

FLASHBACK RIVISITANDO



L'ingresso dello stabilimento del Polo Chimico ex Montedison di Terni

Paolo Olivieri*
polivieri31@alice.it

LA CHIMICA A TERNI: IL PASSATO, IL PRESENTE, QUALE FUTURO?

La storia della chimica del territorio di Terni si sviluppa dalla fine dell'Ottocento ai giorni nostri attraverso un susseguirsi affascinante di vicende industriali caratterizzate da una concatenazione che dimostra la capacità di aver sempre saputo cogliere l'opportunità che ogni prodotto offriva per nuovi sviluppi o che ogni filone di attività offriva per associarne un altro. Da qualche anno però è iniziato un preoccupante processo di depauperamento culminato nella chiusura di quella che è stata la parte fondante del Polo Chimico ex Montedison e cioè la produzione del polipropilene. L'opportunità di un rilancio del Polo può ora venire dall'atteso acquisto da parte della cordata di aziende guidata da Novamont del sito Basell, acquisto che potrebbe portare al potenziamento di quel Polo verde che Novamont ha creato a Terni negli anni Novanta con la produzione della "plastica" biodegradabile Mater-Bi; il potenziamento potrebbe avvenire in sinergia con le attività che saranno sviluppate dalla stessa Novamont a Porto Torres con Eni dopo il recente accordo.

L'ONU ha proclamato il 2011 Anno Internazionale della Chimica. Molteplici sono state le iniziative già svolte in Italia e quelle programmate per celebrare l'evento. Giustamente anche la nostra città, Terni, si appresta a farlo con una serie di manifestazioni volte a rappresentare in vario modo il rapporto tra chimica e società e ad illustrare i traguardi raggiunti e quelli da raggiungere.

Per parte nostra, considerata la pesante situazione che si è determinata all'ex Polo Chimico Montedison e la recente dismissione del Polo dei prodotti azotati a Nera Montoro, desideriamo cogliere l'occasione per una riflessione che, partendo dall'analisi delle nostre radici ci permetta di comprendere che cosa è mancato perché la gloriosa storia industriale del nostro territorio continuasse ai ritmi di sviluppo qualita-

*Paolo Olivieri: è stato dirigente presso il Polo Montedison di Terni dove si è occupato prevalentemente di fibre polipropilene; tra gli altri incarichi ha ricoperto quello di Direttore della Ricerca della Meraklon. Con i colleghi Paolo Maltese e Francesco Protospataro ha scritto il libro "Il Polipropilene: una storia italiana", 2003, Ed. Thyrsus.

tivo, anche se non sempre quantitativo, che hanno caratterizzato alcune decadi del nostro passato.

Non a caso abbiamo usato la parola decadi; essa fa parte della felice intuizione di Adriano Nenz** che, nell'analizzare "le tappe percorse dall'industria chimica nell'area ternana" in un bel capitolo scritto per il libro "La Grande Industria a Terni" (Edizioni Thyrsus, 1986) [1], fa un'interessante "schematizzazione", in decadi appunto, che, come vedremo, potrebbe non interrompersi nonostante i pericolosi scricchiolii manifestati.

Dice Nenz: "si può dire che assistiamo: alla fine del 1800, alla nascita e ad un rapido sviluppo dell'era del linoleum; ai primi del 1900, allo sviluppo dell'industria dei manufatti di carbone. Negli anni intorno al 1910 prende corpo l'industria del carburo di calcio e dei suoi derivati, mentre negli anni '20 assistiamo alla nascita e al progresso dell'industria dell'ammoniacca con l'originale processo Casale. Negli anni '30 si svilupperanno il metanolo e l'acetilene per usi chimici. Negli anni '40 dovrebbe decollare l'industria della gomma sintetica, ma scoppia la seconda guerra mondiale e il progetto tramonta. Negli anni '50 inizia e si sviluppa la produzione del cloruro di vinile, del suo polimero (PVC) e della fibra Movil. Gli anni '60 vedono la nascita e la grande affermazione del polipropilene isotattico e gli anni '70 sono caratterizzati dalla produzione del fiocco, del filo e del film da esso derivati. Infine, se vogliamo completare lo schema con gli anni '80, essi risultano caratterizzati dall'avvento della produzione dei tecnopolimeri quali i policarbonati, i polifenilenossidi ed il cuoio sintetico Alcantara".

Volendo continuare in questa schematizzazione, che a questo punto diviene provocazione e stimolo, possiamo dire che lo sviluppo per decenni prosegue perché gli anni Novanta sono gli anni dell'affermazione del Mater-Bi della Novamont, una bioplastica ottenuta dall'amido di mais complessato, gli anni 2000 sono quelli dello sviluppo dei poliesteri dagli oli vegetali, sempre da parte della Novamont (per incrementare la percentuale di materiale da fonte rinnovabile) e gli anni della decade appena iniziata saranno quelli di quel complesso di attività che va sotto il nome di "bioraffineria" e che trae origine dagli studi per l'estrazione da semi vegetali dei monomeri necessari per la produzione

Tab. 1 - Settori di attività

1	Carburo → Acetilene (1900)* (Soc. del Carburo 1896)
2	Linoleum (1898)
3	Manufatti di carbone (1900)
4	Carburo → Calciocianamide (1910)*
5	Sintesi dell' NH_3 da N_2 e H_2 (1920)*
6	Metanolo - Acetilene (1930)*
7	Gomma sintetica BUNA S (1940)°
8	Carburo → Acetilene → Cloruro di vinile → PVC (Vipla e Movil) (1950)*
9	Polipropilene (1954) → Moplen* (1960), Moplefan, (1960); Meraklon Fiocco (1960); Meraklon Filo (1970)
10	Tecnopolimeri: policarbonati (1980)348
11	Alcantara (1980)
12	Mater Bi (1990); poliesteri dagli oli vegetali (2000); bioraffineria e derivati (2010)
*non più attivi, °mai attivato	



Fig. 1 - Pubblicità della calciocianamide della Terni

di bioplastiche, additivi per gomma e biolubrificanti.

Per cui lo schema complessivo può essere quello rappresentato nella Tab. 1. Emerge un quadro estremamente ricco, caratterizzato da una perfetta concatenazione di attività che dimostrano, da un lato, un costante sforzo di ricerca e, dall'altro, sia un'alta capacità di conversione dei trovati in attività industriale, sia una notevole capacità di avviare nuove iniziative industriali derivate, per cui Terni appare costantemente all'avanguardia e sembra sempre saper cogliere l'opportunità che ogni prodotto offre per nuovi sviluppi o che ogni filone di attività offre per associarne un altro.

L'articolazione è impressionante: prodotti e processi, spesso anche grazie alla presenza e alla spinta creativa di personaggi di livello internazionale, tengono costantemente il nostro territorio in prima fila, alla pari con la concorrenza più agguerrita, in molti casi alla guida dello sviluppo mondiale.

Così il carburo di calcio diviene protagonista di alcuni decenni del primo Novecento, inizialmente per la generazione di acetilene utilizzato come gas illuminante e poi per la produzione di calciocianamide, importante fertilizzante (la Fig. 1 riporta una suggestiva pubblicità degli anni Cinquanta) e successivamente, prima dell'avvento della petrolchimica, per fornire l'acetilene per la produzione del cloruro di vinile, il monomero utilizzato per la produzione di PVC (policloruro di vinile, da cui la Vipla e il Movil); e ancora l'acetilene per la produzione di butadiene necessario per la produzione di gomma sintetica da parte della Saigs (anche se, a causa dello scoppio della seconda guerra mondiale, l'insediamento industriale realizzato alle porte della città sulla via Flaminia non viene mai completato).

Così la messa a punto nel 1919, presso la Idros di Terni, da parte di

**Adriano Nenz: molto nutrito il curriculum di Nenz, come si può rilevare dal risvolto di copertina del libro *La grande industria a Terni*; in breve si può dire che è stato Direttore degli Stabilimenti Montedison di Terni e Ferrara e che contemporaneamente è stato Professore Ordinario di Chimica Industriale presso le Università di Ferrara e Perugia; a Terni ha fondato l'ISRIM (Istituto Superiore di Ricerca e Formazione sui Materiali Speciali per Tecnologie Avanzate) che ha guidato per molti anni.

FLASHBACK

RIVISITANDO

Luigi Casale del processo di sintesi dell'ammoniaca da azoto e idrogeno che avrà molto successo nel mondo e darà successivamente origine a tutto il filone dell'acido nitrico e dei nitrati e dell'urea; e, ad imitazione del processo di base, la sintesi del metanolo.

La SIRI (Società Italiana Ricerche Industriali), fondata da Casale nel 1925, sarà fucina inesauribile di miglioramenti tecnologici e della messa a punto di catalizzatori sempre più efficienti [2].

A seguire il filone del polipropilene isotattico che valse il Premio Nobel per la Chimica nel 1963 al suo inventore, Giulio Natta, e che ben presto sarebbe divenuto business planetario. L'attività di ricerca e di sviluppo tecnologico del polipropilene viene insediata presso il complesso che avrebbe dovuto vedere lo sviluppo della gomma sintetica, polo tecnologico che nel 1951 viene acquistato dalla Montecatini per la produzione di cloruro di vinile da acetilene e acido cloridrico e la sua polimerizzazione in PVC (Vipla era il nome del polimero

e Movil quello della fibra). Con la cessazione della produzione di Movil e il trasferimento della produzione della Vipla a Porto Marghera (1972), il Polo di Terni (divenuto nel frattempo proprietà della Montedison) viene interamente dedicato alla produzione e sviluppo del polipropilene come polimero (Moplen), fibra (Meraklon) e film (Moplefan).

Veniamo ora a Luigi Casale e Giulio Natta, due personaggi che in modo diverso hanno illustrato il nostro territorio. Luigi Casale (Fig. 2) lavora a Terni tra il 1917 e il 1927; muore prematuramente nel 1927, a soli 45 anni; è ricordato presso l'Istituto di Chimica Generale e Organica dell'Università di Torino con una bella targa di marmo collocata nell'atrio austero e imponente, sotto il busto di Avogadro (Fig. 3).

Giulio Natta (Fig. 4) non lavora a Terni; conduce gli studi, che nel 1954 porteranno al polipropilene isotattico, presso il Politecnico di Milano; visita frequentemente la Polymer di Terni, per seguire presso il Centro Ricerche, ivi creato dalla Montecatini, e gli impianti pilota dello stabilimento lo sviluppo della tecnologia per la produzione industriale del polimero e gli studi per la sua conversione in fibra e in film. È singolare che uno dei primi lavori importanti di Natta



Fig. 2 - Luigi Casale

giovane sia la sintesi del metanolo da ossido di carbonio e idrogeno, quasi a suggellare un legame ideale tra due personaggi che pur non essendosi mai incontrati (Natta nasce nel 1903 e si laurea nel 1924) hanno segnato profondamente la storia industriale del nostro territorio.

E ora parliamo della "plastica" biodegradabile dal mais, il Mater-Bi e il promettente e vasto settore dei bioadditivi della Novamont. Il suo AD, Catia Bastioli, da sempre anima del Gruppo di Ricerca che a Novara ha sviluppato e messo a punto i prodotti ora di grande successo e che, nel recente passato, ha avuto prestigiosi riconoscimenti internazionali (nel 2007 il Premio Europeo per l'Innovazione e nel 2009 il premio Le tecno-visionarie), ha firmato, a fine maggio 2011, un importante accordo con Polimeri Europa di Eni per lo sviluppo congiunto presso lo stabilimento di Porto Torres di quel complesso di attività che è stato definito, con una parola molto suggestiva, bioraffineria, per distin-

guerlo dalla raffineria del petrolio che è alla base della plastica tradizionale non biodegradabile.

È singolare notare che gli studi per la messa a punto del Mater-Bi vengono fatti presso il Centro Ricerche di Novara, in quella scuola dei materiali Montedison sviluppatasi nel secondo dopoguerra con la scoperta del polipropilene da parte del premio Nobel Giulio Natta; singolare, ma non troppo in quanto è piuttosto la conferma che i risultati nascono sì dalle idee, ma soprattutto dalla tradizione di studio e inno-



Fig. 3 - Targa commemorativa di Luigi Casale

vazione che solo le grandi scuole hanno dato al nostro Paese; e non è un caso che la tradizione di Novara nasca ancora prima, verso il 1920, da un altro grande personaggio della chimica italiana, l'ing. Giacomo Fauser che, come Casale, affermò l'Italia nel mondo con un processo per la sintesi dell'ammoniaca.

Interessante anche notare che i precursori dei prodotti che sono alla base dei processi sviluppati a Terni nelle diverse fasi temporali esaminate, sono gli stessi che svolgono un ruolo dominante nel settore dell'energia.

La prima metà del secolo è fortemente caratterizzata dal carbone sia nella chimica che nell'energia, anche se sta contemporaneamente affermandosi un'altra fonte fossile di energia, il petrolio ed i suoi derivati, non solo nel settore dell'autotrazione e dei trasporti in generale ma anche nella produzione di energia elettrica; questa nuova fonte ben presto diviene dominante anche nella chimica dove è alla base dello sviluppo di quel filone, noto come petrolchimica, che impronterà fortemente la seconda metà del secolo per molti processi chimici e materiali di enorme successo, basti solo pensare alla vastissima famiglia delle materie plastiche e delle fibre sintetiche.

Con il Mater Bi si affaccia nel panorama della chimica una nuova materia prima, naturale, rinnovabile, il mais ed una nuova fonte di energia, il sole (praticamente inesauribile, perché durerà altri quattro miliardi e mezzo di anni). Si propone così la sostituzione di prodotti di base fossili e dunque "finiti" nei loro giacimenti in progressivo e irreversibile depauperamento, con prodotti rinnovabili provenienti da quell'immenso laboratorio chimico che è la natura.

Quindi con il Mater Bi Terni continua ad essere all'avanguardia nella frontiera dei prodotti, dei loro precursori e della filosofia di ricerca che li ha ispirati.

Allora perché le cose vanno male? Perché le aziende chiudono o semplicemente se ne vanno?

La risposta è semplice: a un certo punto è mancato il progetto industriale complessivo, un progetto che avrebbe permesso di governare la globalizzazione e di evitare, all'Italia e alla nostra città, il grosso trauma di progressivi distacchi di importanti pezzi della sua economia.

E il problema viene da lontano, il problema nasce alla fine degli anni Ottanta.

L'evento determinante cui, a nostro avviso, si può far risalire la condizione in cui si trova oggi parte della chimica italiana è la mancata realizzazione di Enimont nei termini in cui l'aveva concepita Raul Gardini. Quel progetto sarebbe stato particolarmente importante per Terni perché prevedeva sia la chimica del polipropilene che quella verde cui



Fig. 4 - Giulio Natta, Premio Nobel per la Chimica (unico italiano) nel 1963

appartiene il "miracolo" Novamont. E quello che diciamo non è, come potrebbe apparire, frutto di quella propensione alla dietrologia che a volte caratterizza noi Italiani, tanto meno fa parte di quella che viene definita terneide. Questa è una cosa reale e non la denunciemo solo oggi, quando oramai appare in tutti i suoi effetti più nefasti, con la pesante crisi del polo ex Montedison che incombe sulla città; la denunciemo già nel 2003 quando scrivemmo il libro sul polipropilene; questa cosa fa parte di quello "spezzatino chimico" che Ferruccio Trifirò denuncia nell'editoriale di *La Chimica e l'Industria* del marzo 2010: "Perché le aziende straniere continuano a lasciare l'Italia?" [3]. Dice Trifirò "Chiude l'ultima produzione di PVC, l'ultima di alluminio primario, l'ultimo grosso centro di ricerca farmaceutica e la produzione di PET in Sardegna, ormai quasi l'ultima chimica dell'isola": sono i casi della Ineos Vinyls (PVC) (i cui operai sono andati sull'isola dell'Asinara a fare "L'isola dei cassintegrati" per attirare l'attenzione dei media e del governo), dell'Alcoa (Al), della Equipolymers (PET) e Glaxo SmithKline (Centro Ricerche sulle Neuroscienze di Verona: 600 ricercatori!). E continua: "...ma la responsabilità della scomparsa della chimica è del passato, quando è stato consentito lo "spezzatino chimico", ossia la vendita capillare delle singole produzioni a stranieri, senza creare una grande industria chimica nazionale..." ecco che allora torna alla mente il mancato epilogo positivo della vicenda Enimont... oggi, forse, né l'Italia tutta, né Basell, si troverebbero in questa tragica situazione. Per raccontare questa storia occorre andare al 30 dicembre 1993, al momento della nascita di Montell, il gruppo Montedison/Shell forte-

FLASHBACK RIVISITANDO

mente voluto da quest'ultima pur dopo i tragici avvenimenti che portarono al suicidio di Gardini, nel luglio del 1993. Al momento della nascita della Società, venne subito puntualizzata la complementarietà delle due case madri che mettevano insieme la tecnologia e le capacità produttive di Montedison (attraverso Himont) e le materie prime di Shell. Nasceva il "colosso della superplastica", che Gardini aveva pensato tutto italiano quando a fine anni Ottanta aveva proposto il perfezionamento di Enimont attraverso il conferimento di Himont, cioè del polipropilene. Allora la società era costituita da una quota del 40% in mano a Eni, un altro 40% in mano a Montedison, mentre il restante 20% di azioni erano sul mercato. Gardini fece rastrellare il 20% per arrivare al 60% delle azioni di Enimont che gli avrebbero consentito di governare la società e propose di conferire Himont, che era stata tenuta fuori dall'accordo, alla nuova società per 5.000 miliardi. Lo scopo era quello di rifinanziare Enimont a patto di averne personalmente la gestione. Gardini aveva visto giusto nel cercare di raggiungere l'obiettivo della complementarietà, fattore che è ancora oggi in parte alla base della crisi di Basell (nata nel 2000 dall'ingresso nella società di Basf) che, dopo l'uscita sia di Basf che di Shell, manca di un *back* di materia prima che sia all'altezza delle quantità di polimero prodotte. Attualmente la Lyondell Basell (nel 2005 la Basell venne venduta a un gruppo di società e nel 2007 si fuse con la multinazionale americana Lyondell) polimerizza il doppio di monomeri di cui può disporre auto-producendoli, mentre si procura quello che gli manca sul mercato. Non ha cioè alle spalle un colosso del petrolio come erano Shell per Montell o avrebbe potuto essere Eni per Enimont.

Ma Enimont non si fece perché i governi dell'epoca vollero mantenere collusioni e clientele, al di fuori da ogni logica industriale e di sviluppo economico. Gardini disse che Enimont non si fece perché l'industria italiana era una "industria politica dove l'aggettivo svuota di contenuto il sostantivo". I politici brillavano per mancanza di lungimiranza e preferirono il vantaggio momentaneo. Non abbiamo purtroppo avuto uomini politici illuminati in grado di cogliere le sfide del futuro.

All'assemblea della Ferruzzi Finanziaria del 1988, Gardini aveva già delineato una strategia proiettata verso il futuro per il Gruppo Ferruzzi Montedison che poteva divenire strategia di sviluppo per Enimont. Prevedeva sei grandi aree di sviluppo: alimentazione, ambiente, salute e previdenza, energia, commodities e nuovi materiali, con la consapevolezza che in esse si intersecano complesse problematiche sociali e ambientali sia per la crescita dei paesi ricchi che per quella dei paesi più poveri. Per la ricerca stava dando impulso, in particolare, alla "Chimica verde". Nel marzo del '90 veniva annunciato un nuovo prodotto, biodegradabile, della Novamont: quello che poi sarebbe stato il Mater-Bi, appunto. Dunque Gardini aveva già una strategia complessiva per Enimont, una strategia che, se realizzata, avrebbe avuto per Terni tutti i presupposti per permettere di mantenere la tradizione (il polipropilene con la sua filiera di trasformazioni a valle) e il nuovo (il Mater-Bi con

*Recentemente la Direzione Generale Ambiente dell'Unione Europea ha conferito all'ISIRIM un prestigioso riconoscimento per l'impegno nell'attività di ricerca e sviluppo in campo ambientale per il progetto "Kolisoon" considerato uno dei migliori progetti Life conclusi nel 2010.

la bioraffineria). È mancato dunque il progetto industriale. Profonde e tristemente profetiche le parole di De Gasperi: "Un politico pensa alle prossime elezioni; uno statista pensa alla prossima generazione".

Che fare allora per contrastare questa deriva e la preoccupante dissipazione di mestieri e di saperi che ha caratterizzato in questi ultimi decenni il nostro territorio?

Un primo importante segnale sarebbe quello del perfezionamento dell'atteso accordo tra la cordata di aziende guidata da Novamont e la Basell per l'acquisizione del sito di Terni allo scopo di potenziare quel Polo verde che Novamont ha creato a Terni negli anni Novanta con la produzione della plastica biodegradabile Mater-Bi; il potenziamento potrebbe avvenire in sinergia con le attività che saranno sviluppate dalla stessa Novamont a Porto Torres con Eni dopo l'accordo recentemente siglato (si veda anche l'editoriale con cui Trifirò apre il numero di maggio 2011 di *La Chimica e l'Industria*: "Poli verdi a Terni e Porto Torres per salvare la chimica?") [5].

Nel contempo occorre il coinvolgimento concreto e convinto delle Istituzioni a tutti i livelli su due fronti: da un lato occorre sostenere coloro che difendono con determinazione ciò che rimane del Polo Chimico e che può essere salvato e rilanciato, perché ancora dotato di indubbia forza propulsiva; dall'altro è necessario che Terni riprenda il ruolo avuto nel panorama della Chimica nazionale e mondiale, sostenendo adeguatamente ricerca e innovazione.

Nell'ambito della ricerca e dell'innovazione occorre sostenere efficacemente le iniziative già avviate, quali, per esempio, il Centro Europeo per le Nanotecnologie dei Materiali Polimerici, coordinato da José M. Kenny e quelle che potrebbero essere sviluppate; per quest'ultimo aspetto segnaliamo il dibattito in corso a livello nazionale sulla centralità della chimica nello sviluppo di temi attinenti l'energia: in questo ambito potrebbe essere molto importante supportare e rilanciare l'attività dell'ISIRIM^o, istituto dotato di un gruppo di ricercatori con competenze di livello internazionale e in grado di contribuire efficacemente allo sviluppo della competitività delle imprese del nostro territorio e alla creazione di nuove iniziative.

In una parola, il rilancio della nostra città deve giovare oltre che del rafforzamento delle imprese industriali ancora attive anche della capacità innovativa di quelle strutture che sono parte integrante del patrimonio culturale del nostro territorio.

Bibliografia

- [1] E. Marianeschi *et al.*, La grande industria a Terni, Ed. Thyrsus, 1986.
- [2] La SIRI: la fabbrica della ricerca - Luigi Casale e l'ammoniaca sintetica a Terni, a cura di Letizia Fabi e dell'ICSIM (Istituto per la Cultura e la Storia d'Impresa "Franco Momigliano", 2003.
- [3] F. Trifirò, *Chimica e Industria*, 2010, **92**(2), 5.
- [4] P. Maltese, P. Olivieri, F. Protospataro, Il Polipropilene: una storia italiana, Ed. Thyrsus, 2003.
- [5] F. Trifirò, *Chimica e l'Industria*, 2011, **93**(4), 1.