

Geber (722-815)

scritto da Giorgio Nebbia | 1 Febbraio 2016



Giabir Ibn Hayyan, il cui nome è stato latinizzato in Geber, quello che si può considerare il fondatore della chimica, era nato nel 722 a Tus, nella parte nord-orientale dell'attuale Iran, figlio di un farmacista, in un periodo in cui l'Islam, fondato in Arabia appena un secolo prima da Maometto, si era esteso, con il califfato Omayyade (660-750) a Occidente verso l'Egitto e l'Africa settentrionale e a Oriente verso la Persia e l'Afghanistan controllando così l'estremità della via della seta e i redditizi commerci con la Cina. I califfi Abbasidi, anch'essi musulmani, scesero in guerra contro gli Omayyadi; nel conflitto fra le due fazioni il padre di Geber, che aveva parteggiato per gli Abbasidi, fu catturato e ucciso dagli Omayyadi.

Dopo la sconfitta di questi, nel 750, Geber si trasferì a Kufa che era diventata una delle principali città del mondo islamico. Con il grande califfo Harun al-Rashid (che regnò dal

786 all'809) cominciò una età dell'oro con un grande sviluppo economico e intellettuale, come appare leggendo il libro "Le Mille e una Notte", e Geber divenne il chimico e medico di corte del califfo. In seguito alle lotte fratricide seguite alla morte di Harun al-Rashid, Geber e la sua famiglia caddero in disgrazia e furono condannati agli arresti domiciliari a Kufa dove Geber morì nell'815.

Tutte le civiltà antiche possedevano conoscenze di "chimica"; ce ne sono notizie negli scritti dell'Antico Egitto, nella Bibbia, nelle opere dei Greci e Romani. In tutto questo patrimonio di conoscenze c'era però una grande confusione fra chimica, intesa come trasformazioni condotte in laboratorio, e alchimia, un insieme di illusioni e anche imbrogli alla ricerca della trasformazione di cose vili in cose preziose grazie a formule magiche, per compiacere governanti avidi di ricchezze acquistabili con poca spesa.

Geber mise in ordine, controllò sperimentalmente e perfezionò le conoscenze precedenti. Nelle varie opere a suo nome sono trattate proprietà e combinazioni chimiche, pesi e misure, i coloranti, le pietre preziose, eccetera. Fra gli strumenti di laboratorio Geber cita il bagno ad acqua bollente, quello che noi chiamiamo "bagnomaria", in cui si possono condurre reazioni a circa 100 gradi; i forni per osservare le trasformazioni dei corpi scaldati ad alta temperatura; i distillatori (in arabo al-ambiq, da cui l'italiano alambicco) per separare le frazioni volatili che si formano scaldando alcune miscele di sostanze e osservò che distillando il vino si forma una sostanza infiammabile (l'alcol etilico; anche il nome alcol viene dall'arabo al-kohl). Geber descrive operazioni come la fusione (il passaggio di un corpo dallo stato solido a quello liquido) e la sublimazione (il passaggio di un corpo solido direttamente allo stato di vapore); la cristallizzazione (la separazione di sostanze cristalline dalla soluzione in cui sono sciolte, come lo zucchero dai sughi estratti dalla canna); la filtrazione (il passaggio di

un corpo liquido attraverso una tela che trattiene le sostanze solide sospese). Geber descrisse e ottenne l'acido acetico, distillato dal vino acido; l'acido citrico separato dal succo di agrumi; l'acido tartarico ricavato dalle "fecce", i residui solidi della trasformazione del succo d'uva in vino; ma soprattutto ottenne l'acido solforico per riscaldamento ad alta temperatura dell'allume (un solfato di alluminio e potassio), l'acido nitrico, e l'"acqua regia", la miscela dei due acidi che scioglie l'oro. Geber dimostra di aver conosciuto i metalli come arsenico, antimonio, bismuto, mercurio e lo zolfo, su cui fino allora c'era grande confusione, e descrive un trattamento superficiale del ferro che impedisce la formazione della ruggine. Fra le varie invenzioni c'è una carta resistente al fuoco (probabilmente fatta con fibre di amianto, il minerale che era noto e lavorato già in Cina); un inchiostro che poteva essere letto di notte e un metodo di impermeabilizzazione dei tessuti. Geber inoltre sapeva pesare i corpi con un'approssimazione di 150 milligrammi, allora un bel risultato.

A questo punto cominciano i misteri. Se è certo che Geber sia stato uno studioso e che abbia condotto esperimenti in un laboratorio, è poco credibile che centinaia di opere che gli sono attribuite siano state scritte tutte da lui; probabilmente i manoscritti "geberiani" arrivati e tradotti in Europa dopo il 1000, contengono scritti redatti da diversi studiosi i quali li hanno attribuiti al "grande Geber" per dargli una qualche autorevolezza. Altre confusioni ci sono nelle traduzioni in latino, alcune dovute a Gherardo da Cremona (1114-1187), altre ad un misterioso padre Paolo da Taranto, e nelle successive rielaborazioni ed edizioni a stampa che portano il nome di Geber. A partire dal 1800 molti studiosi, islamisti e chimici, hanno passato la vita cercando di fare chiarezza nella vita e nelle opere attribuite a Geber, anche se con controversi risultati. A noi basta pensare che dodici secoli fa, nel (oggi tormentato) Iraq è fiorita una cultura scientifica e chimica alla quale siamo debitori perché

senza al-kimia non potremmo affrontare e risolvere i guasti ambientali della società moderna, alcuni dei quali generati dalla stessa chimica usata male, in un modo che avrebbe indignato il misterioso chimico di Tus.