



Italo Pasquon

LA NASCITA DELLA METANOCHIMICA E DELLA PETROLCHIMICA IN ITALIA

La metanochimica nasce, in Italia, verso la prima metà degli anni Quaranta con la scoperta del metano nella valle Padana e la petrolchimica all'inizio degli anni Cinquanta con l'avviamento del primo grande complesso petrolchimico di Ferrara. Nel 1954 Natta scopre il polipropilene. Al petrolchimico di Ferrara sono poi seguiti gli altri grandi insediamenti di Porto Marghera, Priolo, Mantova, Ravenna, Brindisi, Gela, Rosignano, Assemini e Porto Torres. Questi insediamenti, spesso anche fortemente voluti dalle cittadinanze, sono poi stati quasi ovunque oggetto di proteste e contestazioni ed anche al centro di importanti procedimenti giudiziari.

A seguito della scoperta di giacimenti di gas naturale nella valle Padana, a Caviaga nel 1946 e poi a Cortemaggiore, il metano divenne, anche in Italia, la materia prima più interessante per la preparazione - via gas di sintesi - dell'idrogeno necessario alla sintesi dell'ammoniaca.

I primi impianti del genere (Fauser - Montecatini) vennero realizzati a Novara, nel 1949, poco dopo a Priolo (SR) con l'avviamento di un piccolo impianto della Augusta Petrolchimica per la produzione di 120 t/giorno di ammoniaca e, nel 1951, dalla Montecatini, a Ferrara, con l'inaugurazione del primo grande complesso petrolchimico europeo [1]. In quegli anni Fauser avviava altresì i primi impianti per la produzione di acetilene da metano, in concorrenza con la Sisas di Pioltello-Rodano (MI) che, sfruttando il processo autotermico (da metano e ossigeno), già applicato dalla Basf in Germania, diventò, nel 1953, leader nazionale della produzione di acetilene*. I primi anni Cinquanta videro l'inizio della grande svolta dell'industria petrolchimica in Italia. In quegli anni l'impegno della Edison nel settore divenne massiccio con la realizzazione dei grandi complessi petrolchimici di Porto Marghera (a partire dal 1950), di Priolo (a partire dal 1954 con notevoli agevolazioni fiscali) e di Mantova (a partire dal

1955) e continuò dopo la nazionalizzazione dell'energia elettrica, avvenuta nel 1962 [1, 3]. Queste attività si svilupparono attraverso società create *ad hoc*: SIC, diventata poi Sicedison, della quale la statunitense Monsanto Chemical divenne socio di minoranza, per gli impianti di Porto Marghera e di Mantova, Sincat (Società Industriale Catanese), consociata di Sicedison, per gli impianti di Priolo, Celene (fondata al 50% con la statunitense Union Carbide Corp.), per la produzione, dal 1957, di polietilene a Priolo, ACSA (Applicazioni Chimiche SA), per la produzione, dal 1960, di fibre acriliche a Porto Marghera con la compartecipazione della statunitense Chemstrand Corp., facente capo alla Monsanto Chemical [3].

Per tutti gli anni Cinquanta l'industria chimica organica italiana ha visto il predominio della chimica dell'acetilene. In quegli anni la capacità dei primi impianti (*steam-cracker*) per la produzione di etilene rimase ancora modesta (Ferrara, 1952 - 10.000 t/anno di etilene; Mantova, 1955 - 50.000 t/anno di etilene; Priolo, 1956 - 50.000 t/anno di etilene). L'Eni, costituito nel 1953 come ente autonomo dello Stato, avviò solo nel 1957 una piccola produzione di etilene (6.500 t/anno) ottenuta dall'ANIC a Ravenna quale sottoprodotto della produzione dell'acetilene da metano. Nel 1960, l'ABCD (Asfalti Bitumi Cementi e Derivati) consociata della

*Nel 1966 la Sisas realizzò il primo impianto industriale per la produzione di acetilene a partire da olio grezzo con il nuovo processo "a fiamma sommersa" studiato a livello di laboratorio dalla Basf [2].

Bomprini Parodi-Delfini avviò a Ragusa la costruzione di un impianto da 25.000 t/anno di etilene che utilizzava come materia prima gli asfalti bituminosi locali [1, 3].

Soltanto nella prima metà degli anni Sessanta vennero potenziati gli impianti esistenti ed avviati altri nuovi, a Brindisi dalla Montecatini (80.000 t/anno di etilene) a Gela dall'ANIC (75.000 t/anno di etilene), ad Assemini (CA) dalla Rumianca, attraverso la sussidiaria Etilsarda (75.000 t/anno di etilene), a Porto Torres (SS) dalla SIR (Società Italiana Resine, attraverso la consociata Sarda Industrie Chimiche: 50.000 t/anno di etilene) e dalla Solvay a Rosignano Solvay (LI). Anche questi impianti vennero poi potenziati. Nel 1963 la capacità degli impianti italiani era di circa 360.000 t/anno di polietilene, nel 1968 di 637.000 t/anno e nel 1978 di 1.730.000 t/anno. Ulteriori potenziamenti si ebbero negli anni successivi [3]. Non ritengo di dover illustrare qui le linee di produzione della petrolchimica e le vicissitudini dei vari insediamenti e delle aziende chimiche nazionali, argomenti compiutamente affrontati da Ferruccio Trifirò [4], oltreché nella letteratura già citata [1, 3] e altrove [5]. Mi limiterò a sottolineare l'importanza dei frutti delle scoperte effettuate da Giulio Natta e dalla sua Scuola al Politecnico di Milano e a riportare alcuni ricordi personali.

Come noto, la scoperta più importante effettuata da Natta (nel 1954) fu il polipropilene isotattico. Il primo impianto di polipropilene, da 20.000 t/anno, ha visto la luce a Ferrara nel 1957. L'anno successivo, a Ferrara, è stato avviato il primo impianto per la produzione di copolimeri etilene-propilene (gomme EP). Attualmente, con una produzione annua mondiale di oltre 50 milioni di t/anno di varie tipologie di polipropilene, questo prodotto si colloca al secondo posto (con l'ammoniaca e dopo il polietilene), in termini di fatturato, tra tutti i prodotti chimici. Anche per questa ragione la scoperta di Natta si può definire come l'ultima grande scoperta (in termini di importanza economica) ancora possibile nel campo della chimica organica tradizionale. A loro volta gli elastomeri a base di etilene e propilene (gomme EPDM) occupano, a livello mondiale, in termini di fatturato, il terzo posto tra le gomme sintetiche, dopo le gomme stirene-butadiene (gomme SBR) e il polibutadiene 1,4-cis, anche questo scoperto da Natta e la sua Scuola. La capacità produttiva di polipropilene installata in Italia a Ferrara e Brindisi dalla Basell Poliolefine Italia è di 700.000 t/anno.

Tra i ricordi personali voglio evidenziare il mutare delle situazioni, nel corso degli anni e l'evolversi di alcuni problemi connessi agli insediamenti chimici e petroliferi e della loro accettazione da parte dell'opinione pubblica e dei cittadini direttamente interessati.

In una domenica di dicembre del 1970, dopo aver esposto al consiglio comunale di Noto il mio parere sul possibile insediamento di una raffineria, trovai la città tappezzata di manifesti (stampati) inneggianti alla raffineria: *Vogliamo la raffineria anche se inquina!... È meglio lavorare qui anche se la raffineria inquina, piuttosto che andare a Milano*. La sera prima, a teatro, ospite del sindaco, durante l'intervallo venne lanciata dal loggione una pioggia di striscioline di carta con scritto *La raffineria è nostra! Ce la vogliono rubare*. L'autista, un distinto signore che mi accompagnava all'aeroporto di Catania, con tono implorante, mi ripeteva: *professore, ce la dia questa raffineria!...* che poi fu invece realizzata nell'area di Siracusa. Rammento il difficile inserimento (per ragioni famigliari) delle maestranze negli stabilimenti di Priolo, ma anche il loro successivo attaccamento al

lavoro, svolto con apprezzata competenza e con il ricordo delle gravose condizioni di vita, sopportate per anni dai propri genitori e dalle generazioni precedenti nelle miniere di zolfo. Sul finire degli anni Settanta, e per oltre vent'anni, sono poi stati aperti dalla Pretura di Augusta e dal Tribunale di Siracusa numerosi procedimenti contro i responsabili delle aziende per problemi di inquinamento e di infortuni sul lavoro, presto accompagnati da forti contestazioni da parte degli ambientalisti e della stampa. Un dipendente - locale - della raffineria di Milazzo (ME) mi parlò dell'entusiasmo con il quale gli insediamenti industriali (centrale Enel e raffineria) vennero inizialmente accolti in quanto apportatori di un benessere diffuso, ma anche delle successive proteste, non solo dagli ambientalisti, ma anche da parte della proprietà di un albergo che, peraltro, prosperava grazie allo sviluppo industriale. Negli anni Novanta un direttore della raffineria, nel lodare le competenze delle maestranze locali, mi disse che, in base ad accordi sindacali, in sostituzione del personale uscente doveva essere data la preferenza a parenti, ma che era diventato difficile trovare capi reparto in quanto, detti parenti, erano prevalentemente ragionieri o dottori in legge.

Più recentemente, nel corso di un sopralluogo agli stabilimenti di Porto Torres un ex dipendente (autista) della SIR mi ha raccontato di quanto le attività industriali avessero contribuito a migliorare le condizioni di vita della popolazione locale... *Prima, si viveva di pesca, vendendo il pesce buono e mangiando quello scadente*.

Anche lo stabilimento di Mantova ha portato benefici alla popolazione locale, accompagnati però da fenomeni di inquinamento di acque e del suolo che hanno cagionato condanne ad alcuni dirigenti.

Nel 1995 si aprì il "processo al petrolchimico di Porto Marghera" contro tutti i presidenti in vita di Montedison e di Eni ed altri dirigenti, con l'accusa di essere responsabili della morte di oltre 200 dipendenti (morte che sarebbe stata causata dall'esposizione di vapori di cloruro di vinile) e dell'inquinamento della laguna. Dopo 6 anni di udienze (di norma bisettimanali), accompagnate da più di un milione di pagine di documenti, in primo grado il processo si concluse con l'assoluzione di tutti gli imputati. Nelle "Considerazioni conclusive" della sentenza (di 1.065 pagine) datata 2.11.2001 si legge: *Addebiti di colpe infondati in fatti e eventi suggestivamente massificati configuranti in reati di disastro colposo e di strage colposa (inesistente nel nostro ordinamento giuridico) di grande impatto e forza evocativa*.

Bibliografia

- [1] I. Pasquon, D. Linares "Industria chimica e farmaceutica", in Storia di Milano, Istituto della Enciclopedia Italiana, Fondazione Treccani, Roma, 1996, pp. 770-794.
- [2] I. Pasquon, Chemistry and Industry, 1969, pp. 1194-1200.
- [3] G. Trinchieri, Industrie chimiche in Italia dalle origini al 2000, Arvan, Mira (Venezia), 2001.
- [4] F. Trifirò, *Chimica e Industria*, 2011, **93**(2), 68.
- [5] I. Pasquon, P. Forzatti, in Enciclopedia degli idrocarburi, Istituto della Enciclopedia Italiana, Fondazione Treccani, Roma, 2006, vol. II, pp. 407-453.