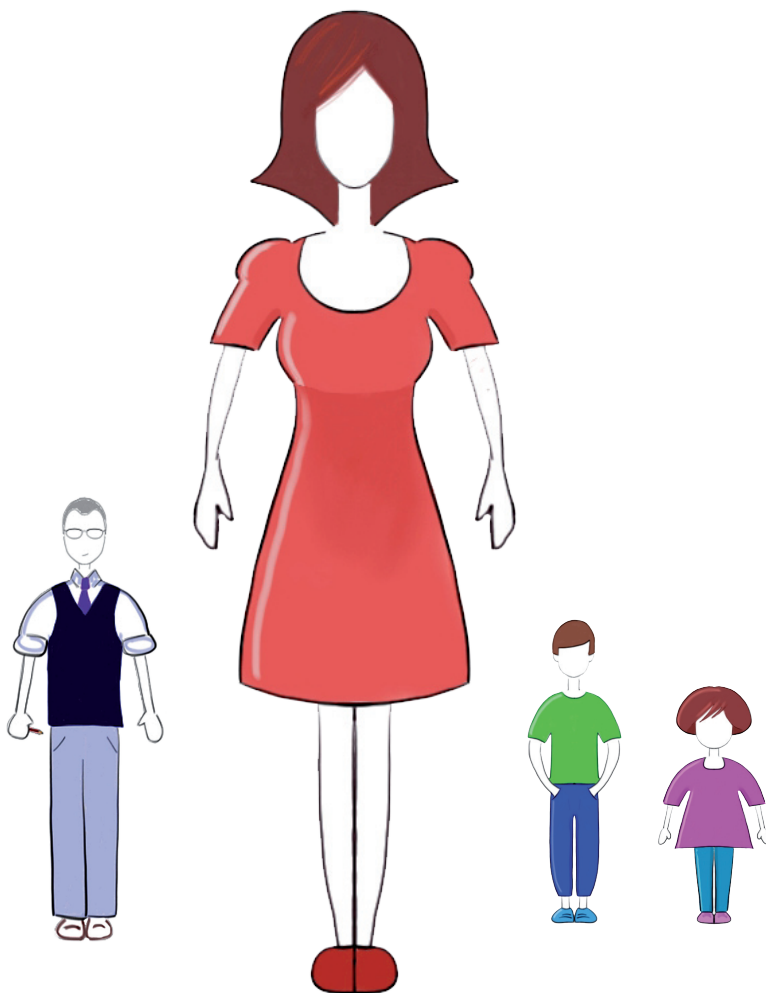
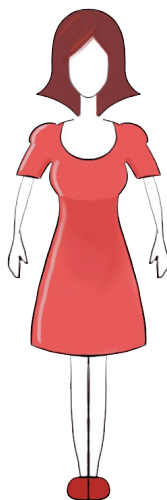


Sara Alberghini

MAMMACHIMICA

Con la consulenza e la collaborazione
di **Fabrizio Zago**





Titolo: Mamma Chimica
Autore: Sara Alberghini
Collaboratore ed esperto: Fabrizio Zago
Disegni: Gianni Ruggeri
Editing: Gabriella Canova
Impaginazione: Armando Tondo
Con la partecipazione straordinaria di Emiliano
e Claudia

INDICE

| | |
|--|-----------------|
| PREMESSA | <i>pag. 5</i> |
| La parola al “sostenologo“ Fabrizio Zago..... | <i>pag. 11</i> |
| CAPITOLO UNO | |
| Biodegradabilità e impatto ambientale | <i>pag. 17</i> |
| Intervista a un atomo di carbonio | <i>pag. 22</i> |
| CAPITOLO DUE | |
| Detersivi ecologici e non... .. | <i>pag. 25</i> |
| Detersivi e Cosmetici chi inquina di più? | <i>pag. 32</i> |
| CAPITOLO TRE | |
| Gli ingredienti | <i>pag. 35</i> |
| CAPITOLO QUATTRO | |
| Consigli ECO-LOGICI per fare pulizie da manuale! | <i>pag. 61</i> |
| CAPITOLO CINQUE | |
| I cosmetici | <i>pag. 67</i> |
| Il naturale è bene! Tutto? | <i>pag. 85</i> |
| CAPITOLO SEI | |
| Il paese della cuccagna! | <i>pag. 90</i> |
| CAPITOLO SETTE | |
| La chimica per i piccoli | <i>pag. 93</i> |
| APPENDICE UNO | |
| E se non bastasse... .. | <i>pag. 97</i> |
| APPENDICE DUE | |
| Discussione sugli oli essenziali | <i>pag. 103</i> |
| CONCLUSIONI | <i>pag. 109</i> |
| Ringraziamenti | <i>pag. 123</i> |



PREMESSA



Perché la chimica non piace?

Anche nel film *Hook* (Capitan Uncino), durante la gara di insulti con Rufio, Peter Pan diceva come insulto supremo “Professore supplente di chimica!”.

Considerando le mie supplenze a scuola ammetto di sentirmi parecchio punta nel vivo...

Ma perché la chimica viene disprezzata?

È una scienza esatta, ordinata, rigorosa e così interessante!

E comunque, è inutile fare tanto gli spiritosi:
TUTTO È CHIMICA!

Definizione testuale: “*La chimica è la scienza che studia la composizione, la struttura e la trasformazione della materia. La materia è tutto ciò che ci circonda, che occupa spazio e ha una massa*”.

Beh, mi sembra evidente che niente e nessuno può scappare da questa definizione!

Potrei fare milioni di esempi che dimostrino come, anche nel quotidiano, siamo immersi nella terribile chimica: non solo l’acqua che beviamo e l’aria che respiriamo è una miscela chimica di tutto rispetto ma anche tutti i processi del nostro corpo sono reazioni chimiche.

La gustosissima pizza, con la sua bella pasta lievitata da farcire con fantasia, non potrebbe esistere senza la reazione chimica che consente di produrre anidride carbonica (CO_2) e di gonfiarla a dovere. Per non parlare dei dolci: la pasticceria è chimica applicata, assolutamente.

Ma anche l'imbrunimento e il gusto tipico della torta in forno, della cipolla nel soffritto o di una buona bistecca è dovuto a una ben precisa reazione chimica, quella di Maillard per l'esattezza, che avviene tra zuccheri ed aminoacidi, con produzione di gustose molecole aromatiche.

Provate a guardare tutti gli oggetti che ci sono in una stanza della vostra casa o quelli che indossate. Se sparisse la chimica la maggior parte delle cose non esisterebbe proprio e rimarreste letteralmente in mutande... sempre che non siano in microfibra pure quelle, eh!

Certo, posso avere tutti gli abiti in fibre naturali, i mobili in legno massello, ecc. Ma qualche strumento con parti in plastica qualcuno li avrà pure creati, qualcuno li avrà trasportati con camion a benzina, o magari li avete ordinati tramite il tablet o telefono (di solito in plastica, vero?).

E forse avrete sulla scrivania, in pregiata noce italiana s'intende, una penna, un evidenziatore o una gomma per cancellare, che è però completamente sintetica!

Non dimentichiamoci che è stato assegnato a un italiano, Giulio Natta, il Nobel per la chimica, nel 1963, proprio per aver messo a punto dei catalizzatori per creare il polipropilene, una pla-

stica che ritroviamo in moltissimi oggetti di uso comune e conosciuta anche con il nome commerciale di Moplen.

Insomma, non maltrattatemi la chimica!

E non appellatevi al “TUTTO NATURALE”, che tra l’altro potrebbe farmi venire il raffreddore da fieno! *Naturale* non significa innocuo e *sintetico* (cioè prodotto in un laboratorio chimico) non significa dannoso.

Dipende.

Il botulino, la cicuta, l’arsenico, l’amianto e il petrolio sono naturali, eppure chi vorrebbe venirci a contatto?

I farmaci (molecole chimiche create ad hoc dopo lunghe ricerche), i dispositivi medici usa e getta, i tensioattivi (sempre più biodegradabili per lavare e lavarci), i pannelli solari, ecc. ecc., sono il frutto della sintesi chimica e molte volte possono contribuire a rendere molto più sostenibile la nostra - invadente - vita sulla terra.

Se esistono anche molecole sintetiche nocive e pericolose, è per colpa nostra... non certo della chimica.

Sono molto contenta e soddisfatta di aver studiato Chimica all’università. Fin da piccola sono sempre stata affascinata dal “perché” succedeva una determinata cosa.

Perché la torta di mamma cresceva nel forno? Perché se mi sporcavo i piedi di catrame, al mare, si sarebbero puliti con un po’ d’olio di oliva? Perché era meglio non cuocere o conservare la passata di pomodoro nelle pentole di alluminio? E

altre mille stupidaggini di cui volevo sapere il motivo “vero” e con cui rompevo i miei genitori... mica c’era internet!

Al liceo ero molto combattuta sulla facoltà da scegliere. Certamente doveva essere scientifica e non letteraria, su questo non avevo dubbi. Tra l’altro, la professoressa di italiano, mi metteva sempre e solo il voto 7, a tutti i compiti in classe. Non facevo nessun errore di grammatica o di sintassi, non andavo mai fuori tema, ma semplicemente a lei non piaceva come scrivevo... Quindi il suo voto era assolutamente soggettivo.

Bene, certamente avrei studiato solo qualcosa di “oggettivo”. Il basso voto doveva dipendere da un mio errore, effettivo e univoco. Non certo perché non ero simpatica al prof, cavolo!

Alla fine ho scelto Chimica, anche grazie ai consigli del mio allenatore di nuoto dell’epoca, un professore di chimica delle superiori.

E l’ho adorata dal primo laboratorio, quello di Chimica Qualitativa, con tutti i suoi colori e odori caratteristici. In laboratorio tutto deve essere pulito e in ordine, altrimenti, oltre a non ottenere ciò che si vuole, si potrebbero correre pure rischi seri. Non era certo un problema per me, ordinata e precisina di natura...

Conservo ancora una provetta super sigillata di un complesso di cobalto. È costituito da due stratificazioni colorate, rosa e azzurro, bellissime. Se agitate si mescolano facilmente ma poi si separano, sempre. Non è un trucco, è chimica!

Però, il merito di approfondire e di comprende-

re meglio le sostanze che solitamente utilizzavo a casa per pulire o lavarmi, va tutto a Emiliano, il mio primo figlio. Solo con lui ho cominciato a leggere criticamente gli ingredienti dei detergenti o delle creme. Avrei spalmato quelle cose su di lui? Gliel'avevo fatte respirare? Che impatto avrebbero avuto sull'ambiente in cui avrebbe vissuto?

La responsabilità era troppo grande e non potevo nascondermi dietro quei nomi complicati, io avevo gli strumenti per comprenderli... ma mi serviva una guida affidabile.

Ed è così che ho scoperto Fabrizio Zago e il suo preziosissimo forum *BioDizionario*. Fabrizio è un chimico industriale, l'ideatore del *Biodizionario* e un'autorità nel campo della cosmesi e detergenza ecobio, nonché consulente per Ecolabel.

Sono anni che studio il suo forum, pieno di consigli e dritte, che ovviamente si basano solo sulla chimica e dati scientifici, certi e inconfutabili. Da più di un decennio, costantemente, gratuitamente, con infinita pazienza (che non so proprio dove riesca a trovare) risolve mille problemi di pulizia della casa, di bucato o ci rende più consapevoli nel cercare la crema o il bagnoschiuma perfetto!

Fabrizio non è solo competente e disponibile, ma anche molto simpatico, davvero una bella persona. Ho avuto il piacere di conoscerlo personalmente l'estate del 2014, perché ha accettato il mio invito a partecipare a EcoFuturo, il festival delle ecotecnologie e autocostruzione, promosso da Jacopo Fo. Ed ora è qui con me in questo libriccino, che soddisfazione!

Allora, accantoniamo i pregiudizi e cerchiamo di conoscerla questa bellissima chimica.

Solo le basi, eh! Giusto per risolverci o migliorare qualche piccolo problema quotidiano. Vedrete come la conoscenza e la consapevolezza vi permetterà di scegliere, di scartare, di non essere abbindolati dalla pubblicità o dalle bufale che girano spesso sul web.