

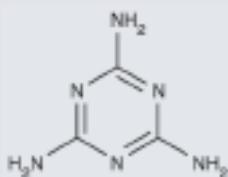


HIGHLIGHTS LA CHIMICA ALLO SPECCHIO

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

Chimica, parole e fatti: melanina o melamina? Melammina!

Negli ultimi giorni si è scatenato su tutti i media il caso del latte cinese adulterato per aggiunta di melammina. Produttori cinesi privi di scrupoli hanno aggiunto al latte in polvere per uso alimentare, usato per i bambini, ma non solo per loro, questa sostanza che è una triammina con le formula seguente:

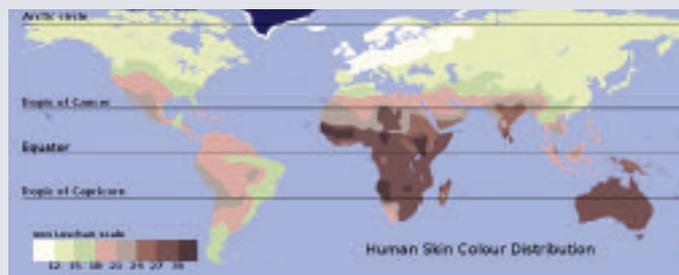


La melammina è una triammina aromatica sintetizzata da Liebig nel 1834 ed usata nel secondo dopoguerra insieme alla formaldeide per produrre la famosa "Formica", un polimero termoindurente che invade con il benessere le cucine del mondo occidentale come piano di lavoro, come ripiano di tavolo, come piatto; finché l'ingresso di altri materiali non lo soppiantò. Ricordo benissimo la cucina di formica, una delle prime spese dei miei genitori. Un'invenzione chimica utile e diffusa ancora oggi, un esempio di come sostanze sintetiche di per sé tossiche possano combinarsi nel formare un materiale stabile ed utile: magia della chimica!

La melammina (scritta così con due m) di per sé è tossica (e forse anche cancerogena) inoltre, grazie alla presenza di ben 6 atomi di azoto nella sua molecola riesce ad ingannare alcune analisi che determinano la presenza di composti azotati nel latte; così qualche criminale truffatore ha pensato bene di aggiungerla al latte in polvere di scarsa qualità per migliorarne l'apparente risultato; questo latte in polvere "dopato" ha invaso il mercato cinese. Ed attraverso quello potrebbe invadere il resto del mondo; gli effetti non si sono fatti aspettare: 56.000 bambini intossicati e al momento alcuni di essi sono morti.

Sui giornali italiani la notizia ha avuto un notevole risalto; ma si sa la chimica non è la materia preferita dei giornalisti italiani; i giornalisti, anagrammabili anche per la loro incultura chimica in ignora-listi hanno trovato queste notizie in inglese, ed in inglese melammina si dice *melamine*; traduzione maccheronica: melamina; questa adesso è diventata una sostanza della stessa classe del nitrogeno, un fantasma mediatico esistente solo nei titoli dei giornali e nella testa di qualche ignoralista. Ma non basta. Se all'ignoranza aggiungiamo la trascuratezza la melamina si trasforma nei titoli dei giornali e negli articoli in melanina! E questa è una sostanza naturale molto importante, anzi è una intera classe di pigmenti naturali di composizione

complessa che tutti gli animali usano per scurire i tessuti; la eumelanina è prodotta dal nostro corpo in notevole quantità quando ci esponiamo al sole, i nostri antenati erano tutti ricchi di melanina nella pelle (erano "neri"), dato che si sono sviluppati ai tropici; poi spostandosi verso nord hanno perso la necessità di produrla in gran quantità e così siamo diventati "bianchi" come vedete sotto.



La feomelanina invece è un pigmento dal rosa al rosso e quindi dei capelli di mia moglie che è una "rossa", ovviamente chimica anche lei. Esistono melanine buonissime da mangiare; per esempio il nero di seppia, che non solo storicamente è stato usato per dipingere ma anche per fare una stupenda salsetta, comune dalle mie parti (sono di Napoli).

La neuromelanina (presente nella sostanza nigra del cervello, forse anche in quello dei giornalisti) è probabilmente responsabile del fatto, già notato da Darwin, che "i gatti bianchi se hanno gli occhi blu sono quasi sempre sordi". Certo il latte alla melanina sarebbe forse di gusto discutibile, specie per un bambino, ma posso affermare senza tema di smentita che non farebbe male a nessuno.

Questa storia della melamina-melammina-melanina non è un gioco di parole, ma solo un ulteriore esempio di cose che nella storia della chimica si intrecciano da sempre: nomi astrusi, interessi forti, grandi invenzioni e terribili truffe. E anche, nel nostro Paese in particolare, terribile incultura ed ignoranza. E che il nostro sia il Paese di Cannizzaro ed Avogadro fa venire una gran tristezza.

Qualche mese fa è scomparso Rodolfo Nicolaus, un collega di Napoli che molti di voi conoscevano; era un appassionato studioso delle melanine; e aveva ragione perché in effetti le melanine sono anche sostanze estremamente interessanti dal punto di vista chimico: la melanina infatti è considerata una sostanza estremamente fono assorbente, ma anche un esempio di materiale polimerico conduttore e potrà forse aiutarci a costruire in futuro dispositivi fotovoltaici più efficaci. Chi lo dice ai giornalisti nostrani?

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.