



a cura di Gianni Fochi

Sintetico no!

Silvano Romano (dipartimento di fisica, Pavia), fervido creatore di freddure che comunica agli amici, stavolta ci spedisce uno spunto di riflessione seria, e cioè l'etichetta d'una confezione di tofu, alimento derivato dalla soia. L'azienda distributrice (Compagnia Italiana Alimenti Biologici) decanta i pregi dell'agricoltura biologica: essa «esclude il ricorso a [...] concimi, pesticidi, diserbanti, additivi e conservanti di origine chimica di sintesi».

Appreziamo l'ultima specificazione («di sintesi»), che evita almeno la solita erronea contrapposizione fra chimica (in genere) e natura. Proseguendo, storciamo comunque il naso: «Per la fertilizzazione si utilizzano letame, sovesci, alghe, minerali naturali. Per la difesa dai parassiti si ricorre agli insetti antagonisti, [...] al rame, allo zolfo». Ah! Non ieri, ma già nel 1799 un francese di nome Joseph-Louis Proust dimostrò per il carbonato di rame la stessa identica composizione, fosse esso preparato in laboratorio o estratto tal quale dalle viscere della terra. Quale virtù speciale possono avere, rispetto ai prodotti sintetici, i «minerali naturali», il «rame» e lo «zolfo»?

A voler essere pedanti (ma non troppo), ci sarebbe poi da dire che ovviamente si tratterà non già di rame, ma d'un suo composto (fra l'altro prodotto dall'uomo, e non bell'e fatto in natura). Un'improprietà simile compare in altra parte dell'etichetta: «contiene inoltre sali minerali come il fosforo», che un sale non è.

Elementi?

A pag. 33 del fascicolo 2-2001 della rivista *SLM* dell'Istituto Nazionale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica sulla Montagna, una tabella, a corredo d'un articolo scritto in tema d'acque sorgive e minerali da due ingegneri e un geologo (Giovanni Aniceti, Andrea De Caterini, Giovanni De Caterini), riassume gli «elementi principali» che si trovano nell'acqua. Oltre a sodio, fluoro ecc., vi sono riportati silice, bicarbonati e solfati, ai quali il sostantivo *elemento* non si può certo applicare. Annibale Mottana, presidente dell'istituto, ha promesso una rettifica.

Le nanotube

Marino Cavazza (chimica generale, Pisa) ci passa la pagina 12 (*Scienze*) del *Giornale* del 29 agosto, in cui Marco Cagnetta descrive nuovi, portentosi microchip. «Composti da una molecola di carbonio, sostituiranno i superati processori

al silicio» esordisce il sottotitolo, e il testo rilancia: «Grazie all'utilizzo di una sola molecola di carbonio la Ibm ha potuto creare il nuovo circuito elettronico: basato sulle nanotube, cioè appunto su una sola molecola di carbonio, permette prestazioni eccellenti con il vantaggio delle dimensioni che sono notevolmente inferiori a quelle dei suoi superati antenati». In inglese *nanotube* è singolare (nanotubo): non c'entrano i cappelli a cilindro (tube) di qualche nanetto delle favole. Ma soprattutto, anche se i nanotubi sono macromolecole, ve l'immaginate un chip (circuito integrato, cioè con moltissimi componenti) ottenuto con una sola di esse?

Batteri a prova di fuoco

Da anni si sente parlare di batteri *estremofili*, cioè prosperanti in condizioni estreme, come quello che nell'ambiente acido del nostro stomaco causa l'ulcera, o quelli delle sorgenti termali in fondo agli oceani, dove la temperatura supera i 100 °C. Bazzecole! Ora si sa che alcuni «sopravvivono inalando oro liquido», cioè a temperature superiori — a quanto parrebbe — addirittura a 1.000 °C. Chi li ha scoperti? Mariuccia Chiantaretto, autrice d'un articolo uscito il 22 agosto ancora nella pagina *Scienze* (pagina 11) del *Giornale*. Ringraziamo Luigi Zerilli (Biosearch, Genzano, VA), che ci ha spedito anche il lavoro scientifico originale che la Chiantaretto cita.

Leggiamo qualche altro brano del suo articolo. «La conversione da metallo liquido a solido [...]»; «Si tratta — ha aggiunto Chapelle — di oro allo stato liquido trasformato dagli estremofili». Questo Chapelle, esponente «del US Geological survey» ed estraneo all'articolo scientifico citato, potrebbe in realtà essere proprio lui all'origine dell'erroneo impiego dell'aggettivo *liquido*. Se non ha frainteso le sue parole, la giornalista italiana ha meno colpa (intendiamoci: l'assurdità scientifica è così evidente, che anche lei avrebbe dovuto rendersene conto).

Non facciamola più tanto lunga e andiamo a vedere il primo periodo del riassunto nell'articolo originale: tradotto, suona così: «[...] questi organismi sono capaci di far precipitare l'oro, riducendo Au(III) ad Au(0) con idrogeno come donatore d'elettroni». Insomma: l'oro su cui agiscono i batteri non è liquido, ma sciolto in acqua. A proposito, il sottotitolo si riferisce proprio all'acqua, ma neanche esso rispetta la correttezza espressiva: «il batterio che trasforma l'acqua dei torrenti auriferi in metallo solido». Se così fosse, il titolo («Il microbo re Mida [...]») sarebbe davvero azzecato.

Questa rubrica è aperta alla collaborazione di voi lettori: basta che inviate per posta la pagina incriminata (occorre l'originale, con indicazioni chiare della testata e della data di pubblicazione) a Gianni Fochi - Scuola Normale Superiore - Piazza dei Cavalieri, 7 - 56126 Pisa. Se la direzione lo riterrà opportuno, la segnalazione sarà pubblicata; verrà anche scritto il nome del lettore che ha collaborato, salvo che questi ci dia espressa istruzione contraria. In qualche caso potranno essere riportati vostri commenti brevi.

