

ENRICO BOVALINI, ENRICO FERMI
e il loro manoscritto di Chimica fisica ritrovato oggi a cento anni di distanza

Accademia dei Fisiocritici - 22 febbraio 2024 ore 17

Conferenza organizzata da
Accademia dei Fisiocritici e Università di Siena

Renzo Cini

Già professore ordinario di chimica generale, Dipartimento di Biotecnologie Chimica Farmacia dbcf, Università degli Studi di Siena, 53100 Siena, a riposo. Abitazione: Via Mentana 150, 53100 Siena. Email1: renzo_cini@virgilio.it. Email2: cini@unisi.it.

Carissima Lucia, magnifico rettore, chiarissimi professori, chiarissimi fisiocritici, e presenti tutti:

è per me un piacere e grande onore poter ricordare con queste poche ma sentite parole gli eventi accaduti cinquanta anni fa, che ebbero come protagonista la figura luminosa, del formidabile educatore, quale era il professor Enrico Bovalini. Mi scuso di non essere in presenza ma come Lucia sa, nel 2013 doveti lasciare l'ufficio per scompenso cardiaco fiscalmente certificato. L'anno successivo ciò causò ischemia cerebrale ed embolia polmonare. Quindi ringrazio il Cielo di poter essere presente oggi almeno in questa forma digitalica.

La mia presentazione verterà su due punti:

1. L'educatore professor Bovalini,
2. Il chimico analitico.

1. L'educatore

Conobbi il professor Bovalini (classe 1900) nel 1974 presso la sede dell'Istituto di Chimica Generale (direttore professor Enzo Tiezzi) in Pian dei Mantellini. Allo stesso civico era la sede del complesso "Istituti Chimici" che comprendeva anche la Biochimica e la Chimica Organica. Queste istituzioni erano state da poco trasferite dalla vecchia sede presso il Palazzo del Rettorato.

Il professor Bovalini, che era stato insegnante di Chimica Generale e direttore degli Istituti chimici all'Università di Pisa e professore di ruolo alla Regia Accademia Navale di Livorno dal 1943 al 1971, aveva ricoperto anche il ruolo di direttore della Chimica Generale a Siena, fino alla sua collocazione a riposo (1971).

L'ufficio di direttore di Istituto era stato poi ricoperto dal professor Enzo Tiezzi, proveniente dalla scuola di Chimica Fisica dell'Università di Firenze.

Arrivai all'Università di Siena dove c'era bisogno di un addetto alle esercitazioni di Chimica Generale (*ad horas*), dopo aver conseguito da poco la laurea in Chimica presso l'Università di Pisa (AA 1972-1973) con Tesi in "Chimica Inorganica e Teoria del Campo Cristallino". Mi presentai al professor Tiezzi, che a sua volta mi introdusse al professor Pierluigi Orioli titolare della cattedra di Chimica Generale ed al professor Bovalini, che aveva ancora un suo ufficio nell'Istituto.

In quegli anni mi dedicavo alle esercitazioni per gli studenti di Chimica Generale (Cattedra del professor Orioli) e, rare volte, di Chimica Fisica (Cattedra del professor Tiezzi). L'Istituto mi affidò persino un ufficio con scrivania e ben due stanze di laboratorio attrezzate con banconi in gres e cappe di aspirazione. Il laboratorio non era dotato di strumenti avanzati ma aveva un vecchio spettrometro ad infrarossi, acidi e basi inorganici, solventi, vetreria di uso comune ed un apparecchio per la distillazione dell'acqua.

Non si poteva fare ricerca di avanguardia ma di sicuro c'era quanto bastava per fare le esercitazioni agli studenti.

Fra il 1974 ed il luglio 1977 importanti furono, per me, le conversazioni con il professor Bovalini. In molte occasioni il professore Bovalini mi istruì in pratiche utili del laboratorio. Fu qui che potei apprendere la lavorazione per la vetreria di base da laboratorio. Con le sue stesse mani, il professor Bovalini mostrò

come si saldano fra loro tubi in vetro, come si fanno e si riempiono le fiale in vetro per la conservazione dei prodotti sensibili all'aria.

Sottolineo l'importanza e l'esempio per la formazione e l'educazione integrale prodotti dal professore per la Pazienza, la Umiltà, la Perseveranza: doti fondamentali per il Ricercatore e per l'Insegnante.

Basta, in certi casi, un fornello Bunsen con gas metano e bombola di ossigeno. Occorre acquisire una prolungata esperienza, ruotando il materiale incandescente sotto la fiamma, mentre viene soffiata aria ad una estremità, con tutte le altre estremità chiuse.

Una volta effettuata la saldatura, il pezzo costruito deve essere posto in muffola a caldo in modo che il raffreddamento avvenga lentamente.

Queste operazioni non si praticano più nei laboratori; si consegnano i disegni ai fornitori, che vengono poi a riportare il prodotto. In quegli anni i fornitori di vetreria venivano da Firenze o Perugia, solo saltuariamente.

In casi specifici e/o di urgenza è bene anche oggi che il ricercatore sia in grado di provvedere da sé.

Ricordo come il professor Bovalini non poche volte si intrattenne con il professor Arnaldo Cinquantini (classe 1939) ed il sottoscritto, entrambi ex-laureati all'Università di Pisa, raccontando dei suoi studi presso l'Università di Pisa come studente e come docente. Appresi che appena dopo la Grande Guerra era stato compagno di studi di Enrico Fermi: i corsi propedeutici di Chimica, Fisica e Matematica erano mutuati per i due corsi di laurea in Chimica ed in Fisica. Con Enrico Fermi avevano scritto delle dispense-lezioni e di esercizi per gli studenti.

Più tardi Bovalini era stato Aiuto dei professori Raffaello Nasini (Chimico Fisico) e Camillo Porlezza (Chimico Analitico), storici direttori degli Istituti Chimici. Lo stesso professor Bovalini fu nominato direttore degli Istituti di Chimica a Pisa. Successivamente fu chiamato professore di ruolo presso l'Accademia Navale di Livorno, e direttore dell'Istituto di Chimica Generale di Siena dove insegnava anche Chimica Generale e Chimica Fisica nelle Facoltà di Medicina e Chirurgia, di Farmacia e della nuova Facoltà di Scienze mm ff nn.

Le lavagne di Bovalini

Vorrei ricordare anche che per molti anni furono conservate nell'Istituto di Siena, molte lavagne portatili per essere usate durante le lezioni del professore. Erano riempite di formule, esercizi, grafici, su diversi argomenti di Chimica Generale scritte a gesso con chiara grafia: erano le "slide" del professor Bovalini, antesignane delle successive lavagne luminose, di lì a poco sostituite dai proiettori.

Ciò testimonia la dedizione del professor Bovalini alla buona didattica, al fine di garantire la solida preparazione degli studenti.

Deve essere ricordato anche che presso l'Università di Pisa è tuttora conservato il libro "Calcoli Stechiometrici, di Enrico Bovalini". Inoltre esiste a Roma presso l'Accademia XL il libro "Lezioni di Chimica Fisica, a cura degli studenti E. Bovalini ed E. Fermi, A.A. 1920-1921" (recuperato da E. Bagni) come da copia del frontespizio in vostro possesso.

2. Il chimico analitico

All'Istituto di chimica generale di Siena, l'anno del mio arrivo, il 1974, trovai in servizio altre persone di scuola pisana e collegati con la presenza di Bovalini: Arnaldo Cinquantini, Piero Zanello e Giorgio Raspi. Quest'ultimo rientrò a Pisa di lì a poco. Cinquantini e Zanello continuarono a produrre ricerche e didattica per decenni. Condivisi con loro alcuni lavori di chimica analitica ed inorganica.

A proposito delle ricerche del professor Bovalini a Siena, permettetemi di ricordare un ritrovamento casuale molto recente. Nel 2021 con mia moglie abbiamo fatto una ricerca sull'arte delle Madonne di Francesco Bartalini, pittore senese del seicento. Fra questi dipinti ve ne è uno interessante custodito nella chiesa di S Rocco a Torrenieri (Montalcino). Approfondii al meglio notizie sul territorio. Trovai casualmente che nel Luglio del 1951, 73 anni fa, Enrico Bovalini aveva fatto le analisi delle acque Collalli, della nobile famiglia Orsi, di Montalcino, scoprendovi delle tracce di litio (determinato qualitativamente).

Possiamo dire che la scuola di Analitica continua, all'Università di Siena, Dipartimento di Biotecnologie Chimica e Farmacia DBCF, attualmente con i professori Steven Loisel e Gabriella Tamasi, condotta dal professor Claudio Rossi (Chimica Fisica) e dalla professoressa Agnese Magnani (Chimica Generale).

Al fine di citare alcuni lavori del professor Enrico Bovalini nel settore della Chimica Analitica si vedano le referenze.

Ricordo molto bene quando nel luglio 1977, giunse in Istituto la dolorosa notizia della improvvisa scomparsa del professor Enrico Bovalini. Lo avevo visto fino a pochi giorni prima nei corridoi e nei laboratori di Pian dei Mantellini, con il suo andare tranquillo, il suo fare austero ma gentile e generoso verso tutti, sia studenti che giovani non strutturati, come verso i titolari di cattedra ed i direttori di Istituto.

Grazie Lucia e grazie Accademia dei Fisiocritici per avermi dato la possibilità di riportare alla mente alcuni bei ricordi, ed un grazie perenne al professor Enrico Bovalini per aver dedicato parte del suo tempo e della sua umanità esemplare anche al sottoscritto.

Renzo Cini (già studente UniPISA AA 1968-1973, già prof ordinario di Chimica generale ed inorganica, UniSIENA,)