

Chimica sublime nel Barocco Padano

Giorgio Maggi*

Istituto Tecnico Settore Tecnologico- Liceo Scientifico delle Scienze Applicate.
Via Seminario, 19 - 26100 Cremona
(maggim@libero.it)

Introduzione

La Chimica del passato è stata spesso letta in modo affrettato da letterati, giornalisti, convinti neopositivisti o appassionati d'utopie alchimistiche. Interessi per gli aspetti letterari e magici più evidenti hanno trascurato l'interpretazione del lessico paleo-scientifico, l'applicazione pratica dei contenuti della disciplina, l'approfondimento di metafore simboliche.

Una importante occasione, questa, per parlare di storia della Chimica con i ragazzi del Liceo per affrontare con straordinarietà un periodo storico quale quello barocco, età in cui la scienza si confronta con le altre arti sostenendo elementi metafisici che derivano dalla tradizione alchemica ma anche si apre con proposte legate alla classificazione e sistematica, basi del linguaggio e del metodo scientifico.

*Il barocco nella "Bassa Padana" interagisce con il pensiero religioso ed alchemico, con le nuove scoperte scientifiche e le nuove tecnologie: arte, medicina, musica ed artigianato sembrano alla ricerca di un'identità pur non rinunciando a comuni e classiche radici trascendenti. Robert Boyle (in **Chymista Scepticus**-1677) interpreta il secolo stigmatizzando **"la volgarità di alcuni sedicenti chimici che compiono esperimenti, ne divulgano esiti senza curarsi delle implicazioni filosofiche ed etiche"**. Le affermazioni di Boyle, sembrano evocate dopo più di duecento anni, nel R.D. 01.03.1928 N.842 art.21- "Regolamento per l'esercizio della professione di chimico" in cui possono essere iscritti all'Albo anche i ... laureati in filosofia (sezione di Chimica) provenienti dalla "cessata monarchia Austroungarica".*

A Cremona, città della musica, Theoria e Praxis del tempo che prepara ai "Lumi", è quella degli Speciali e dei Liutai. Si può affermare che nel barocco, lo Speciale pur legato al "Deus sive Natura" teorizzi la nuova IatroChimica e il Liutaio, trait d'union tra musica, tecnologia del legno e delle corde vibranti, applichi la nuova scienza all'arte della preparazione delle vernici acustiche. Un connubio che ci permetterà di costruire una raccolta di suggestioni e relazioni dimenticate, base per un'originale Wunderkammer all'interno del nuovo Museo che si sta allestendo all'ITIS "Torriani" di Cremona.

Abstract

The Chemistry of the past has often been hastily read by men of letters, journalists, convinced neo-positivists or lovers of alchemic utopias, interested only in the literary and magic aspects and not in the interpretation of the paleo-scientific lexicon, in the practical application of the contents of the discipline or in a close examination of symbolic metaphors. This can be considered as a greedy chance to talk about the history of Chemistry to high school students and to introduce an historical period such as the Age of Baroque in an uncommon way.

*The Baroque in the Padan-valley interacts with the religious and the alchemic thought and with the new scientific discoveries and with the new technologies : art, medicine, music, and craftsmanship which seem to be in search of an identity although not abdicating common and classical transcendent origins. Robert Boyle in "**Chymista Scepticus**"1677, interprets the century denouncing **" the vulgarity of some self-styled chemists who perform experiments, divulge their results without taking care of philosophical and ethic implications"**. Boyle's affirmations seem to be evoked, quite oddly nowadays, in the R.D. 01.03.1928 N.842 art.21- "Rules for the exercise of the profession of the chemist" where also people with a degree in Philosophy could be put in the register, according to an old bill of the Austro-Hungarian monarchy. In Cremona, city of music, Theoria and Praxis of the time which leads to the Age of Enlightenment is that of the Chemists and the violin Makers. We can say that during the age of Baroque the Chemist, although tied up to the "Deus sive Natura" theorizes the new Iatrochemistry, the violin Maker, linked to music, wood technology and vibrating strings, applies the new science to the art of acoustic varnishes preparation. A union that will allow us to build a collection of suggestions and forgotten relationships, basis for an original Wunderkammer inside the new Museum that is up at IT IS "Torriani" school in Cremona.*

IL BAROCCO TRA CREMONA E VENEZIA

Il barocco (approx dal 1600 al 1750) tra Cremona e Venezia attraverso Mantova, Parma, Ferrara e Modena offre spunti per riflettere su relazioni ancor poco indagate ma necessarie per affrontare ed approfondire l'epistemologia della scienza Chimica.

*Insegnante di Chimica Organica e Laboratorio all'ITIS Torriani - Membro dell'Ordine dei Chimici di Cremona

Chimica alchemica incontra Letteratura, Musica e Liuteria alla corte di Ferrara a partire da Caterina de' Vegri (sec.XV) santa virtuosa alla ribeca detta "ferrarese" e Alfonso I d'Este (1476-1534), marito di Lucrezia Borgia. "Alfonso I... ordinava al suo ambasciatore a Venezia Jacopo Tibaldi di chiedere al noto Sigismondo Mahler (liutaio) come si faceva e come si applicava la vernice" (Michele Stenta- 1896/97).

Il Duca, che apprezza l'arte dell'Ariosto, di Dosso Dossi, del Tiziano, di Giovanni Bernardi incisore su cristalli di rocca, potenzia le tecniche di alchimia metallurgica di Paolo Giovio, medico e poeta (i migliori metodi di fusione dei cannoni permisero al Duca importanti vittorie proprio sui veneziani). Nello stesso contesto in cui a Parma e Casalmaggiore opera il Parmigianino (Francesco Maria Mazzola, 1503-1540) pittore ed alchimista, Girolamo Cardano (1501 - 1576) Mediolanensis e insegnante di medicina a Pavia e a Bologna, scrive la sua *Opera Omnia* con tesi di : *Philologica, Logica, Moralia, Physica ; Arithmetica, Geometria, Musica , Astronomica, Astrologica, Onirocritica , Medicinalia* . Antonio Brasavola, (1500- 1555) medico, fisico e logico al servizio d'Ercole II d'Este dal 1521 approfondisce l'intima relazione armonica tra note musicali scienza ed astronomia, contenuti ripresi dallo scienziato cremonese Aglio, due secoli più tardi e contemporaneo di Stradivari, in " *Dichiarazione dell'Immagine predicante* " dedicata e approvata da Benedetto XIV.

Argentum musicum. X, X _ _ _ _ Saiten/ Saiten. da Medicinisch-Chymisch und Alchemisches Oraculum. Ulma. 1783



Il periodo è complesso : Marin Mersenne (1588 - 1648) pubblica " *Sulla verità delle scienze contro gli scettici o pirroniani* " (1625) in preparazione a *L'armonia universale*, (1636), negli stessi anni Galileo è processato per "grave sospetto di eresia" per il suo " *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* " mentre Giovanni Keplero completa le " *Tabulae Rudolphinae* " (1625), basate sulle osservazioni astronomiche di Brahe. Jan Baptista Van Helmont, (1579 – 1644), getta le basi del principio di conservazione della massa fondendo silice in eccesso d'alcali (il liquor silicum di Glauber) e rigenerandola con acidi (taluni, sostengono che la tavola armonica degli strumenti musicali subisse "segretamente" il trattamento elaborato da Van Helmont e ciò pare dimostrato da recenti indagini di Chimica strumentale). Gaspare Aselli pubblica (1627) il *De lactibus sive lacteis Venis*, importante traguardo nella medicina sperimentale ed a Marburgo in Assia nel 1609 viene istituita la prima cattedra di *chemiatria* o Chimica medica , Giovan Battista della Porta (1608) razionalizza metodi e preparazioni in farmacia nel " *De distillatione libri IX* ", ed alla corte di Rodolfo II d'Asburgo (1552-1612) convergono a Praga alchimisti, pittori, orafi, distillatori e importanti iatrochimici esperti nell'arte spargirica (separare ed unire), ermetica e distillatoria. Glauber (1604 – 1670) sviluppa il saggio alla fiamma ed alla perla di borace, alla base della Chimica Analitica moderna.

Il Cardinal del Monte, tutore di Michelangelo Merisi, detto il Caravaggio, alla fine del XVI sec. arreda il Casino romano più tardi detto "Buoncompagni, Ludovisi" a laboratorio alchemico : il soffitto del Casino sarà dipinto dal Caravaggio con elementi simbolici che fanno riferimento alla distillazione ed ai segni zodiacali. Nel 1646 Joannes Chrysostomus Magnenus, recupera le filosofie atomistiche in " *Democritus reviviscens sive de atomis* " riproponendo l'antica disputa ripresa nel 1706 da Martino Poli che nel " *Trionfo degli acidi* " si scaglia contro la " *favolosa canzona delli moderni Democritici, e riformati Epicurei, che pretendono di spiegare il sistema della natura e l'operazioni della Chimica con l'ideali figure degl'atomi, e metafisica modalità della materia & altri accidenti mendicati dalla torbida & offuscata immaginazione dei settatori di una sì vana, e fallace Filosofia...* " .

OPUS MAGNUM LA DISTILLAZIONE E LA TRASMUTAZIONE

L'*Opus Magnum*, la Grande Opera degli alchimisti viene rappresentata con la fusione di elementi chimici, come la distillazione, ed astrologici come gli elementi zodiacali. Il 1600 è il secolo di Galileo ma anche di Andreas Libavius che in *Alchymia* (1606) pone per primo le basi della sistematica in Chimica.

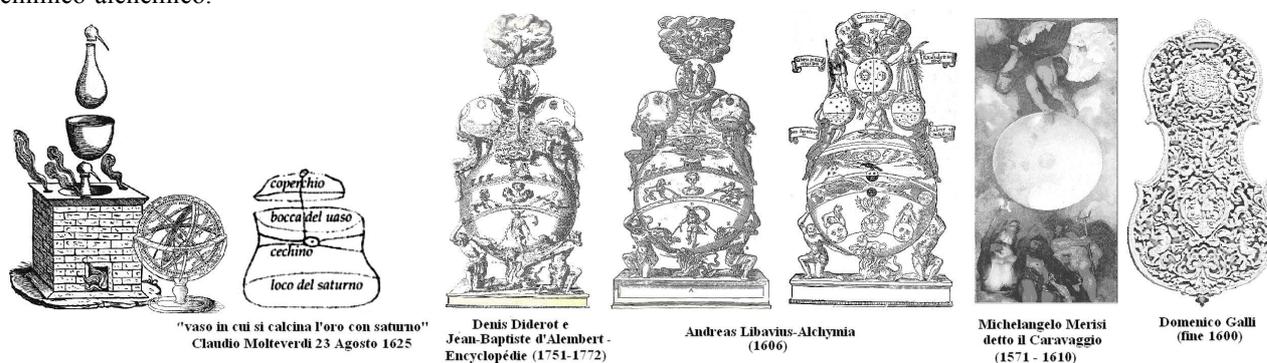
Le rappresentazioni simboliche di Libavius sono contemporanee del dipinto del Caravaggio nel laboratorio alchemico del Cardinal del Monte, sono stilizzate nel violino di Domenico Galli costruito per Francesco II d'Este (fine 1600) e verranno anche interpretate nella Encyclopedie (Sec. XVIII). (vedi figura 2)

Al fondo appare Cerbero (fuoco) affiancato da Nettuno (acqua) e Plutone (terra) che sostengono la sfera celeste (uovo alchemico) dalla quale distillano o sublimano i tre principi (fisso, volatile, combustibile, sintetizzati con tre sfere o putti alati) per raggiungere il risultato ermetico rappresentato da Giove e l'aquila (aria) o dallo stemma nobiliare o semplice-

mente dal prodotto della distillazione.

Osservando inoltre i bassorilievi incisi nel fondo del violino del Galli (musicista, compositore e liutaio alla corte di Francesco II (1662-1694) si possono individuare figure come Apollo all'interno dell'uovo alchemico. Il dio guerriero e della musica, simbolo di Cristo ma anche del sole, è armonia del Cosmo secondo Kircher 1665) e principio creativo centrifugo secondo Fludd 1638. Al di sopra tre putti alati (ascensione dei principi), due dei quali trattengono una corona di mirto simbolo della regalità Chimica e della perfezione, un terzo cavalca un cigno simbolo dell'elisir bianco, arsenico dei filosofi, che a contatto del principio volatile mercurio produce la riunione (conjunctio) delle tinture. Nel violoncello è Ercole l'elemento interno all'ampolla alchemica che rappresenta il microcosmo nell'albero della Pansofia di Theophilus Schweighart in Speculum sophericum Rhodostauroticum. Essa è sorretta dall'aquila filosofica che nasce dal nero e che separa leone (simbolo del fisso- zolfo), e leonessa (simbolo del volatile- mercurio) in opposizione. Nel violoncello riappare la corona di mirto dalla quale scaturiscono tre figure che sorreggono il sole simbolo dell'unità della materia. La simbologia si completa, sia nel violino sia nel violoncello, nello stemma ducale e nella corona che rappresenta il completamento delle operazioni terrene che portano alla Grande Opera.

Nella figura 2 sono accomunati un distillatore, una sfera armillare, una strana pentola schematizzata dal Musicista Monteverdi, raffigurazioni ermetiche con simboli ricorrenti, ed un fondo di un violino, senza relazione apparente. Essi possono forse introdurre alla complessità ermetica dell'Opera, prodromo d'armonia metafisica ma anche d'equilibrio chimico-alchemico.



CLAUDIO MONTEVERDI MUSICA ED AMALGAMA D'ORO

A Venezia giungendo da Mantova, Claudio Monteverdi (1567 – 1643), applicando il cosiddetto “*stile concitato*”, rappresenta il combattimento di Tancredi e Clorinda su testo del Tasso sperimentando colti ermetismi. Il musicista, figlio di “*spetiario e medico di piaga*” si dedica, all'alchimia: in scambi epistolari con il mantovano Ercole Marliani, datati dal 23 Agosto 1625 al 28 Marzo 1626, riferisce, con prudenti allusioni a “*quell'agente*” ed a “*quella cosa*”, di progressi nella “*confezione del mercurio*”, vantando la conoscenza di “*tal signore medico... qual si diletta molto d'investigare la pietra filosofica ... per aver da lui il modo come fa a far un certo mercurio agiacciato*”.

Monteverdi, musicista appartenente dell'Accademia dei Filomusi, apprezza “*andar ad udire Astrologia da un tale signor padre Gièsuitta*” trasferendo le sue conoscenze filosofiche dell'Arte nella composizione musicale e nella musica teurgica. Il suo “*Vespro della Beata Vergine*” (1610) si ritiene contenga elementi che possano essere riconducibili al simbolismo ermetico della “*Grande Madre*” ed alle operazioni alchemiche della *Grande Opera*, così come appare evidente la simbologia nel suo torneo tra “*Mercurio e Marte*” musicato su parole del poeta bolognese Claudio Achillini (1574-1640). In una lettera al Marliani, Monteverdi illustra un vaso “*commissionato alle fornaci di Murano*” con coperchio “*lutato*” (sigillato) in cui “*si calcina l'oro con il saturno*” (avviene l'amalgama tra l'oro di uno zecchino appeso al centro e il mercurio posato sul fondo del contenitore). Il musicista inoltre sostiene di saper come “*fare il mercurio che si converta in acqua chiara...la qual retificata scioglie l'argento gagliardamente*” (argento o mercurio detto altrimenti argento vivo si sciolgono in acquaforte usata per separare oro e argento: la preparazione dell'acido nitrico richiede conoscenze di Chimica non superficiali perché tale acido era ottenuto per reazione del sal nitro o sal di pietra con acido solforico che a sua volta si preparava diluendo in acqua anidridi “*sulfuree*” ottenute per ossidazione dello zolfo in specifici reattori) spiegando “*or son dietro a far foco sotto ad un orinale di vetro con sopra il suo capello...*”. L'attività del Monteverdi è ben conosciuta tanto che nel poema di Paolo Piazza “*Fiori poetici*” esso è definito “*grande professore di Chimica*”.

GLI AMATI, STRADIVARI E LA VERNICE ...ARMONICA DAI RIFLESSI GIALLO ORO

A Cremona, Andrea Amati (1560/64/74) riceve dal re di Francia Carlo IX, figlio di Caterina de Medici, la commissione di 24 violini, 6 contralti, 8 violoncelli e Ant. e Hieron. Amati arricchiscono con un loro strumento datato nei primi decenni del '600 la collezione del Ducato di Modena che vanta anche la famosa “*Arpa Estense*” di Jacomelli del 1581 e un violino e violoncello di Domenico Galli (1687-1691).

La tradizione musicale si rinnova in Francesco II (1662-1694) Duca di Modena : un Arisi (1725Bibl. Stat. CR), sempre ben informato, così scrive “*nel 1685, 5 aprile d’ordine dell’A.S. Regnante di Modena, un violoncello, la quale volle, che Antonio (Stradivari) glielo portasse in persona per conoscerlo di vista, a cui oltre il pagamento li donò 30 doppie*” (C.B.Spotti ,M.T.Mantovani). Francesco II, che disponeva di una ricca biblioteca con volumi d’argomento ermetico-scientifico, si dilettava nel suonare il violoncello e nella Cappella di San Petronio riuni i grandi virtuosi dello strumento come Bononcini, Giovanbattista Degli Antonii (1687), Domenico Gabrielli detto Minghén del viulunzèl(1691), Franceschini, Jacchini.

Negli stessi anni studiosi gesuiti come Padre Daniello Bartoli (1716) magnificano le virtù dell’ambra (succino o carabe: l’ *electrum* degli antichi) mentre R.P.Bonanni, esperto nell’uso di gommalacca e pece (la cremonese “*Ràza per i viouleen*”) per strumenti musicali, dichiara: “*Ho una ricetta che mi è stata comunicata da un chimico che dimora ad Augsburg...*”. (Il Bonanni sostiene anche di possedere nuove ricette vernicianti avute da Don Garnier medico di Maria Casimira di Polonia. La regina appassionata d’alchimia e di musica vantava tra i suoi musicisti il genio di Scarlatti). Ricette simili sono proposte come novità da De Mayerne(1620) e Giuseppe Quinti (1711) che impara l’Arte “*con molte fatiche, patimenti, e stenti, per lo spatio d’undeci anni, caminando diverse parti di Francia e Lombardia...*”. Il chimico, contemporaneo di Stradivari, in “*Meravigliosi segreti chimici*” illustra una vernice della Cina ad alcool ed essenza che “*vuol essere lavorata in Estate*” ciò è altresì confermato in una lettera di Padre Micazio riportata dagli Hill (Venice, April 24th, 1638) al Galilei nella quale la finitura di un violino “*non può giungere a perfezione senza il forte calore del sole* “. Gli Hill e Sacconi fanno riferimento alla lettera di Stradivari che giustifica il ritardo della consegna di un violino “*per la vernice per le gran Crepate che il sole non le faccia aprire*” mostrando la difficoltà nell’ottenere una buona finitura dell’opera allo stesso modo del fiammingo Van Eyck che, secondo il Marcucci, “*un giorno nel dar la vernice al sole... questo per il troppo caldo gli si aprì nelle commissure della tavola e... studiò un modo di fare una vernice che seccasse all’ombra e... trovò che l’olio di seme di lino, e quello di noce, tra i tanti che ne aveva messo in opera si seccavano più presto...*” Nel *Compendio dei Secreti rationali* di Leonardo Fioravanti 1592 si riferisce “*del modo efficace di fare una vernice finissima*” in cui le resine si sciolgono in “*acqua vita di quattro passate*” e il “*mirabile secreto di natura* “ è che la vernice “*si secca all’ombra senza sole*”. Dunque il Sole che interviene con l’afflato filosofico dell’elemento alchemico di finitura uniforme dell’opera artistica, che accompagna un diverso procedere nei metodi della **Chimica detta “sublime”** e che più prosaicamente, favorisce la stratificazione della pellicola e induce polimerizzazione, e perossidazione delle insaturazioni degli acidi grassi e resinici.

Le stesse materie prime soprattutto la gommalacca sono importate da lontani paesi d’Oriente e si ritrovano nella trascrizione di Bacchetta del Carteggio di Cozio di Salabue (collezionista e primo biografo di Antonio Stradivari) che recita:” *ho ricevuto la seguente ricetta ...ricevuta dal Conte Maggi e che sia quella dell’Antonio Stradivari...: gomma lacca once 4; sandracca once 2; mastice in lacrime oncie2; sangue di drago ... 40; zafferano mezza dramma; una pinta di spirito rettificato (0,56 l nel sist . Ingl.). ...E dopo la soluzione fatta al fuoco vi si incorporano once 4 di trementina di Venezia e poi si cola il tutto con un panno lino piuttosto raro ma fine di filato*” molto simile a formulazioni coeve e ripresa più tardi da Maugin - Manuel du Luthier- 1834.

SPEZIERIE E LA NUOVA SCIENZA CHIMICA

A Cremona la tradizione ermetica risale a Gerardus Cremonensis (1114 – Toledo, 1187) allievo del famoso alchimista Michele Scotto che Dante incontra nell’Inferno (XX,115), Adamo da Cremona (medico di Federico II), Pietro Azzanello (se.XIV) studioso di Galeno ed Avicenna, Rolando e Rinaldo da Cremona (se.XIV) ed a Giovanni Bracesco (1673) il cui laboratorio alchemico è da alcuni collocato nel munito castello di Soncino, roccaforte cremonese. Cremona già dal 1300 aveva alle dipendenze un “astrologo del Comune” e l’Ariosto nel 1520 ambienta nella città la commedia del “Negromante” dedicandola a Leone X. La leggenda vuole che G.Battista Ceruti, liutaio romantico, conservasse le formule delle vernici d’Antonio Stradivari, che si ipotizza in contatto con “l’aromatario” Valeriano Meschieri. Il fascino di un segreto non rivelato o la presunzione di conoscerlo, aleggia ancor oggi tra le botteghe dei liutai a pochi passi dal luogo dove sorgeva il Convento di San Domenico. La chiesa ed il monastero annesso disponeva di “*una Spezieria fornita di qualsivoglia anco peregrino medicinale*” (Manini) “*Gli spicchi (spetiales et aromatarii), che in antico vendevano e fabbricavano, assieme con le droghe e le composizioni medicinali, anche le spezierie da cucina, le tinte, le cere, le resine e le peci, la carta e l’inchiostro*” (Giovanni Leonardi). “*...troverai assai ricette, e specialmente pigliando amistà (facendo amicizia) di frati*” (Cennini). I cosiddetti “*spicchi*” operano altresì con la raccolta dei “*semplici*”: interessante è il “*Diario di Giuseppe e Tomaso Donzelli (1681) nella quale si ricorda allì Spetiali il tempo debito di raccogliere le Materie più usuali per uso delle loro Spetiarie : l’occhi di pioppo (colorante resinoso delle gemme del pioppo raccolto dalle api per produrre propoli) si raccolgono a Gennaro, la Rubia di Tintori a Marzo, si lava e si notrisce l’Aloè a Luglio e si raccoglie il Zaffarano in Ottobre*”. A poca distanza da San Domenico nel 1551 la Farmacia Piazza fornisce prodotti ai fratelli Campi, pittori, e in San Marcellino i Gesuiti (a Cremona dal 1591) tengono Liceo e Ginnasio con una biblioteca ricca di manoscritti e cinquecentine, inoltre dispongono di laboratorio di Chimica e scienze impreziosito da globi terracquei di Gherardo Mercatore. Essi riuniscono, in congregazioni dedicate a “San Giuseppe ed

Chimica sublime nel barocco padano

all'Annunziata di M.V.", gentiluomini d'arte e di scienza (Il liutaio Guarneri si farà chiamare non a caso "del Gesù"). L'Ospitale Maggiore, nato nel quattrocento, ha una Scuola interna di Chimica e farmacia dal 1629, mentre già dal 1313 appaiono gli aromataria nella viscontea Cremona. *L'Università del Collegio dei signori aromataria* approva preciso statuto nel 1388 ed in San Giovanni Damasceno assume dignità di Corporazione "*Paraticum Speciariorum et Formaglariorum*".

Quattro secoli più tardi in una lettera indirizzata dal cremonese Fromond ad Alessandro Volta, si legge delle curiose esperienze con resine ed ambre sull'ancor poco spiegato fenomeno dell'elettromagnetismo. Fromond "*conobbe che la Chimica spiegava meglio i grandi come i piccoli fenomeni di natura... e per lui si istituì in Pisa nel 1757 la nuova cattedra di questa scienza*" (Manini, Robolotti).



Sangue di drago:
da "Hortus Sanitatis" Mainz-1484



ginepro articolato o
Tetraclinis articulata
da cui si ricava la Sandaracha Vernix



Crocus
Albiflorus
o Zafferano



Rubia Tinctorum L.
da cui si estrae
il pigmento colorante



PHARMACOPŒIA MEDICO-CHYMICA.
IOHANNIS SCHRÖDERI M. D. M. DC. L.

Omnia nodis arcanis connexa quiescunt, dunque, Musica e Chimica, accomunati alla sfera armillare, si confondono con filosofie e leggende come la trasmutazione dei metalli, la provenienza del Sangue di Drago e della greca "*sandarake*": una avventura della conoscenza da rileggere a Scuola per recuperare il fascino della scoperta, dell'analisi del metodo e dunque della Scienza..



Campi
"Cremona fedelissima..."



Hermes Trismegisto



Basil Valentine
Revelation des mysteres
Paris 1668



Theophrast Von Hohenheim
-Paracelso in
Basilica_chymica 1541 (collage)



H Khunrath
Amplite atrium Sapientiae
1609.

Si ringrazia la prof. Anna Lucia Maramotti Politi (*Presidente dell'Associazione Liutaria Italiana e del Comitato Scientifico per il Museo del Violino di Cremona*), la dott.ssa Maria Paola Negri Preside dell'ITIS Torriani di Cremona, la prof.ssa Antonella Cinquetti, e il m°. Mario Maggi – Insegnante di viola e violino alla Scuola Internaz di Liuteria di Cremona; musicista, organologo e collezionista;

BIBLIOGRAFIA

- G. Gusberti, "Domenico Galli" Archi Magazine 2009;
- L. Astegiano, -Codice Diplomatico Cremonese, II, Torino 1898 (Historiae Patriae Monumenta, s. II, XXII), p. 26;
- Biblioteca Statale di Cremona, Deposito Libreria Civica, A.A.3.26. Statuto degli Aromataria 1388 Comune di Cremona, Antico Regime, Fragmentorum, b. 175;
- L. Manini, Memorie Storiche della città di Cremona, Cremona 1819, tomo II, p. 76;
- R. Bacchetta, - "Carteggio di Cozio di Salabue"- 1950;
- G. Donzelli, Teatro farmaceutico dogmatico e spagirico-1704 ;
- J. R. Glauber, -Operis mineralis... : ubi docetur separatio auri è silicibus...1651; Furni Novi Philosophici. Amsterdam, 1646 ;
- N. Lémery, Pharmacopée;... Corso di Chimica-1695;
- G. Maggi, " Chimica e misteri nelle vernici cremonesi per Liuteria" Il Chimico Italiano" giugno 2006; "Vernici per Liuteria" Premio Green Scuola (III ed.-2007), Consorzio Interuniversitario Nazionale, Ministero della Pubblica Istruzione --- "Chimica dell'af-

fresco ed una proposta di laboratorio Chimico al Liceo” il “Chimico Italiano” 2008;--- “Chimica e naturalismo per reinterpretare Caravaggio” rivista Green n°10 consorzio interuniversitario dicembre 2007;--- “Il Codice Caravaggio” Chimica Liuteria del ‘600, sponsorizzato dalla BCC e Comune di Caravaggio, 2008 ; --- E.Santoro, G. Maggi “Viole da Gamba e da Braccio tra le figure sacre delle chiese di Cremona” Editrice Turrus (1982);--- “In margine alla Trementina...” in Liuteria Musica Cultura (2010) rivista dell’ALI; –Saggio sul laboratorio dell’affresco al Liceo Artistico all’interno del libro DVD –Ordine dei Chimici di Parma --- 1° premio ed.2009 “V Olimpiadi della Scienza” del Consorzio Interuniversitario Nazionale inserito nel programma ministeriale per la valorizzazione delle eccellenze”Io merito”;

- J. Michelman ,Violin Varnish, Cincinnati, Ohio, 1946;

- Tommaso d’Aquino: (Thomae Aquinatis) Thesaurus Alchemiae secretissimus ... (1224-1274) ;

- Pharmacoepa Augustana (1652/3) (1734) ;

- Pizzamiglio, Pierluigi Gerardo da Cremona, Cremona, Libreria del Convegno, 1992 ;

- Maramotti Politi, Anna Lucia: “In Margine al tema: scienza e musica” in Liuteria Musica Cultura” organo ufficiale dell’ALI n° 2/2010;

- Negri, Maria Paola “Gerardo da Cremona” in NUOVA SECONDARIA” Brescia n°10 pp. 74-76, del 15 giugno 1994.

- Sacconi, S. - I “Segreti” di Stradivari (Libreria del Convegno, Cremona, 1972 ;

- Sangiorgio, Paolo- La farmacia descritta secondo i moderni principi di Lavoisier... 1804 ;

<http://www.collezionemaggi.altervista.org>; [www.musei.confartigianato.it/Museo.asp?](http://www.musei.confartigianato.it/Museo.asp)

<http://moodle.itistorriani.it/course/category.php?id=7>; <http://moodle.itistorriani.it/course/info.php?id=13>;

<http://opac.sbn.it/opacsbn/opaclib>; Vai a: Navigazione, cerca <http://www.agescicaravaggio.it/FiloDiretto.pdf>

http://www.artisticomunari.it/dispense/programmi%20fino%20al%202007/lez_%20di%

http://www.chimici.it/cnc/fileadmin/rivista/2006/Chimico_Italiano-2-2006.pdf

<http://www.progettobabele.it/racconti/showrac.php?ID=167>

http://www.slidefinder.net/v/vernici_per_liuteria_Una_ricerca/4342291

Annuncio Preliminare

Il XIV Convegno di Storia e Fondamenti della Chimica, organizzato dal Gruppo Nazionale di Fondamenti e Storia della Chimica (GNFSC) e dall’Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, si terrà a Rimini, presso il Polo Scientifico-Didattico dell’Università di Bologna, dal 21 al 23 Settembre 2011. E’ incluso fra gli eventi dell’Anno Internazionale della Chimica 2011 e celebrerà il 200^{mo} anniversario dell’ipotesi di Avogadro, oltre al 150^{mo} dell’Unità Nazionale. Evidenzierà il carattere sperimentale delle scienze chimiche e darà ampio spazio alle loro applicazioni in campo agricolo e industriale. Sito web <http://www.storiachim2011.fci.unibo.it>. Contatti: marco.taddia@unibo.it.