

# ELS ALQUIMISTES

JABIR IBN HAYYAN (721-815). - GEBER

És l'alquimista àrab més conegut. Va ser alquimista a la cort d'Harun-al-Rashid.

Es conserven molts escrits amb el seu nom. És possible que alguns li fossin atribuïts per escriptors posteriors. Els treballs més importants són els següents:

- *Els cent dotze llibres*
- *Els setanta llibres.*
- *Els deu llibres de les rectificacions.*
- *Els llibres de les balances.*



Considerava la matèria constituïda per quatre elements: aire, aigua, terra i foc.

Per influència dels planetes i per la unió del sulfur i el mercuri ,es formaven els metalls a la Terra. Com el sulfur i el mercuri no són purs i s'uneixen en diferents proporcions d'aquí es formen els diversos metalls. Si són absolutament purs i es combinen en l'equilibri més natural i complet, el resultat és el més perfecte dels

metalls: l'or. Si no es forma or el procediment pot ser corregit utilitzant els elixirs.

A les obres de Jabir es troben una sèrie de xifres a les que ell dóna molta importància i són l'1, el 3, el 5 i el 8 que sumen 17 i el 28. Diu que totes les coses del món estan governades pel número 17 i els números que formen el 17 són una part del quadrat màgic dels 9 primers dígit. La resta suma 28.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

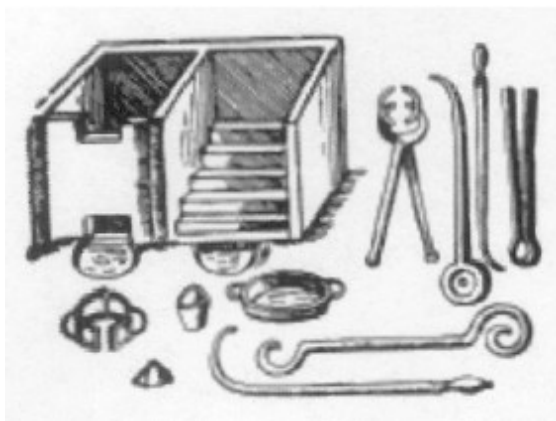
Jabir va classificar els minerals en tres grups:

A-Esperits o substàncies que es volatilitzen en escalfar-les: rejalgar, oropiment, mercuri,

alcanfor i la sal d'amoníac.

B-Metalls o substàncies que es fonen, són mal·leables, sonores i tenen llustre: or, argent, coure, estany, plom, ferro i khar sini.

C-Substàncies fusibles o no, no són mal·leables i poden ser polvoritzades.



En els seus llibres explica la manera de preparar àcid nítric i com canvia el color de la flama en afegir-hi un compost de coure.

Descriu els procediments de preparació de l'acer i per al refinament d'altres metalls, els procediments per tenyir el cuir o

la roba, per fer les robes impermeables amb vernissos,

per a protegir el ferro de la corrosió, per fixar els colors a les robes amb alum, per fer una tinta brillant de marcasita daurada. Escriu sobre l'ús del diòxid de manganés en la fabricació del vidre i sap com concentrar àcid acètic destil·lant vinagre. Descriu amb detall procediments químics com la calcinació, la cristallització, la sublimació i la reducció.

## AL-RAZI (864-930)

Abu Bakr Mahoma Ibn Zakariya conegut com Al-Razi o



Razes pel seu lloc de naixement, la ciutat persa de Ray.

Va estudiar filosofia, lògica, metafísica, poesia i música.

Posteriorment va estudiar medi-

cina amb tant d'èxit que els seus llibres mèdics li van donar fama no només entre els àrabs, també en tota l'Europa occidental, en ser traduïts al llatí. Va fer importants aportacions a la ginecologia i a la

oftalmologia. Va escriure una enciclopèdia sobre la música i una altra sobre medicina.

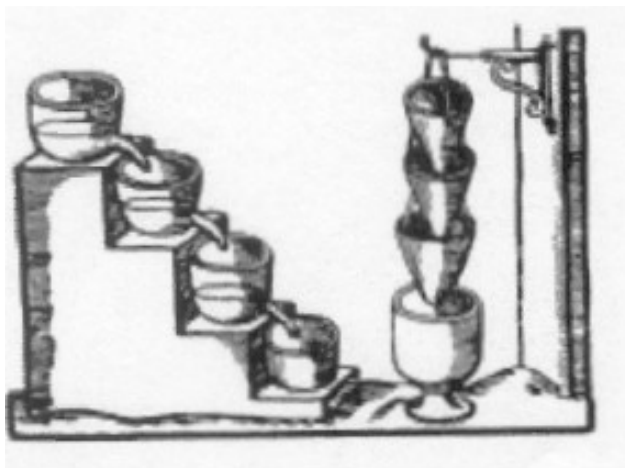
Com molts dels metges de la seva època, Razi va estudiar alquímia i va escriure una sèrie de tractats sobre aquest tema, dels quals només ens n'ha arribat un : *El secret dels secrets*.

Razi creia que la transmutació dels metalls era possible i l'objecte de l'alquímia era transmutar els metalls inferiors en argent i or utilitzant els elixirs.



Razi, al contrari que els seus antecessors, va veure clarament que només podien tenir èxit si es dedicaven al treball del laboratori, i, per tant, es va

dedicar a l'alquímia pràctica. En el llibre "El secret dels secrets" descriu un laboratori molt ben equipat. En la llista d'aparell trobem: vasos per fer anàlisi, flascons, vials, gibrells, safates de vidre per fer cristal·litzacions, gerres, cassoles, làmpades amb espelmes i làmpades de



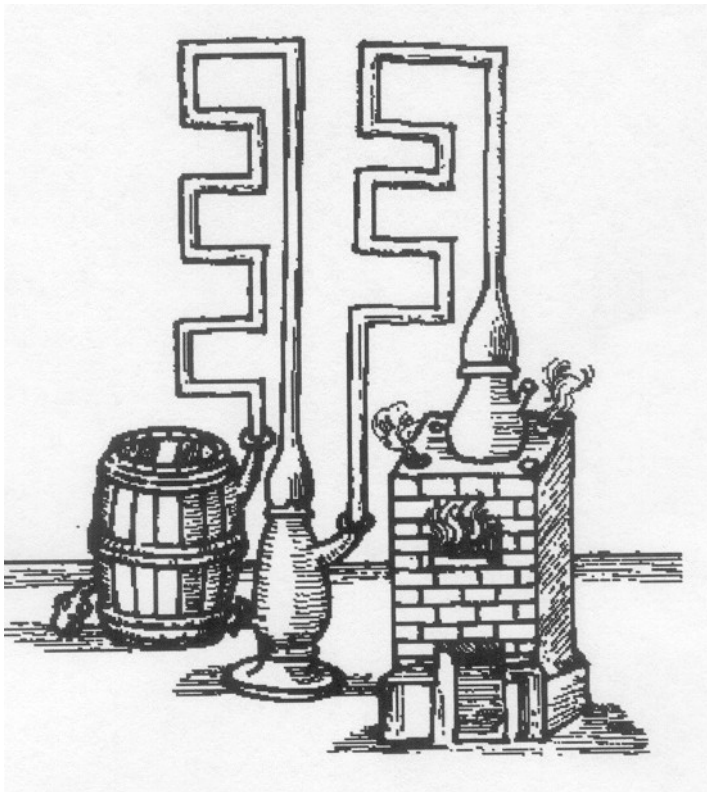
petroli, brasers, forns anomenats "athanors", forns per a fondre metalls, limes, espàtules, martells, cassons, tisores grosses, estenalles, banys de sorra, banys d'aigua, filtres de lli i de crinolina, alambics,

aludels, embuts, cucúrbites i morters amb les corresponents mans. Razi també dona detalls per a la construcció de peces més complicades.



Els materials que utilitzava eren tots els metalls coneguts i també pirites, malaquites, lapislàtzulis, guix, hematites, tuqueses, galena, estibina, alum, vitriol verd, natrò, sal comuna, calç, potassa, cinabri, plom blanc, plom vermell, litargi, òxid fèrric,

òxid cúpric, caparrós i vinagre. Possiblement coneixia la sosa càustica, la glicerina, l'àcid sulfúric i l'àcid nítric.



Va fer un sistema per classificar les substàncies utilitzades a l'alquímia; per primera vegada es troba la divisió de les substàncies en animals, vegetals i minerals.

Els processos químics descrits o anomenats per Razi són: la destil·lació, la calcinació, la solució, la

cristal·lització, la sublimació, la filtració, l'amalgamació i la ceració.

Una sèrie d'operacions i processos portaven a l'obtenció de l'elixir i, si aquest no podia transmutar els metalls en or, moltes vegades servia com a remei per a guarir malalties.

Aquestes pràctiques alquímiques van donar origen a un període de química mèdica o iatroquímica que va ser el precedent de la moderna quimioteràpia.

## AVICENA (981-1030)

Abu Alí Ibn Sina, és el pensador més extraordinari que han tingut els àrabs. Va néixer a Pèrsia.

Va estudiar filosofia, poesia, aritmètica, jurisprudència, lògica i medicina. Va escriure una obra molt important, tant per continguts -literaris, mèdics i científics-, com per volum. Va escriure un centenar de llibres, entre ells el famós *Canon de la medicina*.

Va fer estudis sobre la teoria musical. En física va tractar la calor, l'energia, el moviment i la gravetat. També va suggerir que la llum tenia velocitat finita.



Tenia importants coneixements de matemàtiques, va construir un tipus de nonius i va fer algunes observacions astronòmiques.



Avicena en els seus escrits d'alquímia deixa molt clar que la transmutació dels metalls en or no és realitzable, que es poden fer imitacions molt perfectes però que la transmutació és impossible.

## MASLAMA IBN AHMAD ( 950-1008)

Conegut com Al Majriti.

Va néixer a Cordova però va viure molts anys a Madrid. Va estudiar algun temps a Orient i va entrar en contacte amb les idees dels "Germans de la puresa" que posteriorment va difondre per Europa. Va ser un

important astrònom. Va revisar algunes taules astronòmiques perses, va fer un tractat sobre l'astrolabi i va ser autor de comentaris sobre el "Planisferi" de Ptolemeu.

Se li atribueix un important tractat alquímic, intitulat *L'estrep del savi*. En aquest llibre explica quina ha de ser la preparació que ha de tenir un aspirant a alquimista. També es troben instruccions molt precises i intel·ligibles per fer la purificació de l'or i l'argent per cupelació i d'altres formes. Es descriu un experiment per preparar òxid de mercuri de forma quantitativa.

## AL-JILDAKI (? -1342)

No es coneix gaire de la vida d'aquest alquimista. Se sap que va residir una temporada a El Caire i va viatjar durant molts anys per conèixer els principals alquimistes

de l'època i per recollir escrits alquímic. La resta de la seva vida la devia passar escrivint, ja que és autor de molts llibres. La importància de la seva obra es troba en el fet que cita obres d'alquimistes anteriors. En la seva gran obra *El llibre del final de la recerca*, cita o anomena més de quaranta dues obres de Jabir i un gran nombre d'altres autors i és una

important font d'informació sobre la química àrab.

