



Rendiconti  
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL  
*Memorie e Rendiconti di Chimica, Fisica,  
Matematica e Scienze Naturali*  
141° (2023), Vol. IV, fasc. 1, pp. 61-72  
ISSN 0392-4130 • ISBN 978-88-98075-55-3

## 1923: Mario Betti vincitore del concorso per la cattedra di Chimica generale all'Università di Bologna

FRANCO CALASCIBETTA

Museo P. Levi, Sapienza Università di Roma  
E.mail: franco.calascibetta@fondazione.uniroma1.it

**Abstract** – The competition for the chair of General Chemistry at the University of Bologna, held in 1923 to fill the void left by the sudden death of Giacomo Ciamician, ended, as is known, with the victory of Mario Betti. In fact, it constituted one of the emblematic signals of a new phase in Italian university chemistry, with the definitive decline of the generation that had dominated the scene in the years of liberal Italy. It was possible to reconstruct its progress, not only through official documents but also thanks to the reading of many letters that some of the participants in the competition and the members of the examining commission themselves exchanged in that period.

**Keywords:** Mario Betti, Nicola Parravano, Competitions for University chair.

**Riassunto** – Il concorso per la cattedra di Chimica generale dell'Università di Bologna, svoltosi nel 1923 per coprire il vuoto lasciato dall'improvvisa scomparsa di Giacomo Ciamician, si concluse, come noto, con la vittoria di Mario Betti. Il concorso costituì di fatto uno dei segnali emblematici di una nuova fase della chimica universitaria italiana, col definitivo tramonto della generazione che aveva dominato la scena negli anni dell'Italia liberale. È stato possibile ricostruirne l'andamento, non solo attraverso gli atti ufficiali ma anche grazie alla lettura di molte lettere che in quel periodo si scambiarono tra loro alcuni dei partecipanti al concorso e degli stessi componenti la Commissione esaminatrice.

**Parole chiave:** Mario Betti, Nicola Parravano, Concorsi a cattedre

### Introduzione

La morte di Giacomo Ciamician [6], avvenuta il 2 gennaio 1922, dovuta ad un rapido aggravamento delle sue condizioni di salute, colse impreparata la comunità chimica nazionale, che dovette tra l'altro porsi il problema di trovare un degno sostituto alla cattedra, tenuta fino a quel momento da uno scienziato di così chiara e meritata fama. Fin dalle prime sedute, la Facoltà di Scienze dell'Università di Bologna chiese che venissero rispettate due condizioni per tale sostituzione. Innanzi tutto la commissione nominata per il concorso avrebbe dovuto indicare un solo specifico vincitore, e non una terna, come consentiva il

regolamento generale universitario, allora in vigore (R.D. 796 del 29 novembre 1910). Inoltre, il nuovo docente di Chimica Generale dell'Università di Bologna avrebbe avuto direttamente il grado di ordinario. Questo avrebbe consentito, come in effetti accadde, che al concorso partecipassero chimici già affermati e di ruolo in altre università italiane, senza il rischio di vedere occupata la cattedra da un giovane assistente o aiuto, non ancora adeguatamente qualificato<sup>1</sup>.

Il concorso, come è ben noto, venne vinto da Mario Betti [12], chimico toscano, allievo di Ugo Schiff [10], che era all'epoca ordinario di Chimica Farmaceutica all'Università di Genova, e che copriva una cattedra per tale insegnamento fin dal 1908. Tra la morte di Ciamician e la presa di servizio di Betti a Bologna passarono 2 anni, segno anche questo dell'importanza e della complessità del concorso. Ciò può essere solo parzialmente intuito dagli atti ufficiali, mentre traspare più chiaramente dalla documentazione conservata nei fondi personali di due personaggi coinvolti nel concorso, che ho potuto consultare. Farò riferimento innanzi tutto al fondo Nicola Parravano, conservato presso l'Archivio storico dell'Accademia nazionale delle Scienze, detta dei XL [2]. Nicola Parravano [23] all'epoca era ordinario di Chimica Generale ed Inorganica presso Università di Roma e si accingeva a divenire Direttore dell'Istituto chimico di Via Panisperna, in sostituzione di Emanuele Paternò [26], in procinto di essere collocato a riposo per raggiunti limiti di età. Del concorso per la cattedra di Bologna, Parravano fu commissario e relatore e in un fascicolo del suo fondo sono conservati molti documenti preparatori dei lavori della commissione e soprattutto molte lettere da lui scambiate con gli altri commissari e con molti dei partecipanti al concorso. Oltre a questa fonte, ho potuto poi avvalermi della lettura di molte lettere, che giunsero a Mario Betti da parte di altri concorrenti e commissari.

Nel passare nei paragrafi successivi alla ricostruzione dell'intera vicenda, nei suoi aspetti ufficiali e ufficiosi, debbo premettere che è estremamente probabile che, se disponessimo di tale ampiezza di fonti, anche per altri concorsi universitari, della stessa oppure di altre epoche, potremmo trovare analoghi aspetti, in sé singolari e magari censurabili. In realtà a me, al di là di inutili giudizi a

posteriori, che non rientrano nei miei compiti, interessa ricostruire un quadro sia pur sommario della comunità universitaria chimica, e dei suoi intrecci con l'evoluzione anche politica della società italiana, in quegli anni di transizione tra stato liberale e ventennio fascista.

Avrò occasione di ricordare molti chimici che operarono nelle università italiane in quel periodo e spesso dovrò limitarmi ad un breve accenno alle loro figure, limitandomi all'ambito della vicenda narrata. Alcuni saranno certamente familiari ai lettori, altri forse meno. A prescindere dalla loro fama, ho deciso comunque di riportare per tutti nella bibliografia articoli da cui ricavare almeno cenni essenziali della biografia<sup>2</sup>.

### Un anno di incertezza

Che la prestigiosa cattedra vacante di Bologna potesse interessare molti chimici italiani, anche di prestigio, appare in due lettere che Guido Pellizzari [27] scrisse a Betti nel 1922. Pellizzari era ordinario di Chimica farmaceutica presso il Regio Istituto di Studi Superiori di Firenze, la cui denominazione sarebbe cambiata in Università un paio di anni dopo. Nella prima<sup>3</sup>, riportava una voce, secondo la quale Raffaello Nasini [17], all'epoca ordinario di Chimica Generale a Pisa, avrebbe potuto aspirare a trasferirsi a Bologna, se questo avesse favorito il suo desiderio di essere nominato senatore. In una seconda, datata 16 giugno 1922<sup>4</sup>, avanzava l'ipotesi, ripresa da suoi colleghi fiorentini, che Arnaldo Piutti [32], ordinario di Chimica farmaceutica a Napoli avrebbe a sua volta potuto trasferirsi nella città felsinea. I fatti avrebbero poi smentito queste illazioni, ma che la situazione fosse ancora tutta da definire lo rivela una singolare proposta che Pellizzari faceva allo stesso Betti, di prendere in considerazione la cattedra di Chimica farmaceutica a Napoli, laddove Piutti realmente avesse in animo di trasferirsi a Bologna. Evidentemente Pellizzari non aveva sentore dell'intenzione dello stesso Betti di presentarsi al concorso per la successione a Ciamician, o

<sup>1</sup> I verbali delle sedute della Facoltà di Scienze dell'Università di Bologna per il periodo in questione sono consultabili al sito <https://rb.gy/vxivgx> Ultimo accesso 18 dicembre 2023. In particolare, le sedute a cui faccio riferimento sono quelle del 10 aprile e del 16 giugno 1922.

<sup>2</sup> Per omogeneità, quando possibile ho fatto riferimento ai necrologi che comparvero sul *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, che nel 1935 cambiò il proprio nome ne "La Chimica e l'Industria". Ricordo che tali necrologi, insieme ad altri di chimici italiani morti prima della nascita della rivista, nel 2008 furono raccolti e pubblicati in un e-book grazie a G. Scorrano, chimico padovano recentemente scomparso. L'opera può essere consultata in rete al sito <https://www.soc.chim.it/sites/default/files/Chimici%20Italiani.pdf> (ultimo accesso 17 novembre 2023).

<sup>3</sup> [1] Lettera di Pellizzari a Betti del 8 marzo 1922.

<sup>4</sup> [1] Lettera di Pellizzari a Betti del 16 giugno 1922.

forse nemmeno Betti aveva ancora maturato definitivamente tale decisione. Pellizzari faceva infine una previsione, che si sarebbe rivelata fondata, circa la volontà di Luigi Francesconi [14], antico allievo di Cannizzaro, ordinario di Chimica generale a Genova, di concorrere per la cattedra bolognese. A tale proposito il commento, malevolo, che Pellizzari esprimeva, attribuendolo ad Angelo Angeli [8], era che quella *“sarebbe stata la più grave offesa alla memoria di Ciamician!”*.

Nella seconda parte del 1922 si svolse un altro concorso per una cattedra di Chimica generale<sup>5</sup>. Esso fu bandito per professore straordinario per l'Università di Sassari, ma interessò anche l'Università di Napoli, in cui la cattedra di Chimica generale era vacante dall'agosto del 1922 per il collocamento a riposo di Agostino Oglialoro [15]. La Facoltà di Scienze di Napoli avrebbe potuto quindi usufruire, in base alle norme vigenti, dello stesso concorso, chiamando a sua volta uno dei membri della terna vincitrice. Questo concorso ci interessa in quanto in esso risultò primo vincitore Ferruccio Zambonini [16]. Questi si era laureato in Scienze naturali a Roma e poi era stato assistente a Napoli. Vinta già nel 1907 la cattedra di mineralogia a Sassari, era poi stato per molti anni ordinario di mineralogia a Torino. Il suo desiderio di tornare a Napoli e di spostarsi in un campo di ricerche più chimico lo portò a partecipare al concorso del 1922. Colui che lo consigliò e lo sostenne in questo percorso fu Nicola Parravano, con cui Zambonini era legato da familiarità sin dagli anni romani. Fu questi a suggerirgli che – per ottenere quello che desiderava, evitando qualsiasi obiezione da parte del Consiglio superiore della pubblica istruzione rispetto ad un passaggio di cattedra da mineralogia a chimica – la cosa migliore sarebbe stata presentarsi al concorso di Sassari. Questo lo si legge chiaramente in una lettera di Zambonini a Parravano del 9 maggio 1922<sup>6</sup>. Di tale concorso lo stesso Parravano fu poi commissario e relatore. L'operazione fu coronata da successo e Zambonini poté esprimere al collega tutta la sua gratitudine in una lettera del 10 novembre del 1922:

*“A te, mio difensore strenuo ed invincibile, va la riconoscenza mia piena e completa. Non posso manifestarla con le parole: spero mi sia concesso nell'avvenire di mostrartela con i fatti. Tu avevi già in me un animo devoto ed un estimatore profondo: a questi sentimenti di amicizia e*

*di stima se ne aggiunge, ora, uno non meno grande e sentito, la gratitudine”*<sup>7</sup>.

La Commissione del concorso, che vide vincitore Zambonini, fu composta oltre che da Parravano, da Pellizzari, da Giorgio Errera [9] dell'Università di Pavia, da Angelo Angeli, già citato e da Luigi Francesconi. Tre dei cinque, Pellizzari, Errera e Parravano, li ritroveremo anche nel concorso di Bologna. Mi sto soffermando su questa vicenda per due motivi. Innanzi tutto, si verificò per i due concorsi una circostanza curiosa: nel primo Francesconi, a pieno diritto, compariva come commissario, essendo, come detto, ordinario di Chimica Generale ormai da molti anni. Nel concorso di Bologna Francesconi si sarebbe presentato come candidato e avrebbe trovato, fra i commissari del suo concorso, proprio Ferruccio Zambonini, che aveva appena ottenuto la cattedra di Chimica Inorganica a Napoli, ma era comunque già professore ordinario, per la carriera precedente. I due, a pochi mesi di distanza, videro perciò scambiarsi il proprio ruolo. L'altro motivo di interesse per la vicenda che sto trattando è che, se Parravano desiderava orientare il concorso di Bologna secondo suoi disegni, poté trovare nella inaspettata nomina ministeriale di Zambonini, un sostegno, visto il pegno di gratitudine che questi gli doveva per l'appoggio nel concorso che gli aveva permesso di tornare a Napoli.

### Primi passi del concorso

Il concorso per la cattedra di Bologna fu alla fine bandito nel luglio 1922 con scadenza per la presentazione delle domande fissata al 30 novembre.

Presentarono la domanda quattordici concorrenti (vedi Tabella 1) ma cinque di essi si sarebbero poi ritirati prima dell'insediamento della Commissione.

Desidero fare qualche riflessione innanzitutto sullo status dei candidati al momento del bando. A testimonianza della peculiarità di questo concorso, molti partecipanti possedevano titoli consistenti: otto concorrenti avevano già ottenuto una cattedra, tre erano addirittura ordinari. Può sembrare strano che ci fossero concorrenti come Mazzucchelli e Ciusa che, ormai quasi alle soglie dei 50 anni, non avevano ancora vinto un concorso per professore. A tale proposito va ricordata però l'interruzione nello svolgimento dei concorsi universitari durante gli anni della prima guerra mondiale, interruzione che si protrasse anche oltre. Se i più brillanti esponenti della

<sup>5</sup> BOLLETTINO UFFICIALE DEL MINISTERO DELL'ISTRUZIONE PUBBLICA, ANNO L. Vol. 1 - n. 11, 15 Marzo 1923, pp. 848-859.

<sup>6</sup> [2] lettera di Zambonini a Parravano del 9 maggio 1922

<sup>7</sup> [2] lettera di Zambonini a Parravano del 10 novembre 1922

Tabella 1 – I candidati che presentarono domanda al concorso per la Cattedra di Chimica generale all'Università di Bologna (in corsivo quelli che si ritirarono, prima che la Commissione si riunisse).

Candidato	Data di nascita e di morte	Status al momento della domanda
Mario Amadori [31]	1886-1942	Assistente presso l'Istituto chimico dell'Università di Padova
Guido Bargellini [19]	1879-1963	Professore straordinario di Chimica farmaceutica all'Università di Siena
Italo Bellucci [20]	1878-1968	Professore straordinario di Chimica generale all'Università di Messina
Mario Betti	1875-1942	Professore ordinario di Chimica farmaceutica all'Università di Genova
Riccardo Ciusa [24]	<i>1877-1965</i>	<i>Aiuto presso l'Istituto chimico dell'Università di Bologna</i>
<i>Guido Cusmano [21]</i>	<i>1882-1956</i>	<i>Professore straordinario di Chimica farmaceutica all'Università di Parma</i>
Luigi Francesconi	1864-1939	Professore ordinario di Chimica generale all'Università di Genova
<i>Gaetano Magnanini [30]</i>	<i>1866-1950</i>	<i>Professore ordinario di Chimica generale all'Università di Modena</i>
Arrigo Mazzucchelli [28]	1877-1935	Aiuto presso l'Istituto chimico dell'Università di Roma
<i>Emanuele Oliveri Mandalà [18]</i>	<i>1882-1971</i>	<i>Aiuto presso l'Istituto chimico dell'Università di Palermo</i>
Leone Maurizio Padoa [11]	1881-1945	Professore straordinario di Chimica generale all'Università di Parma
<i>Carlo Sandonnini [3]</i>	<i>1884-1961</i>	<i>Aiuto di A. Miolati presso l'Istituto chimico dell'Università di Padova</i>
Umberto Sborgi [29]	1883-1955	Aiuto di R. Nasini presso l'Istituto chimico dell'Università di Pisa
<i>Bartolo Vanzetti [13]</i>	<i>1874-1950</i>	<i>Professore straordinario di Chimica generale all'Università di Cagliari</i>

generazione nata negli anni '70 avevano già ottenuto una cattedra nei primi anni del Novecento, chi non era riuscito ad emergere prima della guerra si era poi trovato a restare in uno status subalterno fino a età matura. Questo spiega anche il numero notevole di concorrenti che presentarono domanda al concorso.

Il passaggio successivo fu la nomina dei cinque commissari, comunicata dal Ministero ai primi di marzo del 1923. Essi furono Giorgio Errera, Arturo Miolati [5], Nicola Parravano, Guido Pellizzari e Ferruccio Zambonini. Il ruolo di guidare ed orientare i lavori della Commissione lo assunse di fatto Nicola Parravano, che già in

lettere scambiate con Betti nel febbraio del 1923, dichiarava esplicitamente il suo progetto di favorire la vittoria dello stesso Betti, in un suo complessivo disegno volto a preparare la strada, sempre tramite questo concorso, a ulteriori spostamenti di alcuni altri candidati in cattedre di chimica disponibili di lì a breve. Come visto, le idee di Parravano potevano comunque contare sul sostegno di Zambonini che glielo confermò in una lettera del 12 marzo del 1923:

*“Con mio stupore profondo, ho ricevuto la nomina a commissario per Bologna e per Torino. Visto come erano formate le commissioni, ho accettato. Del resto io sono tuo*

*allievo: come tu dici che una cosa fa piacere quando fa dispiacere a qualcuno, così la nomina per il concorso di Bologna mi fa piacere, perché sono sicuro che farà grandissimo dispiacere a taluno. Rimane però sempre un mistero, come mai il Ministro abbia pensato a me*<sup>8</sup>.

Lo stupore espresso da Zambonini nasceva dal fatto che le Commissioni erano costruite a partire da votazioni dei docenti delle facoltà interessate e Zambonini non era certo stato tra i più votati. Il Ministero però, in base anche ad un recente decreto (n° 197 del 13 febbraio 1921) aveva il potere di derogare dalle regole generali “nell’interesse degli studi”.

Il fatto che la nomina di Zambonini rendesse più probabile la realizzazione dei disegni di Parravano e la vittoria di Betti lo si capisce anche da un passo di una lettera che Guido Pellizzari scrisse a Betti in data 9 marzo 1923:

*“Oggi il Ministro mi ha chiesto la mia accettazione a far parte della Commissione per Bologna insieme ai colleghi Parravano, Miolati, Errera, Zambonini. Mi pare che le azioni Padoa siano in ribasso per l’esclusione di Angeli e per la presenza di Zambonini che so che ha criticato assai quell’ultimo lavoro in cui il Padoa parla del reticolo cristallino”*<sup>9</sup>.

Da tale frase si intuisce come, in linea di principio, anche Leone Maurizio Padoa fosse senza dubbio autorevole candidato alla vittoria. Questi si era formato a Bologna ed era stato uno degli ultimi e più brillanti allievi di Ciamician. Inoltre, aveva già vinto il concorso per una cattedra di Chimica generale, mentre Betti, ordinario da più anni, era però sempre stato su una cattedra di Chimica farmaceutica, e la cosa poteva non giocare a suo favore, anche se all’epoca non costituiva un ostacolo insormontabile.

### Da quattordici a nove

Dopo aver nominato i Commissari ed aver ricevuto le loro accettazioni, il Ministero inviò ad essi i titoli prodotti dai candidati. Successivamente convocò la prima riunione della Commissione per il 26 aprile 1923. Miolati spedì subito una lettera al Ministro dell’Istruzione Pubblica, che all’epoca era Giovanni Gentile, chiedendo un rinvio ma ebbe risposta negativa. Il 17 aprile scrisse a Parravano, sollecitandolo ad insistere, magari specificando l’unanimità dei commissari nell’avanzare la richiesta. Nella minuta della lettera spedita da Parravano al Ministero il

19 aprile, questo sottolineava il pieno accordo di tutti i commissari nel chiedere il rinvio alla fine di maggio. Giustificava tale desiderio con le seguenti parole:

*“Il concorso di cui si tratta è il più importante che vi sia stato da molti anni a questa parte, come dimostra il fatto che vi parteciperanno ben otto professori ufficiali della materia: esso richiede pertanto un esame quanto mai ponderato e quindi non breve, dei titoli dei concorrenti, mentre invece la Commissione è in possesso di essi da meno di un mese”*<sup>10</sup>.

La richiesta fu alla fine accettata dal Ministero che spostò la prima convocazione della Commissione al 29 maggio.

Durante questo periodo, oltre ad esaminare i titoli dei candidati, i commissari si mossero in maniera da favorire il ritiro di alcuni di essi. Sfruttarono le relazioni che ciascuno di loro poteva avere con uno o l’altro dei concorrenti. Ad esempio, Miolati scriveva il 17 aprile a Parravano, sollecitandolo a consigliare a Cusmano di farsi da parte, mentre lui stesso si sarebbe adoperato per ottenere il ritiro di Vanzetti e Sandonnini. Sandonnini era aiuto di Miolati a Padova ed evidentemente il suo stesso maestro non vedeva alcuna chance per il suo allievo. Cusmano e Vanzetti erano da poco professori straordinari e probabilmente aspiravano entrambi ad una sede meno disagiata. Vanzetti, aveva da poco occupato la cattedra di straordinario a Cagliari e desiderava trasferirsi nel continente il prima possibile (desiderio che verrà esaudito parecchi anni dopo). Cusmano era al momento della domanda in situazione analoga, essendo straordinario di Chimica farmaceutica a Sassari, ma nel frattempo aveva ottenuto il trasferimento a Parma e quindi si ritirò senza problemi, spedendo direttamente una lettera di rinuncia a Parravano e autorizzandolo a presentarla in sua vece.

Anche Pellizzari si mosse per ottenere le rinunce di candidati. Come ricaviamo da una lettera a Betti del 9 aprile 1923, aveva scritto infatti in tal senso a Gaetano Magnanini. La sua sollecitazione ebbe successo, probabilmente perché Magnanini, anziano ordinario a Modena, aveva presentato la domanda probabilmente solo per il timore che “*dopo i recenti avvenimenti politici e dopo i conseguenti provvedimenti straordinari ed eccezionali*” potessero realizzarsi “*le voci che circolano insistentemente sopra l’abolizione di questa o altra università*”. Le parole virgolettate le abbiamo trovate in una lettera spedita da Magnanini direttamente al Ministro, in data 11 di-

<sup>8</sup> [2] lettera di Zambonini a Parravano del 9 marzo 1923.

<sup>9</sup> [1]: lettera di Pellizzari a Betti del 9 marzo 1923

<sup>10</sup> [2]: minuta della lettera di Parravano al Ministero del 19 aprile 1923.



cembre 1922<sup>11</sup>. Evidentemente tranquillizzatosi rispetto a quanto paventato, non ebbe più motivo di partecipare al concorso.

### Chi si ritira e chi no

Nella lettera di Pellizzari a Betti del 9 aprile 1923 troviamo il nome di altri candidati che secondo Pellizzari avrebbero fatto bene a ritirarsi. Citiamo l'intero passo.

*"... dovrebbero ritirarsi, se hanno giudizio, Vanzetti, Ciusa e anche Francesconi farebbe bene a fare lo stesso, perché mette in condizione imbarazzante la commissione. Parravano è stato suo scolaro e Miolati suo collega"*<sup>12</sup>.

Vanzetti, come detto, si ritirò, Ciusa restò invece tra i candidati. Questi era l'aiuto di Ciamician al momento della sua morte e fu lui a tenere il corso nella vacanza della cattedra di Bologna, che, come detto, durò quasi due anni. Non aveva possibilità di vittoria, e all'arrivo di Betti restò per qualche mese come suo aiuto, accettando poi la chiamata sulla cattedra di Chimica farmaceutica all'Università di Bari, quando questa fu fondata nel 1924.

Più importante ai fini del concorso risulta il permanere tra i candidati di Luigi Francesconi.

Tornando a leggere la lettera di Pellizzari a Betti, il primo comunicava la sua idea di provare a convincere al ritiro Francesconi, chiedendo l'intervento di Luigi Rolla [22]. Questi, nato a Genova dove si era laureato, era in realtà all'epoca professore straordinario di Chimica inorganica a Firenze, ma tornava spesso nella sua città natale. Rolla, interpellato andò effettivamente a parlare con Francesconi, ottenendo però un netto rifiuto. La prima indicazione di ciò la abbiamo da una lettera che Francesconi in data 18 aprile scrisse ad un altro candidato, Italo Bellucci. Bellucci inoltrò la lettera a Parravano ed adesso si trova tra le carte di quest'ultimo. Bellucci era stato per molti anni assistente a Roma e solo da pochi anni aveva vinto la cattedra di Chimica generale a Messina. La sua partecipazione al concorso di Bologna aveva solo lo scopo di ottenere un buon giudizio che gli consentisse di trasferirsi in sede meno disagiata. Per questo assecondava il disegno complessivo di Parravano, all'interno del quale sperava di trovare anche lui un'ideale collocazione. Francesconi nei giorni successivi scrisse poi diverse lettere direttamente a Parravano, confermando la sua volontà di partecipare al concorso.

<sup>11</sup> Archivio centrale dello Stato, Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale Istruzione Superiore, Professori ordinari, II Versamento, 2° serie, Fascicolo Magnanini Gaetano.

<sup>12</sup> [1]: lettera di Pellizzari a Betti del 9 aprile 1923.

Francesconi era di origini marchigiane, aveva studiato a Roma, dove era stato per molti anni assistente di Cannizzaro, collaborando nelle ricerche sulla santonina e suoi derivati. Andato in cattedra nel 1905 era infine arrivato a Genova nel 1917. Nella più volte citata lettera di Pellizzari a Betti del 9 aprile 1923, il primo ricordava come lo stesso Francesconi avesse confidato a Rolla: *"A Genova si sta benissimo e se non ci sono imprescindibili necessità è una sciocchezza cambiare di residenza"*. Difatti, nella città ligure Francesconi restò fino alla pensione e vi dimorò fino alla morte. La ragione della sua partecipazione al concorso era probabilmente dovuta, non alla ricerca di una sede più gradita, quanto alla volontà di affermare il proprio valore scientifico, costruitosi alla prestigiosa scuola di Cannizzaro. Come si intuisce anche dalla malevola frase che avrebbe pronunciato su di lui Angelo Angeli, riportata sopra, la comunità chimica forse considerava Francesconi uno scienziato non particolarmente attivo e brillante. Per contrastare questa fama, in una delle lettere presenti nel fondo Parravano (14 aprile 1923) l'interessato esprimeva la volontà di informare i colleghi che *"l'attività scientifica dell'antico allievo di Cannizzaro era tutt'altro che affievolita"*; analogo concetto lo esprimeva alcuni giorni dopo: *"Del resto i recenti lavori hanno il compito di provare che non ero esaurito, tutt'altro"*<sup>13</sup>. I lavori a cui accennava Francesconi riportavano suoi recenti studi su reazioni tra HCN ed alcheni in fase gassosa, sottoposti a scarica elettrica. Egli riteneva di aver trovato così una strada ottimale ed innovativa per la sintesi di nitrili ed isocianuri<sup>14</sup>.

### Mario Betti, "il preconizzato vincitore"

In una lettera a Parravano del 23 aprile 1923, Bellucci, nell'accennare al concorso, definiva Mario Betti "il preconizzato vincitore". È ora perciò di soffermarci su questi e sulla volontà di Parravano di orientare i lavori concorsuali per assicurarne la vittoria.

La prima lettera di Betti che troviamo nel fondo Parravano è del 25 febbraio 1923. Il concorso era stato ormai bandito, le domande di partecipazione erano state già presentate, quando un evento inaspettato sembrò

<sup>13</sup> [2]: lettere di Francesconi a Parravano del 14 e del 30 aprile 1923.

<sup>14</sup> Non ho in realtà trovato in trattati di chimica organica successivi significative menzioni di tali ricerche e di loro possibili applicazioni. Anche in una delle poche biografie di Francesconi [14], si accenna solo brevemente a tentativi di *"nuove sintesi con l'effluvio elettrico fra acido cianidrico e idrocarburi"*.

poter modificare l'esito del concorso stesso. Per illustrarlo citiamo alcuni passi della lettera:

*“Carissimo Parravano,*

*Alcuni giorni fa fui a Pisa e giungendo là seppi che pochi giorni prima il prof. Schiff aveva presentato domanda di collocamento a riposo, a decorrere dal 1° di marzo (N.B. Roberto Schiff [7], il nipote del più celebre Ugo). Vidi anche Nasini, che presiedeva la Commissione, e mi parlò della mia eventuale successione a questo. Mi disse, naturalmente, che se riuscissi primo a Bologna (come lui mi diceva... non improbabile!) non mi sarebbe convenuto di andare a Pisa, ma in caso diverso mi domandava quali sarebbero state le mie intenzioni.*

*Anch'io gli dissi che se fossi riuscito primo a Bologna, avrei senza esitazione preferito quella sistemazione ad ogni altra, ma che in caso diverso mi sarei potuto decidere a lasciare Genova per Pisa... Non mi nascondo che forse qualche concorrente tenderà di scalzare la mia posizione per Bologna mettendo avanti la possibilità che io ora ho di andare a Pisa, ma come ho già accennato, io non sono più adesso così entusiasta per quella cattedra, come lo ero qualche anno fa”<sup>15</sup>.*

Interessanti per le nostre riflessioni sono alcune frasi della risposta di Parravano (lettera del 3 marzo del 1923):

*“Carissimo Betti,*

*Ho letto con molto piacere la tua graditissima per varie ragioni. Avevo saputo la notizia del ritiro di Schiff e temevo – come si cominciava a sussurrare – che tu decidessi sul serio di abbandonare la lotta per Bologna. Ma mi assicuri che non ti muovi e io ne sono contento”<sup>16</sup>.*

Al momento non era ancora nota la composizione della Commissione. Nella lettera Parravano si soffermava quindi sulle posizioni dei vari possibili commissari, da cui capiamo che Angeli non era favorevole alla vittoria di Betti. Soprattutto a questa era risolutamente contrario il vecchio Paternò *“il mio morituro collega”*, come lo definisce sarcasticamente Parravano, facendo riferimento all'ormai prossimo pensionamento del chimico siciliano, che stava per lasciare la cattedra di Chimica organica e la Direzione dell'Istituto chimico romano.

Se ci dovessimo basare solo su queste lettere, quasi ci dovremmo domandare se alla vittoria di Betti nel concorso di Bologna tenesse di più il diretto interessato o paradossalmente Parravano, che del concorso avrebbe ideal-

mente dovuto essere imparziale commissario. Come abbiamo detto più volte, Parravano vedeva questo concorso come un prezioso strumento per attuare una ridistribuzione delle cattedre di chimica in Italia, ponendo in ciascuna di esse persone che considerava a lui più vicine.

Il 9 aprile troviamo un'altra lettera di Parravano a Betti. La Commissione era stata nel frattempo definita ed il chimico romano cercava di preparare al meglio i lavori della Commissione. Nella lettera scriveva tra l'altro:

*“È necessario però che tu porti al più presto al termine qualche lavoro che hai in corso per far sì che esso sia stampato prima dell'adunanza della Commissione. Come ti ha già scritto Pellizzari, non occorre il lavorone stampato sulla Gazzetta: basterebbero anche piccole cose, e brevi, sui Lincei, ma qualche cosa ci vuole”<sup>17</sup>.*

È abbastanza evidente che in favore di Betti erano esplicitamente schierati due commissari, Pellizzari e Parravano, che potevano tra l'altro contare sull'appoggio di Zambonini, la cui inaspettata nomina a commissario, se non fu sollecitata, rappresentò comunque una coincidenza favorevole. Mi sono invece domandato il perché dell'esortazione di Parravano a Betti a pubblicare qualcosa. Dal ricordo che ne fece un suo allievo, Sergio Berlingozzi, si ricava che Betti dal 1897 fino al 1922 aveva pubblicato 63 articoli; in particolare dopo la guerra i suoi lavori frutto di attività sperimentale erano stati due [4]. Per fare un confronto, Padoa si presentava al concorso con 95 lavori pubblicati a partire dal 1902 e sulla Gazzetta Chimica dal 1920 al 1922 erano usciti sei articoli a suo nome<sup>18</sup>. Forse, nell'opinione di Parravano, questa apparente minor produttività poteva giocare un ruolo sfavorevole in sede di Commissione; da qui il suo consiglio al Betti a farsi stampare rapidamente almeno qualche breve nota.

Come già detto, il Ministero inizialmente convocò la Commissione per il 26 aprile e forse in quella data poteva ancora esserci incertezza su come sarebbe andato il concorso. Questo spiega perché alla lettera di Parravano del 9 aprile, Betti rispose con una lettera in cui, prevedendo che non si sarebbe fatto più in tempo a pubblicare nulla, per un più o meno giustificato timore o forse solo per scaramanzia, allegò una lettera di rinuncia, accompagnandola con le seguenti parole:

*“Unisco alla presente anche una lettera di desistenza dal concorso, con data assai prossima al 26 aprile, che puoi*

<sup>15</sup> [2]: lettera di Betti a Parravano del 23 febbraio 1923.

<sup>16</sup> [1]: lettera di Parravano a Betti del 3 marzo 1923.

<sup>17</sup> [1]: lettera di Parravano a Betti del 9 aprile 1923.

<sup>18</sup> [11] pp. 83-98.

*tenere in consegna e, qualora, per qualunque evenienza, tu ritenessi opportuno di presentarla, la puoi far pervenire al Ministero (in tempo utile) anche senza darmene prima avviso”<sup>19</sup>.*

In realtà, come già sappiamo, il Ministero in data 20 aprile 1923 accettò di rinviare la prima convocazione della Commissione, che successivamente fu fissata per il 29 maggio. I commissari potevano perciò esaminare con maggior calma i titoli dei candidati per ciascuno dei quali doveva essere scritto un giudizio motivato sui titoli scientifici. Parravano certamente mirava ad essere segretario e relatore della Commissione, come era già accaduto per il concorso dell'anno precedente vinto da Zambonini e come poi in effetti si verificò anche per il concorso di Bologna. Quindi si accinse al compito con particolare cura. Volendo che il giudizio del candidato alla vittoria fosse particolarmente dettagliato ed inappuntabile, pensò di chiedere allo stesso Betti di riassumerlo dal corpus curriculum che aveva allegato alla domanda di partecipazione. Questo lo deduciamo dalla lettera che Betti inviò a Parravano il 21 aprile:

*“Ti mando il riassunto, brillante e spumeggiante, che mi chiedi. L'ho scritto, dopo aver soffiato sulla candela della modestia e del pudore, anzi caricando piuttosto le tinte, perché ho pensato che sarà per te più facile e più spiccio tagliare e sfrondare e ridurre ai giusti termini ed alle giuste proporzioni, piuttosto che doverti scervellare ad ingrandire e ad ingrossare.*

*Veramente dovrei arrossire di vergogna per tutto ciò che ho scritto di me, ma sono certo che queste pagine non serviranno che esclusivamente per te, per diminuirti la fatica della relazione”<sup>20</sup>.*

Su questo riassunto torneremo nel seguente paragrafo.

### La Commissione si riunisce

Come detto, la prima riunione della Commissione fu convocata per il 29 maggio del 1923 ed essa si riunì senza interruzioni per 10 giorni fino al 7 giugno. Della relazione che essa presentò abbiamo il testo pubblicato sul Bollettino Ufficiale del Ministero della Pubblica Istruzione il 10 gennaio del 1924<sup>21</sup>. Nel fascicolo dedicato al concorso, all'interno del Fondo Parravano conservato

all'Accademia dei XL, ci sono la minuta della relazione, incompleta, ed altri appunti, disordinati e lacunosi. Solo uno di questi, di cui parleremo tra poco, riveste una certa importanza. Quindi dobbiamo limitarci quasi completamente ad analizzare il testo ufficiale della relazione.

La Commissione, come previsto, una volta costituitasi, elesse come Presidente Guido Pellizzari e come Segretario relatore Nicola Parravano. I candidati, come detto, dopo alcune rinunce erano rimasti in nove: Mario Amadori, Guido Bargellini, Italo Bellucci, Mario Betti, Riccardo Ciusa, Luigi Francesconi, Arrigo Mazzucchelli, Leone Maurizio Padoa, Umberto Sborgi.

Citiamo dalla prime righe della relazione:

*“Dopo che i commissari ebbero presentato per iscritto i loro singoli pareri sui concorrenti, si procedette alla lettura e discussione di essi, arrivando infine a valutare i meriti scientifici e didattici di ciascun candidato in giudizi collettivi che sono stati formulati nella maniera seguente”.*

Seguivano poi i suddetti giudizi relativi a ciascun candidato, più o meno lunghi. Essi erano, come d'uso, così costruiti. Si descriveva innanzitutto la carriera del candidato, quindi si analizzavano in dettaglio i lavori pubblicati ed infine si esprimeva una valutazione complessiva. Notiamo che in nessun giudizio venne citato il numero di pubblicazioni prodotte dal candidato fino ad allora. In genere questo era invece, anche all'epoca, un dato riportato. Nel citato concorso di Zambonini, la Commissione, che per 3/5 era la stessa del concorso di Bologna, aveva indicato questo parametro, che era servito ad evidenziare ulteriormente la preminenza di Zambonini su tutti gli altri candidati.

Già dalla lettura dei giudizi traspare la graduatoria che la Commissione stava per emettere. Prima però di esplicitarla, nella relazione i commissari vollero ulteriormente sottolineare la difficoltà del loro compito con queste parole:

*“Si è quindi passati alla valutazione comparativa dei meriti dei singoli candidati per graduarli, e questo compito è stato quanto mai increscioso e difficile perché si annoverano fra essi giovani di maturo ingegno e di salda cultura e colleghi egregi che hanno una lunga carriera didattica e scientifica e tengono da anni la cattedra con ogni decoro”.*

La Commissione passò quindi a definire quali dei candidati fossero graduabili. Lo erano automaticamente, in base alle disposizioni vigenti, i tre professori già titolari di una cattedra di Chimica generale, cioè Italo Bellucci, Luigi Francesconi e Leone Maurizio Padoa. Ad essi, per parere unanime della Commissione, vennero af-

<sup>19</sup> [2]: lettera di Betti a Parravano del 14 aprile 1923.

<sup>20</sup> [2]: lettera di Betti a Parravano del 21 aprile 1923.

<sup>21</sup> MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE - BOLLETTINO UFFICIALE ANNO LI II. ATTI DI AMMINISTRAZIONE - 3-10 Gennaio 1924 n. 1-2, pp. 18-28.



fiancati Guido Bargellini, Mario Betti e Arrigo Mazzucchelli. Se Betti e Bargellini erano comunque titolari di cattedra di materia affine, Chimica farmaceutica, Mazzucchelli, al pari degli altri tre concorrenti rimasti fuori, Amadori, Ciusa e Sborgi, non aveva ancora vinto un concorso a professore. Egli però vantava una lunga carriera, svolta in gran parte a Roma a fianco di Parravano e le sue pubblicazioni spaziavano in vari rami della chimica. Anche lui, come Bellucci, non aveva partecipato a questo concorso con speranza di vittoria, ma, contando anche sull'appoggio di Parravano, con cui scambiò molte lettere nel periodo, aspirava solo ad un buon giudizio da far fruttare poi in un concorso successivo. Questo si verificò puntualmente: nel 1925, nel nominarlo professore di Chimica generale a Messina, il Ministero avrebbe fatto proprio riferimento al suo essere stato graduato al concorso per la cattedra di Bologna.

La Commissione procedette poi alla graduatoria in ordine di merito di tutti i concorrenti giudicati graduibili. Questa veniva effettuata per votazione ed il risultato fu il seguente:

1° Betti Mario, con voti 5;

2° Francesconi Luigi, con voti 5;

3° Bellucci Italo, con voti 5;

4° Padoa Maurizio, con voti 4 (un voto venne dato a Bargellini);

5° Bargellini Guido, con voti 5;

6° Mazzucchelli Arrigo, con voti 5

Oltre a Bellucci e Mazzucchelli, di cui ho già parlato, c'era un terzo candidato, Guido Bargellini, sempre legato ai disegni di Parravano; anche la sua partecipazione al concorso non era realmente finalizzata alla vittoria, ma solo alla ricerca di un buon giudizio, per trovare comunque alla prima occasione una collocazione accademica favorevole.

Bargellini, laureato in chimica a Roma nel 1902, per molti anni assistente prima di Cannizzaro e poi di Paternò, al momento del concorso era straordinario di Chimica farmaceutica a Siena, dove era subentrato a Betti. Dalle lettere che Bargellini scambiò nel periodo con Parravano e con lo stesso Betti, sembra che la massima aspirazione per Bargellini fosse di andare di nuovo al posto del chimico lucchese, stavolta a Genova, se quest'ultimo otteneva la cattedra di Bologna. In realtà, non so dire se per fortunato accidente, oppure per un disegno preordinato, Bargellini finì addirittura per essere chiamato alla fine del 1923 a Roma, per sostituire Paternò. Lo scrisse lo stesso Bargellini a Betti il 25 novembre del 1923. L'iniziale designato per la prestigiosa cattedra di chimica or-

ganica nella capitale, al posto di Paternò, era Angeli, ma quando questi alla fine rinunciò al trasferimento, Parravano riuscì a far prevalere nella facoltà di scienze di Roma la candidatura di Bargellini, sia pur avversata dallo stesso Paternò; "*Panzone sputò fuoco e fiamme contro di me*"<sup>22</sup>: così si espresse, in maniera poco delicata, Bargellini nella lettera a Betti. In una lettera precedente del 19 ottobre 1923, sempre allo stesso destinatario, egli dava una esplicita motivazione dell'impegno di Parravano in questa ulteriore battaglia:

*"Egli desidererebbe chiamare me per la nostra vecchia amicizia, per cui è sicuro che io non gli darò alcuna noia"*<sup>23</sup>.

Accingendosi ad occupare la direzione dell'Istituto di via Panisperna, Parravano preferiva evidentemente che, sulla seconda cattedra chimica romana, sedesse qualcuno che aveva per lui gratitudine e non avrebbe perciò ostacolato nel presente e nel futuro ogni suo piano, cosa che in effetti Bargellini fece per tutto il periodo della sua lunga convivenza accademica col chimico di Fontana Liri.

Dei tre restanti concorrenti alla cattedra di Bologna, i soli che alla fine aspiravano realmente alla vittoria, Francesconi ottenne il secondo posto in graduatoria. Il giudizio finale non poteva per lui essere negativo, se non altro per la sua anzianità accademica di ordinario di Chimica generale, ma certo risulta indubbiamente sbrigativo, se rapportato agli altri:

*"Nel complesso il Francesconi, di cui sono ben note le ottime qualità di insegnante, ha tenuto e tiene degnamente la cattedra. Egli è meritevole della maggiore considerazione"*.

Peggio andò a Padoa, che fu posto come quarto in graduatoria (e nemmeno all'unanimità). La sua già ricordata abbondante produzione scientifica degli ultimi anni non fu considerata argomento a suo favore, ma gli attirò piuttosto da parte della Commissione critiche, in sede di giudizio:

*"I lavori più recenti trattano dell'azione dell'affinità chimica nella formazione dei cristalli, del valore assoluto delle energie dei legami fra gli atomi, e dei calori specifici considerati in rapporto alla natura dei legami esistenti fra gli atomi, argomenti questi di attualità e di molta importanza che il candidato ha il merito di avere affrontato, ma che richiedono uno studio più approfondito di quanto l'autore abbia fatto"*.

<sup>22</sup> [1]: lettera di Bargellini a Betti del 25 novembre 1923.

<sup>23</sup> [1]: lettera di Bargellini a Betti del 10 ottobre 1923.

Nelle minute dei lavori della Commissione si trovano quattro pagine manoscritte che testimoniano l'attenzione particolare a cui furono sottoposte le recenti ricerche di Padoa. Le pagine iniziano con la seguente frase:

*“Il Padoa ha dovuto ingoiare un rospo assai grosso. Nella nota del 1918 (Lincei) dimostra di non conoscere i dati sperimentali per risolvere il problema che si propone (In realtà non è stato lui a porlo). E quando Fajans, indipendentemente da lui, ha calcolato l'energia dei legami atomici nel diamante e negli idrocarburi alifatici, egli ha dovuto ammettere di aver sbagliato (nota del 1921 – Gazz. Chim.)”<sup>24</sup>.*

Nel citato articolo del 1921 [25] non mi sembra di trovare in realtà alcuna esplicita dichiarazione di errore. Padoa più genericamente rifletteva sui dati, suoi e di altri, e sull'errore sperimentale che essi portavano necessariamente con sé. In ogni caso, al di là della fondatezza o meno delle critiche della Commissione, l'incipit della frase sopra riportata più che dare l'impressione di una imparziale analisi scientifica, adombra piuttosto quasi una malcelata soddisfazione nell'aver trovato una giustificazione per allontanare Padoa da qualsiasi ipotetica possibilità di vittoria.

Il vincitore era stato ormai da diversi mesi individuato in Mario Betti, che comunque aveva consistenti titoli

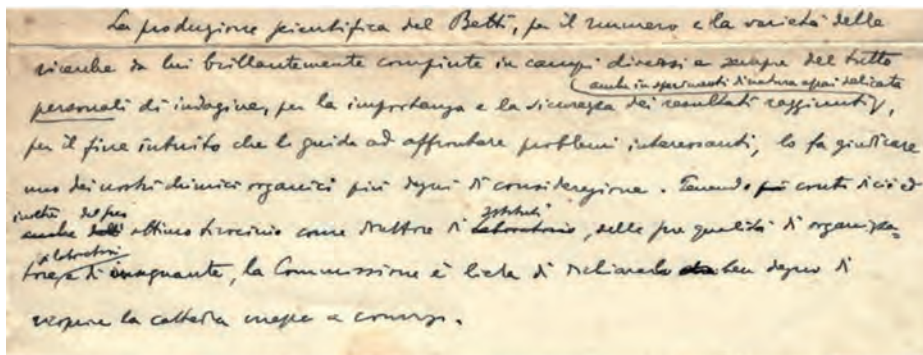
scientifici ed accademici da giustificare la scelta. Il giudizio finale su di lui fu espresso in modo ampio e convincente.

Debbo tuttavia far notare (vedi Figura 1) che tale giudizio, così ben articolato e calibrato, fu dalla Commissione stessa ripreso, quasi alla lettera, proprio dalle ultime righe del “riassunto, brillante e spumeggiante” che Betti stesso aveva scritto, su richiesta di Parravano, al quale ho accennato in precedenza. Appare singolare che i commissari abbiano di fatto finito per delegare allo stesso vincitore la stesura del proprio giudizio.

Il concorso ebbe comunque uno strascico, perché Francesconi presentò una protesta scritta che il Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione valutò durante l'esame degli atti del concorso, effettuato nelle sedute del 17 e 21 novembre del 1923. Dai retroscena riferiti a Betti da Parravano e da Bargellini in due lettere del novembre del 1923, sappiamo che alcune perplessità vi furono, ma esse vennero superate e alla fine fu sancita la regolarità degli atti del concorso, che venne infine approvato con decreto ministeriale il 30 novembre del 1923.

## Conclusioni

Guardando nuovamente la distribuzione negli anni degli articoli pubblicati da Betti<sup>25</sup>, si constata che la sua



La produzione scientifica del Betti, per la varietà delle ricerche da lui brillantemente compiute in campi diversi, e sempre del tutto personali, per la importanza e sicurezza dei risultati raggiunti anche in esperienze di natura assai delicata, per il fine intuito che lo guida nell'affrontare problemi interessanti, lo fa giudicare uno dei nostri chimici più degni di considerazioni. Tenendo conto di ciò, ed inoltre del suo ottimo tirocinio come direttore di istituti, delle sue qualità di organizzatore di laboratori e di insegnante, la Commissione è lieta di dichiararlo ben degno di ricoprire la cattedra di concorso.

Fig. 1. Confronto tra le ultime righe del “riassunto” spedito da Betti a Parravano e il giudizio ufficiale che la Commissione scrisse su Betti nella relazione.

<sup>24</sup> [2]: appunti dei commissari per il concorso per la cattedra di Bologna.

<sup>25</sup> Vedi [4] pp. 715-719.

produzione scientifica non si affievolì, anzi si intensificò nel periodo bolognese. A tale attività di ricerca, continuata praticamente fino a poche settimane dalla morte, avvenuta nel maggio del 1942, egli aggiunse poi il gravoso compito della riorganizzazione e del rilancio dell'Istituto chimico bolognese, nella sua nuova sede, intitolata a Giacomo Ciamician, colui che l'aveva voluta, senza poterne poi vedere le fasi conclusive della realizzazione. A posteriori possiamo quindi affermare che quella della Commissione si rivelò alla fine una scelta felice, anche se, nella nostra analisi degli aspetti ufficiali ma soprattutto ufficiosi dell'opera dei commissari, non abbiamo potuto non evidenziare comportamenti non sempre conformi alle norme, etiche e non solo.

Provo a riflettere ancora un poco sulle ragioni che spinsero in particolare Nicola Parravano ad orientare il giudizio della Commissione, nel senso da lui voluto. Certamente pesò il desiderio di un ricambio generazionale. Una nuova leva di chimici, frenati per troppi anni nelle loro aspirazioni anche per le vicende belliche, a cui avevano in qualche maniera partecipato in prima persona, voleva mettere da parte la vecchia guardia, ai vertici della comunità ormai da lunghi anni. Parravano ambiva a mettersi a capo di questa nuova generazione. Probabilmente il tono sarcastico e irrispettoso, con il quale assieme a Bargellini si riferiva a Paternò, trova la sua origine negli anni trascorsi subendo la personalità ingombrante e accentratrice del chimico siciliano, che della comunità chimica italiana nei decenni a cavallo tra XIX e XX secolo era stato uno dei principali leader.

A fianco a questo però potremmo riflettere sul fatto che il concorso si svolse nel 1923, a pochi mesi dalla marcia su Roma, con Gentile Ministro della Pubblica Istruzione. Potrebbe venirci in mente che Betti dal 1920 al 1923 fu consigliere provinciale a Lucca, eletto in liste comuni tra partito nazionale e partito fascista, e che Parravano è da sempre unanimemente riconosciuto come il chimico fascista per eccellenza. Potremmo perciò domandarci se, dietro al concorso per la cattedra di Chimica generale a Bologna, non ci fosse anche uno scontro, all'interno della comunità accademica dei chimici, tra chi era legato al passato, magari a volte con simpatie più o meno sottaciute per la massoneria, e chi invece aderiva alla nuova ideologia emergente. Dare particolare enfasi a questa chiave interpretativa sarebbe probabilmente eccessivo, anche se non possiamo in conclusione escludere che già all'epoca del concorso fossero almeno parzialmente presenti i prodromi di quello che sarebbe certamente diventato un tema da non trascurare da lì a pochi anni.

Nell'articolo ho citato ripetutamente lettere spedite a Mario Betti, durante il periodo di svolgimento del concorso, da commissari e candidati. Esse sono conservate nell'Archivio Betti, di cui sono proprietari gli eredi. L'Archivio è stato solo da poco tempo affidato ad un giovane e già affermato studioso, Leonardo Anatrini, per una razionale riorganizzazione e inventariazione. Tale operazione non si è ancora conclusa ma, grazie alla collaborazione e alla disponibilità dello stesso Anatrini e di Massimo Betti, nipote del chimico toscano, ho potuto accedere a questo materiale, fondamentale per la mia ricostruzione. Di ciò ringrazio doverosamente entrambi.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] ARCHIVIO Betti Mario, *Corrispondenza*.
- [2] ARCHIVIO Storico dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, *Fondo Parravano*, b. 31, fasc. 301: Concorsi a cattedra.
- [3] BASSANI Angelo, 2009. *La Chimica a Padova dalla caduta di Venezia alla seconda guerra mondiale* Carlo Sandonni Vol. 2 356-357.
- [4] BERLINGOZZI Sergio, 1953. Mario Betti (1875-1942). *Gazzetta Chimica Italiana*, **83**, 693-719.
- [5] BRAGAGNOLO Giuseppe, 1957. Arturo Miolati, *La Chimica e L'Industria*, **39**, 101-102.
- [6] BRUNI Giuseppe, 1922. Giacomo Ciamician, *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, **4**, 1-2.
- [7] CALASCIBETTA Franco, 2017. Schiff Roberto. *Dizionario Biografico degli Italiani*, Vol. 91, 488-489.
- [8] CAMBI Livio, 1931. Angelo Angeli. *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, **13**, 261-263.
- [9] CHARRIER Gaetano, 1934. Giorgio Errera. *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, **16**, 95-96.
- [10] CIARDI Marco, 2917, Schiff Ugo. *Dizionario Biografico degli Italiani*, Vol., 91, 480-483.
- [11] CITTI, Alessandra e Agostino TROMBETTI (a cura di) 2004. *Un ricordo ed un tributo al professor Maurizio Leone Padoa*, Clueb Bologna.
- [12] COPPADORO Angelo, 1942. Mario Betti. *La Chimica e L'Industria*, **24**, 187.
- [13] COPPADORO Angelo, 1950. Bartolo Vanzetti. *La Chimica e L'Industria*, **32**, 187.
- [14] GARINO Mario, 1940. Luigi Francesconi, *La Chimica e L'Industria*, **22**, 90.
- [15] GIORDANI Francesco, 1923. Agostino Oglialoro. *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, **5**, 371-372.
- [16] GIORDANI Francesco, 1932. Ferruccio Zambonini. *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, **14**, 43-44.
- [17] LEVI Mario Giacomo, 1931. Raffaello Nasini. *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, **13**, 157-159.
- [18] MAGGIO Antonella Maria, Roberto ZINGALES 2022. *La Chimica a Palermo tra le due guerre. Chimica nella Scuola Numero Speciale Chimica e Fascismo*, 100-115.

- [19] MARINI BETTOLO Giovanni Battista, 1963. Guido Bargellini. *La Chimica e L'Industria*, **45**, 1558-1559.
- [20] MARINI BETTOLO Giovanni Battista, 1968. Italo Bellucci. *La Chimica e L'Industria*, **50**, 715.
- [21] MAZZA Luigi, 1956. Guido Cusmano. *La Chimica e L'Industria*, **38**, 337.
- [22] MAZZA Luigi, 1961. Luigi Rolla. *La Chimica e L'Industria*, **43**, 947-948.
- [23] MORSELLI Giovanni, 1938. Nicola Parravano. *La Chimica e L'Industria*, **20**, 585-586.
- [24] MUSAJO Luigi, 1965. Riccardo Ciusa. *La Chimica e L'Industria*, **47**, 1249-1250.
- [25] PADOA Maurizio, 1921. Sul valore assoluto della energia dei legami fra gli atomi nei composti. *Gazzetta Chimica Italiana*, **51(II)**, 239-245.
- [26] PARRAVANO Nicola, 1935. Emanuele Paternò. *La Chimica e L'Industria*, **17**, 47-48.
- [27] PASSERINI Mario, 1938. Guido Pellizzari. *La Chimica e L'Industria*, **20**, 498-499.
- [28] POLEZZA Camillo, 1935. Arrigo Mazzucchelli. *La Chimica e L'Industria*, **17**, 186.
- [29] POLEZZA Camillo, 1955. Umberto Sborgi. *La Chimica e L'Industria*, **37**, 311-312.
- [30] RICCOBONI Luigi, 1950. Gaetano Magnanini. *La Chimica e L'Industria*, **32**, 135-136.
- [31] SANDONNINI Carlo, 1942. Mario Amadori. *La Chimica e L'Industria*, **24**, 32.
- [32] ZAMBONINI Ferruccio, 1928. Arnaldo Piutti. *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 10, 532.