

DEUX PAPYRUS A CONTENU D'ORDRE CHIMIQUE

PAR

M^{me} INGEBORG HAMMER JENSEN,
D^r EN PHIL.

Ce qui est arrivé jusqu'à nous des écrits des alchimistes grecs ne fut imprimé et publié qu'en 1888, par les soins du célèbre chimiste Berthelot, avec la collaboration du philologue Ruelle. Pour Berthelot ces écrits n'étaient, jusqu'à un certain point, que les imaginations de fraudeurs mystifiés; mais il s'est efforcé de trouver la somme de savoir réel caché sous les fausses conceptions et les idées fantaisistes; en ce sens, l'alchimie comme science l'intéressait, et il s'attachait surtout à en découvrir les origines et le point de départ. Déjà en 1885, alors qu'il travaillait à la publication de la *Collection des alchimistes grecs*, il avait publié un ouvrage intitulé «*Les Origines de l'Alchimie*», dans lequel il cherche à démêler les fils enchevêtrés du fouillis touffu que rencontraient ses regards lorsqu'il essayait de reconstruire les origines de l'alchimie.

Je me bornerai à parler ici d'une partie de son travail: celle qui, à son avis, le conduisit à l'écrit alchimiste le plus ancien qui nous ait été transmis. Chez les alchimistes, Berthelot trouva, avec diverses variantes, une tradition selon laquelle l'art qu'ils exerçaient remonterait à la plus haute antiquité: anciennement, l'alchimie aurait eu ses foyers dans les temples d'Égypte, dont les stèles et les colonnes se cou-

vraient d'inscriptions contenant des formules alchimistes. A vrai dire, on n'a jamais découvert d'inscriptions de ce genre, et Berthelot le reconnaît; mais il est d'avis qu'on pourra peut-être en trouver un jour, et il ne doute pas que, dans les temps anciens, les prêtres égyptiens ont été alchimistes. C'est pourquoi il cite *in extenso* (voir *Origines de l'Alchimie*, page 40 et suivantes) une procession solennelle de prêtres égyptiens décrite par Clément d'Alexandrie: En tête marche le chantre portant un des attributs de la musique. Il est tenu de savoir par cœur deux des livres d'Hermès: le premier qui contient les hymnes des dieux, et le second qui renferme le règlement de la vie royale. Après le chantre vient l'astrologue portant les symboles de l'Astronomie. Il doit savoir par cœur et être toujours prêt à réciter ceux des livres d'Hermès qui sont relatifs à cette science; ces livres sont au nombre de quatre (suit l'inventaire de leurs divers contenus astronomiques). En troisième lieu vient le scribe sacré: il porte des plumes sur la tête et tient à la main un livre et une règle, et sur cette règle sont placés l'encre et le calame dont il se sert pour écrire. Sa tâche est de savoir tout ce qui se rapporte aux hiéroglyphes, à la cosmographie, à la géographie, aux orbites du soleil, de la lune et des cinq planètes, à la topographie de l'Égypte, à la description du Nil, etc. etc. Toute la procession s'avance avec ses divers attributs, avec tous les prêtres qui connaissent les quarante-deux livres sacrés d'Hermès. C'est ainsi que Berthelot les prend tous; et ce défilé, il nous le montre dans son vrai milieu: dans les temples égyptiens imposants, avec leurs colonnes immenses et leurs sphinx entre lesquels la procession passe. Mais il est vrai que Berthelot avoue ensuite franchement (p. 43 et suiv.) que, malgré tout ce que renferme l'Encyclopédie hermétique, de science relative à l'industrie et aux métiers, ou plus spécialement aux métaux, il n'y a rien — absolument rien, il le dit en termes propres — qui justifie

la tradition des alchimistes, d'après laquelle leur science serait l'art hermétique par excellence. Mais, ajoute-t-il, outre les livres sacrés désignés par Clément d'Alexandrie, il existait sans aucun doute d'autres livres sacrés dont nous trouvons des fragments dans le Papyrus X de Leyde et dans les écrits des alchimistes.

Comme Berthelot — qui ne met pas en doute l'authenticité de la tradition alchimiste — n'a trouvé, ni dans les inscriptions, ni dans les livres, un point d'appui de cette tradition qui veut que, dès les temps les plus reculés, les prêtres égyptiens aient été alchimistes, il est évident que ce savant n'est que trop disposé à croire que les témoignages qu'il a vainement cherchés, se trouvent dans le papyrus qui fut publié justement la même année que son livre sur les *Origines de l'Alchimie*, et qu'il ne pouvait donc connaître que superficiellement à ce moment-là. Plus tard, Berthelot fit une analyse excellente et très claire de ce papyrus; et quiconque lit avec attention ce qu'il a écrit sur le Papyrus X de Leyde ne peut manquer de remarquer que le résultat auquel aboutit Berthelot chimiste, est en contradiction absolue avec l'assertion émise par Berthelot archéologue, à savoir, que dans le Papyrus X de Leyde nous avons l'écrit alchimiste le plus ancien; mais Berthelot maintint son assertion, que personne, depuis, n'a essayé d'attaquer.

Ce papyrus, publié par Leemans en 1885, et qui est connu sous la dénomination de Papyrus X de Leyde, avait été cédé au gouvernement des Pays-Bas par Johan d'Anastasy — qui fut consul de Suède et Norvège à Alexandrie de 1828 à 1858 —, en même temps que d'autres papyrus, grecs et égyptiens, contenant principalement des formules d'incantations magiques et d'autres formules de magie. Le Papyrus X de Leyde aurait été découvert à Thèbes par des Arabes qui le vendirent à d'Anastasy, et, d'après l'écriture (Papyri Græci II 199), Leemans le fait remonter à environ 300 ans après Jésus-

Christ. Ce sont les seuls renseignements qu'en donnent les indices extérieurs.

Lorsqu'en 1888, Berthelot publia les textes alchimiques, il les fit suivre d'un volume ayant pour titre *Introduction*, dans lequel il donne la traduction et des commentaires détaillés du Papyrus X de Leyde. Il démontre que son contenu est une suite de recettes techniques, qui indiquent principalement diverses méthodes pour imiter l'or et l'argent à l'aide d'alliages, d'enduits ou d'autres manières; il cite plusieurs passages où le procédé est le même que celui indiqué dans le Manuel Roret — manuel des orfèvres français —, bien que, dans les temps modernes, on arrive, en général, par l'électricité au résultat obtenu par le Papyrus X de Leyde à l'aide du mercure, des composés arsenicaux, du soufre, etc. Il désigne ce papyrus comme étant le carnet de recettes de travail d'un orfèvre, recueillies à diverses sources (*Introduction*, p. 22), et dont quelques-unes sont à ce point sommaires, que seul l'orfèvre habitué à travailler d'après ces recettes était à même de les comprendre (*Introduction*, p. 24). Berthelot fait en outre remarquer que, même si le but de ces recettes est, en partie — mais seulement en partie —, de faire passer pour de l'or ou de l'argent ce qui en réalité ne contient que peu ou pas de ces métaux, le propriétaire de ce carnet ne doit pas être regardé comme se distinguant sous ce rapport des orfèvres en général. Dans tous les métiers, l'artisan trouve son profit dans les falsifications et les imitations, et, comme il y a beaucoup à gagner en falsifiant l'or et l'argent, la tentation en est toujours forte. D'un autre côté, on ne travaille pas non plus de nos jours l'or et l'argent à l'état pur pour des objets d'usage; ces métaux étant trop mous, on y allie toujours un autre métal, et, à cet alliage, on donne purement et simplement le nom d'or ou d'argent, sans égard au plus ou moins d'alliage qui y est entré. Il est vrai qu'aujourd'hui l'Etat contrôle la vente de l'or et de

l'argent, et qu'il a fixé des marques pour indiquer la teneur en métal pur; mais ce contrôle n'existait pas dans l'antiquité, et plus les métaux précieux se faisaient rares, plus les falsifications devenaient communes. Dans ce temps-là, l'Etat lui-même en donnait l'exemple: il frappait des monnaies d'argent qui ne contenaient que peu de cette matière, ou qui — comme, par exemple, au temps d'Alexandre Sévère — n'en contenaient pas du tout, et il exigeait que les citoyens fissent passer ces monnaies pour de l'argent.

Ainsi donc, bien que l'étude approfondie du Papyrus X de Leyde lui eût fait voir nettement le caractère purement technique de ce recueil de recettes, et, tout en faisant lui-même la remarque que dans ce papyrus ne se trouve aucune trace du mysticisme dont sont empreints les écrits des alchimistes, Berthelot maintient toujours qu'il existe une relation intime entre ce papyrus et leurs écrits; et, comme dans le Papyrus X de Leyde (11, 14 suiv.) on nomme un certain technicien Phiménas, il l'identifie avec le Pamménès mentionné par les alchimistes (*Berthelot, Alchimistes grecs*, 49,8. 148,15), sans autre point d'appui que la ressemblance, peu forte pourtant, des deux noms. En même temps, il avoue franchement et simplement (*Introduction*, p. 64) qu'il ne comprend pas comment les hommes qui utilisaient le Papyrus X de Leyde peuvent finir comme les alchimistes que nous connaissons par leurs écrits. Mais il termine quand même (*Introduction*, p. 200) en établissant que le Papyrus X de Leyde représente l'alchimie à sa deuxième phase. La première comprend les recettes techniques anciennes, mélangées de formules d'incantations magiques écrites avec des hiéroglyphes sur des stèles dans les sanctuaires d'Egypte. La deuxième phase en est donc représentée par le Papyrus X de Leyde. La troisième phase est l'école de Bolos de Mende, d'où proviennent le Pseudo-Démocrite et d'autres écrits al-

chimistes analogues. Quant aux autres phases, il n'y a pas lieu de les énumérer ici.

Depuis Berthelot, le Papyrus X de Leyde a été regardé comme le plus ancien document de l'Alchimie.

En même temps que Johan d'Anastasy vendait au gouvernement néerlandais les papyrus mentionnés plus haut, il faisait don d'un papyrus à l'Académie de Stockholm. Ce papyrus, mis de côté, fut oublié jusqu'à ces dernières années où, le hasard l'ayant fait retrouver, il fut ensuite publié par Lagercrantz en 1913.

Du premier coup d'œil on voit que ces deux papyrus vont ensemble; car le Papyrus Holmiensis — c'est ainsi qu'on désigne celui publié par Lagercrantz — est également un recueil de recettes techniques. Mais, tandis que la majeure partie des recettes contenues dans le Papyrus X de Leyde concerne le traitement des métaux, et qu'à la fin seulement se trouvent quelques recettes pour imiter la pourpre, le Pap. Holm. commence par des indications peu nombreuses touchant l'imitation de l'argent; vient ensuite une longue série de recettes pour le nettoyage et l'imitation des perles et des pierres précieuses, et, pour finir, une quantité de recettes concernant la teinture de la laine, avec de la fausse pourpre, ainsi qu'avec certaines autres matières colorantes. Il y a, dans les deux recueils, quelques recettes qui présentent des analogies remarquables, et, comme nous l'avons dit, leur ressemblance, en somme, est frappante. Aussi, après avoir comparé les deux papyrus, Lagercrantz est-il porté à croire qu'ils proviennent des mêmes laboratoires de chimistes égyptiens. Ces chimistes étaient-ils identiques aux prêtres égyptiens? Je n'ai vu nulle part que Lagercrantz se soit prononcé sur cette question; mais il les dépeint (*Pap. Græc. Holm. barb. v. O. Lagercrantz*, p. 142 et suiv.) comme des gens possédant un plus grand savoir que les artisans ordinaires, et qui, dans un but frauduleux, imitaient en secret les mar-

chandises authentiques que fabriquaient les artisans. Il base sa manière de voir sur deux faits: Premièrement, il est dit dans quelques recettes: «Cette imitation est si réussie, que même des gens du métier ne peuvent pas la distinguer de la vraie matière»; et Lagercrantz d'ajouter: «Done, ce ne sont pas des gens du métier qui l'ont faite». Comme si ce n'était pas, même pour un artisan, la manière la plus naturelle de recommander une imitation, en déclarant que les hommes du métier eux-mêmes s'y tromperaient! — Sa seconde preuve de l'existence de cette société secrète de fraudeurs, est une recette (iζ 27 et suiv.) indiquant la manière d'imiter la couleur pourpre. La recette commence par enjoindre de tenir secret le procédé, la teinte étant extraordinairement belle (c'est, du reste, la seule fois, dans les deux recueils de recettes, qu'on fait cette recommandation). Les ingrédients employés sont: l'écume de guède qu'on trouve chez les teinturiers, de l'orcanette importée, et une décoction de cochenille ou de crimnos que l'on trouve également chez les teinturiers. Ce terme «chez les teinturiers», dit Lagercrantz, «prouve que ce n'est pas un teinturier qui a recueilli ces recettes». Premièrement, comme les recettes en question proviennent de sources nombreuses et diverses et qu'elles sont copiées mécaniquement — ce qui est aussi l'avis de Lagercrantz (Lagercrantz, 137) —, tout ce qu'on est fondé à conclure de ce terme, c'est que *cette recette-là* ne provient pas d'un teinturier. Secondement, Lagercrantz oublie que le Pap. Holm. donne une description détaillée de la manière dont on traite le pastel (iγ 26 et suiv.) — en commençant par celle de la cueillir, et en ajoutant des instructions très précises pour le traitement ultérieur de cette plante: *ces recettes-là* n'impliquent pas que l'on doive se procurer l'écume toute faite. Et dans ce recueil, l'on trouve partout des procédés pour la dissolution de diverses matières colorantes (iε 15 et suiv., 20 et suiv., 32 et suiv., zγ 35 et suiv., zδ 1 et suiv.); ceux qui utilisaient ces recettes

n'allaient certainement pas acheter des solutions chez les teinturiers. Le fait est que la recette invoquée par Lagercrantz diffère des autres. Il n'y entre aucun des minéraux ou des acides utilisés dans les autres; on n'y emploie que ce que l'on peut acheter tout préparé chez un teinturier; et d'ailleurs, il s'agit ici d'une teinture à froid: on ne cuit pas la laine; on n'a donc pas besoin de la grande chaudière qui est nécessaire dans les autres recettes pour cuire la laine dans la teinture. En d'autres termes, cette recette est une recette de ménage, venant peut-être de quelque écrit agricole, et que l'on a fait entrer dans ce recueil (dans les campagnes on teignait naturellement à la maison une partie de ce dont on avait besoin; voir H. Blümner: Technologie u. Terminologie b. Griech. u. Röm. 2. I. p. 226, Anm. 3). La présence de cette recette dans le recueil ne prouve donc point que celui-ci n'ait pas été destiné à l'usage d'un teinturier de profession; comme les contrefaçons de la pourpre étaient un article courant dans les derniers siècles de l'antiquité, et que dans le recueil qui nous occupe on trouve non seulement des recettes pour teindre en «pourpre», mais aussi pour teindre en vert, en jaune, en doré, en rose et en bleu foncé, et, en somme, pour tout ce qui peut intéresser un teinturier ordinaire, c'est le plus naturel d'admettre que ce recueil a été un manuel pour les *teinturiers* plutôt que pour une société secrète de chimistes, dont d'ailleurs nous ne savons rien.

Mais il en est pour Lagercrantz comme il en a été pour Berthelot: tout comme lui, il range les opérations dont nous venons de parler dans le domaine de l'alchimie. Pour avoir les points de comparaison nécessaires pour comprendre le Pap. Holm., il faut, dit-il (p. 90), connaître les écrits des alchimistes Synésius et Syncellus.

H. Diels croit aussi que ces deux papyrus — auxquels il s'est beaucoup intéressé —, sont les documents les plus anciens de l'Alchimie. Il s'exprime là-dessus d'une manière

beaucoup plus précise que Lagercrantz. D'abord, dans un compte-rendu de l'édition de Lagercrantz (dans *Deutsche Literaturz.*, 1913, Nr. 15), où il émet la supposition que ces deux papyrus ont été trouvés dans une même sépulture, celle d'un prêtre égyptien de haut rang. (On ignore où a été découvert le Pap. Holm). Ensuite, dans son mémoire: *Die Entdeckung des Alkohols* (Ahhdl. d. preuss. Akad. d. Wiss., 1913), où il affirme que ce sont les mêmes prêtres égyptiens qui, dans les laboratoires attenants aux temples, ont découvert l'alcool, inventé plusieurs appareils mécaniques parmi ceux qui sont décrits dans la Pneumatique de Héron, et travaillé d'après le Pap. X Leyd et le Pap. Holm; l'un d'eux aurait possédé ces deux papyrus qu'on a mis dans son tombeau, suivant l'usage qui voulait qu'on y mît les outils du mort. Finalement, dans le livre de Diels: *Antike Technik*, de 1914, le dernier chapitre, qui a pour titre *Antike Chemie*, traite d'une manière détaillée de ces deux papyrus. Là, Diels établit que ce sont les prêtres égyptiens qui ont travaillé d'après ces recettes tout en chantant les litanies sacrées. Il met en garde contre les conclusions hâtives qu'on pourrait tirer de ce fait qu'apparemment il n'y a rien de mystérieux dans nos papyrus, car le copiste a pu omettre tout ce qui s'y rattachait (p. 117, Anm. 3); et, malgré qu'on ne sache même pas si ces papyrus ont été découverts ensemble, il insiste (p. 127, Anm. 4) sur le fait que le Papyrus X de Leyde a été envoyé aux Pays-Bas avec d'autres papyrus qui renfermaient des formules magiques; et il fait de même remarquer qu'avec le Pap. Holm. se trouvait une feuille détachée sur laquelle était écrite — par un autre copiste, il est vrai — une formule magique. Quand on sait le rôle que jouaient dans l'antiquité la Magie et ses artifices, on n'a certes pas à attacher d'importance à ce que quelques-uns de ces papyrus magiques que les Egyptiens possédaient probable-

ment en surabondance, soient venus en Europe avec les papyrus en question.

Mais Diels fait aussi remarquer que les prêtres, en Egypte, avaient des connaissances dans tout ce qui se rattachait à certains métiers (*Entdeck.*, p. 27, Anm. 1 et 2). Il avoue toutefois qu'on ne sait que très peu de chose là-dessus; et, du reste, en y regardant de plus près, on voit que tout ce qu'il cite concerne uniquement la fabrication d'idoles et d'amulettes. On travaillait évidemment à ces objets dans des ateliers à part, sous la direction des prêtres. Des inscriptions égyptiennes nous apprennent que, seuls, les prêtres connaissaient le secret de ces travaux (Diels, *Entdeck.*, l. c.), et qu'on réjouissait les dieux quand on les exécutait en suivant les instructions qui y étaient relatives, — les secrets dont on parle ici paraissent donc être d'ordre religieux ou magique, et ils n'ont aucun rapport avec l'alliage des métaux, et bien moins encore avec la teinture des laines. On ne doit pas davantage perdre de vue que, dans ces deux papyrus, il n'y a pas une seule phrase qui fasse la moindre allusion à la fabrication d'une idole. A un seul passage, il est question d'employer l'alliage pour une statuette (Pap. X Leyd. 6, 15); à d'autres endroits, ce sont des coupes (Pap. X de Leyd. 4, 38) ou des gobelets (Pap. X Leyd. 6, 45) qu'on nomme, à titre d'exemples, comme étant les objets à la fabrication desquels le métal doit servir. — Pline, de son côté, dit qu'il ne veut pas entrer plus avant dans ce qui concerne la teinturerie, ce métier n'ayant jamais été une occupation à laquelle un homme libre puisse s'adonner¹) — naturellement parce qu'il restait toujours une mauvaise odeur autour du teinturier, qui, récemment encore, employait dans de grandes proportions les excréments d'hommes et d'animaux pour ses manipulations. Cette remarque de Pline fait aussi considérer

¹ XXII 4: nec tinguendi tamen rationem omissemus, si unquam ea liberalium artium fuisset.

comme à peine admissible la possibilité que les prêtres égyptiens de rang élevé se soient adonnés à la teinture.

En outre de Berthelot, de Lagercrantz et de Diels, il n'y a, à ma connaissance, que le chimiste Lippmann qui ait traité librement ces papyrus. Dans une série de numéros de la «*Chemiker Zeitung*» de 1913 (N^{os} 93, 96, 100, 101), Lippmann a publié des commentaires détaillés sur les indications d'ordre chimique contenues dans le Pap. Holm; mais, du reste, il partage la manière de voir de Diels, et il dit, lui aussi, que le propriétaire de ces papyrus était un prêtre de rang élevé, qui cultivait la Magie et l'Alchimie.

Si l'on passe maintenant aux textes mêmes, on remarquera tout d'abord que les chimistes Berthelot et Lippmann ont tous deux garanti leur texte; qu'il n'y a rien de fantaisiste ni de chimérique dans les recettes qui forment ces recueils; que ces recettes, au contraire, témoignent du développement que la technique avait atteint dans les domaines en question. Et à ceci correspond ce fait que, dans les deux textes, les termes employés sont purement techniques, du commencement à la fin. (S'il s'est glissé tant soit peu de superstition dans l'une ou l'autre des recettes, cela ne change en rien leur caractère; car, dans tous les métiers, il y en a bien toujours un peu). En comparant ces recettes avec celles de Dioscoride (*Mat. Méd.*, I, 39, ou avec n'importe laquelle de ses recettes d'onguents), on trouvera entre elles une connexité frappante. C'est à l'aide des mêmes verbes et des mêmes constructions de phrases que les procédés sont décrits, c'est donc la langue technique habituelle que nous y trouvons (il n'y a pas à s'étonner d'y rencontrer quelques fois l'emploi plus libre d'une préposition, on peut bien s'y attendre quand il est question d'un texte plus jeune de quelques siècles). L'orthographe est très mauvaise; le copiste de ces deux papyrus n'était certainement pas un lettré. Au demeurant, ces papyrus ne sont pas non plus une œuvre littéraire, mais

— comme l'a déjà signalé Berthelot — un carnet de recettes destiné aux hommes du métier, qui seuls pouvaient s'y intéresser et les comprendre entièrement. Ils ne sont pas davantage des œuvres scientifiques: le savoir qu'on y découvre n'est en connexion avec aucune théorie, il n'est que le résultat des expériences faites par les artisans dans le cours des temps. C'est ainsi que quand Berthelot fait remarquer coup sur coup l'emploi d'une matière qui est un composé chimique, là où l'on n'avait besoin que d'une seule partie de ce composé, c'est qu'on n'a pas su que cette matière était un composé, et pas davantage quelle partie du composé on utilisait, ni pour quoi, au point de vue chimique, on l'employait. Et dans ce recueil, il n'est question ni de principe, ni d'ordre ou de connexion entre les recettes; elles ont toutes été écrites pêle-mêle, au hasard; aussi un assez grand nombre ont-elles été copiées plusieurs fois.

Presque toutes les recettes du Pap. X Leyd. ont trait à l'affinage, à la coloration et à l'imitation de l'or et de l'argent, et surtout de l'électrum; les quelques autres indiquent la manière d'imiter la pourpre, et, finalement, on y trouve transcrits quelques chapitres de l'ouvrage de Dioscoride *De materia medica*, dans lesquels sont décrites quelques-unes des matières employées dans les recettes. Le Pap. Holm. contient neuf recettes pour le traitement des métaux, un peu plus de soixante-dix pour la manière de traiter et d'imiter les perles et les pierres précieuses, et soixante-dix recettes différentes pour la teinture, dont la plupart ont pour objet la fabrication de diverses couleurs pourpres. Mais quelle que soit la matière avec laquelle on travaille, — le métal, les «pierres» ou la laine, — on appelle «teindre», ou «colorer», le procédé qu'on fait subir à ces matières (*βάπτειν* ou *καταβάπτειν* voir Pap. X Leyd. 3, 41 et suiv., 4, 15, 9,24 et suiv., etc.). Cette expression est naturelle et facile à comprendre, vu que, dans ces trois cas, il est réellement question du changement de

couleur. Il ne reste à savoir que si c'était le même artisan, ou la même fabrique, qui s'occupait de la coloration des métaux et des «pierres», ainsi que de la teinture de la laine; à cela on peut répondre que le propriétaire du Pap. Holm. a dû avoir une fabrique où l'on travaillait ces trois matières; par contre, — si le Pap. X Leyd. est complet —, son propriétaire n'a dû s'occuper que des métaux et de la pourpre. Qu'on ait pu avoir l'idée de réunir ces trois branches d'industrie en un seul lieu de fabrication, n'a rien en soi de si extraordinaire; car, ce sont en grande partie les mêmes matières et les mêmes procédés dont on se servait pour les colorations. D'un autre côté, il y avait une connexité naturelle entre ces trois branches d'industrie: N'est-ce pas précisément avec l'or et l'argent, avec les perles et les pierres précieuses, avec la pourpre, que les derniers siècles de l'antiquité satisfaisaient cette soif immodérée du luxe qui caractérisait cette époque? Et comme chacun ne demandait qu'à mettre sa fortune dans les objets en or et en argent — métaux qui se faisaient de plus en plus rares —, dans les perles et les pierres précieuses — qui toujours avaient été très rares —, et dans la pourpre — qui était coûteuse à préparer, à cause des énormes masses de mollusques qu'il fallait pour obtenir assez de cette couleur —, il n'est rien de plus naturel que de voir le marché inondé de marchandises fraudées que les fabricants cherchaient à vendre comme vraies. Thémistios, qui était professeur de philosophie à l'Université de Constantinople vers le milieu du IV^e siècle, voulant faire comprendre à ses auditeurs qu'ils devaient avoir à cœur la nécessité de faire choix de la vraie philosophie, s'exprime ainsi²⁾: «Si quelqu'un apporte au marché de

²⁾ Orat. XXI 247b: ἡ πρὸς Διὸς, εἰ μὲν τις χρυσίον ὑπόχαλκον ἢ πορφύραν ἐψευσμένην τὸ ἄνθος ἢ λίθον ἐπιβουλεύσας εἰς τὴν ἀγορὰν ὑμῖν εἰσαγάγοι, ὀργισθεὶς τε καὶ οὐκ ἀνέξεσθε, ἀλλ' ὡς κακοῦργόν τινα καὶ παλίμβολον μαστιγοῦν παραδώσετε τῷ τεταγμένῳ; καὶ διὰ τοῦτο ἐξεύρηται ὑμῖν πολλὰ μὲν τοῦ χρυσοῦ, πολλὰ δὲ πορφύρας, πολλὰ δὲ βακίνθων βασανιστήρια, καὶ βασανισταὶ τινες ἐπὶ τούτῳ καθήμενοι, οὐς, ὅταν ᾖνησθε, παρα-

l'or falsifié, ou de la pourpre imitée, ou bien une pierre artificielle, ne vous emportez-vous pas? acceptez-vous ces marchandises? ne faites-vous pas saisir cet individu par le surveillant du marché, pour le faire punir comme fraudeur et faussaire, pour le faire battre de verges? Et n'est-ce pas pour ce même motif que vous vous êtes ingéniés à trouver nombre de moyens pour essayer l'or, et d'autres encore pour la pourpre et pour les pierres précieuses, et que vous avez à votre disposition sur le marché des essayeurs que vous pouvez appeler quand vous achetez, afin qu'ils vous assistent et qu'ils vous aident dans l'estimation de ces marchandises?» Nous voyons donc que les fraudes dans ces genres de marchandises étaient si communes, qu'une sorte de contrôle officiel avait dû être établi: des fonctionnaires qui figuraient sur le marché munis d'une certaine autorité, étaient chargés de vérifier la pureté de ces marchandises. Mais il y avait naturellement aussi un public qui, ne pouvant payer le prix des vraies marchandises, en achetait des falsifiées. Clément, évêque d'Alexandrie, reprocha plus d'une fois durement aux fidèles de son diocèse leur passion effrénée du luxe, qui les poussait tous, les femmes dépravées et les hommes efféminés, à se revêtir de fausse pourpre.³⁾ Le discours de Thémistios nous apprend, que quiconque essayait de vendre de la fausse pourpre pour de la vraie, courait le risque d'être fustigé; mais si on n'essayait pas de faire passer la pourpre artificielle pour autre chose que ce qu'elle était, on n'encourait naturellement aucune peine en la vendant. Depuis

καλεῖτε ξυμπαρεῖναι ὑμῖν καὶ συνοδοιμάζειν τὰ συναλλάγματα. — βακίνθων est sans doute corrompu; comme le montre ce qui précède, c'est *λίθων* qu'il faut lire; peut-être que *βακίνθων* provient d'une glose s'attachant à *πορφύρας*, purpura hyacinthina étant un des noms appliqués à la pourpre qui était en la plus grande estime (voir W. A. SCHMIDT: Forsch. auf dem Geb. des Alterth. I, 1842, p. 126).

³⁾ Pæd. II. 10, 84: *ἀλλὰ καὶ τοῖς λίγροις ὑφάσμασιν ἐγκαταμιγνύουσαι αἱ δολεραὶ γυναικες καὶ τῶν ἀνδρῶν οἱ γυναικῶδεις τὰς δολεράς βαφάς.*

longtemps, les empereurs romains avaient cherché à restreindre le luxe de pourpre qui régnait alors dans l'empire, et la cour de Constantinople eut soin de se faire réserver, par plusieurs lois, une couleur pourpre spéciale, la plus belle et la plus coûteuse⁴). En vertu de ces lois, était passible de la confiscation de ses biens et de la peine capitale toute personne qui teignait pour des particuliers ou qui leur vendait cette pourpre-là⁵); mais ce n'est que vers l'an 396 que l'on interdit, également sous peine de mort, de vendre à des particuliers l'imitation de cette même pourpre⁶). Avant cette époque, on a donc pu vendre librement toutes les couleurs pourpres imitées, et, après l'an 396, on pouvait les vendre toutes, à l'exception de l'imitation de la pourpre impériale.

La fabrication des articles de luxe imités rentrant dans ces trois branches, remonte à un temps bien plus reculé que celui des derniers empereurs, et elle n'est pas non plus particulière à l'Égypte: nous pouvons en suivre les traces longtemps avant cette époque, et dans divers pays. Dans ces branches, comme partout où il est question de capacité et de progrès techniques, ce n'étaient ni les Grecs, ni les Romains, qui étaient en tête.

Et à propos des métaux, je dirai, pour commencer, quelques mots sur le métal qui, dans le Pap. X Leyd., joue un rôle prépondérant, plus important même que celui de l'or et de l'argent. On l'appelle *ἄσθημον*, et c'est le même métal que celui qui est connu sous le nom d'électrum, et dont font mention les écrivains grecs des temps les plus anciens. Chez les Égyptiens aussi, on en parle comme d'un métal très recherché déjà aux temps les plus reculés. En égyptien on le nomme *asèm*, mot qui évidemment a donné naissance au terme grec *ἄσθημον*, par suite de confusion avec l'adjectif

4) W. A. SCHMIDT: Forsch. auf d. Geb. des Alterth. I, 173.

5) *ibid.*, I, 177.

6) *ibid.*, 181.

ἄσημος = non marqué, non monnayé. Ce métal était un alliage naturel d'or et d'argent, alliage qu'à l'origine on a donc regardé comme un métal particulier, et qu'on travaillait de préférence, parce qu'on le trouvait beau, et parce qu'il avait un degré de dureté convenable⁷⁾. Comme, avec le temps, on avait appris à séparer l'or d'avec l'argent, et, d'un autre côté, à allier l'or et l'argent, et que *ἄσημον φυσικὸν* (comme il est appelé dans le Pap. X Leyd. 2,29) ne se trouvait plus en quantités aussi abondantes, on se mit à le fabriquer artificiellement, et on continua à s'en servir sur une large échelle. Peu à peu, comme Pline déjà le dit, on en arriva à mettre du bronze au lieu d'or dans l'alliage,⁸⁾ ce qui fit baisser la valeur de l'asèm, valeur qui auparavant avait sa place entre l'or et l'argent, et qui tomba alors au-dessous de l'argent, place qu'il occupe dans le Pap. X Leyd.⁹⁾ Dans ce même papyrus nous trouvons indiquée la manière de fabriquer l'asèm sans employer ni or, ni argent; le fait de chercher à donner à ces alliages dans lesquels l'étain forme généralement la partie principale, l'apparence de l'or ou de l'argent, n'a certes rien d'extraordinaire, et on a probablement souvent, dans le langage ordinaire, donné le nom d'or ou d'argent à ces alliages.

C'est ici qu'apparaît une première différence entre les deux papyrus: le Pap. Holm. n'a pas le mot *ἄσημον*, mais

⁷⁾ Voir BLÜMNER: Techn. u. Terminol. IV, 161 et suiv.

⁸⁾ IX, 139: ipsa adulterare adulteria naturae, sicut ... argentum auro confundere, ut electra fiant, addere his aera, ut Corinthia.

⁹⁾ P. L. 1, 9 et suiv.: *Κασσιτέρου κάθαρσις τοῦ βαλλομένου εἰς τὴν χρῶσιν τοῦ ἄσημου*. (Le titre est faux; comme on le verra dans ce qui suit, il ne s'agit pas de la purification de l'étain, qui est désigné comme «purifié de toute autre substance», mais de la fabrication de *ἄσημον*). *Λαβῶν κασσίτερον καθαρὸν ἀπὸ παντῶν χώνευε, καὶ ἔασον ψυγῆναι — — καὶ εἴαν χωνευθῆ, ἀπόθου καθαρῖος · ἔσται γὰρ ὡς ἄργυρος σκληρός · ὅταν δὲ ἀντὶ ἀργυρωμάτων ἐσγάζεσθαι θέλῃς, ἵνα λάθῃ καὶ ἔχη τὴν τοῦ ἀργύρου σκληρίαν, πρύσμισθε τοῖς τέτρασιν τοῦ ἀργύρου μέρη γ', καὶ γενήσεται τὸ προκείμενον ὡς ἀργύρωμα*.

seulement ἄργυρος. A cette différence vient s'en ajouter une autre qui s'y rapporte peut-être: Dans le Pap. X. Leyd., on ne trouve qu'un seul nom, celui de l'Egyptien Phiménas de Saïs (P. L. 11, 14); dans le Pap. Holm. on mentionne Démocrite, Anaxilaos (à 12 et suiv.) et Africianos (αα 1, αδ 19). Il faut remarquer de plus que dans une recette du Pap. Holm. (γ 7), on dit d'une certaine matière qu'elle «vient du fond de l'Egypte» (ἐκ τῆς Αἰγύπτου καταφερόμενος), et c'est naturellement à Alexandrie, ou, en tout cas, à l'une des villes de la côte, qu'elle était destinée. Comme on le sait, le Pap. X Leyd. a été découvert tout au fond de l'Egypte, près de Thèbes; il n'y a donc rien d'extraordinaire à ce qu'on y trouve le nom d'un Egyptien, et à ce que le nom du métal le plus utilisé soit moitié grec, moitié égyptien. D'un autre côté, il est probable, non seulement au vu de certaines recettes, mais aussi de son ensemble, que le Pap. Holm., qui ne connaît pas l'asèm et qui ne connaît que des noms d'écrivains gréco-romains, est originaire d'Alexandrie ou de la côte.

Environ un tiers des recettes du Pap. X Leyd. indiquent comment on s'y prend pour fabriquer ou imiter l'asèm. On y trouve, en outre, des indications concernant la purification et le durcissement des métaux, l'essayage de l'or et de l'argent, la soudure d'or, etc. Sans ce recueil intéressant, les procédés qu'on employait dans l'antiquité pour exécuter ces genres de travaux, nous seraient encore inconnus. — On y trouve, de plus, des recettes pour la préparation d'une «solution d'or» dans laquelle entre quelquefois de l'or, et d'autres fois pas; cette préparation sert à écrire sur le marbre et le bois et à décorer ces matières. Il s'y trouve aussi une recette pour préparer «de l'asèm noir comme de l'obsidienne» (Pap. X Leyd. 6, 10), répondant à une recette analogue dans Pline (XXXIII, 131), avec la différence que la recette du Pap. X Leyd. indique l'emploi du plomb là où Pline prescrit celui du cuivre.

Mais les recettes les plus intéressantes sont bien celles dans lesquelles on a surtout cru trouver de l'Alchimie, — elles ne sont en réalité qu'une série de recettes d'artisans pour la dorure et l'argenture des métaux. Dans certaines recettes, il est question d'argentures ou de dorure réelles, à l'aide d'un alliage fait avec de l'or, de l'argent ou de l'asèm; dans d'autres, la prétendue argenture, ou la prétendue dorure consiste à colorer le cuivre, l'étain ou le plomb; on y trouve aussi la manière de préparer un alliage qui a l'aspect d'un des métaux précieux, sans en contenir. Pour ces procédés, on fait usage des composés arsenicaux, des alcalis, des sels, des acides et d'autres substances encore, mais surtout du mercure et de l'«eau de soufre». On y emploie le mercure, parce qu'on sait qu'il peut dissoudre la plupart des métaux, le fer excepté,¹⁰⁾ et former des amalgames. L'«eau de soufre» est un polysulfure de calcium, qu'on emploie parce qu'il a la propriété d'attaquer et de colorer tous les métaux. On a, en outre, recours à l'action de la chaleur, parce qu'on travaille dans la plupart des recettes avec un ou plusieurs métaux fondus.

Tout ce qui nous est révélé ici au sujet des connaissances qu'on avait dans l'antiquité relativement à la dorure ou l'argenture au moyen de l'alliage, est nouveau pour nous. Il est vrai que Pline¹¹⁾ dit qu'à côté de la *dorure* très coûteuse exécutée avec des lames et des feuilles d'or, il y avait une méthode qui procédait avec du mercure au moyen de la chaleur, mais Pline ne donne que des renseignements à peu près incompréhensibles aussitôt qu'il s'agit de questions techniques; cependant il est manifeste que, pour la dorure de l'argent et du cuivre, Pline indique des matières et des procédés analogues à ceux du Pap. X Leyd. Son indignation

¹⁰⁾ C'est pourquoi on agite l'alliage avec une barre de fer. Pap. X Leyd. 1, 29: *καὶ κείναι σπειήτω καὶ χρῶ.* 5, 13: *καὶ ἀναλείπει σπυθῆρον.*

¹¹⁾ Voir BLÜMNER: *Techn. u. Term.*, IV, 314 et suiv.

— quand il parle de la dorure —, n'a évidemment sa source que dans l'ancienne conception doricienne, d'après laquelle tout genre de teinture ne devait être considéré que comme de la fraude¹²); et, quand, à la même occasion, il se plaint que la fraude se répand partout, il est évident que la fraude dont il parle est une fraude au point de vue moral, et non pas au point de vue juridique, — on n'y voit aucune allusion visant la profession louche sur laquelle insistent si fort Diels et Lagercrantz, et dont ces recueils de recettes prouveraient l'existence. Pline lui-même indique aussi bien qu'il le peut, les procédés les plus généralement employés. — On ignorait jusqu'ici que les Grecs et les Romains se fussent entendus à *argenter* au moyen d'alliages, on n'en avait aucune indication; ces deux papyrus prouvent qu'ils ont connu cet art, et que même ils l'ont porté à un haut degré de perfection. Mais c'est sûrement des Gaulois qu'ils l'ont appris. Dans l'antiquité, la Gaule avait une grande abondance de métaux; déjà César parle à plusieurs endroits de l'habileté que montraient les Gaulois à travailler les métaux, et Pline¹³) mentionne que les Gaulois s'entendaient à argenter et à étamer le cuivre, de façon à lui donner l'apparence de l'argent, et que ces deux genres de travaux étaient le résultat de leurs propres inventions. Dans le Pap. X Leyd. se trouvent, entre autres, quelques recettes (5, 9 et suiv., 7, 4 et suiv.) pour donner au cuivre, en l'étamant, l'apparence de l'argent.

Plus de soixante-dix recettes du Pap. Holm. concernent le traitement des perles vraies et celui des pierres précieuses, ainsi que la fabrication des imitations; si le nombre en est si élevé, c'est parce que souvent une même recette est copiée

¹²) Voir BLÜMNER: Techn. u. Term. 2^{ème} édit. I, 227, Anm. 7.

¹³) XXXIV, 162: album (plumbum) incoquitur aereis operibus Galliorum invento ita ut vix discerni possit ab argento — deinde et argentum incoquere simili modo coepere equorum maxime ornamentis iumentorumque ac iugorum Alesia oppido, reliqua gloria Biturigum fuit.

plusieurs fois¹⁴), avec des variantes de peu d'importance, probablement d'après des sources différentes. La grande quantité de pierres fausses qui, à ce qu'on dit, se trouvent partout en Europe dans les collections de gemmes, — et parmi lesquelles il y en a qui sont si parfaitement imitées, qu'il est difficile, même à notre époque, de les distinguer des vraies —, atteste l'importance qu'avait acquise dans l'antiquité l'industrie des pierres fausses qu'on fabriquait avec du verre. Aussi n'est-ce pas sans motif que, dans son trente-septième livre, où il a réuni tout ce qu'il a pu recueillir relativement aux pierres précieuses, Pline revient coup sur coup sur les fausses pierres. Il mentionne que dans le commerce circulent des imitations de rubis, d'obsidians, de saphirs, d'émeraudes, d'opales, de jaspes, d'hyacinthes, et de plusieurs autres pierres précieuses¹⁵); il fait aussi remarquer combien ces fausses pierres ressemblent aux vraies, et il indique plusieurs manières d'essayer les pierres afin de pouvoir distinguer les vraies des fausses¹⁶). A un endroit¹⁷), Pline dit également qu'il existe des manuels entiers, signés du nom des auteurs, pour apprendre la manière de fabriquer de fausses pierres avec du verre coloré; «car aucune fraude ici-bas ne rapporte autant». Il ne dit malheureusement rien de plus sur ces manuels. Mais il nous donne un renseignement intéressant, à savoir, que c'est dans l'Inde qu'on a commencé à fabriquer des fausses pierres¹⁸). On pouvait en somme s'y attendre, car, parmi les nombreuses pierres précieuses décrites par Pline, il n'en

¹⁴) Abstraction faite des passages qui, par suite d'erreur de la part du scribe, ont été copiés deux fois. LAGERCRANTZ, p. 70.

¹⁵) BLÜMNER: Techn. und Term. t. IV, p. 391.

¹⁶) *ibid.*, t. III, p. 308.

¹⁷) XXXVII, 197: quin immo etiam extant commentari auctorum, quos non equidem demonstrabo, quibus modis ex crystallo smaragdum tinguant aliasque tralucetes, sardoniochem e sarda, item ceteras ex aliis, neque enim est ulla fraus vitae lucrosior.

¹⁸) XXXVII, 79: Indi et alias quidem gemmas crystallum tinguendo adulterare invenerunt, sed præcipue berullos.

est pas beaucoup dont il n'ait pas dit qu'elles viennent de l'Inde. Le peuple qui avant tout autre a fait le commerce des pierres précieuses, devait naturellement être le premier à en faire de fausses. — On ne peut également douter qu'une partie des recettes de notre recueil ne soient originaires de l'Inde. Tout d'abord, une de ces recettes (*?* 17 et suiv.) n'est rien de moins que l'indication d'un procédé employé dans l'Inde; or, comme la recette suivante en est la continuation directe et que, par sa forme (ayant le sujet à la troisième personne du pluriel), elle s'écarte de la forme ordinaire des recettes, le sujet sous-entendu est ici encore sûrement *les Indiens*. D'origine indienne sont certainement les recettes (*?* 11 et suiv. *?* 5 et suiv.) où la matière première est le *ταβάσιος*; cette matière, d'après Lippmann (*Chemiker Zeit.*, 1913, Nr. 96), est une concrétion d'acide silicique pur, qui se forme dans les nœuds du bambou indien, et qui, dès les temps les plus anciens, a trouvé dans l'Inde toutes sortes d'emplois. On doit certainement aussi faire remonter à une source indienne, les recettes dans lesquelles il entre de l'indigo, qui chez les Grecs était une marchandise rare, connue seulement par la poudre que vendaient les marchands de l'Inde. L'emploi de décoctions de riz (*?* 3) nous renvoie aussi à l'Inde; dans l'antiquité, alors que le riz était une plante commune dans l'Inde, on n'essaya jamais de le cultiver, ni en Egypte, ni en Europe (Voir *Hehn: Kulturpfl. u. Hausth.* 6^e édit., p. 485 et suiv.). — Dans une des recettes où l'on emploie le *ταβάσιος*, ainsi que dans quelques autres, on met les «pierres» qui doivent être teintées, dans un panier qu'on place dans le chaudron de façon à ce qu'il n'en touche pas le fond. Ce procédé vient certainement aussi de l'Inde. En Orient, en effet, on emploie les paniers aux usages les plus divers; les Grecs connaissaient déjà au temps de Théophraste la cuisson au bain-marie, mais en mettant deux bols l'un dans l'autre. Et c'est probablement la superstition indienne qui

se retrouve dans certaines prescriptions, comme celles de délayer divers ingrédients dans du lait de chienne (γ 12; 32. $\dot{\iota}$ 28), de vache (γ 23. δ 29), ou dans celui de femme (ε 29, θ 11). En tout cas, le lait de chienne est indiqué dans une des recettes qui sont, à n'en pas douter, d'origine indienne ($\dot{\iota}$ 28), et ceci concorde bien avec le fait que l'emploi de divers genres de lait joue un rôle semblable dans une collection de formules médicamenteuses de médecins indiens¹⁹). Je me bornerai à en citer une²⁰) qui est particulièrement caractéristique: On délaie les coquillages dans du lait de vache, le réalgar dans du lait de chèvre, le poivre noir dans du lait de brebis, et le sel gemme dans du lait de femme. Il est hors de doute qu'une pareille superstition attachée à l'importance du lait, a paru quelque peu étrange aux Grecs. Dans la recette indienne mentionnée plus haut ($\dot{\iota}$ 25 et suiv.), il est dit qu'ils (les Indiens) nettoyaient les perles en les enduisant d'une pâte faite avec du lait de chienne et de la chaux vive. Le fait d'employer du lait de chienne a dû faire une telle impression sur les Grecs, qu'ils en auront oublié le reste de la recette; car, dans une autre version de cette même recette, recette évidemment postérieure, il est dit que c'est dans du lait de chienne seulement qu'on nettoie les perles, et à propos de ce lait, on ajoute que «si puissantes sont ses propriétés» que, si quelqu'un s'en enduit, il lui vient une éruption. — Une des recettes où entre le lait de femme (θ 11 et suiv.) dit qu'on prépare une matière colorante verte au moyen d'un mélange de bile de tortue et de cuivre pyriteux. Cette prescription, que la bile doit être la bile d'une tortue, se rattache peut-être à ce que, dans le manuel médicinal indien, il est question de bile de tortue pour une teinture capillaire (p. 164 [897]).

¹⁹) *The Bower Manuscript*, edit. by A. T. R. HOERNLE. Il y est surtout assez souvent question de lait d'une femme; p. ex., p. 19 (73), p. 20 (82^b), p. 164 (889).

²⁰) *ibid.*, p. 160 (850).

Une chose est en tout cas certaine, c'est que le chapitre qui traite des perles et des pierres précieuses dans le Pap. Holm., confirme la déclaration de Pline, que ce furent les Indiens qui, les premiers, se mirent à faire des perles fausses et de fausses pierres précieuses, et il fait voir que c'est d'eux que les Grecs et les Romains l'ont appris.

Ceux-ci ne furent pas aussi heureux lorsqu'ils essayèrent d'apprendre des Indiens un autre art. Flavius Vopiscus²¹⁾ raconte que l'empereur Aurélien d'abord, puis, plus tard, les empereurs Probus et Dioclétien envoyèrent d'habiles teinturiers dans l'Inde, pour apprendre à faire la fausse pourpre spéciale que les Indiens fabriquaient. Ils n'y réussirent pas, et, les trois fois, ils revinrent dans leur pays sans avoir rien pu faire.

Les Gaulois, déjà mentionnés à propos de la technique des métaux, exportaient aussi de la fausse pourpre. Pline raconte²²⁾ qu'ils imitaient les diverses teintes de pourpre à l'aide de plantes.

Comme on l'a vu, Pline connaissait, sinon dans leurs détails, du moins dans leur généralité, des recettes semblables à celles concernant l'imitation des métaux précieux, des pierres et de la pourpre, qui sont contenues dans le Papyrus X de Leyde et le Papyrus Holmiensis. De tout temps, les Gaulois avaient étamé le cuivre, ce qui lui donnait l'apparence de l'argent, et, déjà du temps de Pline, les Indiens avaient jeté sur le marché toutes sortes de pierres fausses. Dans le monde entier, de la Gaule jusque dans l'Inde, on fabriquait de la fausse pourpre que l'on vendait comme de la vraie, chaque fois qu'on pouvait le faire impunément;

²¹⁾ Aurel. 29: Postea diligentissime et Aurelianus et Probus et proxime Diocletianus missis diligentissimis confectoribus requisiverunt tale genus purpuræ nec tamen invenire potuerunt. Dicitur enim sandyx Indica talem purpuram facere, si curetur.

²²⁾ XXII, 3: Transalpina Gallia herbis Tyrium atque conchylium tingit omnesque alios colores.

sinon, on la vendait à un prix moins élevé. En présence de ces faits, on ne peut donc que cesser de croire à la légende des sociétés secrètes de prêtres ou de chimistes qui, en Egypte, vers la fin du III^e siècle de notre ère, auraient travaillé d'après ces recettes — ce «*Geheimwissen*» — dans leurs laboratoires, au chant de litanies et de formules magiques. Et ce, d'autant plus qu'on n'a trouvé aucune trace de ces laboratoires, ni auprès des temples de l'Egypte, ni dans la littérature.

Ces recettes d'artisans n'ont également rien de commun avec l'Alchimie. Les écrits alchimistes parlent d'un ensemble d'idées étranges, religieuses et philosophiques, qui se fondaient avec la croyance qu'on pouvait arriver, par la magie et l'aide des dieux, à *transmuter* les métaux communs en métaux précieux. Ce que les alchimistes ont emprunté à la technique de cette époque, devient presque méconnaissable dans la description qu'ils en font. Les substances y prennent une importance mystérieuse, et les réactions chimiques deviennent des symboles d'expériences religieuses et de doctrines philosophiques. Ce n'est pas dans les recettes prosaïques et sobrement écrites du Pap. X Leyd. et du Pap. Holm. qu'il faut chercher les origines de l'Alchimie. Mais, dans ces recettes, nous trouvons des éclaircissements précieux qui nous avaient manqué jusqu'ici: Elles nous font connaître les moyens et les procédés qu'on employait à l'époque où, dans l'antiquité, la technique était arrivée à son plus haut degré de perfectionnement; elles nous montrent comment, en Egypte, un fabricant recueillait et exploitait le savoir technique et pratique, fruit des expériences faites à travers les âges, dans le monde entier. En d'autres termes, ces deux papyrus sont d'une importance unique pour l'histoire de la technique dans l'antiquité.