



di Gianni Fochi

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.

Buchi e microonde

In ottobre segnalavamo che un libro divulgativo diceva: il forno a microonde della cucina «è ricoperto con un pannello metallico traforato che [...] non lascia uscire le microonde, poiché hanno una lunghezza d'onda troppo ampia (10^{-11} centimetri) per penetrare nei fori». La faccenda, in questi termini, non stava in piedi, e noi chiedevamo lumi ai lettori. Paolo Beltrame (chimica fisica ed elettrochimica, università statale di Milano) ha indicato che l'errore era semplicemente nel valore della lunghezza d'onda: in realtà essa è circa 12 centimetri per la maggioranza dei forni, secondo il Kirk-Othmer. Dunque i fori, che hanno un diametro molto minore, bloccano le microonde per interferenza: sono abbastanza larghi da lasciar passare invece le radiazioni elettromagnetiche visibili, che hanno lunghezze d'onda molto minori del loro diametro. Dunque noi, stando al sicuro, vediamo l'interno del forno. Ringraziamo Beltrame e, a questo punto, immaginiamo che l'errore del libro sia tipografico: non 10^{-11} centimetri, ma 10^{-11} centimetri). Strano: di solito capita l'errore inverso.

Luci e ombre

Anna Buoncristiani (Pisa) ci segnala le pagine 8-11 di *Viversani&belli* del 3 febbraio. Un servizio di Stefania Parisotto, redatto con la consulenza d'Alice Scajola della Legambiente di Roma e intitolato «Conosci i nuovi "veleni"?», parla di sostanze presenti in merci di largo consumo. La giornalista si dimostra attenta a non provocare allarmi esagerati; scrive infatti nella prima pagina: «Attenzione [...]: molte volte la pericolosità di queste sostanze chimiche è solo presunta. In altri casi sono pericolose solo a determinate concentrazioni, ben al di sopra dei quantitativi per cui è consentito il loro impiego in prodotti di uso quotidiano». Alla fine un riquadro ripete l'avvertimento iniziale: «DA RICORDARE — La tossicità delle sostanze chimiche è solo presunta o possibile, ma in dosi molto più alte di quelle presenti nei prodotti comuni». C'è però anche qualche difetto. Intanto il servizio è

costellato d'indicazioni di preferenza verso le «fibre (tessili, n.d.r.) naturali», le «fragranze naturali», i saponi «fatti con ingredienti naturali» e «profumati con essenze naturali», dimenticando che esistono miriadi di sostanze naturali nocive. Inoltre casualmente alcuni nomi di sostanze sono scritti in italiano corretto, altri sono in inglese e uno non si capisce se vuol essere in italiano (allora è mal tradotto: «imidazolidinyl urea», con quell'«epsilon»); ci sono anche sigle corrette, come PG per *propilenglicol* o PEG per *polietilenglicol*, accanto ad altre che sembrano casuali: i «polibrominati difenili» (nello stile dei britannici che nel cartone animato d'Asterix esclamano: «Una romana pattuglia!»; eppoi in italiano si dice *polibromurati*) sono abbreviati in «Pbde» con una e di troppo e il tributilstagno anziché TBT (*tributyl-tin*) è inspiegabilmente etichettato «Tvb»: forse la giornalista aveva appena ricevuto queste tre lettere in un SMS da un bel giovane e pensava solo a quelle?

Il mistero degli ioni

A pagina 4 dell'inserto *TuttoScienzeTecnologia* del quotidiano *La Stampa* del 23 novembre Lorenzo Galante ha scritto: «La molecola di ZnSO_4 , in acqua, si dissocia negli ioni Zn positivi e SO_4 negativi». Per elettrolisi «si depositeranno gli ioni Zn . Sono proprio loro (di colore grigio scuro) a dar vita alle strutture a dendrite osservate». Non scrivere le cariche degli ioni è già pericoloso, anche se a un qualunque studente di scuola media superiore dovrebbe risultare ovvio per definizione che gli ioni sono particelle cariche (semmai non tutti saprebbero immaginare il valore assoluto corretto delle due cariche). Assai più subdola è quella «molecola di ZsSO_4 »; l'esperienza insegna infatti che molti (tra cui forse lo stesso autore dell'articolo) pensano a molecole di sale presenti in soluzione «prima» di dissociarsi, mentre in un composto ionico le molecole non esistono neppure allo stato solido. Infine gli ioni zinco non sono grigi, ma incolori; grigio è lo zinco solido, una volta depositatosi sull'elettrodo.