Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
Memorie di Scienze Fisiche e Naturali
137° (2019), Vol. XLIII, Parte II, Tomo II, pp. 99-114

FRANCO CALASCIBETTA*

Il contributo dei chimici italiani nei primi anni di attività della IUPAC (1919-1930)

The contribution of Italian chemists in the first years of IUPAC activity (1919-1930)

Abstract – In April 1919 representatives of organizations from the five Allies, Belgium, France, the United States of America, the United Kingdom and Italy, which had fought against the central Powers, met in Paris. This meeting and the subsequent one, which was held in London in July of the same year, represented the implementation of a project that emerged in the inter-allied conferences held during WWI. The project consisted in the refoundation of a union of national chemical companies, in which scientists and representatives of the industrial world could effectively cooperate. In London the first statute of this new international organization was presented and approved, which we know as IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry).

The early history of the Italian Chemical Society Italy was complex and often contradictory: what happened is little known to the public and we will give a brief mention of it.

The need to have an authoritative and cohesive representation among the international chemical community was one of the causes that induced in a short time the strengthening of the cooperation of Italian chemists. A National Chemistry Council was held in 1920, chaired by E. Paternò. The collaboration between the various Italian chemical societies allowed to organize the first Meeting in the History of IUPAC. After describing the various aspects of this important event, we will also briefly examine Italian participation in IUPAC conferences up to 1930.

Keywords: IUPAC; Italian chemists; Società Chimica Italiana.

Riassunto – Nell'aprile del 1919 si riunirono a Parigi rappresentanti delle organizzazioni dei cinque stati alleati, Belgio, Francia, Stati Uniti d'America, Regno Unito e Italia, che avevano combattuto contro gli Imperi centrali. Questa riunione e la successiva, che si tenne a Londra nel luglio dello stesso anno, rappresentarono l'attuazione di un progetto che era emerso già nelle conferenze interalleate svoltesi durante la prima guerra mondiale. Il progetto

* Prof. a contratto, Sapienza Università di Roma, Piazzale A. Moro 5, 00185 Roma.
E.mail: franco.calascibetta@uniroma1.it

consisteva nella rifondazione di un'unione delle società chimiche nazionali, in cui scienziati ed esponenti del mondo industriale potessero efficacemente cooperare. A Londra fu presentato ed approvato lo statuto di questa nuova organizzazione internazionale, che noi conosciamo come IUPAC.

La storia della Società Chimica Italiana in quegli anni è abbastanza complicata e in genere poco conosciuta e di essa daremo un breve cenno.

La necessità di avere presso la comunità chimica internazionale una rappresentanza autorevole e coesa fu comunque una delle cause che indusse in poco tempo il rinsaldarsi della cooperazione dei chimici italiani. Fu costituito nel 1920 un Consiglio Nazionale della Chimica, presieduto da E. Paternò. La collaborazione tra le diverse società chimiche italiane permise l'organizzazione congiunta nel giugno del 1920 a Roma della prima conferenza nella storia della IUPAC. Dopo aver descritto i vari aspetti di questo importante evento esamineremo brevemente anche la partecipazione italiana nelle successive conferenze IUPAC fino al 1930.

Parole chiave: IUPAC; Chimici italiani; Società Chimica Italiana.

1. *I primi passi della IUPAC*

Dal 14 al 16 aprile del 1919 si riunirono a Parigi rappresentanti delle organizzazioni chimiche nazionali dei cinque stati alleati, Belgio, Francia, Stati Uniti d'America, Regno Unito e Italia, che avevano combattuto e vinto contro gli Imperi centrali. Questa riunione e la successiva, che si tenne a Londra dal 14 al 18 luglio dello stesso anno, rappresentarono l'attuazione di un progetto che aveva già cominciato a delinearsi nelle conferenze interalleate svoltesi durante la prima guerra mondiale per discutere sui vari aspetti della guerra chimica, conferenze a cui avevano partecipato scienziati quali William J. Pope (1870-1939), Charles Moureu (1863-1929) e Emanuele Paternò (1847-1935). Il progetto consisteva nella rifondazione di un'unione delle società chimiche nazionali, in cui scienziati ed esponenti del mondo industriale potessero efficacemente cooperare. Questo progetto venne realizzato nella già citata conferenza di Londra dove fu presentato ed approvato lo statuto dell'organizzazione internazionale, che noi conosciamo come IUPAC (Fauque 2019)[1]. Immediatamente dopo la riunione di Londra una delegazione andò a Bruxelles col mandato di armonizzare lo statuto con quello del Consiglio internazionale delle ricerche costituito dalle Accademie scientifiche delle nazioni alleate che si svolgeva a Bruxelles negli stessi giorni e di sancire così l'inserimento della nuova organizzazione chimica tra quelle previste dal Consiglio stesso.

Per le ragioni indicate sopra l'Italia si trovò ad essere uno dei cinque paesi fondatori della nuova organizzazione ed i chimici italiani vi svolsero un ruolo importante fin dall'inizio. Nella già ricordata riunione a Parigi nell'aprile del 1919 in rappresentanza della nostra chimica erano presenti Emanuele Paternò, senatore del regno

[1] Si veda anche il contributo di D. Fauque pubblicato in questo stesso volume.

ed ordinario di chimica all'università di Roma e l'industriale Leopoldo Parodi Delfino (1875-1945) che, insieme al senatore Giovanni Bombrini (1838-1924), aveva fondato poco prima della guerra la *BPD*, industria che aveva fornito una non trascurabile parte degli esplosivi utilizzati dall'esercito italiano nel conflitto. Era pure presente un terzo chimico italiano, Mario Pomilio (1890-1964), che durante la guerra aveva costituito a Napoli la *Elettrochimica Pomilio* per la produzione di cloro e soda e la loro integrale utilizzazione per l'ottenimento di cellulosa da vegetali.

Alla riunione di Londra nel luglio del 1919 le personalità mandate a rappresentare le associazioni chimiche nazionali furono Pietro Pirelli (1881-1956) e Ostilio Severini (1865-1930). Il primo era ormai, insieme al fratello Alberto (1882-1971), pienamente alla guida dell'industria milanese fondata dal padre Giovanni Battista (1848-1932), industria che si stava affermando sempre più a livello internazionale, soprattutto dopo aver affiancato all'originaria fabbricazione di cavi elettrici quella degli pneumatici per veicoli di ogni tipo. Severini era anch'egli un industriale attivo in campo chimico a capo dal 1907 della *Società Italiana del carburo di calcio* e poi allo scoppio della grande guerra della *Chimico mineraria Rumianca*, attiva nella produzione di aggressivi chimici per l'esercito.

Nella delegazione designata per rappresentare la IUPAC al Congresso delle Accademie scientifiche di Bruxelles furono indicati tre italiani. Uno dei tre era Emanuele Paternò, gli altri erano Raffaello Nasini (1854-1931) e Angelo Menozzi (1854-1947). Raffaello Nasini, era all'epoca ordinario di Chimica all'Università di Pisa e massimo consulente scientifico della *Società Boracifera Larderello* in collaborazione col direttore di tale attività industriale Piero Ginori Conti (1865-1939). Angelo Menozzi era il direttore della Scuola superiore di agricoltura di Milano e tra l'altro durante la grande guerra aveva fatto parte della Commissione scientifica interalleata per l'alimentazione.

2. *Le organizzazioni chimiche italiane dopo la prima guerra mondiale*

Tra i chimici italiani sopra indicati, quello che ebbe nei primi anni della IUPAC il ruolo più autorevole fu senza dubbio Emanuele Paternò. Egli era stato tra l'altro il presidente effettivo del VI Congresso internazionale di chimica pura ed applicata che si era tenuto a Roma nel 1906. In quella sede aveva rafforzato i rapporti coi maggiori chimici dell'epoca, come gli inglesi William Ramsay (1852-1916) e Henry Roscoe (1833-1915). Nel 1909 era stato chiamato a tenere una conferenza plenaria nel successivo congresso di Chimica pura ed applicata che si svolse a Londra. Nel 1913 fu presente in rappresentanza della chimica italiana al meeting dell'appena fondata International Association of Chemical Society tenutosi a Bruxelles grazie al supporto di Ernst Solvay (Van Tiggelen *et al.* 2012). Durante il primo conflitto mondiale, come già ricordato, aveva partecipato, di fatto come capo della delegazione italiana, alle conferenze interalleate in cui venivano discussi e coordinati i contributi della chimica alla guerra in difesa e in offesa (Calascibetta 2015). In tali

circostanze aveva stretto un forte rapporto col chimico francese Charles Moureu che della IUPAC fu il primo presidente dal 1919 al 1923.

Il fatto che Paternò fosse il principale riferimento italiano nell'ambito della nascente IUPAC è testimoniato anche da uno dei documenti[2] della più volte citata conferenza interalleata di Parigi dell'aprile 1919 in cui il suo nome è indicato tra i capi delegazione delle nazioni alleate in onore dei quali venne tenuto il banchetto conclusivo della conferenza (Fig. 1). Paternò è presentato come Presidente della Società Chimica Italiana. Proprio in quei giorni però tale indicazione appariva formalmente inesatta. In effetti nel nostro paese sin dal 1909 si era formata una Società Chimica Italiana nata dalla fusione in una federazione della Società Chimica di Milano, fondata nel febbraio del 1895, con la Società Chimica di Roma sorta alla fine del 1902. Entrambe le società divennero sezioni della neonata Società Chimica Italiana e nel 1910 ad esse si era aggiunta una terza sezione con sede a Napoli. In realtà a ciascuna delle tre sezioni erano comunque iscritti anche chimici di varie parti d'Italia. L'Associazione Chimica Industriale di Torino, esistente dal 1899, non entrò invece nella società chimica nazionale (Coppadoro A., 1961 pp. 10-92).

Questa fusione, non del tutto completata nei suoi aspetti sostanziali e formali, subì una battuta d'arresto proprio nel 1919. La sezione milanese «*per svolgere un'azione più efficace nel campo della chimica industriale in armonia col primitivo programma dell'originaria Società Chimica di Milano*» decise di trasformarsi in una autonoma Società di Chimica Industriale, con un proprio giornale che prese appunto il nome di *Giornale di Chimica Industriale* (Ravizza, 1919). Questo giornale divenne anche il bollettino ufficiale dell'Associazione chimica industriale di Torino e nacque tra le due associazioni una federazione con un consiglio centrale comune. Tale scelta, esplicitata sin dal primo numero della rivista, nasceva dalla constatazione delle carenze nel rapporto tra chimica e sue applicazioni nel nostro paese ed in genere nelle nazioni alleate, come tragicamente evidenziato dalla guerra. La possibilità del sorgere e dello svilupparsi dell'industria chimica in un paese dipendeva in larga parte dallo stato di una cultura tecnico applicativa, dall'esistenza di un personale specialistico capace e preparato.

Che tale esigenza fosse all'epoca particolarmente sentita lo dimostrò anche il fatto che nell'aprile del 1919 allorché venne sciolta la vecchia sezione romana della società chimica nazionale, al suo posto fu costituita una Associazione Italiana di Chimica Generale ed Applicata AICGA (Scorrano, 2009, p. 85), organizzata fin dall'inizio in un certo numero di sezioni sparse qua e là in Italia ed interessata a potenziare il rapporto tra gli aspetti teorici delle disciplina e le sue applicazioni industriali.

Questa frammentazione delle associazioni chimiche nazionali era di per sé analoga alla situazione che si presentava per altre nazioni alleate, in particolare per la Francia e per la Gran Bretagna. Nella conferenza interalleata di Parigi nell'aprile 1919 la delegazione francese comprendeva membri della Societé Chimique de

[2] Archivio storico della Società Chimica Italiana, Fondo Congressi, b. *Conferenza Roma 1920*.

7 h. 1/2 au Palais d'Orsay.

BANQUET

sous la présidence de

M. LOUCHEUR

Ministre de la Reconstitution Industrielle

offert par la **Société de Chimie Industrielle**

à M. HENRY LOUIS

Président de la Society of Chemical Industry

et en l'honneur de

Sir WILLIAM POPE

Président du British Federal Council

M. EMMANUEL PATERNO

Sénateur,

Président de la Societa Chimica Italiana

M. HENRY WIGGLESWORTH

Président de la Délégation Américaine

M. GEORGES CHAVANNE

Président de la Société Chimique de Belgique

et de tous les représentants des Associations Alliées

Fig. 1. Conferenza interalleata Parigi 1919 - Invito per il ricevimento (vedi nota 2).

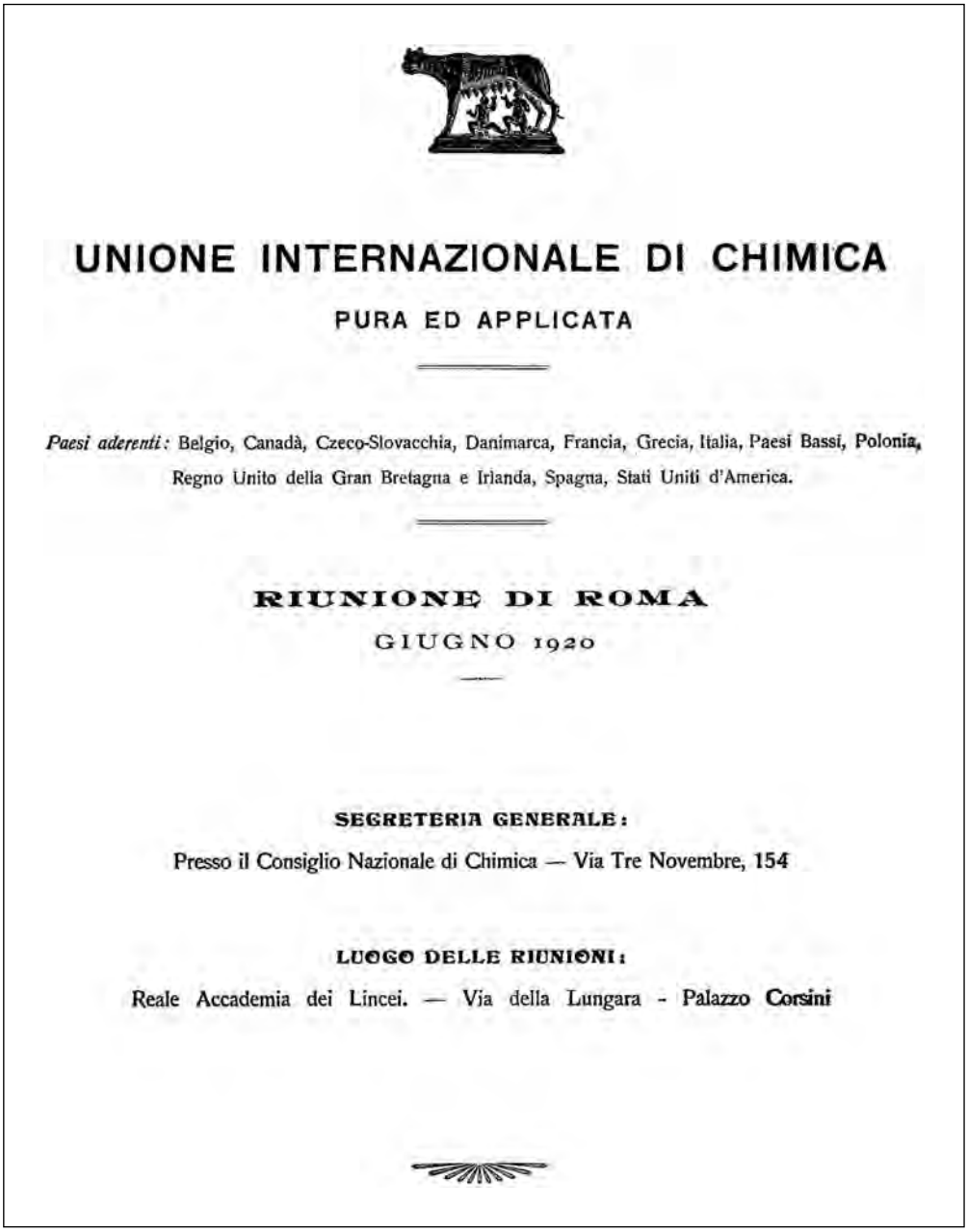
France, della Societé de Chimie Industrielle, della Association de Chimistes de Sucrerie e de Distillerie e di altre organizzazioni chimiche di settore, tutte però aderenti alla Fédération Nationale Française di cui era stato nominato presidente Charles Moureu (Matignon 1919). I delegati inglesi provenienti dalla Chemical Society, dalla Society of Chemical Industry e dalla Society of Public Analists si erano riuniti nel Federal Council for Pure and Applied Chemistry, di cui era stato indicato presidente William Pope (Gerard, 1919). Una delle deliberazioni della conferenza di Parigi fu proprio quella di invitare le associazioni chimiche di ciascun paese a costituirsi in federazione o a creare un consiglio nazionale che confederasse i vari organismi di ogni paese rendendo così possibile il raggruppamento interalleato da estendere nel tempo alle altre nazioni rimaste neutrali nel conflitto.

Questo impulso proveniente dall'ambito internazionale giocò sicuramente un ruolo importante nel rilanciare su nuove basi la cooperazione delle diverse associazioni chimiche italiane. Per prima cosa già nel marzo del 1920 si decise di mutare il nome del giornale fondato l'anno prima dalla Società di Chimica Industriale di Milano e di chiamarlo Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, facendolo divenire una pubblicazione comune tra le associazioni chimiche di Milano, Torino e Roma con un comitato di redazione comprendente esponenti di tutte le suddette società. Inoltre venne creato un Consiglio Nazionale di Chimica eletto da tutte le associazioni italiane che fosse «*principalmente all'estero, il rappresentante autorevole della scienza e dell'industria chimica italiana*»[3]. Questo si rivelava essenziale tanto più che negli incontri interalleati del 1919 si era deciso che nell'anno successivo proprio in Italia si sarebbe tenuta la prima conferenza della neonata Unione Internazionale di Chimica Pura ed Applicata. La cooperazione tra le nostre associazioni chimiche era quindi necessaria per organizzare l'evento. Allo scopo venne in effetti costituito nell'aprile del 1920 il Consiglio Nazionale di Chimica con sede in Roma e composto da un Presidente, scelto dalla Associazione di Chimica Generale ed Applicata, che designò Emanuele Paternò, un vicepresidente indicato dalla Federazione di Chimica Industriale nella persona di Alberto Pirelli e sei consiglieri nominati in parti uguali dalle due organizzazioni consociate (Coppadoro 1961, p. 98).

3. *La 1ª Conferenza dell'Unione di Chimica Internazionale Pura ed Applicata - Roma 21-25 giugno 1920*

Fu quindi il Consiglio Nazionale di Chimica ad organizzare la conferenza IUPAC che si tenne a Roma dal 21 al 25 giugno presso l'Accademia dei Lincei. Nel programma della conferenza (Fig. 2, 3, 4) sono indicate le nazioni invitate e rappresentate da uno o più delegati, la descrizione dettagliata dei lavori e degli eventi e gli argomenti all'ordine del giorno.

[3] Il comunicato, ad opera del comitato di redazione fu pubblicato nel 1920 all'inizio del fascicolo di marzo del *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata* (pag. 97).



UNIONE INTERNAZIONALE DI CHIMICA

PURA ED APPLICATA

Paesi aderenti: Belgio, Canadà, Czeco-Slovacchia, Danimarca, Francia, Grecia, Italia, Paesi Bassi, Polonia, Regno Unito della Gran Bretagna e Irlanda, Spagna, Stati Uniti d'America.

RIUNIONE DI ROMA

GIUGNO 1920

SEGRETERIA GENERALE:

Presso il Consiglio Nazionale di Chimica — Via Tre Novembre, 154

LUOGO DELLE RIUNIONI:

Reale Accademia dei Lincei. — Via della Lungara - Palazzo Corsini

Fig. 2. Programma della Conferenza IUPAC Roma 1920 - Frontespizio (vedi nota 2).

PROGRAMMA

Lunedì 21 giugno.

Ore 21. Ricevimento dei Delegati presso la Sede *del Consiglio Nazionale di Chimica* (Via Tre Novembre 154).

Martedì 22 giugno presso la Reale Accademia dei Lincei.

Ore 9,30. Riunione del Consiglio dell'Unione Internazionale di Chimica Pura ed Applicata. (antico Consiglio formato dai rappresentanti delle 5 Nazioni fondatrici).

Ore 16. Riunione del nuovo Consiglio formato dai rappresentanti di tutte le Nazioni aderenti.

Ore 17. Assemblea generale dei Delegati.

Ore 20. Pranzo al Castello dei Cesari.

Mercoledì 23 giugno presso la Reale Accademia dei Lincei.

Ore 9,30. Continuazione dei lavori dell'Assemblea Generale.

Ore 15. Continuazione dei lavori dell'Assemblea Generale.

Ore 18. Ricevimento offerto dal Sindaco di Roma in Campidoglio.

Giovedì 24 giugno.

Ore 9,30. Continuazione dei lavori dell'Assemblea generale presso la Reale Accademia dei Lincei.

Ore 20,30. Pranzo all' Hôtel Excelsior (Via Vittorio Veneto).

Venerdì 25 giugno.

Ore 7,30. Partenza per Segni, (da Piazza dell'Esedra in Autobus) visita allo Stabilimento Bombrini Parodi-Delfino. *Colazione offerta dall'Ing. Leopoldo Parodi-Delfino* Ore 17 ritorno in Roma.

Escursioni varie

A *Napoli* — Visita allo stabilimento " Elettrochimica Pomilio " — Visita agli scavi di Pompei e colazione offerta dall'Ing. Prof. Umberto Pomilio.

A *Cengio*. — Visita allo stabilimento della Soc. It. Prodotti Esplodenti e colazione offerta dall'Ing. Ferdinando Quartieri.

Fig. 3. Programma della Conferenza IUPAC Roma 1920 - Calendario eventi (vedi nota 2).

ORDINE DEL GIORNO DELLA RIUNIONE

ARGOMENTI	ORGANI PROPONENTI
Unificazione delle analisi chimiche.	Federazione Nazionale delle Associazioni Chimiche di Francia.
Unificazione dei metodi di analisi delle derrate alimentari.	Consiglio Nazionale di Chimica d'Italia.
Riorganizzazione del Comitato internazionale dei pesi atomici.	Sezione chimica del Consiglio Nazionale di ricerche degli Stati Uniti.
Creazione di un Ufficio internazionale di campioni chimici.	Società chimica del Belgio.
I Congressi internazionali.	Federazione Nazionale delle Associazioni Chimiche di Francia.
Determinazione del valore giuridico del plico suggellato nella richiesta di brevetti d'invenzione.	Consiglio Nazionale di Chimica d'Italia.
La pubblicazione dei simboli fisico-chimici.	Società Chimica di Londra.

Fig. 4. Programma della Conferenza IUPAC Roma 1920 - Ordine del giorno (vedi nota 2).

Nell'ampio resoconto del convegno pubblicato nel *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata* (Coppadoro 1920) si trova l'elenco completo degli «intervenuti» trascritto fedelmente in Fig. 5.

Esaminando l'elenco degli argomenti dibattuti (Fig. 4) si evidenzia come la conferenza intendesse affrontare problemi concreti per i quali si riteneva necessario un coordinamento tra le nazioni, quali l'unificazione delle metodologie delle analisi anche nel campo dell'alimentazione, una regolamentazione uniforme della concessione dei brevetti, l'aggiornamento periodico dei valori dei pesi atomici degli elementi. Questi temi ed altri analoghi furono oggetto anche delle altre conferenze internazionali che si tennero per tutti gli anni '20 del XX secolo e che rappresentarono per l'intero decennio l'unica occasione di incontro per le varie società chimiche delle nazioni aderenti. Queste conferenze quindi non debbono assimilarsi a congressi scientifici. In esse i delegati si riunivano in commissioni che dibattevano i vari temi e le risultanze erano poi presentate alla fine in un'assemblea plenaria. In effetti tra i punti messi in discussione già a Roma ci fu l'opportunità di organizzare sotto l'egida della IUPAC veri e propri congressi scientifici. Essi però vennero rimandati a tempi futuri, anche per i problemi organizzativi ed economici che tali eventi comportavano. In effetti fu solo nel 1934 che si sarebbe dato seguito alla serie dei congressi internazionali che era iniziata nel 1894 a Bruxelles ed era proseguita prima dello scoppio del conflitto mondiale per otto congressi fino a quello di Washington-New York del 1912 (Thorburn Burns *et al.* 2011). Il IX congresso, tenuto a Madrid, cadde in un momento diverso delle relazioni politiche internazionali, essendo venuto meno l'ostracismo che per tutti gli anni '20 escluse gli sconfitti della prima guerra mondiale ed in particolare la Germania dalla partecipazione alla IUPAC.

Analizzando il programma dei lavori (Fig. 3) notiamo come si diede spazio alle escursioni dedicate anche a visitare alcune industrie italiane, quali la *Bombrini Parodi Delfino* di Segni, *l'Elettrochimica Pomilio* di Napoli e la *Società italiana Prodotti esplodenti* di Cengio. Anche il resoconto della conferenza descrisse dettagliatamente tali visite (Coppadoro 1920, pp. 366-375). Del resto questo era in linea con quanto auspicato dal comitato organizzatore del convegno che nella lettera con cui aveva aperto una sottoscrizione presso istituzioni ed industrie per finanziare la conferenza lo aveva così pubblicizzato:

> *«Allo scopo di creare una scambievole cordialità di rapporti fra i chimici e gli industriali di tutto il mondo, è stata costituita l'Unione Internazionale di Chimica Pura ed Applicata, che ha sede centrale a Parigi… L'Unione Internazionale, che ha già tenuto adunanze a Parigi e a Londra, si riunirà nel prossimo giugno in Italia… Al nostro Paese, che con tanta alacrità di intelligenza e di opera, ha iniziato una così importante e sempre più promettente produzione chimica, sarà certamente di grande giovamento che i rappresentanti dell'industria chimica estera possano personalmente constatare il largo svolgimento dell'industria italiana»*[4].

[4] Vedi nota 2, fasc. *Organizzazione*.

Gli intervenuti alla Conferenza dell'Unione internazionale di Chimica Pura ed Applicata (Roma 21-25 giugno 1920)

Belgio - **F. SWARTS**, professore di chimica all'Università di Gand (d.). **R. LUCION**, ex-Presidente della Società Chimica del Belgio, direttore del laboratorio della Società Solvay, Bruxelles (d.).

Czeco-Slovacchia (sic) - **E. VOTOCEK**, Presidente della Società Chimica di Boemia, professore di chimica al Politecnico di. Praga (d.).

Danimarca - **B. BIJLMANN**, professore di chimica all'Università di Copenaghen, Presidente della Danske Kemische Foreningers Faellesraad for Internationalt Samarbejde (d.). **K. WARMING**, ingegnere della A. S. Dansk Svovlsyre og Superphosphatfabrik, Copenaghen. (d.).

Stati Uniti - **Ch. L. PARSONS**, segretario generale dell'American Chemical Society, Washington (d.)

Francia - **G. BERTRAND**, Presidente della Société Chimique de France, professore della facoltà di Scienze, capo servizio all'Istituto Pasteur, Parigi. **E. BORDAS**, professore supplente al Collège de France, direttore dei laboratori del Ministero delle Finanze, Parigi (d.). **J. GERARD**, ingegnere chimico, segretario generale della Unione Internazionale di Chimica pura ed applicata e della Fédération Nationale des Associations de Chimie, Parigi (d.). **P. KESTNER**, presidente della Société de Chimie Industrielle, Parigi (d.). **L. LINDET**, presidente dell'Association des Chimistes de Sucrerie et de Distillerie de France et des Colonies, professore all'Istituto Agronomico, Parigi (d.). **Ch. LORMAND**, chimico del Laboratorio del Ministero d'Agricoltura, Parigi. **C. MATIGNON**, professore al Collége de France, vice-presidente della Société de Chimie Industrielle, Parigi. **C. MARIE**, segretario generale della Société de Chimie Physique e del Comitato Internazionale delle Tavole delle costanti, Parigi (d.). **C. MOUREU**, presidente dell' Unione Internazionale di Chimica pura ed applicata, presidente della Fédération Nationale des Associations de Chimie, professore al Collège de France, Parigi (d.). **P. NICOLARDOT**, de l'Ecole Polytechnique, Parigi.

Grecia – **C.D. ZENGHELIS**, professore di chimica all'Università d'Atene (d.).

Inghilterra. - Sir **W. POPE**, presidente del British Federal Council for pure and applied chemistry e della Society of Chemical Industry, professore all'Università di Cambridge (d.). **V. HAY**, ingegnere chimico, delegato tecnico alla Commissione delle riparazioni a Parigi (d.).

Italia - **G. BRUNI**, professore di chimica generale al Politecnico di Milano (d.). **G. CIAMICIAN**, senatore del Regno, professore di chimica generale all'Università di Bologna, presidente dell'Associazione Italiana di Chimica Generale ed Applicata. **F. GARELLI**, professore di chimica tecnologica al Politecnico di Torino (d.). R. NASINI, professore di chimica generale all'Università di Pisa (d.). **L. PARODI-DELFINO**, ingegnere, vice-presidente dell'Associazione Italiana di Chimica Generale ed Applicata (d.). **G. ODDO**, professore di chimica generale all'Università di Palermo. **N. PARRAVANO**, professore di chimica all'Università di Roma. **E. PATERNÒ**, senatore del Regno, presidente del Consiglio Nazionale di Chimica, professore di chimica all'Università di Roma (d.). **A. PERATONER**, professore di chimica farmaceutica all'Università di Roma. **G. PLANCHER**, professore di chimica generale all'Università di Parma. **F. QUARTIERI**, ingegnere, amministratore delegato della Società Italiana Prodotti Esplodenti, Milano (d.).

Paesi Bassi - **R. H. KRUYT**, presidente della Nederlandsche Chemische Vereeniging, professore di chimica-fisica all'Università di Utrecht (d.).

Polonia – **J. WIERUSZ-KOWALSKI**, professore alla Scuola Politecnica di Varsavia; ministro di Polonia presso la S. Sede, Roma (d).

NB. Gli intervenuti segnati con (d.) sono i delegati con diritto di voto in qualità di membri del Consiglio dell'Unione

Fig. 5. Conferenza IUPAC Roma 1920 - Elenco dei partecipanti (Coppadoro 1920).

4. *La partecipazione italiana alle conferenze della IUPAC dal 1921 al 1930*

Per avere un'idea di quali furono i membri della nostra comunità scientifica più attivi anche dopo la prima conferenza a partecipare alla vita della IUPAC abbiamo preso in esame gli elenchi dei delegati del nostro paese alle conferenze internazionali che si susseguirono negli anni '20 del XX secolo. Esse furono tenute annualmente fino alla IX, svoltasi a L'Aja nel 1928, allorché una modifica dello statuto diede alle conferenze una cadenza biennale, fissando la X conferenza a Liegi nel 1930 e contemporaneamente, come già ricordato, prevedendo di tenere un congresso scientifico internazionale nel 1932 a Madrid[5]. Nella nostra analisi abbiamo quindi deciso di fermarci a tale X conferenza che fu l'ultima di questo periodo iniziale di vita della IUPAC.

Gli elenchi dei delegati italiani li abbiamo tratti dai resoconti delle conferenze, tutti a firma di Domenico Marotta, pubblicati sul Giornale di Chimica Industriale ed Applicata (Marotta 1921-1930). In Tabella 1 è riportato il numero di delegati per ogni conferenza. Non essendo opportuno per motivi di spazio pubblicare tali elenchi, mi limito ad osservare che, soffermandoci solo sui chimici che parteciparono alle prime dieci conferenze IUPAC in maniera non episodica ma con una certa continuità, possiamo elencare tredici chimici italiani che mantennero in questo periodo con la IUPAC un rapporto costante e cooperativo, portando nell'organizzazione il proprio contributo. Essi furono (in ordine alfabetico): Maria BAKUNIN, Emilio CRESPI, Felice GARELLI, Piero GINORI CONTI, Francesco GIORDANI, Domenico

Tabella 1. *Delegati italiani alle prime 10 conferenze IUPAC (1919-1930).*

Conferenza	Sede	Anno	Delegati Italia
1st	Rome (Italy)	1920	6
2nd	Brussels (Belgium)	1921	11
3rd	Lyon (France)	1922	13
4th	Cambridge (UK)	1923	10
5th	Copenhagen (Denmark)	1924	9
6th	Bucharest (Romania)	1925	11
7th	Washington, DC (USA)	1926	8
8th	Warsaw (Poland)	1927	8
9th	The Hague (Netherlands)	1928	5
10th	Liège (Belgium)	1930	11

[5] In realtà poi per motivi organizzativi il congresso di Madrid si sarebbe tenuto solo nel 1934.

MAROTTA, Raffaello NASINI, Leopoldo PARODI DELFINO, Nicola PARRAVANO, Emanuele PATERNÒ Umberto POMILIO, Luigi ROLLA, Oscar SCARPA. Aggiungiamo qui di seguito in conclusione, qualche dettaglio in più sulla loro partecipazione.

Maria BAKUNIN (1873-1960). Era figlia del noto anarchico russo, nata in Siberia ma cresciuta a Napoli dove si laureò in Chimica. Allieva di Agostino Oglialoro (1847-1923) ne divenne ancor giovane la sposa. Dal 1917 ordinario di Chimica Organica alla Scuola Politecnica di Napoli ed attiva nel campo della stereochimica e della fotochimica, si occupò anche di aspetti applicativi ed in particolare dello sfruttamento a fini industriali degli scisti bituminosi. Iniziò a partecipare alle conferenze IUPAC dal 1924 e da allora la sua presenza fino al 1930 fu pressoché costante. Nella conferenza di Bucarest del 1925 presentò un rapporto sul controllo della purezza dei prodotti utilizzati nelle ricerche chimiche.

Emilio CRESPI (1896-1993). Membro della famiglia di industriali cotonieri lombardi, figlio di Silvio Benigno Crespi (1868-1944), che aveva fondato intorno alla sua fabbrica tessile nel bergamasco un villaggio operaio, una sorta di microcosmo autosufficiente dove tutta la vita dei dipendenti e delle loro famiglie ruotava attorno alla fabbrica. Dopo essersi laureato in chimica all'Università di Roma nel 1920, Emilio assunse nella fabbrica paterna il ruolo di direttore tecnico della società. Intervenne con una certa regolarità alle conferenze IUPAC fino al 1927 partecipando ai lavori delle commissioni per l'igiene industriale e per il riconoscimento internazionale dei brevetti.

Felice GARELLI (1869-1936). La sua formazione era nel campo della chimica industriale ma per alcuni anni fu anche allievo e collaboratore di Giacomo Ciamician (1857-1922) all'Università di Bologna. Tornato definitivamente dal 1911 a Torino, dove si era laureato, fu professore al Politecnico e poi dal 1925 Direttore della R. Scuola di Ingegneria del capoluogo piemontese. Partecipò a numerose conferenze IUPAC dal 1920 al 1930. In esse portò contributi nella commissione che si occupava di igiene del lavoro ed in quella sui combustibili solidi e liquidi, tema legato ai suoi studi sulla ricerca di carburanti nazionali che potessero sostituire i prodotti di importazione.

Piero GINORI CONTI (1865-1939). Sposato con la figlia di Florestano de Larderel, si occupò dell'espansione dell'industria boracifera familiare, grazie anche alla collaborazione scientifica di Raffaello Nasini. Schierato politicamente a fianco del fascismo fin dalle sue origini, fu senatore del regno dal 1919. Dal 1922 fu Presidente per molti anni dell'AICGA. Partecipò attivamente a molte delle conferenze IUPAC negli anni venti, tenendo una relazione plenaria sulla geotermia a Washington nel 1926 e curando il rapporto finale della commissione per la proprietà scientifica ed industriale nella conferenza di Varsavia nel 1927.

Francesco GIORDANI (1896-1961). Laureato in Chimica a Napoli nel 1918, divenne assistente di Maria Bakunin presso la Regia Scuola Politecnica della città campana. I suoi interessi fin dall'inizio furono nel campo della elettrochimica, occupandosi tanto degli aspetti teorici quanto delle potenziali applicazioni pratiche. In particolare studiò la formazione e decomposizione dell'ipoclorito di sodio, e gli elettrolizzatori a

diaframma e a circolazione per cloruri alcalini. Ordinario di elettrochimica dal 1928, nel 1930 fu nominato Accademico d'Italia. La sua partecipazione alle conferenze IUPAC è pressoché costante in tutti gli anni '20. A Bucarest nel 1925 tenne una relazione sul problema dell'azoto e i metodi di produzione dell'ammoniaca.

Domenico MAROTTA (1886-1974). Laureatosi a Palermo nel 1910, si spostò a Roma l'anno successivo e fu indirizzato da Emanuele Paternò verso il laboratorio chimico della sanità pubblica, dove si svilupperà tutta la sua vita scientifica, portandolo più tardi alla direzione dell'Istituto superiore di Sanità. La sua presenza alle conferenze IUPAC non fu continuativa ma di fatto fu lui a redigere gli ampi resoconti sui lavori delle conferenze nel Giornale di Chimica Industriale ed Applicata, nella sua qualità di segretario dell'AICGA e del Consiglio Nazionale di Chimica. La sua partecipazione alle conferenze fu nella commissione che si occupava dei periodici chimici e delle loro varie problematiche.

Raffaello NASINI (1854-1931). Laureato in chimica all'Università di Pisa, vi era tornato come professore ordinario nel 1906, dopo essere stato assistente alla Sapienza di Roma e professore a Padova. A partire dal suo ritorno a Pisa affiancò alle sue ricerche teoriche nel campo della chimica fisica l'interesse per le applicazioni industriali dei soffioni boraciferi toscani, divenendo il principale consulente scientifico dell'industria di Lardello. Presidente per alcuni anni dell'AICGA, fu vicepresidente della IUPAC dal 1925 al 1928. Durante la conferenza del 1923 gli fu conferita dall'Università di Cambridge la laurea *honoris causa*.

Leopoldo PARODI DELFINO (1875-1945). Nei primissimi anni dopo la grande guerra, come molti altri industriali, dovette affrontare il problema della riconversione della *BPD*, l'industria di esplosivi da lui fondata col senatore Giovanni Bombrini (1838-1924) nel 1912. Fu in questo periodo che egli cercò la cooperazione della comunità scientifica, allo scopo di trovare supporto e consulenze. Fu vicepresidente dell'AICGA dal 1919 al 1925 e, in rappresentanza dell'Italia, anche vicepresidente della IUPAC dal 1919 al 1922. Nella conferenza di Roma, come già ricordato, organizzò una visita agli stabilimenti della sua industria per mostrane le potenzialità, non solo per la produzione bellica.

Nicola PARRAVANO (1883-1938). Laureato in Chimica alla Sapienza, dal 1913 al 1919 fu professore prima a Padova e poi a Firenze. Fu Emanuele Paternò ad adoperarsi per il suo ritorno alla Sapienza di Roma, designandolo di fatto suo successore alla direzione dell'istituto chimico romano. La partecipazione di Parravano alla vita della IUPAC fu continua per tutto il periodo considerato, dapprima all'ombra di Paternò, poi sempre più in evidenza, fino a divenire anche formalmente il capo della delegazione italiana nella conferenza di Liegi del 1930. Nel 1928 fu nominato vicepresidente della IUPAC. Dal punto di vista scientifico partecipò ai lavori della commissione per la riforma della nomenclatura inorganica.

Emanuele PATERNÒ (1847-1935). Della IUPAC fu uno dei fondatori, avendo partecipato, come capo della delegazione italiana, alle conferenze interalleate che già negli ultimi mesi della grande guerra avevano iniziato a delineare una nuova coope-

razione delle società chimiche delle nazioni che combattevano contro gli Imperi centrali. Presiedette il Consiglio Nazionale di Chimica che organizzò con pieno successo la conferenza di Roma. Fu presente alle conferenze IUPAC fino al 1923 portando relazioni sui temi della proprietà scientifica ed industriale e della conservazione delle derrate alimentari. Anche se per motivi anagrafici non partecipò di persona ai lavori delle successive conferenze, ancora nel 1926 fu letta una sua dettagliata relazione sull'uso dei prodotti chimici nella conservazione degli alimenti. Nel 1923, a fianco della conferenza di Cambridge, fu lui a consegnare a Francis William Aston (1877-1945) la prima medaglia Paternò, in una cerimonia a cui parteciparono Joseph John Thomson (1856-1940) e Ernst Rutheford (1871-1937).

Umberto POMILIO (1890-1964). Formatosi all'università di Napoli e poi specializzatosi a Zurigo, Berlino e Manchester, fondò nel 1917 la *Società Elettrochimica Pomilio*. Il suo nome è legato al processo per ottenere efficacemente cellulosa da vari vegetali, processo che diffuse negli anni in varie parti del mondo. Evidentemente portato ad espandere i suoi interessi e le sue collaborazioni oltre i confini nazionali, partecipò con costanza alla vita della IUPAC soprattutto nella commissione finanza di cui fu Presidente. Nella conferenza di Varsavia del 1927 nell'ambito della commissione per l'igiene industriale, presentò una relazione sulla sicurezza nelle fabbriche italiane di seta artificiale. Sposò la figlia del chimico francese Paul Sabatier (1854-1941).

Luigi ROLLA (1882-1960). Nel periodo considerato era professore di chimica generale all'Università di Firenze. Lì iniziò la serie delle sue ricerche sulla purificazione e le proprietà degli elementi delle cosiddette *terre rare* (lantanidi). I suoi studi furono essenzialmente di tipo teorico senza particolare interesse per eventuali possibilità applicative. Della sua partecipazione alle conferenze IUPAC degli anni '20, malgrado essa risulti pressoché continua a partire dal 1924 non restano testimonianze di un suo ruolo attivo. Traccia delle sue ricerche sulle terre rare può trovarsi nei lavori della commissione per la nomenclatura inorganica del 1928, dove Parravano difese per l'elemento 61 la denominazione di florenzio, che Rolla aveva suggerito a partire dalla sua scoperta, in seguito rivelatasi erronea.

Oscar SCARPA (1876-1955). Per buona parte degli anni '20 fu professore di elettrochimica al Politecnico di Torino, dove si era laureato in fisica nel 1901 e dove era tornato dal 1918 dopo alcuni anni passati come professore a Napoli. Dal 1928 si trasferì sulla stessa cattedra al Politecnico di Milano. I suoi interessi per l'elettrochimica e la metallurgia lo portarono a stringere frequenti collaborazioni con enti pubblici e privati, italiani e stranieri. Nell'ambito della IUPAC mostrò un'attività costante per tutto il periodo in esame. Nel 1922 partecipò alla commissione per i campioni fisico-chimici. Nelle conferenze del 1928 e del 1930 presentò, insieme a Parravano, una relazione sulla definizione di alcune unità di misura e grandezze termochimiche ed elettrochimiche.

BIBLIOGRAFIA

Calascibetta F., 2015. *La grande guerra di Emanuele Paternò* in *Rendiconti dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL - Memorie di Scienze Fisiche e Naturali*, 133(2), pp. 125-133.

Coppadoro A., 1920. *Conferenza dell'Unione di chimica internazionale pura ed applicata - Roma 21-25 giugno 1920*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 2, pp. 355-375.

Coppadoro A., 1961. *I chimici italiani e le loro associazioni*, Milano.

Fauque D., 2019. *1919-1939: The First Life of the Union in Chemistry International*, 41(3), pp. 2-6.

Gérard J., 1919. *La conférence interalliée de la chimie et les académies scientifiques*, in *Chimie & Industrie*, 2, pp. 753-758.

Marotta D., 1921. *2ª Conferenza dell'Unione internazionale di chimica pura ed applicata - Bruxelles 27-30 giugno 1921*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 3, pp. 417-421.

Marotta D., 1922. *Terza Conferenza dell'Unione internazionale di chimica pura ed applicata - Lione 27 giugno - 2 luglio 1922*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 4, pp. 403-410.

Marotta D., 1923. *La quarta Conferenza dell'Unione internazionale di chimica pura ed applicata - Cambridge 17-20 giugno 1923*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 5, pp. 410-414.

Marotta D., 1924. *Quinta Conferenza Internazionale di Chimica pura ed applicata - Copenaghen 26 giugno - 1 luglio 1924*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 6, pp. 379-382.

Marotta D., 1925. *Sesta Conferenza Internazionale di Chimica pura ed applicata - Bucarest 22-25 giugno 1925*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 7, pp. 503-514.

Marotta D., 1926. *VII Conferenza Internazionale di Chimica pura ed applicata - Washington 13-15 settembre 1926*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 8, pp. 613-617.

Marotta D., 1927. *VIII Conferenza Internazionale di Chimica pura ed applicata - Varsavia 4-7 settembre 1927*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 9, pp. 521-533.

Marotta D., 1928. *IX Conferenza Internazionale di Chimica pura ed applicata - L'Aja 18-24 luglio 1928*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 10, pp. 558-562.

Marotta D., 1930. *X Conferenza Internazionale di Chimica pura ed applicata - Liegi 14-19 settembre 1930*, in *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 12, pp. 537-547.

Matignon C., 1919. *La conférence interalliée de la chimie*, in *Chimie & Industrie*, 2, pp. 497-500.

Ravizza V., 1919. *Società di Chimica Industriale (Milano)*, in *Giornale di Chimica Industriale*, 1, pp. 42-43.

Scorrano G., 2009. *La storia della Società chimica italiana*, Napoli.

Thorbum Burns D., Deelstra H., 2011. *The origins and impact of the International Congresses of Applied Chemistry, 1894-1912*, in *Microchimica Acta*, 172, pp. 277-283.

Van Tiggelen B., Fauque D., 2012. *The Formation of the International Association of Chemical Societies*, in *Chemistry International*, 34 (1), pp. 8-11.