



## Jâbir ibn Hayyân, the « father of written chemistry: myth or reality?

### Le « père de la chimie écrite » : JÂBIR IBN HAYYÂN, Mythe ou réalité ?

Olivier LAFONT

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rouen  
22 boulevard Gambetta, 76183 Rouen Cedex, France.

Received in 15 Nov 2010, Revised 15 Nov 2010, Accepted xx Nov 2010.

\* Corresponding author : E-mail : olivierlafont@wanadoo.fr; Tel : 33 2 35 14 86 51; Fax : 33 2 35 14 84 00.

**Summary:** All the books dealing with History of Chemistry mention the name of Jâbir ibn Hayyân as being the founder of Arabic alchemy. What is called the *Jabirian corpus* is constituted of a great number of books, but it proved to be necessary to divide these into two different groups. A first part of these books had been redacted directly in Latin language, at the end of the 13<sup>th</sup> century or during the 14<sup>th</sup> century, by authors who used Geber as a pseudonym. The other group of these books had been written during the 8<sup>th</sup> or the 9<sup>th</sup> centuries, in Arabic, by a group of Ismaelian followers of Jâbir. These works are sufficient to justify Jâbir ibn Hayyân's position in History of Sciences.

**Résumé:** Les ouvrages traitant d'histoire des sciences mentionnent le nom de Jâbir ibn Hayyân, en tant que fondateur de l'alchimie arabe. Ce qu'il est convenu d'appeler le *Corpus jabirien* est constitué d'un grand nombre de livres, mais il est nécessaire de les séparer en deux groupes distincts. Le premier a été directement rédigé en latin à la fin du XIII<sup>e</sup> siècle ou au cours du XIV<sup>e</sup> siècle, par des auteurs qui ont utilisé le nom de Geber, comme pseudonyme. L'autre groupe a été écrit, au VIII<sup>e</sup> et au IX<sup>e</sup> siècle, en arabe, par un groupe d'Ismaéliens, disciples de Jâbir. Ces travaux suffisent à justifier la place de Jâbir ibn Hayyan dans l'Histoire des Sciences.

Si l'on ouvre l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert (1) à la rubrique CHYMIE, on peut lire, sous la plume de Gabriel-François Venel, un médecin montpelliérain qui avait suivi les cours de Guillaume-François Rouelle au Jardin du Roi, les louanges d'un certain Geber:

« Geber est proprement le pere de la *Chimie* écrite, le premier auteur, ou plutôt (*sic*) le premier collecteur (car tous ces premiers auteurs ne sont que collecteurs) des dogmes chimiques, le premier qui ait rédigé en corps de doctrine ce qu'on savoit avant lui: il ne se donne lui - même que pour un *rédacteur*; & le *proëmium* de son *summa perfectionis*, &c. commence ainsi: *Totam nostram scientiam quam ex dictis antiquorum abbreviavimus compilatione diversâ in nostris voluminibus*, &c. » (2)

L'auteur explique ensuite plus en détail son point de vue et énonce les mérites qu'il attribue à Geber (3), avant de conclure :

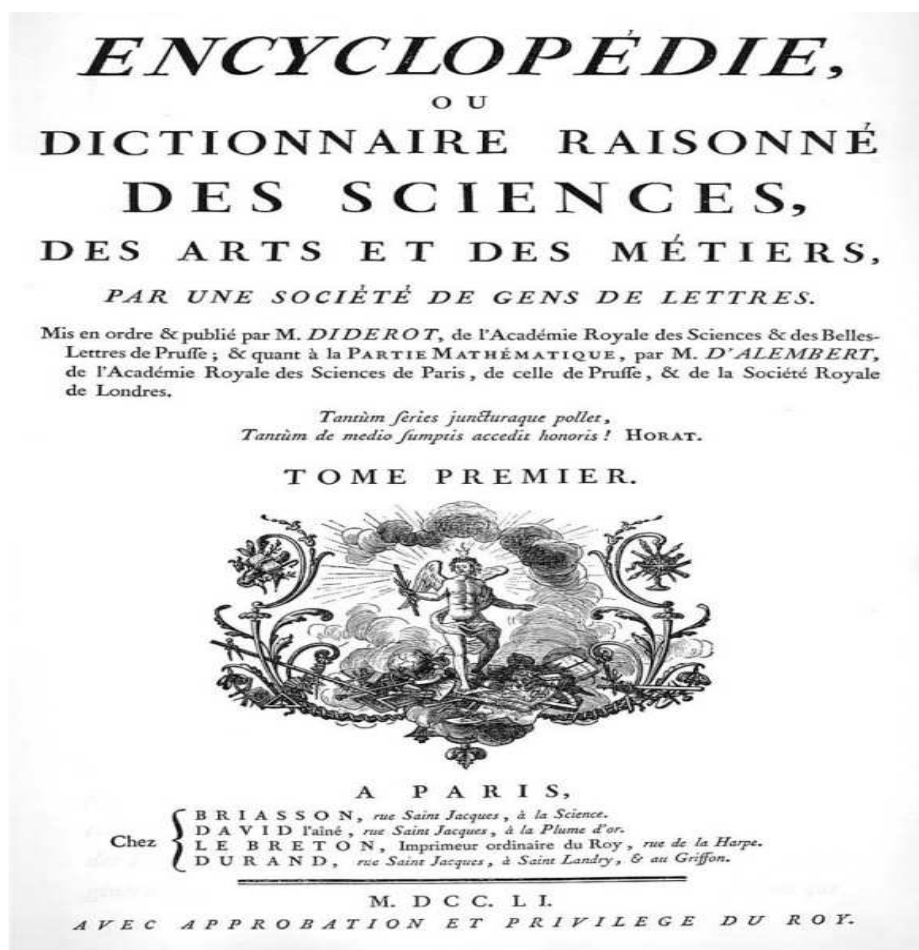
« C'est donc à Geber que commence pour nous la *Chimie* philosophique ou raisonnée. Ce que nous avons de lui passe pour n'être qu'une médiocre partie de ses ouvrages. »

Dans ses *Leçons de philosophie chimique* (4), un des premiers ouvrages d'histoire de la chimie, Jean-Baptiste Dumas exprime, à quatre-vingt-six années de distance, une opinion très proche de celle de l'encyclopédiste :

« Si nous voulons sortir du champ des conjectures, il faut descendre jusqu'au huitième siècle pour trouver des notions exactes sur l'état des connaissances chimiques, quoiqu'on puisse assurer que celles-ci datent de plus haut. En effet, c'est vers ce temps que vécut Geber, fondateur de l'école des chimistes arabes, qui s'est acquis tant de célébrité parmi les écrivains du moyen-âge, l'auteur du *summa perfectionis*, le plus ancien ouvrage de chimie qui nous soit parvenu. »

Quel est donc cet auteur et qu'a-t-il bien pu écrire pour mériter de tels éloges ?

Ferdinand Hofer, dans son *Histoire de la chimie* (5), n'éclaire pas beaucoup notre lanterne, puisqu'il convient que l' « on ne sait rien de précis sur la vie de ce philosophe alchimiste. » Il indique toutefois qu'il s'agit d'un auteur antérieur au IX<sup>e</sup> siècle et donne des arguments précis pour étayer cette affirmation :



**Figure 1** : L'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert.

« Ce qui prouve que Geber vivait à une époque assez reculée, et qu'il peut être considéré comme le plus ancien chimiste arabe, c'est que Rhasès, Avicenne, Caled et tous les médecins arabes postérieurs au IX<sup>e</sup> et au X<sup>e</sup> siècle, le citent comme leur maître. »

Lui aussi, Hofer retient, comme ouvrage essentiel de Geber, « la *Summa collectionis complementi secretorum naturae*, autrement dit la *Somme de la perfection du magistère*, *Summa perfectionis magisterii*. Il faut rappeler que tous ces auteurs se basent essentiellement sur des textes latins, attribués à Geber, et disponibles, à l'époque, sous forme manuscrite ou imprimée à la Bibliothèque Royale, l'ancêtre de la Bibliothèque Nationale de France.

En réalité, Geber n'est autre que la forme latinisée du nom arabe, Abu Musa Jâbir ibn Hâyyan. Selon ses biographes arabes, il s'agit soit d'un Persan, soit d'un Arabe réfugié en Perse, soit, selon Léon l'Africain,

d'un Grec converti à l'Islam. D'aucuns contestent même jusqu'à son existence. On s'accorde toutefois pour estimer que, s'il a réellement existé, il a vécu vers le VIII<sup>e</sup> – IX<sup>e</sup> siècle.

L'œuvre attribuée à une certaine époque à Geber est immense, puisque Paul Kraus a recensé 3.982 ouvrages dans *Le Corpus jabirien* (6). D'autres, plus modestes, se limitent à 500 titres, ce qui reste encore considérable. Le *Kitab-Al-Fihirst* (7) ne mentionne, quant à lui, que 253 titres, mais tous sont en arabe. Toutefois, depuis les travaux de Marcelin Berthelot (7), on sait maintenant que le corpus jabirien doit être divisé en deux groupes distincts. Le premier est constitué d'ouvrages dont il existe, ou a existé, une version en langue arabe et que l'on date, en principe, de la fin du IX<sup>e</sup> siècle ou du X<sup>e</sup> siècle, alors que le second rassemble des textes directement écrits en latin à partir du XIII<sup>e</sup> ou du XIV<sup>e</sup> siècle et dont les auteurs se dissimulent derrière l'autorité de Geber. On parle, à leur sujet, de Pseudo-Geber. Marcelin Berthelot s'exprime ainsi, sans aucune ambiguïté, dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, sur cette question :

« Or, l'examen approfondi de ces ouvrages et leur comparaison avec les écrits latins du XIII<sup>e</sup> siècle m'a conduit à cette conviction que tous ces prétendus ouvrages latins de Geber sont apocryphes : je veux dire qu'ils ont été composés par des auteurs latins du XIV<sup>e</sup> siècle et de la fin du XIII<sup>e</sup>, quelques-uns même, du XV<sup>e</sup> ou du XVI<sup>e</sup> siècle, qui ont jugé à propos de les mettre sous le patronage d'un nom légendaire, faisant autorité de leur temps, celui de Geber. »



**Figure 2** : Portrait imaginaire de Djâber ibn Hayyân.

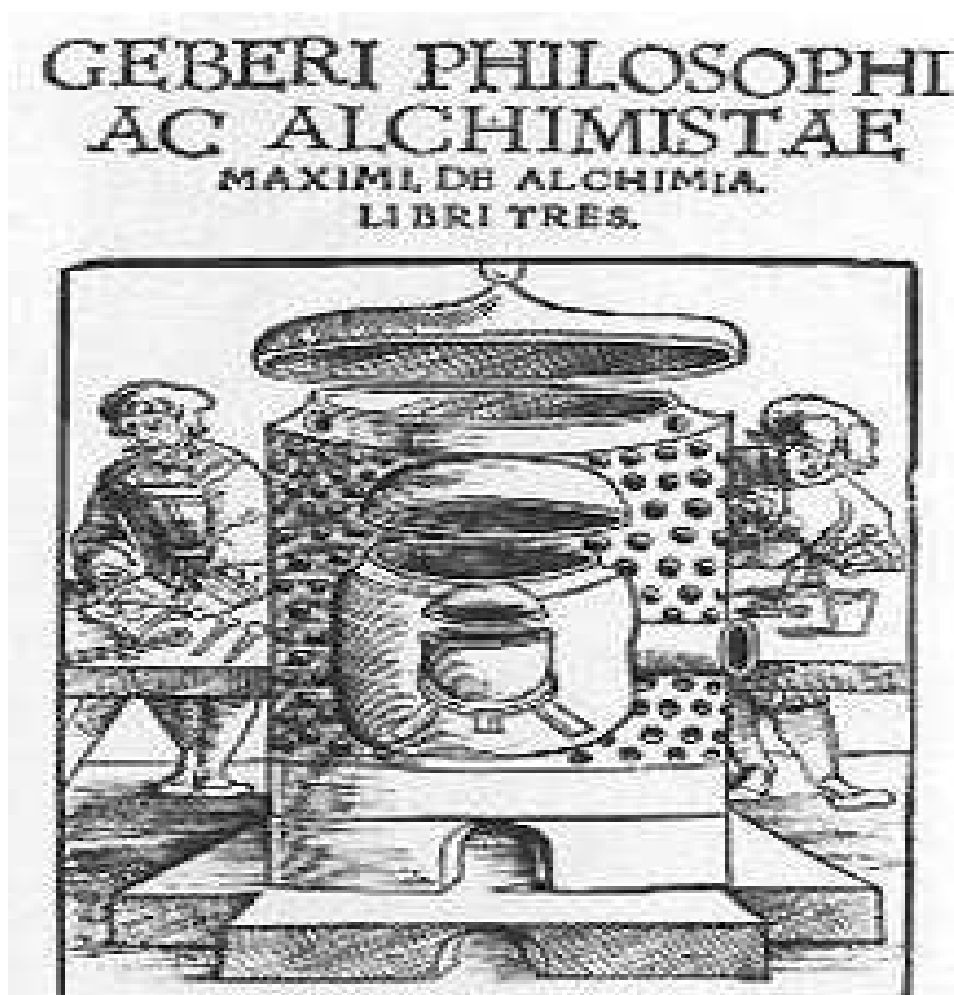
Il précise ensuite sur quels arguments repose sa conviction:

« Dans les livres arabes qui portent le nom de Djaber, il n'est fait aucune mention des découvertes qui figurent dans ces œuvres latines, telles que l'acide nitrique, l'eau régale, l'huile de vitriol, le nitrate d'argent et la plupart de ces découvertes paraissent même étrangères aux Arabes. »

Plus récemment, dans sa remarquable étude sur la *Summa Perfectionis* (8), William R. Newman attribue sans ambiguïté à Paul de Tarente la paternité de cet ouvrage, vraisemblablement rédigé en latin vers 1260. Une étude plus approfondie lui permet même d'affirmer que ce moine franciscain du XIII<sup>e</sup> siècle s'est volontairement inspiré du style des traductions latines des *Livres des Soixante-dix*, pour donner le sentiment à ses lecteurs que l'auteur de la *Summa Perfectionis* était véritablement Geber.

L'importance théorique de l'ouvrage est considérable et il n'est pas étonnant que les auteurs antérieurs à Berthelot lui aient fait référence, en le considérant comme l'œuvre essentielle de Geber. Après avoir réfuté les arguments des adversaires de l'alchimie, puis traité de la question des principes et de la nature des métaux, Paul de Tarente y aborde successivement les différentes opérations de l'art : sublimation, distillation, calcination, dissolution, coagulation, fixation et incinération.

On sait que, dans la théorie alchimique classique, les métaux sont constitués de Soufre principe et de Mercure principe, en proportions variables selon le métal dont il s'agit. La quantité de Mercure augmente et celle de Soufre diminue, quand on passe d'un métal imparfait à un autre, mieux placé dans la hiérarchie des métaux imparfaits (fer, cuivre, plomb, étain, vif-argent), ou d'un métal imparfait à un métal parfait (argent ou or). C'est bien ce que décrit la *Summa Perfectionis*.



**Figure 3** : Frontispice des Œuvres du Pseudo-Geber.

L'auteur ajoute toutefois, ici, un troisième principe, l'Arsenic, « matière subtile fort semblable au Soufre ». Paul de Tarente considère que le Mercure est le principal facteur de la perfection : « L'argent-vif est ce qui donne la perfection », le Soufre n'étant que second, en raison de sa grossièreté. Newman voit là les prémisses de ce qui deviendra la théorie dite du « Mercure seul ». La transmutation des métaux résulte, dès lors, d'une purification du mercure par des sublimations répétées. Il s'agit de changements en profondeur

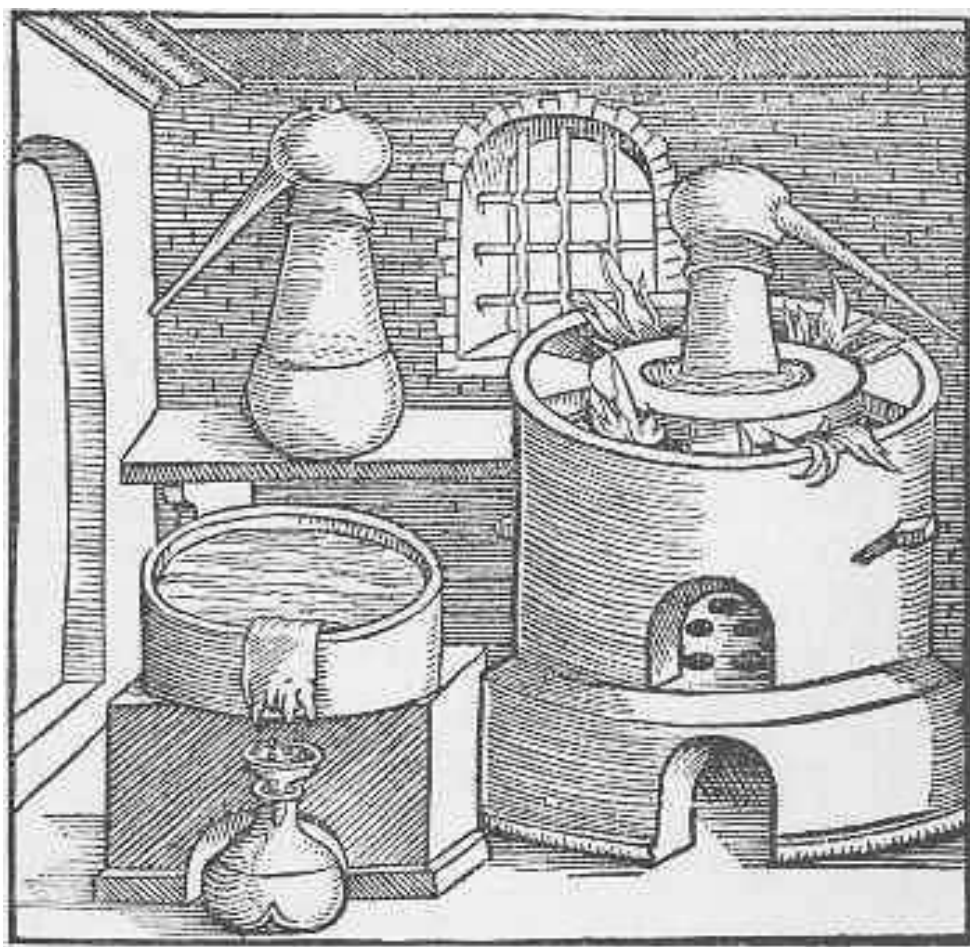
des métaux que l'on peut opposer à la teinture dont parlaient les alchimistes grecs, comme, par exemple, Zozime de Panopolis (9). La *Summa Perfectionis* constituera un point de départ pour de nouveaux travaux alchimiques, auxquels il servira de support théorique et connaîtra une grande diffusion dans les milieux alchimiques. Le texte en sera même traduit en français à une époque aussi tardive que le XVII<sup>e</sup> siècle (10).

Dans le même travail, Newman confirme également, mais en se basant sur de tout autres arguments que son prédécesseur, ce que Berthelot avait déjà mis en évidence, à savoir que les quatre autres ouvrages, généralement associés à la *Summa Perfectionis* dans les premières publications imprimées attribuées à Geber, sont également apocryphes (11).

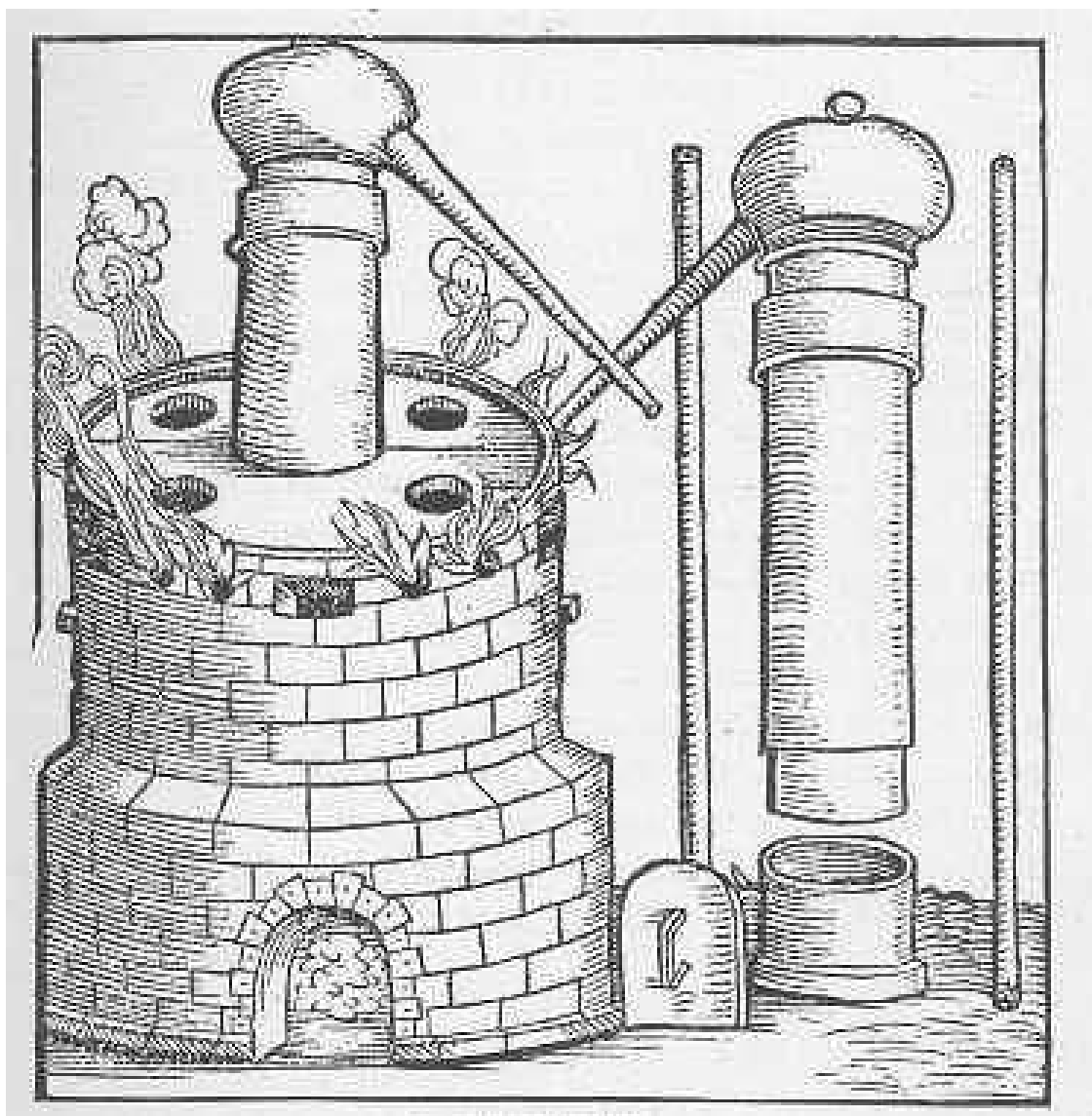
Lavoisier, qui ne pouvait pourtant être soupçonné de sympathie pour l'alchimie, possédait dans sa bibliothèque personnelle un exemplaire des œuvres attribuées alors à Geber (12). Cela constitue un témoignage de l'importance historique attribuée à l'aube de la révolution chimique aux publications des alchimistes du XIII<sup>e</sup> et du XIV<sup>e</sup> siècle, qui se sont abrités derrière le pseudonyme protecteur de Geber.

Les principaux traités sur lesquels reposait la célébrité de Geber dans les milieux scientifiques occidentaux avant la fin du XIX<sup>e</sup> siècle s'avèrent donc bien postérieurs à la période où l'on situe l'existence de ce savant.

Il reste toutefois les ouvrages de langue arabe plus anciens, pour asseoir sa réputation. La liste de 253 titres du Kitâb-al-Fihrist constitue, tout de même, un ensemble loin d'être négligeable (13). Ces textes semblent pourtant devoir également être considérés comme postérieurs au VIII<sup>e</sup> siècle. Kraus a ainsi pu montrer qu'ils avaient été publiés sous le nom de Jâbir ibn Hayyân, par un groupe d'Ismaéliens, entre 875 et 975 (6). De là à conclure que Jâbir n'a pas existé, il n'y a qu'un pas. Il est vrai que cette datation est controversée et que Syed Nomanul Haq (14) prétend, sans avoir convaincu totalement les spécialistes, que ces textes sont plus anciens que ne le dit Kraus (15).



**Figure 4** : La distillation se pratique dans un alambic.



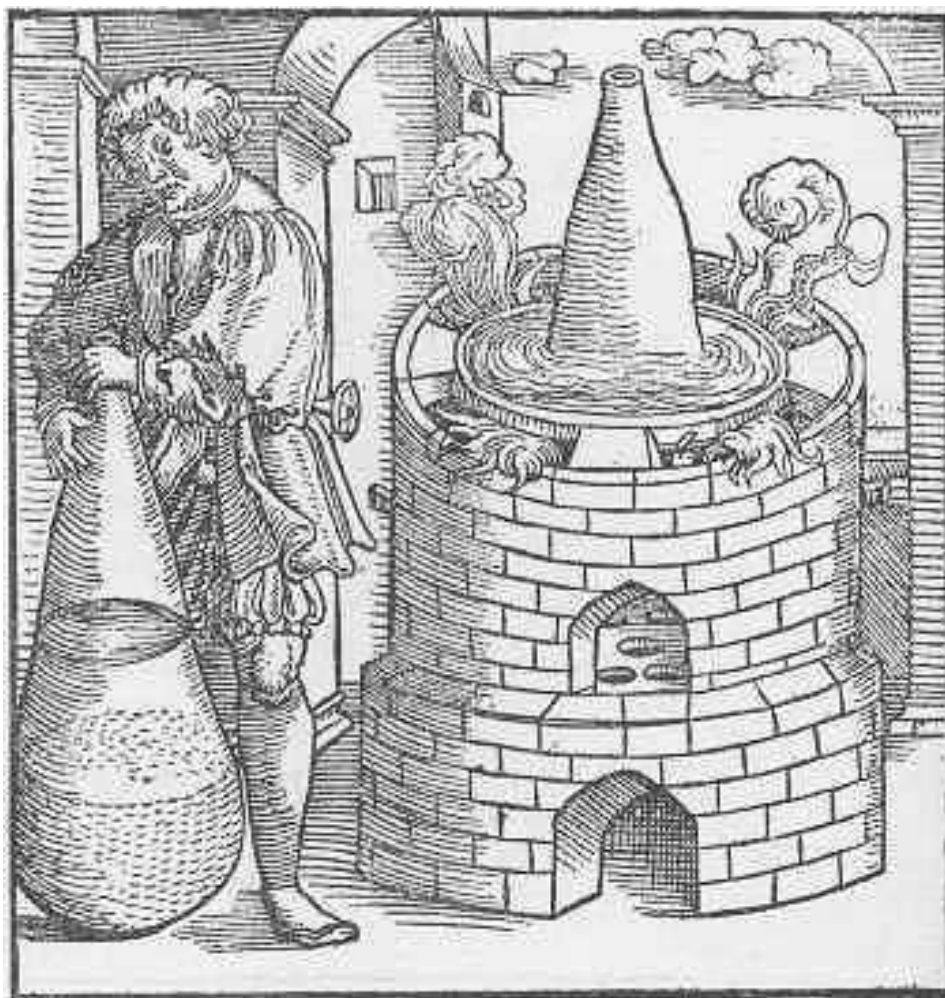
**Figure 5** : La sublimation se pratique dans un aludel.

Pierre Lory estime, quant à lui, en 1996 (15), que l'on peut « concilier l'hypothèse de l'historicité de Jâbir ibn Hayyân avec le caractère tardif des écrits jabiriens » en renouvelant une proposition qu'il avait déjà effectuée en 1988 :

« À un noyau primitif de textes alchimiques à caractère essentiellement technique, des commentaires plus tardifs auraient ajouté des gloses et des explications doctrinales. »

Après tout, le Corpus Hippocratique, dont la publication couvre un siècle et demi, est bien l'œuvre de nombreux disciples et continuateurs du médecin de Cos, et l'existence d'Hippocrate n'est pas contestée pour autant !

Il n'en demeure pas moins que ces textes alchimiques, signés de Jâbir, et dus, pour le moins, aux membres de son école ou inspirés par son enseignement, ont bien une existence réelle (16) ; ils sont parfois traduits en français (17), ou en anglais (14). Le *Kitab al-Kimya* avait été transposé en latin par Robert de Chester, dès 1114, quant au *Kitab al-Sabeen*, ou *Livre des Soixante-dix*, sa version latine, due à Gérard de Crémone, datait de 1187. Ces ouvrages jabiriens constituaient un ensemble cohérent qui a suffisamment impressionné les alchimistes médiévaux, pour que plusieurs d'entre eux aient utilisé le nom de Geber, dans le but de couvrir d'une autorité incontestée leurs propres travaux. Cela suffit à démontrer que Jâbir ibn Hayyân n'usurpe pas sa réputation de « père de la chimie écrite ». Il occupe toujours une position importante et justifiée dans l'histoire des sciences.



**Figure 6** : Un bain-marie.

### Bibliographie et notes

- 1- D'Alembert, Diderot, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences des Arts et des Métiers*, Briasson, David, Le Breton, Durand, Paris, (1751).
- 2- On peut traduire librement cette citation de l'introduction de *La Somme de la perfection* par : « Nous avons résumé dans nos ouvrages toute notre science, en réalisant une compilation par confrontation de ce qu'ont dit les anciens. »
- 3- Venel écrit : « Mais il a tout le frappant de ces inventeurs - collecteurs. La fin alchimique à laquelle il dirige toutes ses opérations peut être chimérique, ou pour le moins ne peut pas être remplie par la plus grande partie de ses lecteurs, les moyens derniers ou prochains n'étant point révélés; mais il n'en est pas moins positif sur les opérations fondamentales, qu'il décrit avec une exactitude admirable, & dans un ordre méthodique, & qu'il accompagne de considérations très - raisonnées sur les effets particuliers des diverses opérations, & sur leurs usages immédiats; ensorte que relativement à la *Chimie* - pratique, & même à une suite de connaissances liées & ordonnées dans un rapport scientifique sur les minéraux, les plus illustres Chimistes qui l'ont suivi jusqu'aux *Hollandus* & à Basile Valentin, n'ont fait aucun progrès considérable, si ce n'est la découverte des acides minéraux, qu'évidemment Geber ne connoissoit pas. »
- 4- Dumas, J.-B., *Leçons de philosophie chimique*, Ébrard, Paris, (1837).
- 5- Hoefer, Ferdinand, *Histoire de la chimie depuis les temps les plus reculés jusqu'à notre époque*, Revue Scientifique, Hachette et Fortin, Masson et Cie, Paris, (1842).
- 6- Kraus, Paul, Jâbir ibn Hayyân : Contribution à l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam, vol.1: Le corpus des écrits jâbiriens (Mémoires présentés à l'Institut d'Égypte, t.44), Le Caire, (1943).

- 7- Berthelot, Marcelin, *La Chimie au Moyen-Âge*, Steinheil, Paris, (1893).
- 8- Newman, William R., *The Summa perfectionis of Pseudo-Geber, a Critical Edition, Translation and Study*, E.J. Brill, Leiden, (1991).
- 9- Halleux, Robert, *Les alchimistes grecs, Les Belles Lettres*, Paris, (1981).
- 10- Une traduction française du XVII<sup>e</sup> siècle de la *Somme de la perfection* est actuellement consultable sur la toile : <http://chrysopee.pagesperso.orange.fr/somalc.htm>
- 11- Il s'agit du *Liber de Investigatione perfectionis (La recherche de la perfection)*, du *Liber de Inventione veritatis (Livre de la découverte de la vérité)*, du *Liber fornacorum (Livre des fourneaux)* et du *Testamentum (Testament)*.
- 12- *Gebri arabis Chimia sive Traditio summae perfectionis et investigatio magisterii innumeris locis emendata a Caspare Hornio*, A. Doude, Lugduni Batavorum, (1668). Cet ouvrage, en langue latine, revêtu de l'ex-libris de Lavoisier, est actuellement conservé à la Bibliothèque universitaire des Sciences et Techniques de Bordeaux (18). Il regroupe deux écrits attribués actuellement à Paul de Tarente, *La Somme de la perfection* et *La recherche du parfait magistère*.
- 13- On peut relever parmi les plus grands ensembles cités dans le *Kitâb-al-Fihrist*, *Le Livre des 112* et *le Livre des 70*.
- 14- Syed Nomanul Haq, *Names, natures and things : The alchemist Jâbir ibn Hayyân and his kitab al-Ahjâr (Book of stones)*, with a Foreword by David E. Pingree, Kluwer Akad. Publ., Dordrecht, Boston, London, (1994).
- 15- Freudenthal, Gad, Lory, Pierre, *Rev. Hist. Sci.* 49 (1996) 357.
- 16- Holmyard, E. (Ed.), *The Arabic Works of Jâbir ibn Hayyân*, E.P.Dutton, New-York, (1928).
- 17- Une traduction française récente des dix premiers traités du *Livre des soixante-dix* est actuellement disponible : Pierre Lory, *Dix traités d'alchimie de Jâbir ibn Hayyân: les dix premiers traités du Livre des Soixante-dix*, Sindbad, Paris, (1985) (rééd. Actes Sud, 1996).
- 18- Maury, René, *Lavoisier, ex-libris, une collection bordelaise*, Service inter-établissements de coopération documentaire, Bibliothèque universitaire des sciences et techniques, Bordeaux, (1995).

(2010) [www.jmaterenvironsci.com](http://www.jmaterenvironsci.com)