



TRE CHIMICI ITALIANI STORICI E LA CHIMICA E L'INDUSTRIA

FERRUCCIO TRIFIRÒ

È stato motivo di grande emozione e orgoglio per la nostra rivista scoprire che tre chimici storici del nostro Paese, che avevano sofferto per le persecuzioni fasciste e razziste, alla caduta del fascismo abbiano ritenuto utile mandare una loro nota a “La Chimica e l’Industria” per condividere con la maggior parte dei chimici le loro riflessioni riguardo gli eventi tragici avvenuti negli anni appena trascorsi nel nostro Paese e le prospettive future per la chimica.

Abbiamo ritenuto significativo per ricordare i 100 anni della nostra rivista pubblicare, in questo secondo numero, tre note inviate da tre chimici storici del nostro Paese. La prima è una lettera di Michele Giua [1] spedita all’uscita dal carcere dove era stato imprigionato perché antifascista, e che fu pubblicata sulla prima pagina e sul primo numero della rivista stampato alla caduta del fascismo. Nella lettera dal titolo “Chimica, Tecnologia e Politica” Giua fece un’analisi del rapporto fra scienza e politica che c’era stato durante il fascismo e suggerì quali dovessero essere le prospettive future.

La seconda nota è quella di Mario Giacomo Levi [2], che pubblicò sulla rivista una conferenza tenuta al Politecnico di Milano, al ritorno dalle Svizzera, dove si era rifugiato, dopo l’arrivo dei Tedeschi in Italia, per evitare la deportazione, essendo di origine ebraica, dopo la sua riassunzione ufficiale come ordinario di chimica industriale. Nella conferenza M.G. Levi fece un’analisi approfondita delle prospettive dell’industria chimica italiana, analisi che aveva sviluppato durante il suo soggiorno in Svizzera. La conferenza fu pubblicata interamente sulla nostra rivista (7 pagine) e stampata sulla prima pagina dell’ultimo numero del 1945. Non credo che ci sia mai stato un professore italiano o un dirigente industriale che abbia presentato una così accurata e approfondita analisi dell’industria chimica italiana.

La terza è una lettera inviata da Primo Levi [3] al direttore della rivista al suo ritorno da Auschwitz, non solo per raccontare della sua deportazione, ma per accennare

la chimica coinvolta nella produzione di Buna S, dove lui lavorava in uno stabilimento adiacente al campo di concentramento, sottolineando anche che se qualcuno avesse voluto avere più informazioni sulla chimica di quel processo avrebbe potuto contattarlo.

Di seguito vengono brevemente presentati i loro curricula.

Michele Giua, che aveva iniziato a scrivere sulla nostra rivista articoli scientifici a partire dal 1923, frequentò l’Università di Roma dove si laureò in Chimica Pura nell’anno accademico 1910-1911. Divenuto, nel 1920, Assistente nell’Istituto di Chimica Organica Industriale del Politecnico di Torino, fu incaricato del Corso di “Chimica Organica” per gli Anni Accademici 1921-1933, esclusi i due anni nei quali fu incaricato del Corso di “Tecnologie Speciali”. Dal 1926 al 1933 tenne, presso l’Accademia e Scuola d’Applicazione d’Artiglieria e Genio di Torino, i corsi di “Chimica Organica”, “Aggressivi Chimici” e “Esplosivi”, e per la Scuola di Perfezionamento in Balistica e Costruzioni d’Armi e d’Artiglieria, annessa al Politecnico di Torino, il Corso di “Esplosivi di Guerra”. Nel 1933 per essersi rifiutato d’isciversi al Partito Fascista, perse il posto d’Assistente al Politecnico, e l’incarico d’insegnamento all’Università. Per cospirazione politica il 28 febbraio 1936 dal “Tribunale Speciale per la Difesa dello Stato” fu condannato a quindici anni di reclusione. Giua scontò otto di carcere duro nei penitenziari di Castelfranco

Emilia, Civitavecchia e San Gimignano. Dopo l'uscita dal carcere, il 16 febbraio 1949 fu nominato professore straordinario di Chimica Organica Industriale presso la Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università di Torino; conseguì l'ordinariato; il 20 marzo 1952 e lasciò il ruolo per sopraggiunti limiti d'età nell'ottobre 1964. Morì a Torino il 25 marzo 1966.

Mario Giacomo Levi è stato vice-direttore di questa rivista dalla sua fondazione e subito iniziò a scrivere alcune note, soprattutto sul petrolio ed i combustibili, così come nel corso di tutta la sua carriera. M.G. Levi si laureò a Padova e si recò nel 1902 in Germania, per lavorare presso l'Università di Karlsruhe. Nel 1903 tornò a Padova dove fu nominato libero docente in Chimica Generale. Nel 1905 si trasferì a Pisa con il suo capo, il prof. Nasini, per insegnare elettrochimica e nel 1909 venne nominato professore ordinario di chimica tecnologica a Palermo, dove creò la Facoltà di Ingegneria. Nel 1920 si trasferì a Bologna come professore di Chimica Industriale, primo preside dell'appena creata Facoltà di Chimica Industriale, la prima in Italia. Nel 1928 fu chiamato al Politecnico di Milano dove creò l'Istituto di Chimica Industriale. Fondò a Bologna un Sezione sui Combustibili, poi trasferita a Milano e che nel 1940 si trasformò in "Stazione Sperimentale dei Combustibili", con sede al Politecnico. M.G. Levi aveva giurato fedeltà al regime fascista nel 1931, ma nel 1938 a causa delle inique leggi razziali dovette lasciare il Politecnico e nel 1939 la sua cattedra fu offerta a Natta. Dopo l'invasione dell'Italia da parte delle truppe del Terzo Reich si rifugiò in Svizzera dove insegnò all'Università di Losanna tecnologia chimica a studenti di ingegneria che erano sfuggiti dall'Italia fascista. Nel 1945 rientrò in Italia e riottenne la cattedra di chimica industriale al Politecnico di Milano e la carica di presidente del Consiglio di amministrazione della Stazione Sperimentale dei Combustibili. Nel 1949 fu eletto presidente della Società Chimica Italiana. Morì nel 1954.

Primo Levi si laureò a Torino nel 1941. Dopo avere iniziato a lavorare a Milano, a seguito delle sua attività nella resistenza fu arrestato, e, a causa delle sue origini ebraiche, fu deportato ad Auschwitz, dove sfruttarono le sue competenze di chimico per farlo lavorare in un impianto di Buna S adiacente al campo di concentramento. La produzione della gomma per pneumatici Buna S era a base di polibutadiene e "natrium" e catalizzata da

stirene. Una volta liberato, all'arrivo delle truppe russe, tornò in Italia ed iniziò a lavorare nel settore delle vernici a Torino [9], prima presso la Duco e poi presso la Siva, dove divenne direttore. Dopo il ritorno dal campo di concentramento scrisse il suo primo libro "Se questo è un uomo" e nel 1975 scrisse il "Sistema periodico". P. Levi morì nel 1987.

(NdA: per ulteriori approfondimenti sulla figura di Primo Levi si rimanda al seguente [link](#))

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- [1] M. Giua, *La Chimica e l'Industria*, 1945, 27(3-4), 1.
- [2] M.G. Levi, *La Chimica e l'Industria*, 1945, 27(11-12), 189.
- [3] P. Levi, *La Chimica e l'Industria*, 1947, 29(12), 199.
- [4] M. Milone, *La Chimica e l'Industria*, 1966, 48(12), 1368.
- [5] **R. Carpignano, *La Chimica e l'Industria*, 2001, 82(3), 71.**
- [6] A. Coppadoro, *La Chimica e l'Industria*, 1955, 37(1), 1.
- [7] **A. Girelli, *La Chimica e l'Industria*, 2007, 87(7), 177.**
- [8] **P. Cardillo, *La Chimica e l'Industria*, 2011, 91(6), 96.**
- [9] **R. Portesi, *La Chimica e l'Industria*, 2001, 82(5), 69.**

da *La Chimica e l'Industria*, 1945, 27(3-4), 1

Il presente fascicolo era in corso di stampa quando gli eserciti Alleati avanzavano oltre il Po e l'insurrezione popolare vittoriosa liberava l'Italia settentrionale dai nazifascisti. Con la caduta di Berlino e la resa senza condizioni dell'esercito nazista si chiude una tragica parentesi nella storia d'Europa ed ha inizio un nuovo periodo di collaborazione fra i popoli nello spirito democratico e progressista. Nell'atmosfera della risorta Italia riappare questa rivista alla quale ci auguriamo non mancheranno l'appoggio e la collaborazione dei chimici.

Siamo lieti di iniziare la pubblicazione di questo fascicolo con un articolo di Michele Giua ritornato a libera vita tra i colleghi chimici dopo oltre otto anni di carcere inflittogli dal fascismo.

Michele Giua: Scienza, tecnica e politica.

I rapporti tra scienza e politica sono stati spesso argomento di discussione, né si può dire che i pareri assai discordi



Fig. 1 - Michele Giua (immagine per gentile concessione del Centro Studi per la Storia dell'Università di Torino, www.cssut.unito.it)

abbiano portato ad una chiarificazione di essi. Ciò dipende dalla diversità delle posizioni di partenza. Chi sostiene che la scienza è una forma di conoscenza a sé, a carattere teoretico, è portato naturalmente a negare un rapporto diretto tra scienza e politica. E poiché la politica viene considerata una parte dell'attività umana, ma non la più nobile, chi ama la scienza per il suo carattere conoscitivo attribuisce ad essa una indipendenza, negando qualsiasi legame tra scienza e politica. A questa tesi dell'apoliticità della scienza si oppone quella che subordina la scienza alla politica governamentale. Quest'ultima tesi ha prevalso nell'ultimo ventennio sostenuta specialmente dai politici che hanno bisogno del contributo della scienza per la soluzione di problemi contingenti e dagli stessi uomini di scienza i quali non mancano di accettare di buon grado la detta subordinazione, dati i vantaggi che spessissimo essi ne traggono. Vale la pena di esaminare la questione un po' più a fondo.

Che la scienza non sia attività teoretica - nel qual caso potrebbe essere considerata indipendente dalla politica - è ormai ammesso da molti filosofi e da quegli epistemologi che come Poincaré, Mach e altri hanno affermato il carattere nettamente «economico» della costruzione scientifica. Essa rientra nell'attività pratica e come tale è sempre subordinata alla politica, intendendo con questo termine tutto l'insieme della vita sociale. Non credo, vi sia bisogno di molti particolari per dimostrare che la potenza della scienza, intesa nel senso baconiano, non consiste in altro che nella sua utilità. Si comprende quindi come dalle numerose e sempre crescenti applicazioni

della scienza sia derivato il benessere dell'umanità. E benefattori dell'umanità furono definiti quegli scienziati che dettarono norme per combattere le più terribili malattie dell'uomo (come Pasteur, Ehrlich e altri). Ma come tali si debbono considerare anche tutti coloro che hanno contribuito allo sviluppo e al progresso della civiltà, cioè tutti coloro che hanno permesso alla tecnica di assumere lo sviluppo grandioso che essa ha attualmente.

Esiste una differenza tra scienza e tecnica? Chi esamina il contenuto della scienza e della tecnica non può riscontrare una differenza tra le due, perché tanto la scienza è tecnica, quanto la tecnica è scienza. Tuttavia nella vita ordinaria si fa una differenza di grado. Comunemente la scienza viene considerata il lato teorico della tecnica e questa il lato applicativo di quella. Ma questa distinzione ha un valore puramente normativo, come normativa è la gerarchia che pone per prima la scienza pura, che non ha applicazioni pratiche, e poi la tecnica, che invece trae dai principi della scienza pura le numerose applicazioni necessarie alla vita sociale. Tale distinzione è accettata comunemente, anche come una necessità sorta dal bisogno di tener distinti due rami dell'attività pratica, la ricerca di laboratorio e l'applicazione industriale. Necessità imposta dal grande sviluppo della scienza (e quindi della tecnica) tanto che anche nell'insegnamento universitario essa vige in pieno ed è solo come differenza di grado che si può fare detta distinzione. Che la tecnica non sia altro che la scienza che raggiunge il suo pieno sviluppo lo si desume anche dal fatto che nell'epoca moderna la tecnica ha sentito il bisogno di guidare essa stessa la ricerca scientifica verso i compiti che più le sono utili. Di qui il sorgere di istituti specializzati di ricerche scientifiche per opera di società industriali. Quando la vita sociale era meno complessa le applicazioni tecniche erano in generale un portato della ricerca scientifica universitaria sovvenzionata dallo Stato, ma ciò non poteva che rallentare il progresso della tecnica, perché lo Stato moderno liberale si è mantenuto, lungo quasi tutto il secolo XIX, in una specie di agnosticismo rispetto all'indirizzo da dare alla ricerca scientifica. Si è detto che fino a non molti decenni fa la ricerca scientifica era accentrata quasi esclusivamente nei laboratori universitari ed essa stessa era subordinata alle necessità dell'insegnamento. Lo Stato liberale richiedeva si assolvesse prima di tutto il compito dell'insegnamento lasciando la ricerca alla libera iniziativa del personale universitario. Questa condizione che, in linea di principio, era conforme allo spirito che caratterizzò sin dall'origine il funzionamento dell'Università, non poteva essere sufficiente e talvolta fu causa di vari inconvenienti, perché presuppone in chi si assume



il compito dell'insegnamento universitario un senso di responsabilità e uno spirito di abnegazione molto sviluppati, ciò che non sempre si verifica. Il senso di responsabilità imporrebbe al professore universitario di dedicarsi completamente, dopo aver assolto il compito dell'insegnamento, alla ricerca scientifica. In Italia si è quasi sempre seguita questa pratica: dedicare molto tempo alla ricerca scientifica finché non si è raggiunto l'ordinariato, vivendo poi in una specie di beatitudine, senza più prender parte direttamente al progresso della scienza. Era già un titolo di onore se il Professore ordinario favoriva qualche giovane assistente guidandolo o, più spesso, fornendogli solamente i mezzi di lavoro. Le varie «scuole» di cui si è tanto parlato e si parla ancora da noi quando si esamina il complesso del funzionamento universitario avevano non un contenuto di alta dottrina ma poggiavano su una causa assai banale: la pigrizia del cosiddetto «caposcuola». Non deve destare quindi meraviglia se in Italia, specialmente nell'ultimo ventennio, la ricerca scientifica ha brillato per mancanza di originalità. Durante il periodo del dominio fascista più che alla qualità si è badato alla quantità delle pubblicazioni, lato questo che aveva molto peso nel concorso universitario. [...]

Concludendo quindi si può senz'altro affermare che la scienza e la tecnica per il loro carattere utilitario saranno sempre legate alla politica degli Stati. Perché questo legame non sia dannoso all'umanità, né crei disastri simili a quelli che si sono verificati in meno di un trentennio, è necessario non già che la scienza e la tecnica modifichino la loro natura, ma che gli Stati indirizzino e l'una e l'altra verso finalità socialmente utili. Per raggiungere un tale risultato occorre però che la «politica» si umanizzi, che gli Stati cioè pongano al bando la guerra come mezzo per la soluzione dei conflitti internazionali.

Uno dei principi del marxismo pone la guerra tra le condizioni di vita degli Stati capitalistici, portati da cause economiche all'espansionismo coloniale e quindi all'imperialismo. Per quanto la guerra non sia un male della sola epoca capitalistica il principio marxista è stato confermato dalla politica dei singoli Stati moderni. Se esso avesse un valore di legge naturale, come non si può pensare all'eliminazione della guerra in un avvenire prossimo senza la fine del capitalismo, così non si può immaginare che scienza e tecnica possano essere indirizzate dagli Stati solo verso le mete supreme del benessere dell'umanità. Nel qual caso non resta altra soluzione che un cambiamento sostanziale che elimini le antinomie sociali insite nell'attuale regime capitalistico e instauri un sistema di vita civile fondato sulla democrazia del lavoro.

I chimici italiani, i quali, oltre che alla dittatura politica, che ha condotto al disastro della nazione, hanno assistito anche

a quella non meno deprecabile del predominio di gruppi che in nome del fascismo hanno ridotto la scienza e la tecnica in uno stato di pietosa degenerazione, traggano da questa dura esperienza insegnamento per l'avvenire. Chiamare a raccolta le forze vive non ancora spente tanto nell'ambiente scientifico che in quello industriale, introdurre un sistema di cooperazione tra i tecnici capaci e volenterosi mi pare sia l'imperativo di questo tragico momento. Solo così la chimica italiana potrà cancellare i gravi errori commessi in nome del fascismo e avviarsi verso nuove vie, il cui sbocco naturale sia la ricostruzione del paese e la ripresa di quei rapporti nella vita internazionale che sono la condizione fondamentale per il progresso scientifico.

Michele Giua

Torino, maggio 1945

da *La Chimica e l'Industria*, 1945, 27(11-12), 189



Fig. 2 - Mario Giacomo Levi

L'industria chimica italiana e le possibilità del suo avvenire.

Il 22 novembre 1945 il prof. Mario Giacomo Levi - che nel 1938, era stato allontanato dalla cattedra di chimica industriale del Politecnico di Milano - tornato dalla Svizzera dopo un esilio di due anni, riprendeva le sue lezioni nella grande aula del suo Istituto dinanzi a un pubblico foltissimo, di colleghi, studenti, estimatori, amici che gli fecero una accoglienza veramente commovente.

Prima della lezione, che fu una vera profusione, il direttore del Politecnico, prof. Gino Cassinis, con elevate parole piene di affetto, espresse al prof. Levi il profondo compiacimento

dei professori e degli allievi per avere ancora fra loro il collega e il maestro, al quale porse il benvenuto.

Voglia il prof. Levi accogliere anche il benvenuto e i migliori auguri di ogni bene da La Chimica e l'Industria, che gli è vivamente grata di aver consentito la pubblicazione del discorso da lui pronunciato in tale occasione.

Miei cari vecchi e nuovi Amici,

Nel riprendere la parola didattica dopo 7 anni di forzato silenzio in quest'aula ed in questo Istituto che ho inaugurato 18 anni or sono, che ho amato profondamente e dei quali nel periodo dell'abbandono e dell'esilio ho sentito, crudele la nostalgia, so di trovarmi di fronte ad amici vecchi e nuovi: tutti amici, perché tali mi furono e mi saranno sempre i discepoli e perché io non concepisco la scuola se non come un convegno di amici docenti e discenti: amici e discepoli vecchi, ai quali non mi bastano le parole per esprimere la mia profonda gratitudine per il conforto unanime che da essi mi è venuto negli anni della solitudine e del dolore: da quell'ormai lontano 1938 quando fu contaminato e interrotto per una aberrazione umana un profondo, puro, quasi quarantennale amore fra me e la scuola: amici nuovi, che non mi conoscono ancora, ma con i quali so, per lunga provata esperienza, che fin da oggi si stringe un patto di collaborazione e di affettuosa amicizia. Ritorno in quest'aula più vecchio, ma non stanco, non vinto e non disposto a cedere alla bufera ed alle miserie che imperverano sulla nostra Patria e sul mondo: ritorno temprato dal dolore, dalle angustie vissute e da due anni passati in esilio assieme a tanti di voi nella piccola, grande e libera Svizzera, dove ebbi il conforto di riparlare a discepoli italiani e stranieri di quella scienza e di quelle industrie che mi sono care e di cui non potevo parlare in Italia, vivendo anche nella tristezza dell'attesa ora di pace spirituale ed esaltando di fronte agli stranieri l'opera ed il lavoro degli Italiani.

Oggi la guerra e l'esilio sono finiti, ma la tormenta continua e ad essa bisogna opporre tutte le nostre forze e per questo io ho voluto riprendere il mio insegnamento politecnico con un atto di coraggio e di fede, invitandovi oggi a dare uno sguardo con me al passato dell'industria chimica Italiana ed alle possibilità del suo avvenire: atto di coraggio, perché coraggio ci vuole a parlare di cose che oggi sono sconvolte fino a sembrar moribonde, atto di fede perché io ho la fede e tutti dobbiamo averla che la industria chimica Italiana risorgerà dalle rovine e riprenderà il suo cammino di lavoro, di progresso e di prosperità.

Lo sviluppo dell'industria chimica Italiana.

Lo sviluppo industriale chimico italiano si è iniziato soltan-

to verso la fine del secolo scorso quando già esso era molto notevole in altri paesi Europei come l'Inghilterra, la Germania, la Francia, il Belgio più favoriti da materie prime e da carbon fossile: il vero sviluppo però dell'industria italiana si ebbe soltanto dopo la prima grande guerra che aveva messo in evidenza le nostre gravi deficienze e lacune.

Nel 1906 si contavano in Italia 400 Società esercenti attività chimiche: esse occupavano 125.000 operai e 10.000 impiegati, e rappresentavano globalmente un capitale di circa 2 miliardi di lire calcolate al valore della lira 1938-39; nell'immediato anteguerra, e cioè dopo un trentennio, le cifre erano salite alle seguenti: 1500 Società, 500.000 operai, 50.000 impiegati; il progresso fu continuato anche durante l'ultimo ventennio pur tendendo in alcuni casi a degenerare in forzati e pericolosi sviluppi autarchici.

Il problema e la lacuna fondamentale per l'Italia è sempre stato e sarà sempre quello del carbone e del petrolio, il che equivale a dire il problema del calore e parzialmente dell'energia; se esso non dovesse trovare la sua equa e ragionevole soluzione, sarebbe inutile parlare dell'avvenire: ma la soluzione equa e ragionevole esiste se è vero quello che tutti auspicano e pensano, con quell'umano ottimismo che solo può rendere sopportabile la vita, che dall'immane tragedia che ha travolto il mondo resti una umanità dissanguata, povera e triste, ma migliore, e che, attraverso una collaborazione internazionale fraterna ed onesta, sarà ridata agli individui ed ai popoli la dignità dell'esistenza e la possibilità di una vita veramente civile.

Nel quadro che mi accingo ad esporre trattereggio soltanto la così detta grande industria chimica e non considero inoltre l'industria metallurgica che per ragioni di stretta correlazione dovrebbe essere trattata insieme con l'industria meccanica, ciò che uscirebbe dai limiti di questa lezione. [...]

[Altri paragrafi della Nota: Carbone e sue utilizzazioni, Petrolio ed industria petrolifera, Industria dello zucchero, Cellulosa e tessili artificiali, Grassi, L'industria dei fertilizzanti (azoto, fosfato e potassio), Sale, Sali sodici].

Considerazioni generali sul problema delle materie prime e sull'organizzazione dell'industria chimica in Italia.

Il quadro nel quale ho cercato di delineare lo sviluppo e la possibilità della grande industria chimica italiana potrà forse sembrare a qualcuno un quadro troppo ottimistico nel senso che, superando, distruzioni, ostacoli e difficoltà; io ammetto in definitiva la necessità e la possibilità di una completa, ripresa e di un ulteriore sviluppo nel campo dell'industria italiana stessa. In verità io ho cercato di essere più realista che ottimista, ma comunque ritengo il mio eventuale ottimi-

simo ragionato e fondato. Fondato anzitutto sul presupposto di una prossima umanità migliore che comprenda l'imprescindibile necessità di una onesta collaborazione tra i popoli, fondato sull'esperienza di un quarantennio di vita vissuta a contatto con l'industria chimica italiana e con le forze vitali di essa, fondato sull'esistenza in Italia di parecchie materie prime adeguate e di forze tecniche di prim'ordine, fondato infine sulla necessità che, attraverso un'oculata ricostruzione, 550.000 operai ed impiegati ritrovino lavoro ed il Paese produttore il suo pane ed i prodotti fondamentali per la sua vita civile.

Nessuno può avere interesse ad impedire che questo avvenga e sono certo che le Nazioni Unite ci aiuteranno in tutto il necessario lavoro di ripresa: i Paesi fortunati possessori di quelle materie prime che a noi mancano, hanno tutto l'interesse a fornircele conquistando per esse i nostri mercati. Ben disse Luigi Einaudi in un articolo che sollevò le ire del fascismo repubblicano, che il problema delle materie prime non esiste: le materie prime sono nella terra dove la natura le ha poste in quantità ingenti e largamente sufficienti ai bisogni umani; non esistono quindi, e se esistono sono solubili problemi naturali di materie prime. È l'uomo che con il suo orgoglio, con la sua avidità, con la sua sete di dominio ha creato rigidi confini politici ed economici trasformando artificialmente fonti, di bene, di pace e di ricchezza in fonti di male, di lotte e di miseria. [...]

Quei pochi e saggi Paesi che hanno saputo costantemente attingere a quelle fonti, che le hanno protette e difese da inquinamenti, imponendosi una sana volontà di pace e di lavoro e desideri ragionevolmente limitati, hanno raggiunto anche senza materie prime un alto livello di benessere e di diffusa agiatezza. Chiunque invece ha tentato nei secoli di inaridire quelle fonti sia, appoggiandosi sulle proprie ricchezze naturali, sia cercando per desiderio di grandezza di appropriarsi o di annientare le ricchezze altrui, avrà potuto per qualche tempo raggiungere un'effimera potenza, ma ha finito poi sempre col precipitare sé ed altri nella miseria e nella rovina.

Se quindi il mondo ritroverà, come deve ritrovare le vie della vera civiltà, non è la deficienza di materie prime che potrà ostacolare a lungo la resurrezione italiana.

E finisco accennando ad un altro problema che si presenta a chiunque si occupi oggi di ricostruzione industriale commerciale: il problema dell'organizzazione dell'industria nel nuovo assetto politico dei popoli.

L'ultimo venticinquennio passato ha visto formarsi e diventare potenti nelle principali nazioni grandi aggruppamenti industriali con miliardi di capitali e di cui i tre principali esempi a noi più vicini e più noti sono la Montecatini, la IG Farbenindustrie in Germania, l'Imperial Chemical Industries (ICI)

in Inghilterra. Mentre non c'è dubbio che questi grandi trusts ed in Italia particolarmente alla Montecatini, è dovuto in gran parte lo sviluppo moderno dell'industria chimica, è altrettanto certo che essi presentano inconvenienti e pericoli e che ad essi gli orientamenti politici dell'Europa di domani saranno per lo meno in parte contrari. [...]

C'è chi afferma che la soluzione potrebbe trovarsi nella così detta "socializzazione delle imprese". Giustamente però è stato fatto osservare che per raggiungere una socializzazione efficace delle grandi imprese industriali bisognerebbe socializzare anche tutte le grandi imprese di attività economica, bancaria, commerciale, di vendita e di consumo e bisognerebbe che tale socializzazione avvenisse in tutti i Paesi che hanno rapporti fra loro: il che presuppone per ora e forse per lungo tempo un mondo irrealistico!

Comunque non sono io oggi che devo e posso risolvere un problema che tutte le Nazioni stanno ponendosi e che dovranno possibilmente risolvere in collaborazione tra loro; quello che mi preme attualmente sarebbe di aver sufficientemente dimostrato che, nell'Europa di domani, l'Italia deve anche nel campo chimico riprendere le passate posizioni ricostruendo al più presto la massima parte di quello che è stato distrutto, riattivando i grandi laboratori di ricerca Universitari ed industriali di cui ormai era dotata, riattivando la fede ed il lavoro dei suoi tecnici. Se avremo carbone e petrolio e i mezzi per ricostruire, la nostra industria chimica potrà avere nel mondo quel posto che le spetta, quel posto che a nessun vincitore oculato ed onesto può dare ombra e col quale la nostra Patria potrà contribuire alla propria vita e collaborare tecnicamente al benessere e al progresso dell'umanità.

A noi anziani, cui i pochi anni ancora disponibili rendono ansiosa l'impazienza di rimetterci al lavoro, spetta il compito di consigliare, sull'esperienza del passato e nel caos del presente, le direttive per l'opera immane di ricostruzione e a questo compito desideriamo di collaborare con tutte le nostre forze. Ai più giovani ed ai giovani spetta il compito di darsi subito ad un lavoro, febbrile il più silenzioso possibile, senza soste, senza orari, senza idoli e senza chimere, ma con la piena fede che c'è da fare per tutti in una Patria che ha tanto dato al mondo, che ha tanto sofferto ma che non può morire, perché nonostante i suoi errori, ha ancora e sempre diritto ad una nobile vita. A voi miei giovani amici vorrei con le parole di oggi avere contribuito a preparare lo spirito agli immediati cimenti del pacifico, libero e ricostruttivo lavoro e a rafforzare la fede nell'avvenire vostro, in quello della nostra Patria ed in quello dell'umanità.

Mario Giacomo Levi
Milano, novembre 1945

da *La Chimica e l'Industria*, 1947, 29(12), 299



Fig. 3 - Primo Levi

Il campo di Buna-Monowitz in Alta Slesia

Signor Direttore,

Scopo della presente è di sottoporre alla sua cortese attenzione alcune notizie di carattere tecnico di cui sono venuto a conoscenza nel modo più diretto durante la mia prigionia in Germania.

Ho 28 anni, mi sono laureato in chimica a Torino nel 1941. Sono stato arrestato come partigiano nel dic. '43, indi deportato in un campo di annientamento, di cui non si è molto parlato: Buna-Monowitz, in Alta Slesia. L'intero campo faceva parte di una fabbrica di gomma sintetica (d'onde il nome); di questa precisamente intendo qui parlare.

Non mi risulta che il mondo occidentale abbia notizia di questo fatto: nella zona carbonifera slesiana, 40 km ad ovest di Cracovia, a 12 km del ben più noto centro di Auschwitz, i tedeschi progettaron, e realizzarono quasi per intero, un complesso industriale che copriva una superficie rettangolare di circa 5 per 7 km. Il lavoro di costruzione era stato iniziato nei primi mesi del 1942, ed era già molto avanzato quando, io venni assegnato, in qualità di manovale, ad uno dei settori dell'enorme cantiere. In quel periodo le opere murarie e le strutture in cemento erano quasi ovunque ultimate; si stava importando e montando il macchinario, si procedeva al collaudo delle condutture e tubazioni, si costruivano (con metodi assai peculiari) baracche ausiliarie in legno. Lavoravano nel cantiere 40.000 operai, nella quasi totalità non tedeschi; di essi, 600 erano prigionieri di guerra inglesi e 10.000 erano ebrei di varia origine, rinchiusi di notte nel campo sopra nominato.

Le condizioni dei prigionieri nei campi di annientamento tedeschi

sono ormai abbastanza note (basti dire che solo il 2% degli italiani hanno fatto ritorno), né io sono particolarmente competente nel campo della chimica della gomma: non deve quindi stupire se le notizie tecniche di cui sono a conoscenza sono alquanto frammentarie.

Scopo del centro industriale era la produzione della Buna a partire dal carbone, attraverso la cokificazione, il carburo al calcio, l'acetilene, il butadiene, ed il processo di polimerizzazione per emulsione. Dati quantitativi sulla produzione prevista si possono dedurre dalle dimensioni destinate al magazzino della buna finita (laminata): essa occupava un rettangolo di m 120 per 60, ed era alto sei piani, di cui due interrati.

Sono a conoscenza di molte delle materie prime che dovevano essere impiegate (emulsori, catalizzatori, antinvecchianti, ecc.); ho pure assistito, e spesso partecipato, al montaggio di vari impianti, non sempre comprendendone la funzione. Ignoro, ad es., il perché i tedeschi importassero nel cantiere treni interi di una certa miscela di acidi grassi sintetici, a p. fus. intorno ai 40 °C, che conservavano poi in cisterne. Potrei fornire una pianta d'insieme della fabbrica, abbastanza completa per quanto riguarda il reparto polimerizzazione in cui ho lavorato; ritengo anche interessante la soluzione del problema «sociale» della sistemazione della mano d'opera in campi di concentramento disposti a corona, attigui al cantiere. Oltre alla buna, il complesso avrebbe dovuto produrre (ed in parte già produceva) metanolo, ammoniaca, gas compressi, acido acetico, stirolo, stilbene. La data dell'inizio della produzione di buna era stata fissata al 1° agosto 1944: ma, a partire dal 20 luglio, il cantiere venne sottoposto a bombardamenti alleati, a dire il vero non molto violenti, ed intesi apparentemente piuttosto a paralizzare che a distruggere gli impianti. Come risultato, non un chilogrammo di buna uscì mai dalla fabbrica gigantesca; essa era relativamente poco danneggiata, quando cadde in mani russe, il 27 gennaio 1945. Per le strade del cantiere i tedeschi resistettero vari giorni sanguinosamente. Nulla so del destino successivo della fabbrica di Buna-Monowitz.

Nel novembre '44, e cioè quando ormai già da 9 mesi io lavoravo duramente come manovale in lavori di stero e di trasporto, ed ero in condizioni di estrema debolezza e denutrizione, fu promossa fra di noi una leva di specialisti: in seguito a questa, fui sottoposto ad un rigoroso esame tecnico da parte di uno degli ingegneri chimici della Buna, e poco dopo fui assunto come analista in uno dei laboratori di controllo della produzione (nonostante ciò, la razione alimentare, di 1550 calorie giornaliere, non mi venne mai aumentata). Potei così lavorare al coperto e al caldo nei mesi rigidissimi dell'inverno '44-'45, e debbo a questo di aver potuto resistere alle malattie e sopravvivere.

Dott. Primo Levi

Torino, novembre 1947