

STORIA DI COPERTINA

*Dal caffè al sapone,
dal cibo al vino fino
all'aria di città, dai
vestiti allo smalto
per unghie: sono gli
"agenti" che ormai
ci accompagnano
anche quando
non l'immaginiamo*

» DE RUBERTIS A PAG. 6 - 7

La nostra vita è tutta chimica

Così la nostra vita è esposta 24 ore su 24 alla chimica

» PATRIZIA DE RUBERTIS

Quanta chimica c'è nella giornata di una persona? Ogni istante della nostra esistenza è scandito dalla chimica: i cristalli di quarzo nella sveglia, i fluoruri nel dentifricio, gli amminoacidi

nelle proteine dei cibi, gli alogenuri d'argento nelle lenti degli occhiali, il silicio nei pc, fino a quando chiudiamo gli occhi grazie ai peptidi che inducono il sonno e all'acetilcolina che alimenta i sogni. «Anche se spesso suscita diffidenza, inquietudine e timori, la chimica è un'insostituibile compagna con cui dobbiamo

confrontarci», spiega Silvano Fuso, di professione chimico, autore del saggio *Chimica quotidiana, ventiquattro ore nella vita di un uomo qualunque* (Carocci editore). E allora l'olio di palma, gli Ogm, l'allarme glifosato, le polveri sottili o la mozzarella blu? «È illogica la posizione di quanti demonizzano la chimica per

i potenziali rischi per la salute umana e per l'ambiente. È la dose che fa il veleno", risponde Fusco. Che aggiunge: "Tutta colpa del marketing che, a colpi di spot e di etichette sui prodotti ha lanciato la moda del 'Via conservanti, coloranti e additivi. Zero chimica = 100% naturale'". Certo, sarà pure colpa della pubblicità, ma è altrettanto certificato dalla Ue che solo il 22% degli europei associa l'espressione "prodotti chimici" all'aggettivo "utile". Percentuale che in Italia crolla al 9.

Così, senza presunzione scientifica e lasciando agli altri l'annoso dibattito sul ruolo della chimica nella qualità della vita, abbiamo deciso di trascorrere una normale giornata tossica, tra additivi, diossine, idrocarburi, pesticidi, siliconi, paraffina e parabeni in compagnia di Fabrizio Zago. Chimico industriale, consulente Ecolabel (marchio europeo che certifica la qualità ecologica di prodotti e servizi) e creatore del *Biodizionario.it*: è considerato un po' il talebano del bio che spinge all'arte dello *spignattare* (il fai da te per creme, shampoo, fondotinta, etc) per trovare alternative più salutari nella vita di tutti i giorni.

Ore 7. *Drin, drin.* Per iniziare una bella doccia è quello che ci vuole. Ma dopo aver inalato in bagno una buona dose di allergeni, come la carta igienica all'aloe vera, l'igienizzante del water o l'anticalcare con cui abbiamo fatto risplendere la rubinetteria la sera prima, dobbiamo superare lo choc dell'atrazina o del cloro presenti nell'acqua che evaporando con il calore inquinano l'aria. Meglio allora dedicarsi alla rasatura che, tuttavia, equivale a un pugno in faccia: la schiuma da barba ha un pH che si aggira intorno a 9,5, mentre quello del viso si ferma a 5,5. La conseguenza? Pelle rossa come un peperone che necessita di un after shave composto da siliconi (Cyclopentasiloxane) che, in realtà, sono solo un inganno estetico: la pelle risulta liscia solo perché avvolta da una sorta di pellicola che non è biodegradabile. E lavarsi il viso con una saponetta? Giammai, lascerebbe la pelle disidratata. Per la detersione basterebbe usare un batuffolo di cotone con latte vaccino. E se non si risciacqua crea anche un effetto lifting.

Ore 7,30. È l'ora di lavarsi i denti, anche se nei dentifrici (così come nei deodoranti) c'è un agente antibatterico (Triclosan) che è un interferente endocrino potenzialmente rischioso per la salute a fronte di un uso prolungato ed è devastante per gli animali che vivono nel mare. Con una pappetta di bicarbonato, argilla e foglioline di menta si andrebbe più sul sicuro. Per le ascelle bastano bicarbonato e talco. Una bella lavata di testa servirà a schiarirci le idee? Ma quando mai. Con lo shampoo si crea solo un effetto estetico apparente e breve. A lungo andare il silicone che compone il prodotto si accumula sul capello ed è difficile da sciacquare, causando l'eccessiva produzione di sebo. Il rimedio: scegliere detergenti con tensioattivi derivati da prodotti commestibili, come l'olio di oliva, di mandorle, di cocco o di vinacciolo che tendono a impermeabilizzare i capelli. Si

sta sudando freddo? Per farsi la doccia conviene usare il detergente intimo: è il più vicino al pH della pelle, senza la presenza di tutti i distillati del petrolio. Mentre per le signore alle prese con la cosmesi meglio sapere che i soliti 12 prodotti che si usano in media ogni giorno per truccarsi contengono 168 sostanze chimiche, con una quantità di grammi al giorno per persona di tensioattivi superiore ai detersivi per la lavatrice. Sono da preferire le terre. Mentre alcune creme solari sono la principale causa di avvelenamento della barriera corallina a causa delle sostanze presenti nei filtri solari (Ethylhexyl methoxycinnamate, Benzophenone-3, 4-Methylbenzylidene camphor e parabeni) che possono interferire con il nostro sistema ormonale.

Ore 8. Se si supera l'impatto con le polveri sottili più pericolose per la salute, si può scegliere se continuare a respirare lo smog in bici (dieci motorini producono diossina come un inceneritore tipo quello di Acerra) o farsi risucchiare dal traffico in una più confortevole automobile. Qui però ci sarebbe il rischio di inalare il deodorante le cui profumazioni contengono un allergene (Lilial).

Ore 9. Il pericolo tossico in ufficio si chiama formaldeide: una sostanza molto utilizzata nella realizzazione di mobili in truciolato, colle per parquet e moquette che, in elevate concentrazioni, irrita naso, gola e vie respiratorie. Per contrastarla usiamo un deodorante per ambiente? Non certo quelli che contengono Terpeni. E se la scrivania è ricoperta da pile di carta, meglio sapere che, inventata dai cinesi nel XII secolo, è oggi ottenuta solo al termine di lunghissimi processi chimici con additivi.

Ore 10,30. Pausa caffè alla macchinetta, ovvero un tripudio di lieviti, muffe e funghi che si concentrano nel beccuccio che dovrebbe essere sterilizzato a ogni uso.

Ore 13. Evviva, in mensa ci sono le patatine fritte! Vade retro insieme a pane tostato, carne con la crosticina e tutto ciò che è bruciato per evitare l'esposizione a una sostanza catalogata come probabilmente cancerogena negli esseri umani: l'acrilammide. Portarsi un panino da casa? Mai avvolgerlo in una pellicola di plastica in Pvc che può contenere una quantità di ftalati: usare sempre quelle in polietilene.

Ore 13,40. È l'ora giusta per 'na *tazzulella 'e caffè*, anche se l'uso smodato di pesticidi e diserbanti sta decimando i lavoratori delle piantagioni di caffè in Brasile, il massimo esportatore. La miscela poi, una volta arrivata sullo scaffale del supermercato, appare indecifrabile.

Ore 15. Per evitare di usare il dentifricio decidiamo di mangiare una gomma da masticare, le cui proprietà "curative" vengono ribadite nelle pubblicità. Ma non ci sono prove che il chewing gum senza zucchero con xilitolo riduca la placca. Un effetto benefico, al limite, si ottiene solo dopo 20 minuti di masticazione per tre volte al giorno dopo i pasti.

Ore 18. Ci rimettiamo in macchina per andare a ritirare i panni in tintoria (il lavaggio a

secco – anziché l'acqua – utilizza un solvente tossico per fegato e sistema nervoso, il Tetracloroetilene). Non prima però, di aver effettuato il rabbocco dell'antigelo: operazione facile e sicura se fatta indossando mascherina e guanti. È un solvente sintetico (Ethylene glycol) che può essere facilmente assorbito a livello cutaneo (determinando danni agli organi interni) e, se inalato, causare giramenti di testa e cefalee.

Ore 20. Cosa c'è di più salutare che portare in tavola pesce e patate? Nei pesci grossi e grassi (spada, salmone, tonno, smeriglio o palombo), anche a causa dell'aumento delle temperature causato dai cambiamenti climatici, ci potrebbe essere una concentrazione di mercurio 7 volte superiore. È un metallo liquido tra i più tossici per l'uomo che può provocare danni al sistema nervoso, digestivo e immunitario. Sul fronte delle patate, facendo attenzione alla crosticina, occhio anche alle padelle per cucinarle: il rivestimento antiaderente se ingerito è cancerogeno. Anche se per subirne l'effetto, un bambino di 10 kg dovrebbe ingerirne circa 200.000 di mezzo metro quadro l'una. Meglio berci su un bicchiere di vino rosso, che fa buon sangue? Il nettare degli dei ha sì antiossidanti (il resveratrolo), ma non protegge né dal tumore, né da problemi cardio-circolatori e inibisce l'assorbimento del ferro; con la speranza di non comperare una bottiglia piena di pesticidi. Anche se per legge una bottiglia di vino già può contenere 60 sostanze tra lieviti, fermenti, tannini, stabilizzanti, correttori di acidità e chiarificanti. Che, tuttavia, sono presenti anche nel tè verde (solo 21 sostanze).

Ore 21.30. Decidiamo di metterci lo smalto che potrebbe contenere vernici al solvente, vietate per la verniciatura delle automobili. Inaliamo il prodotto e irritiamo gli occhi, visto che avviciniamo la mano al viso per vederci meglio ed evitare così le sbavature. Peccato che per toglierlo, va usato un batuffolo di cotone imbevuto d'acetone che può contenere fino a 5% di formaldeide e etilacetato, dannoso per il sistema nervoso centrale e il fegato. Inoltre, visto che il liquido dall'unghia si diffonde anche sulla pelle, si crea subito un effetto irritante per pelle e mucose.

Ore 22.30. Una volta a letto si andrà fieri di aver utilizzato l'ammorbidente alla fragranza di "cascate del Niagara con brezza dell'Ovest" non solo per il piacevole profumo che emana, ma anche per la morbidezza delle lenzuola. Ma l'unico scopo dell'ammorbidente è quello di neutralizzare l'alcalinità che si è fissata nei tessuti a causa dei detersivi (che hanno pH 10,5) e diminuire le cariche elettrostatiche. E per farlo inquina, è molto costoso e fa male alla pelle (irritazioni, allergie). Basterebbe dell'acido citrico per svolgere la stessa funzione.

Ore 23. Sotto le lenzuola si attiva un'autentica tempesta di ormoni e neurotrasmettitori, ma anche di sostanze chimiche che, tra l'altro, sono alla base dei farmaci contraccettivi o di quelli contro la disfunzione erettile. E se il ses-

sosia il trionfo dell'attrazione fisica o mentale, poco importa.

Tutto è dovuto a intese chimiche e a due ormoni: la dopamina e l'adrenalina, gli stessi che si innescano nel caso di una tossicodipendenza.

DAL RISVEGLIO ALLA BUONANOTTE Cristalli di quarzo, fluoruri, amminoacidi, alogenuri d'argento, silicio, peptidi e acetilcolina: sono solo alcuni dei nostri "compagni" di viaggio, ogni giorno

Lavarsi i denti *Nei dentifrici (così come nei deodoranti) è presente un agente antibatterico (Triclosan) che è un interferente endocrino potenzialmente rischioso per la salute*



Sbarbati
È il classico pH della schiuma per radersi, quello dell'uomo è 5,5



Per il trucco
Sono gli agenti presenti nei dodici principali prodotti



Degli italiani
Associa l'espressione "prodotti chimici" all'aggettivo "utile"



Tutti siamo continuamente influenzati, terrorizzati da ciò che leggiamo e guardiamo in tv: non bisogna impazzire per sapere la verità

GLI ANTI VIRALI



Tappe principali

1

Ore 7: dopo aver inalato allergeni in bagno, tocca al cloro nell'acqua

2

Ore 13.40. È l'ora del caffè. L'uso smodato di pesticidi e diserbanti per coltivarlo decima i lavoratori in Brasile

3

Ore 21.30. Ci mettiamo lo smalto, con vernici al solvente vietate per le auto

