciale de monnaies.

Étudions maintenant les deniers de Tours.

Si j'apprécie bien les rares éléments dont je dispose, la monnaie de Saint-Martin de Tours était, au moment de la prise de possession de l'atelier par Philippe-Auguste, au titre de 6 deniers et à la taille de 22 ou 24 sous, appliquée au marc de Tours (1).

(1) C'est un point capital, pendant la période dont je m'occupe, de tenir sévèremen compte du poids de l'étalon de l'atelier monétaire ;

Ces tailles donnèrent des deniers de :

$$15\ ^{17}/_{33} \text{ grains} = 0^{gr},827 \text{ ou } 14\ ^{2}/_{9} \text{ grains} = 0^{gr},758,$$

contenant d'argent fin :

$$7\ ^{25}/_{33} \text{ ou } 7\ ^{1}/_{9} \text{ grains.}$$

Le poids de ces deniers s'applique aussi très bien aux SCS MARTINVS de Philippe-Auguste. Il y aurait d'autant plus lieu de vérifier leur titre, que leur contenance en argent s'élève peu au-dessus du quart de celle de l'esterling ; de sorte qu'il est permis de présumer que l'un des rois, Jean sans Terre ou Henri, avait prescrit, — dans ses États du territoire français, — le cours de 4 deniers de Tours pour un esterling, attendu que cette prescription tournait au bénéfice de ses sujets, en s'exerçant au détriment de ceux de son adversaire le roi de France.

Le commerce français ne pouvait supporter longtemps une prescription aussi contraire à ses intérêts ; c'est pour-

et j'en veux citer un exemple : on lit dans Leblanc, p. 154 : « Villani dit « que les premiers florins qui furent faits à Florence étaient d'or fin et « qu'il y en avait huit à l'once; celui du roi Louis est plus faible de « 8 grains, puisqu'il ne pèse que 2 deniers 16 grains. » Cela serait vrai si, à Florence comme à Paris, on s'était servi de l'once française de 576 grains, car $\frac{576}{8} = 72$ grains. Mais si, dans la première de ces villes, on a fait emploi de l'once romaine de 512 grains, on a eu à Florence $\frac{512}{8} = 64$, comme à Paris $\frac{576}{9} = 64$. Ce fait m'a paru assez intéressant, pour appeler l'attention de mes confrères en numismatique qui sont à même de vérifier si mon opinion est fondée.

quoi je me suis demandé si, — pour mettre plus d'égalité dans ce rapport : 1 esterling = 4 deniers tournois, — Philippe-Auguste ne revint pas à la taille de 20 sous, mais en fixant l'aloi à $^3/_8$, en même temps qu'il substitua la légende TVRONVS CIVIS à l'ancienne inscription des deniers de l'abbaye de Tours.

Ici encore l'analyse chimique devrait contrôler mon hypothèse, laquelle donne un denier pesant :

17 $^1/_5$ grains = $0^{gr},910$;

et contenant 6 $^2/_5$ grains d'argent.

Si cette hypothèse est fondée, ce serait donc au commencement du XIIIe siècle que l'égalité que j'analyse aurait été établie.

Il est plus que probable que la seconde égalité : 4 deniers parisis = 5 deniers de Tours, fut créée quelques années plus tard, car la contenance argent du denier de Tours étant de 6 $^2/_5$ grains, celle du denier de Paris dut être, dans ce but, portée à 8 grains, c'est-à-dire 1 $^3/_5$ grains en moins que la contenance des deniers parisis de la fin du règne de Philippe-Auguste (1).

Toutes ces déductions me paraissaient non seulement plausibles, mais même présenter un caractère de quasi-certitude; et cependant, en présence de l'ordonnance de 1158 du roi d'Angleterre (ainsi s'exprime Leblanc), qui

(1) LEBLANC, p. 161. D'après un extrait du testament de ce roi, le marc d'argent valait XL sous *de Paris*, donc un denier parisis contenait d'argent $\frac{4608}{480} = 9\ ^3/_5$ grains. Je fais en ce moment analyser un denier d'Arras de Philippe-Auguste pour vérifier sa contenance en argent.

L'analyse donne en effet 8 grains; *voir* p. 202.

dit formellement : « ..... illi qui debent argentum « Domino Regi reddant pro Marca 13 solidos et 4 dena- « rios Sterlingorum de Custodia, vel 53 solidos et 4 dena- « rios turonenses, ... » je n'osai songer à les publier.

En effet, ayant acquis la certitude, après un examen comparatif, qu'il s'agissait ici du marc de Tours, il en résultait que l'on avait :

$\frac{4096}{160} = 25\ ^3/_5$ grains pour le poids de l'esterling ;

et $\frac{4096}{640} = 6\ ^2/_5$ grains pour la contenance argent du denier de Tours,

c'est-à-dire exactement le quart de l'esterling.

D'où la conséquence qu'il fallait nécessairement faire remonter de cinquante ans, l'époque à laquelle, par les déductions qui précèdent, je faisais naître la relation : 1 esterling = 4 deniers de Tours.

J'avais donc abandonné, momentanément du moins, mes recherches sur ce sujet, lorsque mon dévoué correspondant m'écrivit :

« Je vous disais dans ma dernière lettre qu'un esterlin valait 3 deniers tournois. Je me trompais, car voici ce que dit un registre de Philippe-Auguste p.... (illisible) à 1204 et attribué à tort par Leblanc, Cartier et Lecointre à 1158. »

« .... Illi qui debent argentum Domino Regi reddant « pro Marcha XIIJ solidos IIIJ denarios sterlingorum de « custodia, vel LIIJ solidos et IIIJ denarios turonenses ... »

Cette date concordant parfaitement avec celle que j'ai

déterminée précédemment, *le commencement du* XIIIe *siècle*, j'acceptai la correction de M. Gariel, me demandant si l'ordonnance, *De mutatione monetæ*, n'était pas de 1258, ou si, du moins, le passage en question n'avait pas été reproduit alors d'après le texte de 1204.

En 1158 { Louis VII, était roi de France et Henri II, roi d'Angleterre ;

En 1258 { Louis IX, régnait en France, et Henri III, en Angleterre.

Cette similitude des noms des souverains n'a-t-elle pas contribué à propager l'erreur de date ?

Nous venons de voir que le marc de Tours d'argent fin valait 160 esterlings; or le cours des monnaies ordonné en 1265 (¹) porte à 180 le nombre d'esterlings au marc, et comme il s'agit ici du marc de Troyes, l'esterling serait le même que celui de 160 au marc de Tours, puisque ces deux marcs sont entre eux dans le rapport de 9 à 8 et qu'il en est de même des tailles. Ainsi serait confirmée l'assertion de Leblanc « que les esterlins d'Angleterre « furent de mesme loy et de mesme poids pendant « cent trente-sept ans... »

Si cette supposition se vérifie, il faudra en conclure que les divers rapports de valeur énumérés dans les chartes ne sont nullement des valeurs mathématiques, mais simplement des valeurs coursables, aussi approximatives

(¹) *Voy.* p. 172.

que possible, et variables cependant sous cette préoccupation des souverains d'établir le change en faveur de leurs propres monnaies, et, particulièrement chez saint Louis (1265), de faire cesser l'envahissement de ses États par le numéraire des monarques anglais.

En présence de ces diverses incertitudes, il ne me restait qu'un parti à prendre : c'était de remonter à la source et d'étudier les penny de Guillaume Ier à Edouard II pour rechercher, si possible, une solution probante.

33. *Des penny ou esterlings depuis leur origine jusqu'au* XIVe *siècle.*

D'après M. Hawkins, *The silver coins of England*, les premiers penny, c'est-à-dire ceux de Guillaume Ier et de Guillaume II (1066-1100), devaient peser 22 1/2 grains troy (1) soit :

$$27\ ^{13}/_{40} \text{ grains de Paris} = 1^{gm},4573.$$

L'étalon étant du poids de 12 onces (troy) ou 5760 grains, la taille était donc de :

$$\frac{5760}{22\ ^1/_2} = 256 \text{ pièces.}$$

L'aloi était de 11 onces 2 penny-weight d'argent fin

(1) Je crois devoir rappeler qu'en Angleterre *la livre troy impériale* se décompose en 12 onces,

L'once en 20 penny-weight (dwts),

Le penny-weight en 24 grains,

Et qu'enfin le grain vaut $0^{gr},06477$.

et 18 dwts (penny-weight) de cuivre, soit $^{222}/_{240}$ d'argent fin.

Ce premier penny de 22 $^{1}/_{2}$ grains (troy) = 27 $^{13}/_{40}$ grains de Paris, devait donc contenir 25 $^{11}/_{40}$ grains de Paris en argent le roy, dont le quart serait 6 $^{13}/_{40}$ grains.

Si nous tenons compte de ce que dit l'auteur précité que « les penny des deux Guillaume devraient peser 22 $^{1}/_{2}$ grains (troy), mais que la plupart ne pèsent que 21 », il faudra en conclure que les penny n'ont en réalité qu'un poids de

25 $^{1}/_{2}$ grains de Paris = $1^{gm},360$ (1)

et ne renferment d'argent le roy que :

23 $^{3}/_{5}$ grains de Paris,

soit pour le quart 5 $^{9}/_{10}$ grains.

Sans prétendre vouloir corriger Hawkins, je crois qu'il serait plus exact de dire que la taille effective fut réellement de 270 à la livre troy, d'où le poids de l'esterling

21 $^{1}/_{3}$ grains troy = 25 $^{9}/_{10}$ grains de Paris,

et la contenance en argent fin serait d'environ

24 grains de Paris.

(1) Mon savant confrère, M. Camille Picqué, me fait connaître en effet qu'il existe dans la collection de l'État, à Bruxelles :

Un bel esterling d'Edouard (II ou III), pesant $1^{gm},350$.

Un beau penny sterling de Henri II, 2me émission, pesant aussi $1^{gm},350$.

Un autre beau penny sterling de Henri III, sensiblement plus petit que la monnaie d'Edouard, mais plus épais, pesant $1^{gm},370$. — Ne serait-il pas d'Henri II, 1re émission ?

L'aloi et la taille des penny restèrent constants, paraît-il, jusqu'à la vingt-huitième année du règne d'Edouard Ier (1300), date à laquelle leur poids fut réduit officiellement à :

22 1/4 grains (troy) = 27 grains de Paris = $1^{gr},441$.

et la contenance en argent le roy à 25 grains de Paris.

De ce court examen il résulte que, si, pendant deux cent trente-quatre ans, les penny eurent officiellement une valeur constante, en réalité cette valeur fut soumise à quelques légères réductions ; de telle sorte qu'en moyenne l'esterling ne pesait guère plus que 25 3/5 grains ; et cela vient encore confirmer le poids que j'ai donné au marc de Tours puisque : 25 3/5 × 160 = 4096 grains, et que l'on a de même 25 3/5 × 180 = 4608 grains pour celui de Paris.

Cette analyse confirme aussi l'opinion, déjà émise deux fois, que les valeurs des rapports énoncées dans les chartes ne doivent être considérées que comme des données destinées à régler les cours et nullement comme des expressions mathématiques, ainsi que nous le verrons encore en étudiant la valeur du petit marc de Flandre.

34. *Du petit marc de Flandre.*

J'ai dit, page 119, que la valeur du petit marc de Flandre était de :

3456 grains = $184^{gm},320$.

Essayons de contrôler cette valeur :

1° Le premier et le plus ancien rapport de valeur

connu sur ce marc, consiste dans la mention qu'il comporte 128 esterlings :

$$\text{d'où } \frac{3456}{128} = 27 \text{ grains,}$$

valeur qu'il faut considérer comme correcte et qui confirme aussi, par conséquent, celle qui est donnée au petit marc de Flandre ;

2° Je lis encore dans HERMAN, p. 125, qu'un diplôme de 1222 montre cette phrase : « Nongentas libras septem « minus Flandrensium Willelmus Wascellini habuit « centum et septuaginta libras Flandrensium pro centum « et viginti libris Parisiensibus. »

Or, la comparaison, contrairement à l'opinion de l'auteur, a lieu ici entre les livres de France (Paris) et de Flandre, et nullement entre le parisis et l'artésien ; car, dans ce cas, cette comparaison serait indéterminée, vu l'insuffisance des indications ; il faut donc poser :

$$\frac{\text{La livre de Paris}}{\text{La livre de Flandre}} = \frac{\text{marc de Paris}}{\text{marc de Flandre}} = \frac{170}{120}$$

d'où le marc de Flandre = 3252 grains.

La différence entre le poids ainsi déterminé et celui de 3456 grains, doit être considérée comme *la commission pour change,* prise par le cotraitant de Willelmus Wascellini ;

3° Je lis dans les *Mémoires de la Société historique de Tournai,* t. XVII, p. 40, sous le n° XLIV, l'intéressante charte suivante de 1248, qui me paraît digne d'être reproduite en entier :

(Au dos est écrit :) *Cholart de le Porte.*

« Ce sacent cil ki cest escrit ueront et oront, que Cholars de le Porte a acouenenciet Gillot se neueu, fil Watier se frere, a Willaume Hourier, a iii ans, en tel maniere qu'il le doit de tout poruir ausi que sen enfant. Et por cou en a il v. *mars d'esterlins, dont li* x *sol. et* x *d. poisent le marc,* et d'ar*tisiens* auoec, tant qu'il en a xvii lib. vaillant de blans et de flamens. Et si ualu li mars au jour qu'il les prist xxxiii s. et iiii d. Et se mounoie cange, ausi vaillant co*m* ille estoit au jour qu'il les prist les doit il rendre. Et s'il moroit deuens les trois ans ki deva*n*t sont dit, li enfes Willaumes deuant nomes doit les d. rendre a Cholart et as eskieuins *com*me deniers d'orfene. Et se li enfes vit, ausement les doit il rendre au chief de iii ans, *com*me deniers d'orfene, a Cholart et as eskieuins; et de cou a il asenet a lui et au sien. Et s'il en defaloit, Bauduins as Oes en doit tenir couuent *com*me de se dete; et si en a asenet a lui et au sien. A cele coniscance furent co*m*me eskieuin : Rogiers de Maude, Nicholes Car de Uake, Jeurars a le Take, Jehans Tiebegos, Mounars Trugos, Mounars de Uaus et Gontiers li Fors; tout cist i furent co*m*me eskieuin. Ce fut fait en l'an de le Incarnasion Nostre Signeur mil et cc. et xlviii., en mi Feurier. »

A cette date, à Tournai, on considérait donc le petit marc de Flandre comme contenant 130 esterlings, d'où le poids d'un penny sterling $\frac{3456}{130} = 26\ ^{38}/_{65}$; ce qui doit être considéré comme exact, si l'on tient compte du frai;

4° Les deniers de l'évêque Lambert sont de 27 sous en

taille, et doivent peser par conséquent 10 $^{2}/_{6}$ grains = $0^{gm},569$.

Les mieux conservés pèsent, en effet, entre $0^{gm},520$ et $0^{gm},540$;

5° Ceux de 1192, — épiscopat d'Étienne, — sont à la taille de 32 sous; ils pèsent $\frac{3456}{384} = 9$ grains = $0^{gm},48$, ce qui est exact;

6° En 1227, — sous Fernand et Jeanne, comte et comtesse de Flandre, — la taille est de 32 sous 4 deniers, soit de 400 pièces. d'où le poids de $\frac{3456}{400} = 8\ ^{16}/_{25}$ grains = $0^{gm},461$.

Je m'arrête; ceci suffit, me semble-t-il, pour établir le contrôle de la valeur du petit marc de Flandre.

Mais avant de finir ce mémoire déjà bien long, il me reste cependant à donner un aperçu du parti que l'on peut encore tirer de la connaissance du poids et du titre des monnaies du moyen âge, pour déterminer par exemple l'époque douteuse de l'émission de certains deniers, et je vais appliquer le procédé aux monnaies de la Flandre ou de l'Artois.

35. *Du moyen de vérifier le classement chronologique des deniers à l'aide de leur poids, de leur aloi et de leur valeur relative. — Applications aux monnaies de la Flandre et de l'Artois.*

La nécessité de faciliter les échanges a dû, de bonne heure, obliger les nations ou provinces voisines, qui avaient de fréquentes relations, de créer des rapports

simples, faciles, entre leurs monnaies différentes; ceci est surtout vrai appliqué à la France et à la Flandre.

Nous ne possédons pas malheureusement le titre exact des monnaies de Flandre du xe au xiiie siècle; mais on sait cependant que, longtemps, ces monnaies furent d'argent fin, et je vais me servir de cette donnée pour étudier quelques monnaies du xie siècle.

1° En France, sous Lothaire, l'étalon monétaire des monnaies royales était de 8640 grains (15 onces), la taille de 24 sous, et l'aloi de $^4/_5$ de fin. Le denier pesait donc 30 grains = $1^{gm},600$ et renfermait 24 grains de fin.

En Flandre et en Artois, à la même époque, le comte Arnould II frappait des deniers à l'étalon de 6912 grains, à la taille également de 24 sous, mais en argent fin; ceux-ci pesaient donc 24 grains de fin = $1^{gm},280$ et par conséquent ces deniers, français et flamand, avaient la même valeur, bien que le dernier ne pesât que les $^4/_5$ du premier.

Cela confirme l'attribution à Arnould II du grand denier de Saint-Omer, publié par feu Herman et pesant $1^{gm},200$.

2° En France encore, sous Robert puis sous Henri Ier (996 à 1060), la taille est portée à 30 puis à 32 sous, pour le même étalon et le même aloi que sous Lothaire. On eut donc des deniers pesant 24 et 22 $^1/_2$ grains et contenant respectivement en argent fin :

19 $^1/_5$ grains = $1^{gm},024$, et 18 grains = $0^{gm},960$ (1).

(1) Ne seraient-ce pas aussi les poids des deniers d'Albert II et d'Albert III, comtes de Namur (1016 à 1105).

A la même époque, la Flandre a des deniers de Bauduin IV et de Bauduin V (988 à 1067) des mêmes poids, mais en argent fin (?); ils ont donc la même valeur que les précédents, bien que ne pesant que $^4/_5$ de ces derniers. La légende : BONVS DENARIVS, servait sans doute à rappeler leur bon aloi. (*Voir* GAILLARD, *Recherches sur les monnaies de Flandre.*)

3° En France, lors de l'introduction du marc en 1075, sous Philippe Ier, l'étalon monétaire fut porté à 16 onces = 9216 grains, au titre de $^3/_4$; la taille restant de 32 (1) sous, on eut des deniers du poids de 24 grains, mais ne comptant que 18 grains de fin = $0^{gm},96$.

C'est vers cette époque, pensons-nous, lors de l'introduction du marc, qu'une profonde modification vint réduire la valeur des monnaies flamandes, qui cessèrent d'équivaloir aux deniers français des mêmes époques, pour ne plus représenter que les $^2/_3$ de la valeur de ceux-ci. C'est du reste ce rapport $^2/_3$ que l'on retrouve plus tard, lors de l'introduction de la forte monnaie sous Marguerite de Constantinople.

C'est à cette modification qu'il faut rattacher peut-être l'apparition du denier au lion précité, pesant $0^{gm},660$, mais certainement les deniers des deux Robert, pesant de $0^{gm},560$ à $0^{gm},500$, comme nous allons le voir en étudiant la seconde relation.

4° En 1103, les deniers de Paris sont à la taille de 18 sous au marc et au titre $^2/_3$; un denier pèse donc

(1) Je pense actuellement qu'en 1075 la taille était de 36 sous à la livre ou 18 sous au marc; je compte revenir sur ce sujet.

21 $^1/_3$ grains et contient d'argent fin 14 $^3/_9$ grains = $0^{gm},759$.

Ce poids convient aussi au denier au lion attribué à la ville d'Aire; il répond assez bien aussi à des deniers des comtes de Namur, Albert III et Godefroid.

Il est inutile, je pense, de pousser actuellement plus loin cet examen de cas particuliers, car je vais établir deux formules générales, mettant en relation le poids de deux pièces contemporaines, l'une française et l'autre flamande, ainsi que leur valeur vénale :

1° Soit *L.P.* ou *M.P.*, la livre ou le marc de Paris,

L.Fl. ou *M.Fl.*, la livre ou marc de Flandre,

T, la taille en France d'une monnaie quelconque,

t, la taille en Flandre d'une monnaie contemporaine de la précédente,

et enfin *N*, le rapport des poids de ces deux monnaies.

Ces deux livres étant, avant l'introduction du marc, dans le rapport $^5/_4$, il en résultera que le rapport des poids des deux monnaies = *N*, devra se traduire sous la forme :

$$\frac{5\,t}{4\,T} = N.$$

donc pour la même taille $t = T$, on aura $N = {}^5/_4$; ce qui est le cas des divers exemples analysés plus haut.

Après l'introduction du marc, le rapport des étalons monétaires est constamment $^4/_3$ et la relation première devient donc :

$$\frac{4\,t}{3\,T} = N\,(^1)\,; \qquad (1).$$

laquelle pour $N = {}^4/_3$ donne $t = T$

et pour $N = 2$ donne $t = {}^3/_2\ T$.

2° Les contenances en argent des monnaies, — soit d'argent, soit de billon, — représentent la valeur vraie de ces monnaies, c'est-à-dire celle des changeurs; nous pouvons donc établir une seconde relation entre deux monnaies contemporaines, en disant : la contenance argent du denier de Paris $= n$ (²) × contenance argent des deniers flamands contemporains; ou le poids du denier de Paris × son titre $= n$ × le poids du denier flamand contemporain × son aloi.

Soit donc a l'aloi de la monnaie française, b celui de la monnaie flamande (³); l'égalité ci-dessus, traduite mathématiquement, après l'introduction du marc, devient :

$$\frac{4\,M}{3\,T} \times a = n \times \frac{M}{t} \times b.$$

et en simplifiant,

$$\frac{4\,t}{3\,T} \times a = n \times b \qquad (2).$$

ou enfin

$$N \times a = n \times b \qquad (2).$$

(¹) Dans la comparaison entre les monnaies françaises et flamandes N est toujours plus grand que l'unité.

(²) n rapport des valeurs des monnaies.

(³) Ces deux quantités a et b sont généralement des fractions ; elles peuvent égaler l'unité, mais jamais la dépasser.

En 1075, on a pour les deniers de Paris $T = 192$ et $a = {}^3/_4$; de plus nous avons admis ci-dessus, au 3°, qu'à partir de cette époque les deniers flamands d'argent fin ne valaient plus que les ${}^2/_3$ des deniers de Paris ; par conséquent $n = {}^3/_2$ et $b = 1$; ces diverses valeurs appliquées à la relation (2), puis à (1), donnent :

$$N = 2$$

et

$$t = {}^3/_2\, T = 288.$$

Par conséquent le denier flamand en argent fin de Robert Ier doit peser :

$$\frac{3456}{288} = 12 \text{ grains} = 0^{gm},640.$$

Mais bientôt, en 1103, la taille est portée à 18 sous, $T = 216$, toutes les autres données restant les mêmes. On a donc, comme précédemment, $N = 2$, mais la valeur de t, influencée par celle de T, devient $t = {}^3/_2\, T = 324$, et le poids du denier flamand

$$\frac{3456}{324} = 10\ {}^2/_3 \text{ grains} = 0^{gm},569,$$

ce qui est le poids (fleur de coin) pour les deniers actuellement reconnus comme appartenant à Robert Ier et à Robert II.

Si donc tous ces deniers n'appartiennent pas exclusivement à Robert II, il faut en conclure que le changement monétaire n° 2 du paragraphe 31, s'est borné à la modifica-

tion d'aloi, la taille de 18 sous ayant été introduite bien avant la mort de Robert Ier (1093).

Si je ne me trompe pas, ces exemples suffisent pour montrer tout le parti que, — pour élucider bien des points douteux de la numismatique du moyen âge, — l'on peut tirer de la comparaison des monnaies contemporaines des pays voisins, en les étudiant au triple point de vue :

1° Du poids;

2° De l'aloi ;

3° De la valeur relative.

Les monnaies du Hainaut doivent être comparées aux monnaies françaises et flamandes ; les monnaies épiscopales de Liége, aux monnaies impériales, etc.

Un dernier mot et je finis.

Les provinces belges, très industrieuses et très commerçantes dès le XIe siècle, avaient compris toute l'importance commerciale d'une bonne monnaie ; elles n'usèrent que tard de celles en billon et encore avec une très grande réserve ; leurs oboles furent donc aussi des pièces d'argent (1).

Ces oboles d'argent sont, par conséquent, fort anciennes et remontent certainement jusqu'à la seconde moitié du XIIe siècle ; mais comment se fait-il que la grande majorité des pièces de cette intéressante série soit composée d'oboles ou mailles communales ?

(1) Des recherches ultérieures ont, en partie, modifié mon opinion sur ce sujet; j'y reviendrai bientôt plus en détail.

La réponse à cette question me paraît simple *en ce qui regarde nos provinces.*

D'une part, les croisades, les guerres intestines, le luxe, les tournois, avaient ruiné ou fortement endetté un grand nombre de princes et de puissants seigneurs.

D'autre part, les bourgeois enrichis par le travail, le commerce et l'industrie, ne pouvaient songer à dépenser leurs économies, ni même à consacrer leur argent à l'acquisition de propriétés en dehors des murailles de leur cité, car celles-ci seules pouvaient protéger leurs biens.

De ces deux situations opposées surgit bientôt l'achat des franchises communales, puis celui du droit de fabriquer la monnaie divisionnaire, l'obole ; et plus tard, enfin, l'achat des rentes communales créées pour payer aux souverains de gros subsides, si fréquemment réclamés.

Certaines communes françaises, moins riches ou moins disposées aux sacrifices, se bornèrent, pour maintenir le bon aloi des monnaies en usage chez elles, à acquérir le droit que Leblanc appelle *de monceage* (p. 156).

Il y a là, me paraît-il, une question de numismatique et une autre d'affranchissement qu'il serait bien intéressant de voir traiter à fond, avec pièces à l'appui.

Ch. Cocheteux.
Général du génie retraité.

NOTE FINALE

DONNANT L'ANALYSE CHIMIQUE DE QUELQUES PETITS DENIERS DU SYSTÈME FLAMAND ET D'UN DENIER D'ARRAS DE PHILIPPE-AUGUSTE.

Après avoir peut-être fatigué le lecteur en revenant si fréquemment sur l'utilité de l'analyse chimique des monnaies anciennes, il m'a paru qu'il était de mon devoir de donner l'exemple, ou mieux de suivre celui si largement inauguré par feu Ernest Gariel, à l'occasion de la trouvaille de Zierck.

Je terminerai donc mon mémoire par l'exposé des résultats d'analyses, — faites par mon fils, — de cinq monnaies de ma collection.

Pour engager mes confrères à s'imposer de semblables sacrifices, je dois leur faire remarquer qu'il ne s'agit nullement de consacrer à l'analyse des exemplaires fleur de coin, pas même des pièces de belle conservation. Il importe seulement que la monnaie à analyser, — telle fruste qu'elle soit, — puisse se rattacher nettement, par son empreinte, à une autre pièce *de la même émission, aussi entière que possible,* afin de connaître par cette dernière, le plus exactement que faire se peut, son poids officiel.

Le beau denier servira donc seulement à déterminer le poids de la pièce et par suite la *taille;* le denier fruste *congénère,* — si l'on veut bien me pardonner ce terme

qui rend clairement ma pensée, — sera seul sacrifié pour connaître l'*aloi*.

Afin de conserver des preuves authentiques de son travail, mon fils n'a opéré que sur la moitié de chaque pièce, les moitiés conservées restant jointes aux procès-verbaux d'analyse.

On comprendra facilement qu'en opérant sur de si faibles quantités, ces analyses ne peuvent se clôturer avec une exactitude mathématique, malgré les soins les plus minutieux donnés à ce travail, exécuté au laboratoire spécial de recherches de l'Université de Liége.

Les corps non recherchés ou la perte maxima ne s'élevant d'ailleurs qu'à 3 milligrammes, et les autres atteignant à peine 1 milligramme, on comprend que ces pertes doivent être considérées comme n'altérant en rien l'aloi à déterminer, surtout si l'on tient compte du peu d'exactitude de l'affinage des métaux pendant la période que j'étudie en ce moment.

Pressé par les exigences de la publication, ces analyses ont été faites rapidement par *pesées*, au lieu d'employer la méthode volumétrique; et l'*on s'est borné à rechercher l'*ARGENT *et le* CUIVRE, le premier dosé à l'état de *chlorure* et le second comme *sulfure*.

Avant d'aborder l'analyse des petits deniers flamands, je crois bien faire d'essayer de différencier nettement les systèmes monétaires :

1° Français,

2° Flamands ou artésiens,

3° Brabançons, liégeois, etc.

Nous avons vu précédemment que lors de l'introduction

du marc, sous Philippe Ier, l'aloi des monnaies françaises n'était plus que de 3/4 ; puis, à l'article 31, que cet aloi ne tarda pas à n'être plus que 1/2. C'est là un des côtés caractéristiques du monnayage français au XIIe et au XIIIe siècle ; le second consiste dans l'emploi du marc de Paris pour étalon.

Dans les provinces belges, durant ces deux siècles, l'argent des monnaies fut toujours de haut titre, et par conséquent, pour une même contenance d'argent, les *deniers flamands ou artésiens* ne pouvaient être que d'*un petit module et d'un faible poids*. Un autre côté caractéristique de ce second système c'est l'emploi pour *étalon du petit marc de Flandre*.

Dans le Brabant, l'évêché de Liége, etc., les monnaies d'argent furent aussi de haut titre ; mais comme ces provinces ressortissaient de l'Empire, l'*étalon monétaire fut le marc de Cologne*, longtemps le même que celui de Troyes ; de sorte que, pour la même taille, ces deniers sont plus pesants que les deniers flamands.

I.

PETIT DENIER DE BRUGES.

GAILLARD [1], n° 59.

Guerrier de profil, écu gironné, éperons.

Rev. Croix losangée, cantonnée de quatre grandes rosettes. — 0gm,45035.

La moitié coupée à analyser pesait . . 0gm,21430,
et après décapage . . . . . 0gm,21125.

[1] GAILLARD, *Recherches sur les monnaies des comtes de Flandre.*

L'analyse a donné : . .	87.08 p. °/₀ d'argent;
	11.65 p. °/₀ de cuivre.
Corps non recherchés ou perte	1.27
	100.00

Le poids de la pièce la rattache à la taille de 32 sous au petit marc de Flandre, taille usitée à la fin du XIIe siècle (1196); son poids officiel serait donc :

$$\frac{3456}{384} = 9 \text{ grains} = 0^{gm},480 \text{ (perte } {}^{1}/_{16}\text{)}.$$

L'analyse ci-dessus donne pour l'aloi : 250 grains d'argent sur un total de 288, soit 10 deniers 10 grains, ou mieux 10 ½ deniers sur 12, soit ²¹/₂₄.

II.

PETIT DENIER DE GAND.

GAILLARD, n° 86.

Tête casquée à gauche; au-dessus du casque, une aigrette; derrière la tête, un annelet.

Rev. Croix à doubles bandes, terminées en crochets :

Pièce fruste, pesant	0gm,42015
Poids de la moitié à analyser	0gm,22155
Après décapage	0gm,21625

L'analyse donne : . . .	87.25 p. °/₀ d'argent;
	9.31 p. °/₀ de cuivre.
Corps non recherchés ou perte	3.44
	100.00

Cette pièce doit être de la même époque et de la même taille que la précédente et aurait perdu $^1/_8$ de son poids, sinon elle serait du commencement du XIIIe siècle, à la taille de 33 sous 4 deniers (1203 à 1227) ; son poids officiel serait alors de :

$$\frac{3456}{400} = 8\ ^{16}/_{25} \text{ grains} = 0^{gm},460 \text{ (perte } ^1/_{12}\text{)},$$

et l'aloi serait encore le même que celui de la pièce n° 1, c'est-à-dire de $^{21}/_{24}$.

III.

PETIT DENIER DE LILLE.

GAILLARD, n° 91.

Fleur de lis dans un cercle pointillé ; dans la bordure, huit annelets.

Rev. Ll — I — Ll — Π. Croix pattée coupant la légende et cantonnée de quatre points.

Poids		$0^{gm},43260$
La moitié à analyser pesait		$0^{gm},24825$
et nettoyée		$0^{gm},22750$
L'analyse donne :	90.27 p. °/₀ d'argent ;	
	8.96 p. °/₀ de cuivre.	
Corps non recherchés ou perte	0.77	
	100.00	

Je pense que ce petit denier de Lille est à la taille de 400 ; son poids officiel serait donc de 8 $^{16}/_{25}$ grains $= 0^{gm},460$; l'aloi est de 260 grains sur 288, soit de

10 deniers 20 grains, c'est-à-dire probablement à l'aloi officiel de 11 deniers ($^{22}/_{21}$), si toutefois ces derniers n'ont pas été frappés avec des esterlings retirés de la circulation dont le titre officiel était de 10 deniers 16 grains.

Il est à remarquer que ce denier n'est pas muet comme les deux précédents, mais porte le nom de la commune où il a été frappé.

IV.

PETIT DENIER DE VILVORDE (1).

DEN DUYTS (2), n° 5.

Tour à cinq étages et deux croissants ; des deux côtés, une fleur et quatre globules.

Rev. Croix rayée, cantonnée de M — I et de trois globules superposés.

Poids de la pièce.	$0^{gm},57945$
— de la moitié à analyser . .	$0^{gm},31985$
— — après décapage.	$0^{gm},30925$

L'analyse donne : . . .	90.00 p. °/₀ d'argent;
	9.34 p. °/₀ de cuivre.
Corps non recherchés ou perte	0.66
	100.00

Le poids relativement élevé de cette pièce, laquelle,

(1) Attribution due au savant archiviste et numismate M. Charles Piot.

(2) *Notice sur les anciennes monnaies des ducs de Brabant, des comtes de Flandre, de Hainaut, de Namur, de Luxembourg.*

comme les précédentes, doit être de la fin du XIIe siècle ou du commencement du XIIIe, m'engage à admettre qu'elle a été frappée à l'étalon du marc de Cologne, qui ne diffère guère de celui de Paris. La taille 400 donne alors, pour le poids du denier fleur de coin, $\frac{4608}{400} =$ 11 $^{13}/_{25}$ grains = 0^{gm},614, poids qui convient parfaitement au denier de Vilvorde (perte $^{1}/_{17}$).

L'aloi résultant de l'analyse serait de $^{9}/_{10}$. Ce denier de Vilvorde contiendrait donc 10 $^{1}/_{5}$ grains d'argent, tandis que ceux de Lille, de Gand et de Bruges n'en renfermeraient que 8 environ ; il fallait donc 4 de ces derniers pour valoir 3 deniers de Vilvorde. Ce rapport rappelle de suite celui analogue des deniers tournois aux deniers parisis ; il me paraît mériter de faire l'objet de recherches ultérieures.

Ne trouverait-on pas ce rapport mentionné dans une charte ?

V.

Pour établir une comparaison avec les monnaies françaises contemporaines, j'ai fait alors analyser un *denier parisis* de Philippe-Auguste, frappé à *Arras*, dont le dessin est donné par Hoffman (1), pl. VIII, n° 3.

✠ PHIL ✠ IP'RE. Dans le champ, FRT ΩCO en deux lignes, dont la dernière est rétrograde.

(1) *Les monnaies royales de France depuis Hugues Capet jusqu'à Louis XVI.*

Rev. ✠ ARRAS CIVITAS. Croix cantonnée d'une fleur de lis aux 2e et 3e cantons.

Ce denier, assez fruste, pesait 0gm,76715; je lui attribue une perte de 0gm,163, soit environ 1/6; d'où le poids officiel de 0gm;930, qui répond à la taille de 22 sous (1).

$$\frac{4608}{264} = 17\ ^{10}/_{22} \text{ grains} = 0^{gm},930.$$

L'analyse a donné	45.25 p. °/o d'argent;
	53.65 p. °/o de cuivre.
Corps non recherchés ou perte .	1.10
	100.00

Ces quantités répondent à l'aloi de 5 deniers 10 grains ou 5 1/2 deniers = 11/24.

Il résulte de cet aloi que ce denier d'Arras contient d'argent :

$$17\ ^{10}/_{22} \times {}^{11}/_{24} = 8 \text{ grains};$$

par conséquent sa valeur réelle serait, à très peu de chose près, la même que celle des petits deniers de Bruges, de Gand et de Lille, mais inférieure d'un quart à la valeur du denier de Vilvorde.

On comprend tout le parti qu'il serait possible de tirer

(1) La taille de 24 sous donnerait un denier du poids de 16 grains = 0gm,853; et la perte serait en ce cas de 1/10, la contenance argent devenant 16 × 11/24 = 7 1/3 grains.

d'un grand nombre d'analyses semblables et des comparaisons à établir avec les textes des chartes qui donneraient le cours comparé des monnaies.

Ch. C.

TABLE DES MATIÈRES.

PREMIER ARTICLE.

(*Revue belge de numismatique*, année 1884, pp. 117 à 159.)

PAGES.

Origine de ce mémoire 117

CHAPITRE PREMIER.

1. Considérations préliminaires 118
2 Du poids des monnaies en général 119
3. De l'aloi 122

CHAPITRE II.

DE LA LIVRE, ÉTALON MONÉTAIRE DES ROMAINS.

4. Choix du volume initial dont est déduit la livre ; son contenu 124
5. Détermination mathématique de la livre primitive. 126
6. De la livre définitive des Romains 127
7. La livre et l'once romaines traduites en grains . . 130

CHAPITRE III.

DES MONNAIES ROMAINES.

8. L'unité de poids et l'unité monétaire, l'an de Rome 485 133

9. Des monnaies de bronze. 135
10. Des premières monnaies d'argent 137
11. Des monnaies d'or et d'argent contemporaines sous la république 145
12. Quelques mots sur les monnaies impériales et notamment sur celles de Constantin Ier et de Justinien Ier. 153
13. Note sur les rapports ou valeurs relatives de l'or à l'argent à différentes époques de la république romaine, calculés au moyen des monnaies. . . 156

DEUXIÈME ARTICLE.

(*Revue belge de numismatique*, année 1884, pp. 241 à 262.)

CHAPITRE IV.

DES MONNAIES MÉROVINGIENNES.

14. Système monétaire de la première dynastie française. 241
15. Analyse du système monétaire mérovingien adopté jusqu'à présent. 244
16. Le monnayage mérovingien est-il systématique? . 246
17. Le poids du sol d'or diminue de plus en plus . . 250
18. Décroissance en poids du denier 258
19. Examen des propositions de Guérard (les trois premières) 261

TROISIÈME ARTICLE.

(*Revue belge de numismatique*, année 1884, pp. 345 à 390.)

CHAPITRE V.

DES MONNAIES CARLOVINGIENNES.

20. Coup d'œil d'ensemble. — Observations générales. 345

21. Du métal des monnaies carlovingiennes 349
22. Du type. 350
Types de la 1re période 351
— 2e — 353
— 3e — 355
23. Étalons monétaires et tailles de la première période. 356
24. Deuxième période carlovingienne. Étalons et tailles. 364
De la livre de Charlemagne 364
Monnayage de Charles Ier. 366
La livre de Charlemagne comporte exactement 6912 grains, etc. 373
L'accroissement des étalons du système carlovingien (2e série) a procédé par tiers d'once . . 376
Jusque vers la fin du IXe siècle, la livre de compte répond à une livre d'argent et non à une livre poids 378
Des deniers au monogramme de Charlemagne dont les poids semblent anormaux. 381
25. Troisième période du monnayage carlovingien . . 384
26. Examen des propositions 4 à 10 de Guérard . . . 387

QUATRIÈME ARTICLE.

(*Revue belge de numismatique*, année 1885, pp. 161 à 208.)

HOMMAGE A LA MÉMOIRE D'ERNEST GARIEL. . . . 161

CHAPITRE VI.

DU MARC.

27. De 779 à 884 (?), la livre de compte comporte une livre d'argent 162
28. La livre de compte cesse de valoir une livre d'argent 163

29. Au XIe siècle la création du marc s'impose. 164
Marc de Paris 165
30. Des autres marcs en général et en particulier du petit marc de Tours 167
31. Quelques mots sur l'esterling (penny) pour contrôler le poids du marc de Tours 169
32. Examen des alternatives monétaires de la première moitié du XIIe siècle 173
33. Des *penny* ou *esterlings* depuis leur origine jusqu'au XIVe siècle 183
34. Du petit marc de Flandre 185
35. Du moyen de vérifier le classement chronologique des deniers à l'aide de leur poids, de leur aloi et de leur valeur relative. — Applications aux monnaies de la Flandre et de l'Artois 188
36. *Note finale* donnant l'analyse chimique de quelques petits deniers du système flamand et d'un denier d'Arras de Philippe-Auguste. 196