

GNFSC

Gruppo Nazionale di Fondamenti e  
Storia della Chimica

## XVII CONVEGNO NAZIONALE di STORIA e FONDAMENTI della CHIMICA

Roma, 10-12 Ottobre 2017



Biblioteca dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL  
Scuderie Vecchie di Villa Torlonia

**Riassunti delle comunicazioni**



### BITUL B'SHISHIM (UNA PARTE IN SESSANTA): UNA PROIBIZIONE CONDIZIONALE TALMUDICA È LA PIÙ ANTICA NOZIONE DI ANALISI CHIMICA QUANTITATIVA?

Federico Maria Rubino

Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Milano

Gli studi più recenti sulla storia della scienza del periodo classico hanno rivalutato il livello delle conoscenze raggiunte nel periodo ellenistico, nell' Alessandria dei "primi Tolomei" (IV-III sec. a.C.E.), e in particolare nei settori dell' astronomia, della geografia fisica, della fisica ingegneristica e della fisiologia. Il crollo geopolitico dei regni ellenistici comportò la perdita del patrimonio di conoscenze accumulato, e la sua sostituzione con approssimazioni più accessibili, che si sono trasmesse fino alla Rivoluzione Scientifica del XVII-XVIII secolo (1). Nonostante il livello delle produzioni manifatturiere dell' Antico Mediterraneo testimoni di conoscenze empiriche di elevato livello anche nelle trasformazioni della materia, la carenza di fonti bibliografiche e di manufatti ha reso difficile la ricostruzione delle conoscenze chimiche e del loro ruolo nella storia del pensiero scientifico. La sincretismo tra le conoscenze tecnologiche e le "filosofie della crisi" post-ellenistiche e giudaiche della tarda antichità produsse la tradizione alchemica, il cui ruolo nell'evoluzione del pensiero chimico è stato rivalutato solo di recente (2).

Il Talmud (Jerushalmi e Bavli, rispettivamente di Palestina e di Babilonia) è un' ampia compilazione di discussioni rabbiniche, volte allo scopo di interpretare la legge religiosa ebraica nel mondo mediterraneo, ed elaborata tra il III e il VI sec. C.E. Esso contiene numerosi riferimenti alle conoscenze tecnologiche e scientifiche del tempo (3). Tra le proibizioni rituali alimentari dell' ebraismo (*kashrut*) vi è quella che vieta di consumare, in miscela, alimenti contenenti carne e latte (*basar ve chalav*). Viene fatta eccezione nel caso il mescolamento sia stato accidentale e sia sensorialmente non percepibile (*heter*) da parte di un valutatore competente e indipendente (un cuoco "gentile" detto *kfeilah*), oppure il "contaminante" sia presente in proporzione inferiore a una parte in sessanta (4). Altre regole per garantire la "decontaminazione" di recipienti e utensili prendono in considerazione l'effetto della temperatura, del tempo di contatto, della natura del materiale, del liquido e del grado di comminazione (5). Queste nozioni (ri)appaiono nella conoscenza tecnologica e scientifica dell' Occidente con oltre un millennio di ritardo, e in particolare non vi è traccia di valutazioni quantitative della composizione di materiali complessi fino agli albori della chimica atomistica e quantitativa di fine XVIII sec.

Un' interpretazione possibile della presenza nel Talmud dell' applicazione a scopo rituale di nozioni scientifico-tecniche così apparentemente anacronistiche è che in questo testo siano rispecchiate conoscenze "fossili" derivate da una teoria chimica ellenistica considerevolmente più evoluta rispetto a quanto comunemente accettato. È possibile che l' ambiente nel quale la trasmissione delle conoscenze è avvenuto sia stata proprio l' Alessandria tolemaica, e che il metodo sensoriale e il criterio quantitativo basato sul rapporto di diluizione siano stati ivi formulati e applicati nell' ambito della farmacologia degli estratti naturali, il cui impiego è ampiamente documentato. La perdita delle ragioni fondamentali della quantificazione mediante diluizione progressiva e analisi sensoriale determinò l' abbandono della metodologia nella pratica farmaceutica, la cui sola traccia nella cultura scientifica dell' Occidente rimase la teoria galenica dei "gradi", mentre solamente l' applicazione talmudica ne ha conservato fino a oggi la veste quantitativa.

37

#### Bibliografia

1. Russo L. (2013) *La Rivoluzione Dimenticata*. Feltrinelli (Milano).
2. Principe L. M. (2013) *The Secrets of Alchemy*. Chicago University Press (Chicago, USA).
3. Steinsaltz A. (2006) *The Essential Talmud*. Basic Books (New York, USA).
4. Anon. (III-VI sec. CE) *Talmud Bavli, Trattato Chullin (loci varii)*. Traduzioni in lingua inglese: [www.https://ia800501.us.archive.org/1/items/TheBabylonianTalmud](http://www.https://ia800501.us.archive.org/1/items/TheBabylonianTalmud).
5. Caro I. (XVI sec. C.E.) *Shulkan Aruch (Yoreh Deah)*. In: <http://www.yonanewman.org/kizzur/>