Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
Memorie di Scienze Fisiche e Naturali
137° (2019), Vol. XLIII, Parte II, Tomo II, pp. 115-127

MARCO TADDIA*

La Chimica italiana e i suoi giornali al banco di prova del primo dopoguerra (1919-1920)

Italian chemistry and related journals on the test bed of the first Postwar period (1919-1920)

Summary – The immediate first Postwar period, the biennium 1919-1920 in particular, was marked in Italy by a serious economic crisis and a number of important events. The just ended WWI had shown that Italy, as far as chemistry is concerned, was dramatically late, especially in comparison to Germany. Despite the turbolence of the period, the national chemical associations reorganized and the Italian chemical industry was engaged in an enormous effort to reconvert itself from a war production to a peace one. It was in this context that the «Giornale di Chimica Industriale» was born, the first issue of which was published in Milan in August 1919. The new journal joined the «Gazzetta Chimica» and the «Annali di Chimica Applicata» periodicals working in academic context, with the intent to build a bridge with the industry of the country. The «Giornale» changed its name the following year and again in 1935 when it became «La Chimica e l'Industria», today the official organ of the Italian Chemical Society. In those troubled years, the «Giornale di Chimica Industriale», published by the «Società di Chimica Industriale di Milano», was pushing for modernization of Italian industry.

Keywords: 20th century Italian chemistry; First Postwar chemistry; Industrial and Applied Chemistry; Chemistry journals in Italy.

Riassunto – L'immediato primo dopoguerra e il biennio 1919-1920 in particolare furono segnati, in Italia, da una grave crisi economica e da una serie di eventi di indubbia e talvolta drammatica importanza politica, sociale ed economica. La prima guerra mondiale appena conclusa aveva dimostrato che l'Italia, per quanto riguarda la chimica, era drammaticamente in ritardo, specialmente nei confronti della Germania.

Nonostante la turbolenza del periodo, le associazioni chimiche nazionali si riorganizzarono e l'industria chimica italiana si impegnò in un enorme sforzo per riconvertirsi da una produzione di guerra a una di pace.

* Già Professore di Chimica Analitica all'Università di Bologna.
E.mail: marco.taddia@unibo.it

Fu in questo contesto che nacque il «Giornale di Chimica Industriale», il cui primo numero fu pubblicato a Milano nell'agosto del 1919. Si affiancò alla «Gazzetta Chimica» e agli «Annali di Chimica Applicata», con l'intento di costruire un ponte con l'industria nazionale. Cambiò nome l'anno successivo e di nuovo nel 1935 quando divenne «La Chimica e l'industria», oggi organo ufficiale della Società Chimica Italiana. In quell'anno difficile, il «Giornale di Chimica Industriale», pubblicato dalla Società di Chimica Industriale di Milano, contribuì a modernizzare l'industria italiana.

Parole chiave: Chimica del primo dopoguerra; Storia della Chimica industriale e applicata; Riviste di chimica in Italia; Riconversione industria chimica bellica.

In occasione del Centenario del Primo Conflitto Mondiale, l'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL ha organizzato, insieme ad altre associazioni scientifiche, incluso il Gruppo Nazionale di Fondamenti e Storia della Chimica, una serie di cinque convegni nazionali intitolata «Le Scienze e la Grande Guerra». Tra le scienze considerate non poteva mancare la Chimica, oggetto di interventi al convegno tenutosi a Milano nel 2015 e, più ampiamente, a Roma nel 2018. Il convegno milanese, dal titolo «Agricoltura e ricerca agraria nella Prima Guerra Mondiale», ha visto la relazione dell'A. sul tema «Chimica bellica e chimica agraria, durante il primo conflitto mondiale» (Taddia 2016) mentre a Roma l'attenzione si è spostata su «Gli *Annali di Chimica Applicata* e la ricerca accademica italiana durante la Grande Guerra» (Taddia 2019). In quest'ultima occasione sono stati discussi i principali contributi scientifici di origine accademica volti a fronteggiare la carenza di materie prime e di prodotti d'importazione.

Concluse queste ricerche è parso utile all'A. occuparsi, come sviluppo logico, del primo dopoguerra, esaminando non solo le vicende della chimica accademica e delle associazioni professionali, ma anche alcuni aspetti della riconversione industriale, tenendo d'occhio nel contempo l'editoria tecnico-scientifica legata alla chimica che, proprio allora, dava vita ad un nuovo giornale.

Il presente contributo si riferisce quindi alle vicende delle chimica nel biennio 1919-1920, ossia ai primi anni del dopoguerra, il cui inizio possiamo far risalire al novembre 1918, quando venne firmato l'armistizio. Fu uno scarno comunicato lungo meno di dodici righe quello del Comando Supremo, a firma Diaz, che i principali giornali italiani pubblicarono in prima pagina la mattina di martedì 5 Novembre 1918. Recava il titolo «La firma dell'armistizio» e faceva sperare che un periodo drammatico della storia d'Italia, costato tanti lutti e rovine, fosse giunto finalmente a conclusione. L'armistizio era stato firmato a Villa Giusti (Padova) il 3 Novembre ma era entrato in vigore il giorno 4. Il Comunicato così diceva: «In base alle condizioni dell'armistizio stipulato tra i plenipotenziari del Comando Supremo del R. Esercito Italiano in nome di tutte le Potenze Alleate e degli Stati Uniti d'America e i plenipotenziari dell'I.R. Comando Supremo austro-ungarico, le ostilità per terra, per mare e per aria su tutte le fronti dell'Austria-Ungheria sono state

sospese dalle ore 15 di oggi, 4 novembre». La conferenza di pace si aprì a Parigi l'anno seguente e l'Italia era rappresentata da Vittorio E. Orlando. La firma del Trattato di Pace ebbe luogo il 28 giugno 1919 (Fig. 1). Si poteva pensare che le violenze e le atrocità della guerra lasciassero finalmente il posto alla tranquillità e alla pace sociale ma fin dall'inizio, in Italia, non fu così.

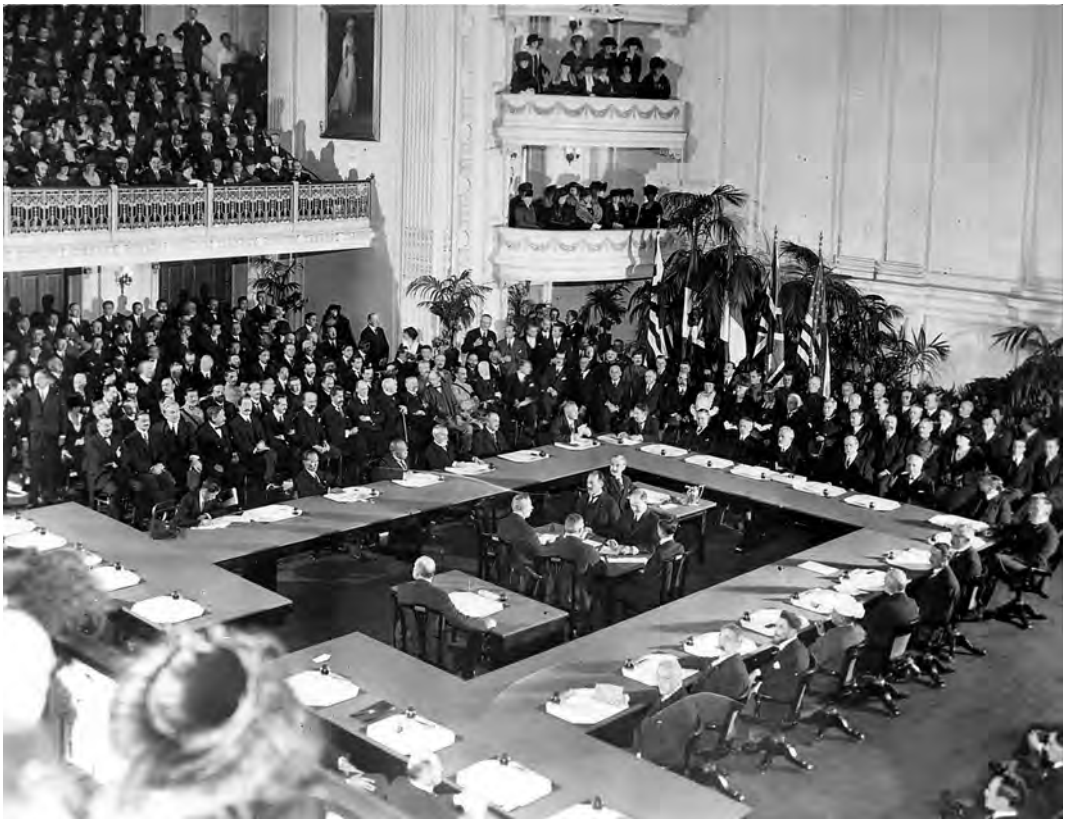

Fig. 1. Delegazioni alla firma del Trattato di Versailles (1919) (Wikipedia).

I principali avvenimenti del biennio 1919-1920

In un recente articolo scritto per «Il Sole 24 ore» e dedicato al centenario dell'impresa fiumana, lo storico Emilio Gentile ha definito il 1919 un «anno convulsionario» senza rivoluzioni (Gentile 2019). Egli ha ricordato che movimenti e partiti massimalisti pullularono ovunque in Europa e che il continente fu messo alla prova da agitazioni di piazza, scioperi e tumulti. Non si verificarono tuttavia vere e proprie rivoluzioni e così anche in Italia le proteste e le turbolenze sociali, nonché gli scioperi attuati e talvolta soltanto proclamati, portarono in Parlamento il Partito

Socialista e lo collocarono nella posizione di primo partito. Non per nulla quel periodo, prima definito come «diciannovismo», sarà ricordato come biennio rosso (Cannarsa 1958). Al Governo si alternarono ben tre Presidenti del Consiglio: Vittorio Emanuele Orlando, Francesco Saverio Nitti e Giovanni Giolitti. All'inizio dell'anno, sulla scena della politica nazionale comparve, per la prima volta, anche un nuovo soggetto politico, destinato successivamente a un ruolo di primo piano anche in anni a noi vicini. Si trattava del Partito Popolare, fondato il 18 gennaio 1919 per iniziativa del sacerdote siciliano Luigi Sturzo. Con questo partito i cattolici, che già nel 1913 con il Patto Gentiloni erano entrati nella vita politica italiana, si lasciavano definitivamente alle spalle il lungo periodo del «non expedit» e, grazie a Sturzo, privilegiavano una visione non clericale e laica della politica che li avrebbe portati al vertice della Nazione.

Circa due mesi dopo la nascita del Partito Popolare, esattamente il 23 marzo 1919, vide la luce a Milano, in Piazza San Sepolcro, il movimento dei Fasci Italiani di Combattimento, guidato dall'ex socialista Benito Mussolini. All'inizio aveva carattere elitario e raccoglieva principalmente nazionalisti, reduci della Grande Guerra, ex sindacalisti rivoluzionari, repubblicani, dannunziani e alcuni futuristi marinettiani. Nel suo Manifesto, oltre a presentarsi come «sanamente italiano» si definiva rivoluzionario perché antidogmatico e antidemagogico, fortemente innovatore perché antipregiudizievole. Nel 1921 si trasformò in Partito e sappiamo come andò a finire.

Nella primavera del 1919 iniziò la pubblicazione «L'Ordine Nuovo» una rassegna settimanale di cultura socialista fondata da Antonio Gramsci e altri. Nel 1921 divenne un quotidiano che affiancò l'opera del neonato Partito Comunista Italiano, poi cessò le pubblicazioni nel 1925.

Se nella vita politica della Nazione non mancarono, come si è visto, novità di rilievo storico, bisogna registrare purtroppo eventi drammatici che misero a dura prova la popolazione. Primo fra tutti l'ulteriore diffondersi anche in Italia della pandemia influenzale detta «Febbre di Spagna» o «Spagnola». Fu un flagello mondiale ma che in un'Europa già spossata dalla lunga guerra appena conclusa, dalla crisi economica e spesso dalla miseria provocò la morte di milioni di persone. La chimica non poteva fare granché in proposito se non mettere a punto preparati per l'igiene della persona e la disinfezione delle mucose. Tra questi preparati troviamo il «Lindol» messo a punto dal laboratorio chimico Torricelli (Nesti 2016).

Accanto alla «spagnola» e ai suoi terribili esiti, qualche luce di speranza comparì a rischiarare il futuro degli italiani. A tal proposito si ricorda che il 1919 vide l'espandersi in maniera significativa delle tutele dello Stato Italiano in materia di previdenza sociale. L'assicurazione per l'invalidità e la vecchiaia diventò obbligatoria per i lavoratori dipendenti privati, mentre al personale pubblico si applicava diversa disciplina. Veniva introdotto l'istituto della pensione di invalidità e vecchiaia e l'assicurazione obbligatoria contro la disoccupazione volontaria (Inps 2018).

La riorganizzazione internazionale della chimica

La comunità scientifica uscì dalla guerra profondamente divisa, così come lo erano stati gli schieramenti che si erano fronteggiati sui campi di battaglia, e quella dei chimici non faceva eccezione. Se ricucire rapidamente i rapporti fra nemici poteva sembrare utopico, la situazione era diversa per quanto riguardava gli alleati, impegnati da subito a rinsaldare i loro rapporti associativi su base istituzionale. La preparazione era iniziata prima della guerra, almeno dal Congresso di Ginevra del 1892, volto a porre le basi di un nuovo sistema di nomenclatura in chimica organica. Gli sforzi proseguirono specialmente per iniziativa del francese Albin Haller (1849-1925) il cui progetto di creare un'associazione internazionale fra le società chimiche subì una battuta d'arresto a causa della guerra. Tornata la pace si riuscì finalmente, con il concorso decisivo della Gran Bretagna, a dar vita alla IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) (Fennell 1994). Un ruolo importante ebbero, accanto ai chimici «puri», gli industriali del settore e le loro associazioni. L'Italia fu tra i cinque Paesi fondatori, insieme a Belgio, Francia, Regno Unito e Stati Uniti d'America; il nostro Paese ospitò a Roma, nel 1920, nell'ambito della Prima Conferenza Internazionale di Chimica, il Primo Meeting IUPAC sotto la presidenza del chimico organico francese Charles Moureu (1863-1929), che presiedette poi la stessa IUPAC dal 1920 al 1922.

Nel 1919 il Premio Nobel per la Chimica non venne assegnato in quanto il Comitato preposto alla designazione del vincitore, dopo aver esaminato le «nomination» pervenute, decise che nessuna soddisfaceva ai requisiti delineati nel testamento di Alfred Nobel. Si provvide quindi a consegnare a Fritz Haber (1868-1934) il premio conseguito l'anno precedente per la sintesi dell'ammoniaca dai suoi elementi. L'anno successivo fu premiato Walther Hermann Nernst (1864-1941) per il lavoro svolto nel campo della termochimica.

Le associazioni professionali e imprenditoriali

Nel periodo considerato si contano in Italia almeno quattro associazioni scientifiche e professionali di chimici (Scorrano 2009). Risalta in modo particolare la divisione tra chimici puri e chimici industriali. A Roma, dove aveva la sede centrale, troviamo l'*Associazione italiana di chimica generale ed applicata*, il cui Presidente era l'Ing. Parodi-Delfino, con alcune sezioni regionali. A Milano troviamo la *Federazione di Chimica Industriale*, costituita il 2 aprile 1920, cui facevano capo la *Società di Chimica Industriale di Milano* e *l'Associazione Chimica Industriale di Torino*. Il Presidente della Federazione era Alberto Pirelli. C'era una convenzione con l'Associazione italiana di chimica generale ed applicata riguardante il Consiglio Nazionale di Chimica, con sede in Roma. Questo organismo, presieduto da Emanuele Paternò, il cui vice era Alberto Pirelli, curava le relazioni con IUPAC (Coppadoro 1961). Un discorso a parte merita l'organizzazione di categoria degli imprenditori

chimici e chimici farmaceutici. Fondata a Milano nel 1916 come *Associazione nazionale di industriali chimici farmaceutici*, diventò *Fenachimici* (Federazione Nazionale delle Associazioni fra Industriali Chimici) nel 1920, poi nel 1945 si trasformò nell'*Aschimici* (Associazione Nazionale dell'Industria Chimica) e infine nella *Federazione nazionale dell'industria chimica* (1984). Presidente della Federazione era il principe Piero Ginori Conti (1865-1939), pioniere della geotermia e senatore del Regno dal dicembre 1919 (Federchimica 2016).

Le riviste

Agli inizi del 1919 esistevano in Italia due riviste di chimica: *La Gazzetta Chimica Italiana* e gli *Annali di Chimica Applicata*. La prima era essenzialmente rivolta alla chimica pura. Il primo numero era uscito il 31 marzo 1871 presso la tipografia Michele Amenta di Palermo. Il giornale era diretto da Stanislao Cannizzaro (1826-1910), cui subentrò, qualche anno dopo, Emanuele Paternò (1847-1935). L'idea di fondare il giornale aveva preso corpo a Firenze nel settembre 1870, durante una riunione cui parteciparono, insieme a Cannizzaro e Paternò, anche Selmi, Tassinari, Schiff, Gabba e Guareschi. Uno sguardo agli indici dell'anno 1919 rivela che i chimici – per così dire – più produttivi erano: Giua, Parravano, Guareschi, Angeli, Bernardo Oddo e Bellucci. Un gradino più in basso troviamo: Bargellini, Ciamician e Ravenna. Di Michele Giua troviamo gli studi sui nitroderivati aromatici, mentre Parravano si occupava di amalgame, Guareschi di leucoderivati e acidi glutarici, Angeli del nero di pirrolo e della nitrocellulosa. Di quest'ultima e della cellulosa in generale si occupava anche Bernardo Oddo, mentre l'analisi chimica, i complessi e i fluosali erano trattati da Bellucci. È utile rilevare che i fascicoli 5-6 della seconda parte della Gazzetta vol. 49 uscirono nel 1920 e recavano ben 13 articoli a firma Paternò in cui il chimico siciliano si occupava, tra l'altro, di aldeide biclorurata, aldeide crotonica, crioscopia, acidi organici vari. Altri autori della parte 2 (1920) sono Cusmano, De Fazi e Bellucci.

Gli Annali di Chimica Applicata, che già dal titolo manifestavano una decisa inclinazione per le applicazioni della chimica nei campi più svariati, avevano visto la luce nel 1914 per opera di un gruppo di chimici che comprendeva: G. Ampola, F. Garelli, E. Molinari, U. Parravano, E. Paternò, V. Villavecchia (Taddia 2019). Il primo direttore fu Paternò. La loro pubblicazione fu sospesa dal 1920 al 1922 e tra poco risulterà chiaro il motivo. Nel volume 12 dell'anno 1919 troviamo articoli a firma: Bertolo P., De Bacho, Borntraeger, Armanni, Scagliarini, Montemartini, B. Oddo, Cavazzi e Garino Canina.

Gli argomenti sono piuttosto vari: si passa dalle glicerine di Bertolo alle vaselline di Armanni, dai cementi di Montemartini alle pozzolane di Cavazzi, dai vini di Garino-Canina all'acido arsenioso di De Bacho, dai canapuli di Scagliarini ai metodi della farmacopea studiati da B. Oddo. Come già accennato, gli Annali di Chimica Applicata, che durante il Primo Conflitto Mondiale avevano registrato un

drastico calo nel numero di articoli, sospesero la pubblicazione nel 1920, in quanto confluirono nel nuovo giornale di cui si parlerà nel paragrafo seguente.

Il Giornale di Chimica Industriale

Nell'agosto del 1919 il panorama delle riviste italiane di chimica si arricchì di una novità importante con l'uscita del primo numero de *Il Giornale di Chimica Industriale.* Vide la luce a Milano, per opera della locale Società di Chimica Industriale, che lo affidò ad un Comitato di Redazione di tutto rispetto. Sotto la Presidenza di Angelo Menozzi (Fig. 2), ne facevano parte: Giuseppe Bruni, Livio Cambi, Gaspare De Ponti, Roberto Lepetit, Camillo Levi, Ettore Molinari e Vittore Ravizza che fungeva da Segretario di Redazione. L'editoriale di apertura spiegava che si è voluto dar vita ad «*Un giornale che metta rapidamente al corrente dei progressi delle applicazioni industriali della scienza…Giornali di questo genere esistono da lungo tempo in Germania ed in Inghilterra…*» (Simonini 2019). Da una rapida indagine risulta che per quanto riguarda la Germania c'era il *Chemiker-Zeitung*,

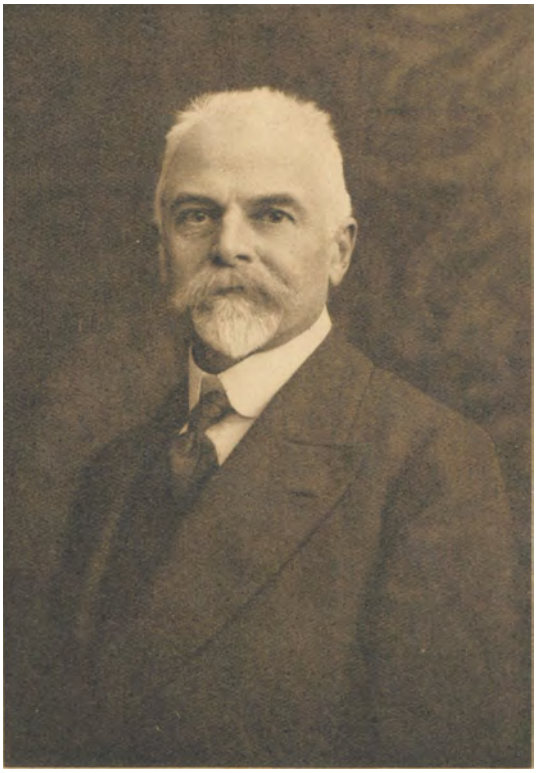

Fig. 2. Angelo Menozzi.
Presidente del Comitato di Redazione del «Giornale di Chimica Industriale».

sorto nel 1877, in Gran Bretagna *The Journal of Society of Chemical Industry* esisteva dal 1885, mentre in Francia c'era *La Revue de Chimie Industrielle* (1890), seguita nel 1896 dalla *Revue de Physique et de Chimie e de leurs Applications Industrielles* diretta da Paul Schützenberger (1829-1897). Uno sguardo agli indici 1919 del nostro *Giornale* rivela che predominano i contributi del CdR (Bruni, Cambi e Menozzi) cui si aggiungono Henry Molinari e L. Norsa. Si parlava di caucciù, nitrato ammonico, impiantistica e acciai, oltre a notizie varie. L'anno dopo il *Giornale* cambiò e con il n.3 divenne *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, inglobando il *Giornale di Chimica Applicata* che era la seconda serie degli Annali di Chimica Applicata di cui si è parlato poc'anzi. Nacque da un accordo tra la Società di Chimica Industriale (Milano) e l'Associazione Italiana di Chimica Generale ed Applicata (Roma), diventando l'organo di entrambe e coinvolgendo anche l'Associazione Chimica Industriale di Torino e l'Associazione Nazionale Industriali Chimici. Il Comitato di Redazione venne ampliato, con l'apporto di nuovi componenti di provenienza universitaria (Mario G. Levi e Nicola Parravano) e, soprattutto, extra-universitaria. Tra questi ultimi: Arnaldo Bianchi e Arnaldo Cappelli (Dogane), Domenico Marotta (Istituto di Sanità), Francesco Scurti (Stazione Agraria Sperimentale di Torino).

A dirigere il nuovo giornale fu chiamato Angelo Coppadoro (1879-1962) (Fig. 3), che manterrà l'incarico fino al 1959. Per quanto riguarda i contenuti, fin dall'an-

Fig. 3. Angelo Coppadoro.
Direttore del «Giornale di Chimica Industriale ed Applicata.

nata 1920 saltano agli occhi notevoli progressi rispetto al passato. Il numero e la consistenza dei lavori pubblicati, nonché l'autorevolezza delle firme sono fattori che concorrono a rendere attrattivo il nuovo *Giornale* per le migliori Scuole del Paese. Troviamo ben sette lavori a firma Giovanni Gianoli dedicati ad argomenti diversi (combustibili, acido solforico, basalto ecc…). Gianoli era ritenuto il maggiore chimico tecnico di quegli anni e di lui si ricorda anche l'intervento pubblicato su «L'Industria» in occasione dell'entrata in guerra dell'Italia (Gianoli 1914). Oltre a Gianoli, tra i collaboratori più attivi troviamo G. Gallo (Chimica tedesca), con sei lavori, F. Ferrari (Miscele Portland-Pozzolana), con cinque lavori, A. Aita (Camere di piombo, piriti e perfosfati), Angelo Menozzi (Fertilizzanti). Altri lavori (Livio Cambi, Stefano Fachini, Henry Molinari, Giorgio Plancher e Scurti) trattavano, nell'ordine, di carburo di calcio, catalizzatori per l'ammoniaca, olii e saponi, piante tessili, impiantistica, sintesi organica, vini e riso.

Il Giornale di Chimica Industriale ed Applicata cambiò nome nel 1935 e si trasformò ne *La Chimica e l'Industria* (Girelli 2015). La rivista è pubblicata tuttora ed è l'organo ufficiale della *Società Chimica Italiana*. Nel 2014 fu stipulato un accordo con il Consiglio Nazionale dei Chimici che si proponeva di editarla congiuntamente con *Il Chimico Italiano* per distribuirle entrambe, sempre congiuntamente, ad un ampio pubblico di esperti del settore e di persone interessate, per giungere in prospettiva a una fusione. A partire dal n. 6 del 2015 invece si è ritornati alla separazione delle due riviste. Dal 2017 l'editore è diventato PAS-SCI Srl e la rivista viene pubblicata online bimestralmente.

Non ci sono notizie precise in merito ai criteri di selezione dei lavori da pubblicare sia sul *Giornale di Chimica Industriale* che sul *Giornale di Chimica Applicata ed Industriale*, in altre parole se fosse stato o no attivato un qualche processo di revisione tra pari (*peer review*). Probabilmente era tutto in mano alla Redazione, come peraltro succede anche adesso per *La Chimica e l'Industria*, che si avvale di referee esterni quando necessario.

L'industria chimica

Come accennato poc'anzi, l'Italia ospitò la prima conferenza internazionale di chimica IUPAC a Roma, dal 22 al 25 giugno 1920. Un ampio resoconto apparve il mese dopo sul Giornale di Chimica Industriale e Applicata (Coppadoro 1920). Il programma comprendeva tra l'altro alcune visite agli stabilimenti industriali che ebbero maggiore sviluppo durante la guerra e che stavano trasformandosi per le lavorazioni di pace. Si presume che la scelta sottintendesse una valutazione di merito, perciò vale la pena citarli qui. Furono tre in tutto e facevano capo alle aziende: *Società Bombrini Parodi-Delfino* (Segni - ora Colleferro) (Fig. 4), *Elettrochimica Pomilio* (Napoli) (Fig. 5) e *Società Italiana Prodotti Esplodenti* (S.I.P.E: Cengio, Ferrania e Rho) (Fig. 6). Per quanto riguarda la riconversione, la Società Bombrini Parodi-Delfino aveva ridotto fortemente, e in taluni casi sospeso, la pro-

Fig. 4. Stabilimento Bombrini Parodi-Delfino (Segni - ora Colleferro) (rif. 3).

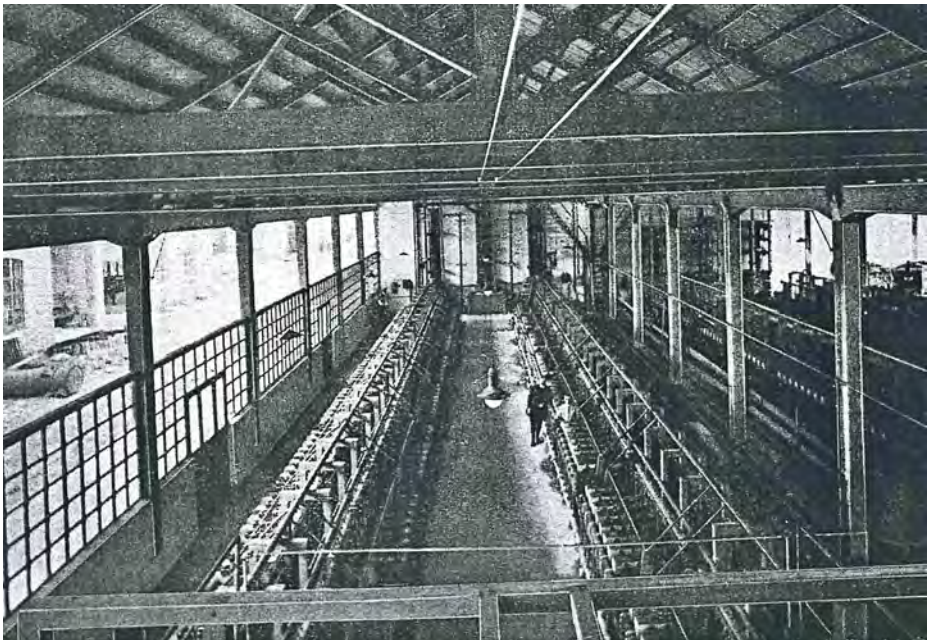

Fig. 5. Elettrochimica Pomilio: sala elettrolisi (rif. 3).

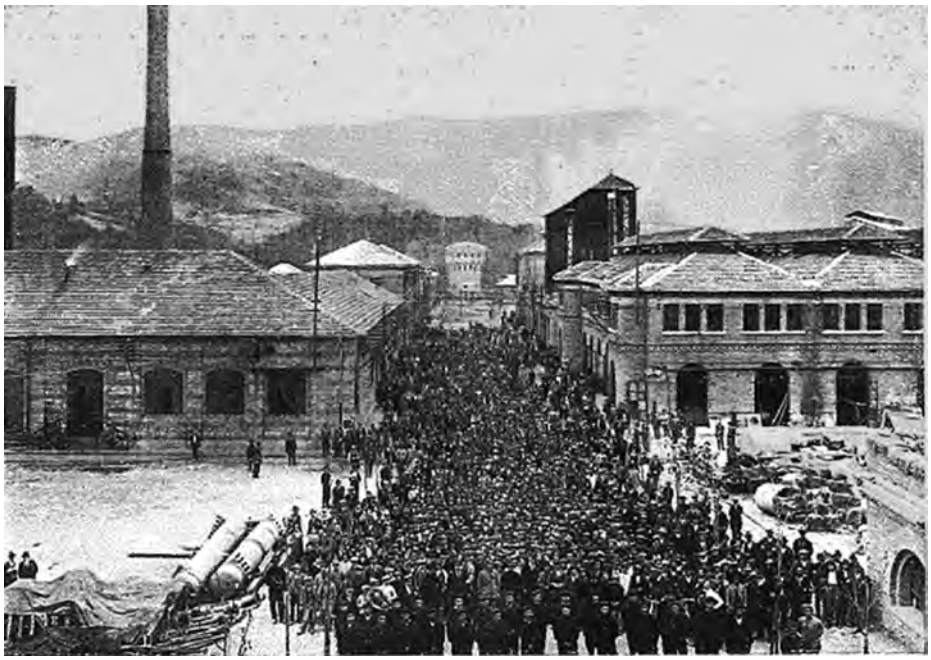

Fig. 6. Operai all'uscita dello stabilimento di Cengio (rif. 3).

duzione di esplosivi e stava passando a bisolfato di sodio, allume, fibra vulcanizzata, perfosfato, materiali idraulici e concimi. In maniera simile, l'Elettrochimica Pomilio che in tempo di guerra produceva soprattutto soda caustica e cloro (da liquefare o da trasformare in fosgene) era passata a ipoclorito di sodio, cloruro di calce, acido cloridrico e cellulosa con il metodo al cloro.

La S.I.P.E., che in tempo di guerra produceva oleum, acido nitrico, fenolo, binitronaftalina, tritolo, acido picrico, passò alla produzione di intermedi, polveri da caccia senza fumo, pellicole cinematografiche, farmaci e coloranti.

Naturalmente, oltre alle aziende e agli stabilimenti sopracitati, il panorama dell'industria chimica italiana attiva nel 1920 ne comprendeva altre, come ricordava, per non far torto ad alcuno, il *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata* (Coppadoro 1920). L'elenco citava: *Società Italiana di Elettrochimica*, *Società Elettrica ed Elettrochimica del Caffaro*, *Stabilimenti Ing. A. Vitale*, *Fabbriche Italiane Materie Coloranti Bonelli*, *Società Chimica Lombarda A.E. Bianchi e Co.*, chiudendosi con la *Società Industria Nazionale Colori Anilina*.

Conclusioni

Lo scoppio della prima guerra mondiale e gli eventi drammatici che ne seguirono indussero i chimici italiani a prendere atto dei pesanti difetti strutturali e organizzativi della ricerca scientifica nazionale. L'arretratezza dell'industria, causata anche da un mancato collegamento con l'Università, impediva di far fronte alle mutate esigenze create dal conflitto. Non si trattava solamente di armi, ma anche della mancanza di materie prime d'importazione e di prodotti ad alta tecnologia. Era chiaro infatti che l'Italia era in posizione d'inferiorità rispetto alle potenze avversarie, in primo luogo nei confronti della Germania. Una volta cessato il conflitto, nonostante le convulsioni sociali che agitavano il Paese, prostrato dalla crisi economica e dalle epidemie, si deve registrare l'emergere di nuove energie in vari campi, compreso quello tecnico-scientifico. L'industria chimica in particolare, non più assillata da esigenze belliche, sembrò spiccare un balzo verso la riconversione della produzione a scopo pacifico. Accompagnò la trasformazione anche la stampa tecnica del settore, che vide la nascita di un nuovo giornale determinato a fare da ponte fra ricerca scientifica e produzione industriale. Come i precedenti, tale giornale era *community-based*, ossia gestito da associazioni scientifiche e non da gruppi privati, benché nel CdR sedessero rappresentanti del mondo industriale. Il *Giornale di Chimica Industriale*, denominato ora *La Chimica e l'Industria*, ha appena festeggiato il suo centenario. Il primo dopoguerra segnò quindi, anche per i chimici italiani, un'occasione di riscatto culturale che purtroppo non si protrasse a lungo nel tempo perché, a breve, le armi tornarono a prendere il sopravvento.

Ringraziamento

L'Autore è grato al Dott. Emanuele Penocchio per l'accurata revisione del manoscritto e gli utili suggerimenti ricevuti.

BIBLIOGRAFIA

Cannarsa S. 1958. Il biennio rosso. Il socialismo in Parlamento 1919-1921. Raimondi, Napoli.

Federchimica 2016. Chimica, cento anni avanti (1916-2016). https://www.federchimica.it/federchimica/chi-siamo/chimica-cento-anni-avanti

Coppadoro A. 1920. Conferenza dell'Unione Internazionale di chimica pura ed applicata - Roma, 22-25 giugno 1920, *Giornale di Chimica Industriale ed Applicata*, 2(7), p. 355.

Coppadoro A. 1961. I chimici italiani e le loro associazioni, Editrice di Chimica, Milano.

Fennell R. 1994. History of IUPAC 1919-1987, Blackwell science, Oxford, pp. 1-20.

Gentile E. 2019. L'eroe disoccupato a caccia di emozioni, *Il Sole 24 ore - Domenica*, 18/8/2019.

Gianoli G. 1914. Quali iniziative sono da caldeggiare nel campo dell'industria chimica in seguito all'attuale conflitto europeo, *L'industria*, 28(47), 749.

Girelli A., Simonini A. Trifirò F. 2015. Il ruolo de «La Chimica e l'Industria» nei suoi 95 anni di storia *in* M. Taddia (a cura di) Atti del XVI Convegno di Storia e Fondamenti della Chimica (Rimini 22-24 settembre 2015) pp. 147-165.

Inps 2018. https://www.inps.it/nuovoportaleinps/default.aspx?itemdir=52198

Nesti P. 2016. La «Spagnola», *Quaderni di Farestoria* 18(3), p. 47.

Scorrano G. 2009. La storia della Società Chimica Italiana, EdiSeS, Bari.

Simonini A. 2019. I primi cento anni de La Chimica e l'Industria attraverso i suoi editoriali, *La Chimica e l'Industria online*, Anno II (1), p. 1.

Taddia M. 2016. Chimica bellica e chimica agraria durante il primo conflitto mondiale, *in* Atti del Convegno «Agricoltura e ricerca agraria nella Prima Guerra mondiale» (Milano, 2-3 dicembre 2015), Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Scritti e documenti 51, pp. 91-109.

Taddia M. 2019. Gli *Annali di Chimica Applicata* e la ricerca accademica italiana durante la Grande Guerra, in *Atti del Convegno «Scienza, Industria e Sanità Pubblica nella Grande Guerra»* (Roma, 16 novembre 2018), Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Scritti e documenti, pp. 65-79.