



PERIODICO DI INFORMAZIONE DEI CHIMICI ITALIANI

Editors

Consiglio Nazionale del Chimid

Pizza S. Bernardo, 106 - 00187 Roma Tal. 08 47883819 - Fex 06 47885904

Dott. Chim. Nausices Oriend

Direttore extinutate

Dott. Chim. Gluseppe Penzera

Comitato editoriale

Dott. Chim. Emiliano Miriani Dott. Chim. Renato Some

Coordinamento redazionale e grafica

Gli artico) e le note firmate esprimono sottanto

e non impegneno il Consiglio Nazionale dei Chimid në il Comitato d Redazione (CdR). L'accettadone per la stampa dei comitibuti originati di interessa scientifico e professionale nel campo della chimica è subordinata all'approvazione del CdR.

Concessionana di Pubblicha Considio Nazionala del Chimini

Consiglio Nazionale del Chimio

Autorizzazione del tribunele di Rome n. 0032 del 18 gennelo 1990

NUMERO CHIUSO IN REDAZIONE IL 10 - 05 - 2018



SOMMARIO

4. L'EDITORIALE
Una professione che cambia



La federazione nazionale degli ordini dei chimici e dei fisici quale il futuro della professione



1928 – 2018 Novant'anni da protagonisti



12 Primi novanta anni dell'ordine della Calabria

Professionisti pubblici: rigeneriamo la P.A. – sviluppo e servizi al cittadino

Anche i chimici dovrebbero conoscere le basi della topologia

34 Cioccolato, metafora di antichi e moderni chimismi

Nanomateriali: generalità e rischi nell'utilizzo



CIOCCOLATO, METAFORA DI ANTICHI E MODERNI CHIMISMI

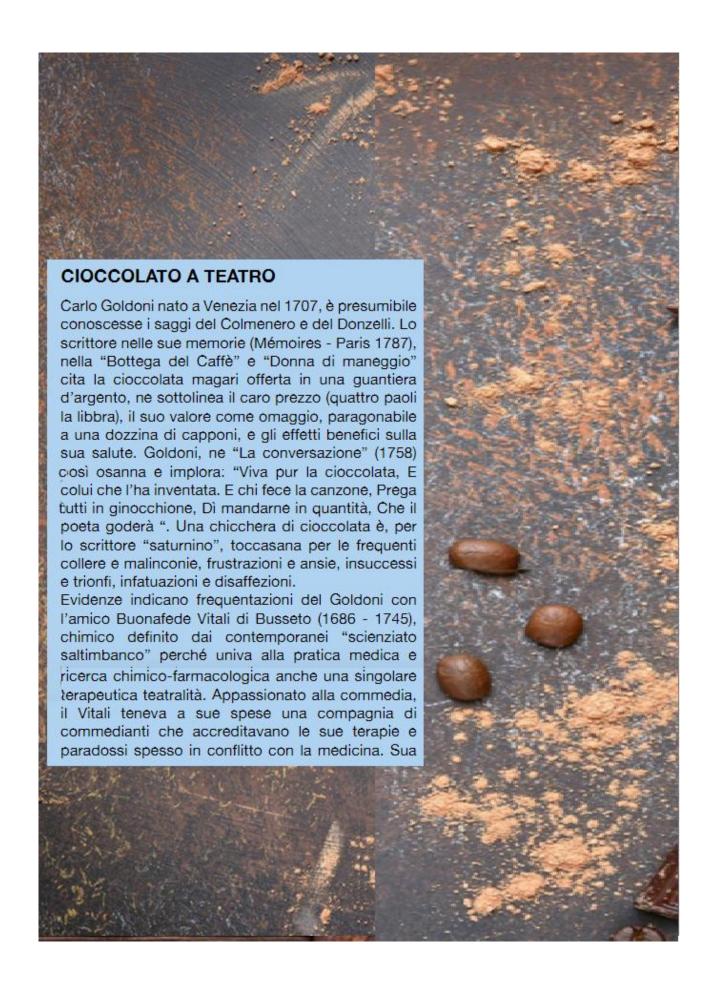
GIORGIO MAGGI

CIOCCOLATO PER GUSTO E BENESSERE

Uno tra i primi chimici a studiare il cioccolato fu Francesco Redi (Arezzo, 1626 - Pisa, 1698) alla corte di Cosimo de' Medici (Firenze, 1642 - 1723), che ne analizzò qualità e dosaggi con aggiunte di ambra, muschio, gelsomino, vaniglia e peperoncino. A Giuseppe del Papa, archiatra e chimico medico alla corte medicea, Cosimo III commissionò ricerche sia sul cioccolato che sulle nuove resine provenienti dall'oriente come la gommalacca utilizzata dagli esteti per conferire brillantezza a cioccolatini e violini (vedi "Parere intorno all'uso della cioccolata" di Giovanni Battista Felici). Agli studi di scienziati e letterati (1681 - 1690) si affiancano Francesco Veracini violinista e Pietro Salvetti scienziato, curiosi sia dell'esotica bevanda che del suono degli Stradivari voluti dal Granduca: una singolare relazione questa tra divine armonie alla base degli obiettivi della Accademia del Cimento e delle illuminate scelte del Granduca "generoso protettore delle scienze e delle



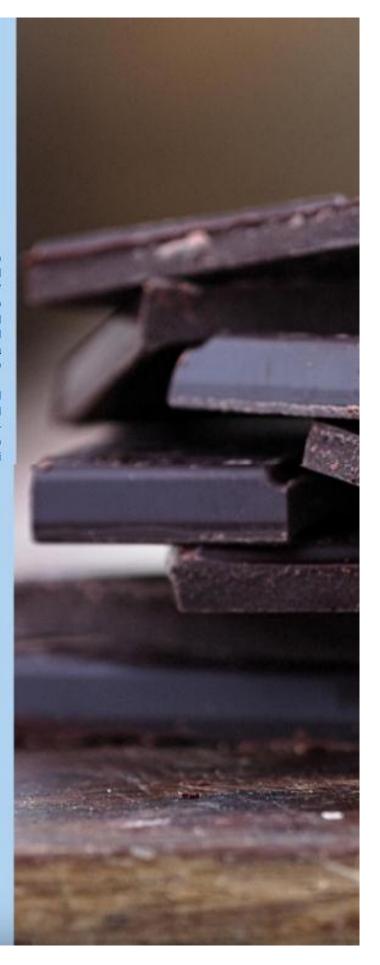


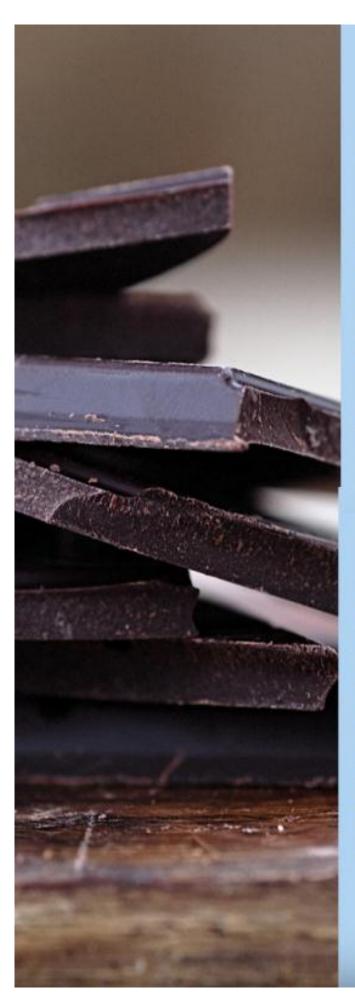




CIOCCOLATO... SOSTANZA CHIMICA

Theobroma, considerato per anni come farmaco salutare, è il termine con cui Linneo classifica il cacao richiamando la definizione di "cibo degli Dei" datagli dai nativi americani, primi utilizzatori di questo alimento. Nel '700, curioso è il "trattenimento" sul cioccolato di Francesco Arisi (1657 - 1739) scritto nel 1736 e nel quale viene lodato il vescovo di Cremona e parimenti il poeta Carlo Maria Maggi (mio omonimo per vanto) "con l'arco al fianco e con la lira al dorso... alchimista son io che per far l'oro, l'oro e 'I cervel consumo..." autore di "De Chocolata". Per l'Arisi il dolce prodotto è nelle mani degli spagirici (medicichimici) che "dibatton la questione, se sia cibo o pozione". L'Etmullero di Lipsia e Giuseppe Avanzini (Firenze - 1728) medici e chimici ne separano i componenti "per chimico artificio di distillazione" e ne valutano qualità e proprietà. C'è chi sostiene tra i moderni cultori che il cioccolato contenendo L-triptofano, precursore della niacina, serotonina e melatonina, avrebbe effetto antidepressivo, cardiotonico per la presenza di teobromina, amico di Eros per la feniletilamina, psicoattivo per l'anandamide, o arachidonoiletanolammide (AEA), e antidiarroico per i tannini. Spesso commercianti senza scrupolo, secondo l'Arisi, offrono un prodotto che può presentarsi "affatturato, malmenato o melmoso" e dunque l'intervento del chimico appare già nel '700 importante per sostenere garanzie di affidabilità e freschezza.





CIOCCOLATO A SCUOLA E NEL MARKETING

Al liceo delle Scienze Applicate, da insegnante di Chimica utilizzai il cioccolato come chiave golosa per i miei esigenti studenti. Paradossalmente attraverso datati e curiosi documenti, ma anche attraverso la moderna letteratura, arrivammo ad analizzare le caratteristiche organiche dei componenti del prodotto. Discutemmo sull'attendibilità della rappresentazione grafica di dati statistici che accomunano, secondo saggi della Columbia University, il consumo di cioccolato con il numero di premi Nobel. Approfondimmo i diversi rapporti tra gli acidi palmitico, oleico e stearico nel trigliceride del burro cacao, la struttura cristallina del componente essenziale del cioccolato e la sua riorganizzazione con aggiunte dosate di zuccheri e cacao. Non mancò un approfondimento strumentale con analisi al gas-cromatografo, Individuammo nell'iniziale fermentazione la formazione di acido acetico per il crearsi del gusto, aggiunte di acido butirrico al cioccolato al latte per prevenirne il rancido e aggiunte mirate di lecitina come agente emulsionante. Immaginammo modelli grafici per individuare la struttura dei cristalli di burro cacao nel cioccolato ottenuto a temperature diverse e tutto ciò leggendo libri sulle moderne tecniche analitiche che addirittura usano raggi X al sincrotrone. Immaginammo una fredda relazione di chimica trasformarsi in uno storytelling moderno.

Curiose furono le mie esperienze, come informatore farmaceutico e poi come direttore di laboratorio costretto dalle moderne seduzioni del marketing, ad associare lessico e analisi strumentale e organolettica alla fantasia, all'esame e alla commercializzazione della novità. Una passione onesta che si rinnova oggi in un gruppo di investigatori "fanatici" romantici, storici, scienziati, musicisti, commercianti, sognatori, alla ricerca del gusto segreto e obliato nell'età dell'oro nella Città di Antonio Stradivari, capitale del violino e delle migliori fabbriche di dolciumi artigianali e industriali italiane.

Per chiosa, per me anziano chimico, Chimica e Fantasia potranno trovare ragionevole sintesi o sarà solo indagine di superati paradossi metafisici estranei al razionale?