HIGHLIGHTS
LA CHIMICA ALLO SPECCHIO

di Claudio Della Volpe - claudio.dellavolpe@unitn.it

Il paradosso del chimico

Il "paradosso del barbiere" fu inventato da Bertrand Russel nel 1902, mentre Gottlob Frege scriveva il 2° volume dei *Grundgesetze*, che avevano come scopo di mostrare che la matematica è una branca della logica: "Un barbiere rade ogni giorno tutti gli uomini della sua città che non si radono da sé e nessun altro. Se il barbiere non si rade è uno degli uomini che non si radono da sé e quindi deve radersi lui stesso. D'altro canto, se si rade è uno degli uomini che si radono da sé, e di conseguenza non deve radersi" [1].

Russel scrisse una lettera a Frege, lodando il suo lavoro, ma comunicandogli il paradosso, che ha a che fare con la definizione di insiemi di insiemi, di insiemi che non contengono se stessi ed in definitiva con il concetto di numero. Frege fu costretto ad introdurre un'appendice nel volume in cui riconosceva che la contraddizione di Russel poteva scardinare il suo intero programma (come poi fece Gödel).

Questa storia esemplare è di quelle che ogni giornalista scientifico vorrebbe raccontare in prima pagina; mi è tornata in testa mentre leggevo 4 articoletti pubblicati recentemente da *Nature* sul giornalismo scientifico [2].

Vi si racconta un po' l'evoluzione del giornalismo scientifico e in definitiva della divulgazione scientifica negli USA e nel resto del mondo, una lettura estremamente interessante. Pare ci siano state tre grandi stagioni del giornalismo scientifico.

La prima è stata quella inaugurata da H.G. Wells, che scriveva su *Nature* nel 1894 che le migliori storie sulla scienza devono essere scritte da un giornalista scientifico seguendo l'impostazione di scrittori come il Poe de "Gli assassini della via Morgue" o il Doyle di Sherlock Holmes; insomma non solo buoni scrittori, ma persone in grado di scavare rigorosamente nella realtà e nei concetti. Il leggendario Carr van Anda, che scriveva sul *New York Times*, si narra abbia una volta perfino corretto una lezione di Einstein (dopo essersi consultato con lui). In quella stagione eroica la stampa svolgeva il ruolo di divulgare una scienza di mitici successi e di inarrestabile progresso. Il giornalista scientifico trascriveva essenzialmente per il grande pubblico i risultati che hanno fondato il mondo moderno; questo giornalista si è velocemente trasformato nel giornalista "ragazza-pon-pon" che divulga insieme risultati e metodi della scienza, ma non riesce ad esprimere uno spirito critico sugli effetti che la scienza e la tecnologia possono avere sulla società. L'esempio principe potrebbe essere considerato il primo giornalista "embedded", William Laurence, che curò per il governo USA la divulgazione del progetto Manhattan e che per esempio scriveva, dopo un giro ad Alamogordo, che le voci che le radiazioni nucleari potessero uccidere tempo dopo l'esplosione erano chiaramente false.

Dopo la pubblicazione di "Primavera silenziosa" e la nascita di una coscienza ambientalista, il giornalista scientifico acquista una propria autonomia e si trasforma nel giornalista "cane-da-guardia", su cui si sono basate le redazioni scientifiche dei grandi giornali, e anche parecchie riviste divulgative degli ultimi anni. In questo caso spesso il sensazionalismo e le scoperte "pubblicate" sulla grande stampa prima che sulle riviste scientifiche oppure la polemica fine a se stessa, il giudizio tranchant ma spesso disinformato su molte grandi scoperte, sono diventate comuni. L'enorme e giusta richiesta da parte del pubblico di essere informato sui potenziali effetti nefasti della tecnologia ha portato ad un abuso, nel senso di descrizioni inesatte, termini e concetti sbagliati; le redazioni giornalistiche che cavalcano la discussione interna all'ambiente scientifico, trasformandola in chiacchiericcio salottiero, danno voce a non-esperti, assegnando loro d'ufficio il medesimo ruolo di chi lavora sull'argomento da anni, pur di costruire un "caso" o alimentare la polemica politica.

Le due anime del giornalismo scientifico e della divulgazione: da una parte il giornalista "prete" che riceve dalla "deità scientifica" la verità per il profano e, sia per la grande specializzazione necessaria che a volte per interesse di bottega, non è in grado di commentare criticamente né i contenuti, né gli effetti delle scoperte; dall'altra le raccolte di firme pro-contro l'argomento del giorno: il riscaldamento climatico, gli OGM, la morte delle api, quasi che scegliere fra modelli fosse una questione priva di qualsiasi obiettività o potesse dipendere dalla propria appartenenza politica.

Questo circolo vizioso deve essere spezzato. Ma come? La crescente importanza della rete sta cambiando la natura della comunicazione e anche della comunicazione scientifica; non solo attraverso il peso crescente delle versioni elettroniche delle riviste, ma per esempio consentendo agli scienziati in prima persona di divulgare le proprie scoperte; questo comunque non elimina i problemi di conflitto di interesse che potrebbero verificarsi; occorre anche una maggiore preparazione di chi divulga, non ci si può improvvisare divulgatori senza conoscere la materia che si divulga e per fare questo ci vuole tempo, scuola e impegno; si può portare fuori dalle riviste scientifiche, divulgare cioè, il peer-reviewing, cioè la discussione interna all'ambiente scientifico che precede la pubblicazione di un lavoro (la lettera di Russel a Frege, insomma).

In Italia poi la chimica vive un paradosso; essa viene non solo divulgata ma addirittura insegnata da non-chimici, mentre noi chimici spesso preferiamo discutere fra noi ma nemmeno tanto (il forum della nostra associazione è deserto!); insomma se i non-chimici apprendono la chimica da non-chimici e i chimici discutono (poco) e solo fra di loro, che fine potrà mai fare la chimica in Italia?

Voi che ne dite?

Bibliografia

[1] D. Leavitt, L'uomo che sapeva troppo, 2007, Codice edizioni, Torino.

[2] *Nature*, Giugno 2009, **459/25**, 1054 e segg.

Claudio Della Volpe è ricercatore di Chimica fisica applicata al DIMTI di Trento (www.ing.unitn.it/-devol); si occupa di bagnabilità, angolo di contatto ed energia superficiale dei solidi.