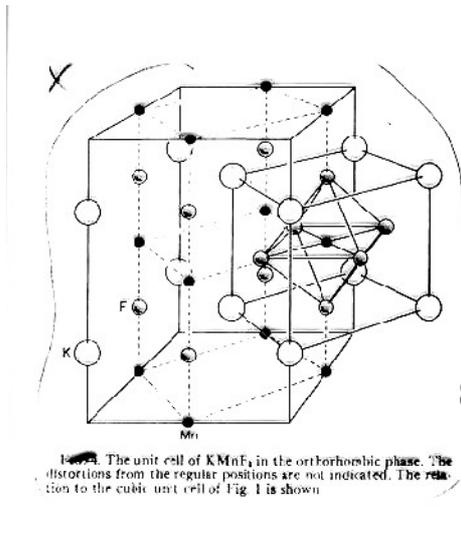


Vladimiro Scatturin (1922-2008)

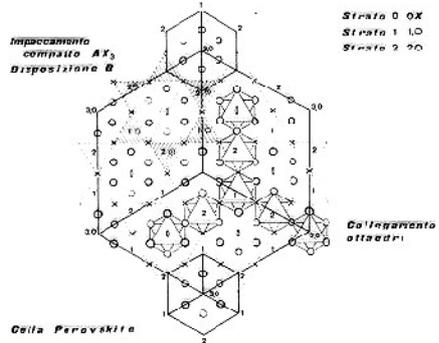
Vladimiro Scatturin nasce a Venezia e si iscrive nel 1940 alla Facoltà Scienze dell'Università di Padova come matricola di Chimica Pura, nella speranza di avere una carriera studentesca agevole e proficua, data la vicinanza tra le due città e il grande impulso che la disciplina scelta stava avendo anche come scienza applicata - le grandi colonne di distillazione dell'impianto di Marghera torreggianti sopra le acque della laguna segneranno, in un modo o nell'altro, tutta la sua vita, come vedremo. Molte speranze si rivelano vane: da un lato, il rude professor Luigi Riccoboni, suo supervisore, lo convoca spesso in Istituto d'inverno e alle cinque di mattina, quando ancora i treni non partono; dall'altro lato, la follia nazifascista stava raggiungendo il suo culmine coinvolgendo l'Europa in anni di ferro e di fuoco. Anziché sui banchi d'Università a studiare l'atomo, il giovane artigliere Scatturin si ritrova a lottare per salvar la pelle. Malgrado tutto nel 1946 giunge alla Laura in Chimica con pieni voti, e viene subito impiegato come assistente e incaricato di corsi e esercitazioni, diventando il più giovane assistente di Carlo Sandonnini, cui fu grato al punto da conservarne una foto nel suo studio per lunghi anni. Da lì parte la sua carriera attraverso l'assurdo sistema italico di promozione; un sistema che costringeva un giovane a destreggiarsi, tra il 1946 e il 1960, tra titoli come Assistente incaricato, Incaricato di Corso, Aiuto, Libero docente, Assistente, Professore Incaricato, Ternato (*sic!*), e infine Professore (oggi giorno le cose non vanno poi molto meglio).

Scatturin, la cui formazione è a cavallo tra la Chimica inorganica e la Chimica fisica, si trova coinvolto nella fondazione di un laboratorio di diffrazione di raggi X, insieme a Silvio Bezzi e Ugo Croatto. Alcune parti del macchinario si trovano recuperandole dagli ospedali, e i fondi per i primi tubi, generatori e camere Debye vengono dal Piano Marshall. Bezzi trova poi il modo di far arrivare una Weissenberg. Si fanno misure accurate di parametri di cella, e si lavora soprattutto con sostanze che contengano atomi pesanti. Quanto al calcolo, si parla di strisce di Beavers-Lipson, di qualche calcolatrice meccanica, e di Fourier bidimensionali. Ma già nel 1950 si affronta qualche cristallo organico, tra cui il 'famoso' para-diclorobenzene, centrosimmetrico, risolto a furia di trial-and-error e Patterson e faticosissime Fourier differenza. Con un coraggio leonino si affronta invece la struttura del para-nitrosufenolo, che dà cristalli molto ben formati su cui si riesce a determinare cella e gruppo spaziale anche grazie all'analisi goniometrica; ma un cristallo con due molecole nell'unità asimmetrica è chiaramente al di sopra dei mezzi risolutivi dell'epoca.

Capitato in un ambiente in cui fortunatamente si privilegiano i contatti internazionali, il giovane Scatturin trascorre periodi all'estero a varie riprese. Nel 1950 ha un breve soggiorno di due settimane negli Stati Uniti dove incontra Isidor Fankuchen, che si occupava allora di un'agenzia di vendita delle mappe per l'interpretazione dei diffrattogrammi inventate dal suo maestro, J.D. Bernal. Nel 1954 trascorre un periodo al Cavendish Laboratory, con Max Perutz, dove 'assaggia' le difficoltà della determinazione della struttura dell'emoglobina, utilizza il 'metodo dei segni', come allora si chiamava un lontano progenitore dei metodi diretti, e incontra Sir William Bragg. E trova una precession e un anodo rotante (sì, esistevano già allora!) con i quali le misure su cristalli anche 'leggeri' richiedevano poco più di un giro completo. Con una borsa biennale di ben 300 dollari al mese concessa dalla National Academy of Sciences, parte nel 1957 per gli Stati Uniti. Ritrova Fankuchen al Polytechnic Institute di Brooklyn, dove continua a usare le strisce di Beevers e Lipson ma trova anche i primi calcolatori, il 650 IBM, con una rumorosissima memoria 'a tamburo'. Scrive, assieme a Ben Post, un programma per la Fourier in linguaggio macchina e trova i primissimi tentativi di programmare metodi di minimi quadrati per l'affinamento delle strutture. Nel secondo anno, a Brookhaven viene in contatto con la tecnica di diffrazione di neutroni per lo studio di cristalli misti di potassio e metalli di transizione, cubici tipo NaCl. E assiste al passaggio per le strade di New York di un Fidel Castro ancora relativamente 'benvisto'....



STRUTTURA DELLA PEROVSKITE
PROIEZIONE (111)



'Slides' su lastrina di vetro dei tempi di Brookhaven



Viaticino Scatturin 0761

Weekly Bulletin

Vol. 13 - No. 13
October 12, 1959

CALENDAR

Tuesday October 13	MEDICAL SEMINAR Ribonuclease and Cellular Growth L. Ledoux, Centre d'Etude de l'Energie Nucleaire, Mol, Belgium	11:00 A.M. Seminar Rm. 30 Bell Ave.
Tuesday October 13	PHYSICS COLLOQUIUM Capture Cross-Sections in Killovolt Region J. Gibbons	11:00 A.M. Reactor Conf. Rm. Rutherford Drive
Wednesday October 14	CHEMISTRY SEMINAR Radiogenic Argon in Sedimentary Materials F.M. Hurley, Massachusetts Institute of Technology	11:00 A.M. Chemistry Conf. Rm. 55 Bell Ave.
Thursday October 15	TECHNICAL FILM SHOWING Nuclear Plasma Propagation - Air Products, Inc.	10:00 A.M. & 11:00 A.M. Reactor Conf. Rm. Rutherford Drive
Thursday October 15	CHEMISTRY SEMINAR The Magnetic Structures of 3D Transition Metal Double Fluorides, M_2F_2 V. Scatturin	11:00 A.M. Chemistry Conf. Rm. 55 Bell Ave.
Monday October 19	APPLIED MATHEMATICS SEMINAR Numerical Procedures in Biological Theory Testing I Evolution Theory N. Barricelli, New York University	2:00 P.M. Lounge Research Staff Bldg.
Tuesday October 20	APPLIED MATHEMATICS SEMINAR Numerical Procedures in Biological Theory Testing II Virus Genetical Theory Testing N. Barricelli, New York University	10:30 A.M. Lounge Research Staff Bldg.

(over)



Un Debye, 'state-of-the-art' del tempo



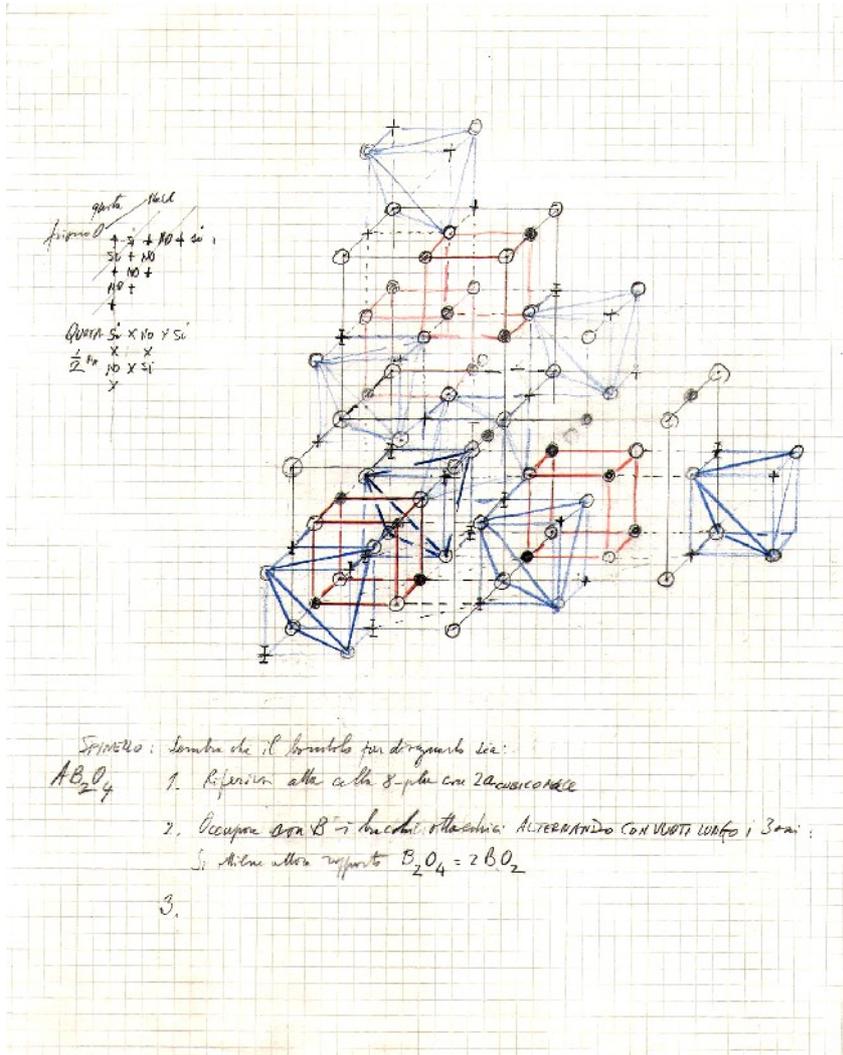
Scatturin ai tempi della fondazione dell'Associazione Italiana di Cristallografia
(fine anni '60)

Il grande problema della cristallografia a raggi X, in quegli anni, oltre al costo dei macchinari, è quello del calcolo. Scatturin è una delle 'anime fondatrici' dell'Associazione Italiana di Cristallografia, che nasce esattamente quarant'anni fa con la missione di radunare, organizzare e indirizzare tutti gli scienziati che si trovano ad affrontare problemi di questo genere; non ultimo, quello di convincere il CNR a provvedere fondi. In qualche laboratorio italiano già troneggia il neonato calcolatore elettronico: il quale, quand'anche arriva, è ancora poco più che una grossissima calcolatrice elettromeccanica. Chi oggi al tocco di un tasto su una macchina grande poco più di un libro può proiettarsi senza difficoltà dal mondo della cellula al mondo delle galassie, provi a pensare a cosa significasse dover scrivere un programma di cinquanta istruzioni numeriche per calcolare una semplice radice quadrata, comunicando con un aggancio delle dimensioni di un armadio attraverso una comune macchina per scrivere...

Nel 1956 Scatturin viene ternato al concorso di Strutturistica Chimica vinto da Luigi Cavalca, ma nessuna Facoltà si degnava di chiamarlo. Rientra a Padova definitivamente nel 1959 e vince finalmente il concorso a professore ordinario nel 1960, ma, come era d'uso allora, la sua cattedra si trova a circa mille chilometri di distanza, in quel di Bari, dove era appena passato Alfonso Maria Liquori, poi trasferito a Napoli. Qui lo segue il giovane Pier Luigi Bellon, laureatosi con lui a Padova, che lascia un posto sicuro alla Edison per seguire il maestro come precario professore incaricato; e qui trova il promettente neolaureato Vincenzo G. Albano. Stabilitosi assai felicemente tra mare e ulivi, il neoprofessore riceve però pochi anni dopo un'offerta che non può rifiutare. Il professor Lamberto Malatesta, decano degli studi chimici a Milano, gli offre un posto nell'Università lombarda mediante la cosiddetta 'chiamata', l'allora praticato mezzo di spostamento dei professori universitari. Il lato se si vuole curioso di questa chiamata sta nel fatto che mentre l'ambiente milanese è di opinioni politiche decisamente conservatrici, Scatturin viene da una matrice d'opinione decisamente di sinistra, né di questa opinione fa mistero. Questo da un lato dice molto sull'indipendenza del sistema accademico dal sistema politico; indipendenza che, malgrado le voci discordanti di chi non conosce profondamente l'ambiente universitario, perdura ancora, in quanto l'interesse accademico ha sempre fatto e ancora fa aggio sull'interesse politico. D'altro canto, questa 'anomalia' politica ha sempre fatto di Scatturin un personaggio spesso isolato, a volte persino scomodo - anche se, al di là e al di sopra dei litigi universitari, un personaggio sempre rispettato da tutti per le sue doti di umanità e simpatia. E benvenuto era dagli studenti, coi quali conservava sempre un rapporto di disponibilità quasi paterna nelle sue lezioni di Chimica Generale per le matricole e della sua congeniale Strutturistica Chimica per gli allievi più maturi alle soglie dell'internato di tesi di laurea.

Giunto a Milano nel 1964 seguito, come si usava allora, dai suoi allievi, in pochi anni Scatturin passa da un'oscura cantina dei vecchi edifici di via Saldini a organizzare un attrezzatissimo laboratorio di cristallografia a Raggi X, ben sistemato, equipaggiato e finanziato, dando inizio a una scuola che conterà una larghissima messe di nuovi allievi e di risultati scientifici. I programmi faticosamente scritti in quel di Bari in linguaggi simbolici per l'IBM 1620 vengono ora trascritti in Fortran per il 'mitico' IBM 7040, col valido aiuto di Aldo Domenicano. La materia prima, cioè i cristalli da studiare per diffrazione, viene dai laboratori di sintesi di Lamberto Malatesta e della sua prolifica scuola, a cui si aggiunse negli stessi anni Paolo Chini, proveniente dall'ENI. Si fabbricavano edifici molecolari affascinanti formati da decine e decine di atomi di metalli preziosi in *clusters* tenuti insieme da leganti organici o da CO, sistemi complessi che rappresentano un insostituibile ausilio nello sviluppo dei catalizzatori. Questi lavori fanno sì che il gruppo di Milano divenga ben presto uno dei più noti e stimati al mondo nel campo della chimica strutturale e metallorganica. Particolare curioso: la presenza del metallo è una discriminante necessaria, in quanto l'Istituto Milanese si chiama "Chimica Generale e Inorganica". I cristalli puramente organici sono invece appannaggio del laboratorio di diffrazione a raggi X all'Istituto di Chimica Fisica di Massimo Simonetta - un altro 'ribelle-conservatore' che manifesterà pur sempre simpatia personale per il 'comunista ribelle' Scatturin.

Il sessantotto, che in Italia è arrivato nel 1970, vede ovviamente Scatturin su un lato della barricata non molto frequentato da altri professori. Negli anni '70 la chimica milanese è retta dal cosiddetto 'Collegio dei Chimici', alias 'i magnifici sette': Malatesta e Scatturin per la Chimica Generale, Massimo Simonetta per la Chimica Fisica, Giuseppe Bianchi per l'Elettrochimica, Raffaello Fusco, Luigi Canonica e Francesco Montanari per la Chimica Organica. Sette soli professori ordinari che decidono praticamente tutto (oggi ci sono un centinaio di professori ordinari nell'ambito delle Chimiche). Ma all'arrivo dei nuovi edifici Chimici di via Golgi e delle novità dei Decreti del 1984, mentre i chimici organici resteranno uniti, e mentre Chimica Fisica e Elettrochimica si riuniranno in un unico Dipartimento, Malatesta e Scatturin maturano il loro divorzio formale con la fondazione separata di un Dipartimento di Chimica Generale e di un Istituto di Strutturistica Diffrattometrica, dal quale nascerà l'odierno Dipartimento di Chimica Strutturale e Stereochimica Inorganica.



La mano di Scatturin all'opera

Gli anni '70 e '80 vedono un'intensa attività di ricerca del gruppo di Strutturistica dell'Università di Milano, ma questa è storia troppo recente e ancora viva nella memoria dell'Associazione perchè valga la pena di riassumerla qui. Col passare degli anni il numero e la qualità degli allievi divengono così elevati, la scuola è così ben avviata e produttiva, che Scatturin stesso vede diminuire l'interesse diretto al proseguimento dello studio scientifico sul campo e segue piuttosto la sua naturale inclinazione politica dedicandosi a una intensa attività di fiancheggiamento scientifico alle lotte operaie e alle nuove tendenze in ambiti scientifici svariati; significativi sono il suo sodalizio con Medicina Democratica e la sua amicizia con Giulio Maccacaro. E, nell'industria chimica, c'è ben di che: pur con agli infiniti benefici che hanno reso letteralmente possibile la civilizzazione moderna, la chimica spesso galoppa coi cavalieri dell'Apocalisse. Passerà gli ultimi anni della sua vita attiva in un costante e appassionato impegno, assieme al fratello avvocato, nel collegio di sostegno degli operai degli impianti di Marghera vittime di un infame concorso di circostanze e di colpe le cui entità sono ancora, dopo molti anni, forse lontane dall'essere chiarite. Le torri metalliche che si profilavano in riva alla laguna già nelle albe invernali degli anni '40 in cui il giovane Scatturin correva tra Venezia a Padova, lo perseguitano adesso con un'alternanza di gioie o rammarichi, a seconda di quale sentenza prevalga nelle infinite tortuosità di un problema gigantesco e di una giustizia bizantina.

Significativamente, il grande studio con moquette e sedie firmate che come a tutti gli altri 'magnifici' spettava a Scatturin, resterà vuoto dopo il divorzio da Malatesta: il 'ribelle' preferisce sistemarsi nell'officina meccanica con le sue carte, una matita ben appuntita, una gomma morbida, e un pacco di carta a quadretti. Quando non studia la tossicità del cloruro di vinile monomero, rielabora con infinita minuzia le leggi fondamentali della fisica della diffrazione, oppure le astruse geometrie dei più improbabili poliedri di coordinazione, con una grafia sottile e costante. La persona che aveva scritto alcuni dei primi programmi in linguaggio base, oggi disdegna i computer moderni e i loro disegni mobili e colorati, rifiutando di guardare lo schermo con un cortese cenno di diniego: "*I me da fastidio*", dice ("*fastidio*" è, in veneziano, giramento di testa), nella ferma certezza della superiorità della mano umana sull'elettrone vagante nel silicio. Ma per chiunque entri da lui anche solo per salutarlo - non si dice per cercare di convincerlo che molte di quelle cose si farebbero meglio con macchine - ha sempre un sorriso, e l'offerta di un caffè.

ICMESA : come e perché

- Dalla «asetticità» della scienza allo sfruttamento e al rischio della produzione capitalistica
- La prevedibilità e la prevenibilità di quanto è avvenuto
- Un nuovo e corretto rapporto fra operai, popolazione e tecnici

Gruppo P.I.A. (« Gruppo di Prevenzione e di Igiene Ambientale » del Consiglio di Fabbrica Montedison, Castellanza) B. Mazza e V. Scatturin

Nell'esaminare la produzione dell'ICMESA, che ha portato al fatto-tragedia-disastro di Seveso, abbiamo avuto occasione di occuparci del modo in cui si articolano le fasi di un'attività produttiva che sia mossa dal solo profitto: quelle della ricerca orientata e della applicazione dei suoi risultati attraverso un uso della forza-lavoro e delle apparecchiature che porta l'impronta dello sfruttamento e della massimizzazione del rischio.

La presa di coscienza di questi due aspetti dell'attività produttiva capitalistica, lo sfruttamento e l'alto tasso di rischio, già maturata nella classe operaia che lavora e vive nella fabbrica, viene crescendo anche tra le popolazioni che vi-

l'altro, di dar corpo a definizioni come ricerca innovativa e ricerca ripetitiva).

Successivamente esaminiamo la realizzazione di un certo processo nel concreto di una fabbrica (nello specifico la ICMESA), sia per le operazioni che la forza lavoro deve compiere, sia per le modifiche che vengono apportate al processo brevettuale, adattandolo al ciclo produttivo dell'impresa che ha finalità di profitto. Questo esame fa risultare le componenti di sfruttamento e rischio che dette finalità comportano.

Ancora successivamente si esamina (per lo specifico dell'ICMESA) come queste finalità possono influenzare l'or-

Vladimiro Scatturin, la persona che da professore ordinario anziano viaggiava in seconda classe per non gravare troppo sul fondo missioni del Dipartimento, è stato uomo di grande impegno politico e sociale, sempre dettato da un disinteressato impulso etico personale, mai da interessi pratici o spiccioli, e nemmeno da disciplina di partito; non risulta che abbia mai fatto parte di organizzazioni politiche strutturate. Lascia un'eredità di solo esempio: di quando la sensibilità verso la persona altrui travalica anche la cura della persona propria.



Questa memoria è stata stesa a partire da un'intervista rilasciata da Scatturin stesso, poco prima della sua scomparsa, a Davide Viterbo e Angelo Gavezzotti. Hanno collaborato i membri del Dipartimento di Chimica Strutturale e molti amici, tra i quali Vincenzo G. Albano.
Milano, aprile 2008