

REVUE BELGE  
DE  
NUMISMATIQUE,

PUBLIÉE

SOUS LES AUSPICES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE NUMISMATIQUE.

DIRECTEURS : MM. MAUS, V<sup>te</sup> B. DE JONGHE ET CUMONT.

1892

QUARANTE-HUITIÈME ANNÉE



BRUXELLES,

J. GOEMAERE, IMPRIMEUR DU ROI,

*Rue de la Limite, 21.*

1892

## ÉTUDE

SUR LES

### PROCÉDÉS DE FABRICATION DES MONNAIES ANCIENNES.

---

La Grèce n'a pas connu les tours à réduire ni les puissantes presses monétaires de nos jours ; elle a gravé ses coins à la main et frappé ses monnaies au marteau, sur des coins de bronze, dit-on, ainsi qu'on le voit sur un denier de T. Carisius et une monnaie de cuivre de Pæstum.

Sur quoi se fonde-t-on pour affirmer que les coins des Grecs étaient de bronze, alors qu'aucun n'est parvenu jusqu'à nous, et que les textes manquent ? Sur ce qu'il existe dans les collections quatre coins gaulois, qui sont de bronze ou de *fer* — nous soulignons — et qu'il est connu que les Gaulois furent des disciples et des imitateurs des Grecs.

Voilà, croyons-nous, le meilleur argument fourni ? Est-il concluant ? Nous le trouvons contraire à la thèse. Qu'on veuille bien se rappeler que nous avons souligné le mot *fer*.

L'idée de devoir admettre, faute de mieux, que les monnaies anciennes aient été frappées au

moyen de coins de bronze, matière flexible, a tellement troublé la conscience de quelques auteurs, qu'ils n'ont pas hésité à prétendre que les anciens connaissaient le secret de tremper le bronze ! Pauvres gens ! obligés d'invoquer des mystères, lorsqu'ils sont impuissants à asseoir la vérité sur des bases solides !

On ne pourrait méconnaître qu'en ces temps reculés les arts et les métiers pratiquaient l'emploi des outils destinés à façonner les matières dures : les sculpteurs maniaient des ciseaux pour tailler le porphyre plus dur que le marbre ; ils avaient des outils acérés pour graver les hiéroglyphes. Serait-ce avec des ciseaux et des gouges de bronze que fut coupée cette admirable image du Cheik-el-Bebel, un des chefs de corvée qui construisirent la grande pyramide ? De quel métal étaient faites les limes et les cisailles des orfèvres ? Et les forets, les scies, les marteaux et tous les instruments servant à percer et à diviser le bois, la pierre et les métaux, croit-on qu'ils fussent de bronze ?

L'Antiquité pratiquait donc l'usage de l'acier, et ses bijoux témoignent de l'existence du burin.

Si l'on peut conjecturer que le burin a tracé les premiers coins des monnaies primitives grossières des Grecs, il faut bien reconnaître que les beaux documents proviennent de coins gravés au touret du graveur en pierres fines. La preuve en est fournie manifestement par la monnaie même.

Le touret était l'instrument de gravure indispensable à cette époque; il était universellement répandu, il régnait en maître. Le burin eût été impuissant pour creuser les pierres précieuses : le diamant seul pouvait avoir raison de la dureté des pierres fines et des gemmes. Nous verrons bientôt comment cela se pratiquait.

Qui ne sait quelle innombrable quantité de pierres gravées antiques les collections du monde entier recèlent dans leurs vitrines, où on les garde avec des soins jaloux. Les pierres précieuses entraient dans tous les besoins de la société; elles étaient mises au rang des ornements indispensables. On en para les statues des dieux; les femmes les firent entrer dans leur toilette; les hommes chargèrent de bagues tous les doigts de leurs mains, et lorsque leurs doigts n'en purent plus mettre, ils firent sertir plusieurs pierres dans leurs bagues, pour pouvoir en porter un plus grand nombre.

Les graveurs en pierres fines étaient donc nombreux en ces temps lointains. Le nom de quelques-uns résistera à l'oubli des siècles aussi longtemps que leurs œuvres impérissables. Quoi de plus naturel, par conséquent, lorsque la monnaie fut inventée, que d'en faire graver les coins par les graveurs en pierres fines?

Arrêtons-nous un moment à l'outil de ces artistes : le touret. Mariette l'a figuré et décrit dans son *Traité des pierres gravées*, t. I<sup>er</sup>, p. 207.

C'est un petit tour assez semblable à ceux que tout le monde connaît : un établi sur quatre pieds entre lesquels tourne un petit volant que l'artiste assis met en mouvement au moyen d'une pédale. Au-dessus de la table, fonctionne une petite poulie montée sur un arbre creux, à la vitesse d'environ deux mille tours à la minute, actionnée par une corde venant du volant. Dans le creux conique de l'arbre s'introduisent les outils qui opèrent la gravure. On les fait en *fer doux*. Ils présentent à leur extrémité libre amincie un petit renflement, sur lequel le graveur dépose un peu de poudre de diamant humecté d'huile ; cette poudre se fixe dans le *fer doux* aussitôt que l'outil tourne sur la pierre, de sorte qu'à ce moment l'outil fait l'office d'une véritable petite meule de diamant usant la pierre.

Plusieurs auteurs enseignent que ces outils, que nous disons de *fer doux*, sont faits d'acier trempé très dur. C'est une erreur capitale. S'ils étaient d'acier trempé, ils ne retiendraient pas la poudre de diamant dans leurs pores, ils ne mordraient pas. Cette observation, sur laquelle nous insistons, a une très grande portée pour la question que nous traitons. On en comprendra bientôt toute l'importance.

Lorsque le graveur veut opérer, il met la pierre en contact avec l'outil : celui-ci tournant sur lui-même toujours dans le même plan, c'est la pierre qui doit être mue entre les doigts, afin qu'elle présente à l'outil les parties qui doivent

être usées pour produire le sujet qu'on veut graver. Certains de ces outils sont tellement fins, qu'on les distingue à peine, et si fins qu'ils soient, tous sont portés par une tige plus mince encore. L'artiste doit posséder un toucher extrêmement délicat pour ne pas les rompre lorsqu'il en approche la pierre. Le danger de les rompre étant déjà grand lorsque le graveur ne tient entre les doigts qu'un objet léger, qu'advient-il lorsque cet objet aura le poids de certains coins monétaires ?

Cependant, c'est incontestablement par la pratique des procédés que nous venons de décrire que furent produits, pendant longtemps, nombre de coins de la monnaie antique.

Nous avons voulu nous rendre compte par nous-mêmes d'un travail de ce genre, en gravant au touret du graveur en pierres fines une matrice imitée d'une monnaie ancienne.

Nous avons préparé à cet effet un petit coin léger de bronze, facile à approcher des outils. Nous nous mettons à la besogne. L'outil s'enfonce légèrement dans le bronze, il mord... le sillon s'allonge... oui ; mais voilà que nous revenons en arrière sur la première poussée, et l'outil cesse de mordre!... nous y déposons plus de diamant... peine inutile ; l'outil n'entre plus davantage dans le bronze. Plus nous lui fournissons de diamant, moins il pénètre, car il se déforme : au lieu de mordre, il est mordu lui-même !

Nous reprenons le même travail sur un coin de fer. Même insuccès !

Faut-il avouer notre dépit ?

Nous nous mîmes à réfléchir à notre déconvenue. Bronze et fer furent examinés à la loupe, tournés et retournés en tous sens... Soudain la lumière se fit !... Nous prîmes un morceau d'acier trempé dur, le plus dur qui nous tomba sous la main, et nous le présentâmes à l'outil qui avait refusé d'entrer dans le bronze et le fer, et cette fois l'outil de fer doux pénétra dans l'acier durci par la trempe comme dans une agathe !

Si nous avions réfléchi à notre entreprise avant de nous y engager, nous aurions pu prévoir notre échec. En effet, le diamant, si on le roule entre deux métaux, s'implantera toujours dans celui des deux qui est le plus tendre. Or, le bronze étant plus doux que le fer de notre outil, il s'est approprié tout le diamant. Le coin de fer étant, lui, du fer comme celui de notre outil, le diamant s'est réparti sur les deux : l'outil a tourné diamant sur diamant, sans entrer dans le coin qu'il eût dû creuser. Mais lorsqu'il a eu devant lui de l'acier trempé, l'outil a gardé tout le diamant pour attaquer victorieusement l'acier. Voilà pourquoi notre expérience de gravure n'a réussi que sur de l'acier préalablement durci par la trempe. Nous avons exécuté par ce moyen, avec un plein succès, la matrice en imitation d'une monnaie ancienne, que nous nous étions

d'abord proposé de graver sur du bronze.

Il ressort de cette expérience, qui est peut-être une révélation — et c'est un point à retenir pour juger de la fabrication des coins monétaires de l'Antiquité — que le monde grec a été parfaitement en mesure de frapper ses monnaies avec des coins d'acier, à condition d'exécuter la gravure comme nous l'avons faite. Les auteurs ont signalé l'existence de matrices d'acier trempé encastrées dans un bloc de bronze ou de fer; mais ils les attribuent au 1<sup>er</sup> et au 11<sup>e</sup> siècle de notre ère. Il est permis de croire qu'il en a existé avant celles-ci d'autres de la même nature.

Il existe toutefois des coins monétaires de l'ancien régime qui sont entièrement de bronze; par quels procédés les aurait-on fabriqués, puisqu'il semble résulter de nos expériences que le bronze et le fer ne sont pas susceptibles de recevoir le travail du touret?

S'il n'ont pas été gravés au burin, on a pu fabriquer ceux de bronze par la fonte.

Entrons, pour nous instruire, dans l'atelier d'un orfèvre d'Athènes : il a reçu la commande d'une émission de monnaie *frappée*; il se propose de l'exécuter au moyen de coins de bronze.

L'orfèvre n'est pas graveur. Il fera graver les types par un spécialiste sur pierres fines. Il cimentera ensuite chaque type sur ce qu'il nomme *un modèle*, fait en bois, plâtre ou autre matière, destiné à la fonte et taillé selon la forme que devra affecter



le coin pour répondre au service de la frappe. Il fera mouler ce modèle en terre ou en argile, comme il est d'usage de le faire pour toute fonte à la coulée. Tout étant prêt, le bronze en fusion sera précipité dans le moule, qu'il remplira et au-delà.

Si l'opération a été conduite avec discernement, si le sable ou l'argile a été choisi pur et fin, le coin de bronze sortira du moule en reproduisant toute la finesse de la gravure originale. Admettons cependant qu'il faille revenir sur la gravure, qu'on doive la retoucher ; la retouche ne serait ni difficile ni longue à faire :

Un petit poinçon à bout arrondi — la perle — revivifierait le grènetis par un petit coup de marteau appliqué sur la tête ;

Si le poids du coin ne permettait pas de le mettre sous l'outil du touret, la gravure pourrait être promptement nettoyée avec des ciselets ou au moyen d'un diamant monté sur un petit bâton comme la lance de silex des hommes primitifs ; avec des burins peut-être, mais sûrement avec un peu de poudre de diamant au bout d'une tige de cuivre humectée d'huile ; avec l'un ou l'autre ou plusieurs de ces moyens. Parfois la fonte sera tellement parfaite, qu'il suffira de présenter la gravure à la brosse-polissoir tournant sur le touret, pour la mettre en état de servir à la frappe.

Voilà le coin de bronze terminé ! Lorsqu'il sera usé, l'orfèvre en prendra un autre fabriqué de la même manière.

Ainsi s'achèvera la commande.

M. Lenormand, dans *Monnaies et Médailles*, assure qu'on possède en originaux des coins romains du 1<sup>er</sup> et du 11<sup>e</sup> siècle de notre ère, dont la plupart se composent d'une matrice gravée en acier trempé, encastrée dans un cône tronqué ou dans une sorte de barillet en bronze ou en fer. Il dit aussi que, depuis les premiers temps du monnayage jusqu'au v<sup>e</sup> siècle de l'ère chrétienne, tous les coins ont été gravés au touret, par le procédé dont usent encore aujourd'hui les graveurs en pierres fines. Pendant le v<sup>e</sup> siècle et même un peu avant, ajoute-t-il, sous la domination des princes de la famille des Constantin, les procédés changèrent. A partir de ce moment, les pièces ont été frappées à froid, avec des coins gravés au burin.

Il ne serait peut-être pas prudent de prendre rigoureusement cette affirmation à la lettre. Douze siècles séparent les Constantin de l'apparition de la première monnaie. Ce serait mal connaître le génie humain que d'accepter que la gravure au burin fût restée stationnaire pendant ce long espace de temps, alors que toutes les autres branches des arts, des sciences et de la littérature prospéraient. Rien ne vient de rien. Lorsque la gravure au burin a remplacé celle au touret, c'est que le burin, impuissant à la naissance de la monnaie, avait eu le temps de s'affermir et, à la fin, avait acquis assez de force pour supplanter son aînée.

Il peut être admis comme certain que, pendant longtemps, le touret effectua la majeure partie de la besogne, si même il ne l'accomplit pas en totalité. Nous croyons cependant que plus d'une fois le ciselet et le burin ont pris part au travail. Les coins d'acier, cependant, sont restés pendant de longues années tributaires du touret. Nous nous figurons mal les Kimôn et les Evainetos gravant leurs Pentékontalitra sur une matière qui ne fût pas l'acier. On ne s'imaginera pas, nous l'espérons, que la gravure au touret d'une paire de coins d'acier fût une œuvre de Cyclope? Elle exigeait juste le temps qu'il fallait pour faire la même gravure sur des agathes.

Une paire de coins d'acier trempé pouvait fournir un bien plus grand nombre de frappes que ceux en bronze. Sait-on combien d'exemplaires livrent en moyenne nos coins modernes? Trente-cinq mille. Quelques-uns vont jusqu'à cinquante mille, d'autres crèvent avant d'avoir atteint la moyenne. Remarquons que, si nos aciers sont de qualité supérieure, le jeu de la presse monétaire mécanique exige que la matrice soit portée par un col droit relativement long, du même calibre que la monnaie, ce qui expose à la casse. Un coin d'acier du système ancien avait un diamètre beaucoup plus grand que la monnaie; il était d'ailleurs enchâssé dans un bloc de bronze ou de fer, qui le soutenait partout et qu'on pouvait renouveler si cette chape crevait ou se couronnait

trop. Nous ne voyons pas en quoi un bon coin antique d'acier eût été considérablement inférieur à ceux de notre époque, ni pour quel motif les artistes de mérite eussent tardé à graver leurs œuvres sur de l'acier.

Pour les cas de frappe précipitée, si l'on n'avait pas plusieurs graveurs à la fois sous la main, les coins de bronze ont pu suffire, multipliés par la fonte et retouchés à la hâte. Le débit par ce moyen pouvait être énorme. Rien ne prouve du reste qu'on n'ait pas gravé des coins au burin, comme les bagues de fer que le peuple portait en abondance. Gravés au burin, les coins de bronze eussent été meilleurs que fondus, puisqu'il était possible de les écrouir avant la gravure.

L'existence de coins monétaires d'acier a donc été déjà constatée pour des temps relativement rapprochés de nous. On en cite aussi des Gaulois, ces imitateurs des procédés des Grecs, lesquels coins sont de fer. Nous avons rapporté le fait. Ce fer ne serait-il pas plutôt de l'acier ? Car si ces coins connus des Gaulois sont réellement de fer, il faudrait en conclure, que l'emploi des burins pour la gravure de la monnaie remonte à une antiquité beaucoup plus reculée qu'on a pu le supposer, puisque le fer ne peut pas être gravé au touret.

Est-il possible, dans l'état actuel de nos connaissances, de préciser plus exactement l'époque de l'introduction de l'acier dans le monnayage grec ? Peut-être.

Reportons-nous, pour ces recherches, à l'origine de la monnaie. Examinons le statère primitif des rois de Lydie, à l'empreinte des trois poinçons.

Voilà bien trois marques enfoncées dans le lingot à coups de marteau, l'une après l'autre, ainsi qu'on le fait encore de nos jours pour poinçonner les poids et mesures.

Sur quel métal étaient gravés ces trois poinçons? sur du bronze? Personne n'oserait l'affirmer. Le bronze, quelque dur qu'il pût être, n'eût jamais résisté à un travail de cette importance. On ne pouvait pas se mettre dans l'obligation de renouveler les poinçons tous les quarts d'heure. N'est-il pas plus rationnel de reconnaître qu'ils étaient d'acier? Les marques sont encore assez claires pour nous permettre de certifier que les poinçons ont été gravés au touret. Faits en acier, la fabrication en était facile et prompte, et ce n'est pas exagérer de prétendre qu'ils pouvaient en cet état, étant bien construits, fournir environ cent mille poinçonages. La mise au rebut de tels poinçons ne pouvait dépendre que de l'usure qu'ils éprouvaient par le frottement sur le lingot d'argent.

Cela étant, nous trouverions donc l'acier en œuvre pour la monnaie, dès la frappe de la première pièce.

Qu'on ne perde pas de vue, qu'à l'apparition de la monnaie, la ciselure était déjà un art accompli. Pour lever une figure ou un ornement dans une feuille de métal, en la repoussant devant et der-

rière, pour en faire ressortir le sujet, le ciseleur emploie des instruments durs, qui sont des tiges d'acier façonnées à l'un des bouts, de manière à produire, en les promenant à petits coups de marteau sur la feuille métallique, l'ouvrage qu'on a en vue de faire. Du procédé de la ciselure à celui du poinçonnage des statères des rois de Lydie, il n'y avait donc guère de distance.

Cette première rencontre de l'acier dans le domaine du monnayage antique n'est pas la seule que nous ayons faite. Nous trouvons dans *Monnaies et médailles* une reproduction phototypique — que ne les fait-on toutes de cette manière — une reproduction phototypique d'une monnaie d'argent de Methyma, sur laquelle nous remarquons la trace d'une nouvelle application de l'acier. Le revers de la pièce a été frappé sur un carré en saillie, portant, gravé en creux, le buste d'Athéné. Le carré est bordé d'un grènetis placé si près du bord, qui est à angle droit, qu'une partie en a éclaté.

Nous disons que ce carré était d'acier !

S'il avait été de bronze, la cassure présenterait un autre aspect : la partie endommagée laisserait voir un arrachement, tandis que c'est un éclat qu'on constate. Il faut même que l'acier ait été trempé assez dur ; car s'il avait été durci modérément, la partie manquante aurait pu s'affaisser avant de casser.

Nous avons une troisième preuve de l'emploi

de l'acier dans le monnayage antique : nous avons eu la chance de découvrir, dans une collection privée, une monnaie d'argent dont le nom nous échappe, mais laquelle est du III<sup>e</sup> siècle avant l'ère chrétienne ; elle avait été frappée par une matrice brisée en trois morceaux. Une ligne droite allant d'un bord de la pièce à l'autre dénonce qu'un tiers s'en est détaché ; une autre ligne droite, perpendiculaire à la première, marque à son tour la rupture de ce tiers par le milieu. Ces trois morceaux étaient restés intimement joints ; d'où la conclusion, que la matrice avait été solidement emprisonnée dans son enveloppe, mais qu'elle n'y touchait pas par le fond, ou que le bloc qui la contenait avait lui-même cédé par la pression.

Si nous rapprochons ces premiers indices, qui seront probablement bientôt suivis d'autres, de la certitude qu'il existe des coins dont la matrice est d'acier trempé ; si l'on se rapporte à notre expérience sur la gravure au touret du bronze, du fer et de l'acier durci par la trempe, laquelle prouve que le monde grec a été en état de produire des coins d'acier dès les premiers temps du monnayage, nous serons amenés à admettre que la matrice d'acier a rempli, dans la fabrication de la monnaie et des médailles de l'antiquité, un rôle bien plus prépondérant qu'on ne l'a supposé jusqu'à ce jour.

---

Arrêtons-nous maintenant à la frappe. Nous savons qu'elle était faite au marteau.

Remarquons que, s'il fut facile de frapper une monnaie ne portant empreinte que d'un seul côté, il n'en était plus de même lorsqu'il fallut apposer la marque des deux côtés à la fois. Les artistes préposés à la fabrication de la monnaie ont probablement cherché de bonne heure un moyen efficace et mécanique de conduire promptement l'un des coins au-dessus de l'autre, en parfaite coïncidence. L'espèce de pince (1) que nous avons connue au musée monétaire de Paris, à l'époque où les galeries des coins étaient encore accessibles au public, donne une idée des moyens en usage, moyens bien élémentaires. Un outil de ce genre, ne jouissant pas d'un ajustage irréprochable à la charnière, et, les bras en étant fort longs, pouvait à peine donner une coïncidence d'avant en arrière; latéralement l'écart devait être considérable. Il a fallu des instruments autrement parfaits pour fabriquer la monnaie fourrée. Celle-ci réclamait une juxtaposition des coins rigoureusement exacte partout : des instruments fonctionnant par glissement ont pu seuls produire la précision indispensable. Notre virole de frappe moderne est l'expression la plus simple et la plus sûre d'un réglage de cette espèce; mais l'antiquité ne l'a pas connue telle que nous nous

(1) Voir *Monnaies et Médailles*, p. 41.



en servons. Si nous considérons que la frappe violente au marteau, disloquante par les vibrations qu'elle imprime aux ajustages les plus perfectionnés, était peu faite pour conserver intact le jeu régulier des appareils, il faut se demander si la percussion nécessaire pour fabriquer la monnaie fourrée n'a pas été obtenue par une presse ou un mouton.

Il ne serait pas surprenant que la fabrication des monnaies et médailles ne fût, sous les civilisations grecque et romaine, beaucoup plus avancée que les œuvres littéraires ne le donnent à croire. L'inspection raisonnée des documents monétaires soulève bien des objections à cet égard. Si l'on nous dit que les procédés des peuples de la brillante Grèce et de la puissante Rome leur ont survécu, que pendant toute la durée du moyen-âge on continua à faire usage, pour la fabrication de la monnaie, des mêmes procédés que dans l'antiquité, nous répondrons qu'il en est probablement en cela comme en beaucoup d'autres choses que le moyen-âge a ensevelies dans un sommeil léthargique, dont les temps modernes ont bien de la peine à les réveiller.

Que nous parle-t-on du moyen-âge comme d'une époque de conservation des procédés monétaires de la Grèce et de Rome ! Ne faudrait-il pas glorifier l'organisation des usines à monnaie que le *domestique du palais* traînait après lui dans les localités où l'avait amené la levée de l'impôt, le

monnayeur qui l'accompagnait convertissant en espèces le produit du tribut imposé, perçu en métal? Oui, nous le savons : les abbayes et les châtellenies avaient des ateliers à demeure derrière leurs murs crénelés. Ce privilège, souvent usurpé, que nous a-t-il valu en fait d'art monétaire?

Les procédés matériels employés par les monnayeurs du moyen-âge étaient des plus simples : les coins étaient des morceaux de ce fer que nous nommons acier, à surface dressée par la lime, sur laquelle la gravure était faite, souvent à la hâte, au burin et au ciselet; les lettres y étaient ordinairement enfoncées au moyen de petits poinçons qui en formaient les corps et les extrémités, qu'on accordait ensuite au burin, tant bien que mal. La gravure étant en état, la trempe durcissait le coin.

On a retrouvé des monnaies de cette fabrication qui présentent un creux aux bords des lettres; ce creux provient d'un renflement du coin produit par la poussée du poinçon. L'artiste avait un moyen bien simple d'enlever ces protubérances : il suffisait d'y passer la lime; il a préféré léguer à la postérité un indice indiscutable de sa haute intelligence!

La frappe au marteau n'a pas disparu de bonne heure : on la suit jusqu'au xvi<sup>e</sup> siècle. Les procédés ne se sont cependant guère perfectionnés. Ne trouve-t-on pas en France, sous le règne de Henri II, qu'on y frappait monnaie à la façon des chaudronniers, qui posent leurs bigornes dans

un billot, ce qui a pour effet d'amortir le bruit et d'éviter le contre-coup du marteau. La matrice se trouvait au haut d'une tige ayant un empâtement au milieu, pour empêcher la descente dans le billot, où elle se maintenait debout par la pointe. Le flan était posé dessus, on le couvrait du contre-coin maintenu à la main, puis le marteau s'abattait sur le tout. C'est à peu près de cette manière que les anciens ont dû frapper leurs premières monnaies à double empreinte, quelque six cents ans avant notre ère. Franchement, la frappe à la pince romaine était, à côté de celle qui se pratiquait encore sous Henri II de France, un prodige d'invention.

La monnaie du moyen-âge est généralement mince, celle des temps antérieurs se distingue par sa grande épaisseur. La première a été frappée à froid, toujours sur des coins d'acier; la dernière, celle de l'antiquité, lorsqu'elle était produite par des coins de bronze, exigeait impérieusement la frappe à chaud, en raison de la médiocre résistance du bronze.

Pour frapper à chaud, il fallait que le flan fût chauffé au rouge, déposé rouge sur le coin et qu'il reçût le coup de frappe pendant qu'il était encore rouge, sinon la chauffe n'eût guère donné plus de profit que la recuite suivie de la frappe à froid. L'or et l'argent, en effet, se conduisent exactement comme le fer, que le forgeron ne façonne avec aisance qu'aussi longtemps qu'il est

rouge. A l'état fin cependant, l'or et l'argent sont déjà extrêmement malléables à froid. A chaud, c'est-à-dire au rouge, ils sont mous *comme du beurre*, dit-on à l'atelier; ils se prêtent au mieux en cet état pour prendre vite et bien les formes du moule qu'on leur applique. L'antiquité avait donc un intérêt de fabrication à frapper épais des flans *globuleux*, les seuls capables de conserver pendant quelques secondes leur état rouge durant le transport et leur mise aux coins, manœuvres qui, pour réussir, devaient être exécutées avec la plus grande célérité. Il y a lieu d'admirer l'adresse des *suppositores*, retirant rouge du feu, une quantité de métal, aussi petite qu'un flan monétaire et la déposant, toujours rouge, bien exactement dans la matrice, dont le contact, plus ou moins froid, n'était guère favorable à la conservation de la chaleur.

Et l'on dit que l'Antiquité a frappé à chaud plusieurs fois de suite la même pièce! Il faut croire que c'est arrivé, attendu que c'est imprimé partout. Croyons-le, avec le commun des mortels, puisque cela ne fera de mal à personne; mais si nous avons pour mission d'exécuter une frappe à chaud selon la méthode antique, oh! alors ce serait différent: il serait fort à craindre que nous devinssions mécréants. Nous serions obligés de raisonner notre mise en train, afin de ne pas nous laisser surprendre par des accros. Nous nous dirions:

1° Nous pouvons bien transporter vite notre flan

globuleux chauffé au rouge jusque sur le coin, mais à condition de le saisir avec des pinces dont les mâchoires soient elles-mêmes rougies.

2° Si notre flan arrive rouge à bon port, il faut qu'il soit couvert très promptement du contre coin, qui doit tomber juste, sinon il se refroidira avant que nous ayons pu frapper.

3° Si la pièce a déjà reçu une première empreinte imparfaite et qu'il faille la remettre dans la gravure, puis remettre dessus, aussi dans la gravure, le coin du haut, et si tout cela doit se faire à la main, en tâtonnant, il y aura beau temps que notre coin sera froid, lorsque nous pourrons donner le coup de marteau.

4° Tenir le contre-coin de la main, ce n'est guère rassurant lorsque c'est un aide qui doit frapper..., il pourrait donner un coup malheureux... il ne nous sourit pas d'avoir une main écrasée, quoique nous en ayons deux...

Non, décidément, tout cela n'est guère pratique.

Ah! nous y sommes : nous inventerons la pince romaine!

Elle a vraiment pas mal de qualités, cette pince. Voyez! notre *suppostor* dépose fort bien le flan sur le coin avec son instrument chauffé au rouge... Pan! Pan! Le coin supérieur, réglé d'avance, nous venons de l'abattre avec vigueur, comme un marteau, sur le flan rouge encore, et notre second assistant a aussitôt, après nous, et des deux mains, battu à son tour avec un marteau beaucoup plus

lourd. Il n'a frappé qu'un seul coup, car le flan est devenu noir, froid et écroui, rien que par les deux coups qu'il a reçus.

Notre monnaie est-elle à fond? Telles pièces le sont, telles autres ne le sont pas. Nous remettrons celles-ci au feu pour les recuire et les frapper une seconde fois. Mais comment remettre ces pièces assez promptement dans la matrice pour qu'elles restent rouges jusqu'à la frappe? Elles ne peuvent pas y tomber d'elles-mêmes comme sur un coin carré. En mettant une pointe dans la matrice, à l'exemple des Égyptiens, nous ajoutons un mauvais détail à la gravure, sans obtenir un point spécial de repère beaucoup meilleur que la gravure même... Puis, nous avons bien pu abattre le coin de notre pince sans arrière-pensée une première fois sur le flan, alors qu'il était encore brut, mais maintenant qu'il est à moitié monnayé, le coin tomberait, il est plus que probable, à côté de la première empreinte: la monnaie serait doublée... Non, tout cela ne fait pas encore parfaitement notre affaire, et à moins d'inventer une pince perfectionnée...

Mais voyons! est-il bien nécessaire de frapper une seconde fois à chaud? La monnaie est très avancée par ce premier coup à chaud; la recuite donnera une nouvelle malléabilité à mon or, qui est fin, *vierge*, comme on dit. S'il avait fallu frapper à 0,900 defin, même à 0,800 ou 0,750, nous aurions fait l'alliage avec de l'argent fin, malgré le coût,

pour avoir un or jaune, un peu pâle assurément — l'*électrum* des anciens — mais très ductile. Un alliage avec du cuivre nous donnerait un or trop dur qui éclaterait à la frappe et qui serait d'ailleurs rouge. — Quant aux pièces d'argent, mêmes règles, puisqu'elles sont heureusement aussi en métal fin; car, si elles nous avaient été commissionnées à 0,900, il faudrait fort probablement les achever à chaud.

C'est donc entendu, l'affaire est réglée : nous attacherons nos coins à une pince et nous frapperons la première passe à chaud. Nous achèverons ensuite à froid, s'il faut frapper encore, ayant alors toute facilité pour remettre la monnaie dans la gravure et la couvrir du contre-coin. La frappe se continuera par deux coups lancés à toute volée par notre aide, après chaque recuite. Cette méthode nous permettra de *dérocher* nos pièces avant chaque frappe, afin de les débarrasser de l'oxyde et des autres impuretés du feu adhérentes au métal, qu'entraîne après elle, dans la monnaie, la frappe à chaud.

La frappe à froid, qu'on ne s'y trompe pas, n'est pas une invention datant du moyen-âge; les peuples de l'Antiquité l'ont pratiquée. Il est connu — et nous l'avons déjà rapporté — que sous la domination des princes de la famille des Constantin, et même un peu avant, la monnaie était frappée à froid, avec des coins d'acier trempé encastrés dans un bloc de bronze ou de fer, *qu'un*

*bord en saillie entourait d'ordinaire*, bord notablement plus large que le module de la monnaie et, par conséquent, n'ayant pu servir de virole pour fixer le flan pendant la frappe.

A-t-on déjà fait ressortir que ce bord en saillie dénonce un procédé de frappe d'une ingénieuse simplicité ?

Reprenons le denier romain de Carisius. Il nous semble impossible de découvrir sur ce document le coin-matrice qu'on a voulu y voir, mais nous y distinguons parfaitement le billot - enclume. Nous supposons voir dans ce billot une excavation et nous sommes certains que dans ce creux était déposé l'un des coins, celui du droit par exemple. La pince servait à retirer le flan rouge du feu et à le déposer sur la matrice. Le flan étant en place, on le couvrait de l'espèce de bonnet qu'on remarque en haut sur le denier, et qui n'est autre chose que le bloc de fer contenant le coin-matrice du revers. Le bord en saillie « qui n'a pu servir de virole pour fixer le flan » avait pour but de guider le coin, pour le mettre en coïncidence avec son congénère du bas, par un autre bord en saillie se trouvant sur l'autre coin, l'un s'emboîtant dans l'autre. Une marque faite de part et d'autre sur la partie extérieure des deux bords fournissait le point de repère, obtenu promptement et sûrement par cette combinaison. Une monnaie petite ou moyenne pouvait de la sorte être frappée avec le marteau, l'opérateur



tenant un coin d'une main. Quant aux grandes pièces et aux médailles, elles recevaient la frappe du grand marteau, que l'aide abattait des deux mains avec toute la violence possible.

Le bord en saillie, on le voit, avait donc une raison d'être importante. Ce n'était pas encore le mode de frappement par notre virole moderne, mais le système était déjà d'une perfection remarquable.

Lorsque la frappe à froid se fût généralisée, les coins n'étaient plus gravés au touret, non qu'ils ne fussent pas aptes à ce genre de frappe, mais parce que ce n'était plus l'habitude de les faire de cette manière. Ils furent dès lors toujours gravés au burin et au moyen de petits poinçons et de ciseaux.

Il ne semble pas que l'antiquité ait pratiqué le mode d'exécuter des matrices en y poussant un poinçon. Cela peut s'expliquer en partie par le fait qu'il est plus difficile de tailler *nettement* un sujet en relief, que de le graver en creux. N'y eut-il pas d'autres raisons, celle-ci suffirait pour motiver la préférence accordée aux intailles.

La réforme de la gravure ne s'est sans doute pas produite en une fois. Un audacieux, fort de son génie, peut songer à faire autrement que ses devanciers; encore n'invente-t-il pas de toutes pièces un procédé tel que la gravure au burin. Cependant, qu'elles proviennent du touret ou du burin, les monnaies de l'Antiquité procèdent toutes du

principe grec. La gravure en est souvent superbe, mais la touche de l'outil, qu'on a parfois de la peine à reconnaître et qui semble vouloir continuer la tradition grecque, finit par ne plus y être conforme. Les légendes, notamment, ont des lettres d'un aspect tout différent. Le graveur en pierres fines, dont tous les outils sont ronds, ne peut pas terminer, comme avec le burin, les lignes en arêtes vives; il fait les I, par exemple, d'un trait plus profond et plus large au milieu qu'aux extrémités, et il les termine d'ordinaire en y plaçant une perle à chaque bout. Le graveur au burin pourrait parfaitement imiter la forme des lettres qu'affectionnaient les graveurs grecs en pierres fines, mais il ne le fait pas. Il a son genre, il y tient. D'ailleurs, quoi de plus facile et de plus expéditif que de faire les lettres par poinçonnage, puisqu'on peut travailler ainsi sur les métaux.

Lorsqu'on étudie la gravure des monnaies de l'époque romaine, on reste confondu de l'extrême adresse que les artistes de ces temps avaient acquise dans la conduite d'un outil aussi raide que le burin, et l'on doit se dire qu'une pratique aussi habile n'a pu se gagner qu'à la suite d'un sérieux et long exercice et sous l'inspiration de travaux et de traditions dont il serait difficile de préciser l'époque, l'importance et la durée.

V. LEMAIRE.

Gand, le 10 mai 1891.

---