

*** Dr. Chim. Carmelo Pezzella**

Tesoriere Ordine dei Chimici di Catania

Componente Consiglio Direttivo Centro studi Chi.S.A. (Chimica-Sviluppo-Ambiente)

Tesoriere Centro Studi Chi.S.A.

Sezione: **CHIMICA ED ALIMENTAZIONE** (Pag. 1 di 3)

Il cibo in televisione

lettera di due chimici sulla divulgazione scientifica del rapporto Chimica ed Alimentazione.

(Fonte Redazione Il Fatto alimentare del 23 Maggio 2016 (Punto di riferimento il Programma di Martedì su la7)

Ho letto l'articolo scritto dai Chimici Dr Simone Bidali e Prof. Alberto Mariani** dell'Università di Sassari sul rapporto Chimica ed alimentazione, scritto dai suddetti dopo alcune considerazioni andate in Onda nel programma di Martedì di G. Floris e nel programma Ballarò di Massimo Giannini.

Ritengo le considerazioni fatte dai due Chimici di **estrema importanza e di grande rigore scientifico** al punto tale che mi sono quasi sentito in dovere di pubblicare sul sito dell'Ordine dei Chimici di Catania le loro considerazioni, per dare a tutti un punto di vista corretto e non distorto.



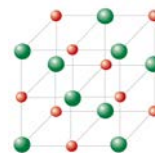
Abbiamo avuto modo di seguire le ultime puntate della trasmissione *Di Martedì* su La7 e, in particolare, le parti dedicate alla cosiddetta tutela del consumatore. Riteniamo opportuno soffermarci su alcuni punti:

– **Secondo** la nutrizionista, dottoressa Debora Rasio, l'acido di una bibita gasata corroderebbe i bicchieri di plastica. Questa affermazione è priva di qualsiasi veridicità: quel tipo di plastica (sostanzialmente, polistirene) non può subire corrosione da parte degli acidi. A riprova di

ciò, acidi ben più forti e concentrati, quale per esempio l'acido solforico (quello delle batterie delle auto) o l'acido muriatico, vengono venduti in recipienti di plastica in quanto assolutamente inerti nei loro confronti. In altre parole, non si sciolgono, non li corrodono, non rilasciano alcunché.

– **Nel servizio sugli Omega-3**, in cui viene chiesto il parere del "medico biochimico", dottor Eugenio Luigi Iori, si afferma che gli acidi grassi presenti negli integratori non dovrebbero sciogliere la plastica dei bicchieri ma, siccome questo accade, se ne deduce che essi contengano qualche sostanza ignota in grado di farlo; si aggiunge poi che, se questa sostanza è in grado di sciogliere "addirittura" la plastica, deve certamente essere particolarmente nociva per il nostro organismo. Ebbene, tutti (o quasi tutti, a quanto pare) conoscono la massima che risale addirittura ai tempi degli alchimisti medievali: "similia similibus solvuntur" (il simile scioglie il simile). In altre parole, gli acidi grassi citati nel servizio sono dei composti cosiddetti "apolari". La plastica del bicchiere è polistirene (quella che volgarmente viene chiamata "polistirolo") ed è anch'esso un materiale apolare; quindi, è chimicamente ovvio che quegli acidi grassi scioglano il polistirene. Invece, considerato che il nostro organismo è caratterizzato da una polarità diversa, possiamo tranquillizzarci perché

* Dr. Chim. Carmelo Pezzella Via Carnazza 89 – 95030 Tremestieri Etneo (CT) Tel: 0952867248 Cell: 3472440054 E_mail: carmelo.pezzella@chimici.it
Esperto in prevenzione e protezione Sicurezza (RSPP nel settore pubblico) - Esperto in Sicurezza negli ambienti di lavoro (Redazione DVR, Rischio Chimico, Rischio Fisico, ROA, Stress-lavoro correlato etc.) - Esperto in acque potabili e reflue - Esperto in impianti di trattamento - Esperto in procedimenti di emissione in atmosfera - Rifiuti - Consulente Tecnico di parte - Esperto in HACCP - Consulente ambientale - Iscritto all'albo dei Periti del Tribunale di Catania



*** Dr. Chim. Carmelo Pezzella**

Tesoriere Ordine dei Chimici di Catania

Componente Consiglio Direttivo Centro studi Chi.S.A. (Chimica-Sviluppo-Ambiente)

Tesoriere Centro Studi Chi.S.A.

Sezione: **CHIMICA ED ALIMENTAZIONE** (Pag. 2 di 3)

quei grassi non ci “scioglieranno”. Allarmarsi per questo fenomeno sarebbe come se si puntasse il dito contro l’acqua (sostanza polare) che scioglie lo zucchero (altra sostanza polare), o contro l’olio di oliva (miscela apolare) che scioglie la vitamina A (sostanza apolare)! La richiesta di chiarezza alle autorità competenti a cui il dottor lori aspira è semplicemente legata alle sue manifeste lacune nella chimica di base

(e sottolineiamo la parola “base”!).

Il concetto diffuso è: naturale è buono, sintetico è cattivo

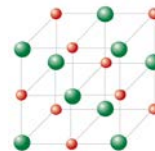


– **Anche gli interventi** riguardo i detersivi che non contengono limone ma limonene sono assolutamente fuorvianti, per non dire completamente sbagliati: viene fatto passare il concetto secondo cui il limonene presente nel detersivo sia tossico in quanto derivante dalla lavorazione del petrolio e, come tale (di nuovo sbagliando!), pericoloso. Inoltre, si sottintende che,

se il detersivo contenesse del vero estratto di limone, allora sarebbe più salubre. Questo è il tipico esempio di quella che può essere chiamata “ignoranza chimica”: purtroppo, la stragrande maggioranza delle persone è convinta che un dato composto chimico (come ad esempio proprio il limonene) se è di origine naturale è buono, se di origine sintetica è cattivo. Fortunatamente, gli atomi non hanno memoria, per cui tra una molecola di limonene estratta dal limone e una di limonene prodotta in laboratorio non c’è nessuna differenza! Vale solo la pena di ricordare che il limonene è presente in grandi quantità nella buccia degli agrumi che, converrà anche la dr.ssa Rasio, è naturale, proprio come tutto ciò che lei afferma essere salutare. Non suggeriamo alla dr.ssa Rasio di bere del limonene, nemmeno se estratto da naturalissimo limone di Sorrento.

– **Sempre in un servizio** sui detersivi, il dottor Rossi Albertini fa passare il messaggio secondo cui ingerire “derivati del petrolio” possa creare problemi. A tal proposito, ci permettiamo di porgli una domanda: pensa che il fabbisogno mondiale di vitamina C sia tutto soddisfatto dall’estrazione dagli agrumi? Ebbene, resterà deluso nell’apprendere che buona parte della vitamina C presente negli integratori alimentari non ha origine “naturale” o “biologica” (altra parola abominevole per come viene utilizzata), così come migliaia e migliaia di altre sostanze che usiamo quotidianamente, spesso con grande beneficio.

– **La dottoressa Rasio** sostiene che “ogni sostanza chimica che viene introdotta nel nostro organismo richiede un processo di detossificazione da parte del fegato”. Facciamo notare che il concetto di “sostanza chimica” intesa come il male assoluto è qualcosa di scientificamente illogico in quanto: a) non esistono sostanze che non siano chimiche; b) queste possono essere di origine sintetica oppure reperibili in natura, ma non esiste alcuna relazione tra la loro provenienza e la loro tossicità o salubrità. Riteniamo che sia



*** Dr. Chim. Carmelo Pezzella**

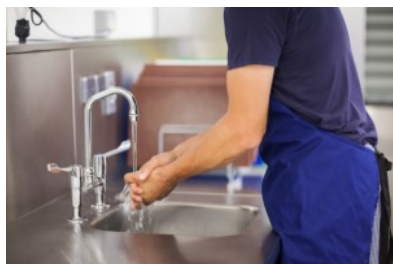
Tesoriere Ordine dei Chimici di Catania

Componente Consiglio Direttivo Centro studi Chi.S.A (Chimica-Sviluppo-Ambiente)

Tesoriere Centro Studi Chi.S.A.

Sezione: **CHIMICA ED ALIMENTAZIONE** (Pag. 3 di 3)

persino inutile ricordare che un infuso di cicuta o un'insalata di digitale purpurea possano non risultare esattamente terapeutiche.



Un calderone di concetti poco chiari utilizzati in maniera allarmistica

– **Viene citato il bicarbonato** come sostanza consigliata per la pulizia domestica. Ancora una volta, ci permettiamo di evidenziare che il “caro e innocuo” bicarbonato è anch'esso di origine “chimica”, proprio quanto lo sono i “pericolosi” detersivi, con tanto di scheda di sicurezza che ne elenca i pericoli. Inoltre, l'aceto, tanto caro alla nutrizionista, contiene circa

il 6% di acido acetico, una sostanza che è censita come corrosiva, infiammabile, ustionante per la cute e capace di creare gravi lesioni cutanee... Fortunatamente, come disse Paracelso, “è la dose che fa il veleno”.

– **La dottoressa ignora** anche che il sapone di Marsiglia che si può comprare nei supermercati non è certo quello che facevano i nostri bisnonni mettendo a reagire (chimicamente!) l'olio di oliva con la cenere o la soda caustica (e sottolineiamo: caustica!). Un sapone di quel tipo o si usa tal quale – ma come tale è troppo aggressivo per la pelle – oppure se ne corregge il pH sino a portarlo al valore della pelle stessa. A tale valore, però, il sapone sarebbe un ricettacolo adattissimo alla proliferazione di batteri e funghi: ecco perché è necessario aggiungere delle sostanze che evitino questa proliferazione.

In conclusione, si fa un calderone di concetti poco chiari e fuorvianti, utilizzati in maniera quasi terroristica. Immaginiamo che probabilmente ciò derivi da un **bagaglio culturale quanto meno insufficiente e certamente inadeguato**. Se, come chimici, non ci permettiamo di disquisire sul potere nutrizionale degli alimenti, gradiremmo che i nutrizionisti facessero i nutrizionisti, i biochimici facessero i biochimici, i biologi facessero i biologi e i fisici facessero i fisici. Evitino, dunque, di indossare l'abito dei tuttologi e, più in particolare, il camice dei chimici. Sarebbe il caso che, volendo svolgere un apprezzabilissimo servizio al cittadino, non ci si limiti a invitare esperti di altre tematiche che si improvvisano anche esperti di chimica, ma occorrerebbe l'opinione di un chimico vero e proprio. Inoltre, sarebbe opportuno dedicare una puntata a fare chiarezza sui tanti falsi luoghi comuni che gravitano intorno alla chimica di tutti i giorni, in primis sfatando il mito del “**naturale**”.

**

– **Dr. Simone Bidali** è laureato in chimica e dottore di ricerca in scienze chimiche. Lavora presso il Dipartimento di Chimica e Farmacia dell'Università di Sassari.

– **Prof. Alberto Mariani** è laureato in chimica e dottore di ricerca in scienze chimiche. È professore associato di chimica industriale e dei polimeri presso il Dipartimento di Chimica e Farmacia dell'Università di Sassari.