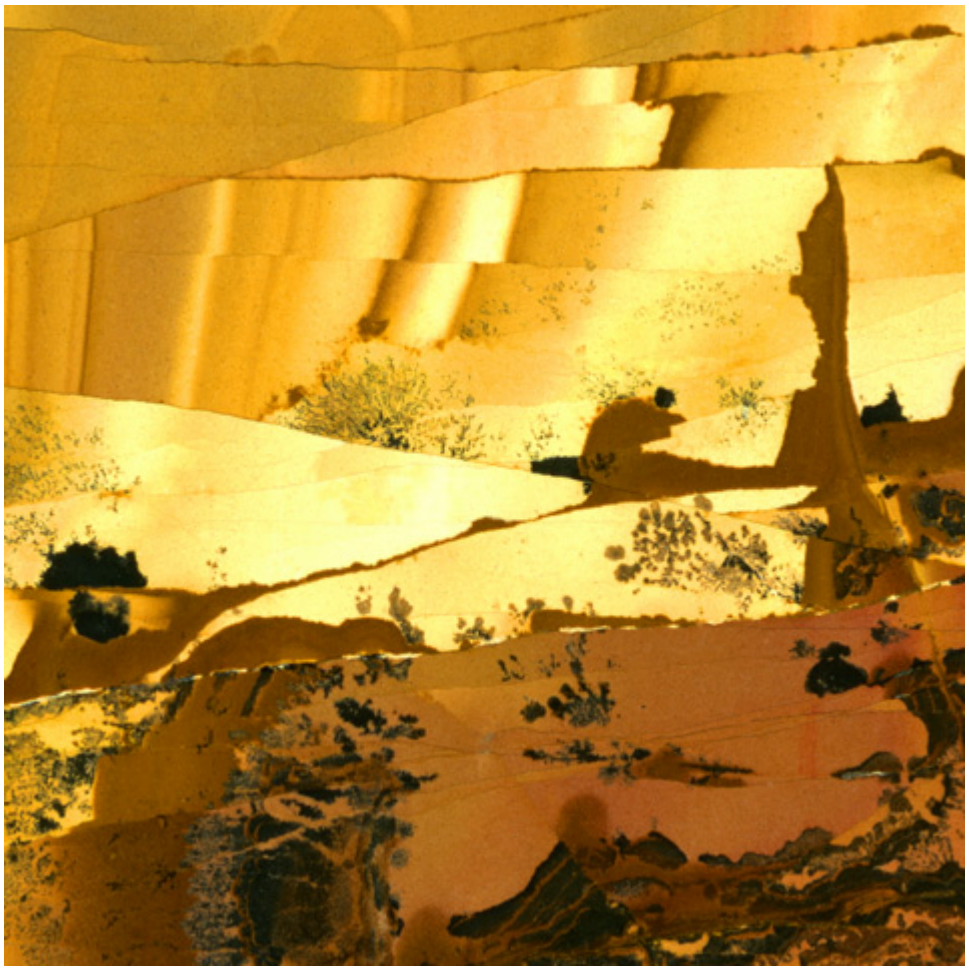


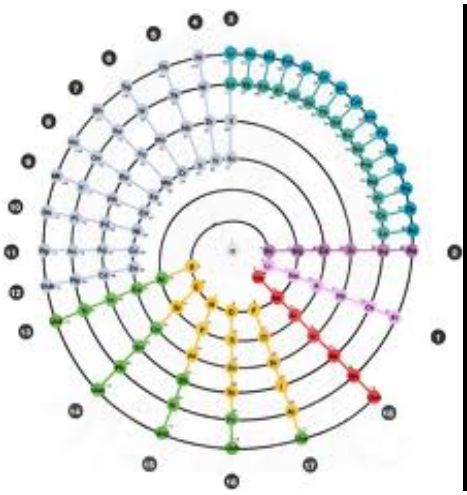
Immaginare

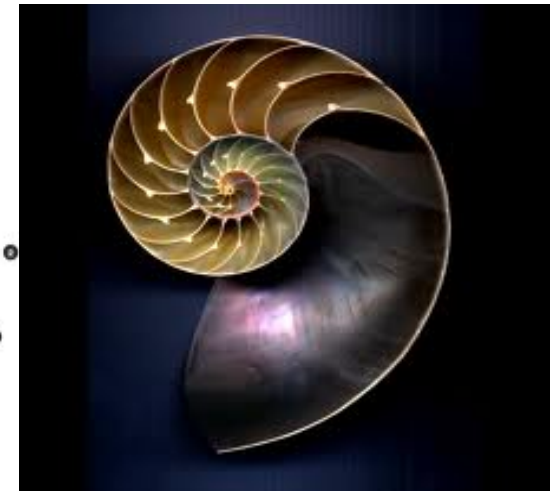
Khemeia

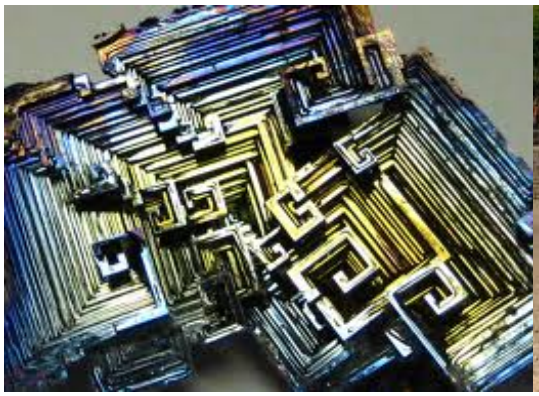
Immaginare Khemeia

Incontri su Alchimia e Chimica

Andrea Astracedi







tenuto e dedicato a

La Cupa
Spazio Autogestito
ANCONA - anno 2013

Premessa

Il ciclo di quattro incontri dedicati a una riflessione dialogante su Alchimia e Chimica tenutisi ad Ancona il Giugno 2013 presso La Cupa – Spazio Autogestito, lascia il testimone a questo libriccino autoprodotto che ne racchiude i testi letti durante le serate.

Gli incontri sono stati aperti e conclusi da discorsi e dibattiti, visioni di immagini e video. Al loro nucleo hanno avuto i testi qui presentati, di mia penna, tranne quello offerto generosamente da Oskar Barrile, al quale già vanno i miei ringraziamenti per aver organizzato, sostenuto ed incoraggiato l'evento nel suo insieme; ringraziamenti speciali vanno anche a Silvia Lastei, che pure lo ha insistentemente caldeggiato e coaudiuvato nella realizzazione, e a Fabio Abeti per il suo indispensabile sostegno tecnico.

Non sono stati riportati scampoli dei dibattiti a margine delle serate, che si sono comunque molto spesso concentrati sui più pressanti temi attuali a riguardo, con speciale attenzione alle gravi conseguenze mondiali di una Chimica divenuta saturnia divoratrice di risorse e di senso; tuttavia sono presentate le risposte a delle sollecitazioni precise provenute dai convenuti durante il dibattito — risposte che sono state offerte all'inizio della serata conclusiva. Un saluto e un ringraziamento voglio a tal proposito rivolgere a Roberto Cedioli per il suo fresco e profondo interesse ai temi trattati, che ha dato modo agli stessi di ampliarsi inaspettatamente.

Alcuni mesi sono scorsi e un cambiamento di rilievo, circa i soggetti del discorso snodatosi per le quattro sere, è avvenuto: la raffineria di petrolio a noi prossima ha riaperto, ha riacceso la sua torcia emblematica. Nei giorni immediatamente a seguire sono accaduti un paio di incidenti per fortuna non molto gravi. È una macchina che sta sforzando, e si sta sforzando di andare avanti in un infangamento progressivo di ordine economico ed ecologico; ieri, ai tempi del boom economico, qualcuno ne ammirava il titanismo con cui superava difficili barriere termodinamiche: oggi è evidente che deve fare i conti con una termodinamica ben più ampia e imbattibile, di ordine planetario, che ci sta dicendo chiaramente di farcela finita e di cambiare strada.

Il presente libro è stampato per il momento in un unica copia cartacea e in formato digitale; esso è donato e dedicato con affetto e stima a La Cupa – Spazio Autogestito, ovvero a tutte le splendide persone che rendono possibile questa oltremodo preziosa realtà anconitana di autogestione, autoproduzione, intrattenimento, cultura, arte, critica politica e sociale.

La Cupa è dotata di una piccola biblioteca, ora di natura estemporanea, ma che all'inizio aveva avuto un impulso specifico. Spero con questa piccola aggiunta, quasi una presa di sale alchemico, ridarle uno slancio. Le biblioteche pubbliche furono una conquista dei progressisti del tardo XIX secolo, che non dobbiamo mai dare per scontata né ritenere definitiva, tantomeno oggi, quando la libera fruizione per tutti della cultura è soggetta a un ampio disimpegno da parte delle cosiddette istituzioni democratiche.

Andrea Astracedi

Serata d'apertura

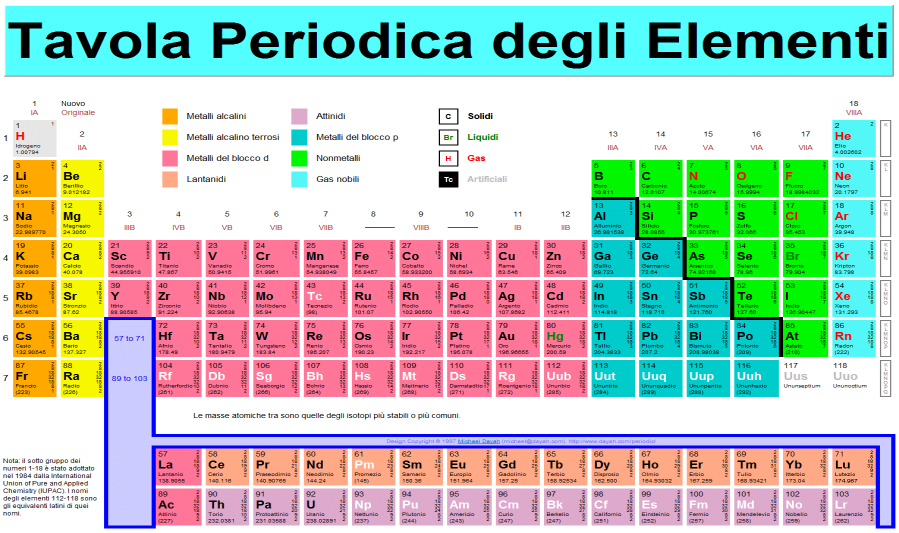
Prologhetto

Prima di entrare nei temi di questa serata, per entrarvi anzi più pronti, più lesti ad apprendere, e cioè più bravi nell'essere afferrati (non dunque ad afferrare), proviamo a seguire da subito il suggerimento del titolo che ho dato a questa quaterna di incontri: proviamo dunque ad immaginare e, per cominciare, ad immaginare cosa vi sia nell'immagine della copertina. È forse una mesa spagnola, un deserto messicano, un'immagine dell'Atlante o di altri luoghi nel Maghreb a cui si sovrappongano miraggi, o sono calanchi toscani, oppure spiagge di Tàngeri, o forse sono le isole Esperidi, appena varcate le Colonne d'Ercole? Un bambino saprebbe viaggiarvi un mezzo mondo appena si lasci incantare dalle sue cromie svanenti. Eppure è solo pietra paesina.

Leggo su Wikipedia che, banalmente: "La Pietra Paesina è costituita principalmente da calcare compatto ed argilla, ed è tipica quasi esclusivamente della Toscana".

Ovviamente non possiamo trascurare che sia intercalata da vari ossidi idrati metallici che contraddistinguono la firma del pittore recluso nella pietra stessa. È bella coincidenza che fra i paesaggi che la pietra paesina si ritrae vi siano proprio quei calanchi toscani, che so, quelli ad esempio in Valdera, non lontano da Pontedera, e da Volterra, ma nemmeno lontano da Firenze, presso le cui colline la pietra paesina soltanto si trova, ove riposa negli anfratti a istruzione dei pittori, che guarda caso, proprio in questa città vide ineguale accolita di maestri: ulteriore coincidenza. Coincidenza ancor più profonda è che esista su questa crosta terrestre una pietra che ne ritragga i suoi paesaggi. Ma la coincidenza ancor più straordinaria in questo Universo è che dappresso a questa somiglianza vi sia una specie vivente, detta umana, in grado di ravvisarla. Mi viene da pensare anzi che la stessa pensabilità ed intellegibilità del nostro Universo sia frutto di una lunga serie di circostanze fortuite. Ricordo quando lessi da profano di astrofisica il racconto pedagogico di Steven Weinberg sui primi tre minuti dal Big Bang, che rimasi molto meravigliato di quanti parametri l'Universo abbia dovuto azzeccare in pochi istanti affinché non rimanesse un nuvolone di plasma indistinto. Non so se questo è stato tutto così fortuito oppure no: forse non può, in effetti, essere giudicato a posteriori: che ne sa un numero di tombola della sua probabilità di essere uscito? Ci manca lo spazio di riferimento alla probabilità dell'evento contrario per dire che atei, credenti, agnostici abbiano ragione o sbaglino in merito all'esistenza di una eventuale potestà divina creatrice. Ognuno stia con la sua fede o il suo proclama filosofico contorto: quello che più mi importa è che al di là delle pignolerie filosofiche e delle equivalenze matematiche si riconquisti anche la capacità di apprezzare le somiglianze.

Con questa sferzante esortazione immaginifica veniamo alla seconda pagina dove metto a fianco alla Tavola Periodica degli Elementi chimici il Nautilo; alla Malachite, che è un carbonato basico di Rame, affianco il fungo coriaceo Coriolis Versicolor; alle scalinate di un cristallo artificiale di Bismuto giustappongo i gradini dell'Ekklesiasterion di Morgantina, in Sicilia. A scuola si vede di solito un'altra forma di Tavola Periodica, tipo questa:



...carina, colorata, ordinata, ma troppo simile a un'architettura disarmoniosa, quasi quella di un centro commerciale. Quella che ci ho messo io invece ricorda una conchiglia, perché il ritmo con cui cresce nei loro atomi differenti fra loro il numero dei protoni e di come si acconciano gli elettroni di conseguenza, ha effettivamente l'andamento di una spirale, in cui i periodi hanno il loro respiro, la loro vita marina fatta di brezze inebrianti, dove incontri amorosi fra elementi si sussegguono, rinfrancati dalla divina salsedine dei legami chimici e dalla spuma del loro lasciarsi a formare abbracci sempre nuovi come in una danza spensierata di otarie che non abbia mai fine. È forma oggettiva quella che ho scelto, perché è la forma di un essere formantesi che raggiunge il suo climax*, la sua saturazione, nel Bismuto caro ai farmacisti, mentre dipoi, troppo ingordo finisce per diventare inevitabilmente radioattivo! È come un essere vivente, come un Nautilo antichissimo, è come una Via Lattea che dipani la propria spirale.*

Di sicuro il divino Mendeleev, la cui madre morì di stenti nel lungo viaggio siberiano per fare studiare il figlio che sarà famoso, deve aver colto che il sacrificio di colei che gli diede la vita era perché il figlio cogliesse l'essenza della vita universale.

Dunque all'organico spesso somiglia l'inorganico, mentre l'uomo dal canto suo, classico, romanico, gotico o barocco o romantico (contemporaneo dubito assai), intende anch'esso ritrarre a fare somiglianze della Natura nelle Belle Arti, nella sua casa, nell'agorà. Cosa gli sia successo nei più recenti lustri non è invero molto chiaro: molti della nostra specie sembrano ai fratelli d'Amazzonia e del Borneo totalmente pazzi, maghi prodigiosi, ma annoiati dei propri miracoli (razzi, grattacieli, clonazioni...) e che hanno perso ogni lume di assennatezza.

Sarà dunque proprio il caso di vederci un po' meglio, di far luce sulla questione...

***

API-Day: la *mala educaciòn* inflitta alle scolaresche in visita alla Raffineria

Possiamo divertirci un po' con un paradosso che non sarà facile smentire come può sembrare a prima vista. Il paradosso è il seguente e può proporsi per un ipotetico Carnevale della Chimica: e cioè la nonna Alchimia è la disciplina razionale e sensata, la nipote Chimica

è invece un'invasata che blatera a vanvera di milioni e milioni di reazioni e formule chimiche. Così, nel moderno Carnevale chimico, la Regina sarà la vecchia, bacucca, derisa Alchimia, che vestirà per un giorno il camice bianco dei saggi e magari gli occhiali dei tecnici: proprio come quell'esercito di ragazzi indottrinati da una Volontà di Potenza, travestita da razionalità accademica, di cui mai hanno potuto scrutare il volto. Per un martedì grasso invece la nipotastra Chimica la lasceremo ubriacarsi di vino di sotto al carroccio della Regina, finché la Verità che è nel vino non le estorcerà, fra becere risate, la confessione del secolo: e cioè che la Chimica si è data, dacché si è asservita alla Rivoluzione industriale, a un'immensa sbornia di Potenza, che incontrò il suo limite superiore solo nell'altrettanto immensa cupidigia degli industriali, la quale soltanto seppe domarla, educarla, sottometterla alle procedure di creazione di profitto e capitale.

Ma vediamo più da vicino la forma di questo paradosso, ritorniamo a un'epoca piuttosto antica, a quando ad esempio Zosimo di Panopoli, con il suo alambicco si apprestava a distillazioni purificatrici.

Fu proprio in questo contesto bizantino, cioè tardo-greco, che si innestò una speculazione mistica nell'Alchimia, dove le operazioni di purificazione della materia trattata, nei vetri, nei forni dell'alchimista, andavano a specchiarsi puntualmente nella purificazione interiore dell'anima dell'alchimista stesso. Se le cose stavano davvero così non era già solo per questo fatto l'Alchimia una disciplina assolutamente razionale? Se davvero l'Alchimia aveva questo scopo, esso era nobile e sensato poiché consisteva nel bene e dunque nella felicità dell'amico dell'Alchimia. Dunque era razionale l'aurea disciplina.

Che dire invece della Chimica? Essa non si è assunta direttamente le responsabilità delle degenerazioni dei tecnocrati che ha allevato. Esistono, a prova di ciò, corsi di Laurea definiti di 'Chimica Pura', di Chimica che cioè non si è ancora sporcata le mani con le discutibili richieste dell'ufficio marketing della casa farmaceutica o del Total Quality Manager di un impianto petrolchimico o del Chief Technical Officer di un'agrofarmaceutica che abbia da tempo avvelenato una pianura alluvionale come quella del Fiume Po. Ha preferito distinguersi ipocritamente da quel mondo solo per gettarvisi a piene mani una volta lasciato il cancello dell'Accademia. Di puro nel mondo reale la Chimica non ha più nulla, e i suoi chierichetti servono un prete che ricorda a malapena il Padrenostro, mentre sa far di conto a mente sui margini di profitto fatturati a fine mese.

Le sue operazioni non servono più a se stessa: vengono ripetute ogni giorno con la stessa *vanitas vanitatis* del Sole che sorge da mane a sera e del cui perché non è dato sapere; né servono all'operatore chimico più di quanto la vendita dei salumi in offerta giovi al salumiere; né servono più un'umanità che neanche più si stupisce di ingenue meraviglie da circo ambulante (questa, ormai edotta, si dà al *touch screen* senza perlopiù interrogarsi minimamente sui misteri dei cristalli liquidi). A che pro dunque le migliaia di sostanze chimiche che un servizio californiano si sforza ogni giorno di registrare con una sigla composta di tre numeri separati da due trattini (il codice CAS)? Si dirà che tutto ciò serve al benessere della 'preclara specie umana' come la medesima venne ricordata in un memorabile manuale italiano sull'inquinamento. Ma molte persone adesso impaurite, chissà perché, si sono ormai stufate di questi racconti positivistici nobilitanti: è infatti inutile che un padre ricco che non abbia amato il proprio figlio a un certo punto gli sottoponga l'elenco dei regali, dei doni, dei lussi che gli ha concesso.

Dunque la Chimica è divenuta una disciplina irrazionale.

E se dico 'divenuta' è perché esistette un tempo non lontano oltre i duecento anni orsono, in cui Chimica e Alchimia non erano ancora linguisticamente distinte né definitivamente separate nei materiali e nei metodi. Ancora si dava come disciplina naturalistica e come tale interagiva oltre che con la natura anche con la letteratura, la filosofia, la psicologia umana. Goethe fu il consapevole cigno cantore di quest'epoca ancora aurea, ne esaltò il respiro umanistico amplissimo come altrettanto vide con chiarezza l'incipiente degenerazione

faustiana del mondo, foriera di catastrofi. Rappresentò come nessun altro l'instaurarsi interiore del momento superomistico, l'apice della Volontà di Potenza che sarebbe presto trasmigrata all'alba del secolo nuovo nella materia banalizzata ed istituita a *seconda natura*, come lucidamente ancora percepito dai novelli tedeschi della Scuola di Francoforte...

"Chi vuol conoscere e descrivere alcuna cosa vivente si studia in primo luogo di metterne fuori l'anima; allora egli tiene in mano ad una ad una le parti, e, oh lasso lui! non gli manca se non il nodo vitale. Quest'è ciò che la Chimica chiama *encheiresis naturae*, e si beffa di sé medesima, e non sa come."

Encheiresis naturae, cioè manipolazione della natura. Ecco il consiglio che Mefistofele rinnova allo scolaretto di Faust, senza cattiveria ulteriore ai già traviati professori, ma anzi con molta ironia, naturalmente non afferrata dallo scolaro! Il consiglio è dunque quello di mortificare la natura, di farne sezioni, parti, onde afferrarne il segreto, che tuttavia è nel nodo vitale che tiene il tutto. Quale paradosso! Persino il diavolo ne ride! Si tratta qui di uno dei più acuti pinnacoli del *Faust*, dove Goethe, intravvedendo il macchinario obbrobrioso della vivisezione, fa esso tutt'uno con Mefistofele e il super-uomo a venire da lui condotto a mo' di marionetta.

Vediamo poi, ad un certo punto del dramma, il momento di un altro allievo di Faust, ben più brillante, alla soglia fra Alchimia e Chimica, fra scienza timorata della natura, e scienza predona delle sue involontarie e timide segretezze, a dirsi: moderna. Wagner si chiama costui, Mefistofele entra nel suo laboratorio non appena ha messo a punto un simulacro dell'Uomo Nuovo. Da secoli l'alchimista ripeteva che la Grande Opera non è se non l'uomo stesso. Questo Wagner vi riesce, ma a metà: il suo Homunculus che vive dentro la propria ampolla desidera ardentemente esistere, vivere, non soltanto essere (quali precorrimenti filosofici)! Homunculus si mette in viaggio con Mefistofele e Faust verso la terra degli Elleni antichi. Soltanto la riconciliazione con il mito, la favola greca, può riuscirgli propizia. E della filosofia greca salutare gli è soprattutto Talete, che esclama nell'acqua, nel mare, la fonte di ogni vera gaiezza, di ogni vitalità non effimera. Da sé l'Uomo che è infatti? Di quest'insufficienza intrinseca pare convincersi lo stesso Homunculus, l'ermafrodito che motivato al viaggio per mettere "i puntini sulle i" alla specie umana pare invece rassegnarsi a trasumanare, concedendosi volentieri all'amplesso con il dio marino Proteo il multiforme, col quale, pare insinuare Goethe, andra al di là delle forme formate incessantemente mutevoli, e attingerà a fonti al di là della forma, al regno ineffabile delle forme formanti. Delirio? Fantasticherie? Allora che dire di certi miliardari di oggi che lasciando testamento dispongono che le proprie ceneri siano ridotte, grazie ad alte temperature e pressioni, a perfetti artificiali diamanti? Che pensare di un Marvin Minsky che teorizza il trasferimento informatico della propria mente ad un robot, garantendo un'immortalità cibernetica? È davvero il super-uomo sul punto di liberarsi della sua crisalide, e concludere invece, eppur di conseguenza, un accordo filosofico con il rinunciatario Schopenauer: ché è proprio in questo 'oltre' l'affermarsi chiaro e definitivo del limite umano. Ancora di nuovo una grande *Vanitas* rotea dunque nell'eone moderno: nel frattempo, in virtù di ciò la Chimica è lievitata a dismisura.

Che cos'è successo alla Chimica? Cosa è diventata?

Nel suo stupendo romanzo autobiografico *Zio Tungsteno* Oliver Sacks racconta una storia esemplare di disamoramento e invece poi di folle reinnamoramento per la Chimica. È una storia che mi ha commosso molto, perché vi ho visto un poco la mia stessa biografia.

L'amore di Sacks per la Chimica, maturato sin dalla prima infanzia e vivamente sostenuto da un suo zio produttore di lampadine ('Zio Tungsteno' appunto), venne meno quando una manualistica accademica gli pose l'accento troppo forte sulla riducibilità delle caratteristiche dei molti elementi della Tavola Periodica alla loro configurazione atomica. Si tratta di uno dei tanti aspetti di una scienza che, nata come scienza sperimentale, diventa via via sempre più

scienza teorica. Il problema non è certo vissuto da chi mantiene la padronanza totale di entrambi gli aspetti, ma se qui si fa un poco di polemica, è per sottolineare come la creazione di un esercito di tecnici chimici, di livello ben più basso dei decani, abbia fatto sì che quello oggi presenti le caratteristiche di limitatezza ideologica e ideativa propria degli eserciti in genere, qualora li si veda operare 'in massa': a ciò mi pare abbia contribuito significativamente un'educazione chimica troppo focalizzata sulla generalizzazione teorica e troppo dimentica invece del particolare, della casistica, della meraviglia sperimentale la quale è anzitutto meraviglia del naturale.

Sacks fece poi una brillante carriera in medicina e, com'è noto, nel campo delle neuroscienze, ma in tarda età, riconsiderando i futili motivi del suo allontanamento dalla Chimica, constatando definitivamente che un approccio riduzionistico della Chimica verso la Fisica atomica è sì utile ma non fino al punto da far indovinare tutte le proprietà e i comportamenti degli elementi chimici, si riavvicinò con grande fervore a questa disciplina.

Nella mia vita è accaduto qualcosa di analogo, ma più legato al destino tecnico della Chimica nella società contemporanea. La mia passione iniziò con i minerali, sin dall'età di cinque anni, che già dai sei-sette anni si allargò alla Chimica, proprio per comprendere meglio i minerali. Ancora bambino, quando aprivo l'enciclopedia medica e mi si raffigurava il DNA potevo perciò comprendere la base chimica della vita, dell'inorganico quanto dell'organico, e mi ricordo come un gran divertimento l'aver imparato le quattro basi azotate del DNA (di cui contemplavo incuriosito la formula di struttura), più l'uracile che si trova solo nell'RNA, e i loro modi di accoppiarsi agganciati alle due catene di polisaccaridi fosfati. In definitiva la mia fu un'infanzia chimica, condita di qualche esperimentuccio più o meno pericoloso, condita dal sogno di sintetizzare alcuni minerali, e immersa in interminabili letture riguardanti, anzitutto, gli elementi chimici. Sbaglia chi la può pensare un'infanzia uggiosa. Un bambino del genere è un sognatore spensierato che ha continuamente la testa per le sue nuvole di meraviglia chimica, la quale era una cosa sola con lo stupore dello scoprire via via nuove piante nel giardino di casa, assaggiandone gli aromi aspri, sperimentando anche di quelle velenose le essenze, masticandone piccole porzioni di foglie.

Un approccio naturalistico, lo stesso che fu dell'Alchimia.

Poi vennero gli studi scolastici, che mi fecero vertere sulla chimica industriale. Lì la Chimica divenne molto 'meccanica'. C'erano da far avvenire delle reazioni per forza e allora si dovevano predisporre condizioni drastiche di temperatura e pressione; poi con la spinta di un opportuno catalizzatore la reazione partiva, se ne calcolavano le rese percentuali. Uno schema riprodotto per tante reazioni, in modo simile. Cercai di resistere, studiando i meccanismi di reazione dove il catalizzatore interveniva a dare molti intermedi di reazione instabili: cercavo infatti di cogliere le differenze qualitative all'interno di un approccio totalizzante, cercavo di riabilitare il ruolo magico del catalizzatore, definendone una propria personalità, anziché ridurlo a 'operaio specializzato' dell'industria chimica, come facevano i miei insegnanti.

Così, esaminato a fine scuola, intendevo parlare di questi meccanismi di reazione che non interessavano a nessuno, poiché è il prodotto ciò che conta e la resa di reazione. "Mica sono un meccanico io" mi fa qualcuno, che non ricordava minimamente gli inutili meccanismi. In realtà, così dicendo costui si era auto-iscritto seduta stante all'Ordine dei Periti Meccanici, mentre io mi prendevo il diploma di Perito Chimico. Quando una macchina in panne riparte gloriosamente, il meccanico è soddisfatto: ha rimesso a posto il veicolo, ciò che fa il motore non importa: l'importante è che lo possa fare senza intoppi. Tale era dunque il mio esaminatore. Io, che avevo studiato i meccanismi, non avevo invece nulla a che fare con la meccanica. Perché anche chi ha sdoganato la prospettiva di questo termine: 'meccanismo' sembra già una vittima del sistema produttivo (lo è stato, a quanto pare, di quell'aria positivista e 'meccanicista' che lo presuppone e che si respirava a pieni polmoni nella seconda metà del secolo XIX, se tanto può essere addebitato a Lothar Meyer). È in realtà il regno

dell'instabile, del metastabile, del germinale: nulla a che vedere con solidi ingranaggi, con definiti alberi o cinghie di trasmissione! Quale metafora infelice appare oggi quella del meccanismo, per definire un indefinito stato transeunte, dal quale scaturisce il miracolo quotidiano della riproducibilità di reazione (e che purtuttavia è pur sempre un fatto probabilistico)!

Ma a 18 anni tale era il mondo che mi circondava. L'aver respirato questa sorta di riduzionismo pragmatico aveva ingrigito la mia passione. Di lì a poco mi dovetti rendere meglio conto anche della sistematicità dei danni inflitti alla Natura da parte dell'industria chimica. Sentivo di avere fra le mani un diploma infamante, ed ero triste per il fatto che la mia Chimica innocente, quella che era un tutt'uno con lo sguardo meravigliato del bambino per una collezione di minerali, di piante, di licheni, di muffe, quella che si compiaceva di trovare somiglianze di forma fra i minerali e il mondo arboreo, quella mia Chimica inconsapevolmente alchemica e spirituale, fosse scartata da tutti. Invece in tanti studiavano reazioni, bilanciamenti, rese percentuali, in vista del loro futuro impiego nel lugubre campo produttivo. Devo dirlo: per qualche anno mi disappassionai dalla Chimica, come successe a Oliver Sacks.

Per riconciliarmi, dovetti ripartire da tutt'altri orizzonti, da tutt'altre materie. L'escursionismo in montagna in particolare mi tenne sempre vicino alla natura. Anche i poeti e i letterati sono spesso molto vicini alla natura, infatti finii per inscrivermi a Lettere e non a Chimica. Un progetto di vita che un paio di anni prima mi sembrava scontato, veniva spazzato via. Pesarono anche difficoltà economiche, ma avrei potuto imporre alla mia famiglia quell'iscrizione a Chimica se mi fossi veramente imposto. Il fatto è che ero molto dubbioso e non mi imposi affatto. Preferii dunque le Lettere: avevo bisogno di una riconciliazione filosofica fra i vari rami della cultura così penosamente separati, che peraltro non poteva realizzarsi nei troppo specialistici corridoi della Filosofia, ma doveva anzi spaziare e delirare per giardini, travalicare mura, vagabondare per palazzi inusitati di altre discipline. Mi interessai di arte romanica, di pittura medioevale, di poesia stilnovista, dove mi sembrava ci fosse molto spazio per quel mondo minerale, vegetale e animale, in stretta relazione con il mondo umano e sovrannaturale. A quel punto ero finito nei paraggi dell'Alchimia, e di lì a poco mi accinsi al suo studio, non approfondito, ma sufficiente a farmi aprire una profonda riflessione sulla Chimica e sulla mia vita di uomo curioso delle cose naturali. Questa riflessione si spinse fino a farmi sentire il sapore, il carattere, del mondo moderno industriale, e della declinazione mentale che lo presuppone silenziosamente.

È il tema di queste serate, dove riporterò scampoli di queste riflessioni, aggiornate e applicate ad argomenti che mi hanno toccato in tempi recenti, in modo tale che ciò che sento in questi giorni sia espresso in questo corso su Chimica e Alchimia. Onoriamo l'Alchimia, infatti, non dimenticandoci della soggettività umana. Se la Chimica, in quanto scienza moderna, è una procedura di conoscenza che porta quanto conosciuto in una sede astratta e oggettiva, l'Alchimia sua consorella e complemento, è invece la prassi soggettiva dell'uomo che si rispecchia nel naturale, e ne condivide a livello del cuore, dell'anima i processi di illimpidimento e di rigenerazione.

Già con queste due ultime parole si introduce il tema specifico della serata, che riguarderà il bianco e il nero, la luce e la tenebra, il brillante e l'opaco. Vedremo che un approccio naturalistico alla materia non accetta troppe semplificazioni: la materia nobile non è semplicemente quella che è utile o incorruttibile, bensì anche quella che cela l'imperfettibile in essa, quella che è anzi paradossale, che sembra una cosa ma ne è tutt'altra.

Partiremo da un contesto di degenerazione dell'immaginazione chimica, colto fra le varie tipologie di chimica industriale. Non a caso ho scelto l'industria petrolifera: il petrolio è la materia mitica del mondo moderno, quella su cui si concentrano le immaginazioni più avide.

Da essa si ricavano profitti nel modo più vario e concatenato. Se ne ricavano carburanti, plastiche, sottoprodotti a non finire, i quali possono anche essere molto spesso riciclati più volte, reinseriti cioè più volte nel mercato, nella ruota del guadagno.

Ma quando una raffineria viene molto contestata perché inquinante, perché ogni tanto dà luogo a incidenti che impauriscono, o a fuoriuscite di gas irritante, bisognerà pur convincere i novelli operatori chimici, che vi sia anzitutto del bene in sé nella raffinazione del petrolio, aldilà delle considerazioni utilitaristiche che possono pur sempre essere riferite all'egoismo dell'industriale. Una volta che si sia convinti che la raffinazione è il bene, i problemi collaterali diventano il male guaribile e gestibile, ciò che sarà un domani possibile ricondurre sulla retta via di una corretta gestione.

Se solo restasse l'idea che la raffinazione petrolifera è un'operazione discutibile, che l'uomo in quanto soggetto libero può pensare ad altro da essa, sarebbe uno smacco per il petroliere, che in qualche misura ha bisogno di uno statuto morale per legittimarsi.

Sotto questa chiave leggo l'ignobile pratica che avveniva fino a qualche mese fa a Falconara, dove in occasione del cosiddetto API-Day, alle scolaresche di sedicenni non ancora corrotte fino al midollo da finanza e affari si propinava l'idea che la raffinazione del petrolio fosse opera purificatrice. Non potendo cioè ancora convincerli con la cinica persuasione di bilanci, grafici e quote di azionariato, li circuivano con un'idea tratta dall'Alchimia e degenerata ad arte, che s'articolava in un racconto moraleggiante di pessimo gusto.

Si ponevano loro dinnanzi due bicchieri, uno riempito con un liquido nero, l'altro con un liquido incolore, descritto come 'bianco', puro. Il petrolio, nero, diventava l'eterea benzina. Guardate che incredibile purificazione! Dalla tenebra alla luce! Il raffinatore si statuiva subito come un operatore di bene, di redentore dell'oscurità sotterranea in favore di un etere solare e benefico.

Risovvenendoci da questa 'maraviglia' barocca senza poetica perché tutt'altro che disinteressata, potremmo anzitutto affermare che ai ragazzi si presentava un caso di razzismo chimico, che la dice lunga sugli occhi di quei narratori, che altrove potrebbero guardare ben altro che a bicchieri e darsi a battezzare come bene o male gli oggetti o i soggetti del mondo.

Mi ricorda quel passaggio del film di Spike Lee dove il giovane Malcolm X scopre nel vocabolario dei 'bianchi' a quali aggettivi e sinonimi lusinghieri sia associata la parola bianco e quanti e quali invece di segno opposto si trovino alla voce 'nero'.

È bene cominciare da qui: il petrolio è materia lucente, come un olio vegetale ha una superficie lucida, iridata al contatto con l'umido. Se poi lo sollecitiamo con una fiamma s'incendia e svela così il genio solare che racchiuse da milioni di anni. Ed è proprio così: il Sole illuminando gli oceani fece fiorire il plancton, alla cui morte seguivano i lunghi processi anossici che concentravano nei fondali l'energia in forma di idrocarburo, laddove già si adunò in forma di carboidrato, di grasso, di proteina nel mondo acquoreo e luminoso dominato dal Sole. Gli antichi lo chiamavano olio di pietra, in quanto veramente olio, e in quanto figlio della pietra, da cui lo si allontana oggidì con imprudenza.

Ma quante altre materie nere sono lucide, lucenti, e lasciano immaginare una limpida tenebra in esse! Vediamo per esempio un'onice nera, oppure un'ossidiana:

onice *ossidiana*

La prima microcristallina, la seconda vetrosa, memore del vulcanismo che l'ha appena lasciata, ma entrambe traslucenti e sui bordi assottigliati capaci di trasmettere ancora la luce e dunque di restituire quella sensazione di tenebra dovuta ad abissalità, a vastità microcosmica, a spazi infinitamente omogenei che si spengono in un buio limpido, come notti stellate di primavera.

Vediamo ora altre immagini di splendidi minerali neri...

wolframite *ilvaite*

nettunite (nera) con benitoite (blu)

Dunque perché negativizzare il nero? L'Alchimia forse lo negativizzava? No, di certo. In quanto scienza razionale, seppur non fondata sperimentalmente, nell'Alchimia l'Opera al nero, la *nigredo*, era preludio allo stadio successivo del candore, dell'*albedo.* L'iconografia del Sole di notte, quale si vede in Dürer nella sua *Melancholia* è da riferirsi a questa *nigredo* che non si immagina mai disgiunta dallo stadio successivo ed auspicato: la visione delle tenebre è momento di conoscenza che va assicurato ai futuri prodromi dell'Opera compiuta. Come Dante è guidato da Virgilio e poi da Beatrice, il Sole di notte accompagna l'alchimista e gli prefigura le virtuose evoluzioni a venire.

L'evoluzione è nell'Opera, non al di fuori di essa. Non vi si compie una manichea separazione fra Male e Bene, ma una purificazione interiore all'Opera e pertanto anche all'alchimista.

Del resto che senso ha liberare un etere prigioniero e poi gravarlo di antidetonanti e denaturanti? Quest'ultima parte della storia viene omessa ai ragazzi.

Inoltre è evidente che il carceriere dell'etere, il petrolio, non può essere così cattivo, poiché solo in esso e non altrove quell'etere si ritrova. Più figlio che prigioniero si direbbe. E allora quali colpe avrebbe l'olio nero? Nessuna, è evidente. Bene, allora perché farne uno spirito cattivo? È chiaro che la storia non regge, che esibisce una morale incoerente ed infondata. Dopo averla udita non siamo convinti affatto, a mente lucida, che il distillatore sia altro da un perdigiorno.

È vero che il petrolio "è in odore di zolfo", che ha smarrito con l'ossigeno sfrattato dalle sue molecole anche il ricordo dell'aria e dell'acqua: ma maligno non è lui, bensì solo chi intende dislocarlo lontano dalla sua magione per via del proprio olfatto cagnesco e avido.

Ebbene fateci allora un grosso favore, signori distillatori-speculatori della raffineria di petrolio. Se proprio non vi riesce di smetterla con questa distillazione inquinante, continuate, ma almeno fateci la cortesia di non molestare più questi ragazzi sprovveduti, di confondere loro i sentimenti! Tenetevi i vostri guadagni di dubbio gusto, i vostri miliardi sporchi di inquinamento, le vostre speculazioni bancarie, le lagne sul vostro indotto languente, ma almeno non fate i santarellini, e non cercate nuovi adepti fra quelli che ancora non sono

deturpati. Cercateli fra chi ha smania di ricchezza, di guadagno facile, fra chi è pronto ad accoltellarvi alle spalle, e a vendere la madre!

immagine dal disastro noto come Deepwater Horizon oil spill *(2010)*

Serata seconda

Raffineria API: si spegne la torcia a mare. A che si deve l'essersene fatto un simbolo, un *cliché* di costernazione degli industriali locali

Dalle alture del Golfo di Ancona, Colli Guasco, Cappuccini, Cardeto, Montagnolo, mirando oltre la Raffineria di Falconara lungo il litorale Adriatico, in cerca di altre alture, si vede il Colle Ardizio, che si erge tra Fano e Pesaro, ed oltre il San Bartolo con le sue ripide falesie sotto Fiorenzuola di Focara, dove fuochi si accendevano in età antica per essere di faro ai naviganti in un punto per loro ben pericoloso.

Si è spenta poche settimane fa la torcia a mare dell'API, nata con ben altri intendimenti, e il cui braciere immaginario arrivava visivamente a queste moderne città litoranee: Ancona, Falconara, Senigallia, Fano, Pesaro.

Tre secoli e mezzo orsono, proprio a Pesaro vi era chi rifletteva sul fuoco alchemico, e si sporgeva sui prodromi della modernità, come oggi il Colle Ardizio sul mare inquinato, salvandosene tuttavia con dei preziosi distinguo. Affascinato dalla violenza chimica moderna, riesce a sottrarsene *in extremis* ricordando a sé stesso e agli altri a quale fuoco vero si dovesse fare appello.

Si tratta del nobile pesarese Francesco Maria Santinelli, Marchese di Pino, Conte di Metola, Marchese di San Sebastiano, che per la sua Ode alchemica *Lux Obnubilata Suapte Natura Refulgens* del 1666, in metro italico e con commento latino, piacque firmarsi Fra' Marc' Antonio Crassellame Chinese.

Il signor Marchese pesarese inizia già a preoccuparci un poco all'inizio del secondo canto, quando dopo aver giustamente bacchettato gli avidi antesignani dei moderni chimici proni a brevetti e pronti a infilare le proprie s.r.l. dentro dipartimenti universitari, esclamando infatti:

Quanto s'ingannano mai gli uomini ignari
dell'hermetica scienza
che al suon della parola
applicano solo consentimenti avari,
quindi, i nomi volgari
d'argento vivo e oro
s'accingono al lavoro,
e con l'oro comune a fuoco lento
credono fermare il fuggitivo argento

si abbandona però poi a pericolose immagini ambigue...

Ma se agli occulti sensi aprono la mente
ben vedono manifesto
che manca e a quello, e a questo
quel fuoco universale ch'è spirito agente
spirito che in violente
fiamme d'ampia fornace
abbandona fugace

ogni metal, che senza vivo moto
fuor dalla sua miniera è corpo immoto.

Qui infatti lo 'spirito agente' è un violento volatile che si manifesta nelle comuni operazioni metallurgiche. Sembra che l'alchimista debba inseguire uno spirito capace di immane potenza. C'è da dire che questa brutta china è stata percorsa interamente quando si è giunti come specie umana alla messa a punto della bomba atomica. Tuttavia il Marchese nostro pare avvicinarsi al limite della scarpata senza oltrepassarlo. Vediamo la strofa successiva...

Altro Mercurio, altro Oro Hermes addita
Mercurio umido e caldo
al fuoco ogni ora più saldo
Oro ch'è tutto fuoco e tutta vita
differenza infinita
Non sia che oro manifesti
da quelli del volgo questi.
Quei corpi morti sono, di spirito privi,
Questi, spiriti corporei e sempre vivi.

Bene, quando ci si avvicini a un fuoco che si intenda per traslato, attenzione che non ci si bruci la metafora, e non si finisca ad ammirare il braciere per quel che è!

Ma è gia ben avvisato il Marchese nostro conterraneo se subito dice "altro Oro Hermes addita Mercurio *umido* e caldo al fuoco ogni ora più saldo".

L'aria di mare fa bene, e i potenti marosi di Focara devono aver ricordato al signor Crassellame quale potenza sia anche l'umido.

Epperò già in lui Mercurio è potenza da estrarre, da liberare da ceppi, quasi Prometeo incatenato che solo il fuoco, causa di sua prigionia, può nell'igneo furore di Eracle liberare. Così seguita il Santinelli nella strofa VI della stessa cantica:

L'Arte dunque che fa? Ministra accorta
di natura operosa
con fiamma vaporosa
purga il sentiero e alla prigione ne porta
che non con altra scorta
non con mezzo migliore
d'un continuo calore
si soccorre a Natura; ond'ella poi
scioglie al nostro Mercurio i ceppi suoi.

Comincia a solidarizzare il nostro Marchese con il genio moderno ossessionato dallo 'sforzo' termodinamico quale necessario sacrificio all'ottenimento del risultato (la vacuità semantica di quest'ultimo sintagma non è involontaria, e richiama anzi quanto detto nella serata precedente sulla mancanza di scopo fondato nella Chimica moderna). Tuttavia la sua immaginazione non è ancora traviata se ci sottopone un fuoco inimmaginabile: 'fiamma vaporosa' lo chiama con un efficace ossimoro! Inoltre questo sforzo, anche pensandolo puramente termodinamico è quantomeno volto all'incontro con l'essenza ultima dell'Universo, con Hermes volatile e multiforme, con un dio sorridente e saggio, in altre parole con la Sapienza. Non con un banale polimero da mettersi sotto i piedi a mo' di suola!

E infatti egli prosegue proclamando:

Sì, sì, questo Mercurio, animi indotti,
sol cercare voi dovete
ché in lui solo potete
trovar ciò che desiderano gli ingegni dotti.
In lui già son ridotti
in prossima potenza
e Luna e Sole; che senza
oro e argento del volgo, uniti insieme
son dell'argento e dell'oro il vero seme.

Gli auspici della Scienza moderna sono già tutti in questi versi. Come oggi la fisica moderna insegue l'unificazione delle forze, come il riduzionismo, quando non fuoriesce dai nobili recinti della teoresi, ci conduce allo stupendo palazzo del Modello Standard e oltre, qui già si immaginava l'unificazione androgina del femminino e del mascolino (Luna e Sole, Argento e Oro) nell'unico divino principio vivificante e germinativo: il Mercurio dei filosofi, di cui il *Rebis* è rappresentazione in figura.

A tal proposito mi piace immaginare che l'amica prediletta del Santinelli, la Regina Cristina di Svezia, amica e protettrice dell'Alchimia, la quale aveva aspetto e modi mascolini e spiccate omosessualità e bisessualità, trovasse assai deliziosa questa lode al Mercurio androgino, dove ella poteva specchiarvisi a pieno. A volte si vive solo per incarnare simboli, e si può dire per certo che la vita della Regina Cristina fu una vita mercuriale: anch'ella vagabonda sotto travestimenti maschili per i vari reami d'Europa, decisamente tollerante verso i vari credi religiosi, amica degli Ebrei, ma anche dei Protestanti la cui religione aveva tuttavia rinnegato a favore di quella cattolica; parteggiò per loro quando furono discriminati, al punto di lamentarsi presso Luigi XIV per la regressiva revoca dell'editto di Nantes. In quanto Mercurio sapiente catalizzò, Cristina la pupilla dei Vasa, la cosiddetta cultura europea, così come oggi la conosciamo e come è lecito parlarne in termini storicamente oggettivabili. Artefice dell'Accademia degli Arcadi, creò le premesse per gli splendori del melodramma, che poi con il connubio di Händel e del nostro Metastasio, assunse quella dimensione effettivamente internazionale, dove l'aristocrazia trovava un momento sì altamente estetico ma anche di riflessione, che in qualche modo era già l'albeggiare dell'Illuminismo. Ma torniamo al poema del Santinelli, alla sua conclusione.

Cristina di Svezia

Di nuovo rivolgendosi agli 'avidi' immeritevoli dell'Arte alchemica all'inizio del canto terzo, la violenza agita del fuoco creato artificialmente con carbone di faggio è schernita. Quantomeno il Santinelli ha dunque l'avvedutezza di distinguere chiaramente la violenza, potremmo dire l'ira del divino principio, quale il Cristo pure ebbe a manifestare contro l'infestarsi del Tempio di oro volgare a opera di mercanti, dall'ira cieca che si induce l'uomo che insista a bruciar carboni in fornaci:

Dalle invane fatiche ormai cessate,
né più cieca speranza
il credulo pensiero con fumi indori.
Sono le opere vostre inutili sudori:
solo si stampano sul volto ore stentate.
Ah, che fiamme ostentate?
Non carbon violento, accesi faggi
per l'hermetica pietra usano i saggi.

Il fuoco però resta l'immagine centrale di questo splendido poema, quello su cui il poeta alchimista ripone la sua fede profonda. Forse avverte il pericolo di quest'ossessione che lo coglie se infarcisce la sua lode di svariate precisazioni:

Col fuoco, onde sotto terra al tutto giova,
Natura, Arte lavora
ché imitare Natura Arte solo deve;
fuoco che vaporoso è, non è lieve,
che nutre e non divora,
ch'è naturale e l'artificio il trova,
arrido e fa che piova,
umido e ogni cosa dissecca, acqua che stagna
acqua che lava i corpi, e mano non bagna.

Risuonano in questi versi la ricerca dell'*alkahest*, di un solvente universale, che per certi versi può assomigliare all'etere di petrolio, o al balsamo del Tolù (il toluene), all'acetone, all'etanolo, e che di certo non è nessuno di questi: resta materia immaginata, non trovata, viatico eliaco all'unificazione dello scibile. Essa si identifica con questo fuoco che non è il fuoco volgare, "non è lieve", nel senso che non è fuggevole io leggo, anziché nel senso 'è violento': già la violenza è stata attribuita ai volgari carboni ardenti; e soprattutto questo fuoco nutre, non divora, come Natura nutre con lo Zolfo, che fu manifestazione sotterranea del Mercurio ubiquitario. Lo Zolfo che si aurifica, che torna e Luna e Sole insieme, che solo rende possibile la realizzazione dell'elisir, è l'immagine solare che conclude il poema, dove riecheggia ancora quel progetto abbandonato quasi duecento anni prima, di riabilitare il Sole a divinità unica, e superare così i tre principali monoteismi, Ebraismo, Cristianesimo, Islamismo. Era il sogno e l'intendimento di Giorgio Gemisto Pletone, che inabissato e obliato sotto i dogmi della Controriforma può sopravvivere solo nelle forme cifrate della lingua alchemica:

Oh, Solfo luminoso, Oro animato ...
In te del Sole acceso
l'operosa virtù ristretta adoro!
Solfo tutto tesoro

fondamento dell'Arte in cui Natura
decoce l'Oro e in elisir matura ...

Armato di cotali precisazioni il Signor Crassellame mira fermo sul belvedere dell'Ardizio o su quel di Focara i marosi d'inverno e il piede non gli avanza di troppo a precipitare sulla ripida rupe litoranea, sulla falesia pericolosa...

Diversamente, quella gente in doppiopetto che lavora alla Raffineria, a causa dell'ingordigia, è rotolata da tempo giù per la falesia e s'è bagnata nel suo Acheronte bituminoso, inquinato. Quelli hanno creato confusione nel loro stesso lavoro, perché l'ignobiltà ovunque lascia i suoi segni. Ad un certo punto per mettere un po' d'ordine, hanno chiamato ad aiutarli un Mister inglese loro collega, un po' più preciso di loro, un certo Mister della Shell... Potevano chiamare te invece Mr. Crassellame Chinese! Tu che hai saputo scrutare l'abisso senza tuffartici, tu che hai saputo tenere il piede fermo sul limite della falesia della modernità!

Guarda come sono malridotti i tuoi fratelli Acherontei! Come vestali del fuoco eterno violento e molesto fanno un po' ridere... Non li vedi certo vestiti di bianchi pepli, che stonerebbero con i bitumi e i gasoli di cui hanno impregnato il suolo da loro occupato. Allora s'incravattano, ma più s'incravattano e meno sono credibili, almeno ai miei occhi che riguardano i tuoi versi giustamente sarcastici:

Oh, voi che a fabbricar l'oro per arte
non mai stanche tirate
da continuo carbon fiamme incessanti
e i vostri misti in tanti modi e tanti
or fermate, or sciogliete,
or tutti sciolti, or congelati in parte;
quindi, in remota parte
farfalle affumicate, e notte, e giorno
state vegliando a stolti fuochi intorno.

Beh, per ventura o per fato ineluttabile questa ridicola fiamma sul mare adesso si è spenta. S'è stancata d'infiammare le scorregge del demonio! Immagine medioevale calzante e altrettanto precisa della descrizione tecnica che la dipingeva come torcia per bruciare i gas di sovrapressione degli impianti. Eh già! Perché se era solo un'appendice tecnica, il mignolo del piede di un impianto importante, perché tutti hanno parlato della torcia che s'è spenta?

Credo che la lettura di questi scampoli di poema del Marchese Santinelli abbia fornito la risposta a questa domanda. Vi è stato nel mondo moderno un punto in cui si è andati oltre, in cui ci si è interessati alla potenza in quanto tale, senza più chiedersi in quale ruolo la Natura l'avesse ascritta, in quali schemi riequilibranti l'avesse calettata: non interessò più la fertilità dei suoli attorno ai vulcani, quanto più carpire la potente essenza dei vulcani, per poter incenerire il mondo intero, alla bisogna.

Quali errori! Aver confuso l'effetto del divino con la sua essenza, credersi padroni di un mondo ancor prima di aver certificato scientificamente l'assenza del divino suo presunto creatore... O ancor più precisamente: aver catturato il proprio stesso dio, aver imprigionato il Sole! Con queste immagini Elias Canetti, nel suo importante saggio *Massa e potere*, concludeva in merito agli esiti della specie umana, quando questa ebbe ad addivenire alla bomba nucleare. Che c'entra, si dirà, con una piccola torcia. Ma anche un idoletto di qualche centimetro può essere utile a comunicare con divinità di portata cosmica!

Il venir meno di questo simbolo o idolo posto sul litorale ha avuto immediata eco fra gli industriali marchigiani, profondamente costernati. A riconferma della crisi economica, cessa

un motore, un simbolo di quella potenza sotterranea magicamente in grado di portare avanti una macchina ben più ampia, di reticolare un indotto di indefinibile portata...

Gli adoratori di quel fuoco non sacro, bensì profano e anzi blasfemo, sono ora disorientati.

Quanta superstizione!

Una congerie di banchieri e industriali così superstiziosa sarà davvero in grado di tirarci fuori dalla crisi?

Rebis

Serata terza

Potenze germinative: i minerali dendriformi, il serpente di faraone, le reazioni oscillanti, 'maravigliosi' contraltari alle polimerizzazioni illimitate.

Fra le supreme immagini dell'Alchimia si annovera quella dell'Albero filosofico. Esso può avere diverse significazioni ed essere legittimamente aperto a molteplici interpretazioni. Non interessa qui tanto addentrarsi in esse quanto ribadire che quello arboreo e vegetale in genere è il linguaggio, il paradigma, che meglio può descrivere le idee e le immagini dell'Alchimia.

La Grande Opera è opera viva, pulsante, e l'alchimista si identifica con essa. L'Albero filosofico è specchio di ogni albero, viceversa in ogni albero può rispecchiarsi simbolicamente l'Alchimia, i suoi processi definiti di putrefazione, fermentazione, rigenerazione. I metalli possono essere descritti come i frutti dell'Albero alchemico, il quale consuona e si identifica con l'Albero della Vita, con il Caduceo, e pertanto con l'opera di Hermes definibile come unione dei contrari, di maschile e femminile, di Zolfo e di Mercurio, di Cielo e Terra. Tutti i processi vitali vengono abbracciati dalla visione alchemica.

In tal senso laddove la chimica organica e la biochimica sono una chimica delle molecole della vita, l'Alchimia è sapienza operativa vitale in sé stessa, è anzitutto Arte che imita la Natura.

Si può dire anzi che la Chimica moderna, concentrandosi sulla capacità di modificare le molecole, comprese quella a base della vita, si allontana pericolosamente dalla vita, verso orizzonti ignoti di biochimica artificiale, di chimica organica che assume le forme dell'inorganico, di chimica ibrida fra organica ed inorganica; essa è in grado oggi di ridefinire lo stesso concetto di 'vita' in forme che non sono necessariamente più esprimibili filosoficamente; quando si incamerano cellule dentro microchip, quando si isolano e modificano proteine e si fa far loro qualcos'altro, in contesti non viventi, siamo in un terreno che il nostro linguaggio, il nostro pensiero, deve ancora decifrare.

A maggior ragione l'Alchimia è da rivalutare come disciplina dell'immaginazione naturale riferita al mondo da conoscere. La prospettiva di un mondo naturale come sistema vivente e germinante, aldilà di organico ed inorganico, va a costituire un sistema di metafore più pertinente di tante altre adoperate dalla Scienza, il cui linguaggio è pur sempre linguaggio umano: si pensi ad esempio al termine 'lavoro' in fisica, che Simone Weil riconduceva magistralmente all'esordio del mondo moderno dove vi fa capolino sulla spinta del colonialismo il 'lavoro' dello schiavo.

Un punto dove si tocca con mano il divario fra cecità chimica e sapienza alchemica è la chimica delle materie plastiche.

Nella Chimica, per insegnare le reazioni nel contesto industriale si parla semplicemente di sistemi chiusi e sistemi aperti, di termodinamica. Agli studenti non viene impartita alcuna geografia, alcuna urbanistica del fare chimico. Lo spazio, ma anche il tempo delle reazioni chimiche, non sono collegati all'operato chimico: solamente la velocità è parametro pertinente, che essendo rapporto fra spazio e tempo da quelli se ne astrae. Si intende che esse avverranno in un reattore, più o meno grande, da qualche parte. Si intende che potranno ripetersi indefinitamente tante volte, e che compito dei tecnici sarà proteggere il reattore dai fenomeni di degrado strutturale. Grazie a questo approccio la plastica ha potuto proliferare, ha potuto ridisegnare intere geografie, interi paesaggi.

La polimerizzazione è infatti un processo a durata indefinita e può svilupparsi finché perdurino le condizioni al contorno di innesco. Anche nelle forme viventi abbiamo tantissimi

tipi di polimeri, eppure essi si conchiudono in forme definite. La ciclicità di luce e temperatura, la limitata concentrazione di ossigeno, hanno limitato la durata delle reazioni nei sistemi viventi e ha costruito una biosfera fatta essenzialmente di entità unitarie, che pure possono a loro volta aggregarsi localmente, come ad esempio la Barriera Corallina, gli stormi, le praterie, le colonie batteriche, le spore in un fungo e così via. Si può dire che in tutto ciò sono le condizioni stesse della vita. Se un unico fungo, se un unica muffa longeva avesse potuto essere tutta la vita di un pianeta, sarebbe stato qualcosa di troppo diverso da ciò che la nostra esperienza ci dice essere la vita: complessità, diversità, dinamica, un'incredibile fioritura di energia vitale che conosce i suoi cicli le sue generazioni, morti e rigenerazioni.

Possiamo dire che la vita ha bisogno di condizioni al tempo stesso fragili (il giorno e l'estate sono perituri) e purtuttavia stabili (il giorno e l'estate torneranno regolarmente).

Le polimerizzazioni dell'industria Chimica plastica fanno a meno di queste due condizioni: è sufficiente la seconda caratteristica, la stabilità.

Se a tutto questo aggiungiamo che la specie umana non ha uno scopo preciso, possiamo star certi che non è definito il giorno in cui la stessa specie cesserà di sintetizzare materie plastiche. Nel frattempo creeranno una seconda natura, tutta inorganica o quasi, costruita paradossalmente con le molecole e con le reazioni della chimica organica. Questa seconda natura sostituirà la prima? Tale prospettiva è davvero inquietante e ha messo definitivamente in cattiva luce la chimica industriale, seppure quasi ogni cosa che tocchiamo è plastica o rivestito da materie plastiche o in qualche modo toccato dall'industria chimica.

Se dall'Albero filosofico cola una resina, questa può bensì essere trementina, guttaperca, zolfo polimerizzato, poiché se anche l'Alchimia contempli la polimerizzazione come momento unificante dell'Opera, se può darsi che l'elisir si sia mostrato in forma resinosa dentro le ampolle, tutto ciò altro non erano che ricostituzioni dell'essere cosmico androgino, compiuto, e come tale, limitato.

L'alchimista stesso era il soggetto atto a circoscrivere le dimensioni quantitative dell'opera proprio perché egli operava trasformazioni nel campo non della quantità bensì della qualità.

Era in grado di restituire la dimensione di organo vivente, sia pure in senso traslato, alla Grande Opera e alle sue fasi.

La Natura fa mai di per sé qualcosa di simile? È il caso di chiederselo ai fini di acquisire la controprova che l'alchimista sia un imitatore leale della Natura.

Credo che la risposta sia proprio affermativa: l'inorganico in natura è talmente analogico all'organico da imitarne talvolta le forme.

È per questo motivo che stasera vi sottoporrò una serie di fotografie di ossidi idrati di manganese potassio e bario, naturali, che vanno sotto il nome complessivo di psilomelano.

psilomelano dendritico

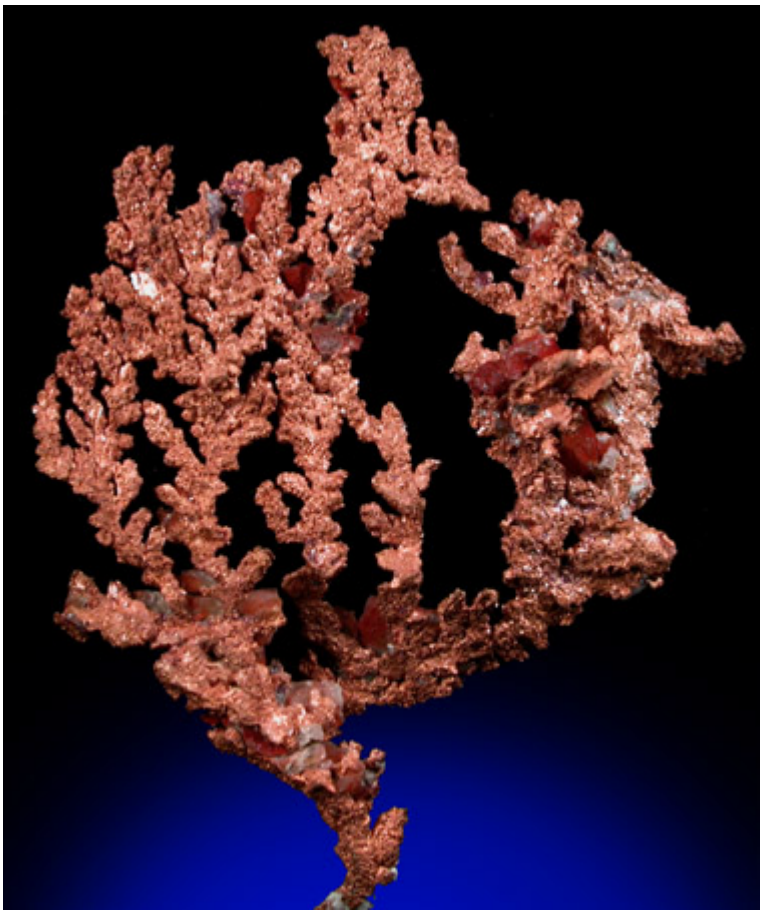
psilomelano dendritico

psilomelano dendritico

psilomelano dendritico

Vediamo inoltre due splendidi campioni, di argento e di rame nativo, altrettanto dendriformi, sia pure in modi un poco più spigolosi.

argento nativo



rame nativo

Le cristallizzazioni dendritiche si esauriscono secondo uno schema frattale, dove la quantità di accrescimento per unità morfica è distribuita in modo simile a un modello gaussiano in cui alla 'moda' corrisponda il massimo sviluppo. Nello psilomelano dendritico la quantità di minerale di manganese è limitata e il suo limite spaziale è commisurato a due forze contrastanti: la dinamica cristallina di accrescimento e la resistenza del supporto a tale accrescimento. Questo equilibrio consente la nascita e l'evidenza della forma, che qui è tutt'uno con la sua intelleggibilità, con la pensabilità come forma da parte del soggetto conoscente umano. Questo modello è talmente simile e analogo a quello che riguarda l'accrescimento di alberi o piantine, che ne risultano figure assolutamente simili.

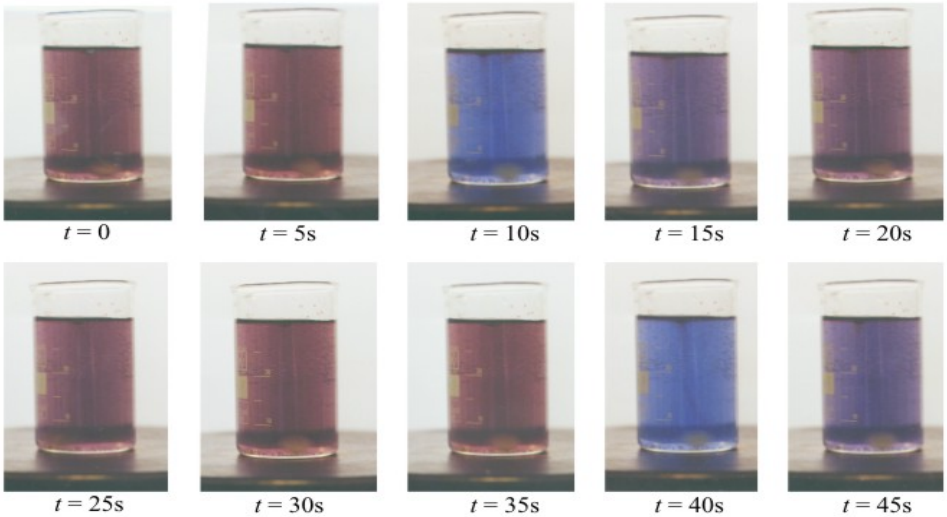
Veniamo ora ad una reazione Chimica divertente, ma che può essere tale solo a patto che si considerino quei parametri che i manuali scolastici moderni trascurano (poiché questi ultimi non sono affatto barocchi e quindi non son fatti per divertire); dunque, come dicevamo sopra: spazio e tempo, ma intesi in senso, per così dire, qualitativo, non quantitativo. Quanto allo spazio la cosa deve avvenire all'aperto, quanto al tempo la cosa occuperà qualche secondo, a meno che un demone non voglia rifornire continuamente il reagente. Ecco a voi il "Serpente di faraone"

Il frame riportato è di un video che ritrae l'eleganza della sua evoluzione, visibile al link: http://www.youtube.com/watch?v=M9pGUxreJZ8 .

Il tiocianato mercurico si decompone a contatto di una fiamma. Ne risulta un polimero molto spurio basato su nitruro di carbonio, eptazina, melem, melon e altri strani nomi coniati da Liebig; esso contiene anche solfuro di mercurio.

Rispettabile arte quella della Chimica di intrattenimento: la contraddistingue il fatto che le reazioni abbiano un inizio ed una fine, uno spazio ed un tempo appunto, come a teatro. In tal modo danno modo alla forma di emergere liberamente.

Se infatti abbiamo visto nella reazione che fa snodare il serpente un imprimersi della forma nello spazio, possiamo vedere esempi dove la forma viene impressa al tempo, da reazioni di ossidoriduzione dall'equilibrio metastabile fra stato ossidato e stato ridotto, e aventi pertanto carattere oscillante:



Ai link seguenti si possono vedere due esempi particolarmente interessanti di reazioni oscillanti, che si svolgono nello spazio come una continua pulsazione o semplicemente nel tempo:

http://www.youtube.com/watch?v=-RFb8T2ED5E

http://www.youtube.com/watch?v=bH6bRt4XJcw .

Sono reazioni quelle oscillanti che avvengono anche nei sistemi viventi. Belousov le scoprì facendo ricerche sul metabolismo, su un grande complesso ciclico di reazioni noto come ciclo di Krebs. Da questa metastabilità discende il nostro respirare, e quella che a tanti pare una solida ovvietà, l'esser vivi tanto da pianificare un'esistenza intera, è un immenso stato di equilibrio precario, equilibrio che se inteso in senso più classico viene raggiunto al cessare della vita.

La chimica industriale ci propina invece, dal canto suo, delle interminabili telenovele impiantistiche destinate a plastificarcela, la vita. Nel suo teatro lugubre pare voler recitare solo la parte di un ossesso Saturno che si sottragga a qualunque bagno purificatore e risanante. I polimeri vengono infine iniettati in stampi in grado di trasformare immediatamente un'idea in un prototipo, il metafisico in fisico. La Natura è dunque qui repressa dall'idea umana, la quale però non può poggiare in uno scopo veramente fondato; sua vaghezza è lasciarsi andare al mercato e alle richieste di quello.

Questa disciplina delle materie plastiche è utile alla 'preclara specie umana' fintanto che riesce a modulare ordine e disordine a livello molecolare: plastiche elastiche, rigide, flessibili, gommose, collose... In questa capacità di ricreare ogni volta microcosmi il chimico moderno si autocandida a dio novello, a nuovo demiurgo della forma immaginata.

È a questo punto interessante notare che Natura sapeva far già da sé e che non attendeva cotanta scimmia nuda con camice bianco per farsi istruire.

Trovasi infatti presso alcuni litorali sabbiosi di laghi nordamericani, ma anche altrove, degli idrocarburi leggeri polimerizzati per mezzo dell'uraninite e di altri minerali radioattivi: la radioattività emessa da questi crassi minerali, dagli atomi troppo pienotti di neutroni e protoni, ha l'energia necessaria ad attivare quelle reazioni che l'uomo vanta a sé, e per le quali impone sovente straordinarie ed innaturali condizioni termobariche (almeno per la biosfera).

Si tratta del pirobitume (un tempo detto thucholite), minerale giustamente non attraente: probabilmente non venuto al mondo per esser bello, ma forse per mostrare agli umani che le loro mostruosità la Natura le sa far da sé, volendo:

pirobitume

Anche la modulazione dall'ordine tipicamente cristallino verso un graduale disordine Natura sa far da sé con le evoluzioni escrementizie dei minerali radioattivi, con la seguente transizione:

uranininite → pechblenda → gummite.

→

→

uraninite *pechblenda* *gummite*

Dalla lucentezza submetallica o grassa dell'uraninite ancora cristallina si passa a quella resinosa, picea, della già amorfa pechblenda (da cui il nome) che prelude alla gommosità della fase successiva, la gummite appunto. È sempre la radioattività a fare questo bel lavoro inutile, come del resto vano è anche l'affannarsi dell'uomo. Stato metamittico si chiama, a indicare la graduale dissoluzione dell'ordine reticolare cristallino ad opera della radioattività, che qui si foggia a mo' di decadimento alfa, interi nuclei di elio che si distaccano dall'uranio e che se ne vanno via via...

Serata conclusiva

Introduzione

Questa serata conclusiva è cominciata in modo speciale. Oskar discute del sito archeologico di Pian Raggetti al Monte Conero, parlando di utensili che erano oggetto di scambio nell'epoca Neolitica, e che pure non potevano ancora trovare una commisurazione di valore. Presso questa serata dovremo infatti affrontare una digressione imprevista, ma che risulterà in tutta evidenza un completamento del discorso sin qui svolto: la digressione riguarda infatti il denaro e se esso sia dotato di valore. Durante il dibattito della Serata d'apertura, avevo di sfuggita fatto un'affermazione netta in proposito e cioè che il denaro non è dotato di alcun valore. Roberto, colto di sorpresa, sottolineò la mia affermazione e me la rivolse come domanda. Dovetti perciò promettergli di affrontare la questione nel corso delle serate successive. Presto la cosa mi sembrò di importanza notevole, tanto che chiesi ad Oskar, ben più ferrato di me nelle cose dell'Economia, di aiutarmi. Ne scaturirono due risposte, scritte una per ciascuno, lette nella Serata conclusiva dopo un salutare brindisi. Vengono di seguito riportate.

*

Il denaro non ha valore

(risposta di Andrea alla domanda di Roberto)

Partirò da un testo che ho già citato nella prima di queste quattro serate di incontri su Alchimia e Chimica, e cioè il *Faust* di Goethe.

All'inizio della seconda parte, un monarca in gravi difficoltà economiche si lascia sedurre da Mefistofele, che gli consiglia di risanare le disastrate finanze del regno stampando cartamoneta.

Inizialmente la cosa ha grande successo, ma dopo qualche anno Faust e Mefistofele fanno ritorno al regno che avevano lasciato in floride condizioni, con un sistema di monetazione però svincolato dalle riserve auree. A regnare ora erano solo catastrofe, miseria, desolazione. Il pessimismo goethieano traeva la sua ragione d'essere nelle altalenanti vicende della finanza inglese allorché ebbe a dotarsi dei discutibili benefici della Banca d'Inghilterra, istituzione privata fondata nel 1694, con licenza di stampare per conto del governo milioni di sterline. Nasceva la moderna creazione del debito pubblico, da far pesare sulla tassazione popolare più o meno esigibile che fosse. Ma quali ragioni particolari spingeva Goethe a censurare quel passaggio epocale? Perché lo andava a ricondurre all'Alchimia deviata, qual'è toccata in sorte al duetto Faust-Mefistofele di rappresentare? Pare vi sia un fondamento storico a questa interferenza.

Il circolo Hartlib fu un *think tank* economico che si diede lo scopo di soccorrere con valide idee le smagrite finanze inglesi. Uno degli animatori del circolo, il filosofo prussiano Samuel Hartlib, aveva anche simpatie o velleità alchemiche. A quell'epoca alcuni esperimenti alchemici furono in effetti incoraggiati per motivi utilitaristici, nella speranza che pervenissero effettivamente alla famigerata trasmutazione del piombo in oro. Ma ciò che interessa, è che speculando sulla stessa Alchimia o Scienza Ermetica, Hartlib e i suoi accoliti, fecero di uno

dei suoi benefici scampoli contingenti, e cioè la capacità di proiezione sulla materia vile da parte della Pietra Filosofale, la quale è già finalità sufficiente per l'alchimista, un'idea astratta e allo stesso tempo mondana. La trasmutazione del metallo vile in oro è fase facoltativa, posteriore al conseguimento dell'Opera. Mefisto solletica però il ricordo di questa potenzialità, a pervertimento dei sapienti e dei regnanti. E con disprezzo dell'operatività alchemica, ne suggerisce una via pigra quanto rapida di emulazione: stampare banconote. Con ciò viene svelata l'inconsistenza metafisica del denaro, a prezzo però dell'imboccare una china catastrofica, poiché è svelamento fin troppo concreto e reale. Peraltro tale disvelamento resta appannaggio di pochi accorti, e non viene normalmente divulgato alle masse. Gli alchimisti sono fra gli edotti, poiché per tutta la vita hanno avuto a che fare con quei capricci dell'elusivo Mercurio, che oggi noi, che ci crediamo più moderni di quelli, ci condanniamo da soli a inseguire prosaicamente sotto nomi balordi, fra cui in ultimo quello in voga di *spread*.

Non era certo la prima volta nella storia europea che si addiveniva a simili alterazioni. Tuttavia ebbero le precedenti un carattere più moderato. La stessa Inghilterra, oltre trecento anni prima, aveva avuto un gran bisogno di danari per finanziare la Guerra dei Cent'Anni contro la Francia.

Allo scopo aveva fatto ampio ricorso al credito, allora ancora di natura essenzialmente aurea, da parte delle compagnie fiorentine dei Bardi e dei Peruzzi. Quest'ultime incorsero nella catastrofe quando fu chiaro che il Re non aveva né possibilità né intenzione di restituire, specialmente ai tassi usurari richiesti dai fiorentini, quanto da loro prestato. Per far fronte ad analoghe difficoltà il di lui collega francese Filippo il Bello procedeva per decreto all'invilimento della moneta aurea allegandovi metallo non pregiato. Anche dall'usura i filosofi avveduti traevano l'insegnamento sull'inconsistenza monetaria che pure sembrava avere un riferimento 'solido' nell'oro. La Chiesa non autorizzava ufficialmente l'usura, poiché non era lecito far pagare il tempo, essendo il tempo proprietà esclusiva di Domineiddio. Eppure, qualora attuata, è veramente metafisica l'immagine che vede provenire dalla linea del tempo futuro una pioggia d'oro! Ulteriore prova dell'inconsistenza dello stesso oro.

I Senesi, gente vana nella chiosa che riserva loro Dante, posero una moneta d'oro sotto la pietra di fondamento della Cattedrale, che fosse come un semino a far fruttare nella bella stagione pomi e pomi tutti d'oro sonante. Vi è del cattivo gusto, in effetti, oltre che della patente blasfemia in tutto ciò.

E tuttavia è difficile negare che si trattasse, oltre che di un seme, anche di un'offerta votiva. Si tratta perciò di un'immagine che ci fa risalire alla preistoria della moneta, dove essa, in quanto eccedenza luccicante della materia, intrisa di Sole, veniva restituita come gradito dono alla divinità propizia. A volte il dio vi era raffigurato, allora il rapporto si invertiva, e diveniva dono divino propizio alla fertilità agricola, testimoniato ad esempio dall'antica usanza dei contadini in epoca romana di infilare nella zolla di un campo una moneta ove vi fosse effigiato Giano, il dio primigenio.

Di certo nulla ha un valore, finché questo non gli sia attribuito. Un metallo come l'oro veniva facilmente associato al Sole, e come tali era destinato a raffigurarlo sotto forma di paramento regale, di corona, o semplice bottone, o come filigrana da intessere nell'ordito di uno sciamito bizantino per la liturgia del vescovo. Altrettanto chiaramente venivano immaginati come eccedenza cosmica, come sterco. Oggi si intende che alla base di un commercio vi è un'eccedenza, ma a noi importa ricordare che ciò è anche alla base di un'offerta rituale, e che anzi il mondo del commercio profano non era che riflesso, mimesi, del commercio fra l'uomo e il divino, dove solamente avveniva la proiezione metafisica del valore sull'oggetto metallico.

Da questa dimensione verticale, si è poi passati a una proiezione orizzontale sulla linea del tempo futuro, dove al dio è rubato quell'appannaggio sul tempo e si fa umana usura. Infine la nascita del denaro-credito, svincolato da qualunque parametro aureo ha condotto alla dissoluzione finale di qualunque dimensione definibile e ha estromesso il divino dalla

monetazione sotto ogni punto di vista. Abbiamo prima strappato giù e schiacciato il Cielo, poi lo abbiamo finito facendolo a brandelli.

Tuttavia, come è ammonito nel *Faust*, il regno mondano farà i conti con la mercuriale impalpabilità, con l'elusiva e ineffabile realtà metafisica del valore, tanto da non poterne padroneggiare affatto le tempeste conseguenti. Del resto che si ha da pretendere una volta che la fede nel sovrannaturale è mutata in fede in un istituto bancario? Se corrono forti voci di insolvenza, ecco che tutti si accalcano ai bancomat per ritirare i risparmi, e tutto il 'presunto' valore si svela per quel castello di carte che era. Senza fede non vi è valore, neanche per convenzione.

Il senso di questa continua incertezza, in attesa appunto della prossima tempesta finanziaria, ha fatto sorgere in uno dei giovani di questo consesso di riflessione su Alchimia e Chimica, la semplice domanda se il denaro abbia un valore. È importante rispondere, alla luce di quanto sopra sia pur sommariamente considerato, in modo fermamente negativo, per fissare una prima àncora di salvezza nell'impetuoso turbinare del tifone: il denaro non ha alcun valore.

*

Dal baratto alla moneta

Oskar Barrile

(risposta alla domanda di Roberto)

Baratto: in economia sia definisce come un'operazione di scambio senza l'uso di moneta. Nel diritto civile italiano esso si definisce *permuta*.

Monĕo es ui monitum monere = far pensare a qualcosa, avvertire.

È un verbo latino di seconda coniugazione di frequenza 3 cioè non di uso comune in quel linguaggio, da esso deriva il sostantivo monumentum = *monumento* e l'aggettivo, poi divenuto sostantivo, *moneta*.

Fonti storiche antiche raccontano che agli inizi del III secolo a.c. durante l'assedio di Roma da parte dei Galli di Brenno, il loro tentativo di entrare in città in una notte senza luna, venisse sventato dall'allarme lanciato dalle oche sacre a Giunone che vivevano nel suo tempio in Campidoglio. In seguito a questo prodigio salvifico, i Romani stabilirono di modificare il nome del tempio sacro a Iuno (Giunone) in *Iuno Moneta* = Giunone che avverte; perché le oche sacre erano state certamente ispirate dalla dea per salvare Roma. Quando venne edificata la Zecca della città accanto al tempio, in suo onore il denaro là coniato venne chiamato *moneta*.

In latino c'è un altro sostantivo, questo di frequenza 1, che deriva direttamente dal tema indeuropeo *pek-w* ed è *pecunia = ricchezza, bestiame, fortuna.*

Seguendo la linea tracciata da queste due parole, moneta e pecunia, si può intuire la **differenza della composizione della ricchezza** insita in ogni sistema economico umano.

Da un lato il ***circolante***, così si indica oggi il denaro in economia, è tutto ciò che è riconosciuto come tale e scambiato nel ***mercato*** (che oltre un luogo fisico può essere definito il luogo di incontro tra domanda e offerta): bestiame, pelli, ma anche titoli di credito, assegni,

caramelle, gettoni telefonici, azioni, obbligazioni ecc.; dall'altro il ***circolante*** sono le ***monete*** che solo una zecca di uno stato o di un tempio, o le conchiglie di uno sciamano possono immettere nel mercato.

La caratteristica del primo circolante è legata alla **quantità**, l'altro alla **qualità** e per questo motivo non ha bisogno di legarsi o connotarsi con qualcosa di materiale perché la sua natura, per quanto possa apparire strano, è in origine spirituale.

Fino all'avvento dell'Euro, una caratteristica accomuna tutte le monete create dall'uomo in ogni epoca: quella di essere letteralmente ricoperte di simboli di natura spirituale: divinità, animali totem, stelle, pentacoli, spirali, motti sapienziali ecc.

Quando crollano i valori spirituali di una società la moneta non ha più senso di circolare e decade.

È mai esistita una società umana basata solo sul baratto?

*

Intermezzo

Le promesse non sono state ancora tutte soddisfatte: ma è l'ultima serata e occorre, prima di leggere il testo che getta lo sguardo sul regno di Flora, e dunque sulla Spagiria o Alchimia verde, esaudire i desideri emersi nel dibattito delle precedenti serate. Così, discutendo della Tavola Periodica spiraliforme riportata nel frontespizio di questo libro, precisai che ne è stata elaborata anche una versione frattale. Ripresi il tema nella terza serata, quando vedemmo che alcune materie inorganiche naturali, come il cosiddetto psilomelano, sviluppano forme frattali, estremamente eloquenti di quella germinalità che sovente accomuna in natura organico ed inorganico. Promisi dunque a Silvia di renderle un'immagine di questa Tavola Periodica frattale; esibii quella di cui si riporta il seguente link:

http://superliminal.com/pfractal.htm

...a 'dimostrazione' che il carattere vitale della Natura è insito già nella codificazione dell'insieme dei suoi elementi primi.

*

Secondo intermezzo

Durante la terza serata è stato sollevato un dubbio, da parte di Oskar, sull'opportunità di prospettare positivamente l'imitazione della Natura, se poi la stessa, commette di certe 'schifezze' come quella da me stesso rimarcata nell'origine del pirobitume per mezzo della radioattività. La questione, posta come intelligente e costruttiva provocazione, è talmente cruciale che non poteva rimanere senza una risposta: ho voluto offrirla leggendo il breve testo che segue, prima del tema finale della serata.

Quale imitazione di quale Natura

(risposta di Andrea a Oskar)

Se nella serata precedente abbiamo visto come in natura si produca il pirobutime, detto anche thucholite, era per sottoporre un esempio di come le glorie mondane del genere umano debbano trovare modo di ridimensionarsi affacciandosi allo specchio della Natura, la quale, marginalmente, sa sintetizzare da sé le tanto vantate e miracolose materie plastiche, e le sintetizza peraltro senza significativo dispendio energetico, ma attraverso la spontanea emissione radioattiva che funge da catalisi.

A vedersi non pare affatto nobile questa attività sia pure marginale. Tant'è che si puo chiedere, come è stato fatto, come mai l'alchimista suggerisca di imitare la Natura se poi la stessa fa di queste 'schifezze'.

Mi riallaccio, alla risposta precedente, ma anche a quanto già detto nella prima serata, in merito all' 'eccedenza' e agli elementi radioattivi. È nozione molto antica che i metalli siano lo sterco del Cosmo. Un po' come quei minerali metamittici che abbiamo visto (pechblenda, gummite), la loro struttura profonda non è rigida come quella di un solido ionico o covalente. Il legame metallico fra atomi uguali fra loro ha una consistenza più labile, tanto da farne materie malleabili, duttili.

Anche l'uranio o il torio sono pur sempre metalli, ma il loro nucleo troppo grande è tale da renderli un'eccedenza grave, debordante e mutevole. Possiamo dire che il pirobitume è un'eccedenza in forma polimera, molecolare, derivata da un'eccedenza di tipo atomico, nucleare. Nella sistematica della Natura immaginata da Scoto Eriugena, è pur sempre natura creata e non creante, è mutevolezza all'interno dello sterco del Cosmo; laddove l'incitazione dell'Alchimia all'imitazione della Natura riguarda la natura creata e creante: imitazione però, non puntuale ricalco.

Non significa dunque che il suggerimento sia consonante ad esempio alla bioingegneria, che intende ricreare o creare organismi originali come è toccato in sorte di recente a Craig Venter.

Infine, l'uomo più in generale, imitando la Natura, ne evita in realtà il ricalco fedele o letterale, poiché nell'imitazione è implicita la distinzione.

È dunque triste vedere che in certi settimanali per il pubblico maschile di successo si trovino articoli sulla cooperazione fra leoni nella cattura della preda, allusivamente collegati all'irriflessivo lavoro di squadra delle aziende. Ancora sono vivi tali scampoli di darwinismo sociale! Con molta più pertinenza la storia degli eserciti si è fatta ricondurre alla sublimazione dell'istinto della caccia all'animale, in una caccia al branco nemico. Può l'uomo evitare di incorrere in tale 'sublimazione'? La natura animale dell'uomo non può imitare la Natura, poiché lo è di già naturale, per quella parte. In realtà la posizione dell'uomo nella Natura è come quella del Centauro: non ancora tutta distinta da essa, eppure già diversa, già pervasa di saggezza sovrannaturale. In questa tensione irrisolta trova il limite ogni filosofia che pretenda di dispensare all'umanità soluzioni confortanti e definitive, o all'opposto sprofondarla nel tedio di un pessimismo totale.

Sulla scorta di tale avviso, lungi da noi ogni proposito di propugnare riforme o controriforme della Scienza, ci limitiamo a incitare le facoltà immaginative a ricomporci un quadro del nostro rapporto con la Natura sotto l'egida di quella gentilezza che pure è riposta al centro dell'animo umano. Non vi sono oggi a tale scopo luoghi più deputati di altri, non per forza bisogna andare dentro i recinti dell'Accademia a proferire questo discorso, che

indubbiamente è anche sociale, è anche politico, e si pone anche in tal senso in posizione centrale. Auspico che sia benefico al luogo in cui ci siamo ritrovati per queste quattro serate, e alla città che tale luogo liberato circonda.

***

Sacrilegio nella foresta mefitica: l'estirpazione di metanolo, trementina e solfuro di carbonio dalla dimora ombrosa.

Come esseri umani siamo totalmente calati nella biosfera, anzitutto in senso evolutivo. Non è un caso che l'ossigeno abbia una parte così importante nel nostro essere. Oltre che a respirarlo ne siamo costituiti in buona parte per tramite dell'acqua. Ciò ha delle conseguenze abbastanza logiche sulla tossicità per l'uomo di molti composti organici semplici contenenti ossigeno, mediamente bassa, contro altri che non li contengono, o che sono espressioni di condizioni anaerobiche.

Certo la formaldeide, il fenolo, il furano, il metanolo di cui poi parleremo, sono estremamente tossici per l'uomo. Ma quanti composti organici contenenti ossigeno si contano invece come innocui o poco tossici per l'uomo?

Se si confronta tale insieme con quello degli idrocarburi, a cui si aggreghino le puzzose ammine, i mercaptani, gli organofosforati nonché i temibili organoalogenati, il set degli ossigenati, in media, ne esce in odore di santità...

Già a cominciare dall'odore, è il nostro naso evolutosi con noi nella nostra biosfera a consigliarci vivamente di stare alla larga da ammine come putrescina e cadaverina, mentre lo stesso troverà gradevoli alcune essenze di borlanda, cioè il fondo di distillazione di vini, come il propanolo. Non si dispiacerà neanche dell'etere dietilico, col quale bisogna andarci piano pena l'esser ridotti "come certi personaggi drammatici di romanzi irlandesi" ricordava Hunter Thompson in *Paura e delirio a Las Vegas.*

Gradevoli anche il butilacetato e il metilisobutilchetone, dolce e innocuo al palato il fruttosio... Inoltre molti gradevoli profumi di muschio sono in realtà chetoni, composti contenenti ossigeno.

Essersi pericolosamente allontanati dalla Chimica della biosfera, per simulare condizioni termobariche estreme di altri pianeti, ci ha riempiti di prodotti pericolosi per la salute e l'ambiente, composti che la vita della biosfera non sa degradare, come i policlorobifenili, il tetracloroetilene.

Di certo il mondo dello Zolfo alchemico appartiene al primo substrato della biosfera, quando affiorano al suolo il regolo di antimonio, il realgar, l'orpimento, ma anche le acque solfuree o salsobromoiodiche.

Vi è un etere che è etereo in tale regno, ma che cacciatone via in esilio diventa un fetente bandito: il solfuro di carbonio (CS_2), che esala dalle paludi con odore etereo, e che però quando incontra le prime luci trapelanti per il canneto, inizia a decomporsi in derivati instabili dall'odore nauseabondo.

Il solfuro di carbonio in quanto etere ama le sue tenebre, ma appena lo caviamo da quelle diventa molesto: è anche molto tossico.

È il regno di Mefite quello da cui viene codesto etere, la Dèa italica dei luoghi di passaggio dal cielo a sottoterra, e viceversa, e perciò anche dal regno dei vivi a quello dei morti, dal passato al futuro; nume oracolare, di mediazione, onfalico, e cioè ombelicale o propizio alle nascite, necessario d'altro canto all'interrogazione negromantica dei defunti. Quale profanazione sintetizzarne a tonnellate sotto la luce attinica così per lui disgregante!

Ciò tanto per rimarcare la nobiltà dello Zolfo come inteso dagli alchimisti, un fragile principio che pur non sempre vivifica, che non sempre incontra il suo Mercurio. D'altronde quel solfuro si deve sviluppare dalle paludi: è l'espressione della vita in disfacimento, deve levarsi da lì per consentire a nuova vita di rigenerarsi. Noi senza gli amminoacidi cisteina e metionina, che lo zolfo contengono, noi non saremmo qui a parlare, né saremmo vivi senza un minimo di selenio, sua altra manifestazione. E questa coefora palustre che è il solfuro di carbonio, quest'ancella di Mefite, è pura in sé finché svolge il suo ufficio funebre, finché non aerandosi non s'accompagni alla putrefazione generale.

È fato di quel solfuro il disfarsi, non era invece scritto che una scimmia iperevoluta quanto sacrilega avesse impunemente a riprodurne le mortali spoglie a migliaia di tonnellate annue.

Mefite (da Sæpinum)

Quando poi si cavi dal legno il suo spirito senz'autorizzazione divina che dire?

Atteone s'aggirava fra i paraggi della silvestre dea Diana, la quale risplendeva in tutta la sua nudità proibita. Ad Atteone toccò la sorte di vederla senza veli, sicché subito i cani della Dea lo sbranarono, impedirono lui nel continuare a vedere. Altro esempio, oltre alle Colonne d'Ercole, di quella prudenza temperante dei Greci, che non osavano fare della propria umana curiosità un petulante grimaldello avverso all'Olimpo: anche all'esplorazione dei segreti vitali della foresta, delle primigenie forze germinative ponevano un avviso, un monito prudente.

Una ben strana coincidenza allora con questa storia greca ci presenta il metanolo, lo spirito del legno che ingerito in pochi millilitri avvelena il nervo ottico e ci rende ciechi.

È fra i non moltissimi composti organici ossigenati piuttosto molesti al genere umano, ma non si può dire che sia nel novero dei doni spontanei del mondo arboreo: non è certo la manna di frassino, non ha a che vedere con i saporiti frutti del corniolo, del sorbo montano, del profumato biancospino, ed infatti è qualcosa che abbiamo ottenuto dal durame più intimo dei tronchi aviti: come pensavamo di farla franca a fronte di tanto sacrilegio arboreo?

Ma si può fare di peggio: lo si può ricreare lasciando stare apparentemente in pace gli alberi, salvo cioè avvelenarne altri in seguito all'installazione di un bell'impianto industriale preposto alla sua sintesi da monossido di carbonio (proprio lui!) e idrogeno. La faccenda avviene a circa 50-100 atmosfere di pressione, attorno a 250 °C, e non senza un opportuno catalizzatore.

Tanta violenza termodinamica per ricreare lo spirito del legno in maggiori quantità!

Ma dai legnami vogliamo anche cavar dell'altro. Per far prima, per una produzione più 'razionale' (!), la trementina può essere cavata *a morto*, cioè distillando il legno tagliato di una conifera, anzi ancora più prosaicamente dagli scarti delle sue polpe solfitate nell'ambito della

produzione della cellulosa. Il residuo pesante di distillazione sarà una colofonia semisolida più o meno scura, l'essenza invece una trementina dall'odore molesto. Ma come? La trementina era descritta come "l'ottima [...], purissima, odoratissima" dall'erudito secentesco Giacinto Gimma nella sua *Storia naturale delle gemme, delle pietre, e di tutti i minerali ovvero della Fisica sotterranea* (Napoli, 1730). Infatti si riferiva più precisamente alla terebintina vera e propria, da cui poi derivò il nome trementina. Oggi molti pittori trovano la trementina in commercio piuttosto forte all'olfatto e le preferiscono l'acqua ragia minerale, di derivazione petrolifera. Ma questa terebentina vera, medicamentosa, benefica ai reni e alle loro flogosi (si diceva), era di odore del terebinto, ché da quella piantina si estraeva, non dalle conifere. Era dunque la terebentina o trementina di Chio, la pregiata, mentre la volgare era detta trementina o terebentina di Venezia. I Veneziani la cavavano dal larice, non dal terebinto! Con pragmatismo commerciale, stavano già facendo allora quel che oggi si fa con regolarità: degradare le merci, mantenendone lo stesso nome. Ricordate? È accaduto pochi anni orsono al cioccolato in questa Unione Europea a cui danno pure premi Nobel! Ma a dispetto di questo andazzo non ci hanno fatto una testa così con questa storia della Qualità, della Qualità certificata, dell'ISO 9000, 14000, 22000 e tombola? Hegel diceva che la qualità è fra le categorie aristoteliche la più debole, la più soggetta alla mutevolezza della sostanza. E sarebbe da aggiungere anche alla mutevolezza dei tempi che s'involgariscono via via. Così la parola 'qualità' è finita per sempre nelle grinfie dei mercanti, e leve di giovani laureati son destinati a essere appellati roboticamente come RCQ, RGQ, CQ Manager e demenzialità simili: il controllo qualità! Controllare che il livello della qualità si mantenga sempre regolarmente basso, ché altrimenti ci esonda sui margini di profitto!

Ma storniamoci da queste mediocrità: abbiamo visto abbastanza. Abbiamo visto come si è andati a disturbare eteri e spiriti reconditi che non dovevano, possibilmente, essere disturbati dalla loro claustrale abitazione. Abbiamo constatato a quale degradazione sia incorso lo Zolfo aureolato, pronto ad accogliere Mercurio fra le sue braccia solari: la trementina, un tempo detta terebentina di Chio, che oggi non ritrova più la sua ambrata colofonia alle Nozze alchemiche verdi, spagiriche, nell'ampolla.

terebinto a Chio

Penso a proposito che la nostra città, Ancona, intrattenne con quell'isola greca rapporti commerciali importanti. Forse è da quella terebentina che si potrebbe ripartire, riandare all'aroma di Oriente come a una porta del Sole, come fecero un tempo le nostre vele dalle croci gialle su campo rosso.

Lo spagirico volga le spalle a cotanta decadenza: continui la sua opera di leggera, non violenta estrazione dell'essenza, perché contemperata dalla corrente di vapore. E poi riunisca in rinnovato Uovo cosmico od oleolita, lo spirito e l'olio. Zolfo e Mercurio ritrovino così il loro abbraccio mistico, come Sole e Luna all'ora dell'eclissi.

Ancona - anno 2013
La Cupa - Spazio Autogestito

Indice

Premessa *3*

Serata d'apertura *4*
Prologhetto
API-Day: la *mala educaciòn* inflitta alle scolaresche in visita alla Raffineria.

Serata seconda *14*
Raffineria API: si spegne la torcia a mare. A che si deve l'essersene fatto un simbolo, un *cliché* di costernazione degli industriali locali.

Serata terza *20*
Potenze germinative: i minerali dendriformi, il serpente di faraone, le reazioni oscillanti, 'maravigliosi' contraltari alle polimerizzazioni illimitate.

Serata conclusiva *29*
Introduzione
Il denaro non ha valore
Dal baratto alla moneta (*Oskar Barrile*)
Intermezzo
Secondo Intermezzo
Quale imitazione di quale Natura
Sacrilegio nella foresta mefitica: l'estirpazione di metanolo, trementina e solfuro di carbonio dalla dimora ombrosa.