

EMILIO MARIO CASTELLUCCI* - PATRIZIA PAPINI*

L'impegno culturale e scientifico di Ugo Schiff per il prestigio dell'Università di Firenze**

**The cultural and scientific engagement of Ugo Schiff for the prestige
of the University of Florence.**

Summary – The present contribution aims at the remembrance of the human, cultural and scientific engagement of Ugo Schiff, the father of the academic chemistry in Florence. It examines three fundamental moments of his work: the building of the new, prestigious centre for the Chemistry in Florence; the publication of his reflections and proposals to reform academic curriculum studiorum; his fight to achieve the title of University for the Studio of Florence.

Finally, the authors think that the image of the German naturalized Italian chemist could be better celebrated by means of a project aiming at the creation of a structure for the study of the history of science (chemistry in particular): the Store House "Ugo Schiff". At this purpose the project is here presented.

Con questo breve intervento intendiamo contribuire a non far dimenticare l'impegno umano, scientifico e culturale di Ugo Schiff per il prestigio dell'Università che lo ospitò — esule dalla Germania per motivi politici e razziali¹ — e nella quale spese lunghi anni di insegnamento e di ricerca. Ricorderemo quindi, della sua opera di produttivo ricercatore e di rigido educatore, solo tre momenti concentrati intorno ad un anno, il 1887, essenziali per capire la sua figura:

— l'inaugurazione della nuova, finalmente adeguata, sede universitaria per lo studio della chimica;

* Dipartimento di Chimica, Università di Firenze, Via G. Capponi 9, 50121 Firenze.

** Relazione presentata all'VIII Convegno Nazionale di «Storia e Fondamenti della Chimica» (Arezzo, 28-30 ottobre 1999).

¹ Era ebreo e di ideologia marxista.

- la pubblicazione delle sue considerazioni e proposte per la riforma del corso di studi universitario;
- la sua battaglia per il riconoscimento del titolo di Università allo Studio di Firenze.

In questi tre momenti si può scoprire nello Schiff un uomo di scienza a tutto tondo, uno scienziato ma prima di tutto un umanista,² che molto investì in energie fisiche e letterarie per tenere alta la gloria scientifica e culturale delle antiche università toscane ed italiane.

Nato a Francoforte sul Meno nel 1834, allievo di Wöhler, visse e svolse la sua attività a Firenze tra il 1864 e il 1915, anno in cui morì ormai ottantunenne ma ancora professore per speciale concessione.³ Schiff era stato chiamato all'insegnamento da Carlo Matteucci, fisico e allora Ministro dell'Istruzione, che gli aveva affidato la cattedra di Chimica presso il Museo di Storia Naturale della Specola; lo stesso Matteucci che aveva già chiamato il fratello Maurizio per la cattedra di Fisiologia. La venuta in Italia di Schiff merita di essere motivata non solo con la sua storia personale di esule per motivi politici. La scelta di Matteucci non era del tutto umanitaria: il suo disegno era quello di un grande Istituto superiore di Scienze fisiche e naturali.

Occorre a questo punto introdurre qualche nota su quale fosse il livello di conoscenze che la chimica aveva a quel tempo raggiunto. Nel XIX secolo la chimica ebbe uno sviluppo entusiasmante tanto che intorno alla metà del secolo la maggior parte delle basi scientifiche per la sua identificazione come scienza al pari della fisica era già ben stabilita. I passi fondamentali per raggiungere questo fondamentale traguardo erano stati:

- la definizione di atomo e molecola,
- la definizione di valenza,
- la natura elettrica e direzionale dei legami,
- l'inquadramento rigoroso degli elementi nella Tavola Periodica,
- la possibilità di riprodurre in Laboratorio molecole esistenti in natura,
- la possibilità di produrre nuovi composti chimici non esistenti in natura.

Il metodo tedesco di insegnamento e di addestramento alla ricerca fu scelto dai nuovi governanti dell'Italia unita con l'intento di favorire in Italia lo sviluppo

² Nel senso progressivo che anche nelle sue idee politiche era professato, chiaro in questa sua affermazione: «Il progresso di un popolo nella sua vita economica e domestica corrisponde il più delle volte ad un progresso già prima compiuto nella scienza pura», in *Lauree dottorali e tesi di laurea. Considerazioni e proposte di Ugo Schiff*, estratto da «L'Università: rivista dell'istruzione superiore», Bologna, 1887, p. 26.

³ Una legge emanata nel 1910 aveva fissato l'obbligo del pensionamento per i professori universitari al 75° anno d'età. A Schiff per riconosciuti meriti speciali venne concesso di rimanere all'università illimitatamente.

della scienza chimica che si stava affermando come grande risorsa anche economica (industrie chimiche, farmaceutiche, etc.). Anche in Inghilterra, la Royal Society of Chemistry aveva chiamato degli scienziati tedeschi (ad esempio Hoffmann) per fondare e dare sviluppo alle scuole di chimica.

Allo sviluppo della chimica presero parte molti scienziati europei, ma nella seconda parte del secolo il metodo tedesco sembrò più fruttuoso perché sfornava chimici più preparati e più fecondi che contribuirono di fatto al grande sviluppo della ricerca chimica applicata e alla nascita di grandi industrie. Vi fu nei vari paesi leader nel campo una diversa produttività delle ricerche, sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo, in funzione della diversa organizzazione della ricerca e dell'insegnamento delle basi sperimentali della Chimica. Mentre in Francia e Inghilterra prevalevano le grandi scuole con una struttura molto accentrata (Parigi, Londra) e un rapporto diretto fra maestro e allievo in Germania la ricerca era più delocalizzata in vari centri forse anche in dipendenza della diversa struttura politica. Specialmente nel campo didattico si affermò il metodo tedesco. Liebig, chiamato a Giessen da Parigi, dove aveva collaborato con Gay-Lussac, dette impulso ad un tipo di addestramento alla ricerca sperimentale in Chimica che faceva grande uso di dimostrazioni di laboratorio. Questo metodo venne usato anche da Cannizzaro che a Genova pubblicò un libro con la raccolta delle sue lezioni di Chimica (1858).

A Firenze il clima era molto favorevole all'apertura internazionale, data la presenza di una classe politica locale illuminata e la grande tradizione culturale umanistica e scientifica della città. Qui Ugo Schiff dette inizio alla scuola di chimica fiorentina quando si stabilì definitivamente a Firenze dopo un breve soggiorno prima a Pisa e poi a Torino, città quest'ultima nella quale aveva tenuto la cattedra da ordinario. Come tutti i fondatori di scuole scientifiche si adoperò ad affermare il suo lavoro sia con una forte presenza in campo internazionale⁴ sia con una severa selezione dei propri collaboratori. Dal 1880 fu professore di Chimica generale nell'Istituto di Studi Superiori Pratici e di Perfezionamento. Questo era stato fondato nel dicembre del 1859 dal governo provvisorio toscano, presieduto da Bettino Ricasoli, con lo scopo di fornire, con un curriculum post-universitario, sia addestramento universitario che perfezionamento. I locali dell'Istituto⁵ assegnati alla chimica e a Schiff quando si trovò per la prima volta ad operarvi, erano ristretti e sforiniti. Per essi Schiff spese una delle sue prime battaglie. Racconta egli stesso⁶ che non era ancora passato un anno che richiamava a responsabilità proprio il Matteucci, a considerare un possibile spostamento dei laboratori nell'attuale via Gino Capponi. In seguito al trasferimento del Ministero della guerra a Roma, dopo la fine della vicenda di Firenze capitale d'Italia, quei locali si erano resi di fatto disponibili. Nel 1870 Schiff presentò al Consiglio accademico il proprio progetto di

⁴ Schiff è autore di circa 150 pubblicazioni scientifiche sulle sue ricerche.

⁵ Negli stessi locali Schiff era stato preceduto da illustri visitatori, ad esempio Humphry Davy.

⁶ In *Ancora sull'Istituto di Studi Superiori*, in «L'Università», op. cit., Bologna, 1891, p. 84.

ampliamento e risistemazione degli edifici che prevedeva di riunire in una stessa area le scienze sperimentali. Il progetto fu accolto insieme alla proposta di costruire una grande aula per le lezioni (edificata tra il 1882 e 1885) negli spazi delle ex stalle del Granduca di Lorena, della quale egli stesso curò il disegno e sorvegliò la realizzazione. Nel 1887 la nuova sede degli Istituti chimici venne inaugurata, nello stesso anno in cui si mostrava, finalmente ultimata, la facciata della Cattedrale fiorentina.

Mentre l'Italia di recente fatta stava cercando di fare gli italiani, Schiff si preoccupò, fatta la sede, di fare gli studenti. Non che non ve ne fossero o fossero tutti scadenti, ogni tanto qualche brillante studioso⁷ si trovava, ma la gran parte di coloro che frequentavano gli studi, a suo parere, non lo faceva con dignità. Con i suoi studenti non intratteneva generalmente buoni rapporti. Un suo allievo così lo ricorda:⁸

[...] eravi a Firenze, prof. di Chimica, il terribile Hugo Schiff. Era un padre, un fondatore della Chimica: storiche le sue lezioni. Bellissima quella dell'urea. Vestito con un lungo stifferius, ripeteva con gli stessi mezzi del maestro, il Wöhler, la stessa reazione con la quale questo pioniere trasformò l'isocianato d'ammonio in urea. Era un poema! Ma questo padre della Chimica era quanto di più malvagio si possa trovare in un tedesco. Un bel vecchione, piuttosto piccolo, con un bel barbone fluente, gli occhi piccoli, porcini e cattivi.

Il suo comportamento provocava non pochi malumori tanto che alcuni studenti preferirono trasferirsi in altre università. Ad una precisa richiesta del Soprintendente dell'Istituto di Studi Superiori per conoscere le ragioni dei molti trasferimenti, lo Schiff rispondeva accusando gli studenti di scarso entusiasmo e di poca voglia di studiare. Il metodo di Schiff era impostato sulla selezione e sulla scelta dei migliori fra gli studenti e i collaboratori.

È famoso ciò che Schiff si vuole ricordasse a coloro che chiedevano di svolgere una tesi nel suo laboratorio: «Si ricordi che Lei discende da Berzelius, perché Berzelius insegnava la Chimica a Wöhler e Wöhler ha insegnato la Chimica a me. Una scuola può essere onorata dai suoi allievi, ma può anche esserne macchiata: ci pensi bene».⁹ La colpa di una cattiva riuscita nella scienza chimica del resto secondo Schiff non era interamente degli studenti, anche se dimostravano generalmente poca volontà di applicazione, ma era connaturata nel sistema degli studi che andava riformato perché conduceva chi iniziava il percorso di professionalizzazione verso una generale mediocrità. Con grande incisività Schiff motiva la sua convinzione sulle pagine de «L'Università»,¹⁰ esaminando le tappe salienti del vigente sistema

⁷ Schiff amava distinguere, per sottolinearne l'essenziale diversità, gli «studenti» dagli «studiosi». Questi ultimi erano quelli che realmente si applicavano e risultavano capaci di portare buoni risultati, gli unici secondo lui degni di frequentare gli studi universitari. Gli altri indegnamente occupavano posto nelle aule non sapendo né studiare né farsi valere.

⁸ Comunicazione privata di P. SACCARDI (1969). P. Saccardi, allievo di A. Angeli, laureato in Chimica il 18 Maggio 1915, è stato professore di Chimica all'Università di Camerino.

⁹ S. BERLINGOZZI, in «Gazzetta Chimica Italiana», Roma, 1953, n. 83, p. 693.

¹⁰ In *Lauree dottorali e tesi di laurea*, op. cit., passim.

universitario e osserva come il corso di laurea non sia ben concepito perché non si arriva al termine di esso essendo già in grado di pensare scientificamente; la scelta della tesi, che dovrebbe essere momento fondamentale per la ricerca e per osservazioni originali, non può secondo Schiff essere lasciata al candidato, ma deve essere ben indirizzata dal professore il quale, avendo una visione scientificamente più ampia, può meglio valutare cosa sia originale e utile per l'avanzamento della scienza; il lavoro deve inoltre fondarsi su un lungo periodo di intensa ed originale sperimentazione pratica. Così, polemicamente, commenta: «Le tesi orali scelte dal candidato *ad libitum* si riducono a vere *quaestiones quodlibeticae* e tra i dottori che dietro a queste tesi vengono creati ci sono molti *Doctores sententiarum*, è raro un *Doctor fundatissimus* od un *Doctor sublimis* od un *Doctor mirabilis*, rarissimo un *Doctor Perspicuus* e non si trova mai un *Doctor sufficiens*». ¹¹ Di contro propone il suo curriculum studiorum ideale. Anziché prevedere quattro anni per la laurea (che nelle facoltà scientifiche diventavano molto facilmente cinque) auspica il ritorno al sistema in uso nelle antiche università italiane basato sulla graduazione *licenziato, magistro, dottore*. Per raggiungere il primo livello occorre già due anni sufficienti, a suo giudizio, per coloro che intendessero dirigersi più presto verso il lavoro e aspirassero ad essere impiegati nelle aziende come tecnici. Costoro potevano essere licenziati con un attestato o un diploma che certificasse la loro frequenza agli studi universitari. Il secondo gradino del sistema preferito da Schiff, il primo passo di una specializzazione, ¹² era quello di *magistro*, conseguibile con un anno ulteriore, che apriva la strada verso l'insegnamento primario, liceale e tecnico o verso l'assistenza alle cattedre universitarie. Il termine, volutamente aderente a quello di *Magister artium* proveniente dalla tradizione, di questo aveva proprio lo stesso significato, ovvero designava colui che aveva ben appreso un'arte (l'arte della chimica) essendone in questo maestro e si apprestava ad esercitarla degnamente. E di quanto il candidato ne fosse capace doveva attestare una commissione competente nel ramo scientifico in seguito al superamento di prove essenzialmente pratiche, senza esame ulteriore, ma irrinunciabili per determinare la sua maestria.

Il passaggio attraverso questo livello era necessario comunque anche per colui che, licenziato al secondo anno, avesse deciso di non abbandonare l'università e di proseguire la sua carriera per il raggiungimento del più insigne titolo accademico: la laurea dottorale. Questo altissimo traguardo, non poteva essere concesso a chiunque avesse, sia pur egregiamente, compiuto l'intero corso degli esami e una tesi spesso — come l'autore sottolinea — non originale o non sufficientemente matura. Occorrevano, secondo Schiff, dai due ai cinque e più anni per maturare una tesi meritevole di esser presentata. Del resto la laurea era la più alta onorificenza universitaria destinata solo ai pochi che si fossero mostrati meritevoli di ottenerla.

¹¹ Ivi, pp. 12 e 13.

¹² Schiff sottolinea come tra gli esami che devono essere affrontati per raggiungere questo gradino, vadano esclusi quelli generalistici, troppo vasti, che rendono impossibile il buon giudizio sulla preparazione del candidato all'atto pratico.

Era sua aspirazione che la tradizione vivificasse l'università; il retaggio classico doveva perciò permeare gli studi scientifici, perché il sapere scientifico non fosse separato dalla cultura. Gli studenti dovevano sapere di greco e di latino. Come docente di chimica, accoglieva più volentieri coloro che dimostravano inclinazione per gli studi classici e umanistici. Lo studioso doveva essere innanzitutto colto. Volentieri Schiff, avrebbe voluto vedere scritto sulla porta del proprio laboratorio il motto che Platone si racconta volesse scolpito sull'ingresso dell'Accademia «Chi non è colto, non entri sotto il mio tetto».¹³

Voleva insomma l'eccellenza e la voleva per quel paese che l'aveva accolto ed era diventato cordialmente la sua patria. Puntare all'eccellenza doveva significare per l'Italia farsi portatrice del sacro retaggio culturale dei popoli, mantenerlo ben vivo e farne alto esempio da imitare a partire dall'istituzione accademica. Attribuire un alto valore ai titoli accademici, con grande impegno raggiunti e concessi parsimoniosamente e con merito significava per Schiff contribuire ad innalzare la scienza per il progresso dell'Umanità. Una concezione selettiva quindi, la sua, in cui la laurea era l'eccellenza che meritava un riconoscimento d'élite. Quella accademica del titolo, del resto, era la sola aristocrazia che egli ideologicamente potesse riconoscere. Anche se ormai naturalizzato con i costumi del paese che lo ospitava, spesso critico e distaccato nei confronti della madrepatria, gli era forse rimasta attaccata addosso un po' di quella *titolomania* che rimproverava ai suoi compatrioti tedeschi.

Finalmente proprio su un titolo, non appartenente ad una persona ma invocato per una comunità, spese ancora il suo impegno civile e letterario: il riconoscimento del titolo di Università degli Studi di Firenze. Abbiamo già detto dell'Istituto di Studi Superiori. La realtà universitaria toscana era segnata dalla rivalità tra Pisa e Siena, gli storici atenei dove in maggior numero affluivano studenti e finanziamenti, e il terzo polo dello Studio fiorentino, invisibile agli altri due per essere stato concepito nominalmente ad essi superiore, mentre era di fatto inferiore per mezzi e risorse. L'obiettivo che Schiff perseguiva, con parole ed opere, era rappresentato dal completamento e dalla trasformazione dell'Istituto in Università; lo Studio fiorentino, non aveva ancora la possibilità di essere equiparato come università agli altri due, anche se di fatto vi si compivano studi universitari. Così argomentava la sua richiesta:¹⁴

«Quando nel 1859 uno slancio generoso del Governo Toscano decretò il riordinamento della Università di Pisa e di Siena e la fondazione del nostro Istituto di Studi superiori, allora gl'insegnamenti in quest'ultimo impartiti formavano difatti per la Toscana gli anni superiori

¹³ Lo ricorda, come suo ex allievo, MARIO BETTI, nello scritto introduttivo alla pubblicazione postuma del manoscritto di Schiff *Il Museo di Storia Naturale e la Facoltà di Scienze Fisiche e Naturali di Firenze* su «Archeion. Archivio di storia della scienza», Roma, gen-marzo 1928, p. 86.

¹⁴ In *L'Università degli studi di Firenze. Notizie storiche raccolte dal prof. Ugo Schiff*, estratto da «L'Università», op. cit., p. 22.

degli studj principiatì a Pisa ed a Siena. Oggi gli Atenei di Pisa, di Siena e di Firenze si sono completati, ognuno per la sua parte, e fra poco anche Siena sarà promossa ad Università primaria. Non dovrebbe più fra questi Istituti universitarii esistere nessuna superiorità, né inferiorità, e non conviene più a nessuno di essi, che l'uno porti tuttora il titolo di Istituto superiore agli altri due. Le gare tra Pisa e Firenze sono sepolte nei secoli; le catene nel Porto di Pisa sono restituite da lungo tempo, e gli occhi dei fiorentini non sono più offesi dalla vista del tetto detto dei Pisani. Perché lasciare tuttora sussistere una differenza di grado fra le Università, mentre che d'or innanzi dovrebbero appoggiarsi mutuamente come sorelle, e gareggiare fra di loro soltanto nel tenere alta la gloria scientifica delle antiche università toscane ed italiane?».

Ciò che mancava, quindi, era il riconoscimento *de iure* per il quale Schiff molto si prodigò, ma che arrivò soltanto nel 1924, lui ormai morto. Ne *L'Università degli studi di Firenze*, nel tentativo di dimostrare quanto il riconoscimento sia meritato, ricerca l'antichità della tradizione degli studi nella città del fiore e traccia la storia di quella che chiama già Università partendo dal 1321, passando per Lorenzo il Magnifico e giungendo fino al tempo a lui presente. Il simbolo della volontà di dotare Firenze di un'accademia in cui si compissero studi animati dallo spirito umanistico nel senso più lato del termine, è incarnato nella figura di Niccolò da Uzzano, colui che nel 1434, morendo, permise col proprio lascito economico la costruzione della nuova sede dello Studio fiorentino. Nell'immagine di Niccolò lo stesso Schiff sembra confondersi, lui che fin dai tempi della Specola aveva contribuito alla sede arricchendo il laboratorio di via Romana, creato un patrimonio bibliotecario coi risparmi (forse anche personali), edificato strutture per la didattica, contribuito al completamento della Facoltà di Medicina, riorganizzato la Facoltà di Farmacia, reso competitiva in primis la Chimica come parte illustre di una desiderata prestigiosa università. E proprio nel periodo in cui Firenze scopre la facciata del Duomo e il più grande monumento artistico è finalmente compiuto, scrive un appello con queste parole:¹⁵

«Oggi anche lo Studio di Firenze ha raggiunto uno stadio di sviluppo come mai prima ed è sparita di fatti l'ineguaglianza tra i tre atenei toscani. Sarebbe ora più che mai indicata l'occasione per farla sparire anche nel nome, trasformando il titolo dello Istituto Superiore fiorentino, che superiore non potrebbe più essere agli Atenei di Pisa e di Siena, nel titolo più corrispondente ai fatti, più significativo, più consacrato dagli anni e dall'uso di:

Università degli Studi di Firenze.

Sarebbe per Firenze uno dei più belli ed uno dei più perenni ricordi degli avvenimenti che fra poco si festeggeranno, se accanto al sommo suo monumento artistico si potesse, dopo 550 anni, trovare nuovamente la somma sua Scuola scientifica, e se in questo modo alla festa dell'Arte si potesse associare anche una festa della Scienza».

Vorremmo a questo punto prendere a prestito le stesse parole con cui il professor Schiff termina il suo pamphlet perché ci piacerebbe unirci alla festa della

¹⁵ Ivi, p. 23.

scienza riuscendo a portare a termine il progetto che da anni si propone la valorizzazione dell'opera e della figura del padre della chimica universitaria fiorentina. Perché la memoria di questo grande scienziato non vada persa e i valori nei quali fermamente credeva non siano dimenticati i chimici fiorentini, in procinto di trasferire la loro sede di ricerca e di insegnamento nel nuovo Polo Scientifico dell'Università a Sesto Fiorentino, stanno organizzando un Convegno Internazionale insieme alla Chemical Heritage Foundation (USA) per l'ottobre del 2000 dal titolo: «History of Chemistry: in memory of Hugo Schiff». L'incontro si terrà proprio nell'Aula che Schiff fece costruire e che ancor oggi ospita la didattica dei Dipartimenti di Chimica in via Gino Capponi n. 9.

In previsione del Convegno è in fase di realizzazione un ipertesto su CD-Rom sul tema: «Le radici storiche della Chimica a Firenze» nel quale la figura e l'opera di Ugo Schiff sono inquadrare in un contesto più generale che vede la città centro di cultura umanistica, artistica e scientifica.

È inoltre auspicio di tutta la comunità scientifica fiorentina e in particolare di quella chimica che l'aula Ugo Schiff, progettata personalmente dall'illustre scienziato, sui cui banchi si sono avvicendati per più di un secolo tanti studenti e giovani laureati in chimica, non venga destinata a qualcosa che non sia strettamente collegato alla tradizione di questa scienza. A tale scopo è finalizzato il progetto che destina l'Aula e alcuni locali adiacenti alla creazione di un centro — denominato *Store House «Ugo Schiff»* — per la diffusione della cultura scientifica, con particolare riguardo a quella chimica, che sia motore dell'organizzazione di corsi, seminari, conferenze internazionali, mostre scientifiche, scuole sulla storia, sulla realtà e sul ruolo della chimica nella società.