

L'INDUSTRIA CHIMICA ITALIANA TRA PASSATO E FUTURO

L'eredità di Natta a cinquant'anni dal Nobel

di Paolo Olivieri

Il convegno, svoltosi a Terni lo scorso novembre, ha inteso fare il punto su luci e ombre della storia dell'industria chimica in Italia - a partire dal suo lascito in termini ambientali - per arrivare a ragionare sulle attuali prospettive di sviluppo che la attendono, anche nel tentativo di fare un bilancio di ciò che è rimasto della capacità del nostro Paese di coltivare eccellenze.

La celebrazione del cinquantenario del conferimento del Premio Nobel a Giulio Natta, è stata l'occasione per una riflessione sulla chimica del territorio tra passato e futuro. Un passato che deve far riflettere sulla straordinaria importanza della ricerca e un futuro che deve stimolare un cambio di paradigma dello sviluppo per la salvaguardia dell'ambiente perché, come ha sottolineato Svedo Piccioni, Direttore Generale dell'ARPA Umbria, "uno sviluppo che non tenga conto in maniera centrale della compatibilità ambientale è uno sviluppo malato".

Il convegno è stato promosso dall'ARPA Umbria e si è svolto presso la sala conferenze della nuova struttura dell'Agenzia inaugurata di recente. Tra le aziende che hanno partecipato alla manifestazione la Meraklon e la Treofan, che rappresentano l'eredità di quella che è stata la straordinaria esperienza del polipropilene di Giulio Natta a Terni, la Tarkett e la Novamont, che rappresentano, rispettivamente, la più antica e la più giovane società che traggono bioplastiche da materiali naturali, e l'Alcantara che ha fatto importanti operazioni di compatibilità ambientale.

L'importanza del convegno è stata rimarcata dal Sindaco di Terni, Leo Di Girolamo che ha sottolineato "come, guardando al passato, oggi noi possiamo in questo settore anche costruire pezzi del nostro futuro", perché "qualunque Paese avanzato moderno oggi non può fare a meno di un'industria forte. L'industria è quella che garantisce maggiore occupazione, è quella che garantisce più ricerca e innovazione, è quella che crea anche posti derivati nei servizi in misura maggiore rispetto agli altri, è quella che dà esportazione e quindi assicura anche al Paese incassi di risorse economiche che servono per il mantenimento del nostro sistema". E in questo quadro "il nostro Paese deve dotarsi di politiche industriali adeguate che non ha più da troppo tempo".

Un'occasione può essere "l'ottavo programma quadro europeo 2014-2020, Horizon 2020. Perché lì sono anche le risorse che il nostro Paese possiede solo in minima parte e che possono consentirci una nuova stagione di sviluppo. ...Pensiamo alla *chimica verde*... alla Novamont...".

Il Presidente della Provincia Feliciano Polli ha citato il problema della formazione ricordando il lavoro svolto dall'ITS nel quadro delle collaborazioni con il Polo Universitario di Terni e le industrie. Sul piano della formazione ha espresso pieno appoggio al nuovo sviluppo del Corso di Chimica che sta ora dando incoraggianti frutti, dopo le avvisaglie negative di cedimento.



Della chimica verde ha parlato l'Assessore Regionale allo Sviluppo, Riommi, che ha ricordato l'impegno della Regione per la "reindustrializzazione dell'area ex-Basell" auspicando una sorta di "convergenza" di più iniziative a cominciare dal "cluster della chimica verde" con il coinvolgimento attivo di Novamont o, più difficilmente, per ovvi motivi di localizzazione, di altri attori del settore, anche non italiani che hanno manifestato il loro interesse.

Secondo la Presidente della Regione Catuscia Marini, "il possibile presente e futuro del polo chimico di Terni e la sua storia industriale sono parte di una strategia di politiche industriali del Paese e... dell'Europa" per cui occorrerà superare il "paradigma dominante che ci ha caratterizzato per quasi 15-20 anni... che l'Europa fosse il luogo per eccellenza di servizi e poco il luogo dell'industria, della produzione e di quelle attività di base che sono... il presupposto perché un Paese possa essere anche una potenza economica e produttiva." In conclusione "la crisi ci consegna questa riflessione, ma ovviamente non con l'idea di un ritorno al passato, ma con la capacità di guardare al futuro e qui abbiamo dei pezzi di futuro".

Abbiamo riportato queste parole per evidenziare un'impostazione strategica concorde che ci sembra andare nella direzione giusta.

Le conferenze sono state precedute dalla proiezione di un'intervista a Italo Pasquon e Lido Porri. Ora Professori Emeriti del Politecnico di Milano, sono stati tra i collaboratori storici di Giulio Natta e ben rappresentano il lungo e proficuo periodo dell'Istituto di Chimica Industriale di quell'ateneo che dall'inizio degli anni Cinquanta alla fine degli anni Sessanta ha generato, grazie alla genialità del grande scienziato e all'articolazione multidisciplinare del formidabile gruppo di lavoro creato, l'incredibile sviluppo della catalisi stereospecifica e di tutti i prodotti che ne sono derivati, primo fra tutti il polipropilene isotattico. Il gruppo di lavoro si giovava dell'ausilio di una scuola di specializzazione in cui affluivano i migliori laureati in chimica delle università italiane (Montecatini vi inviava una ventina di laureati all'anno).



Giulio Natta con G. D'all'Asta, P. Pino, I. Pasquon, L. Porri, R. Ercoli, E. Mantica

Pasquon è una sorta di erede di Natta essendogli succeduto nella cattedra di Chimica Industriale nel '73 ed è l'animatore e il curatore dell'archivio storico di Natta creato presso il Politecnico.

L'intervista ha fatto rivivere il clima di studio e profonda collaborazione che vi regnava, grazie soprattutto al continuo scambio con il grande maestro, anche al di fuori dell'attività in Istituto, anche in periodi di vacanza. Recentemente sono state pubblicate dieci lettere scambiate al tempo tra Natta e Pasquon che ben illustrano questo aspetto.

Il prof. Pasquon, che non ha potuto partecipare per un sopraggiunto impedimento, ha inviato il testo del suo intervento che sarà pubblicato negli atti del convegno.

Ha partecipato invece e svolto la sua relazione un altro illustre allievo del Politecnico, Ferruccio Trifirò, che chiude idealmente il periodo più intenso dell'Istituto, essendosi laureato a fine 1963 e avendo discusso la sua tesi con il prof. Natta dopo che questi aveva ricevuto il Premio Nobel.

Trifirò, ora Professore Emerito dell'Università di Bologna, è Direttore della rivista *La Chimica e l'Industria*, organo ufficiale della Società Chimica Italiana ed è il membro italiano del Comitato OPCW, l'organizzazione mondiale per la proibizione delle armi chimiche, che ha ricevuto il Premio Nobel per la Pace 2013 per il peso avuto nella sensibilizzazione mondiale sui drammatici effetti avuti dalle armi chimiche nel conflitto siriano.

Il convegno è stato suddiviso in due momenti, un primo momento con alcune conferenze che hanno inteso fare la storia della chimica nel territorio e un secondo con una tavola rotonda che ha visto la partecipazione dei rappresentanti delle aziende che, come detto, rappresentano rilevanti e solide esperienze che proiettano il nostro territorio verso il futuro.

Nei loro interventi Gianni Bovini, Renato Covino e Paolo Olivieri hanno tracciato la storia dello sviluppo della chimica nel territorio per focalizzarsi in particolare sulla vicenda Montedison, che conosce un momento di particolare successo grazie al polipropilene nella seconda parte di quel periodo di intenso sviluppo della chimica che l'Italia conosce tra gli anni Venti e Ottanta del Novecento, periodo ben rappresentato da importanti personaggi quali Casale, Fauser, Donegani, Natta e Giustiniani.

Il declino che fa seguito all'iniziale successo della Montedison si materializza in modo definitivo e devastante negli anni Novanta, ma affonda le sue radici nelle difficoltà finanziarie che affliggevano la Montecatini già all'inizio degli anni Sessanta e che portarono alla fusione con la Edison. Il disastro viene completato dalla volontà dei politici dell'epoca di contrastare il progetto Enimont tracciato da Gardini per non perdere il controllo sulla chimica dell'eni. È questo un capitolo doloroso e inquietante di quel declino dell'Italia industriale così ben descritto da Luciano Gallino nel libro *La scomparsa dell'Italia industriale*, Einaudi, 2003.

Un'eredità dell'ultimo periodo della ricerca Montedison però rimane grazie all'impulso che Gardini diede alla chimica verde per le potenzialità che vedeva nello sfruttamento delle biomasse come materia prima per l'ottenimento di mattoni per una nuova chimica.



Una fase della costruzione dell'impianto Matrice di Porto Torres

E di questi nuovi mattoni ha parlato Ferruccio Trifirò in un bell'*excursus* scientifico sull'evoluzione della filiera "che fa chimica", da quella che parte dal petrolio (raffineria-cracking-petrochimica), a quella che parte dal gas (metano-paraffine-metanolo-materie prime per la chimica di base), per finire a quella che parte dalle biomasse costituite da rifiuti di vario tipo che provengono dall'agricoltura, dalle foreste, dall'industria alimentare, dalle industrie della lavorazione del legno etc. (cellulosa-zuccheri-alcoli-materie prime per la chimica di base, i mattoni appunto). In

quest'ultimo caso le biomasse possono provenire da colture specifiche, come quella di una particolare canna avviata vicino a Varese da Mossi&Ghisolfi con Chemtex o, addirittura, dalle alghe, tutte coltivazioni che non sottraggono terreno all'agricoltura destinata all'alimentazione (cosa che avveniva all'inizio di questo nuovo orientamento verso le biomasse, quando per fare il bioetanolo si sono impiegate pregiate aree agricole). Questo orientamento verso l'utilizzo di biomasse per produrre i mattoni della chimica di base viene adottato ora anche per la conversione di raffinerie in crisi: a Marghera è in corso la conversione della raffineria per produrre diesel verde dall'olio di palma e a Porto Torres è partita l'operazione Matrica dalla collaborazione Novamont-Eni con l'obiettivo di creare il polo verde più grande d'Europa (l'operazione prevede in particolare la coltivazione del girasole in terreni residuali non utilizzati). Novamont infine, previo accordo con l'americana Genomatica, sta costruendo ad Adria un impianto pilota per la produzione di 1,4-butandiolo per fermentazione (attraverso modifiche genetiche di un enzima).

Alla tavola rotonda con le aziende (Novamont, Beaulieu Fibres International Terni, Alcantara, Tarkett, Treofan) ha partecipato anche il Presidente di Federchimica, Cesare Puccioni, che ha fatto il punto della situazione della chimica in Italia. Ne è emerso un quadro piuttosto confortante e certamente migliore di quello di altri settori: la chimica ha un export ben superiore al manifatturiero italiano (circa il 45% delle varie quantità prodotte viene esportato), è il settore più sicuro a livello di incidenti sul lavoro e il più virtuoso anche sotto il profilo delle malattie professionali. Ha inoltre maturato una notevole attenzione alle problematiche ambientali: le emissioni in acqua sono diminuite del 92%, quelle in aria del 60-65% e, infine, è già rientrata ampiamente nei limiti posti dalla normativa europea 20-20-20 (per quanto riguarda l'energia e le emissioni di CO₂). Non è più in mano a grandi gruppi (Montedison ed Eni) ma è molto frazionata in tante piccole e medie aziende anche se alcune di esse sono di rilievo internazionale, come per esempio la Mapei che, dopo l'acquisto di alcune attività da Montedison, tra le quali la Vinavil, attraverso studi e ricerche, è cresciuta sul piano tecnologico al punto da imporsi all'attenzione internazionale in vari settori, quale quello delicato dei restauri (si veda il recupero di affreschi di Assisi dopo il terremoto) o il settore delle impermeabilizzazioni (per esempio le vasche del nuovo canale in costruzione a Panama). Per contro, sul piano occupazionale, la manodopera è più limitata anche se mediamente più qualificata (la chimica ha un numero di laureati tre volte quello del manifatturiero nazionale). I problemi riguardano la burocratizzazione del Paese: per fare un esempio Puccioni ha riportato quanto ripete sempre il proprietario della Mapei, Giorgio Squinzi, oggi Presidente di Confindustria: "Nel tempo che mi ci è voluto per raddoppiare la produzione a Villadossola, ho costruito 18 stabilimenti all'estero"! Come ultimo dato indice di vitalità cita le richieste di iscrizione al corso di Ingegneria Chimica al Politecnico di Milano che sono il doppio delle disponibilità.



Novamont

Con la Novamont il salto di paradigma è già avvenuto. Alfonso Morelli ha sottolineato che al centro della politica industriale della società c'è il valore dell'ecosistema e la sua preservazione. L'obiettivo è quello di sviluppare materiali e prodotti chimici biodegradabili integrando un'agricoltura dedicata alla produzione delle biomasse necessarie. Ne risulta un'industria integrata

all'interno del territorio in un'ottica di sostenibilità e crescita equilibrata: 320 addetti; capacità produttiva di compound per bioplastiche di 120.000 t/anno, di poliesteri di 70.000 t/anno; siti produttivi a Terni e a Patrica (FR) (il Mater-Bi viene prodotto esclusivamente nel polo di Terni, presso il quale vengono svolte anche tutte le prove di industrializzazione dei nuovi prodotti, il poliestere viene prodotto a Patrica). Novamont ha stretto un'importante iniziativa di partnership

con eni (Versalis) per la conversione della raffineria di Porto Torres (SS) in bioraffineria di terza generazione (progetto Matrica); un altro progetto importante è quello di Adria (RO) per la produzione di 1,4-butandiolo (BTO) finora prodotto solo per via petrolchimica e l'iniziativa a Piana di Monte Verna (CE) per lo sviluppo dei processi fermentativi. Infine è impegnata in una partnership con la Società di Cooperative Agricole Oro Verde per il progetto Syncro di attività sul territorio umbro. Completano l'articolata struttura i centri di ricerca di Novara (dove c'è la sede e il centro direzionale), di Terni e di Piana di Monte Verna. Le principali applicazioni sono in film per gli shopper o per i sacchetti per il compostaggio, prodotti per il catering, teli di pacciamatura per l'agricoltura, pneumatici, etc. Oltre 1.000 brevetti, formazione continua del personale. Gli addetti di Terni sono 124.



Beaulieu Fibres International Terni (ex Meraklon)

La società è di recente formazione e nasce dall'acquisto delle attività fiocco della Meraklon da parte della belga Beaulieu. Leonardo Pinoca ha esordito dicendo che non verrà abbandonato il marchio Meraklon a testimonianza del riconoscimento all'estero del nostro patrimonio culturale e della nostra creatività. E questo deriva dalla scuola chimica

italiana che ha creato un background di conoscenze molto forte, nel caso specifico la scuola di Natta ed è questo background che noi dobbiamo sfruttare per battere la concorrenza di Paesi che stanno crescendo in modo impetuoso. Le nostre conoscenze e la nostra creatività devono rendere obsoleti questi nuovi prodotti e ciò può venire solo dalla ricerca continua.

La società belga, che ha visto nell'azienda di Terni opportunità di sviluppo, ha in progetto investimenti da subito per 5-6 milioni di euro per la produzione di nuovi prodotti. Le speranze sono di poter anche sviluppare l'occupazione "perché un'azienda che cresce può dare occupazione, un'azienda che non cresce non solo non può dare occupazione, ma non mantiene nemmeno l'occupazione che ha".



Alcantara

Il quadro tracciato da Giovanni Belloni ha spaziato dalla sostenibilità all'impostazione produttiva e di mercato. L'Alcantara ha sviluppato un progetto con l'ARPA e l'Università della Tuscia per il riutilizzo diretto dell'acqua attraverso il fitotrattamento, eliminando così il trattamento chimico, e ha impostato un programma di riutilizzo dei cascami, creando una società che commercializza tutti gli scarti (la Pi Greco, 100% Alcantara), salvaguardando così il brand che viene riservato al rapporto con tutti i maggiori marchi del mercato, dalla moda all'auto. Conta 370 addetti; esporta l'85% dei suoi prodotti, articolati in 70 basi con 250 colori personalizzati ciascuna. I volumi stanno salendo grazie all'innovazione e l'inserimento in mercati sempre nuovi (il mercato tradizionale dei divani è ormai ridotto al 6%): 51% di prodotti innovativi, personalizzati, rapidità nelle consegne; qualità e sviluppo veloce per soddisfare le richieste dei clienti rendono quasi ininfluente il prezzo.



Tarkett

Giuseppe Cioffi ha ricordato che la prima materia prima rinnovabile usata nelle bioplastiche fu quella per il linoleum che viene prodotto a Narni da oltre cento anni. Materie prime che possono venire dal territorio che diviene così "il pozzo del futuro". Sul piano produttivo hanno realizzato la cosiddetta economia circolare, azzerando praticamente il consumo di acqua attraverso il riciclo continuo. Per sottolineare l'attenzione dell'azienda alla sostenibilità hanno realizzato quello che viene chiamato il "green tour": all'interno dello stabilimento hanno creato delle stazioni in cui vengono messi in luce gli investimenti fatti per l'ambiente, per l'energia, per la riduzione degli sprechi e degli scarti.

Passaggio da economia lineare a economia circolare. In questo ambito lo stabilimento di Narni è stato preso ad esempio a livello mondiale per la Tarkett. Sul piano della sicurezza hanno attività proceduralizzate di valutazione dei rischi (una di queste è stata premiata a livello nazionale): zero incidenti in due anni. Ma aggancio con il territorio vuol dire anche cultura, storia, cibo, persone che diventano un asset importante alla stregua di materie prime ed energia.



Treofan

Roberto Mariani ha posto l'accento sul divario di costo di energia nel confronto con le aziende dei Paesi con i quali occorre competere e conferma la volontà dell'azienda di concorrere a realizzare il previsto progetto per rendere autosufficiente il Polo Chimico. Altro tema importante è quello di cercare di immaginare il futuro, tema che potrebbe essere al centro di un'altra tavola rotonda che sarebbe auspicabile venisse organizzata, "Nuovi prodotti e nuove tecnologie". Nel settore del film sarebbe auspicabile riuscire a sviluppare un film per imballaggio alimentare compostabile; al momento costerebbe molto, ma ci si può lavorare perché ci sono risparmi sul costo di smaltimento che può essere portato a parziale compensazione del maggior costo: propone di fare una *newco*, una piccola società, magari con una partecipazione pubblica.

Concludendo Terni è sì un'area di crisi, ma è anche l'area dove ci sono pezzi di futuro e questo futuro occorrerà sapere propiziare con un'adatta politica di attenzione e sostegno.