

«La mia mamma è nata nel 1951; nel mitico '68 aveva diciassette anni quando gli ideali di uguaglianza e libertà la fecero scendere in piazza convinta ed appassionata. A me, la sua unica figlia nata più di 20 anni dopo, ha trasmesso sia la scintilla di quelle contestazioni per la parità dei diritti, che la consapevolezza, acquisita con gli anni, che non tutto si risolve con la lotta e l'opposizione eclatante. Al contrario spesso è la presenza, la resistenza passiva, la dimostrazione con i fatti che lentamente conquistano il diritto.

Voi lettori direte: "Cosa c'entra tutta questa storia con il petrolchimico di Ferrara?" Ve lo spiego subito.

Per me, giovane donna di 27 anni, lavorare all'interno del polo petrolchimico è una piccola conquista, è il campo di gioco sul quale metto alla prova ogni giorno le sovrastrutture sociali ed i retaggi culturali miei e dei miei colleghi. È con l'entusiasmo ed il sorriso che vengo al lavoro per smentire chi ancora crede che l'industria sia un mondo dove solo gli attributi maschili sono vincenti. Questo è il mio piccolo pacifico '68.

E come me, qui lavorano tante altre donne preziose il cui contributo dimostra ogni giorno come il successo si costruisca unendo uomini e donne.

Una cosa che mi rende molto orgogliosa è pensare che sia stata proprio l'Università di Bologna la prima a capire l'importanza delle donne nella scienza. Infatti nel 1749 Laura Bassi divenne la prima donna docente universitaria di Fisica al mondo, proprio all'Alma Mater Studiorum. L'Inghilterra ci mise altri cento anni ad ammettere le prime sette donne ad una facoltà di Medicina (1860) e in Francia l'università venne aperta alle donne nel 1880.

Siamo partite con il piede giusto, ora continuiamo a camminare: dentro al petrolchimico e fuori!»

Francesca Messaggi

€ 50,00

FERRARA E IL SUO PETROLCHIMICO

Il Lavoro - Le Persone - La Storia



CDS CULTURA
EDIZIONI

FERRARA E IL SUO PETROLCHIMICO

VOLUME SECONDO



Il Lavoro - Le Persone - La Storia



CDS CULTURA
EDIZIONI

FERRARA E IL SUO PETROLCHIMICO

VOLUME SECONDO

Il Lavoro - Le Persone - La Storia

**CDS CULTURA
EDIZIONI**

Questo libro è nato dall'idea di mettere in evidenza le diverse "buone pratiche" sperimentate e adottate nel Petrolchimico di Ferrara, grazie anche alle preziose relazioni stabilite fra le aziende e i lavoratori.

Lo sviluppo dell'idea è stato naturale: i temi che compongono il volume sono nati in maniera spontanea e nel corso dei mesi abbiamo raccolto numerose testimonianze e interventi. Il lavoro può dirsi tutt'altro che concluso.

La nostra raccolta, quindi, prosegue oltre questa pubblicazione: se volete contribuire e inviarci i vostri racconti e le vostre esperienze potete scriverci all'indirizzo **cdscultura@gmail.com**

Seguiteci inoltre sui canali social **#ferraraeilsuopetrolchimico**

Riconoscimenti

La realizzazione del volume è stata resa possibile grazie, anzitutto, alla disponibilità degli oltre cento autori che hanno fornito i contributi raccolti: personale operativo dello stabilimento petrolchimico, ex dipendenti, studiosi e storici, professionisti, docenti, membri di assemblee elettive, amministratori pubblici e privati, giornalisti, ecclesiastici, funzionari governativi, e tutti coloro che hanno creduto nel progetto. Come pure, al consenso rispettoso e al sostegno economico delle aziende del Petrolchimico, che hanno condiviso gli obiettivi dell'iniziativa.

Un ringraziamento particolare ed una dedica specifica va, più in generale, alla gente del Petrolchimico che, attraverso 80 anni di storia non sempre positiva, è stata in grado di fornire valore tecnologico, industriale, solidale a una vicenda umana che ha interessato migliaia di persone e coinvolge tuttora un vasto territorio, proponendo temi e iniziative, spesso innovative, anche in campi di grande interesse attuale come la questione ambientale e della sicurezza, la presenza e il protagonismo del personale femminile nelle attività produttive e nella organizzazione del lavoro, il perseguimento di obiettivi sempre più avanzati nell'ambito della formazione e della qualità del lavoro stesso.

E ci sia consentito anche un apprezzamento per la credibilità accordata al Cds, promotore di questa nuova pubblicazione dedicata al Petrolchimico, che dalle sue origini di quasi 50 anni fa propone argomenti di ricerca e dibattito di carattere economico sociale, promuove innovazione e custodisce la memoria del territorio, mantenendo un dettagliato aggiornamento dell'analisi della realtà locale.

A tutto questo, persone, istituzioni, valori, va il nostro ringraziamento.

FERRARA E IL SUO PETROLCHIMICO, volume secondo **Il Lavoro - Le Persone - La Storia**

Direzione: Cinzia BRACCI, Sergio FOSCHI, Marianna SUAR, Bruno ZANNONI.

Comitato scientifico: Raoul BELTRAME, Marco BONDESAN, Gianna BORGHESANI, Cinzia BRACCI, Cosimo COPERTINO, Annalisa FERRARI, Pino FOSCHI, Sergio FOSCHI, Riccardo GALLETTI, Andrea GANDINI, Gianpiero MAGNANI, Paolo MEZZOGORI, Riccardo MODESTINO, Paolo PASETTI, Nello PASQUINI, Giangaetano PINNAVAIA, Bruno ZANNONI.

Redazione: Cinzia BRACCI, Roberto BERTONI, Gino BONETTI, Patrizia BUSI, Mario COVA, Saverio DE BARTOLO, Luca FIORINI, Pino FOSCHI, Sergio FOSCHI, Riccardo GALLETTI, Domenico LUGAS, Mario MASCELLANI, Salvatore MAZZULLO, Paolo MICALIZZI, Nello PASQUINI, Giovanni PATRONCINI, Beppe RUZZICONI, Tonino SAVADORI, Alessio SCAVO, Marianna SUAR, Fabio TONIOLI, Mauro VINCENZI, Bruno ZANNONI.

Con il Patrocinio di:



Cds, Associazione di promozione culturale

www.cdscultura.com

via Poledrelli n. 21 / 44121 Ferrara (presso Factory Grisù)

© 2020 Cds Cultura Edizioni, Ferrara

Finito di stampare nel mese di febbraio 2020

ISBN 978-88-945130-1-1

In copertina: illustrazione di Roberto Cariani, grafica di Silvia Cariani

In quarta di copertina: testo di Francesca Messaggi, Assistenza tecnica e sviluppo prodotti, divisione elastomeri, di Versalis (ENI)

Grafica e impaginazione: Sara Storari, Studio Editoriale Fuoriregistro (Ferrara) studiofuoriregistro@gmail.com

Stampa: Tipolitografia STC, Santa Sofia di Romagna (FC)

In ragione di ridurre il più possibile l'impatto ambientale, si è evitato l'uso del colore nelle fotografie, nelle figure e nelle tabelle, per cui ci scusiamo se per alcune di queste c'è qualche difficoltà di visione.



Sommario

La storia è un bene comune, <i>Cinzia Bracci</i>	13
--	----

In queste pagine

Presentazione, <i>Patrizio Bianchi</i>	17
La chimica torni ad essere protagonista, <i>Alessandro Bratti</i>	19
Ottant'anni di storia che va conosciuta, sostenuta e raccontata coinvolgendo la città, <i>Alan Fabbri</i>	21

Hanno parlato di noi

Un legame stretto tra salute e lavoro, <i>Gian Carlo Perego</i>	23
L'Università e il Petrolchimico, <i>Giovanni Masino</i>	24
Come è stato realizzato il volume, <i>Cds Cultura</i>	26

La Petrolchimica italiana

Nascita e sviluppo della Petrolchimica in Italia, <i>Ferruccio Trifirò</i>	29
La professione di Chimico e le sfide del mondo 4.0, <i>Luca Scanavini</i>	44

1. Il contesto... e la storia continua

Premessa	49
Il contesto	50
L'ex Linificio e Canapificio Nazionale nella Zona Industriale di Ferrara, <i>Francesco Scafuri</i>	50
A Ferrara il primo impianto di gomma sintetica in Italia, <i>da una testimonianza ricavata dalla Rivista di APVE (associazione pionieri e veterani ENI) in occasione del 50° anniversario della nascita del Petrolchimico dell'ANIC di Ravenna (2007)</i>	56
Partigiani alla SAIGS per la liberazione del Paese, <i>Saverio De Bartolo</i>	57
FOCUS / La Buna Fabrik, nei rapporti della Militaerkommandantur 1006 di Ferrara, <i>Andrea Rossi</i>	57
La chimica a Ferrara. Dalla gomma sintetica alla Montedison, <i>Omar Salani Favaro</i>	58
Sviluppo urbano e pianificazione urbanistica a Ferrara nell'età della Ricostruzione, <i>Roberto Parisini</i>	69
Il caso dei marchigiani a Pontelagoscuro, <i>Domenico Lugas</i>	76
L'industria chimica in Italia e nel mondo, <i>Fabio Tonioli, Alessio Scavo</i>	79
Il Petrolchimico di Ravenna, <i>Riccardo Galletti</i>	103
Il Polo chimico di Ferrara, <i>Riccardo Galletti</i>	107
FOCUS / La ricerca e sviluppo di Versalis a Mantova, Ferrara e Ravenna	109
FOCUS / Storia del gruppo Sapio	113
FOCUS / Solvay. La multinazionale chimica è un player strategico della chimica in Italia anche dopo l'uscita da Ferrara	115
Le testimonianze	118
Gli effetti della Petrolchimica sulla nostra vita, <i>Cds Cultura</i>	118
C'è una alternativa alla plastica?, <i>Fabio Tonioli</i>	119

Non è la plastica che inquina, ma l'uomo incivile che inquina, <i>Mario Spataro</i>	121
Plastic-free, <i>Bruno Zannoni</i>	123

2. La storia e le relazioni industriali

Premessa	129
Il contesto	130
La Montecatini, Fabbrica, Sindacato e Territorio, <i>Cleante Perboni</i>	130
La profonda ristrutturazione del Petrolchimico di Ferrara degli anni '80. Le vertenze di un decennio e la lenta ripresa. Formidabili quegli anni per proposte, lotta e unità sindacale, <i>Beppe Ruzziconi</i>	133
FOCUS / 1982: annus horribilis	149
Appalti al Petrolchimico: una contrattazione di sito "ante litteram", <i>Giuliano Guietti</i>	152
L'evoluzione degli assetti industriali del Petrochimico di Ferrara fra il 2006 e il 2018.	
Tendenze di medio termine, <i>Luca Fiorini, Riccardo Galletti</i>	155
FOCUS / Caratteristiche produttive e la storia di Nylco e P-Group	157
L'accordo fra Yara e i sindacati, un esempio di una pratica percorribile, <i>Mauro Vincenzi</i>	161
Lente di ingrandimento sulla chimica di base, <i>Rossella Zadro</i>	163
Le testimonianze	166
Un giovane e il Petrolchimico, <i>Cleante Perboni</i>	166
Nel Piazzale Donegani ad aspettare la fermata della "Sintesi" (impianto di produzione dell'ammoniaca), <i>Gino Bonetti</i>	169
Dal 1965 al 1969, anni di crisi della Ricerca: esodo e controesodo, <i>un Tecnico del Centro Ricerche</i>	169
Testimonianza di un "crumiro" poi rinsavito, <i>Mario Cova</i>	171
Indagine sulla situazione abitativa dei dipendenti di una grande azienda, <i>dalla tesi di laurea di Margherita Malfaccini</i>	172
Il Ministro in assemblea, <i>Sergio Foschi</i>	175

3. L'integrazione

Premessa	179
Il contesto	181
Il contesto economico e sociale a Ferrara negli anni del dopoguerra, <i>Beppe Ruzziconi</i>	181
I marchigiani a Ferrara. Una comunità allo specchio, <i>Beppe Ruzziconi</i>	185
L'epopea del paese che non c'era, <i>Guido Guidarelli</i>	187
Le testimonianze	189
Ho avuto la fortuna di fare un lavoro che mi è sempre piaciuto, <i>Gabriele e Monica Omicini</i>	189
Da Crotone a Ferrara. Il tirocinio al terzo mese, <i>Saverio De Bartolo</i>	191
Un vecchio pensionato ricorda il suo primo impiego presso il Petrolchimico di Ferrara, <i>Virginio Fanzaga</i>	193
Dalla Romagna alle nebbie ferraresi. Il viaggio, <i>Fabio Piselli</i>	196
Quando eravamo noi gli "albanesi": un trasloco per venire a lavorare alla Montecatini, <i>Giovanni Rabuiti</i>	199
In fuga da Budapest a Ferrara, la seconda Patria, <i>Ivan Plivelic</i>	199
I pendolari, <i>Sergio Foschi</i>	201
I pendolari della SS16 "Adriatica", <i>Gino Bonetti</i>	202
I pendolari della SS16 e altri ricordi, <i>Silvano Signorini</i>	202
Una città per lavoro, <i>Nicola Cecere</i>	203
Sono stato tecnico di turno, l'esperienza più appagante della mia vita lavorativa, <i>Francesco Ottanà</i>	205
L'avvicinamento alla portineria mi dava l'emozione di un primo giorno di scuola, <i>Francesco Buriani</i>	206
Sono Assali Hicham e vengo dal Marocco, <i>Hicham Assali</i>	206

4. L'innovazione al Petrolchimico

L'organizzazione del Petrolchimico.....	209
L'evoluzione della tecnologia	210
Il caso del Polipropilene: il ruolo della ricerca ferrarese nel processo di innovazione, <i>Nello Pasquini</i>	210
La nascita del processo Spheripol, <i>Giovanni Patroncini</i>	218
Un'avventura ferrarese: Il processo Catalloy. Un'idea e la sua implementazione, <i>Daniele Bigiavi</i>	221
Non è stato un Breakthrough... però poco c'è mancato, <i>Sergio Foschi</i> , <i>Claudio Marzola</i>	226
Il politene LDPE, (Low Density PolyEthilene, polietilene a bassa densità), dal Fertene al Riblene, 80 anni di un prodotto sempre nuovo, <i>Nicola Cecere</i>	229
Investire nel digitale per potenziare ulteriormente la sicurezza, <i>Geremia Cetti</i> , <i>Jacopo Sciarra</i> , <i>Federica Negroni (Eurotherm) e Ingegneria Versalis Ferrara</i>	231
Dagli "Azotati" a Yara: come coniugare innovazione, produzione e rispetto per l'ambiente, <i>Mario Brina</i>	233
Un passaggio attraverso la "chimica fine" con ritorno alla naturale missione del Centro di Ricerche Giulio Natta, <i>Giuseppe Gorini</i>	247
L'Organizzazione della Ricerca Tecnologica nel Petrolchimico e la costruzione di Competenze Distintive, <i>Roberto Flammmini</i> , <i>Pino Foschi</i>	248
La Manutenzione nel Petrolchimico, da centro di costo a risorsa finanziaria che crea profitto, <i>Vittorio Emmanuele</i>	261
Osservatorio delle organizzazioni, <i>Paolo Ceccherelli</i>	264
L'evoluzione del lavoro	266
L'evoluzione del lavoro: il lavoro sotto i riflettori e il lavoro di supporto, <i>Cds Cultura</i>	266
Come l'informatica ha modificato il lavoro, <i>Virginio Fanzaga</i> , <i>Sergio Foschi</i>	267
Intervista al dott. Riccardo Mariotti, dal 2011 referente ICT per le aziende del gruppo Eni presenti in stabilimento: Versalis, SEF (Società EniPower Ferrara) e EniRewind (ex Syndial), <i>Marianna Suar</i>	268
I tecnologi, <i>Cds Cultura</i>	269
I Periti, <i>Sergio Foschi</i>	270
FOCUS / Gli Istituti Tecnici Industriali	270
Evoluzione di una figura professionale: il Quadrista, <i>Marianna Suar</i> , <i>Gino Bonetti</i>	271
La realizzazione degli Impianti, <i>Vittorio Bertasi</i>	273
Una rivoluzione tecnologica all'ex "ventiquattresimo", <i>Mauro Vincenzi</i>	275
Partire da un foglio bianco, da un'idea, da una possibilità e vedere realizzato dopo anni un complesso produttivo, <i>Monica Pollastri</i>	277
La storia affascinante e complicata di un tecnologo venuto da lontano, <i>Ivan Plivelic</i>	278
Il Centro ricerche Natta, la passione dei giovani ricercatori e l'esperienza dei colleghi maturi, <i>Ofelia Tiziana Fusco</i>	286
La tecnologia e l'innovazione tecnologica devono parlare anche al femminile, <i>Marianna Suar</i>	286
La sezione tecnologica: la Baracca Verde, <i>Saverio De Bartolo</i>	287
Quando l'interpretazione e il cambio "reale" di procedure di lavoro obsolete fanno la differenza, <i>Nicola Fiscelli</i>	289
Il Millenium Bug nel Petrochimico, <i>Gino Bonetti</i>	291
Porto nel cuore l'esperienza coreana e la fantastica squadra ferrarese, <i>Marta Pitaro</i>	291
Voglio lasciare ai giovani quello che i colleghi milanesi hanno lasciato a me: passione per il mio lavoro, <i>Monica Giovannini</i>	292

5. La presenza femminile

Dal Petrolchimico, l'evoluzione della presenza femminile.....	295
---	-----

Più donne potranno decidere, migliore sarà il mondo del lavoro e dunque la società, <i>Paola Boldrini</i>	299
L'organizzazione aziendale in ottica di genere, <i>Roberta Bortolucci</i>	300
Occorre parlare di “talenti” e non di uomini o donne, <i>Angela Travagli</i>	302
I focus	305
FOCUS / La presenza femminile nello stabilimento	305
FOCUS / Presenza femminile nel Libro.....	305
FOCUS / La svolta storica.....	306
FOCUS / Da un'intervista a Teresa Bellanova.....	306
FOCUS / Il report shock dell'Istat sulla condizione della donna nel nostro Paese e la lotta per la parità di genere nei posti di lavoro	307
FOCUS / Sono fiero di essere il suo direttore, <i>Marianna Suar</i>	307
FOCUS / Mi sembra di vederle	307
Le donne e il Petrolchimico, <i>Cds Cultura</i>	308
Le testimonianze	309
Hanno creduto e potuto toccare con mano la nostra competenza e la nostra professionalità, <i>Sabrina Luppi</i>	309
Al giorno d'oggi lavorare è un privilegio, una vera fortuna, quindi sono felice, <i>Alice Finessi</i>	309
Sono stata appena assunta e tutti mi aiutano a inserirmi, <i>Sofia Grifoni</i>	310
Non è il sesso a cui appartieni che ti fa essere più o meno capace, <i>Sara Albieri</i>	310
Di generazione, in generazione, <i>Barbara Bassi</i>	311
Per avere buoni risultati nel mio lavoro bisogna sì essere autonomi, ma si deve anche fare affidamento sugli altri, <i>Federica Parma</i>	312
Ho lavorato al Petrolchimico, <i>Donatella Biavati</i>	312
Unica cosa certa della scelta fatta era la seguente: “avere le valigie a portata di mano!”, <i>Simona Guidotti</i>	313
Sapevo di dover “dimostrare di più”, proprio perché ero una donna, <i>Dina Occhi</i>	314
20 anni fa per la figura professionale di ingegnere chimico veniva preferito un inquadramento prettamente maschile, <i>Lucia Caiazzo</i>	315
Oggi al Petrolchimico è possibile trovarsi in un gruppo di lavoro composto per la sua quasi totalità da donne, <i>Stefania Bonfatti</i>	315
Un lungo cammino per la parità, in continua salita... ma sempre in movimento, <i>Cinzia Bolognesi</i>	316
È ancora bassa la domestichezza delle donne con il potere economico e politico, <i>Laura Pasquini</i>	317
Il “Fabbricone” nella vita di un ferrarese è una presenza familiare, come il Duomo, il grattacielo, le mura, <i>Maria Cristina Cristofori</i>	318
Qualcosa sta cambiando, <i>Silvia Bertelli</i>	318
Siamo cresciuti insieme intorno al “Fabbricone”, <i>Cristiana Rimondi</i>	319
La prima occupazione non si dimentica, <i>collega anonima</i>	319
Vedere l'alba dall'alto di una colonna di distillazione, <i>Ilaria Folegatti</i>	319
I miei colleghi fanno parte di una speciale “famiglia allargata”, <i>Antonella Grossi</i>	320
L'industria è un mondo per soli uomini e donne, <i>Francesca Messaggi</i>	321
Sono entrata qui che ero una ragazza e ne esco da donna matura, <i>Silvia Aretusi</i>	322
Negli anni '80 entro al Petrolchimico, sposata e con un figlio di 5 anni, <i>Maria Pia Guandalini</i>	322
Cosa significa vivere con un orario da turnista e su un impianto chimico, <i>Simona Ruffini</i>	324

6. La formazione

La formazione, volano vitale per il Petrolchimico.....	327
Gli Istituti tecnici industriali, <i>Mario Mascellani</i>	328

Sviluppo industriale a Ferrara nel secondo dopoguerra, la Montecatini e gli Istituti tecnici industriali, <i>Mario Mascellani, con la collaborazione di Carla Gallini</i>	330
Il ruolo delle aziende del Petrolchimico nella formazione dei lavoratori, nelle iniziative con Scuola pubblica e Università, <i>Bruno Zannoni</i>	335
I Master “studio-lavoro” (MasteM), <i>Bruno Zannoni</i>	337
Pratiche di transizione ed alternanza studio-lavoro. Il PIL - Percorsi di Inserimento Lavorativo, <i>Andrea Gandini</i>	339
Anziani in uscita e giovani in entrata. Un’esperienza di successo nella ripresa del Petrolchimico dopo la vasta ristrutturazione degli anni ’80, <i>Wiebher Di Tommaso, Pino Foschi</i>	342
Anziani e Giovani: contrapposizione sterile o continuo travaso di competenze?, <i>Sergio Foschi</i>	345
Nessun vento è favorevole per il marinaio che non sa a quale porto vuol approdare (Seneca), <i>Paolo Bassi</i>	347
Dalla Montecatini alla Vortex Hydra, <i>Adriano Savorelli</i>	349
Il Petrolchimico, un luogo che crea opportunità per chi le vuole o sa prendere, <i>Giovanni Rabuiti</i>	352
Il coinvolgimento in progetti nei quali si lavora a contatto con il personale di produzione e di tecnologia/manutenzione ha un ruolo importante per lo sviluppo, <i>Elisa Burgato</i>	354
Un percorso audace ma possibile, da Operaio a Quadro direttivo: a volte i sogni si realizzano, <i>Nives Zanella</i>	355
Io Ragioniera fra tubi, sostanze chimiche, valvole, reazioni, planimetrie..., <i>Lorenza Roncagli</i>	359
Ho fatto da tutor al mio Capo, <i>Gino Bonetti</i>	361
I premi	363
Premio “Giorgio Foschini”	363
Dalla parte di Gianna: Il “Premio Foschini” e la sua inedita genesi, <i>Annalisa Ferrari</i>	363
Storia dei premi Natta e Copernico, <i>Alfredo Bolognesi</i>	364
Le Tesi di laurea.....	365

7. La sicurezza in fabbrica e la salute ambientale

La sicurezza in fabbrica e la salute ambientale	367
Evoluzione del concetto di cultura della sicurezza negli impianti industriali ad alto rischio di incidenti, <i>Patrizia Busi</i>	369
Ambiente e sicurezza “verso l’infinito e oltre”?!, <i>Enrica Blasi, in collaborazione con Ivan Fanti</i>	373
Gli incidenti in fabbrica, <i>Saverio De Bartolo</i>	376
La Centrale termoelettrica “Turbogas a ciclo combinato” (c.d. Centrale Turbogas) del Petrolchimico di Ferrara, <i>Bruno Zannoni</i>	377
La questione ambientale, <i>Cds Cultura</i>	381
I giovani e l’ambiente, <i>Cds Cultura</i>	382
Sui tumori l’ambiente decide per il 5%, su polmone e colon decisivi gli stili di vita, da una intervista di <i>Stefano Ciervo a Stefano Ferretti, Ricercatore e Responsabile del Registro dei tumori, La Nuova Ferrara, 23 settembre 2016</i>	383
Yara investe 22 milioni al Petrolchimico. Il tema della sicurezza, della salute e della prevenzione come punto di snodo della dialettica sindacale, da un comunicato di <i>CGIL di Ferrara del 21 agosto 2019</i>	385
Il progetto NET4mPLASTIC contro le microplastiche, da Unife per l’ambiente (10 dicembre 2019).....	386
I focus	387
FOCUS / L’impegno per la sicurezza è premiato	387
FOCUS / La prevenzione applicata nel Petrolchimico può diventare una proposta per le attività nella società civile.....	388
Le testimonianze	389
Il Gigante e la bambina, <i>Gloria Minarelli</i>	389

“Ma allora il Petrolchimico è un posto sicuro!”, <i>Giorgia Paola Bisighin</i>	390
Il lavoro dagli impianti pilota ai reattori dei metallorganici, sempre con l’obiettivo della sicurezza, <i>Silvano Signorini</i>	391
Come l’esperienza diretta può influenzare positivamente una intera vita lavorativa, <i>Pier Luigi Cittanti</i>	393
La sicurezza davanti a tutto, <i>Elisa Tomasini</i>	394
Cosa pensano della sicurezza e della salute ambientale nel Petrolchimico, <i>Listone Magazine</i>	394

8. L'Economia Circolare

L'Economia Circolare e l'Europa. Che cos'è e perché ci riguarda tutti, <i>Nello Pasquini</i>	399
Il polipropilene e l'Economia Circolare, <i>Nello Pasquini</i>	409
Appendice: il polipropilene e l'Economia Circolare. Progetto basato sul contributo del polipropilene, <i>Nello Pasquini</i>	415
Gli elastomeri EP e l'Economia Circolare, <i>Fabio Tonioli</i>	418
L'Economia Circolare di Versalis e il contesto ENI, <i>Nicola Cecere</i>	421
Riciclo della plastica, la via molecolare in un Impianto pilota di Basell su piccola scala, <i>dal Resto del Carlino del 17 ottobre 2019</i>	423
Il focus	424
FOCUS / Un mare di plastica, l'80% arriva dalle attività di pesca e acquacoltura, <i>da una ricerca di Lega Ambiente, Estense.com, 16 aprile 2019</i>	424
In rete contro un mare di plastica, <i>Lega Ambiente</i>	426

9. Le bonifiche ambientali dello stabilimento

Le bonifiche ambientali dello stabilimento	429
Il punto sullo stato di avanzamento delle bonifiche in Italia, <i>Salvatore Mazzullo</i>	430
Le bonifiche ambientali del Petrolchimico, <i>Bruno Zannoni</i>	435
La bonifica del Polo Chimico di Ferrara: l'esperienza del Comune di Ferrara, <i>Alessio Stabellini</i>	448
Le testimonianze	454
Dal CAT e dal Master di LyondellBasell a Enecor, RemTech e ChemTech, <i>Silvia Paparella</i>	454
Inizio col botto per RemTech 2019, <i>Matteo Bellinazzi</i>	455

10. La cultura e il territorio

La cultura e l'impegno sociale, <i>Cds Cultura</i>	459
L'arte dentro il Petrolchimico, <i>Cds Cultura</i>	460
Le iniziative culturali e la stampa, <i>Paolo Micalizzi</i>	461
I “poeti” del Petrolchimico, <i>Bruno Zannoni</i>	465
Rossana Borgatti.....	466
Giorgio Busolin.....	469
Gloriano Camozzi.....	470
Cesare Chiozzi	472
Saverio De Bartolo.....	474
Giancarlo (Gianni) Goberti.....	476
Francesco Ottanà.....	477
Nello Pasquini	478
Anteo Pelliconi.....	480
Luigi Spataro	481
Marianna Suar.....	482
Bruno Zannoni	483
Il Petrolchimico nei... poemi	484

Pittori al Petrolchimico, <i>Paolo Micalizzi</i>	497
Ivano Fabbri (Fabbriano).....	497
Sergio Zoffoli.....	498
Luigi Quaggia	498
Pier Angelo Quaroni	498
Mario Sangineto	499
Federico Andreasi	499
Silvano Cavicchi	499
Mario Tavolini.....	500
Luigi Spataro	500
Antonio Martini	501
Vasco Guerra	501
Giancarlo Munerati	501
La fotografia	502
La camera oscura del Dopolavoro Montecatini, <i>Ivan Plivelic</i>	502
La passione per la fotografia subacquea, <i>Adriano Occhi</i>	503
Il fotoreportage di Pila, <i>Paolo Micalizzi</i>	504
Paolo Micalizzi, critico cinematografico, <i>Cds Cultura</i>	506
Dalla carta stampata agli audiovisivi: il videoregistratore, <i>testo ricavato</i> <i>da "Documentazione in CDS" serie "I Ciclostilati" – Dalla carta stampata agli audiovisivi:</i> <i>l'esperienza con il videoregistratore (dei chimici di Ferrara)</i>	507
Rossana Borgatti, dalle zirudelle, alla musica, al teatro, <i>da un'intervista di Marianna Suar</i>	511
Come coniugare professionalità e voglia di fare, Maurizio (Leone) Barabani, <i>da un'intervista di Sergio Foschi</i>	512
Roberto e Silvia Cariani, padre e figlia in viaggio con taccuino, matite e pennelli, <i>Cds Cultura</i>	513
Poldi Allaj Carduccio, lo scrittore, <i>Paolo Micalizzi</i>	514
Come la musica allinea gli obiettivi ed educa alla collaborazione e al rispetto reciproco, <i>da una conversazione con Franco Sartori, di Sergio Foschi</i>	515
Faccio sempre ciò che non so fare, per imparare come va fatto (Vincent Van Gogh), <i>da un'analisi critica della pittura di Nello Pasquini</i>	517
Focus / Musicisti, registi teatrali, canoisti, pittori, fotografi, runners, volovelisti, ciclisti, giudici sportivi, scrittori, poeti, DJ, personal trainers, ecc.: è il mondo dei dipendenti del Petrolchimico fuori dallo stabilimento	518
Il volontariato e l'impegno sociale, <i>Cds Cultura</i>	519
La Fabbrica e la Vulandra, <i>Mario Cenci</i>	520
I pionieri del Jogging, <i>Nicolino Fiscelli, Floriano Guglielmi</i>	522
Tutto quello che si può dire di Antonio Montanari, chimico, paracadutista e grande istruttore di volo a vela, <i>ricavato da una memoria della moglie Anna Fiori</i>	523
La camminata del benessere e del divertimento, <i>Alessandra Giacomelli</i>	524
Tra corali e impegno politico, <i>Laura Pasquini</i>	525
L'ANLA e il Petrolchimico, <i>Luigi Minelli</i>	526
Perché non divulgare le iniziative di volontariato sociale presenti nel Petrolchimico, come manifestazione di buone pratiche e invito alla emulazione positiva?, <i>Cds Cultura</i>	528
Le testimonianze	529
Esperienza di volontariato nei "Paesi in via di sviluppo" con l'ONG "Transafrica", in aspettativa dal lavoro (capo turno del reparto F 26°), <i>Davide Cinchini</i>	529
L'esperienza sindacale, importante incentivo per l'attività di volontariato, <i>Silvio Pocaterra</i>	532
Il Petrolchimico, oltre il lavoro, <i>Gianpietro Guidetti</i>	532
Celanese Foundation, <i>Maria Regina Setola</i>	535
Il Birdwatching nella "Destra Po" e la casetta di IFM, <i>Marianna Suar, Marco Filocamo</i>	536
Basell, i dipendenti puliscono il Parco e l'Oasi, <i>da il Resto del Carlino del 24 settembre 2019</i>	537

Il Voluntary day di ENI.....	538
Gli allenatori, <i>Cds Cultura</i>	538

11. Il welfare aziendale

Il welfare aziendale nel Petrolchimico, <i>Cds Cultura</i>	541
Il sistema di welfare aziendale del Petrolchimico di Ferrara, <i>Gino Bonetti</i>	543
Stare bene al lavoro, <i>Sabina Celio</i>	547
Testimonianze	550
Attività svolta dalla Soc. Montecatini di carattere sociale, a favore dei propri dipendenti, <i>Paolo Susanni</i>	550
L'ambulatorio di psicologia del Petrolchimico ferrarese, <i>Paola Barbiero</i>	551
Come è cambiato il mondo del lavoro: io lo vedo dal vassoio, <i>Roberta Perboni</i>	553
Le mie estati in colonia, <i>Fabio Piselli</i>	553

12. L'IFM

IFM (Integrated Facility Management S.C.p.A), <i>Cds Cultura, da documenti forniti da IFM</i>	557
---	-----

Cosa dicono del Petrolchimico

Due o tre cose da dire per ascoltarsi, <i>RSU del Petrolchimico</i>	563
Sono cresciuto a Pontelagoscuro, un paese dove tutti lavoravano alla Montedison e tutti facevano l'operaio, <i>Marcello Pradarelli</i>	569
L'ho detto e lo ripeto, il Petrolchimico rappresenta lo snodo dell'eccellenza italiana, da un'intervista a <i>Paolo Vita Finzi</i> effettuata da <i>Stefano Lolli</i> (<i>Il Resto del Carlino</i> , 2019).....	571

Elenco degli autori

La storia è un bene comune

Cinzia Bracci

La storia è un bene comune, comincia così il manifesto apparso su Repubblica il 26 aprile dello scorso anno, sottoscritto da uno storico, Andrea Giardina, una senatrice a vita, Liliana Segre e uno scrittore, Andrea Camilleri.

La storia è un bene comune vuol dire che è come l'aria, il lavoro, la democrazia e questo bene se non viene continuamente alimentato è in pericolo.

Chi non conosce la storia è destinato a ripeterne gli errori, così recita un proverbio ormai dimenticato, perché la storia è anche memoria di quel che siamo stati e quel che possiamo essere.

Pertanto conoscere la storia significa soprattutto non dimenticare né gli errori di chi ci ha preceduto, *né i loro insegnamenti* e i loro successi o le loro "buone pratiche". È sapere da che punto siamo partiti per misurare quanto ci siamo emancipati... o quanto siamo regrediti. È una categoria dello spirito che ci ricorda quanto sia precaria, incerta e non permanente la nostra condizione. È riconoscere dove va il futuro imparando dal passato.

Queste brevi considerazioni si adattano perfettamente ad un Petrolchimico, come quello di Ferrara, che ha visto trascorrere fra le sue mura decine di migliaia di lavoratori provenienti da ogni parte d'Italia e non solo, che ha prodotto ricchezza e benessere per diverse migliaia di famiglie, ha creato mestieri, competenze, sogni e delusioni, aspri conflitti e deficit ambientali nei primi anni di vita, momenti di intensa vita democratica e culturale, ha contribuito a valorizzare il lavoro indipendentemente dal genere di chi lo esercita, a rispettare l'ambiente nel posto di lavoro e nel territorio che lo accoglie, ha concorso sostanzialmente a trasformare in positivo il territorio ferrarese, immobilizzato da secoli in un destino di drammatico sottosviluppo.

Queste brevi considerazioni ci hanno convinto a intraprendere, dopo quella del 2006, una seconda iniziativa finalizzata a mettere in evidenza le diverse "buone pratiche" sperimentate e adottate nel Petrolchimico di Ferrara (il primo stabilimento con tale tipologia di produzioni nato in Europa), grazie anche alle propizie relazioni stabilite, pure con un confronto spesso serrato, fra le aziende e i lavoratori, sui temi cruciali dello sviluppo industriale (innovazione e ricerca, formazione continua e rapporti con la scuola e la cultura, riorganizzazioni, valorizzazione del lavoro e livelli occupazionali, risanamento ambientale) e il contributo fornito dalle Amministrazioni pubbliche e dall'Università.

Tali esperienze restano tuttora caratterizzate dal pregio della concretezza e dell'attualità, sia per i temi che hanno affrontato che per i percorsi sviluppati nel corso degli anni e possono rappresentare utili esercizi, grazie anche alla competenza dei protagonisti coinvolti, per prefigurare possibili soluzioni positive ad alcune problematiche del lavoro e sociali, esaltate dal perdurare degli effetti della situazione di crisi da cui il nostro Paese stenta ad uscire.

Come Associazione Cds Cultura (<https://www.cdscultura.com/it>) di Ferrara, abbiamo pertanto fatto seguito alle sollecitazioni dei nostri soci, referenti di imprese, enti ed istituzioni del territorio, e abbiamo deciso di avviare la realizzazione di un secondo volume dedicato a *Ferrara e il suo Petrolchimico* con il solito schema operativo della prima iniziativa di 13 anni fa che ha tenuto conto dell'impegno, assolutamente volontario, di oltre cento collaboratori di ogni età (da studiosi di livello nazionale a semplici testimoni della loro condizione) che hanno arricchito la storia con il loro contributo.

Il precedente volume *Ferrara e il suo Petrolchimico* (576 pagine, formato A4, edito da Cds edizioni) fu pubblicato nell'autunno del 2006 e fu presentato in una memorabile assemblea, aperta alla cittadinanza, tenutasi alla presenza di oltre 700 persone nella sala mensa del Petrolchimico.

Rispetto alla precedente edizione è innegabile che tante situazioni sono cambiate a partire dalla crisi economica avviata a livello mondiale una decina di anni fa, sulla quale si sovrappone una assurda guerra commerciale provocata da coloro che si considerano i padroni del mondo e dall'aggravamento della situazione ambientale, che rende inabitabili regioni sempre più vaste del pianeta e provoca l'inevitabile fenomeno dell'emigrazione, sostenuto anche dal perdurare di conflitti locali supportati dalle potenze economiche.

Allo stesso tempo occorre comunque tenere conto dello straordinario sviluppo delle tecnologie a servizio della collettività, della sempre maggiore consapevolezza della parità di genere nelle professioni e nel vivere civile, del diffondersi della sensibilità ambientalista che coinvolge soprattutto i giovani e che si evidenzia con il sostegno all'Economia Circolare, tutte evoluzioni che hanno trovato il Petrolchimico e la sua gente in un ruolo di anticipatore che dovrà proseguire.

L'occasione di questo nuovo progetto è rappresentata anche dalla ricorrenza dell'80° anniversario dell'avvio della realizzazione del Petrolchimico di Ferrara con l'impianto della SAIGS, la gomma sintetica precorritrice dell'attuale Dutral, prodotto attualmente, sempre a Ferrara, nell'impianto di Versalis.

Il Presidente di Associazione Cds Cultura
Cinzia Bracci

In queste pagine

Presentazione

Patrizio Bianchi

Cattedra UNESCO "Educazione, Crescita ed Uguaglianza", Università di Ferrara

Dopo tredici anni esce il secondo volume sul Petrolchimico di Ferrara, un volume che riunisce ancora una volta oltre cento autori, che propongono analisi, riflessioni e memorie su un impianto che costituisce un pilastro dell'industria europea e nel contempo un architrave della vita di un intero territorio. La memoria storica è un bene pubblico, come scrive giustamente la Presidente del Cds, Cinzia Bracci, e come tale va preservato, ma proprio la memoria è un fiore che deperisce in fretta, lasciando segni incerti nella smagliatura del ricordo. Per questo bisogna investire sulla memoria perché questa diventi storia. Questo è ciò che ha realizzato il Cds in questi anni, il Cds ha costruito memoria, attraverso un lavoro dettagliatissimo di analisi della realtà locale, estraendone una sostanza che va aldilà della condizione specifica che l'ha originata.

Sono quarantasette anni che il Cds opera a Ferrara, tanto da essere esso stesso un pezzo di memoria collettiva della Città. Nei primi anni settanta un gruppo di tecnici del Petrolchimico ed un ristretto numero di studenti dettero vita ad una esperienza di ricerca e documentazione sindacale che vista oggi aveva caratteri pionieristici di una presenza sul territorio, in cui una "fabbrica" usciva dai suoi muri e diveniva cultura di tutta una Città. Il Cds testimoniò una fase della società italiana in cui il lavoro tornava ad essere centrale, sfuggendo tuttavia ad una tendenza ad un "operaismo" che inchiodava i lavoratori ad un fordismo che già allora volgeva al termine. In questo la posizione del Cds si fondava sulla esperienza di una "fabbrica" molto diversa da quella metalmeccanica – la Mirafiori di Torino – su cui si erano disegnati per anni le regole sindacali italiane e su cui si plasmava anche una lotta operaia che rimaneva comunque dentro la logica della catena di montaggio.

Il Petrolchimico sperimentava già allora una impresa che fondava la sua competitività sulla ricerca, anzi la fase trasformativa si riduceva ad una struttura aperta e multifunzionale che generava prodotti le cui caratteristiche venivano definite ex ante nella fase di ricerca. La chimica dei catalizzatori – la cui evoluzione è descritta in questo volume nel capitolo di Nello Pasquini – anticipa quindi quasi cinquanta anni fa quel processo di produzione mirata che oggi chiamiamo Industria 4.0. Come tale la lotta sindacale al Petrolchimico non si attardava a rincorrere il mito dell'"operaio-massa" ma apriva la strada ad una azione sindacale imperniata sui tecnici e che vedeva nella salvaguardia del Centro Ricerche il suo punto di riferimento. In quegli anni venne portata avanti una riflessione profonda sulla responsabilità del team di lavoro, che era straordinariamente più avanti della cultura sindacale del tempo. Così come molto più avanti del suo tempo era l'esperimento di penetrazione nel territorio con "fabbrica, scuola, quartiere" in cui i tecnici di fabbrica agivano nel quartiere del Barco-Pontelagoscuro, per ricostruire una cultura del territorio in cui la "memoria deportata" dei tanti lavoratori di miniere chiuse, che dalle Marche erano stati trasferiti nel "quartiere di servizio" del Petrolchimico, potesse ritrovare una identità perduta.

Egualemente avanti era l'attività che il Cds ed i suoi tecnici di una fabbrica tecnologicamente avanzata fece con i sindacati dei braccianti nella vertenza con la società Bonifiche terreni ferraresi, latifondista della Bassa, che storicamente apriva i contratti del settore agricolo.

Il Petrolchimico, di cui si raccolgono qui analisi e testimonianze, è stato del resto specchio e misura della trasformazione del sistema industriale italiano. Dalla vecchia Montecatini, che nel grande mare della conglomerata, che riuniva dalle miniere ai fertilizzanti, coltivava la punta più avanzata della ricerca industriale italiana, fino alla fusione con la Edison, che dalla

nazionalizzazione della energia elettrica aveva tratto una liquidità tanto ingente da portarla alla dissipazione. Dalla “fusione del secolo” con l’Eni, orfana di Mattei ed incrocio di competenze uniche e di misteri altrettanto unici, giù giù fino alla tragica cometa di Gardini, che raggiunto il cielo della finanza mondiale scomparve in una notte buia come la storia italiana di quegli anni, fino alle multinazionali che si susseguirono nel controllo di quella fabbrica che aveva nel Centro di Ricerche il suo cuore pulsante, anglo-olandesi, tedeschi, americani, tutti che venivano pensando di insegnare e che invece imparavano in quel centro ricerche cosa fosse la nuova industria.

E d’altra parte, diciamo, la Città non ha mai amato, o semplicemente capito una “fabbrica” che non stava dentro la stilizzazione che in quel tempo ed anche in tempi più recenti si faceva dei rapporti di lavoro o più semplicemente dell’industria. In realtà il Petrolchimico era la “fabbrica di là dal canale” e ciò che veniva al di dentro manteneva un carattere misterioso che non si traduceva in pezzi di ferro, così facilmente leggibili sia dalla politica cittadina che dallo stesso sindacato confederale.

L’origine del Cds affonda quindi nel bisogno di “fare cultura industriale” in un paese ed in una città che rimanevano, nonostante miracoli economici e crisi finanziarie, profondamente contadini. Questo bisogno di “fare cultura di produzione” è rimasto sempre nel DNA del Cds ed ancora oggi che ci avviciniamo ai 50 anni di questa longeva ed ancora innovativa istituzione troviamo un Cds capace di fare cultura, fondando la propria azione sulla evidenza che approfondendo una realtà locale si possa individuare le linee evolutive di una realtà nazionale ed europea molto più ampia. La realtà locale viene esplorata come poche altre in Europa attraverso quello strumento unico che sono gli Annuari – vero momento in cui una comunità si autoanalizza fino a scarnificarsi – ma anche attraverso le molteplici attività culturali, che scoprono realtà economiche a noi stessi sconosciute e sottovalutate.

In una fase come quella attuale, che ha eretto la banalità a modo di governo e l’ignoranza a competenza distintiva, l’esempio del Cds che ha attraversato questi decenni con la determinazione del “fare cultura” sembra fuori luogo, ma è qui in queste pagine, in questo modo onesto ed appassionato di partecipare al bene collettivo che si ritrova un percorso di speranza futura per tutti noi.

La chimica torni ad essere protagonista

Alessandro Bratti

Direttore Generale ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

Il secondo volume che riguarda il Polo chimico ferrarese è importante perché, partendo da una storia caratterizzata da situazioni di luci ed ombre, ne delinea in qualche modo una prospettiva futura, in un'area industriale vissuta dai cittadini ferraresi più come una preoccupazione che un'opportunità da sfruttare per creare posti di lavoro in un quadro di sviluppo sostenibile.

Si è parlato molto di bonifica relativamente al polo industriale di Ferrara, ma gli addetti ai lavori sanno che in questo sito si è sviluppato un *know how* di ricerca di grandissimo livello. Una conoscenza che non solo ha consentito l'applicazione di tecnologie innovative in questo settore, ma ha anche permesso alle aziende che si occupano della petrolchimica di progettare, trasformare e produrre materiale plastico ed elastomerico di collocarsi nel segmento più innovativo dell'industria mondiale.

Gli obiettivi posti a livello comunitario sono molto sfidanti in termini di percentuali di recupero di materia. Con il riciclo meccanico (selezione-trattamento) arriviamo a raggiungere solo in parte i target comunitari; non possiamo incenerire oltre perché manca la capacità industriale di assorbire determinate quantità per non parlare poi del fatto che l'applicazione di questa modalità di smaltimento non è certamente il modo più efficiente per sfruttare un bene come la plastica.

Una nuova tecnologia all'orizzonte che ci sta dando dei segnali positivi è quella del riciclo chimico: a Ferrara la ricerca su questo segmento è particolarmente avanzata.

Cogliere l'importanza strategica di queste tecnologie e cominciare a capire che il polo chimico non è un problema ma una grande risorsa (lo era anche prima, ma lo è tanto di più oggi), significa far crescere l'economia di un territorio che storicamente è sempre stato il fanalino di coda dell'Emilia-Romagna. Nel secondo Accordo di programma si era iniziato un percorso di questo tipo.

In questo quadro e in questa strategia il riciclo chimico è importantissimo. Ferrara in questa logica è importante due volte, non solo per le bonifiche che sono un esempio storico e virtuoso ma anche come punto di riferimento per l'innovazione nel settore chimico-industriale.

Investire sull'appuntamento fieristico di RemTech, oggi in crisi di crescita, deve essere un obiettivo primario dell'Amministrazione locale.

Così come decisivo sarà quanto l'Università di Ferrara si impegnerà in un progetto dove la chimica ritorni ad essere protagonista. Ferrara e la sua Università furono assolutamente "precursori e pionieri" nel creare e sviluppare un Master che sfornava attraverso una collaborazione fra l'Università e le imprese del polo chimico, giovani particolarmente formati su aspetti innovativi. L'esperienza fatta allora con il Master fu di grande interesse. Quel rapporto così proficuo credo debba essere ripreso e sviluppato.

In conclusione nel celebrare l'ottantesimo anniversario del Petrolchimico e l'uscita del secondo volume edito da CDS Cultura, credo sia fondamentale non solo ricordare i successi che si sono ottenuti, ma soprattutto capire come da quelle esperienze si possa ricollocare una comunità che punti come obiettivo primario alla sostenibilità del proprio sviluppo. Ferrara grazie alla sua storia, ad un impianto urbanistico moderno, all'aver posto il tema culturale come prioritario, alla presenza di aziende innovative con strutture di ricerca sviluppate e ad un'Università in crescita può davvero diventare un esempio di Città circolare. Cuore di

questo progetto potrebbe essere proprio il polo chimico che non può essere vissuto dalla comunità come solo un problema.

A Ferrara ci sono potenzialità enormi che vanno sfruttate e oggi è il momento giusto. Perché il tema della plastica è fondamentale, perché la plastica è il 50% di quello che ci sta intorno, perché c'è l'inquinamento in mare, perché ci sono obiettivi da raggiungere, perché dobbiamo alle generazioni future una prospettiva di qualità della vita almeno pari a quella che abbiamo vissuto noi alla fine del secolo scorso.

Ottant'anni di storia che va conosciuta, sostenuta e raccontata coinvolgendo la città

Alan Fabbri

Sindaco di Ferrara

Raccogliere, documentare e raccontare alle giovani generazioni i percorsi e le scelte che hanno consentito alle grandi realtà imprenditoriali e industriali odierne di nascere, crescere e svilupparsi in un territorio costituito di terre e acque, così preziose per ciascun cittadino che le abita, è una operazione utile e meritoria, aggiungerei indispensabile per mantenere quel legame, quel coinvolgimento che il polo chimico e industriale di Ferrara ha sempre cercato di mantenere negli anni.

Il volume è un'occasione per rinsaldare questo processo di coinvolgimento dimostrando con i suoi contenuti come le evoluzioni nel settore chimico e industriale possano e debbano diventare una risorsa non solo economica ma sociale, culturale, di identificazione con la città.

I temi e gli aspetti trattati – come la storia, l'innovazione tecnologica, l'Economia Circolare, la sicurezza, le bonifiche ambientali, il rapporto con la città, le relazioni sindacali e tanto altro ancora – sono tutti utili, importanti, essenziali per comprendere cosa questa *città industriale* ha sempre significato per il capoluogo estense.

Questa realtà è nella città con la città e l'attenzione che l'Amministrazione comunale deve dedicare alle attività che operano all'interno, giorno dopo giorno, è massima: oggi il polo chimico industriale di Ferrara, rispetto al passato, è sede di diverse aziende che operano, spesso in sinergia, nel settore della chimica e non solo, con obiettivi e risultati importanti. Ci sono le condizioni per considerare questo sito produttivo appetibile per tutte le realtà – grandi o piccole – che intendono trovare il luogo favorevole a promuovere e sviluppare nuove attività, anche innovative e sperimentali, sempre tenendo conto della storia e del rispetto per un territorio che vive e opera anche nei settori della cultura, del turismo e dell'agricoltura.

La rinnovata edizione del libro dedicato al Petrolchimico di Ferrara, in occasione dei suoi 80 anni dalla fondazione, lancia un messaggio che ha la forza di una precisa e documentata testimonianza del passato, proiettato fortemente nel desiderio di tutti – imprenditori, tecnici e ricercatori delle aziende, famiglie ferraresi – di sviluppare un futuro sostenibile e rispettoso del contesto, coinvolgendo in ogni azione e rinnovato impulso l'intero tessuto sociale ed economico della città.

**Hanno parlato
di noi**

Un legame stretto tra salute e lavoro

Gian Carlo Perego

Arcivescovo di Ferrara-Comacchio, Abate di Pomposa

La “Rivoluzione industriale” a Ferrara trova sicuramente nella nascita dello stabilimento del Petrolchimico, ottant’anni fa, una tappa fondamentale, che ha segnato profondamente la vita della città, non solo sul piano del lavoro, ma anche della vita familiare, dei nuovi insediamenti urbanistici, delle nuove migrazioni interne al nostro Paese. Il secondo volume su *Ferrara e il suo Petrolchimico*, ricco di numerose e qualificate collaborazioni, ci regala non solo un nuovo ritratto, profilo dello storico stabilimento ferrarese, ma soprattutto rielabora il rapporto stretto tra una città e un’industria, con le numerose conseguenze sulla vita delle persone, delle famiglie, del *welfare*, dell’antico centro storico e delle nuove periferie. Interessante la presenza ecclesiale nello stabilimento attraverso i laici, i lavoratori e un’associazione cattolica, l’Unitalsi, segno del legame da subito stretto tra lavoro e salute, ma anche tra i lavoratori e i malati: un legame di grande attualità. Infatti, se ieri questa relazione tra lavoro e salute ha visto la nascita delle lotte operaie per la tutela della salute e della sicurezza sul lavoro attorno all’idea di rifiutare la monetizzazione del rischio e della salute, oggi questa relazione tra lavoro e salute investe anche il territorio, la città, riproponendosi come “questione ambientale”. Il valore di questo secondo volume, che lega strettamente tra loro Ferrara e il Petrolchimico, è di non eludere le nuove questioni, offrendo un nuovo contributo alla riflessione e alla ricerca sociale, culturale, economica e politica, per un futuro sostenibile.

L'Università e il Petrolchimico

Giovanni Masino

Pro rettore per il Post laurea e i Percorsi di Inserimento Lavorativo dell'Università degli studi di Ferrara

Lo stretto legame tra il territorio ferrarese e l'Università di Ferrara ha rappresentato da sempre un elemento di connotazione specifica dello sviluppo culturale, sociale ed economico locale. In esso, l'Università è un protagonista rilevante, e contribuisce ad orientarne i percorsi di crescita, l'identità, il vissuto delle persone. Il polo petrolchimico ha avuto ed ha un ruolo altrettanto importante, di notevole impatto non solo economico, come è più ovvio, ma anche sociale e, come vedremo, per certi aspetti, anche culturale.

E non si può dire che sia sempre un rapporto facile, quello tra grandi istituzioni e territori di riferimento. Non fa eccezione il territorio ferrarese, per via di sue specificità contestuali. Nel caso dell'industria petrolchimica, per il rapporto inevitabilmente complicato tra le necessità della produzione e le necessità altrettanto importanti di riduzione dell'impatto ambientale. Nel caso dell'Università, per i limiti di un sistema imprenditoriale e industriale che è oggettivamente meno dinamico e meno ricco di opportunità rispetto ad altri territori Regionali, in particolare quelli appoggiati sulla Via Emilia, e che dunque rende problematica la questione degli sbocchi occupazionali anche per i laureati e che riduce le occasioni e possibilità di trasferimento tecnologico verso il mondo produttivo locale.

Eppure, nonostante le oggettive difficoltà di contesto, Università e imprese del Petrolchimico hanno saputo nel tempo trovare occasioni di collaborazione e comunque di dialogo, di scambio di proposte e di buone pratiche, con vantaggi innegabili per il territorio stesso. In particolare, è l'ambito della formazione quello nel quale ci sembra di poter identificare alcune tra le più interessanti esperienze siffatte. Ripercorriamo sinteticamente alcuni esempi. Da un lato, l'importante esperienza di Basell sui progetti "CAT" (percorsi formativi svolti all'interno di una innovativa modalità di assunzione di giovani con iniziali "contratti a termine"), ideata e sviluppata dalla metà degli anni '90, è divenuta a partire dai primi anni 2000 il fondamento e l'ispirazione del progetto formativo e di accompagnamento verso il lavoro per laureandi e laureati dell'Università di Ferrara denominato "PIL" (Percorsi di Inserimento Lavorativo). Ancora oggi il "PIL", oltre che continuare ad essere un progetto attivo e che ha coinvolto negli anni migliaia di studenti e centinaia di imprese, rappresenta un riferimento metodologico e concettuale tra i più innovativi e avanzati a livello nazionale per quanto riguarda il problema della transizione dallo studio al lavoro. E quest'ultimo è un tema sempre più importante, specialmente in un contesto (quello italiano, in particolare, ma non solo) in cui il grave problema del generale elevato tasso di disoccupazione giovanile si affianca all'altrettanto importante tema dell'occupazione dei laureati, cioè di una occupazione di "qualità", che rifletta il percorso formativo e culturale dei giovani e che costituisca un vero e proprio contributo al "trasferimento tecnologico" (cioè: di conoscenze e competenze specialistiche) dall'università verso l'economia e la società.

Oltre a questa esperienza può essere segnalata quella del Mastem (Master in Scienza, Tecnologie e Management), attivato dagli anni '90 presso l'Ateneo ferrarese, e che fin dall'inizio – a partire dalla sua progettazione, fino alla sua gestione – ha avuto un carattere peculiare, di stretta collaborazione tra Ateneo e mondo produttivo, in particolare Basell e il suo Centro Ricerche, al fine di realizzare un percorso formativo che fosse, al tempo stesso, di alta qualificazione scientifica e capace di rispondere direttamente alle esigenze esplicite dell'azienda di competenze e personale specialistico. In entrambi i casi – la metodologia PIL e l'esperienza Mastem – la filosofia di fondo trova nella forte e continua interazione tra

formazione e lavoro, tra accademia e impresa, tra saperi scientifici ed ambiti applicativi, il suo principale nonché distintivo caposaldo.

Analogamente, altre esperienze di master universitari sono state create, utilizzando lo strumento dell'alto apprendistato come modalità contrattuale congruente con tale filosofia di fondo, e che dal settore petrolchimico hanno tratto ispirazione per attivare percorsi formativi innovativi, per esempio nel settore dell'ingegneria civile e della cantieristica.

Si può arrivare a sostenere che queste esperienze abbiano rappresentato un vero e proprio percorso di ricerca e sviluppo, fatto proprio tra l'altro da importanti programmi sperimentali a supporto dei percorsi di transizione Università-lavoro, sia a livello regionale che nazionale: con l'inserimento dal 2016 di uno specifico progetto per la "qualificazione delle transizioni dai percorsi universitari al lavoro", all'interno del Patto per il lavoro sottoscritto dalle istituzioni e parti sociali dell'Emilia Romagna, e con l'ampio ed articolato sviluppo del Programma Fixo "formazione e innovazione per l'occupazione" attivato dal 2008 dalle agenzie Italia Lavoro e ANPAL del Ministero del lavoro, che ha coinvolto la generalità degli atenei italiani. E si può ritenere che questa sperimentazione complessiva possa costituire, oggi, una proposta di riferimento per due obiettivi di importanza strategica. Da un lato, un rinnovamento del ruolo delle istituzioni scolastiche e universitarie in termini di capacità di interazione e collaborazione con il sistema economico, in chiave didattica e formativa; dall'altro, una ormai urgente necessità di ridefinizione degli istituti dell'accompagnamento al lavoro, pensando in particolare ad una collaborazione tra "servizi dell'istruzione" e "servizi per il lavoro" in un continuum del processo di facilitazione e formazione dei giovani nella complessa fase di transizione tra il completamento degli studi di base (diplomi, lauree) e l'entrata nel mercato del lavoro.

Queste e altre esperienze tra due "attori chiave" del territorio ferrarese, l'Università da un lato, e il Petrolchimico dall'altro, sottolineano l'importanza di un approccio collaborativo. La cosiddetta "terza missione" dell'Università (in aggiunta alle due missioni più tradizionali, la didattica e la ricerca), su cui l'attenzione del discorso pubblico sul ruolo degli Atenei si va rapidamente focalizzando, non può che essere veicolata proprio attraverso sforzi di maggiore coordinazione e co-progettualità tra accademia e sistema economico. Il problema è quello di identificare opportunità e spazi progettuali che rispondano ad esigenze reali del territorio, e che sfruttino le potenziali sinergie e complementarità dei vari attori in gioco. Non è semplice, naturalmente. Ma se la storia recente mostra che si tratta di percorsi possibili, l'attualità suggerisce che sono sempre più necessari.

Come è stato realizzato il volume

Cds Cultura

Quando nel maggio scorso abbiamo lanciato l'idea della realizzazione di un secondo volume dedicato al Petrolchimico di Ferrara (dopo quello del 2006), con gli obiettivi riportati nella premessa *“mettere in evidenza le diverse ‘buone pratiche’ sperimentate e adottate nel Petrolchimico di Ferrara (il primo stabilimento con tale tipologia di produzioni nato in Europa), grazie anche alle propizie relazioni stabilite, pure con un confronto spesso serrato, fra le aziende e i lavoratori, sui temi cruciali dello sviluppo industriale (innovazione e ricerca, formazione continua e rapporti con la scuola e la cultura, riorganizzazioni, valorizzazione del lavoro e livelli occupazionali, risanamento ambientale) e il contributo fornito dalle Amministrazioni pubbliche e dall’Università”*, si è manifestata da subito una calorosa accoglienza da parte soprattutto di chi tali “buone pratiche” le ha vissute in prima persona indipendentemente dal loro livello di importanza e dal periodo temporale nelle quali si sono succedute.

Siamo partiti pertanto subito con la suddivisione del volume in dodici capitoli affidati, per la loro realizzazione, a coordinatori che nel giro di poche settimane avevano già individuato i possibili campi operativi e le possibili collaborazioni. I capitoli hanno come obiettivo la messa in evidenza di una serie di temi strettamente collegati alla vita delle persone che hanno collaborato in questi ottanta anni allo sviluppo dello stabilimento petrolchimico, a quella delle loro famiglie e a quella della città e del territorio in cui tale stabilimento è coinvolto. Si tratta di un paio di decine di migliaia di persone che si sono succedute nell'intero periodo, che salgono ad almeno 50.000 contando le loro famiglie, 500.000 unità tenendo conto del territorio adiacente e diversi milioni di abitanti che in una qualche maniera (la logistica, l'educazione scolastica, l'ambiente, i conflitti sociali, ecc.) si sono relazionati con il Petrolchimico di Ferrara.

Per avviare il discorso abbiamo pensato di partire dalla ragione dell'esistenza del Petrolchimico, ossia dalla Petrolchimica, quella branca della scienza, della tecnologia e della produzione di beni che ha permeato e sta permeando tuttora, in larga misura, la vita di ogni cittadino in ogni parte del mondo e dal mestiere del chimico che ha rappresentato la prima professione che ha disvelato i misteri di questa ricchezza che la natura ci ha messo a disposizione.

Avevamo posto un obiettivo operativo con stati di avanzamento che si sono confermati regolarmente anche se, come accade in tanti progetti, nell'ultima fase si sono accavallate richieste sempre più stringenti di partecipazione (siamo arrivati a oltre 170 articoli!) e abbiamo dovuto modificare, grazie anche ai suggerimenti pervenuti, il bilanciamento dei testi verso l'uno o l'altro argomento.

Con il passare del tempo sono venuti alla ribalta contributi sempre più sostanziosi di persone competenti e accreditate e si è verificata la partecipazione di oltre 80 testimoni che hanno esposto direttamente le loro esperienze e il loro vissuto e ci hanno costretto a modificare in parte la stessa disposizione di alcuni capitoli.

In particolare, oltre alle prevedibili risultanze relative ai due capitoli legati alla storia, a quelli dedicati alle principali innovazioni tecnologiche, ai temi della sicurezza e delle bonifiche (oggetto anche di un partecipato convegno tenutosi il 15 novembre 2019) si sono imposti con speciale evidenza il capitolo dedicato alla presenza femminile nel Petrolchimico e quello dedicato all'Economia Circolare, quest'ultimo oggetto, peraltro, di progetti da parte di aziende insediate nel sito ferrarese.

È risultata gradita la partecipazione femminile che si è concretizzata con oltre 40 interventi e testimonianze che pongono le donne del Petrochimico all'avanguardia sulla tematica della parità di genere.

Hanno confermato la loro validità, inoltre, sia i capitoli dedicati alla storia dello stabilimento (magari scontando qualche ripetizione dovuta ai molteplici autori che hanno contribuito alla realizzazione del volume) e alle innovazioni introdotte nei rapporti fra aziende e rappresentanti dei lavoratori, sia il capitolo della integrazione fra cittadini provenienti da ogni parte del Paese (tema tuttora attuale) e della formazione (soprattutto come trasmissione di conoscenze e di mestieri fra generazioni). Sorprendente infine è la conferma della presenza di espressioni culturali di livello nate all'interno dello stabilimento (pittori, poeti, scrittori, fotografi, musicisti, cantanti, produttori teatrali, cinefili, ecc.) e la partecipazione di lavoratori del Petrochimico ad iniziative di socializzazione ma soprattutto di volontariato sociale e associativo, con ruoli anche di direzione.

Su questi temi si nota peraltro che la spinta sviluppatasi negli anni '70 e '80 dello scorso secolo, grazie anche ad un creativo protagonismo delle rappresentanze sindacali, si è affiancata alle iniziative aziendaliste "a favore dei dipendenti" nate agli albori della industrializzazione del sito e successivamente trasformatesi in reale welfare aziendale attraverso accordi sindacali.

Per quanto riguarda l'organizzazione dei capitoli è stata mantenuta una articolazione omogenea che prevede una premessa, spesso fuori dai testi, l'illustrazione del contesto entro cui si colloca l'argomento, la presenza di contributi specifici da parte di persone competenti sul tema e di testimonianze dirette di dipendenti, attualmente operativi oppure in quiescenza.

Nei loro testi gli autori fanno riferimento a episodi e accadimenti, riportando in alcuni casi anche nomi di colleghi. Tenuto conto della vasta platea di argomenti e dell'ampia dimensione temporale degli avvenimenti, occorre considerare il momento storico e il contesto nel quale le situazioni e gli accadimenti descritti (condizioni ambientali e di sicurezza, realizzazione di progetti, sviluppo di investimenti, episodi specifici, ecc.) hanno avuto luogo.

Pur essendo certi della correttezza delle citazioni degli autori, si ricorda che gli stessi si assumono la responsabilità di quanto scritto.

La Petrolchimica italiana

Nascita e sviluppo della Petrolchimica in Italia

Ferruccio Trifirò

Professore Emerito Università di Bologna, Direttore "La Chimica e l'Industria"

1. Cosa è il petrolio?

Il petrolio è una miscela di gas, liquidi e solidi, la cui composizione elementare non è molto variabile (ad eccezione dello zolfo). Il petrolio è costituito da alcani, cicloalcani e aromatici in composizione variabile e con diverso peso molecolare, a seconda del luogo di estrazione, sono inoltre presenti metalli pesanti come V e Ni [1,2]. In Tab. 1 è riportata la composizione media del petrolio.

Tabella 1. Composizione media degli elementi del petrolio (% in peso)

C	83-87
H	10-14
N	0,2-3,0
O	0,05-1,5
S	0,05-6,0

È molto variabile, invece, la composizione del petrolio in termini di famiglie di molecole presenti, ossia alcani, cicloalcani ed aromatici. I petroli variano a seconda della località per composizione delle tre famiglie e per temperatura di ebollizione (se sono leggeri o pesanti); per esempio il petrolio del Kuwait ha prodotti che bollono da 15 a 232°C.

2. Cosa è la Petrolchimica?

Per Petrolchimica in genere si intende l'utilizzo di frazioni di petrolio ottenute in raffineria e di gas naturale per produrre prodotti chimici, ma non la produzione di carburanti, combustibili, lubrificanti e bitumi. In questa mia nota identificherò, invece come Petrolchimica, solo la produzione di prodotti chimici da frazioni di petrolio, anche se il gas naturale è una fonte attuale per ottenere prodotti utili per la chimica ed accompagna il petrolio, ma è anche una possibile alternativa futura al petrolio e che potrebbe prendere il nome di Metanochimica o Chimica da gas naturale [1, 2]. La Petrolchimica sfrutta le frazioni di petrolio che provengono dalle raffinerie per produrre prima i "building blocks" (prodotti chimici di base), poi gli intermedi ed infine i prodotti finiti, in gran parte fibre, plastiche, gomme e loro additivi, ma anche vernici, detergenti, coloranti, fertilizzanti, solventi, ausiliari ed additivi per la chimica delle specialità (figura 1). La produzione di prodotti diversi dai polimeri è realizzata attualmente anche con materie prime provenienti da carbone, gas naturale e da biomasse, per questo più delle volte, quando si parla di Petrolchimica ci si ferma ai polimeri ed ai loro derivati. Le materie prime di base della Petrolchimica vengono ottenute trasformando frazioni diverse provenienti dalla raffineria con le seguenti reazioni [1-4]: steam-cracking, reforming, fluid-catalytic-cracking, deidrogenazione, gassificazione, pirolisi ad altissima temperatura e idrodesolforazione (figura 2).

Lo *Steam-cracking* (pirolisi a 800°C in presenza di vapore) utilizza come materie prime, singolarmente o in miscela, gas (C2-C4) che proviene dal petrolio o dal gas naturale, virgin-nafta (idrocarburi C6-C11) o gasolio atmosferico (C13-C18), che provengono dalla raffineria per ottenere etilene, propilene, la frazione C4 (buteni, butano, isobutene, butadiene)

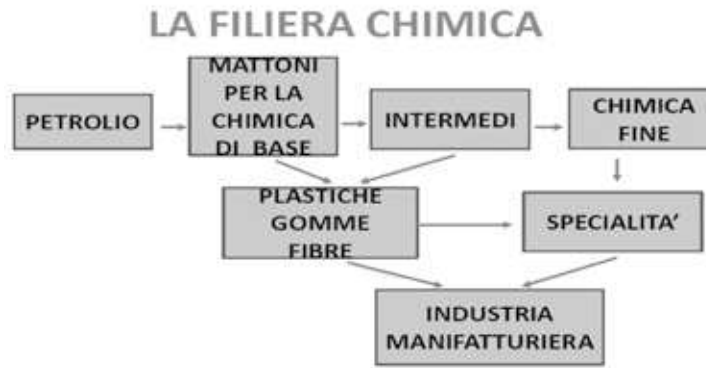


Figura 1.



Figura 2.

e la cosiddetta benzina di pirolisi (una miscela di frazioni C5-C8 di paraffine, cicloparaffine ed aromatici), oltre ad idrogeno, metano, etano ed acetilene. Il butadiene viene ottenuto anche dalla frazione C4 in altri impianti, per separazione dai buteni presenti e loro successiva deidrogenazione o deidrogenazione ossidativa. Negli Stati Uniti si utilizza per il 70% il gas (GPL e/o gas naturale) come carica dello steam-cracking, in Europa e nel Far East si utilizza per il 75% virgin-nafta, 10% gasolio e 15% gas, mentre in Medio Oriente utilizzano in gran parte il gas emesso dai pozzi di petrolio, in alternativa alla loro combustione in torcia, ottenendo così materie prime a basso prezzo. Come esempio si riporta la seguente composizione di prodotti ottenuti dallo steam-cracking di 2,9 t. di virgin-nafta: 0,51 t. di gas (H_2 , CH_4), 1 t. etilene, 0,51 t. di propilene, 0,12 t. di butadiene, 0,15 t. di buteni e 0,55 t. di benzina di pirolisi (C5-C8).

Il *Reforming* (chiamato anche *platforming*) è l'aromatizzazione della benzina di pirolisi con catalizzatori a base di Pt ed allumina acida (questi sono stati i primi catalizzatori polifunzionali industriali) per ottenere benzene, toluene e xileni ed in piccola parte etilbenzene, ciclopentano e ciclopentadiene. Nel reforming avvengono reazioni di idro-deidrogenazione e di isomerizzazione scheletrale che poi portano ad aromatici. È anche realizzato il reforming di frazioni C8-C9 provenienti direttamente dalla raffineria per ottenere, oltre agli aromatici C8 (xileni), quelli C9 (mesitilene e pseudo cumene).

Il *Fluid-catalytic-cracking* viene invece realizzato all'interno della raffineria con l'obiettivo di ottenere benzina dal gasolio (C20-C50) prodotto dalla distillazione sotto vuoto, producendo come sottoprodotto anche propilene, che va in chimica, e frazioni pesanti aromatiche, che vengono trasformate, dopo trattamento ad alta temperatura in difetto di ossigeno, in nerofumo.

Le reazioni di *Deidrogenazione* per ottenere olefine lineari sono realizzate sulle paraffine C10-C16 che provengono direttamente dalla raffineria, dopo separazione da quelle ramificate e dagli aromatici con zeoliti, e sono utilizzate per alchilare il benzene ed in reazioni di ossosintesi per produrre alcoli ed entrambi questi intermedi servono per ottenere tensioattivi. Un'altra deidrogenazione è quella del *n*-butano e *n*-buteni per ottenere butadiene, quando non è sufficiente quello che proviene dallo steam-cracking.

La *Gassificazione* è utilizzata per trasformare frazioni pesanti, come il residuo del visbreaking, gli asfalti ed il petcoke, in gas di sintesi (CO+H₂) e quindi realizzare la stessa chimica che parte dal metano come materia prima e/o produrre energia (come avviene in Italia).

La *Pirolisi* ad alta temperatura è utilizzata per produrre nero di carbonio (o nerofumo o nero di carbone) a partire in gran parte da oli pesanti [7, 8, 9] con elevato contenuto di aromatici derivati dal petrolio, con un trattamento in forni in assenza di ossigeno sui 1500°C. Il processo di reazione consiste essenzialmente in una vaporizzazione dell'olio aromatico, seguita da una reazione di deidrogenazione, infine il nero di carbonio può subire un trattamento con solventi per estrarre i poliaromatici adsorbiti. Il nerofumo viene utilizzato in gran parte come additivo dei pneumatici e come pigmento.

Un'altra materia prima di base prodotta da frazioni del petrolio è attualmente lo zolfo ottenuto prima come H₂S coprodotto in raffineria, nei processi di purificazione per trattamento di *Idrodesolforazione* dei carburanti, dei lubrificanti e dei combustibili, e trasformando l'H₂S prodotto con la reazione di Claus (H₂S+1/2O₂ →S+H₂O) in zolfo che va all'industria chimica. Infine un'altra materia prima è il *n*-butano, presente nel GPL, utilizzato come materia prima, appunto, per ottenere direttamente anidride maleica per ossidazione. In conclusione, le materie prime di base ottenute dal petrolio sono: etilene, propilene, buteni, butadiene, benzene, toluene, xileni, pseudo cumene, alchil benzeni, nero di carbonio, zolfo e CO+H₂ (dalla gassificazione) e *n*-butano.

La Petrolchimica si concretizza nelle filiere delle materie prime di base sopra descritte e dei primi intermedi che portano ai diversi prodotti, che vanno poi nell'industria manifatturiera o in altre industrie di trasformazione; queste ramificazioni delle diverse filiere a partire dal petrolio, sono ben rappresentate dall'albero del petrolio (figura 3).



Fonte: Federchimica; anno 2016

Figura 3.

Si riporteranno qui di seguito i principali intermedi a partire dalle materie prime di base: da etilene si arriva ad ossido di etilene, etanolo, tricloroetano, acido acetico, dicloroetano,

glicole etilenico, acetato di vinile, cloruro di vinile; da propilene si arriva ad acrilonitrile, acetone, acido acrilico, acroleina, alcool isopropilico, ossido di propilene, glicole propilenico, aldeide propionica, epiclorodrina ed oxoalcooli; da frazioni C4 si arriva ad anidride maleica, caprolattame, isoprene, cloroprene, alcool sec-butilico, anidridi butirriche, isobutene, 1,4 butandiolo, metil-tez-butiletere; da benzene si arriva ad anidride maleica, anilina, stirene, alchilbenzensolfonato, antrachinone, fenolo, etilbenzene, cumene, clorobenzene, cicloesano e cicloesanone; da alchil aromatici si arriva ad acido benzoico, toluendiisocianato, anidride ftalica, acido tereftalico, acidoisofalico. A partire dalle materie prime di base si può andare direttamente ai polimeri per ottenere per esempio: polietilene, copolimeri etilene-polipropilene con altre olefine, gomme etilene-propilene, polipropilene, polibutadiene e polibuteni.

Infine i derivati dei diversi primi intermedi non sono solo monomeri per plastiche, fibre e gomme e loro additivi, ma anche materie prime per detergenti, adesivi, indurenti per resine, intermedi per la farmaceutica, cosmetica, lubrificanti e coloranti.

3. Le riserve di petrolio ed il suo ruolo nell'antichità

Oramai, tutti quelli che operano nella produzione alternativa di carburanti e della chimica industriale, si sono resi finalmente conto che non siamo assolutamente alla fine del petrolio, la scoperta di nuovi giacimenti e l'aumento dell'efficienza dell'estrazione ne hanno aumentato enormemente le disponibilità, non c'è nessun picco del petrolio. Non è la minore offerta del petrolio che deve spingere alla ricerca di fonti alternative, ma devono essere altri fattori. Il fatto, che ci sia stata questa presa di coscienza, che abbiamo ancora enormi riserve di petrolio, fa capire soprattutto ai ricercatori ed agli industriali, che se vogliono rimanere sul mercato o fare una ricerca che abbia delle ricadute industriali, devono trovare carburanti e prodotti chimici alternativi a più basso costo e con delle proprietà migliori di quelli attuali ottenuti dal petrolio, in particolare un minore impatto ambientale, come il forte inquinamento delle città a seguito del traffico automobilistico.

Anche le materie prime per la chimica devono essere a più basso costo e potrebbero non essere ottenute dal petrolio, ma da gas naturale o dalle biomasse, ma quest'ultime devono essere scarti agroalimentari o residui delle foreste o cresciute su terreni marginali, ossia non adatti all'alimentazione umana ed animale o alghe. Inoltre occorre mettere a punto prodotti migliori di quelli ottenuti dai derivati del petrolio, per esempio a minore impatto ambientale, come i prodotti biodegradabili (lubrificanti per i motori per l'agricoltura ed i sacchetti di plastica per la spesa) o sintetizzati con processi più semplici, come nella produzione di 1,4 butandiolo da biomasse in un solo stadio con enzimi geneticamente modificati.

Ma ci si può chiedere perché dobbiamo trovare delle alternative al petrolio? È un dovere etico, dobbiamo consumarne di meno per lasciarne a sufficienza per le generazioni future, questo lo aveva detto anche nostro padre Mendeleev, il petrolio non doveva essere bruciato. Il petrolio, se non sarà utilizzato per produrre carburanti, potrà essere utilizzato per più lungo tempo per produrre materie prime per la chimica. Le nazioni dove c'è la maggiore produzione attuale di petrolio sono Stati Uniti, Arabia Saudita, Russia, Iraq, Iran, Cina, Canada e Emirati Arabi Uniti. Ma il Venezuela è il paese che detiene le maggiori riserve di petrolio, pari al 18% delle riserve mondiali seguito da Arabia Saudita, Canada, Iran, Iraq, Kuwait, Emirati Arabi Uniti, Russia, Libia e Nigeria. La maggior parte delle riserve di gas si trova invece in Russia, che detiene il 24% delle riserve mondiali, seguita dall'Iran e Qatar che insieme ne possiedono il 29% e poi c'è lo shale-gas presente in molti paesi e molto utilizzato negli USA.

È bene ricordare che non dobbiamo partire dal 1859 quando è stato realizzato il primo pozzo di estrazione del petrolio: per vederlo implicato nella storia dell'umanità, il petrolio è stato presente fin dall'antichità nella vita umana.

Le fiamme di petrolio che erano presenti nel deserto al tempo di Zaratustra erano considerate immagini di Dio. Per questo successivamente tutte le altre religioni hanno considerato la fiamma un'immagine divina. Inoltre nella Bibbia è riportato l'uso del bitume ottenuto dal

petrolio nella costruzione degli edifici e delle imbarcazioni in particolare dell'Arca di Noè, della Torre e delle Mura di Babele. Inoltre è bene per noi italiani ricordare che è stato Marco Polo il primo europeo a parlare di petrolio al ritorno del suo viaggio verso la metà del XIII secolo in Cina passando in Georgia fra il Mar Nero e il Mar Caspio, dove c'era una fontana da dove sgorgava un olio (petrolio). Dobbiamo quindi conservare il petrolio per molti secoli a venire e quello per la chimica è l'utilizzo più corretto, non bruciarlo per produrre energia.

4. Nascita della Petrolchimica nel mondo

Prima della seconda guerra mondiale, in Europa e soprattutto in Germania, imperavano la carbochimica con la chimica dell'acetilene, basate sull'uso del carbon fossile ed anche l'utilizzo di biomasse come materie prima per le sintesi chimiche [3, 5]. Negli Stati Uniti d'America, negli anni Venti, ebbe inizio la petrolchimica, accanto alla carbochimica, quando la Standard Oil produsse alcool isopropilico per idratazione del propilene ottenuto dal petrolio. La Petrolchimica nacque con l'utilizzo del petrolio per produrre olefine (etilene, propilene e buteni) e successivamente, durante l'ultima guerra negli Stati Uniti, si iniziò anche a produrre aromatici da frazioni di petrolio, mentre in Europa per ottenere gli stessi prodotti si utilizzava la carbochimica. Inoltre a partire dal 1940 sono partite le produzioni da CH_4 di gas di sintesi e di acetilene (particolarmente in Italia) che sono entrati in concorrenza con la carbochimica ed hanno ritardato lo sviluppo della Petrolchimica. La Petrolchimica è partita negli anni Cinquanta in Europa ed in Italia, sfruttando le frazioni di petrolio che non venivano utilizzate, come carburanti, lubrificanti, combustibili e bitumi, permettendo di produrre materie prime a basso costo e largamente disponibili, così come era successo più di cento anni prima con la carbochimica, che utilizzava scarti di altre attività industriali. Il petrolio introdusse sul mercato prodotti a basso costo, soprattutto olefine, diolefine leggere e benzene e suoi derivati metilici [1, 2]. Le olefine e le diolefine hanno permesso di ottenere con nuovi processi quei prodotti che prima venivano sintetizzati a partire dall'acetilene, o dalla fermentazione di sostanze zuccherine ed amidi ed anche nuovi prodotti, come il polietilene, il polipropilene, i copolimeri etilene-propilene e l'ossido di propilene. Gli aromatici da petrolio, invece, hanno semplicemente sostituito negli impianti gli omologhi provenienti dalla distillazione del carbone, anche se la maggiore quantità prodotta, la più facile disponibilità e la loro maggiore purezza ne hanno aumentato le applicazioni. Attualmente ci sono in Europa 40 steam-crackers (di cui 3 in Italia) e 23 hanno dimensioni maggiori dei nostri attuali. Per capire l'importanza della disponibilità di olefine a basso prezzo e quindi del ruolo del petrolio come materia prima per la chimica, basti pensare che già prima della seconda guerra mondiale era stata scoperta la gran parte dei polimeri che utilizziamo attualmente, ma che a causa dell'alto prezzo delle olefine, non avevano ancora avuto un vasto mercato. Il polietilene, il polimero che ai nostri giorni serve per produrre i sacchetti di plastica, era utilizzato prima della guerra come isolante per i radar.

5. Nascita e sviluppo della Petrolchimica in Italia

Un messaggio importante per la nascita della petrolchimica in Italia è stata la nota scritta da Giulio Natta su "La Chimica e l'Industria" nel 1948 [6] dove riferì di un suo viaggio, fatto nel 1947 negli Stati Uniti, per conoscere l'industria chimica locale. In quella nota è stato preconizzato il grande vantaggio che avrebbe potuto avere l'industria chimica italiana nell'utilizzo di materie prime petrolchimiche, come negli Usa, e venne auspicata la nascita anche nel nostro Paese di un'industria di produzione di gomme sintetiche, anche pubblica, di termoplastiche, soprattutto polietilene, e di grandi laboratori di ricerca industriale. Alcune parole di Natta sono qui di seguito riportate:

"E qual è la materia prima in America? Il petrolio. È indubbio che la gomma prodotta dall'alcole o dal carburo costerà più della gomma prodotta dal petrolio. E siccome le disponibilità

americane di petrolio cominciano a scarseggiare ed il petrolio del Medio Oriente attraversa il Mediterraneo per essere trasportato negli Stati Uniti, c'è da domandarsi se la materia prima non potrebbe costare in Italia lo stesso prezzo se non meno”.

A partire dal 1952 in Italia sono andati in funzione diversi stabilimenti [5, 7, 8] che utilizzavano derivati dal petrolio, e poi chiamati poli petrolchimici, vicino ad una raffineria, creati sia dalle tradizionali aziende chimiche italiane, sia da nuove nate proprio sfruttando le nuove tecnologie petrolchimiche per entrare sul mercato della chimica. Il nostro Paese si tuffò nella Petrolchimica, favorito nella corsa dall'assenza di una industria chimica organica (basata allora sul carbone), dalla facile reperibilità del petrolio per la nostra collocazione geografica e per le competenze che si erano create durante l'autarchia e la chimica di guerra nel campo della chimica industriale organica.

Nel 1949 la Montecatini rilevò lo stabilimento di Ferrara della Società Anonima Italiana Gomma Sintetica posseduta dalla Pirelli e dall'Iri e mise in marcia nel 1952 uno steam-cracker da 10kt/a (che poi aumentò di dimensione) per produrre etilene ed altre olefine per ottenere polietilene, e più tardi nel 1957 iniziò la produzione di polipropilene e successivamente polietilene ad alta densità (HDPE). Il polo chimico di Ferrara è stato uno dei primi grandi complessi petrolchimici europei. Nel 1955 a Mantova fu messo in marcia uno steam-cracker da 50 kt/a che rimase in marcia fino al 1980 per produrre polistirolo, idrogenati, alchifenoli, fenolo e acetone. Nel 1960 una società del gruppo Bomprini Parodi Delfino la “ABCD” mise in marcia uno steam-cracker a Ragusa da 25 kt/a utilizzando gli asfalti bituminosi derivati dall'estrazione del petrolio locale per produrre HDPE e che poi fu chiuso nel 1995.

Nel 1959 la Sicedison mise in marcia un impianto di steam-cracking a Priolo da 50 kt/a di etilene. Nel 1959 la Montecatini costruì due steam-crackers che producevano 80 kton/a di etilene a Brindisi che andarono in funzione nel 1964 e che furono successivamente portati a 150 kt/a di etilene. Nel 1959 l'Anic costruì un impianto di steam-cracking a Gela da 75t/a sfruttando il petrolio locale realizzando un impianto di produzione di LDPE. Nel 1963 la Solvay costruì uno steam-cracker a Rosignano(Li) che poi fu chiuso nel 1975, e nel 1965 la Rumianca ad Assemini (Ca) e la SIR a Porto Torres (Ss) misero in marcia due steam-crackers da 50 kt/a di etilene. Comunque fino al 1970 l'utilizzo del petrolio in Italia è stato molto ridotto, anche se sono stati costruiti tanti piccoli impianti di steam-cracking in diverse località dal Nord a Sud, l'acetilene era ancora la materia prima più importante. La petrolchimica in Italia è aumentata di capacità dopo gli anni '70. Nel nostro Paese si sono sviluppate quasi tutte le linee di intermedi e di prodotti petrolchimici, salvo poche eccezioni.

A partire dal 1970 aumentò la produzione di materie prime di base da petrolio che diventò la più importante fonte per la chimica in Italia. Nel 1972 l'impianto di Brindisi fu portato a 250 kt/a anche se nel 1977 a causa di una esplosione la potenzialità fu ridotta a 135 kt/a, ma nel 1993 l'impianto fu portato a 400 kt/a. Nel 1970 a Gela fu realizzato da parte dell'ANIC un nuovo steam-cracker da 200 kt/a di etilene collegato con un gasdotto con lo stabilimento di Ragusa. Nel 1972 Eni costruì a Marghera uno steam-cracker da 250 kt/a di etilene e dei gasdotti per portare le olefine da Porto Marghera a Mantova e a Ferrara. Nel 1972 l'impianto di Priolo fu portato a produrre 250 kt/a di etilene e nel 1982 a Priolo andò in funzione da parte dell'ICAM spa consociata di Montedison ed ANIC (Eni) uno steam-cracker da 600kt/a di etilene, ma nel 2013, essendo stato chiuso l'impianto di produzione di polietilene, la produzione di etilene fu diminuita a 490 kt/a. Per dare un'indicazione della potenzialità e della localizzazione della petrolchimica è stata riportata in Tab.2 la produzione di etilene da steam-crackers nel corso degli anni nel nostro Paese. Negli anni Sessanta-Settanta si era arrivati fino a 9 impianti di steam-cracking tutti di piccole dimensioni appartenenti ad aziende diverse. Nel 1995 erano presenti solo 5 steam-crackers tutti appartenenti a EniChem, ma con una potenzialità di produzione di etilene di 1.910 kt/a per l'avvenuto ampliamento degli impianti di Priolo e di Brindisi. L'impianto di Gela

è stato chiuso nel 2008, quello di Porto Torres fu chiuso nel 2011; tutti gli impianti sono stati trasferiti a Polimeri Europa ora Versalis (Eni) ed attualmente la potenzialità è leggermente inferiore. La gran parte della produzione chimica di Marghera fu chiusa nel 2013, così come quella di Priolo.

Parallelamente alla diminuzione della produzione di materie prime di base, a partire dalla fine degli anni Novanta si è verificata una diminuzione dell'attività chimica di trasformazione di tali prodotti nei siti stessi di produzione (i cosiddetti poli petrolchimici) e che si è aggiunta al problema dei maggiori costi dovuti alla piccola dimensione degli impianti rispetto ai giganti stranieri. Nello stesso periodo si è mantenuta invece un'attività chimica significativa in altri siti, dove non c'era più la chimica di base, come nelle zone di Ferrara, Bergamo, Mantova, Ravenna, Varese, Novara, Trento e Ottana.

Quindi la capacità di produzione di materie prime di base non è diminuita molto nel nostro Paese nel corso degli anni, anche se in Italia la petrolchimica è stata ridimensionata soprattutto a partire dalla fine degli anni Novanta, è tuttora presente nel nostro Paese con una percentuale di fatturato e di addetti significativa. Quello che è anche avvenuto nel nostro Paese a partire dal 1995 è la scomparsa di molti siti dove veniva prodotto il cloro-soda con relativi impianti di clorurazione e chiusura della produzione di alcuni intermedi, come quella degli isocianati aromatici per la produzione di poliuretani, del caprolattame per il nylon 6, dell'acrilonitrile, dell'ossido di etilene, dell'ossido di propilene e dell'acetato di vinile e di dicloretano e cloruro di vinile.

6. Lo stato attuale della Petrolchimica in Italia

Nel corso degli anni si è verificata una specializzazione delle singole aziende o sul tipo di chimica realizzata e/o sul tipo di prodotto ottenuto, mentre all'inizio tutti facevano tutto entrando in concorrenza fra di loro e questo in Italia è stato uno dei fattori che ha portato alla crisi del settore. È possibile individuare attualmente cinque tipologie di aziende petrolchimiche in Italia che corrispondono grosso modo anche a cinque diversi tipi di siti petrolchimici: le aziende che producono le materie prime di base e sono attive anche nella trasformazione a valle di alcune di queste nello stesso sito o in altri siti; le aziende che ricevono le materie prime di base dalle precedenti aziende e realizzano una variegata ramificazione di reazioni chimiche, arrivando anche a intermedi utilizzati come materie prime per le specialità ed anche a polimeri; le aziende che ricevono le materie prime dal mercato, in gran parte monomeri, e realizzano solo reazioni di polimerizzazione ed anche di trasformazione dei polimeri ottenuti; le aziende che trasformano i polimeri (materie plastiche, gomme, fibre e resine), che ricevono da altre aziende, in prodotti finiti; le aziende che trasformano i diversi intermedi petrolchimici ricevuti dalle precedenti aziende e/o dal mercato internazionale per produrre specialità. In questa nota sarà illustrata solo l'attività dei primi tre tipi di industrie petrolchimiche [2, 3, 8-10].

6.1. Le industrie petrolchimiche che producono le materie prime di base

I siti dove sono collocati attualmente gli steam-crackers ed il reforming sono Marghera e Priolo, mentre a Brindisi c'è solo lo steam-cracker e tutti questi impianti appartengono a Versalis (azienda di Eni). A Sarroch, invece, si produce propilene come sottoprodotto del fluid-catalytic-cracking (da parte della raffineria Saras) ed aromatici (da parte di Versalis) dal reforming di frazioni C8-C9 provenienti dalla locale raffineria; in particolare sono ottenuti i tre xileni, etilbenzene, mesitilene e pseudo cumene, di tutte queste materie prime nessuna è utilizzata nel sito. La localizzazione della produzione chimica di Versalis è emblematica del cambiamento della Petrolchimica avvenuto in Italia, nei siti dove Versalis produce le materie prime di base la sua produzione a valle è assente o molto limitata, mentre è molto significativa in altri siti. A Marghera e a Priolo Versalis non ha più produzioni chimiche a valle della produzione delle materie prime di base, mentre a Brindisi a valle dello steam-cracker

produce polietilene (HDPE e LLDPE), mentre la benzina di pirolisi va a Priolo per realizzare il reforming e il butadiene separato dalla frazione C4, che proviene anche da Priolo, viene immesso sul mercato e non trasformato in situ.

Versalis a Mantova trasforma il cumene a fenolo e acetone, sintetizza etilbenzene da benzene ed etilene e produce stirene, plastiche stireniche, gomme stireniche e intermedi per successiva trasformazione del benzene. A Mantova Versalis produce gomma butadiene (BR) e gomme stirene-acrilonitrile-butadiene (ABS), gomme termoplastiche (TPR) stirene-butadiene-stirene, stirene-isoprene-stirene, stirene-etilene/butene-stirene e lattici stirene-butadiene. A Ravenna Versalis produce gomme stirene-butadiene (SBR), stirene butadiene acrilonitrile (ABS) e copolimeri stirene butadiene-stirene con polimeri stirene-isoprene-stirene (SBS-SIS) e con copolimeri stirene-acrilonitrile. A Ferrara produce polimeri etilene-propilene (LDPE) e gomme EPDM (etilene-propilene e etilidennorborene), a Ragusa produce polimeri etilene-vinilacetato (EVA). Da Priolo la frazione C4 è inviata a Ravenna ed etilene, propilene ed aromatici vengono immessi sul mercato.

Ad Augusta ed a Sarroch (Nu) Sasol (azienda sudafricana) produce le *n*-paraffine C10-C16 dalla frazione che proviene dalla locale raffineria, con le quali viene alchilato il benzene, e realizza reazioni di ossosintesi per produrre alcoli, utilizzati come tensioattivi per detergenti.

Orion e Cabot a Ravenna e Columbian a Trecate (No) producono nerofumo (nero di carbonio) per trattamento in difetto di ossigeno ad alta temperatura di frazioni pesanti provenienti dal cracking catalitico realizzato nelle raffinerie allo scopo di preparare additivi per gomme e pigmenti.

In Italia, inoltre, esistono diversi impianti di gassificazione IGCC (Integrated Gasification Combined Cycle) a Falconara (An), Sarroch, Priolo (Sr) e a San Nazzaro de' Burgondi (Pv), che attualmente vengono impiegati solo per produrre gas di sintesi da bruciare in una turbina per ottenere energia elettrica pulita per la raffineria.

A Ravenna Versalis ha un impianto di separazione della frazione C4, che riceve da Marghera e Priolo ed utilizza il butadiene ed i buteni per produrre gomme ed invia al vicino stabilimento della Polynt il *n*-butano e il butadiene.

6.2. Industrie petrolchimiche integrate

In Italia ci sono diverse aziende che realizzano una chimica integrata a partire dalle materie prime di base o da loro intermedi che ricevono da altre aziende, attraverso, una successiva serie di reazioni che conducono a diversi prodotti: polimeri e intermedi utilizzati per additivi o componenti per specialità realizzate con impianti di dimensioni significative. Quello che caratterizza queste aziende è di essere tutte specializzate nel tipo di chimica sviluppata e sono la gran parte multinazionali italiane, con attività analoga all'estero e aziende straniere.

Lo zolfo liquido proveniente dalle raffinerie viene trasformato da Nuova Solmine a Scarlino (Gr), leader in Italia per la produzione di acido solforico, e da Esseco a Trecate (No) per successiva combustione a SO₂, che, mediante successiva ossidazione catalitica, conduce infine a SO₃ ed H₂SO₄ ed anche alla produzione di solfiti, metasolfiti e SO₂. A Marano Veneziano Marchi Industriale impiega l'acido solforico prevalentemente per produrre fertilizzanti fosfatici.

Polynt è una multinazionale a maggioranza italiana con cinque stabilimenti nel nostro Paese ed è un esempio emblematico di una industria petrolchimica integrata e anche della vastità della chimica coinvolta nella Petrolchimica. La Polynt riceve le materie prime di base da Versalis, le trasforma nei primi intermedi con tecnologie proprie e poi nei secondi e terzi intermedi ed infine nei prodotti che vanno ad altre industrie o sul mercato [11]. La Polynt inoltre è un esempio di un'industria chimica che si è salvata specializzandosi sulla sintesi di alcuni primi intermedi con processi avanzati (fra i primi al mondo) e sui loro derivati a valle per ottenere prodotti di chimica fine e specialistici, come plastificanti, additivi per polimeri, solventi, lubrificanti, prodotti speciali per la cosmetica, la farmaceutica e l'agroalimentare

e resine poliestere insature e alchidiche e loro compositi. In particolare da *n*-butano e benzene produce anidride maleica che trasforma ad acido malico e fumarico e per reazione con butadiene ad anidride tetraidroftalica che successivamente per reazione con NH_3 produce tetraidroftalimmide ed inoltre esteri derivati da tutte le precedenti anidridi ed acidi, ed esteri speciali di acidi grassi e sali. Tutti i catalizzatori sono prodotti a Scanzorosciate e sono tutti a base di ossidi di vanadio. A partire da *o*-xilene produce anidride ftalica che per idrogenazione viene trasformata ad anidride esaidroftalica e per reazione con alcoli a ftalati e successivamente a resine poliestere insature. Gli esteri dell'anidride ftalica e dell'anidride trimellitica sono utilizzati come plastificanti e la gran parte (90%) è utilizzata nella produzione di Pvc flessibile ed in misura minore nella produzione di gomma, adesivi, sigillanti, vernici, lacche e lubrificanti.

Le anidridi speciali sono prodotte a partire da anidride maleica e sono le seguenti: anidride metiltetraidroftalica (MTHPA) che viene prodotta per reazione Diels-Alder da isoprene ed anidride maleica, l'anidride esaidroftalica (HHPA) che è prodotta per idrogenazione dell'anidride tetraidroftalica, l'anidride metilesaidroftalica (MHHPA) che è prodotta per idrogenazione dell'anidride metiltetraidroftalica e l'anidride metilendometilentetraidroftalica (METH) che viene sintetizzata per reazione Diels-Alder fra ciclopentadiene ed anidride maleica.

L'anidride succinica è ottenuta per idrogenazione dell'anidride maleica ed è utilizzata come comonomero nella sintesi di resine alchidiche e per produrre esteri e prodotti per il settore medicale e farmaceutico e resine poliestere insature. Le resine termoindurenti prodotte per reazione di poliesterificazione tra acidi bicarbossilici (derivati da anidride maleica, anidride ftalica, anidride tetraidroftalica ed acido fumarico) e polialcoli (glicoli), ad esempio glicole neopentilico. I materiali compositi sono costituiti da resine termoindurenti con aggiunta di materiali rinforzanti, come fibre di vetro, di carbone ed additivi diversi. A Ravenna viene sintetizzata anidride maleica e tetraidroftalica, a Scanzorosciate anidride ftalica, maleica, trimellitica ed esteri speciali ed acido malico e fumarico, esteri speciali e poliestere alchidiche, a San Giovanni Valdarno sono prodotti plastificanti e anidridi speciali, a Brembate sono prodotti materiali compositi e resine speciali, a Cavaglià sono prodotti esteri speciali.

Radici, a Novara, a partire da cicloesano e cicloesanone che provengono da Mantova, per ossidazione con acido nitrico, produce acido adipico e due sottoprodotti, acido glutarico e succinico, e, utilizzando l'adiponitrile che proviene dal mercato, produce per idrogenazione esametildiammina e sale 66 (adipato di esametildiammina), che viene polimerizzato a nylon 66.

Arkema, azienda francese, produce a Marghera acetoncianidrina da acetone ed HCN, che poi invia a Rho (Mi) dove produce metilmetacrilato e polimetilmetacrilato.

Indorama, azienda indonesiana, riceve da Sarroch *p* e *m*-xilene, che trasforma rispettivamente in acido tereftalico ed isoftalico, che poi polimerizza con glicoletilenico a polietilentereftalato.

6.3. Aziende attive nella polimerizzazione

La terza categoria di siti sono quelli in cui le aziende, a partire dai monomeri prodotti in altri siti, realizzano solo reazioni di polimerizzazione e trasformano anche i polimeri ottenuti. Vengono qui indicate solo quelle di grandi dimensioni. LyondellBasell a Ferrara produce polipropilene e copolimeri etilene-propilene-butene e a Brindisi produce polipropilene Spheripol e Spherizone, Nello stesso sito la Jindl Poli Film produce film di propilene, utilizzando il polimero prodotto localmente mentre [12] Huntsman Surface Sciences Italia srl produce a Ternate (Va) poliuretani. Aquafil ad Arco di Trento produce a partire da caprolattame che proviene dall'estero, nylon 6 ed è leader europea nelle fibre per pavimentazione. Sintetrama a Sandigliano (Bi) e a Treviglio (Bg) produce fili e filati di poliestere colorati. Vinavil a Villadossola (Va) e a Ravenna produce polimeri di acetato di vinile. Coim a Offanengo (Cr) produce resine poliestere. Dow Italia srl produce resine Correggio (Re) poliuretani e a Parona (Pr) resine poliestere. Basf Italia srl produce a Zingonia (Bg) sistemi a base poliestere

a Villanova d'Asti poliuretani. Alcantara a Nera Montoro (Tr) produce fibre di poliestere e poliuretatiche [2].

7. Aspetti negativi della Petrolchimica in Italia

Tre sono gli aspetti negativi del passato della Petrolchimica che saranno qui di seguito evidenziati: il fatto che la chimica gigante ha lasciato fuori il nostro paese, ossia non è stata realizzata l'economia di scala, l'inquinamento dei siti dove erano collocati i principali siti petrolchimici e la scomparsa o la diminuzione della chimica a valle nei siti dove si producevano le materie prime di base [13].

Abbiamo iniziato a sentire parlare dell'economia di scala negli anni Sessanta, quando abbiamo visto chiudere i piccoli impianti di chimica di base, per abbassare i costi di produzione e rimanere competitivi, e costruirne sempre di più grandi insieme ai nuovi della Petrolchimica. In seguito, negli anni Settanta, abbiamo invece sentito parlare dei limiti dell'economia di scala, gli impianti di produzione di fibre in Europa erano costretti a lavorare al 60% della loro capacità, aumentando la produzione occorre trovare mercati sempre più lontani ed i costi di trasporto diventavano un freno. Poi, concentrati sulla chimica fine, sui prodotti a comportamento e sulle problematiche delle formulazioni, non abbiamo più riflettuto sulle dimensioni dei nostri impianti, che ci sembravano giganti, se andavano dalle 200 kt/a alle 400 kt/a, salvo qualche eccezione, e così non abbiamo prestato molta attenzione a quello che succedeva al di fuori del nostro Paese in confronto con il resto del mondo. Il problema delle dimensioni dei nostri impianti è tornato a riemergere per esempio con la chiusura di un impianto di TDI da 100 kt/a a Marghera nel 2005 e la successiva notizia della costruzione di uno da 300 kt/a in Europa e la chiusura nel 2008 dello steam-cracking di Gela da 250 kt/a perché troppo piccolo.

L'impianto di Marghera produce attualmente 490 kt/a di etilene come Priolo e quello di Brindisi ne produce 440 kt/a, mentre in Europa ci sono 23 impianti di steam-cracking più grandi di quello di Marghera. Sempre in Europa ci sono, inoltre, 9 siti in cui esistono impianti di steam-cracking, con una produzione locale di etilene, in singoli o doppi impianti, superiore alle 1.000 kt/a, come in Germania, in Olanda, in Spagna, in Belgio e in Inghilterra, ed uscendo dall'Europa non si contano gli impianti che superano le 1.000 kt/a di etilene prodotte, soprattutto nel Medio Oriente, i cui prodotti ambiscono al nostro mercato.

Non solo gli impianti di steam-cracking recentemente costruiti fuori dal nostro Paese, ma anche gli impianti petrolchimici a valle o altri impianti di chimica di base arrivano a dimensioni 4-5 volte superiori ai nostri. Ci sono al mondo impianti di sintesi di metanolo di 3.000 kt/a, di cloruro di vinile di 1.000 kt/a, di dicloroetano di 840 kt/a, di stirene di 1.100 kt/a, di etilenglicole di 1.500 kt/a, di urea di 2.000 kt/a, di polietilene LLDP di 900 kt/a. In particolare in Arabia Saudita, dove si accoppia il basso prezzo della materie prime e dell'energia alla grande dimensione degli impianti, il prezzo delle olefine prodotte può scendere fino a quasi 5 volte il prezzo nel nostro Paese, e gran parte della produzione è destinata all'export. È prevedibile che sopravvivranno nei prossimi anni solo gli steam-crackers di dimensioni giganti, intorno al milione di t/a, per sfruttare meglio l'economia di scala e già ci sono diversi impianti al mondo di questa taglia. In Italia ci si augura di non rimanere anche fuori dalla cultura degli impianti giganti, la cui realizzazione richiede lo sviluppo di diverse e nuove tecnologie reattoristiche, di lunga vita dei catalizzatori, di sofisticato controllo e scale-up dei processi.

Il secondo aspetto negativo è che gli ex siti petrolchimici di Porto Torres e Gela, e gli attuali di Marghera, Priolo e Brindisi sono inseriti nei 43 siti SIN (siti di interesse nazionali) che sono siti caratterizzati dall'aver provocato un forte inquinamento nell'ambiente circostante ed i siti di Gela, Priolo e Marghera sono fra i 10 siti più inquinati d'Italia [14]. Syndial (ora EniRewind) azienda di Eni, a partire dal 2000 ha fatto notevoli investimenti per bonificare i siti sopra indicati, ma i problemi non sono stati ancora completamente risolti.

Il terzo aspetto negativo è che nei siti di Marghera e di Priolo è quasi scomparsa la chimica a valle nel corso degli anni e questo aveva preoccupato per una possibile loro chiusura. Comunque a Marghera le materie prime vanno ad altri siti del Nord collegati con gasdotti ed oleodotti, mentre a Priolo è previsto nel prossimo futuro la realizzazione di impianti di produzione di polietilene, cumene ed elastomeri.

8. La Petrolchimica e il sogno di volere unificare l'Italia

La Petrolchimica, dopo il 1960, attuò per la prima volta l'unificazione industriale del nostro Paese, quando diverse industrie del Nord, avendo aperto stabilimenti al Sud e nelle isole, vi inviarono numerosi tecnici, realizzando per la prima volta una migrazione in controtendenza a quella tradizionale [15]. Nel settore chimico, fino a quel momento, c'era stata soprattutto una colonizzazione dovuta allo sfruttamento dei giacimenti minerari ed al trasporto delle materie prime al Nord. Le aziende chimiche andarono al Sud non solo perché c'era petrolio, disponibile nei giacimenti locali e proveniente dall'estero attraverso il Mediterraneo, integrandosi con le diverse raffinerie, già presenti fin dagli inizi degli anni Cinquanta, ma soprattutto a seguito degli incentivi statali promossi da una volontà politica mirante a industrializzare e trasformare una società povera, agricola-pastorale, in una avanzata e benestante, arginando l'emigrazione. C'era una grande fiducia che la chimica, una volta sviluppata, potesse cambiare drasticamente il tessuto sociale.

Negli anni Sessanta e Settanta le sintesi di prodotti chimici di base da frazioni petrolifere realizzate erano collocate, al Sud, a Brindisi, Priolo, Ragusa, Gela, Assemini, Sarroch e Porto Torres; al Nord solo a Ferrara, Mantova e Rosignano, mentre a Ravenna e a Marghera i poli chimici erano basati sul metano, utilizzando una chimica anteguerra.

Attualmente l'attività chimica di trasformazione delle materie chimiche di base in tutti questi poli petrolchimici è stata fortemente ridotta, e sono rimasti solo quattro siti di produzione dei primi mattoni per la chimica organica: Marghera, Brindisi, Priolo e Sarroch.

Quello che è mancato per rafforzare i poli petrolchimici nelle aziende del Sud e nelle isole è stato l'utilizzo dei prodotti finiti *in situ* e la creazione di piccole industrie trasformatrici, in particolare a causa della mancanza di imprenditoria locale, e per la presenza di una criminalità organizzata che ha allontanato le industrie straniere.

Possiamo senz'altro affermare che l'industrializzazione di tutto il Paese attraverso la Petrolchimica non è pienamente riuscita nonostante le buone intenzioni. Le attività chimiche si sono fortemente ridotte con un significativo taglio degli addetti e alcuni poli rischiano di scomparire nel prossimo futuro. A ciò si aggiungono l'accusa di avere costruito cattedrali nel deserto e, a causa delle attività svolte nel passato, la presenza di un forte inquinamento, che ha provocato numerosi casi di morti per tumori e di malformazioni di neonati nei diversi poli.

L'Unità di Italia è oramai pienamente realizzata, ma non è possibile dire la stessa cosa in maniera definitiva sull'industrializzazione di tutto il Paese attraverso la Petrolchimica, anche se gran parte della chimica di base è collocata al Sud e nelle isole. Non resta che augurarsi che la cultura chimica generalizzata che si è formata in quelle località, da cui è derivata la formazione di tecnici che hanno dato un significativo contributo alla comunità scientifica nazionale, possa essere utilizzata per altri e nuovi obiettivi industriali e far così ripartire il sogno di cinquant'anni fa.

9. Apparenti aspetti negativi che sono stati poi ridimensionati

Si riporteranno due eventi considerati negativi per la Petrolchimica in Italia, che poi in realtà non lo sono stati: la chiusura nel corso degli anni a partire dal 2001 di quasi tutti gli impianti petrolchimici a Marghera, eventi che avevano portato a pensare che avrebbero causato la chiusura completa degli impianti di produzione di materie prime di base e questo avrebbe danneggiato tutta la chimica del Nord Italia, ed il secondo aspetto è stato la scomparsa della

produzione di Pvc in Italia che si pensava che avrebbe danneggiato l'industria manifatturiera a valle. Nel marzo 2014 dopo la chiusura di diversi impianti e la definitiva chiusura della produzione di Pvc a Marghera era stato chiuso l'impianto di steam-cracking e le materie prime per Mantova, Ferrara e Ravenna arrivavano con i gasdotti da Marghera, dove erano scaricate da navi che giungevano da Priolo, mentre il platforming, che serviva per produrre aromatici, non fu chiuso [16]. Nel febbraio 2015 Versalis rimise in marcia lo steam-cracker, sembrava solo per alcuni mesi, dopo la richiesta della Shell di essere rifornita di etilene, dato che si era fermato quello che aveva in Olanda, per un incidente allo steam-cracker di Moerdijk. Le materie prime prodotte durante questa apertura temporanea sono andate anche nei poli chimici italiani [16]. Ed ecco che arrivò l'altra buona notizia, siamo nell'ottobre 2015 l'impianto di steam-cracking sarebbe rimasto in funzione anche dopo il termine dell'accordo con Shell. Quindi Versalis è stata in grado di garantire il rifornimento delle materie ai siti del Nord Italia, anche dopo il 2016 e di fornire etilene anche a partner internazionali. Nel settembre 2017 è arrivata un'altra buona notizia: fra il 3 settembre ed 19 ottobre c'è stata una fermata degli impianti di steam-cracking e di platforming per la manutenzione ordinaria, con un investimento in circa 20 milioni di euro per il cracking e 2,6 milioni di euro per l'area aromatici, a cui si sono aggiunti altri 3,1 milioni di euro per attività di fermata in conto esercizio. Inoltre è arrivata anche l'altra buona notizia, che è previsto un altro investimento di 50 milioni di euro destinato al miglioramento degli impianti di steam-cracking e di platforming per dare maggiore sicurezza a questi impianti. Attualmente il propilene e l'etilene vanno a Ferrara, l'etilene ed il benzene vanno a Mantova e la frazione C4 a Ravenna come nel passato.

Il secondo evento che ha creato preoccupazioni è stata la chiusura a partire dal 2012 di tutte le produzioni di Pvc in Italia (Marghera, Porto Torres e Ravenna) che si pensava avrebbe danneggiato le aziende a valle, invece l'industria manifatturiera di trasformazione delle plastiche in Pvc è ancora attiva in Italia, in particolare per la produzione di serramenti, persiane, avvolgibili, tubi, raccordi e valvole, pavimentazione vinilica e film [17]. Scomparsa dal 2012 la produzione di Pvc, la chimica dei manufatti in Pvc non ha avuto ridimensionamento, come si era paventato, anche grazie alla presenza nel nostro Paese a valle della chimica di base, di una chimica fine attiva nella produzione di additivi per il Pvc e di una chimica specialistica attiva nella produzione di compound di notevole qualità, ma anche per la nascita di un'organizzazione per la salvaguardia del Pvc e di supporto per un uso sostenibile di aiuto per l'industria manifatturiera, il Pvc Forum Italia. Oramai non si produce più Pvc in Italia, ma la produzione delle plastiche in Pvc nel nostro Paese è ancora significativa, nonostante le preoccupazioni sollevate quindici anni fa, che la chiusura avrebbe creato seri problemi a valle, e quindi il nostro interesse, che prima era concentrato solo sul Pvc, si è spostato sulle plastiche al Pvc. Mentre nelle aziende della filiera di produzione di Pvc polimero, dal cloro-soda, al DCE e dal CVM al Pvc, erano coinvolti circa 3.000 addetti, posti di lavoro oggi spariti, nelle aziende legate alla trasformazione ed all'utilizzo del Pvc ancora oggi sono coinvolti più di 50.000 addetti tra diretti ed indiretti. Possiamo, quindi, senz'altro affermare che, anche se è chiusa la produzione di Pvc in Italia, attività storica della nascita della petrolchimica e della chimica di base nel nostro Paese, le materie plastiche in Pvc sono ancora una parte significativa dell'industria delle specialità chimiche (additivi e compound) e dell'industria manifatturiera in Italia. Al contrario della produzione di Pvc polimero, che alla fine era in mano ad una sola società straniera, sono presenti in Italia diverse aziende italiane che producono additivi per Pvc, compound e manufatti. Infatti, sono presenti in Italia importanti produttori italiani a livello mondiale di additivi per la trasformazione del Pvc, che con i loro prodotti permettono sempre più di migliorare non solo le caratteristiche prestazionali, ma anche la sostenibilità dei prodotti, quest'ultimo aspetto in linea con gli obiettivi dei programmi volontari di sostenibilità che l'industria del Pvc europea si è data a partire dai primi anni Duemila, in particolare con il programma Vinyl 2010 prima e Vinyl-Plus oggi. Quanto sopra riportato conferma che la trasformazione del Pvc ed il conseguente

uso dei manufatti in Pvc sono ancora un'attività importante nel nostro Paese e, pur senza produttori di polimero, continuerà ad esserlo per le sue numerose pregevoli qualità, per il suo eccellente rapporto costo/prestazioni, per il basso uso di risorse non rinnovabili, basso consumo energetico, con conseguente contributo positivo alle emissioni di CO₂, e per la presenza in Italia di industrie produttrici di additivi e di compound di Pvc, di grande aiuto all'industria manifatturiera.

10. Il futuro della Petrolchimica

Attualmente il 12% del petrolio va in chimica, in futuro potrebbe aumentare, se sarà diminuita la produzione di carburanti e combustibili o potrebbe diminuire se aumenterà nel futuro l'utilizzo di gas naturale e di biomasse come materie prime e ci si augura che non aumenti quella del carbone come avviene in Cina. Si prevede l'utilizzo di biomasse in alternativa alle materie prime fossili per produrre prodotti biodegradabili e in gran parte compostabili, per ridurre le emissioni di gas serra, dare un prefisso bio ai prodotti che è un valore aggiunto, diminuire la presenza di sottoprodotti tossici e di avere meno rischi ambientali rispetto a quelli della petrolchimica.

Sono diverse le strategie future della petrolchimica valide per tutto il mondo, da realizzare in tempi diversi ed in parte già realizzate, e sono le seguenti [2-17]:

- 1) scambiare fra di loro gli attuali mattoni petrolchimici;
- 2) utilizzo nello steam-cracking di una maggiore quantità di GPL (gas da petrolio);
- 3) realizzare una raffineria petrolchimica;
- 4) produrre i primi mattoni attuali della petrolchimica da materie prime diverse senza cambiare l'attuale chimica a valle;
- 5) cambiare i primi mattoni e la via di sintesi dei primi intermedi a partire da materie prime diverse;
- 6) sintetizzare direttamente gli attuali secondi e successivi intermedi della petrolchimica a partire da biomasse;
- 7) realizzare la sintesi di nuovi intermedi e nuovi prodotti a partire da biomasse.

La prima strategia consiste nell'utilizzare le attuali materie prime di base della petrolchimica per produrre in maggiori quantità alcune di loro, in maniera da specializzare i siti dove si producono attualmente quasi tutte le diverse materie prime di base ed i loro derivati. Questi processi dove si scambiano le materie prime sono diversi e sono i seguenti: impianti di metatesi, che trasformano olefine o miscele di olefine diverse in propilene o buteni; di idrodealchilazione di toluene a benzene; di oligomerizzazione di olefine leggere a olefine C10-C16; di disproporzionamento del toluene a benzene e xileni; di isomerizzazione del *m*-xilene a *p*-xilene e la metilazione del toluene a xileni.

Come esempio si approfondirà qui di seguito solo la produzione di propilene per metatesi da altre olefine per aumentarne la produzione [18]. L'esigenza in alcuni siti di produrre una maggiore quantità di propilene ha spinto a sviluppare nuovi processi di sola produzione di propilene, ossia di produrre "on purpose propylene" [2] per metatesi da altre olefine.

Il costo del propilene è superiore a quello dell'etilene e dei buteni, del *n*-pentene e dell'*i*-sobutene, per questo sono stati messi a punto processi di metatesi a partire da queste olefine. Le reazioni di metatesi, per produrre propilene da olefine diverse che sono state studiate, sono le seguenti:

- Metatesi di 2-butene ed etilene;
- Cross-metatesi di 1-butene ed etilene;
- Self-metatesi di etilene;
- Self-metatesi di buteni;
- Cross-metatesi di isobutene e buteni;
- Cross-metatesi di etilene e 2-pentene.

La seconda strategia possibile è utilizzare maggiori quantità di GPL come avviene negli Stati Uniti e nei Paesi Arabi come materia prima dello steam-cracker.

Guardando, invece, ad un futuro più lontano è possibile pensare alla realizzazione di una raffineria petrolchimica, quando il petrolio non sarà più utilizzato per produrre carburanti e tutto il petrolio potrà andare in chimica e questa è la terza strategia.

La raffineria petrolchimica è già stata studiata da tre gruppi diversi di aziende (Dow, Carbide, Kunigi/Kunii) [2, 19] le quali hanno sviluppato lo steam-cracker del petrolio per ottenere le attuali materie prime chimiche di base. A Singapore è andato in marcia un impianto che realizza lo steam-cracking del petrolio. Questa tecnologia potrebbe diventare attuale quando il petrolio starà per finire e si deciderà di lasciare gli ultimi barili solo per la chimica.

Inoltre potrebbe essere cambiato lo steam-cracking per passare ad un cracking catalitico, come per esempio il processo ACO (Advanced Catalytic Olefins) sviluppato da KBR [20], che porta ad una maggiore resa in olefine, soprattutto propilene, e ad una benzina di pirolisi più ricca in aromatici.

La quarta strategia è quella di produrre gli attuali mattoni petrolchimici da materie prime diverse, come il gas naturale, il carbone o derivati da sostanze naturali e quindi lasciare tutta la chimica a valle (ossia la Petrolchimica attuale) inalterata, ma in questo caso molto probabilmente si dovrà cambiare il nome o forse solo aggettivare e/o integrare il nome di Petrolchimica, per esempio in letteratura si trova la dizione *coal-based petrochemistry*. Vie alternative di produzione di olefine non da petrolio sono già utilizzate in piccola percentuale, come la deidrogenazione del propano, (impurezza del gas naturale) a propilene, la produzione di propilene con il processo MTP (Methanol To Propylene) da metanolo ottenuto da carbone o da gas naturale, la produzione di etilene da bioetanolo e buteni da *n*-butano (impurezza di alcuni gas naturale) e butadiene da 1.4 butandiolo ottenuto da biomasse.

La quinta strategia è quella di cambiare sia le materie prime di base, ma anche i processi di loro prima trasformazione, come era stato nel passato con la chimica dell'acetilene, ritornando sull'acetilene (partendo da carbone o da metano), come è stato fatto recentemente in Cina da carbone o utilizzando le paraffine, impurezze del gas naturale, per produrre i primi intermedi: per esempio produrre acido acetico da etano, acroleina e acrilonitrile per ossidazione ed ammonossidazione del propano e anidride maleica da *n*-butano. Oppure produrre acido acetico da bioetanolo, acroleina ed acrilonitrile per ossidazione ed ammonossidazione della glicerina. In questo caso occorrerà eliminare il nome petrolchimica dall'industria chimica.

La sesta strategia è utilizzare le materie prime da biomasse che vengono chiamate "molecole piattaforma" come, acido lattico, acido oleico, acido succinico e glicerina che permettono anche di saltare i primi intermedi ottenuti da materie prime di base derivate dal petrolio.

L'ultima strategia è arrivare a nuovi prodotti come per esempio i polimeri dell'acido lattico ed il mater B non presenti nella petrolchimica. In conclusione con le strategie da 1 a 3 la petrolchimica non cambierà nome, mentre per la strategia 4 dove avverrà solo un cambiamento modesto dell'attuale Petrolchimica il suo nome potrebbe rimanere accompagnato da un altro nome, mentre con le strategie da 5 a 7 senz'altro scomparirà la parola Petrolchimica, perché avverrà un grosso cambiamento dell'attuale chimica.

L'abbandono del petrolio per produrre materie prime di base con altri materie prime fossili potrà essere motivato solo da un suo prezzo elevato, al momento attuale non ci sono preoccupazioni per un suo esaurimento, in quanto solo il 12% va in chimica, mentre l'utilizzo alternativo di biomasse lo può essere, oltre che per motivi economici, anche per esigenze ambientali e di sostenibilità e per sfruttare il prefisso bio nei prodotti ottenuti.

In Italia, per il prossimo futuro, sarebbe auspicabile un aumento della potenzialità dei diversi cracking e trovare, almeno a Priolo e Brindisi, nuove applicazioni in loco delle materie prime di base che vengono attualmente inviate sul mercato.

Tabella 2. Produzione di etilene in Italia in t/a.

	1963	1968	1978	1995	2011	2019
Ferrara	50	67				
Marghera			370	370	490	490
Brindisi	80	135	125	400	490	440
Gela	75	90	310	200		
Priolo	75	150	250	700	750	490
Mantova	50	50				
Ragusa	25	25				
Rosignano	50	50				
Assemini		75	75			
Porto Torres		120	300	240		

Bibliografia

- 1) A. GIRELLI, C. GIAVARINI, *Petrochimica e Tecnologie dei Prodotti*, Ed. Sidea, 1986.
- 2) A. CHAUVEL, G. LEFEBRVE, *Petrochemical Process*, Edition Technip, 1989.
- 3) F. TRIFIRO', *Passato presente e futuro della petrolchimica*, La Chimica e l'Industria 2011, 93 (2) 68-73.
- 4) I. PASQUON, P. FORZATTI, *La grande industria petrolchimica*, in Enciclopedia degli Idrocarburi Vol II 2006, 407-453.
- 5) C. GIAVARINI, *Guida allo studio dei processi di raffinazione e petrolchimici*, edizione Efesto, 2018.
- 6) G. NATTA, *Orientamenti nel campo delle grandi sintesi organiche negli Stati Uniti*, La Chimica e l'Industria 1948, 38 (3) 63-64.
- 7) G. TRINCHERI, *Industrie chimiche in Italia dalle origini al 2000*, Edizioni Arvan, 2001.
- 8) I. PASQUON, *La nascita della metanochimica e della petrolchimica in Italia*, 2011, 93 (5) 130-131.
- 9) https://www.versalis.eni.com/irj/portal/anonymous?guest_user=anon_it
- 10) N. ALPEROWICZ, *Versalis enters next phase growth*, Chemical week 2015, 2 22-24.
- 11) F. TRIFIRO', *Come si è salvata la produzione di anidride insature in Italia*, La Chimica e l'Industria Newsletters 2017, 4(3) 14-20.
- 12) E. RODA, *Intervista a Massimo Covezzi, Basell Lyondel*, La Chimica e l'Industria 2013, 95 (1) 125-128.
- 13) F. TRIFIRO', *La chimica gigante lascia fuori il nostro Paese*, La Chimica e l'Industria 2007, 89 (1) 96.
- 14) <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/siti-contaminati/siti-di-interesse-nazionale-sin>
- 15) V. NEGRI ZAMAGNI, *L'Industria chimica in Italia e l'IMI*, il Mulino, 2010.
- 16) F. TRIFIRO', *Alla fine si salva la chimica di base a Marghera e quella del Nord Italia*, La Chimica e l'Industria Newsletters 2018, 5 (1) 4-6.
- 17) https://www.federchimica.it/docs/default-source/convegno-milano-ottobre-2011/ferrucciotrifirò_-_la_filiera_dell_industria_chimica_italiana.pdf
- 18) F. TRIFIRO', *Come si è salvata l'industria delle plastiche in PVC dopo la sua scomparsa in Italia*, La Chimica e l'Industria 2015 web 2(6).
- 19) www.petrochemistry.net/from-crude-oil-to-petrochemicals.htm
- 20) www.kbr.com/Technologies/Process-Technologies

La professione di Chimico e le sfide del mondo 4.0

Luca Scanavini

Vice presidente Ordine Interprovinciale Chimici e Fisici dell'Emilia-Romagna

Difficile è parlare di Chimica in generale e in particolare del Chimico.

Il Chimico ha una strana tradizione: dai più è visto come uno studioso in camice bianco, chiuso nel suo laboratorio tra mille provette colorate e fumanti, perfetto discendente dell'alchimista, erede dello stregone. È infatti solo nel 600 britannico che la Chimica comincia a tagliare l'erba sotto i piedi agli alchimisti ancorati alle elucubrazioni astratte e fantasiose: Robert Boyle, la cui legge dei gas si studia ancora sui banchi di scuola.

Era il marzo del 1928, cioè più di 90 anni fa, quando con il Regio Decreto è stata riconosciuta ufficialmente la professione di Chimico. Parliamo degli albori di questa professione, verso la fine del 1800, quando lo sviluppo industriale del nostro Paese vedeva sorgere le prime attività nel campo chimico e farmaceutico. In questa fase, il lavoro era strettamente appoggiato alle conoscenze che erano proprie del chimico di laboratorio.

È solo però grazie alla successiva industrializzazione, che la figura del Chimico diventa fondamentale: non è più solo in laboratorio, ma entra nelle aziende e, grazie alle esperienze acquisite, assume un ruolo sempre più principale sia negli aspetti produttivi che in quelli della qualità della vita e del vivere quotidiano. Nascono le prime industrie farmaceutiche, come la Carlo Erba, la Lepetit, la Zamberletti,

Nasce anche nel 1899 la Società Anonima Eridania a Genova che costruisce il suo primo zuccherificio a Codigoro, dove Eridania si era impegnata a coltivare barbabietole nel proprio latifondo. Incominciano ad apparire anche le prime fabbriche nei settori della gomma e della ceramica, nascono le aziende di coloranti come l'Acna.

Inizia la sua Storia anche il Petrolchimico di Ferrara, meravigliosamente descritto da Fellini «...fra fumi e vapori quel groviglio di gomitolli d'acciaio che sono i gasometri, le cisterne, gli edifici fantascientifici, silente e magico come preziosa astronave posata nel centro dell'Emilia...».

Il Chimico nel secolo scorso nel territorio ferrarese ha subito un forte ridimensionamento, nel 1970 circa 4.000 dipendenti nel Petrolchimico, 8 zuccherifici e tre distillerie. Oggi si parla solo del Petrolchimico, che per fortuna festeggia i suoi 80 anni, mentre il resto del contesto industriale è sparito. Sono quindi cambiate le potenzialità lavorative del Chimico.

Se il nostro sistema di vita è quello che è, lo è grazie anche alla Chimica e quindi a chi ne conosce le leggi e le sa convogliare verso soluzioni utili alla società. Già, perché la chimica è “bella e potente”, come recita uno scritto di Luigi Cerruti, ma diventa brutta e cattiva lasciata in mano a persone impreparate: questo è il problema. Uno dei punti di forza innegabili ed insostituibili della Chimica è la sua centralità ed il suo ruolo di legante ed interconnettente fra i più disparati comparti, non soltanto relativi alle scienze, ma alla realtà umana nel senso più generale.

Nel 2018, la ricorrenza dei 90 anni della professione del Chimico è capitata in un anno fondamentale della nostra storia: con la Legge 3 dell'11 gennaio 2018, il Consiglio Nazionale dei Chimici ha assunto la denominazione di Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici, passando sotto la sorveglianza del Ministero della Salute.

Chimici e Fisici sono importanti per la ricaduta che le loro attività professionali hanno sulla salute della collettività sia in termini preventivi che curativi. Energia, ambiente, Economia Circolare, salute e sicurezza sul lavoro e nei luoghi di vita, certificazione di prodotti e processi, ricerca e sviluppo, applicazioni in ambito clinico e della medicina, farmaci, cosmetici,

alimenti, materiali e costruzioni... questi sono alcuni focus basati sul rispetto di un principio basilare: la competenza. Solo con la competenza, di cui l'Ordine è garante, si possono perseguire obiettivi di tutela della salute e dell'ambiente, senza tralasciare lo sviluppo produttivo e l'innovazione di processo. Abbiamo il dovere di informare la collettività che è fondamentale fare riferimento solamente a professionisti iscritti, preparati, aggiornati, rispettosi del codice deontologico, così come abbiamo il dovere di vigilare sull'abuso della professione.

Ora con il passaggio alla Sanità nuove sfide ci attendono: il Chimico non solo è addetto alla ricerca e alla produzione, ma è anche operativo nello sviluppo di nuove attività, che hanno un impatto significativo sulla salute e la sicurezza dei cittadini e sul loro benessere. Servono figure specialistiche per gestire i processi della manifattura 4.0, assisteremo ad un cambio epocale delle professioni e dei mestieri per il 2030.

La totale automazione ed interconnessione delle produzioni, chiederà competenze e risorse in grado di gestire il trattamento e l'analisi delle informazioni (big data, business intelligence, cyber security etc). Attenzione ci sono lavori che i robot non ci ruberanno, servono talenti in grado di capire come valutare e comunicare l'impatto ambientale del prodotto, servono esperti di certificazioni e formulatori.

Servono i Green Jobs, figure professionali che incorporano per "definizione" competenze green, il cui lavoro, quindi, è direttamente finalizzato a produrre beni e servizi eco-sostenibili o a ridurre l'impatto ambientale dei processi produttivi, partendo dalla ricerca, sviluppo e progettazione (aree tecniche), ma anche l'impatto dei prodotti commercializzati. Molto promettente sembra essere anche la cosiddetta "chimica combinatoria" attualmente in uso nel farmaceutico. Il Chimico Combinatorio, grazie a tecniche automatiche e di miniaturizzazione, con simulazioni al computer, crea grandi popolazioni di molecole diverse che possono essere studiate in massa. Si cercano materiali intelligenti, in grado di modificare le proprie caratteristiche al mutare delle condizioni. Concetto che può essere applicato alle aziende attualmente presenti nel Petrolchimico di Ferrara per far fronte alle sfide del futuro.

La Chimica e la Fisica, come tutte le scienze, non sono di pochi, costituiscono un patrimonio. Non basta più una "semplice cultura tecnica", ma occorre mettere insieme ed ibridare diverse culture. Serve una mentalità interdisciplinare, questa è la grande sfida che il futuro lancia a tutte le scienze. Infatti non bisogna dimenticarsi di formare le risorse umane, che sono il motore dello sviluppo. Bisogna anche capire i profili richiesti dal mercato, dedicando più tempo all'orientamento.

Il mondo del lavoro oggi non cerca dipendenti, ma intraprendenti, figure che nascono con una buona formazione aziendale e professionale. La formazione deve essere all'altezza delle sfide, cioè sostenere ed accompagnare il sistema imprenditoriale nel necessario processo strategico di cambiamento. Tutto ciò implica, tra le altre cose, un costante aggiornamento dei contenuti, delle metodologie, degli strumenti e dei formatori stessi. In questo modo emergeranno i talenti che saranno farina per il pane di un efficace recruitment, al servizio della crescita di un'azienda.

Una formazione permanente e continua distingue ed esalta una professione che, auspichiamo, faccia presa nei nostri giovani e li spinga a continuare quell'opera che da tanti anni molti tecnici hanno iniziato e che non finirà mai perché la scienza e la conoscenza, per nostra fortuna, non hanno limiti. La nostra professione presenta molte opportunità per i giovani:

- il tasso di occupazione, a tre anni dalla laurea magistrale, è del 90,7%;
- il 23% dei Chimici professionisti ha meno di 40 anni con previsione di un buon ricambio generazionale in futuro.

Nel contempo sempre maggiori spazi si aprono per questa professione per i giovani e per le donne, che ad oggi rappresentano il 37% degli iscritti. La parola Chimica è femminile e siccome le Donne sono fondamentali per la Vita e il Lavoro, ecco un altro motivo per cui senza Chimica non si vive, come senza Donne! Il nostro esempio è Marie Curie che è l'unica scienziata ad avere ricevuto Premi Nobel sia in Chimica che in Fisica.

In questo periodo di ricorrenze ed eventi bisogna ricordare che questo è l'Anno Internazionale della Tavola Periodica degli elementi: l'UNESCO ha infatti dedicato il 2019 al sistema di classificazione degli elementi chimici ideato da Dmitrij Mendeleev, che compie 150 anni (1869-2019). L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura ha definito questo strumento uno dei traguardi scientifici più importanti, un "linguaggio comune" che cattura l'essenza non soltanto della chimica, ma anche della fisica e della biologia. Le attività dell'UNESCO nel 2019 sono state dedicate a sottolineare il contributo della chimica e di altre discipline scientifiche di base a implementare l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

Se poi guardiamo ai settori e agli scenari più promettenti, quella del Mondo 4.0 in senso lato è una prospettiva che conferma e rafforza ambiti lavorativi della categoria quali: sicurezza sul lavoro, igiene industriale, sicurezza alimentare, aria indoor, aspetti ambientali, chimica clinica, nonché sicurezza e salute correlata ai prodotti (basti pensare alla plastica, al cosmetico, al tessile etc.).

Chimica e Fisica appartengono al mondo delle scienze e quindi di diritto sposano l'acronimo STEM, dall'inglese Science, Technology, Engineering and Mathematics, termine utilizzato per indicare le discipline scientifico-tecnologiche (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica) e i relativi corsi di studio. Il mondo STEM rappresenta una opportunità per un futuro sostenibile.

Serve pertanto una "Governance della Sostenibilità": dove governi ed aziende devono convergere verso una maggiore responsabilità, trasparenza e partecipazione, spronati anche dalla Lettera Enciclica "Laudato sì" del Santo Padre Francesco sulla cura "della casa comune".

1. **Il contesto...** **e la storia continua**

A cura di
Sergio Foschi, Fabio Tonioli

Premessa

Questo capitolo apre la rassegna delle pratiche presenti nel Petrolchimico partendo dal contesto, ossia dalla situazione complessiva del territorio in cui è stata avviata la realizzazione del Petrolchimico 80 anni fa. Si racconta degli assetti produttivi esistenti, della condizione occupazionale ed abitativa e in particolare si espongono le scelte dell'istituzione della zona industriale di Ferrara e le motivazioni della nascita dello stabilimento della Gomma sintetica, la fermata del periodo bellico, le successive incertezze dei primi anni repubblicani e le motivazioni del passaggio della proprietà alla Montecatini. Sono esposti anche i motivi della creazione della joint-venture con la Shell dei primi anni Sessanta, il passaggio alla Montedison e la nascita dell'area interconnessa nord-orientale, con Mantova e Porto Marghera e la conseguente specializzazione di Ferrara.

Fa seguito un saggio sulla industria chimica in Italia e nel mondo, una illustrazione degli impianti, delle attività di ricerca e delle produzioni presenti attualmente nel Petrolchimico di Ferrara e la presentazione del Petrolchimico di Ravenna, altro lato emiliano-romagnolo del quadrilatero della petrolchimica (gli altri sono gli stabilimenti di Mantova e di Porto Marghera) per certi aspetti simile a quello ferrarese e ad esso integrato.

Il capitolo si completa con alcuni testi e testimonianze che mettono in evidenza gli effetti della petrolchimica nella vita della popolazione, introducendo in particolare il tema della plastica che coinvolge, con le note correlazioni, il problema ambientale, il dibattito politico e non solo, in ogni parte del mondo.

Il contesto

L'ex Linificio e Canapificio Nazionale nella Zona Industriale di Ferrara

Francesco Scafuri

Premessa

È bene ricordare innanzitutto che l'idea di impiantare degli stabilimenti nel luogo in cui poi furono realizzati partiva da lontano. Infatti, già in una lucida relazione letta dall'ingegnere Girolamo Savonuzzi in occasione “del Congresso della Navigazione Interna tenutosi a Ferrara, Ravenna e Venezia nell'ottobre del 1921”, si faceva presente che il tracciato del canale Boicelli era stato impostato anche in funzione di una futura zona industriale da impiantare nelle aree prospicienti il corso d'acqua, concepito come idrovia di collegamento tra il Po Grande, Ferrara e il Po di Volano. Nel gennaio del 1923 il canale Boicelli era stato già tutto scavato fino ad una profondità di 13 metri, mentre si prevedeva un ulteriore scavo di 1,40 metri per raggiungere il fondo definitivo. Soltanto nel marzo 1927 iniziò, nel punto di confluenza tra il canale e il Po, la costruzione della Biconca di Pontelagoscuro, struttura in cemento armato che, nonostante i differenti livelli dei due corsi d'acqua, avrebbe consentito l'esercizio della navigazione. Superati alcuni momenti di difficoltà, il canale e la Biconca furono ultimati, cosicché nel 1932 Ferrara venne collegata nuovamente per via d'acqua al fiume più lungo d'Italia. Questo fatto, indubbiamente, creò le premesse per la successiva realizzazione della Zona Industriale¹.

Grazie al R.D.L. del 26/12/1936 n. 2455 convertito poi nella Legge del 17/06/1937 n. 1433 nacque ufficialmente la Zona Industriale di Ferrara; la normativa dichiarò di pubblica utilità le opere occorrenti per il suo “impianto ed esercizio”, oltre a quelle necessarie per l'ampliamento della darsena di San Paolo. L'area era “compresa tra il Po, la strada nazionale Ferrara-Padova, una linea parallela al canale Boicelli e da esso distante m. 200 dal lato ovest, il naviglio Volano, la strada Nazionale Ferrara Bologna, la linea delle vecchie mura cittadine, il viale Battisti e la strada comunale di San Giacomo”.

A tal proposito, era stata conferita al Comune di Ferrara la facoltà di espropriare, con procedura semplificata, le aree comprese entro il perimetro della Zona, un territorio che si estendeva per 280 ettari. Ai proprietari veniva concesso un indennizzo pari “al puro valore venale del terreno, considerato come fondo rustico, indipendentemente dalla sua eventuale edificabilità”.

Per reperire i fondi necessari al finanziamento dei lavori pubblici, come ad esempio la realizzazione delle strade, dell'illuminazione, delle fognature e delle banchine portuali, l'Amministrazione municipale veniva autorizzata a provvedere mediante contributi applicati alle “Confederazioni fasciste”.

Al fine di incoraggiare l'imprenditoria ad investire risorse nella costruzione delle nuove

1. Cfr. E. NEGRI, *La Zona Industriale di Ferrara*, in *Bollettino di statistica del Comune di Ferrara*, anno 1947, Ferrara, 1948, pp. 86-87; M. PERON, *La Variante A Cristofori al progetto Boicelli*, in *Il Lago-scuro ponte per la città*, a cura di M. PERON e GIACOMO SAVIOLI, Ferrara 1987, pp. 109-113; F. SCAFURI, *Alla ricerca della Ferrara perduta. Luoghi, personaggi, curiosità e misteri*, prefazione di Folco Quilici, Ferrara, Faust edizioni, 2015, pp. 158-159.

industrie in una città come Ferrara, attanagliata dalla crisi economica, vennero concesse alcune agevolazioni. Certamente fu molto importante la concessione dell'esenzione dei dazi doganali per i materiali da costruzione e i macchinari (sempre che non potessero essere prodotti in Italia), sia per quegli stabilimenti sorti nella Zona entro il 31 dicembre 1941, sia per quelli già esistenti ma ampliati o trasformati entro tale data; altrettanto rilevante, poi, risultò l'esenzione per un decennio dell'imposta di ricchezza mobile sui relativi redditi industriali concessa agli stabilimenti creati ex novo o trasferiti nell'area entro lo stesso termine, a partire dalla data della loro attivazione².

Il Municipio, tramite un apposito ufficio tecnico-amministrativo formato in gran parte da funzionari comunali, sotto la guida dell'ingegnere capo Girolamo Savonuzzi, curò direttamente lo studio di un apposito Piano Regolatore, le procedure relative agli espropri e alle vendite dei terreni, la progettazione di tutti gli impianti della Zona, gli aspetti legati alla pubblicazione dell'iniziativa e l'assistenza necessaria alle industrie interessate alla realizzazione dei vari opifici. Carlo Savonuzzi, fratello di Girolamo ed anch'egli ingegnere comunale, con una grande vocazione per la progettazione legata all'architettura razionalista, "progettò alcune fabbriche", avvalendosi della sua esperienza maturata tra il 1932 e il 1937 in altre importanti costruzioni nel centro Storico di Ferrara.

Alla stesura del Piano della Zona Industriale, progettato nel 1937 ed approvato nello stesso anno dal Ministero dei Lavori Pubblici, collaborò come consulente tecnico l'ingegnere Coen Cagli, "creatore della zona industriale di Marghera"³.

La realizzazione di una Zona Industriale in una realtà come Ferrara, nella quale era piuttosto forte la disoccupazione, fu propiziata come noto dall'interessamento, tra gli altri, del gerarca ferrarese Italo Balbo, anche se questi inizialmente si dimostrò piuttosto scettico sul fatto che si potessero impiantare degli stabilimenti in una realtà prettamente agricola⁴. Però poi il "Maresciallo dell'Aria" fece propria l'idea e la assecondò in tutti i modi, da una parte per motivi affettivi legati alla sua terra (che bisognava riscattare dalla crisi), dall'altra con il fine più generale di offrire un contributo all'agognata quanto utopica autarchia economica nazionale, perseguita dal regime.

Cosicché dal 1937 e nel corso dei cinque anni successivi, sia pure a fasi alterne, nella Zona Industriale furono costruite le strade, come quella principale intitolata a Costanzo Ciano (attuale via Marconi), con relative fognature e illuminazione pubblica, impianti di acqua potabile e gas, reti ferroviarie raccordate con quelle delle Ferrovie dello Stato, un nuovo servizio tranviario (filobus) per Ferrara e Pontelagoscuro, ma anche un collettore sotterraneo per raccogliere e scaricare nel Po (mediante centrali elettromeccaniche di sollevamento) le acque inquinanti prodotte dagli stabilimenti. Le opere interessarono anche il vecchio bacino della Darsena di San Paolo, dove non solo furono costruiti depositi e magazzini, ma si eseguì un primo ampliamento delle banchine e dello specchio d'acqua antistante⁵.

Tra la fine degli anni Trenta e gli inizi degli anni Quaranta nella Zona Industriale (intitolata a Lino Balbo) furono impiantate diverse "industrie", tra cui il *Linificio e Canapificio Nazionale*, grazie anche a successive normative, come il R.D.L. del 20 ottobre 1939 n. 1901 (convertito in Legge 4 aprile 1940 n. 439), che prevedeva, tra l'altro, la proroga delle

2. Per questa parte si faccia riferimento alle norme citate nel testo, inoltre, cfr. *La Zona Industriale di Ferrara*, Milano, Istituto Grafico Bertieri, 1938, pp. 11-16.

3. L. SCARDINO, *Itinerari di Ferrara moderna*, Firenze 1995, pp. 132-133. Su Carlo Savonuzzi e sulla sua attività di ingegnere e architetto cfr. F. SCAFURI, *Architettura del Novecento a Ferrara. Alcuni esempi di straordinaria quotidianità*, in AA.VV., *Giulio Zappaterra Architetto a Ferrara, 1960-95*, Firenze, Alinea, 2006, pp. 144-148 e relative note; R. LOFFREDO, *Ferrara moderna nell'album dell'ingegnere Carlo Savonuzzi*, Bologna 2018. Cfr. inoltre E. NEGRI, *La Zona Industriale di Ferrara*, cit., pp. 86.

4. Cfr. l'intervista rilasciata alla giornalista Luce Tommasi da Francesco Grossi (dirigente sindacale dell'epoca) e pubblicata da *la Nuova Ferrara*, 1 novembre 1989, p. 6.

5. Cfr. *Rassegna della mostra delle attività di Ferrara fascista nel ventennale della fondazione dei fasci 1919-1939*, 1-28 ottobre XVII [1939], Bologna, Cooperativa tipografica Azzoguidi, [1940], p. 129.

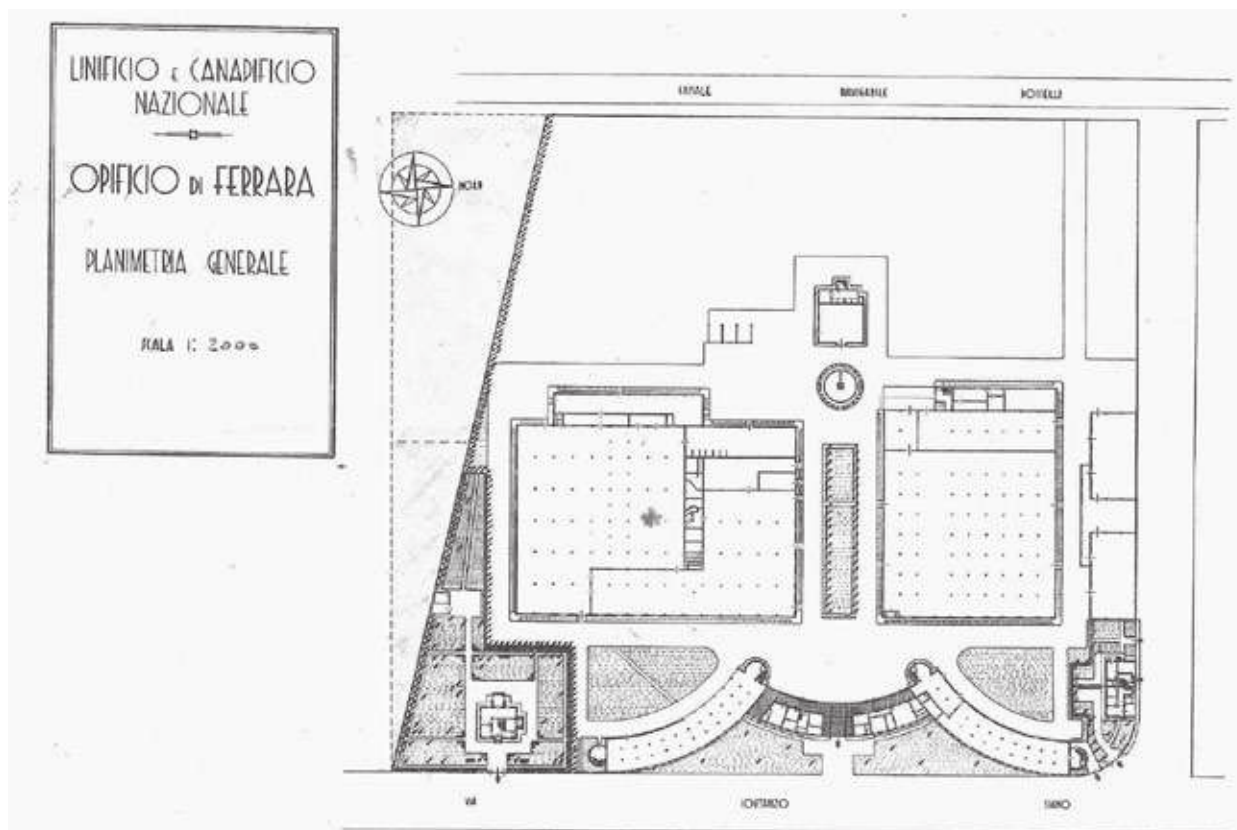


Figura 1. Linificio e Canapificio Nazionale, Opificio di Ferrara, Planimetria generale, 1940 circa (in Archivio del Servizio Patrimonio del Comune di Ferrara, *Archivio Immobili*, busta 595, fasc. 1, "Ex Toselli").

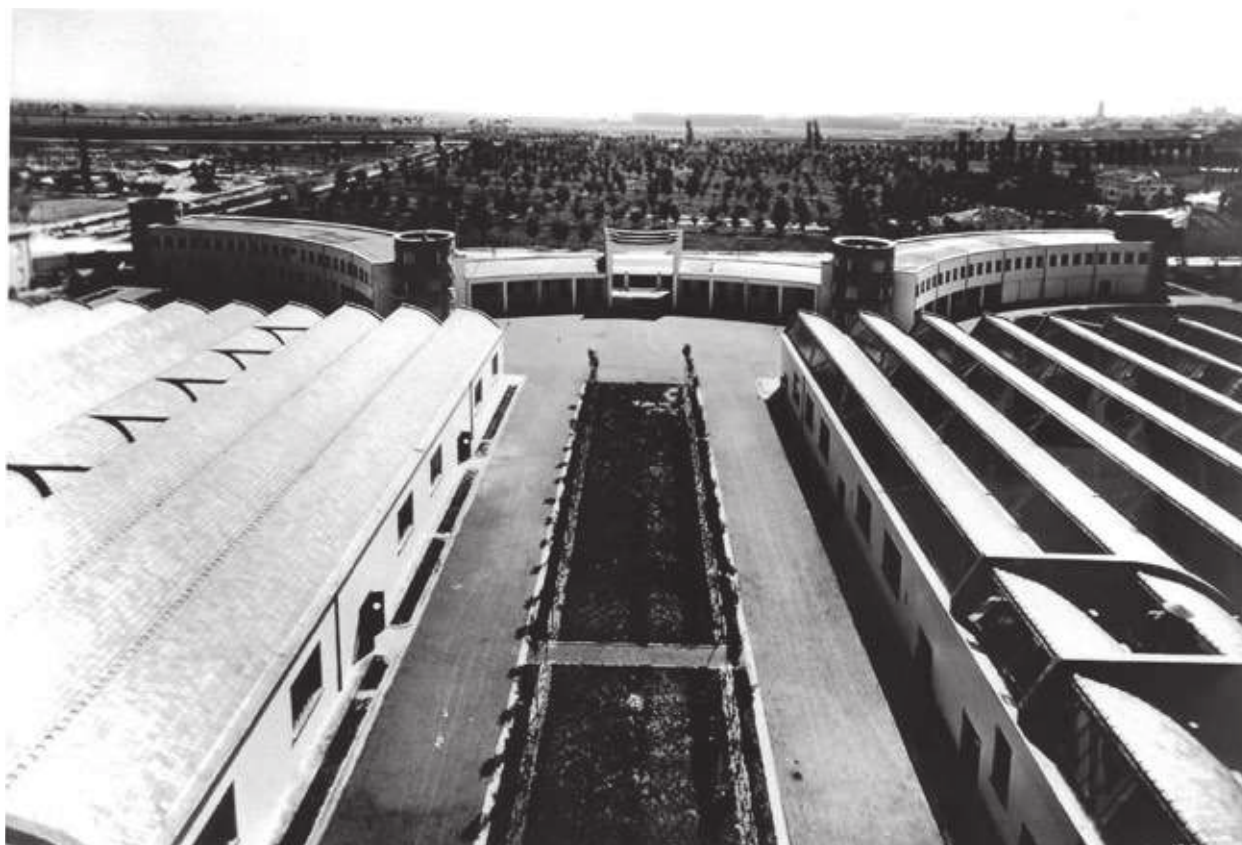


Figura 2. Il Linificio e Canapificio Nazionale poco dopo la sua costruzione (Archivio Ufficio Ricerche Storiche, Comune di Ferrara, busta 35, fasc. 1).

contribuzioni e delle agevolazioni fiscali a favore dei nuovi stabilimenti che vi si sarebbero insediati, oltre all'ampliamento della superficie a disposizione per gli insediamenti produttivi.

Come accennato, contemporaneamente alla costruzione delle fabbriche, si approntò un primo assetto viario, mentre la realizzazione dei servizi pubblici, i cui lavori più importanti iniziarono nel 1938, fu condotta rapidamente fino a tutto il 1940; ma poco dopo tutta l'espansione industriale della zona subì l'inevitabile rallentamento determinato dallo stato di guerra. Tuttavia, da una dettagliata relazione tecnica datata 28 aprile 1947 si evince che a tutto il 1942, nonostante gli innumerevoli ostacoli sorti a causa degli eventi bellici, nella Zona Industriale erano stati attivati diciassette stabilimenti di varia importanza, che avevano impiegato fino a 4.800 dipendenti. Si pensi, poi, che sino alla fine del 1942 era in corso la costruzione (poi sospesa) di altre sette fabbriche, "fra le quali la S. A. Cellulosa, la F.I.D.A. (produzione di resine sintetiche) ed un grande stabilimento della Montecatini (produzione di perfosfati)": questo secondo gruppo "avrebbe potuto assorbire altri 1400 operai". Nello stesso anno erano "in progetto" otto nuove industrie, le cui aree erano già state assegnate, tra cui "una della Montecatini (produzione di pasta elettrodica)": complessivamente queste ultime fabbriche avrebbero potuto impiegare altri 1.500 operai. Nella citata relazione si affermava che "se non fosse sopraggiunta la guerra" avremmo avuto nella zona in questione ben "32 stabilimenti con capacità massima di assorbimento di circa 10.000 fra operai e impiegati".

Nel 1944 la situazione della Zona Industriale di Ferrara si presentava estremamente desolante a causa dei bombardamenti aerei: le strade furono sconvolte, i binari ferroviari divelti, i ponti distrutti, le centrali di sollevamento delle acque putride rase al suolo. Molti stabilimenti costruiti ex novo (o già esistenti al 1937) furono colpiti, tanto che "tutte le attività produttive si fermarono o vennero trasferite in luoghi più sicuri"⁶.

Diversi stabilimenti nati nella zona grazie al R.D.L. del 1936 cessarono la produzione dopo la guerra, oppure furono talmente trasformati sia sotto l'aspetto architettonico che produttivo da non essere più riconoscibili. Fanno eccezione alcuni complessi architettonici tuttora esistenti, in particolare lungo la via Marconi che, pur essendo anch'essi destinati oggi ad altri usi, conservano in gran parte l'aspetto tipico di quel periodo (fine anni Trenta - inizi anni Quaranta), come l'ex *Linificio e Canapificio Nazionale*⁷.

L'ex Linificio e Canapificio Nazionale: da stabilimento di filatura e tessitura a sede di uffici comunali

Progettato nel 1938 dall'ingegnere Carlo Savonuzzi, il Linificio e Canapificio Nazionale sorse sul terreno che apparteneva ai conti Turgi-Prosperi. Dopo l'esproprio operato lo stesso anno dal Comune di Ferrara, l'ente cedette l'area alla Società Anonima Linificio e Canapificio Nazionale con sede a Milano, che nel 1939 cominciò a costruire il nuovo stabilimento, ultimato poi in massima parte nel febbraio del 1940. L'ingegnere Elio Segala diede un notevole apporto al progetto, ma si limitò soprattutto agli aspetti legati all'impiantistica industriale, essendo specializzato in tale settore.

In una lettera del 15 aprile 1940, che il prefetto di Ferrara di Suni inviò direttamente a Benito Mussolini per informarlo dello stato dei lavori nella Zona Industriale a quella data, apprendiamo che tra le fabbriche ormai pronte per la produzione c'era anche il *Linificio e*

6. *Relazione sulla Zona Industriale*, 28 aprile 1947, in Archivio Storico Comunale, *Commercio*, busta 7 quater, fasc. 6; cfr anche M. BRUZZO, *La nascita della zona industriale di Ferrara*, in "La Pianura", n. 1, Ferrara, Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Ferrara, 1994, pp. 37-38.

7. Questi ed altri dati riportati nella premessa sono stati estrapolati dalla copiosa documentazione in Archivio Storico Comunale di Ferrara, XX secolo, *Commercio*, in particolare buste nn. 7 - 7 quater; cfr. inoltre F. SCAFURI, *La Zona Industriale di Ferrara fra il 1937 ed il 1951*, in "La Pianura": mensile economico della Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Ferrara, Ferrara 2006 n. 3, pp. 40-44, con relative note.

Canapificio Nazionale, poiché al suo interno stava per essere ultimata “l’installazione del macchinario” per la filatura e la tessitura della canapa e di altre fibre analoghe; inoltre, erano state già assunte 50 operaie per l’addestramento necessario, che sarebbero salite a 300 entro il successivo mese di dicembre e a 500 poco dopo, numero di dipendenti sufficiente a lavorare “35.000 ql. di canapa all’anno”⁸.

Dopo quasi due anni dall’apertura dello stabilimento, la produzione poteva essere considerata cospicua, anche se molto probabilmente un po’ “al di sotto” delle previsioni iniziali, poiché “al principio” del 1942, quando i “dipendenti” erano ormai 300, sono documentati 8.800 quintali di “pettinati meccanici”, 1.800 quintali di “filati”, 1.200 quintali di “tessuti di canapa”, 1.400 quintali “di tessuti in altre fibre”⁹.

Il complesso architettonico in questione, realizzato in muratura e cemento armato, nel 1940 era costituito dai seguenti corpi di fabbrica: un vasto edificio principale prospiciente la via Costanzo Ciano (attuale via Marconi, civici 37-39); due grandi capannoni ubicati nell’area retrostante (uno per la “pettinatura della canapa” e l’altro destinato alla tessitura e alla filatura con officina); un fabbricato situato a nord di questi ultimi adibito a “magazzini del greggio”; un serbatoio per l’acqua potabile; un piccolo fabbricato ad uso caldaia e cabina elettrica; due palazzine adibite ad uffici direttivi e amministrativi situate accanto all’edificio principale. Quest’ultimo risulta di particolare interesse, poiché è impostato secondo uno schema planimetrico e architettonico che richiamava alla memoria un sistema fortificato contraddistinto da cortine e torrioni a base circolare, evocando le mura rossettiane nord che fanno da corona alla città di Ferrara, realizzate tra la fine del XV e gli inizi del XVI secolo. La pianta di tale fabbricato, che si sviluppava lungo la suddetta strada, doveva rappresentare una sorta di omaggio al duce (neppure tanto velato), poiché assumeva la “M” di Mussolini, mentre gli ambienti interni si articolavano (come ora) in parte su di un solo piano e in parte su due piani. La struttura dell’immobile, la dislocazione dei locali e le relative destinazioni d’uso erano state concepite con criteri razionali ed estremamente moderni per l’epoca. Al piano terra erano dislocati due depositi per alloggiare le biciclette delle operaie, uno spogliatoio, due magazzini, gli uffici, l’archivio, il locale per l’allattamento, il pronto soccorso, il locale caldaia per il riscaldamento, la sala d’aspetto, la portineria, il locale per l’addetto alla pesa, oltre al portico con l’entrata principale; al primo piano era ubicato un altro spogliatoio, due magazzini e il refettorio¹⁰.

Il vasto complesso fu colpito dai bombardamenti durante la Seconda Guerra Mondiale; infatti, soprattutto a seguito dell’incursione aerea del 14 febbraio 1944¹¹ lo stabilimento riportò danni rilevanti ai macchinari e ad alcuni fabbricati, perciò cessò di funzionare definitivamente, anche per il cattivo andamento dei mercati della canapa, che caratterizzò gli anni del dopoguerra¹². Tanto che nel 1954 la Giunta Municipale esprimeva il proprio consenso al passaggio di proprietà del complesso dalla società Linificio e Canapificio Nazionale alla

8. Cfr. *Provvedimento podestarile* del 16/11/1938 n. 32790, in Archivio Storico Comunale di Ferrara; dichiarazione del Podestà di Ferrara del 26/10/1940 nella quale si certificava che il permesso di costruzione dello stabilimento fu rilasciato in data 28.07.1939 (in Archivio del Servizio Patrimonio del Comune di Ferrara, *Archivio Immobili*, busta 595, fasc. 1, “Ex Toselli”); lettera del 15 aprile 1940 a firma del prefetto di Suni inviata al duce, in Archivio di Stato di Ferrara, *Prefettura*, Riservato di Gabinetto, b. 188, fasc. H; per l’attribuzione a Carlo Savonuzzi cfr. L. SCARDINO, *Itinerari di Ferrara moderna*, cit., p. 132-133.

9. Relazione della “Confederazione Fascista degli Industriali, Unione Provinciale di Ferrara”, 1942 (in Archivio Storico Comunale di Ferrara, XX secolo, *Commercio*, busta 7, fascicolo unico).

10. La descrizione del complesso si basa sull’accertamento catastale del Ministero delle Finanze datato 12 giugno 1940 e dall’allegata “consistenza immobiliare dell’azienda” del 12 luglio 1940 (in Archivio del Servizio Patrimonio del Comune di Ferrara, *Archivio Immobili*, busta 595, fasc. 1, “Ex Toselli”).

11. Cfr. L. MARAGNA, *Per non dimenticare. Nel 60° Anniversario della Liberazione. Bombardamenti e rifugi antiaerei a Ferrara e Provincia (1943-1945)*, Ferrara 2005, p. 28.

12. Dichiarazione del Sindaco di Ferrara del 10 luglio 1946 (in Archivio del Servizio Patrimonio del Comune di Ferrara, *Archivio Immobili*, busta 595, fasc. 1, “Ex Toselli”).



Figura 3. Edificio principale, prospetto sul cortile.

ditta “F.lli Toselli a.r.l.”, inoltre autorizzava quest’ultima ad utilizzare lo stabilimento per la “fabbricazione di aratri e macchine agricole in genere”¹³.

Avviata l’attività, la Toselli nel corso degli anni Cinquanta e Sessanta approntò le modifiche necessarie all’intero complesso e fece eseguire le opere necessarie per riparare i danni arrecati dalle bombe, particolarmente incisive quelle ai due capannoni, mentre altri lavori di trasformazione interessarono il fabbricato in origine adibito a “magazzini del greggio”. Le piante degli anni Sessanta riportano, poi, la costruzione di due magazzini nella zona retrostante i capannoni: quello di maggiori dimensioni è stato demolito diversi anni or sono.

I fabbricati del 1939-40 non subirono importanti modifiche nei due decenni successivi, nonostante gli immobili siano stati destinati ad ospitare prima l’azienda “Agriful Toselli S.p.A.” (da 1974 al 1981), poi la FIAT trattori S.p.A. (dal 1981 al 1989).

Il Comune di Ferrara acquistò il complesso ex Toselli nel 1989, per poi cederlo all’Acosea S.p.A. nel 2001; quest’ultima (in seguito confluita nel gruppo Hera S.p.A.) dal 1991 al 2004 adibì parte dell’ex stabilimento a propria sede, mentre nell’altra, comprendente l’edificio principale, fin dal novembre 2000 erano stati dislocati gli Uffici Tecnici delle Opere Pubbliche e della Protezione Civile del Comune di Ferrara, che più di recente ha acquisito l’intero complesso per le varie esigenze dell’Amministrazione pubblica.

Proprio tra il 1991 e il 2000 nell’edificio principale e nelle due palazzine si eseguirono le modifiche più importanti, che prevedevano una diversa distribuzione degli spazi interni in funzione delle necessità degli uffici tecnici; oltre a ciò, sono documentati nello stesso periodo diversi lavori, pur provvisori, agli altri fabbricati. Il progetto e la realizzazione del recupero dell’edificio principale e dell’area di pertinenza furono curati dall’Uteco e dalla Tecnoeuropa di Ferrara, sulla base di un esame accurato della tipologia primitiva dell’immobile; si sono mantenuti perciò gli elementi caratterizzanti il progetto originario della fine degli anni Trenta,

13. Delibera di Giunta Municipale del 17 febbraio 1954 n. 3164, in Archivio Storico Comunale di Ferrara, *Deliberazioni di Giunta*, 1954.

quali la tessitura e i misurati motivi decorativi dei prospetti, nonché le scale, che richiamano alla memoria la sobrietà e nel contempo l'eleganza degli interventi di quel periodo. Si è provveduto, tuttavia, a dotare l'edificio principale e le due palazzine già citate di nuove pavimentazioni, di una moderna dotazione impiantistica, di partizioni interne funzionali alle nuove destinazioni pubbliche, adeguando gli immobili, sia pure in diverse fasi, alle normative vigenti in materia di accessibilità per portatori di handicap, antincendio, sicurezza e contenimento dei consumi. È stato ripristinato nello stesso tempo l'originale portale di ingresso in muratura su via Marconi, in corrispondenza dei numeri civici 37-39.

In anni recenti, infine, nell'area retrostante i due capannoni sono state aggiunte alcune tettoie per autoveicoli ed altre piccole costruzioni di servizio.

L'ex Linificio e Canapificio Nazionale, che oggi ospita il Settore Opere Pubbliche del Comune di Ferrara, depositi ed altri uffici comunali come la Protezione Civile, conserva in gran parte l'assetto planimetrico ed architettonico dei corpi di fabbrica principali, nonostante le vicissitudini, gli eventi bellici e gli interventi realizzati a partire dagli anni Cinquanta¹⁴. Un complesso che, al pari degli altri realizzati tra gli anni Trenta e Quaranta del Novecento lungo la via Marconi, potrebbe essere inserito in un nuovo percorso culturale, per il visitatore che voglia conoscere la storia e l'architettura dell'ex Zona Industriale.

L'autore desidera ringraziare la dott.ssa Marcella Moggi per la preziosa collaborazione.

A Ferrara il primo impianto di gomma sintetica in Italia

Da una testimonianza ricavata dalla Rivista di APVE (associazione pionieri e veterani ENI) in occasione del 50° anniversario della nascita del Petrolchimico dell'ANIC di Ravenna (2007)

Il 23 novembre 2007 è stato celebrato presso lo stabilimento di Ravenna della Società Polimeri Europa dell'ENI (ora Versalis) il 50° anniversario di produzione della gomma sintetica. Questa produzione è stata per l'ENI la prima di una lunga serie di attività nell'industria petrolchimica, a cui si sono affiancate nel corso degli anni quelle degli stabilimenti di Ravenna, della Sicilia (Gela e Ragusa), della Sardegna (Ottana e Cagliari), di Manfredonia, di Pisticci (Basilicata), e che hanno spaziato dagli elastomeri ai fertilizzanti, dalla raffinazione del greggio alla chimica di base, alla chimica fine e farmaceutica, dalle materie plastiche alle fibre sintetiche e al cemento. È opportuno a questo punto ricordare come iniziò la grande avventura dell'ENI nella petrochimica. L'interesse dell'ENI per questa industria può essere datata alla metà degli anni '50, in concomitanza con il realizzarsi di alcuni fattori importanti. Il primo – siamo nel 1953 – fu il conferimento all'ENI della quota di partecipazione statale della Società ANIC, che possedeva le raffinerie di Bari e Livorno in compartecipazione con la ESSO STANDARD attraverso la Società STANIC (50-50% ESSO ANIC), oltre a poche attività chimiche ubicate nello stabilimento di Novara, inoltre l'ANIC aveva ereditato il ricordo e le conoscenze della breve stagione di produzione di gomma sintetica in Italia.

Alla vigilia del conflitto era stata infatti costituita la S.A.I.G.S. (Società Anonima Industria Gomma Sintetica), partecipata pariteticamente dall'IRI e dalla Pirelli con il compito di sopprimere al fabbisogno nazionale di gomma con il prodotto sintetico. Erano stati previsti due stabilimenti, uno a Ferrara e l'altro a Terni, ma soltanto quello di Ferrara entrò in produzione (1942-1944), mentre quello di Terni non arrivò nemmeno al completamento. Il prodotto,

14. La documentazione consultata relativa ai F.lli Toselli e alle vicende che hanno caratterizzato il complesso negli ultimi decenni è conservata in Archivio del Servizio Patrimonio del Comune di Ferrara, *Archivio Immobili*, busta 595, fasc. 1 e busta 595, fasc. 2, "Ex Toselli". Nelle stesse buste sono pure contenute le copie delle relative planimetrie, da quelle riguardanti il Linificio e Canapificio a quelle attuali, che si sono rivelate particolarmente utili per ricostruire le vicende e le modifiche subite dall'immobile.

che utilizzava una tecnologia della I.G.FARBEN, non incontrò il favore degli utilizzatori sia italiani (Pirelli) che tedeschi, per via di alcune caratteristiche insoddisfacenti e della difficoltà di lavorazione. Al termine del conflitto la produzione non venne più ripresa anche perché, cessate le difficoltà di approvvigionamento del periodo bellico, si era tornati all'uso massiccio della gomma naturale, sia per la migliore qualità che per la convenienza economica. Negli anni successivi tuttavia era ritornato l'interesse per la produzione di gomma sintetica a seguito dei successi riportati in questo campo dalle industrie americane.

Partigiani alla SAIGS per la liberazione del Paese

Saverio De Bartolo

Nel 1943 iniziano i bombardamenti su Ferrara e sulla zona industriale si legge a pagina 27 del volume Ferrara e il suo Petrolchimico, del 2006, nel capitolo che narra della zona industriale dalla Saigs al Petrolchimico, che impediscono il regolare funzionamento delle aziende insediate e della SAIGS in particolare, non tanto per i danni diretti quanto per la necessità dei lavoratori di abbandonare gli impianti per rifugiarsi negli appositi ricoveri allestiti all'interno delle fabbriche.

Viste le incerte prospettive, e con lo sguardo rivolto a quello che doveva essere il dopoguerra e la produzione di pace, il prof. Natta, che aveva collaborato sia alle ricerche sia alla realizzazione dello stabilimento, entra a far parte della dirigenza SAIGS e si assume anche il compito di studiare un progetto per anticipare una riconversione produttiva per i tempi di pace a partire dalla polimerizzazione del propilene, per ricavarne lubrificanti. Nel 1944 Ferrara ed il suo territorio sono inglobati nella Repubblica Sociale Italiana (RSI) e la produzione della SAIGS passò sotto la supervisione dei militari tedeschi che la ribattezzano Bunawerk. [...] Nello stesso periodo, operai e tecnici della SAIGS che agivano da tempo in clandestinità all'interno della fabbrica, organizzarono una resistenza antifascista ed otto di loro vennero arrestati dalla squadra politica della questura.

Successivamente alcuni di loro, ai quali dobbiamo la libertà e la democrazia nel nostro Paese, furono assassinati dalle squadre fasciste e i loro nomi sono riportati insieme a quelli di altri partigiani sulle lapidi della Certosa in via Borso.

Le lapidi, sul muro di cinta della Certosa, portano le date dell'11 agosto e del 20 Agosto del 1944 e i nomi in esse impressi sono i seguenti: Sivieri Tersilio, Droghetti Guido, Piccoli Amleto, Bini Gaetano, Fillini Guido, Bigli Romeo, Squarzanti Renato, Cozzato Donato, Zanella Mario.

FOCUS / La Buna Fabrik, nei rapporti della Militaerkommandantur 1006 di Ferrara

Andrea Rossi

Al momento dell'occupazione tedesca di Ferrara, dopo il 9 settembre 1943, la Wehrmacht insedia nel castello estense il proprio comando di piazza, ossia la Militaerkommandantur 1006, con competenza sulle province di Ferrara, Ravenna e Forlì.

Il comandante è il generale Hans Henning Von Alten, di nobile famiglia slesiana, che si dimostrerà moderato e lontano da ogni fanatismo nazista; ai suoi ordini, oltre a una serie di ufficiali preposti al normale svolgimento delle funzioni amministrative, c'è un gruppo di specialisti, il Militaerverwaltungsgroupe (addetti alla gestione militare degli affari) composto da tecnici militarizzati, ingegneri, chimici (responsabili il dottore in chimica Franz Paulus e l'ingegnere Gunther Leiskau) e specialisti di altri ambiti industriali, che ogni mese invia rapporti al comando generale dell'amministrazione tedesca in Italia, situato a Riva del Garda.

Già nel primo di questi rapporti, inviati mensilmente, datato ottobre 1943, si fa riferimento a Ferrara

come “centro con notevole presenza di operai addetti alle industrie cittadine”, facendo riferimento, poco dopo alla “*einzig grosse Buna Fabrik Italiens, Arbeitszahl 1.500*” (una delle più grandi fabbriche italiane di Buna, con una forza lavoro di 1.500 dipendenti).

L'andamento della produzione della gomma sintetica conoscerà alti e bassi nei mesi successivi, soprattutto a causa dei bombardamenti, che si riveleranno particolarmente devastanti a dicembre 1943, e poi fra gennaio e marzo 1944. La mancanza di materia prima sarà una delle lamentele costanti dell'amministrazione militare tedesca fino alla fine della guerra e, nonostante l'assenza di documenti relativi al 1945, si può dire che l'attività industriale chimica, negli ultimi mesi del conflitto, fosse praticamente azzerata.¹

La chimica a Ferrara. Dalla gomma sintetica alla Montedison

Omar Salani Favaro

Il ferrarese

Nei primi decenni del Novecento la struttura economica della provincia di Ferrara era fortemente caratterizzata in particolare da tre elementi: la bonifica idraulica e integrale, le colture della bietola, della canapa, del grano e le relative industrie agro-industriali. A dominare queste attività vi erano aziende di dimensioni consistenti, come la Società anonima Bonifica dei terreni Ferraresi e per le Imprese Agricole (Sbtf), la Gallare, la Lodigiana, la Fondiaria Romagnola, l'Eridania, la Bonora, la Burgo, la Celna e diversi canapifici ecc. Gli anni della bonifica e del lavoro bracciantile avevano prodotto una vasta e cronica sovrappopolazione e questa crescita demografica sul mercato del lavoro si tradusse in un'elevata disoccupazione sia stagionale sia permanente andando così a creare una “questione sociale” di una portata unica nel contesto regionale, soprattutto nel basso ferrarese.

A cavallo degli anni Venti il Fascismo era riuscito a far leva su queste enormi contraddizioni sociali diventando nel ferrarese – caso quasi unico in Italia – un autentico movimento di massa. Ma una parte della sua base sociale non gradì né il graduale qualificarsi del Partito nazionale fascista come forza governativa moderata, né tantomeno la politica monetaria e salariale messa in pratica dopo l'inversione ciclica dell'economia del 1926. Questa politica, infatti, tendeva a peggiorare le condizioni delle popolazioni rurali e minare il consenso politico, tanto da diventare un focolaio pericoloso per il regime.

Sulla fine degli anni Venti il fascismo ferrarese lanciò un programma economico di rilancio (a firmarlo tra gli altri furono Italo Balbo e Vittorio Cini) e di conseguenza per coordinare le varie attività dirette alla trasformazione dell'economia ferrarese fu istituito presso il ministero dei lavori pubblici un commissario straordinario con competenze sui lavori pubblici e privati su infrastrutture, le bonifiche idrauliche e agricole. Inoltre, doveva anche promuovere un programma di finanziamento e credito che facilitasse l'afflusso di investimenti. I lavori del commissario produssero due misure principali: la prima doveva portare a una radicale trasformazione fondiaria che avrebbe dovuto garantire l'eliminazione dell'avventiziato agricolo e che avrebbe garantito – secondo gli intenti – lo sfruttamento intensivo del suolo; l'altra consisteva nella creazione di un nucleo industriale che avrebbe sfruttato la trasformazione dei beni agricoli della provincia e assorbito una consistente mole di manodopera. Per l'ubicazione di almeno una parte delle industrie basate sulla lavorazione della canapa, della bietola e del grano si avanzò la proposta di una creazione di una zona industriale compresa tra il canale Boicelli e la strada di Pontelagoscuro.

Nel 1936 si approdò al varo di una legge speciale per l'industria e nel contempo un altro

1. Riferimenti bibliografici: Bundesarchiv Militaerarchiv Freiburg, RH 36-472, Lagebericht MK 1006.

progetto alternativo di zona industriale a Tresigallo – realizzato senza una legge speciale – per volontà del ministro dell’Agricoltura Edmondo Rossoni. A differenza di quello di Ferrara, quello di Tresigallo voleva favorire le industrie medio-piccole locali. Comunque, la legge speciale – Rdl n. 2455 del 26 dicembre – disponeva in sintonia con altri progetti del genere una serie di agevolazioni di cui le opere di costruzione e l’esercizio delle industrie si potevano avvalere di tutta una serie di sgravi e facilitazioni, dalla “pubblica utilità” delle opere infrastrutturali alla franchigia doganale su merci e macchine, ecc. La localizzazione era stata motivata dall’ottima posizione strategica di Ferrara nel tessuto di comunicazioni della Bassa Padania; le ferrovie raccordavano con l’asse tosco-veneta, con Ravenna e Ancona ecc. Oltre alla centralità delle vie di comunicazioni terrestri, però, c’era la rete di idrovie fluviali e artificiali che rendevano la zona di Ferrara una via di comunicazione più idonea al trasporto delle merci.

La nascita del polo chimico

Una buona parte delle aziende che si insediarono nella zona industriale erano dedite alla lavorazione dei prodotti locali e regionali, come la canapa, la barbabietola e il grano. Prese nell’insieme, le industrie che partecipavano alla trasformazione chimica e meccanica dei prodotti del suolo – alimentari, tessili, chimica e carta – si arrivava al 62 per cento della manodopera occupata nella zona industriale. Le cinque fabbriche più strettamente chimiche – la Società cellulosa italiana anonima (Scia), la Società anonima Industria Italiana Amidi Glucosi Affini, la Bonaccorsi &C, la Società Chimica dell’Aniene e la Società italiana gomma sintetica (Saigs) – assorbivano da sole il 24 per cento dell’occupazione, nonostante che per le loro caratteristiche non avessero bisogno di molta manodopera e che alcune di esse non fossero pienamente avviate. La Società Chimica dell’Aniene era una società del gruppo belga Solvay ed aveva a Ferrara uno stabilimento elettrochimico dedito alla produzione della soda Solvay, la soda caustica, il cloro, l’ipoclorito di sodio, l’ipoclorito di calcio e l’acido cloridrico. La costruzione della fabbrica e la sua ubicazione rispondevano a una serie di motivazioni: prima di tutto il cloro rivestiva un valore di prim’ordine per la produzione di esplosivi e armi chimiche e, per questo, lo stabilimento rispondeva alla logica della “difesa nazionale”. Invece, in linea di massima, la localizzazione in pianura non si addiceva a una industria elettrolitica per la sua distanza dalle fonti energetiche, ma aveva il vantaggio di essere vicina alle saline statali di Comacchio e di essere in “collegamento produttivo” con le altre industrie della zona.

Sempre nella logica autarchica, c’era un’altra materia prima ritenuta centrale per ridurre la dipendenza dalle importazioni: la gomma. Sin dagli anni Venti si erano sperimentati diversi metodi per produrre sinteticamente la gomma naturale e negli anni Trenta sia l’Urss sia la Germania avevano realizzato degli importanti passi avanti proprio in relazione alla sintesi della gomma. In quest’ottica l’Istituto per la Ricostruzione industriale (Iri) e la Pirelli firmarono, il 9 agosto del 1937, un patto sindacale e costituirono due società anonime – in quota paritetica – il cui compito consisteva nello studio, nella promozione e nella produzione della gomma sintetica italiana. La prima società era l’Istituto studio gomma sintetica e la seconda era una società pilota, la Società per la produzione della gomma sintetica. L’apporto dello stato – tramite l’Iri – avrebbe garantito una continuità finanziaria e di studi precluse a una azienda privata. Nel settembre del 1939, la società pilota – per far fronte alla riduzione delle importazioni di gomma naturale e per un ingente immobilizzo di capitale – confluì nella Saigs. La nuova società costruì due impianti, uno a Ferrara e uno a Terni. Il primo restò in produzione dal 1941 al 1944 producendo gomma sintetica da alcol etilico (dal melasso e dalla barbabietola), invece la costruzione di quello di Terni, iniziata nel 1941, non poté essere ultimata a causa degli eventi bellici in quanto le autorità tedesche procedettero all’asporto in Germania di notevole parte dei macchinari. Il procedimento che fu adottato nello stabilimento di Terni, partiva dal carburo di calcio per passare, dopo vari passaggi, al butadiene; il

restante ciclo era ripreso da quello adottato a Ferrara. L'azienda cercò la cooperazione della Ig Farbenindustrie, conglomerato di aziende nato nel 1925, con le tre più grandi aziende tedesche: Badische Anilin & Soda-Fabrik (BASF), Bayer e Hoechst e ingaggiò gli ingegneri Franco Grottonelli, Angelo Fornara e il professore Giulio Natta.

L'unico stabilimento che entrò in produzione – quello di Ferrara – venne costruito in una delle zone industriali soggette a trattamenti fiscali di favore e in una zona discretamente collegata agli zuccherifici che dovevano fornire l'alcol. Pur tenendo conto delle sovvenzioni, i disastrosi risultati economici a breve resero la Saigs un esempio di inefficienza e sperpero di mezzi durante il periodo di autarchia. Nel contempo, però, questo fu un passaggio molto importante nella storia di tutta l'industria petrolchimica italiana in termini di progettazione, ricerca, esperienza, apprendimento e sviluppo tecnologico.

Il dopoguerra

Cessato il secondo conflitto mondiale, Ferrara si trovò di fronte a una città con il 41% degli edifici colpiti dalla guerra e con le industrie e l'intero paese di Pontelagoscuro rasi al suolo dai bombardamenti alleati. Nella zona industriale erano stati colpiti quasi tutti gli stabilimenti – quello della Saigs aveva subito scarsi danni – ma le distruzioni maggiori si verificarono nelle opere pubbliche della zona. Preso atto della situazione, l'amministrazione comunale si accollò la ricostruzione delle infrastrutture – con l'aiuto dello Stato – e già alla fine del 1947 i servizi pubblici della zona erano praticamente ripristinati. Come misura di urgenza, nell'immediato dopoguerra il comune cercò di prevenire l'esodo delle industrie invitando i sindacati a una moderazione salariale e, in un secondo momento, facendo pressione per un ripristino delle agevolazioni tributarie che erano scadute nel 1942. Quindi, fin dal 1946 l'amministrazione comunale – con sindaco il comunista Giovanni Buzzoni – intervenne presso i ministeri competenti per ottenere un'ulteriore proroga, ma senza successo. Fu proprio in una delle prime sedute del neo consiglio comunale che vennero discusse per la prima volta le iniziative necessarie per ottenere la ripresa e lo sviluppo della zona industriale che vennero riassunte in tre proposte: ottenere la proroga delle esenzioni fiscali stabilite nel 1942; conseguire la proroga dell'applicazione dei contributi da esigersi dai datori di lavoro dell'industria, del commercio, della agricoltura e dai lavoratori; raggiungere un'estensione del perimetro della zona industriale. Dopo un anno, il gruppo belga Solvay – tramite la controllata Società chimica dell'Aniene – riattivò il suo stabilimento ferrarese e costruì una nuova unità di produzione per insetticidi agricoli e domestici a base di esaclorocicloesano partendo dal cloro e dal benzolo.

Invece, il destino dello stabilimento della gomma era appeso a un filo di un duplice dilemma. La prima questione era quella che riguardava le prospettive della gomma sintetica in generale perché grande era l'incertezza dell'inserimento di questa produzione nei quadri postbellici della pianificazione industriale del paese. La seconda questione era specifica dell'impianto ferrarese che funzionava in base all'alcool ricavato dalla betulla che aveva delle prospettive di prezzo elevato, tali da non poter sostenere, per la fabbricazione della gomma sintetica, la concorrenza del carburo. Di conseguenza, la Saigs si stava orientando verso il completamento dello stabilimento di Terni che avrebbe dovuto funzionare proprio a carburo. Tale prospettiva aveva indirizzato la società a intraprendere delle trattative con l'Argentina per la cessione di tutto il macchinario esistente nello stabilimento di Ferrara. Ma la soluzione adottata non fu quella della svendita di *know how*.

La Montecatini

All'epoca del primo decollo industriale l'Italia aveva sviluppato uno scarso settore chimico – dovuto, anche, per la quasi totale mancanza delle necessarie materie prime come il carbone – ma gli anni tra le due guerre ne videro una notevole fioritura, fino a che alla fine degli anni Trenta l'Italia consolidò un forte settore chimico. Tuttavia, apparve evidente fin da subito che il sistema elettrochimico su cui si basava non offriva dei significativi margini

di miglioramento. Per questo motivo, la più grande impresa chimica italiana, la Montecatini, aveva intrapreso iniziative rivolte allo sfruttamento della raffinazione del coke e aveva partecipato, con lo Stato, alla creazione dell'Azienda nazionale idrogenazione combustibili (Anic). Questa era stata costituita a Roma nel 1936 con capitale sociale suddiviso paritetivamente tra la Montecatini, da un lato, e due aziende pubbliche dall'altro: l'Azienda generale italiana petroli (Agip) e l'Azienda italiana petroli Albania (Aipa). Il compito dell'Anic era l'impianto e la gestione di due raffinerie – Bari e Livorno – che lavorassero oli minerali albanesi, balcanici e mediorientali mediante la raffinazione chimica e l'idrogenazione per produrre gas liquefatti e olii lubrificanti per il mercato italiano. Con la Seconda guerra mondiale la quota azionaria detenuta dall'Aipa fu ceduta all'Agip e al Demanio, mentre la Montecatini mantenne il suo peso sia nel capitale sia nella gestione tecnica degli impianti. Inoltre, sempre la Montecatini, dal 1936 partecipava al capitale della Coke Italia, azienda che possedeva la più grande cokeria italiana a San Giuseppe di Cairo Montenotte (Sv).

Oltre a questa possibilità vi era la via americana alla chimica: il ricorso agli intermedi ricavati dagli idrocarburi olefinici. Questa strada era stata intrapresa nei primi decenni del Novecento quando gli americani iniziarono a sperimentare con successo un modello alternativo a quello europeo, sviluppato anche grazie alla nascente motorizzazione di massa. La relativa maggiore disponibilità di derivati dal petrolio e di gas naturale aveva spinto precocemente l'industria chimica americana a studiare processi che permettessero l'utilizzo di queste materie prime in sostituzione al carbone che abitualmente era utilizzato dai tecnici tedeschi che dominavano il modello tecnologico europeo.

Nonostante la posizione dominante della Montecatini nella chimica italiana, essa ebbe esperienze tutto sommato limitate nel campo della polimerizzazione. La società verteva tradizionalmente sulla chimica inorganica e, fino alla fine della guerra, aveva svolto qualche produzione delle più tradizionali resine nonché, in forma più che altro sperimentale, della fibra poliammidica Nylon e di una vetroresina polivinilica dalle proprietà limitate. Invece, le tecnologie per la produzione di materie plastiche con elevate proprietà fisiche – come il polimetilmetacrilato (Pmma, conosciuto più comunemente col nome commerciale Plexiglas) o la gomma sintetica – erano state introdotte e applicate su scala industriale da altre società negli anni Trenta.

Per un'impresa chimica di primo piano come la Montecatini, l'inserimento a pieno titolo nel campo della chimica organica di derivazione dagli idrocarburi olefinici era un fattore di primaria importanza sia per le economie interne raggiungibili, sia per evitare l'ingresso di pericolosi concorrenti nei suoi tradizionali mercati – come quello dei fertilizzanti – sia per estendere le sue attività in produzioni relativamente nuove per l'Italia come le materie plastiche e le fibre sintetiche. Per poter operare in questa direzione la Montecatini si sforzò molto per contrastare i possibili concorrenti – *in primis* l'Agip di Mattei e l'Anic – e quello relativo ai diritti di ricerca ed estrazione degli idrocarburi in Italia. Fu proprio la “battaglia” sullo *status* dell'Anic a configurare l'evoluzione futura della petrolchimica italiana. La Montecatini per tutti gli anni della ricostruzione si mobilitò per mantenere un certo potere di controllo sull'Anic, poiché avrebbe potuto tenere sotto controllo uno dei principali strumenti dell'azione nella chimica organica nella prospettiva dello sfruttamento dei prodotti intermedi prodotti dalla raffinazione del petrolio degli stabilimenti di Livorno e Bari. Ma gli accordi ufficiali stretti negli anni Trenta sull'Anic prevedevano la cessione delle raffinerie allo Stato dopo una dozzina d'anni, quindi, il passaggio del controllo dell'Anic all'Agip di Mattei onorava, in qualche modo, la lettera e lo spirito degli accordi degli anni Trenta.

La Montecatini, sostanzialmente priva com'era di esperienza e di conoscenze tecniche nel campo della polimerizzazione, per entrare in questo nuovo settore della chimica aveva due possibili strade da percorrere: impostare lo studio dei processi e degli impianti, oppure ricorrere all'esperienza di altre industrie chimiche che erano già dotate di una vasta e solida esperienza in questo campo. I vantaggi della seconda soluzione erano evidenti in quanto i tempi di realizzazione degli impianti avrebbero potuto essere notevolmente accorciati. Inoltre,

veniva a scomparire il pericolo degli errori in cui inevitabilmente cade chi deve cimentarsi in un nuovo campo di attività.

La Montecatini decise così di ricorrere all'acquisizione dell'esperienza e delle conoscenze tecniche sviluppate nell'esperienza autarchica della Saigs; nel 1949 vennero avviate le trattative per l'acquisizione dell'azienda. Gli accordi si conclusero il 10 novembre del 1949, l'Iri e la Pirelli avrebbero ceduto alla Montecatini l'intero monte azionario della Saigs. Però nell'accordo – tra le altre cose – era escluso il reparto di polimerizzazione dell'impianto di Ferrara. Quest'ultimo sarebbe dovuto passare a una nuova società controllata per il 75 per cento tra l'Iri e la Pirelli – per giusta metà – e il restante 25 per cento alla Montecatini. Quest'ultima si impegnava alla custodia e alla manutenzione – per un massimo di cinque anni – dei reparti di polimerizzazione fino all'istituzione della nuova società e l'uso a un modico prezzo di tali reparti vennero affidati alla Montecatini; le tre società si impegnarono a non cedere i pacchetti azionari a terzi – per un periodo di 10 anni – senza il consenso dei soci, a cui spettava comunque il diritto di prelazione. Inoltre, la Pirelli e la Montecatini si impegnarono a non produrre gomma sintetica per almeno 12 anni se non di comune accordo. In questo modo la Pirelli si era garantita l'assenza di concorrenti nel campo della gomma sintetica. Firmato l'accordo, il 1 gennaio del 1950, la Montecatini iniziò a gestire l'impianto ferrarese.

La Montecatini a Ferrara

Il 2 agosto dello stesso anno, la società milanese inoltrò una domanda di finanziamento per acquisto di macchinari e attrezzature americane al fine di costruire altri impianti, fino alla realizzazione di un complesso chimico industriale. Questo finanziamento era legato ai fondi dell'European Recovery Program (Erp) – conosciuto comunemente come Piano Marshall – gestiti in Italia dall'Istituto mobiliare italiano (Imi). Assieme alla richiesta di finanziamento, la Montecatini allegò una corposa relazione tecnica dove espose i suoi piani industriali che comprendevano: lo sviluppo dei derivati chimici dal *cracking* termico – *steam cracking* – delle frazioni medie e pesanti del greggio petrolifero del Medio Oriente. Per affrontare questo programma la società milanese non poteva che appoggiarsi all'industria degli Stati Uniti che aveva creato e perfezionato la tecnica e che era la sola che poteva mettere a disposizione, nel campo dei materiali speciali da costruzione, le apparecchiature e l'attrezzatura necessarie per una pronta e sicura realizzazione. Il progetto prevedeva l'acquisto negli Stati Uniti degli impianti essenziali dalla americana M.W. Kellogg (l'odierna Kellogg Brown & Root). L'aiuto dell'Erp era stato richiesto per circa un terzo del totale dell'impianto, il cui costo totale ammontava a circa 11 miliardi di lire di cui circa 4 miliardi erano stati chiesti per il finanziamento dell'Erp.

Lo stabilimento sarebbe stato costruito su un terreno – già di proprietà della Montecatini dal 1939 – di 95 ettari nelle immediate vicinanze dell'ex stabilimento della Saigs di Ferrara. Approvato il finanziamento, la Montecatini iniziò la costruzione del complesso chimico ferrarese. Questo era strutturato in due stabilimenti distinti – Idrocarburi e Azoto – che si trovavano nella stessa zona separati solo da una strada. La società iniziò subito l'avvio dei lavori per la sistemazione dei principali impianti per la produzione dei derivati dalle olefine, in modo tale da anticipare la messa a punto degli impianti per averli già efficienti al momento dell'entrata in produzione del *cracking* della Kellogg. Questo perché quest'ultimo doveva essere prima autorizzato dall'European Cooperation Administration (Eca). In caso che questa autorizzazione non fosse arrivata, la società avrebbe cercato altre soluzioni come quella di produrre i derivati partendo da altre materie prime disponibili. Oltre che dalla Kellogg, la Montecatini importò tecnologia e impianti anche dall'Inghilterra: polimerizzazione dell'etilene (polietilene ad alta pressione Ldpe, Fertene). Questa materia plastica dalle prospettive molto promettenti era stata data in licenza nel 1952 grazie all'intervento antitrust americano che aveva obbligato l'Imperial Chemical Industries (Ici), l'azienda che aveva sia scoperto il polietilene sia messo a punto il processo. Alcuni anni dopo la società

acquisì la licenza da Karl Waldemar Ziegler per la produzione del polietilene ad alta densità (Hdpe, Rotene).

Quindi, per riassumere, la Montecatini aveva studiato il ciclo generale in modo da utilizzare le olefine ricavate dal *cracking* del petrolio, ma la società aveva ritenuto utile non attendere l'arrivo dell'impianto di *cracking* della Kellogg e aveva provveduto a sistemare la produzione dei derivati sia utilizzando sin dove possibile gli impianti e i macchinari della ex Saigs, sia costruendo ex novo i reparti mancanti. In particolare, la Montecatini utilizzò per la produzione dei reparti a valle, etilene da alcool etilico denaturato e nel 1953 entrò in funzione un impianto di olefine da *coil cracking* sempre in attesa del "Kellogg" (questo fu attivato nel 1954 con una capacità di 10.000 t/a di etilene, 8.000 t/a di propilene e 4.000 t/a di butilene). In questo modo la Montecatini avviò tutta una serie di produzioni – come il polistirolo che era prodotto prima con lo stirolo importato dagli Usa – non presenti in Italia. Per quanto riguarda lo stabilimento Azotati, questo utilizzava come materia prima il metano, grazie alla scoperta nel 1952 di ingenti quantità di questo gas in val Padana, seguendo un procedimento già collaudato in un impianto pilota a Novara. Lo stabilimento entrò in funzione nel 1953. Con questo impianto, assieme a uno ulteriore in costruzione a Novara, la produzione di azoto della Montecatini sarebbe quasi duplicata. Invece, l'impianto della gomma sintetica (ex Saigs) rimase in "custodia" alla Montecatini fino a quando, il 4 settembre del 1951, venne costituita la "nuova società" di cui si parlava nell'accordo di cessione della Saigs: la GS Gomma sintetica.

Da punto di vista occupazionale, nell'autunno del 1952 i due stabilimenti occupavano 230 impiegati e 720 operai. Inoltre, le imprese che costruirono gli impianti (lavori edili e di montaggio) occupavano altri 1500 operai. Anche il gruppo belga Solvay colse l'opportunità del metano apportando delle modifiche alla sua struttura industriale italiana. Nel 1950 venne istituita una nuova società: la Società produzione resine di cloruro di polivinile (Solvic) con la partecipazione del 25% della Ici che aveva uno stabilimento a Ferrara per la produzione per via elettrochimica di Pvc, ma nel 1952 la società cambiò la filiera passando dall'elettrochimica allo sfruttamento del metano, "spegnendo" l'impianto elettrolisi/Cvm di Ferrara e sostituendolo con un nuovo impianto a Rosignano (il Cvm veniva poi inviato alla Solvic di Ferrara per polimerizzarlo e trasformarlo in Pvc). Nello stesso anno dell'avvio dell'impianto provvisorio di *coil cracking*, anche il gruppo Edison entrò nella petrolchimica grazie al passaggio dal ciclo carbuoro/acetilene a quello metano/acetilene nei suoi impianti di Porto Marghera che erano incentrati nella produzione di Pvc, di solventi clorurati e di fertilizzanti azotati.

Come mai la Montecatini decise di acquisire la Saigs anche se le venne preclusa la strada della produzione della gomma sintetica? È con la metà degli anni Cinquanta che si mostrarono i "veri" piani della Montecatini al tempo dell'acquisto della Saigs, ma facciamo un passo indietro.

Verso la fine del 1943 il direttore dello stabilimento di Ferrara della Saigs, Franco Grottonelli, suggerì di studiare la polimerizzazione del propilene per ottenere prodotti con maggiore possibilità di sbocco commerciale in un periodo di pace. Il prof. Natta venne incaricato degli studi teorici e degli esperimenti di laboratorio. In quel periodo Natta aveva già accumulato sufficienti esperienze e titoli per spingere oltre la ricerca e lo sviluppo della polimerizzazione delle olefine e dei procedimenti collaterali. Nel 1947 il professore si vide costretto a protestare contro quello che riteneva un plagio da parte americana, in quanto il processo per la separazione degli idrocarburi monomeri di ebollizione simili contenuti nel petrolio – processo Distex – sarebbe in realtà risalito a una sua invenzione già applicata a Ferrara sin dal 1941. L'episodio dimostra che,

sebbene dal punto di vista economico un abisso separasse ormai le materie prime petrolio e barbabietola, le barriere tecniche rimanevano bassissime finanche nella fase preliminare alla polimerizzazione, e completamente inesistenti a partire dall'idrocarburo da polimerizzazione. Ciò rendeva possibile la trasformazione di diverse materie prime e la specializzazione in diversi prodotti finali senza dover completamente ristrutturare gli impianti già installati:

la “riconversione” dell’industria chimica autarchica non fu un problema di vincoli tecnici bensì, in sostanza, delle materie prime.

E furono proprio il tesoro di esperienze, di conoscenze acquisite – *know how* – e i brevetti della Saigs gli obiettivi principali della Montecatini. Nel 1954, si risolse anche l’ostacolo dell’impresa GS Gomma sintetica – Pirelli, Iri e Montecatini – con la cessione del pacchetto azionario alla Montecatini. Negli anni seguenti alla costituzione della GS Gomma sintetica le prospettive industriali di questa azienda erano alquanto incerte. Anche se la gomma naturale tornò più volte a superare il prezzo della gomma sintetica americana, la GS non ottenne il sostegno delle forze governative e politiche, sia perché non erano disposte ad accollarsi i rischi di un rientro italiano nel settore della gomma, sia perché una loro componente voleva riservare ogni prospettiva del genere al costituendo Ente nazionale idrocarburi (Eni). Di fronte a questo clima industriale il 30 aprile del 1954 la Pirelli e l’Iri giunsero a un accordo per la cessione delle loro partecipazioni della GS alla Montecatini, la società poi venne incorporata nella Montecatini. Risolto questo nodo, la Montecatini poté rivolgersi più liberamente verso la petrolchimica. Nel 1955 inaugurò un impianto pilota e nel 1957 nello stabilimento Idrocarburi di Ferrara entrò in produzione una nuova materia plastica, il polipropilene – col nome commerciale di Moplen – scoperta e messa a punto da un gruppo di ricerca guidato da Natta. Stimolato dai lavori di Ziegler sull’etilene, il professore convinse la Montecatini a investire altre risorse nella ricerca sulla polimerizzazione catalitica delle olefine e a stipulare dei contratti di interscambio con il laboratorio di Ziegler. Il polipropilene prodotto a Ferrara veniva sia venduto a terzi sia inviato allo stabilimento di Terni della consociata Polymer che lo trasformava in Meraklon (filato), in Moplefan (film) o in Merakrin (corde). Grazie a questa scoperta la Montecatini riuscì a conseguire un notevole successo commerciale e i due chimici vinsero congiuntamente il premio Nobel per la chimica nel 1963. Il polipropilene rimase la punta di diamante dell’azienda per molti anni.

Gli anni Sessanta

Per tutti gli anni Cinquanta gli schemi produttivi erano rimasti praticamente gli stessi dei primi anni, faceva eccezione l’aggiunta della lavorazione del terilene, una fibra di poliesteri a base di polietilentereftalato (Pet) prodotta su licenza della Ici. Ma ben diverse erano le possibilità produttive sia dal punto di vista dell’aumentata capacità produttiva degli impianti, sia dalla loro maggiore modernità e automaticità. Al primo *cracking* entrato in funzione nel 1954, era stato messo in funzione un secondo nel 1958, portando così la capacità produttiva a circa 330.000 t/a di benzina (tab. 1). Inoltre, entrò in produzione un impianto pilota per la produzione di un nuovo tipo di gomma sintetica di tipo etilene-propilene (Epdm) dal nome commerciale Dutral.

Anche le lavorazioni dello stabilimento Azoto erano le stesse degli anni Cinquanta e alcuni impianti erano stati in parte sostituiti e altri ampliati. Da una stima di quegli anni si può affermare che nell’insieme dei due stabilimenti di Ferrara rappresentavano circa un sesto del fatturato totale della Montecatini.

Nel 1961 i due stabilimenti ferraresi occupavano 4.895 dipendenti, così suddivisi: lo stabilimento idrocarburi occupava 3.287 operai, 672 impiegati e 8 dirigenti, quello Azoto occupava 856 operai, 70 impiegati e 2 dirigenti. Inoltre, al conto totale erano da aggiungere 532 dipendenti del Centro ricerche (358 operai, 168 impiegati e 6 dirigenti).

Fino al 1960 gli investimenti nello stabilimento di Ferrara ammontarono a 31 miliardi: questo piano di investimenti prevedeva la riduzione dei prezzi di vendita sul mercato di circa il 3-4% l’anno, ma le cose non andarono secondo le previsioni. La flessione era stata di gran lunga superiore e per il solo 1961, ad esempio, si erano ottenuti soltanto 27 milioni contro i 43 previsti e il margine lordo era risultato di 3 miliardi, contro i 19 previsti dal piano di investimenti. Gli ampliamenti che si susseguirono a Ferrara apparivano quindi una perenne rincorsa per recuperare un ritardo tecnico-organizzativo che aveva origini lontane: sia nella

Tabella 1. Principali produzioni Montecatini (Idrocarburi e Azoto) di Ferrara al 1961.

Produzioni	Produzioni t/a	Capacità massima t/a	Note	Stabilimento
Cracking <i>etilene</i> <i>propilene</i> <i>butilene</i> <i>butadiene</i>	n.d. 45.116 40.002 25.842 5.617	330.000 54.000 49.000 35.000 8.000	Kellogg, su due linee, 1954 e 1958	Idrocarburi
Alcool isopropilico	3.157	7.500		Idrocarburi
Aldeidi	n.d.	18.000		Idrocarburi
Ammoniaca anidra	117.518	128.000		Azoto
Cloruro di etile	4.327	11.000		Idrocarburi
Dibromoetano	712	700		Idrocarburi
Dicloroetano	4.209	6.000	Con cloro della Solvic. Sarà chiuso con l'entrata in funzione del petrolchimico di Brindisi	Idrocarburi
Gomma Epdm (Dutral)	n.d.	1.000	Tecnologia Natta	Idrocarburi
Nitrato ammonico	196.740	190.000	Tecnologia Fauser	Azoto
Ossido d'etilene	8.896	13.000		Idrocarburi
Plastificanti	25.135	25.000		Idrocarburi
Polipropilene (Moplen)	5.280	12.000	Tecnologia Natta, su due linee, 1958 e 1961	Idrocarburi
Polistirolo	10.555	15.000		Idrocarburi
Polietilene Hdpe (Rotene) e Ldpe (Fertene)	22.311	2.400 Hdpe e 24.000 Ldpe	Tecnologia Ziegler (Hdpe) e Ici (Ldpe)	Idrocarburi
Stirololo	11.766	18.000		Idrocarburi
Terilene (Terital)	4.171	15.000	Tecnologia Ici	Idrocarburi
Urea	85.506	85.000	Tecnologia Fauser	Azoto

eccessiva fiducia nei propri procedimenti tecnologici, sia nella ritardata decisione dell'opzione petrolchimica.

Ma negli anni Cinquanta la Montecatini non fu l'unica azienda a entrare nella petrolchimica, sia l'Edison – come già accennato – sia l'Eni – con il Petrolchimico di Ravenna – erano entrati prepotentemente nella chimica. Per fronteggiare questa concorrenza nell'assemblea degli azionisti della società dell'aprile del 1959, la società comunicò agli azionisti che era stata posata la prima pietra di un nuovo stabilimento a Brindisi e che questo sarebbe stato completato in poco meno di tre anni. In questa città la Montecatini costruì il quinto impianto in ordine di tempo di *cracking* della benzina installato in Italia dopo quelli che aveva costruito a Ferrara, della Sicedison a Mantova, della Sincat (gruppo Edison) a Priolo e della Abcd (gruppo Bombrini Parodi Delfino) a Ragusa. Il ciclo produttivo che fu adottato a Brindisi dalla Montecatini iniziava con la distillazione del petrolio greggio, in modo tale da beneficiare della

rotta verso il Medio Oriente, e l'ubicazione avrebbe permesso il rifornimento della benzina di *cracking* al Petrolchimico di Ferrara. Dal *cracking* si ricavano 80.000 t di etilene, 65.000 t di propilene, 20.000 t di butadiene, 25.000 t di isobutilene ecc. Ma gli impianti entrarono in funzione con molto ritardo, tantoché quando entrarono in funzione erano decisamente fuori standard, perché gli impianti erano stati progettati in linea con gli standard quantitativi europei della fine degli anni Cinquanta. Si pensi solo alla capacità di produzione dell'etilene, nel 1960 la dimensione tipica europea era di 50.000 t/a, ma solo cinque anni dopo la tipica era 150.000 t/a. Inoltre, anche i principali concorrenti della Montecatini – il gruppo Edison e il gruppo Eni – avevano ampliato i propri impianti, portando la produzione di etilene a livelli simili a quelli di Brindisi (tabella 2).

Tabella 2. Confronto tra le principali nazioni europee produttrici di etilene nel 1963.

Stato	t/a	n. impianti	Società	Gruppo	Località	Capacità massima
Repubblica Federale Tedesca	787.000	10				
Regno Unito	546.200	6				
Italia	361.500	7	Montecatini	Montecatini	Brindisi	80.000
			Anic Gela	Eni	Gela	75.000
			Sincat	Edison	Priolo	75.000
			Montecatini	Montecatini	Ferrara	50.000
			Sicedison	Edison	Mantova	50.000
			Abcd	Bombrini Parodi Delfino	Ragusa	25.000
			Anic	Eni	Ravenna	6.500
Francia	183.000	6				
Spagna	137.000	2				
Svezia	55.600	1				
Paesi Bassi	49.000	3				
Belgio	31.000	2				
Danimarca	30.000	1				

Per di più ci furono delle continue difficoltà dovute alle tecniche ideate all'interno della società che portarono a produzioni minori rispetto a quelle teoriche. Comunque, dopo continue richieste di finanziamento per completare l'impianto da parte della Montecatini, i rubinetti del credito si chiusero. I maggiori esponenti del sistema finanziario presenti nel consiglio di amministrazione della Montecatini imposero un freno alla politica d'investimento e la sostituzione nell'aprile del 1963 dell'amministratore delegato Pietro Giustiniani. Così nel 1962 la Montecatini si trovò già in difficoltà e i dividendi vennero decurtati, ma la vera crisi avvenne l'anno seguente.

Per sbloccare la situazione la nuova amministrazione della società – con Carlo Faina come presidente e amministratore delegato – avviò alla metà del 1963 i contatti con la Royal Dutch Shell per una associazione paritetica rivolta al completamento del programma petrolchimico

della Montecatini. L'accordo raggiunto tra le due imprese portava tutta una serie di reciproci interessi. Per la Montecatini questi erano: la questione finanziaria, la possibilità di una più efficace penetrazione commerciale sui mercati esteri appoggiandosi al nome e all'organizzazione della Shell, l'opportunità di prevenire ulteriori inasprimenti concorrenziali per il ventilato inserimento della Shell nel ramo petrolchimico in Italia. Per la Shell: la possibilità di associarsi con un nome scientificamente molto apprezzato e ricco dal lato brevettuale, la facoltà di essere preferita per la fornitura del greggio. L'accordo prevedeva che la Montecatini apportasse i suoi stabilimenti petrolchimici di Brindisi e di Ferrara (Idrocarburi) in una nuova società, questa avrebbe assunto la denominazione di Monteshell Petrolchimica. La nuova società venne creata il 24 aprile del 1964 e successivamente la Shell ne acquistò il 50% delle azioni. Inoltre, i vantaggi per la Montecatini furono altri, come la conservazione della proprietà dei laboratori di ricerca di Ferrara e Brindisi e il pagamento per l'uso dei brevetti e per il *know-how* utilizzati negli stabilimenti di Ferrara e Brindisi della nuova società. Il consiglio di amministrazione della Monteshell Petrolchimica fu costruito in modo paritetico, con la presidenza affidata alla Montecatini e la vice-presidenza alla Shell e l'amministrazione delegata congiunta.

Quasi contemporaneamente alle trattative con la Shell, sempre per sanare la situazione finanziaria, la Montecatini iniziò le trattative per assorbire una grande industria elettrica italiana: la Sade che per via della nazionalizzazione era ormai priva di impianti, ma ricca di ingenti crediti verso lo Stato. Le trattative si conclusero un anno e mezzo dopo, a condizioni molto favorevoli per la Montecatini.

Nonostante queste operazioni finanziarie, la situazione della Montecatini non venne sanata e, come è noto, nel corso del 1965 alla dirigenza dell'Edison venne l'idea di assorbire la Montecatini, grazie all'occasione del cattivo andamento congiunturale italiano dei due anni precedenti. Questa congiuntura aveva fatto aprire gli occhi a molti convincendoli dell'opportunità di una operazione che avrebbe dotato l'Italia d'un complesso chimico in grado di avvicinarsi alle dimensioni delle industrie europee concorrenti. L'Edison incorporò la Montecatini e il 7 luglio del 1966 mutò denominazione in Montecatini Edison – denominazione che conservò fino al 27 aprile del 1970 in via esclusiva – ma sin da subito venne ribattezzata dalla stampa Montedison. La nuova società era seconda per dimensione in Italia solo alla Fiat e nel giro di pochi anni il nuovo gruppo scalò le classifiche mondiali per quanto riguarda le aziende a prevalente attività chimica. Un altro effetto della fusione fu l'uscita della Shell dalla Monteshell. Nonostante le aspettative e le speranze riposte in questa nuova società, queste andarono deluse nel volgere di pochi anni. Tra il 1966 e il 1968 si manifestarono con chiarezza i limiti strutturali del gruppo che in precedenza non erano stati correttamente valutati. Per porre rimedio alle condizioni della società, il ministero delle Partecipazioni statali autorizzò, dall'aprile del 1968, l'Eni e l'Iri ad aumentare il loro peso azionario acquisendo in borsa le azioni in modo tale da modificare di conseguenza la politica della Montecatini Edison.

Dal punto di vista dell'Eni, queste operazioni azionarie erano un mezzo per risolvere a proprio favore i contrasti esistenti con la rivale. Così già dall'ottobre del 1968, l'ammontare del pacchetto azionario detenuto dagli enti dello Stato – Iri e soprattutto Eni – aveva superato l'ammontare di quello del sindacato di controllo diventando così gli azionisti di maggioranza della Montecatini Edison. Grazie a questo cambio si assistette a un notevole cambio dei vertici della Montecatini Edison, fino a che nella primavera successiva il presidente dell'Eni – Eugenio Cefis – lasciò la società per diventare presidente della Montecatini Edison, fatto che decretò il passaggio in mani pubbliche della società.

Con il rallentamento dell'economia mondiale della fine degli anni Sessanta emersero difficoltà congiunturali nell'industria chimica causate, fondamentalmente, da una forte eccedenza di capacità produttiva della chimica primaria causata dalla generale moltiplicazione delle iniziative. La sempre maggiore iniziativa e il gigantismo degli impianti avevano portato all'inasprimento della concorrenza e a una conseguente flessione dei prezzi in un momento

in cui i costi di alcune materie prime, degli impianti e del lavoro stavano lievitando. Questa congiuntura internazionale fece da disvelatrice di un contesto italiano di grande debolezza strutturale.

La nascita dell'area chimica interconnessa nord-orientale

Con la nascita della Montecatini Edison questa si trovò a gestire, nell'Italia settentrionale, oltre a Ferrara anche Porto Marghera e Mantova. Tutti e tre i petrolchimici erano in parte di dimensioni insufficienti, per quegli anni, per poter competere economicamente. In particolare, i cicli produttivi dei petrolchimici comportavano lo spostamento fra i tre stabilimenti di prodotti petroliferi e chimici, finiti e semilavorati, il tutto veniva effettuato tramite le autocisterne, le cisterne ferroviarie e le bettoline fluviali. Ma per la crescita dei trasporti, per la graduale integrazione degli impianti installati nei tre petrolchimici e le esigenze di una gestione integrata e programmata del complesso, la Montecatini Edison aveva valutato che da lì a poco ci sarebbe stato un considerevole incremento dei trasporti interaziendali e la logistica esistente non era più considerata adeguata alle future esigenze. Per risolvere questo problema, dal 1968 fu progettato un complesso di tubature – *pipeline* – che avrebbe consentito il trasporto di prodotti sia allo stato liquido sia allo stato gassoso. Nel Petrolchimico di Porto Marghera – in quanto situato in un porto petrolifero efficiente – fu costruito un nuovo *cracking* da 500.000 t/a di etilene e sarebbe stato il punto di partenza delle condutture. Il tracciato delle canalizzazioni prevedeva il punto di incontro a Monselice (Pd) dove si diramava in due tronconi: uno verso Mantova e l'altro verso Ferrara, rispettivamente 125 e 95 km di tracciato. A essere realizzate furono due tubazioni: una per il propilene e una per l'etilene. All'interno di quest'area venne insediata una nuova serie di impianti modernissimi.

Per ragioni assai ben note – come i giacimenti di petrolio meridionali, le vie di trasporto del petrolio estero, le agevolazioni della Cassa per il Mezzogiorno, ecc. – il grosso della capacità di distillazione del petrolio fu attratta dai poli meridionali e sardi, mentre nelle tre regioni Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna – pioniere nella petrolchimica – nel 1980 non era rimasto che il 25 per cento della capacità produttiva. Ma nonostante questo per alcune produzioni intermedie petrolchimiche l'area nord-orientale – estesa poi anche al petrochimico di Ravenna – mantenne una importante rilevanza, ad esempio l'Anic di Ravenna e la Montedison di Mantova assorbivano, nel 1980, l'88 per cento della capacità produttiva di stirene. L'Anic di Ravenna e la Montedison di Porto Marghera detenevano il 51 per cento della capacità produttiva di Cvm e assieme alla Solvay di Ferrara il 56 per cento di Pvc. In questo quadro la Montedison di Ferrara conservò un ruolo non secondario, soprattutto sulle lavorazioni petrolchimiche di classe medio-alta. Ferrara rimase a lungo un luogo importante per la petrolchimica italiana, anche se le ragioni che avevano originariamente indotto alla scelta della località per la costruzione del polo chimico si ridussero alla convenienza economica e insieme politica e sociale di sviluppare e modificare strutture già esistenti anziché mobilitare enormi masse di capitali immobilizzati.

Breve bibliografia e riferimenti archivistici

Una ricostruzione storiografica del primo periodo del polo chimico ferrarese non può che procedere dai lavori di R. Petri di cui segnaliamo tre testi: *Scienziati e tecnologia: Giulio Natta e la petrolchimica*, in R. GIANNETTI (a cura di), *Nel mito di Prometeo. L'innovazione tecnologica dalla Rivoluzione industriale ad oggi. Temi, inventori e protagonisti dall'Ottocento al Duemila*, Ponte alle Grazie, Firenze 1996, pp. 100-123; *Il polo chimico ferrarese*, in P.P. D'ATTORRE-V. ZAMAGNI (a cura di), *Distretti, imprese, classe operaia. L'industrializzazione dell'Emilia-Romagna*, FrancoAngeli, Milano 1992, pp. 273-317 (la citazione è tratta dalla p. 299) e *La frontiera industriale. Territorio, grande industria e leggi speciali prima della Cassa per il Mezzogiorno*, (FrancoAngeli, Milano 1990).

Dal punto di vista delle fonti archivistiche è utile segnalare la pratica relativa alla Saigs e alla Gs dell'archivio dell'Iri e conservate all'Archivio centrale dello Stato (d'ora in poi ACS) a Roma nella serie *Numerazione rossa* alla pratica 614: bb. R4228-R4236. Per il periodo successivo si segnalano sempre nella stessa serie dell'archivio dell'Iri le buste relative alla pratica della Montecatini/Montedison (p. 608, bb. R4205-R42012). All'ACS sono presenti due archivi/fondi di nostro interesse: l'archivio di Pasquale Saraceno che era stato sindaco della Montecatini in quota Iri: bb. 59-61; e il fondo *Finanziamenti ERP 1946-1956* della *Direzione generale produzione industriale* del *Ministero dell'industria e del commercio*, dove sono conservate le pratiche riguardanti lo stabilimento di Ferrara (b. 32, fasc. 595 e b. 35, fasc. 643). Infine segnaliamo le pratiche dell'Archivio storico Intesa Sanpaolo, patrimonio documentario Imi di Acilia (Roma), serie *Mutui* relative sempre a Ferrara: 4992 e 12293.

La tabella 1 è una nostra elaborazione dai dati della Montecatini conservati nella pratica 12293 dell'Imi, dalla stessa pratica e con l'integrazione di un articolo (*Olefins in Europe*) uscito in tre momenti nella rivista «Chemical and Engineering news» nel 1964 (nn. 31, 35 e 39) è stata elaborata la tabella 2.

Gli accenni all'Edison e la parte dopo la fusione sono stati tratti dal mio: *Il Petrolchimico di Porto Marghera. Cenni di storia industriale*, in P. TREVISAN, *Petrolchimico. Autobiografia di un sopravvissuto*, a cura di G. ZAZZARA (Cierre, Sommacampagna (Vr) 2017, pp. 143-168).

Per quanto riguarda la storiografia generale sulla Montecatini e sulla Montedison segnaliamo questi principali libri e saggi: il volume curato da F. AMATORI-B. BEZZA *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa* (il Mulino, Bologna 1990); M. PERUGINI *Il farsi di una grande impresa. La Montecatini fra le due guerre mondiali* (FrancoAngeli, Milano 2014); V. ZAMAGNI *L'industria chimica e l'IMI* (il Mulino, Bologna 2010); il volume curato da G.J. PIZZORNI: *L'industria chimica italiana nel Novecento* (FrancoAngeli, Milano 2006); il volume di A. MARCHI E R. MARCHIONATI *Montedison 1966-1989. L'evoluzione di una grande impresa al confine tra pubblico e privato* (FrancoAngeli, Milano 1992) e il saggio di G. ALZONA *Crisi delle grandi concentrazioni finanziarie. Il caso Montecatini-Edison* («L'Impresa», XIV (1972), n. 6, pp. 419-440). Sulla Solvay si veda E. HOMBURG, K. BERTRAMS, N. COUPAIN, E. HOMBURG, *Solvay. History of a multinational family firm* (Cambridge University Press, Cambridge 2013).

Sviluppo urbano e pianificazione urbanistica a Ferrara nell'età della Ricostruzione

Roberto Parisini

I ripetuti bombardamenti a cui Ferrara fu sottoposta a partire dal 29 dicembre 1943 danneggiarono o distrussero circa il 41% degli edifici e il 45% dei vani del centro urbano; rasero inoltre completamente al suolo le industrie e l'intero paese di Pontelagoscuro, frazione del capoluogo presso il ponte sul Po e sua più antica area a vocazione industriale¹. Anche la zona industriale promossa dal regime negli anni Trenta fu duramente colpita, come in generale molte tra le opere infrastrutturali: acquedotto, mercato ortofrutticolo, strade, ponti, illuminazione, trasporti erano in buona parte distrutti o inutilizzabili.

A questa notevole serie di problemi andavano poi sommati quelli lasciati irrisolti dalle precedenti amministrazioni:

Ferrara – rilevava Michele Tortora, sindaco socialista della prima giunta ciellenistica –, se pure ha doviziosi palazzi e monumenti insigni [...] manca però delle condizioni necessarie

1. F. CAZZOLA, *Alle origini della prima industrializzazione ferrarese: Pontelagoscuro e il Po*, in *Il Lago-scuolo ponte per la città*, a cura di M. PERON, G. SAVIOLI, Portomaggiore, Arstudio, 1987.

per definirsi una città pulita: manca cioè di una rete di fognature per le acque luride, di bagni sufficienti alla popolazione, di case igieniche per operai ed impiegati. E anche le costruzioni che si aveva in animo di fare sorgevano senza un piano regolatore [...] Ben è vero che poco si è costruito, ma anche quel poco è stato fatto male².

Se dunque per le rilevanti distruzioni della guerra si pose la necessità e fu ottenuto dallo Stato, nel settembre 1946, il sostegno per un Piano di ricostruzione, la complessità dei problemi che andavano in realtà ricollegandosi spinse da subito la prima amministrazione democratica ferrarese a dotare, per la prima volta, la città di un Piano regolatore generale.

Portava in questa direzione la volontà di marcare una netta rottura con le amministrazioni fasciste, rottura che rappresentò naturalmente da subito un'istanza forte delle nuove giunte popolari. Si cercò il massimo coinvolgimento dei cittadini nelle scelte che avrebbero indirizzato il futuro sviluppo urbano. Come a Bologna e a Milano, anche qui fu organizzata una mostra di progetti, e fu creata "un'amplissima Commissione nella quale sono rappresentate tutte le più importanti categorie di cittadini e gli enti pubblici, con l'incarico di fissare le direttive del piano"³.

Le principali indicazioni che uscirono da questa mole di lavori preparatori furono appunto la necessità di inquadrare il Piano di ricostruzione dentro un Prg che implicasse l'allargamento della zona industriale, la riedificazione di Pontelagoscuro (per cui era già pronto uno specifico Piano di ricostruzione); una sorta di politica economica delle aree tesa ad orientare la ricostruzione privata e il futuro sviluppo edilizio; la disponibilità di aree verdi e di servizi; il riassetto della viabilità; la riorganizzazione dei borghi meridionali fuori mura, quasi ignorati fino ad allora ed estesi a macchia d'olio intorno alle principali strade. Nel Prg avrebbero poi dovuto essere inclusi anche i singoli piani per zone risalenti agli anni Trenta, a cominciare dallo sventramento della fatiscante e centralissima zona di S. Romano. Tuttavia nei tempi lunghi della pianificazione e nel particolare contesto della ricostruzione, tutte queste questioni fondamentali sarebbero state di fatto portate avanti in modo molto empirico e del tutto settoriale.

1. Municipalismo e sviluppo urbano

All'indomani del conflitto, a Ferrara mancavano dunque quarantamila vani fra distrutti e danneggiati. Della condizione delle infrastrutture si è detto, mentre la disoccupazione colpiva stagionalmente non meno di un terzo della popolazione bracciantile del comune e oltre i due terzi della manodopera industriale, di cui una considerevole parte risultava composta di "maestranze industriali non specializzate, ormai sistemate nel centro urbano e difficili a far ritornare agli originari lavori agricoli"⁴. Si trattava evidentemente di quei lavoratori che erano immigrati negli anni bellici anche da diverse province e che, in attesa della costruzione del famoso quartiere operaio, erano andati ad affollare stabilmente le aree popolari del centro storico e dei sobborghi. Con l'impiego nell'edilizia o nelle nuove fabbriche autarchiche, essi erano andati perdendo le principali connessioni col mondo rurale ancora saldamente inquadrato nelle maglie dell'organizzazione sindacale e nelle pratiche della partecipazione.

Nel contesto della ricostruzione postbellica, rivitalizzare la realtà locale per i gruppi dirigenti ferraresi significò in primo luogo tentare di riavviare il settore industriale riannodando i fili con quei "conati di modernizzazione" che risalivano agli anni Trenta ed erano stati arrestati dalle distruzioni di guerra⁵. Tuttavia, anziché perseguire il rafforzamento di

2. Archivio storico comunale Ferrara (d'ora in poi ASC Fe), Atti del consiglio comunale (d'ora in poi Acc), seduta del 20 aprile 1946, p. 8.

3. ASC Fe, Acc, 5 giugno 1950, p. 497.

4. Relazione al prefetto dell'Ufficio provinciale del lavoro, aprile 1947, in Archivio di Stato di Ferrara (d'ora in poi Asfe), Prefettura, Riservato di Gabinetto (d'ora in poi Pref., Ris. Gab.) categoria 30, busta 427.

5. P.P. D'ATTORRE, *Aspetti economici del rapporto centro/periferia*, in "Italia contemporanea", n. 184, 1991.

una piccola e ancora debole industria meccanica cresciuta intorno agli sforzi autarchici del regime, sotto l'impulso delle emergenze sociali ed economiche fu piuttosto dato spazio alla connessione col grande impianto petrolchimico della Montecatini a Pontelagoscuro e, nella stessa area, alla vigorosa ripresa degli zuccherifici subito confortata dal rinnovo delle protezioni doganali⁶.

Nel frattempo, la principale attività del settore secondario restava l'edilizia che rappresentava, qui come altrove, il primo impiego per chi arrivava in città, nonché il settore principale di decompressione per i nuovi addensamenti di popolazione urbana. Nell'ottobre 1947 erano oltre 10.000 gli edili attivi nella provincia per cui il prefetto aveva ottenuto finanziamenti per 1.470.000 giornate di lavori pubblici. In città, secondo l'Ufficio del lavoro, la situazione da questo punto di vista era "discreta: si nota una certa attività ricostruttiva sia da parte dei privati che da parte del Genio civile e dell'Ente autonomo case popolari".

Il ruolo svolto direttamente dall'amministrazione comunale andò in direzione dello sviluppo di strategici oneri sociali (municipalizzazione dei servizi pubblici, fogne, Ente di consumo, case popolari), e del rovesciamento della pressione fiscale rivolta ora soprattutto ai principali prodotti agricoli, da cui vennero però esentati i partecipanti suscitando le aspre reazioni dei ceti possidenti contro la "politicizzazione dei fatti amministrativi"⁷.

Per indirizzare la crescita fisica della città ci si mosse, come già detto, verso l'incentivazione delle iniziative private creando le condizioni ritenute opportune a risvegliare un certo movimento dei capitali tesoreggiati e delle iniziative, a cominciare dalla zona industriale dove le aree venivano cedute con sovradimensionamenti tali che "occorre essere cauti [...] per evitare delle speculazioni di rivendita"; e dove "con l'aiuto dello Stato che per la verità appoggiò e finanziò sollecitamente i progetti, alla fine del 1947 [...] i servizi erano praticamente ripristinati"⁸.

Per quanto riguarda la movimentazione del mercato edilizio, venne assunta la gestione di ampie aree, poi cedute ad ottime condizioni o permutate a enti pubblici e costruttori, garantendo significative quote speculative alle imprese private, limitandone però al tempo stesso l'iniziativa alle vaste aree inedificate che ancora sorgevano all'interno delle mura. Queste aree comportavano per l'ente locale i costi più bassi per la creazione dei servizi. Del resto la città non aveva ancora sviluppato una accentuata e naturale direttrice d'espansione esterna, anche se da consiglieri di tutte le tendenze veniva prospettata la necessità di abbattere il tratto di mura che corre da Porta Reno a Porta Po, cioè in direzione della zona industriale, che "impedisce l'espandersi della città verso il suo naturale sviluppo che innegabilmente tende tutto verso la stazione. Quelle mura sono un impedimento e non hanno alcun valore storico". In realtà ribatteva semplicemente il consigliere democristiano Natale Gorini, "questo sviluppo della città verso la Darsena avverrà in un tempo a venire, per il momento purtroppo non vi è corsa alla ricostruzione"⁹.

2. S. Romano

Ma il vero punto focale della ricostruzione urbana era considerato, piuttosto unanimemente, la zona di S. Romano.

Fino da quando – affermò ancora Tortora – il C.L.N. locale mi nominò Sindaco di Ferrara, compresi che la città non sarebbe mai risorta se non si risanasse la piaga di S. Romano, che sta nel cuore della nostra città e che la deturpa in modo così orrendo. Non vidi solo il

6. R. PETRI, *La frontiera industriale. Territorio, grande industria e leggi speciali prima della Cassa per il Mezzogiorno*, Milano, FrancoAngeli, 1990, p. 191.

7. VILICUS, *Le imposte del Comune e l'art. 41*, in "Avvenire d'Italia", 3 gennaio 1948.

8. Comune di Ferrara, *Sintesi dell'attività svolta dall'amministrazione democratica dal 25 aprile 1945 al 31 dicembre 1951*, Bologna, s.e., 1952, p. 68.

9. ASC Fe, Acc, 3 agosto 1946, p. 152.

*problema dal lato urbanistico, ma l'intesi soprattutto come una iniziativa la cui realizzazione avrebbe portato un nuovo impulso commerciale e industriale alla nostra città*¹⁰.

La realizzazione dello sventramento di questo antico rione popolare e della ricostruzione di case, negozi, magazzini e uffici venne affidata a una grande impresa romana, la ditta Prati, che si assunse tutti gli oneri a cominciare dalle spese di esproprio. In cambio, oltre ad acquisire a prezzo di legge i suoli espropriati, otteneva gratuitamente dal Comune tutte le aree pubbliche da incorporarsi nei lotti fabbricabili, nonché lo sfruttamento commerciale del grande Palazzo della Ragione, situato in piazza Duomo e in quel momento semidistrutto. Sotto il profilo progettistico la ditta era però strettamente vincolata all'approvazione dell'Ente locale, profilo che però, pur avviando la terziarizzazione del cuore del centro storico, rimase sostanzialmente autonomo rispetto a quello più generale della città.

Nonostante queste premesse e gli sforzi degli amministratori locali, fin dalla primavera del 1948 l'industria edilizia ferrarese entrò in una stasi profonda. Per la verità, fin dall'anno precedente da più parti era stato rilevato che "il mancato riconoscimento da parte del Genio civile degli aumenti continui dei costi rende spesso deserte le aste per l'assegnazione dei lavori edilizi, con conseguenti ritardi nell'inizio o rallentamento nelle costruzioni delle opere già iniziate"¹¹. E lo stesso Collegio dei costruttori ferraresi era intervenuto presso il prefetto minacciando che

*la mancata o ritardata accoglienza delle sopra esposte richieste creerebbe nelle imprese edili ardui e talvolta insolubili problemi di cassa, tanto che le imprese medesime potrebbero essere poste nell'alternativa di non potere continuare i lavori, procedendo alla chiusura dei cantieri con relativo licenziamento delle maestranze dipendenti*¹².

Le difficoltà dei finanziamenti pubblici si incontravano ora con le annose carenze di quelli locali disegnando un contesto dove le piccole e piccolissime imprese erano destinate a una rapida scomparsa. Mentre l'agricoltura continuava a spuntare buoni prezzi, e il rialzo del valore del denaro e dei tassi di interesse faceva riaffluire capitali nei depositi bancari, di contro le vicende dell'edilizia segnavano il progressivo ritiro del capitale privato che vedeva assottigliarsi le prospettive di poter continuare a coltivare la propria rendita di posizione. Di fatto il numero dei vani ricostruiti in città decrebbe tra il 1947 e il '48 dai 984 progettati a 582; e da 959 a 803 quello degli edificati nel biennio successivo. Complessivamente, ancora alla metà del 1949, "20.000 persone aspettano la casa, e sui 39.000 vani circa distrutti o danneggiati ne sono stati ricostruiti solo 4.000"¹³.

Le forze economiche locali indicavano unanimemente come vera responsabile la politica governativa.

L'ostacolo maggiore alla ripresa edile – affermava il direttore dell'Unione industriali il 31 marzo 1948 – è la scarsità di mezzi finanziari aggravata dai notevoli esborsi dei proprietari di fabbricati, degli industriali e commercianti per l'enorme pressione fiscale che va essiccando le fonti del risparmio, che sarebbe altrimenti impiegato nelle costruzioni e riparazioni. Pure negativamente ha influito l'eccessivo vincolismo in materia di affitti, sicché è avvilito l'incentivo a intraprendere lavori per costruzioni.

E il 25 agosto il prefetto rilevava che

è certo stridente il contrasto tra la ripresa edile nelle altre province e quella della nostra, mentre notoria è la necessità di alloggi, specie per le classi medie e quelle meno abbienti. Le

10. ASC Fe, Acc, 28 settembre 1946, p. 209.

11. Relazione dell'Ufficio provinciale del lavoro al prefetto, luglio 1947, in Asfe, Ris.Gab., cat.53, b.432, f.O2.

12. Lettera del 28 marzo 1947, in Asfe, v. nota precedente.

13. ASC Fe, Acc, 12 aprile 1949, p. 310.

*cause sono note e consistono tuttora nella riluttanza dei privati ad investire i loro risparmi in un bene che non potrà portare ad essi che scarsissimo profitto*¹⁴.

3. Il Piano regolatore generale del 1957

In questo contesto fu, allora, l'azione dell'ente locale a mutare di segno con una secca accentuazione del proprio intervento¹⁵. I fatti decisivi che toccarono la provincia di Ferrara negli anni Cinquanta sono soprattutto relativi all'agricoltura: dall'azione dell'Ente Delta padano fino al 1957 alla definitiva crisi della canapa; dalle disastrose alluvioni del Reno e del Po all'irresistibile esplosione della frutticoltura rapidamente meccanizzata. Ciascuno di questi eventi determinò significativi movimenti migratori in uscita, soprattutto dal Basso Ferrarese dove arrivarono a toccare, nell'intero decennio, il 14,3% della popolazione. Dal 1955 si profilò un vero esodo, ma si trattò di un fenomeno tutt'altro che lineare e omogeneo su tutto il territorio rurale. In ogni caso il movimento verso il comune di Ferrara fu solo relativamente significativo, presentando il capoluogo estense, tra il 1952 e il '56, saldi migratori positivi rispettivamente di 1.768, 1.771, 1.021 e 1.217 unità¹⁶.

Certo, sotto il profilo urbano si trattava di una tendenza alla crescita che portò la città ad aumentare il proprio peso in rapporto alla popolazione della provincia, e che ebbe caratteristiche rilevanti soprattutto se allargate sulla comparazione decennale che intercorre tra i due censimenti del 1951 e 1961. Si modificò infatti in termini assoluti la distribuzione degli addetti nei vari settori economici, che passarono da 25.325 a 18.646 per l'agricoltura; da 18.811 a 24.304 per l'industria; da 18.635 a 24.043 per il terziario.

Per l'industria furono senz'altro significativi i 2.700 dipendenti, tra operai e impiegati, della Montecatini e la forte ripresa dell'edilizia. La crescita del terziario era affidata in misura di gran lunga preponderante ai rami dei "servizi" con riferimento particolare alla pubblica amministrazione (da 6.504 a 10.816 unità complessive) e a quello che, insieme all'edilizia, costituisce un classico comparto-spugna atto a raccogliere gli "sradicati" dalle campagne, ossia quello dei trasporti e delle comunicazioni (da 2.083 a 2.950 unità)¹⁷.

Si tratta perciò di una trasformazione che sembra riconnettersi in buona misura al citato attivismo dell'Ente locale. Municipalizzazioni e riorganizzazione di diversi servizi (trasporti, farmacia, nettezza urbana, ecc...), pianificazione di strade e autostrade, miglior funzionamento della macchina comunale per "l'assistenza, e tutta l'infinita teoria dei bisogni sociali che abbiamo dovuto affrontare", erano tutti interventi che venivano infatti rivendicati, accanto ad un'ampia mole di lavori pubblici che arrivavano a sommare "200 milioni per case popolari e 24 per restaurarle; 18 milioni per l'impianto di illuminazione; 12 per l'acquedotto"¹⁸.

Sotto il profilo del riassetto urbanistico, l'azione degli amministratori ferraresi tese a riavviare la spinta edilizia affiancando ai previsti *risanamenti* (S. Romano) il rilancio dell'edificazione delle aree periferiche. In primo luogo la zona di Arianuova ("la nostra Addizione") che si progettava di espropriare, e su cui vennero dirottate tutte le costruzioni comunali, Ina-casa e di altri enti per realizzare un quartiere dai molteplici tipi edilizi destinato ad operai, professionisti, impiegati, e naturalmente orientato verso la zona

14. Ambedue le citazioni sono da relazioni del prefetto in Asfe, Pref., Ris.Gab., cat.30, b.428.

15. Per questo passaggio maturato nel contesto della cosiddetta "guerra civile fredda", mi permetto di rinviare a R. PARISINI, *La campagna e il governo della città: trasformazioni economiche, identità locali e sviluppo urbano a Ferrara*, in *I piani della città. Trasformazione urbana, identità politiche e sociali tra fascismo, guerra e ricostruzione in Emilia Romagna*, a cura di R. PARISINI, Bologna, Editrice Compositori, 2003, pp. 196-198.

16. Camera di commercio di Ferrara (d'ora in poi Ccia Fe), *Ferrara in cifre. Anno 1956*, Ferrara, 1957.

17. L. SPANO, *Stagnazione demografica e politica del territorio*, in F. CAZZOLA e altri, *Lo sviluppo sommerso. L'economia ferrarese nel contesto emiliano 1945-1975*, Ferrara, Bovolenta, 1979, pp. 65-67.

18. ASC Fe, Acc, 5 aprile 1952, p. 446.

industriale. Un nuovo villaggio industriale tra Ferrara e Pontelagoscuro avrebbe dovuto cominciare a risolvere il problema degli aggregati abitativi più miseri, tra cui sicuramente spiccava la famigerata ex-caserma Mortara, un grande edificio che, ancora agli inizi degli anni Cinquanta, si presentava agli occhi di uno degli operai marchigiani trapiantati qui dalla Montecatini come

*un fortino perché era d'inverno, se vede che avevano una camera per uno, con la stufa e il tubo, bucato il vetro e allora dico: ma oh! Quelli sparano! Si dice che lì non entrava nemmeno i carabinieri, vivevano tutti di espedienti*¹⁹.

Verso il rione Giardino si appuntavano poi gli interessi delle cooperative di costruzione che prendevano forza da una politica comunale che, se da una parte ne vincolava l'azione escludendo ogni forma speculativa, dall'altra cedeva loro le aree gratuitamente o a prezzi decisamente ridotti rispetto ai correnti valori di mercato. Complessivamente, di 120.000 mq. di aree fabbricabili comunali entro la cinta urbana, quasi 100.000 vennero ceduti a enti per la ricostruzione o a cooperative che edificavano sotto il controllo dell'Ente locale, che provvedeva anche a garantire mutui per oltre 160 milioni all'Istituto case popolari²⁰. Globalmente i vani costruiti per uso abitativo assommarono a 2.919 nel 1952, a 4.763, 6.462, 6.610 e 12.055 nei quattro anni successivi; mentre le opere edilizie pubbliche intraprese senza il finanziamento dello Stato toccavano i 90 milioni nel 1952, per attestarsi poi oltre i 40 milioni di media in quelli successivi²¹.

Intensa fu anche l'attività pianificatoria. Nel 1951 venne ampliato il Piano di ricostruzione di Pontelagoscuro; nel 1953 veniva ristudiato e approvato il progetto di intervento su S. Romano, mentre l'anno successivo era la volta dei due piani parziali della zona antistante la stazione ferroviaria e di quella circostante la caserma Palestro²².

Si trattava di questioni oggetto di un lungo cammino e, in questo senso, non fece eccezione nemmeno il primo Piano regolatore generale della città di Ferrara, approvato nel 1957 e adottato a livello ministeriale tre anni più tardi. Nel maggio 1954, la città estense era stata inclusa in un elenco di cento Comuni che il ministero dei Lavori Pubblici obbligava a dotarsi di un piano regolatore che ne organizzasse l'intero territorio. Questo costrinse l'Ufficio tecnico comunale e le commissioni di Urbanistica e di Edilizia ad ampliare i propri progetti (limitati fino lì al centro urbano e ai sobborghi), sotto la guida dell'ingegnere capo Carlo Savonuzzi e la consulenza dell'architetto Giovanni Michelucci²³.

Il nuovo piano venne presentato in consiglio comunale sullo scadere del mandato amministrativo, e così il dibattito riprese solo nel luglio 1957 con la lettura della medesima relazione che lo aveva da subito accompagnato. In essa il vice-sindaco ed assessore competente Tortora dichiarava:

il piano regolatore è sempre quello, non è mutato, i problemi sono sempre quelli e le soluzioni non sono mutate, tranne qualche piccola variazione [...] Tengo a precisare che gli elaborati [...] sono stati a più riprese sottoposti all'esame di Commissioni e di Enti quali: la Commissione di Edilità e di P.R., del Paesaggio, Viabilità, l'Automobile Club, il Comando Militare, il Comando dell'Aeronautica, il C.O.N.I., la Curia Arcivescovile,

19. Cit. in G. STEFANATI, *Cristalli nella nebbia. Minatori a zolfo dalle Marche a Ferrara*, in Servizi documentazione storica Comune di Ferrara, *Cristalli nella nebbia. Minatori a zolfo dalle Marche a Ferrara*, Ferrara, Effegi, 1996, pp. 60-61.

20. Comune di Ferrara, *Sintesi dell'attività svolta...*, cit., p. 52.

21. Ccia Fe, *Ferrara in cifre. Anno 1956*, cit., pp. 157-158.

22. G. GIULIANELLI, *Note in margine al piano regolatore di Ferrara*, in "Ferrara. Rivista del Comune", n. 1-2, 1963.

23. Savonuzzi, dal 1946, aveva ufficialmente preso il posto del fratello Gerolamo, fucilato dai fascisti repubblicani nella tragica notte del 15 novembre 1943. Su di lui si veda A. FARINELLI TOSELLI, *Schede, in Ferrara disegnatà*, a cura di M. Peron, G. Savioli, Ferrara, Arstudio C, 1986, pp. 99-101.

*il Provveditorato agli Studi, la Camera di Commercio, l'Ordine degli Ingegneri, dei Geometri e numerosi altri*²⁴.

I concetti informativi del piano erano nella sostanza quelli approvati dal consiglio comunale fin dal 1950. L'ottica di sviluppo della città si sforzava perciò di assorbire e riordinare i processi già avviati, e si enucleava sull'azzonamento, sul risanamento delle zone sovraffollate, sui sovradimensionamenti localizzativi delle aree di espansione (356 ha.), della zona industriale (circa 1.400 ha.) e delle aree residenziali aggregate (Porotto, Mizzana, Barco), senza determinazioni precise di tempi e di mezzi. Ci si proponeva di presentare uno strumento sufficientemente duttile da compenetrare quella che rimaneva l'attività economica più notevole del comune, l'agricoltura, con gli effetti di uno sviluppo "moderno" della città. Una pianificazione insomma che si voleva ora più concentrata sullo sviluppo sociale e industriale che su quello artistico e architettonico e si concretizzava nella

*visione dinamica di una grande Ferrara in grande espansione economica: ciò nella prospettiva che parte dall'esigenza di allargare la zona industriale cittadina [...] e che a questo fine subordina la soluzione dei problemi idroviari, del traffico stradale e ferroviario, dello sviluppo urbanistico, del richiamo turistico [...] L'Amministrazione Comunale ha inteso affermare, nella concezione del PRG, che l'economia agricola continuerà sì a giocare un ruolo rilevante nell'avvenire della nostra città, ma che un progresso sicuro sarà garantito con l'espansione industriale*²⁵.

Da questo quadro usciva in sostanza un modello di sviluppo e di connessioni tra il centro urbano (industrializzazione dei prodotti agricoli, grande industria petrolchimica) e territorio (bonifiche o frutticoltura) in cui l'integrazione degli elementi si sarebbe rivelata, alla luce degli eventi di poco successivi, alquanto precaria. Ma nel contesto della discussione sul Prg – che spaziò accesamente nell'aula consiliare, nella stampa locale e nelle strade –, città e campagna avrebbero continuato a rimanere chiaramente assimilabili a livello di elaborazione delle immagini più correnti. Così ai comunisti che invocavano, incalzati dall'esodo rurale, la creazione di un centro di industrie posto a cerniera tra l'Adriatico e la Padania, poteva affiancarsi il competente intervento di un ingegnere comunale. Questi, nel quadro di un'articolata disanima del piano regolatore, non mancava di indulgere all'esaltazione di Ferrara secondo "quella caratteristica tanto apprezzata e ammirata da tecnici e da profani che trovano, subito fuori le mura, la campagna ed il verde, come se la città si dissolvesse, all'improvviso nei campi, negli alberi, nelle costruzioni agresti"²⁶.

Riportiamo di seguito una parte importante della Tesi di Laurea di Domenico Lugas, Sessione di Laurea estiva dell'anno accademico 2016-2017, *"Ai margini della città: industria e quartieri operai a Ferrara"*. La tesi di Laurea fu sostenuta presso il Dipartimento di Studi Umanistici Scienze e Tecnologie della Comunicazione dell'Università degli Studi di Ferrara, relatore il Prof. Alfredo Alietti.

Rinviamo i lettori al testo completo della tesi di Laurea che si pone come obiettivo l'approfondimento degli effetti sociologici della nascita della Zona Industriale di Ferrara e dello sviluppo del quartiere Barco, con considerazioni che superano ovviamente lo stralcio fatto per esigenze editoriali.

24. Seduta del 2 luglio 1957, cit. in G.L. PAGONI, *L'approvazione del piano regolatore generale del Comune di Ferrara (1957)*, in Istituto di storia contemporanea del movimento operaio e contadino Ferrara, *Annuario 5 1982-1983*, Bologna, Clueb, p. 95.

25. Comune di Ferrara, *Relazione al Piano Regolatore Generale*, Ferrara, 1958, p. 8. Cfr. inoltre E. Salvarani, *Linee di un programma di sviluppo industriale*, in "Competizione democratica", n. 3-4, 1958. E. Bonasera, *La pianificazione della città e del territorio*, in "Rivista di Ferrara", n.2-3, 1961.

26. A. MELLONI, *Il piano regolatore della città di Ferrara*, in "Competizione democratica", n. 3, 1957, p. 36.

Il caso dei marchigiani a Pontelagoscuro

Domenico Lugas

Al centro di questa tesi antropologica vi è la volontà di descrivere ciò che è avvenuto nel paese di Pontelagoscuro nel dopoguerra e, in particolare, quali cambiamenti ha portato l'immigrazione a partire dal 1952 dei minatori per gran parte marchigiani e delle loro famiglie. Avendo vissuto la mia infanzia e adolescenza nel paese di Pontelagoscuro ho potuto constatare che l'incontro fra queste due realtà, quella pontesana doc e quella marchigiana, è stato complesso e difficile. Il mio punto di vista non può essere quindi definito esterno alla vicenda essendo io cresciuto in una famiglia di Pontesani. Al contempo, il fatto che io sia nato venticinque anni dopo la prima migrazione, e che quindi abbia vissuto queste dinamiche come terza generazione, ha favorito l'assunzione da parte mia di uno sguardo più obiettivo e imparziale.

Ho voluto accostarmi a questo studio con la "giusta distanza": quella cioè che ti consente di liberare il punto di vista da pregiudizi e condizionamenti. Per questo lavoro ho effettuato tre interviste a persone che hanno sperimentato da vicino le dinamiche di questo incontro/scontro:

- P., uomo, 58 anni, nato a Ferrara da genitori marchigiani emigrati nel 1954;
- V., donna, 60 anni, figlia di Pontesani;
- A., uomo, 39 anni, nato a Ferrara da genitori marchigiani emigrati nel 1955.

È stato di grande aiuto nell'instaurare un dialogo confidenziale con queste persone il fatto che mi conoscessero fin da quando ero bambino.

Nel caso di P., la persona tra i miei "informati" con cui avevo meno familiarità, ho pensato di metterlo più a suo agio incontrandolo al Circolo Acli di Pontelagoscuro, luogo di ritrovo dei Marchigiani. Fin da ragazzo ho avuto interesse e passione per la storia di Pontelagoscuro, paese dinamico e ridente fino agli anni della sua pressoché totale distruzione durante la Seconda Guerra Mondiale. Questo lavoro è stato occasione per analizzare le dinamiche che si verificarono a partire dagli anni difficili della Ricostruzione. Spero possa essere un modo per fissare nel tempo e tramandare la storia di questa complicata integrazione.

Pontelagoscuro

Pontelagoscuro è un paese che si trova a Nord di Ferrara. Tra la fine del XIX secolo e gli anni '40 del Novecento è stato il polo economico-industriale dell'intera provincia. Porto commerciale, direttamente collegato con la città di Ferrara dal Canal Panfilio, contava tre zuccherifici, tre distillerie, due mulini, una fabbrica di concimi chimici, la fabbrica di saponi Chiozza e Turchi (per molti decenni fornitrice ufficiale della Casa Reale d'Inghilterra) e diverse altre attività minori. Tra il luglio e il novembre del 1944, incursioni aeree americane cancellarono letteralmente il paese. Dal 1947 rinacque più a sud, poiché la zona ove sorgeva l'antico borgo non era edificabile a causa dell'alta concentrazione di bombe inesplose.

Fin dal 1917 la Montecatini, azienda di primaria importanza nell'industria chimica italiana, era proprietaria di varie miniere di zolfo situate nella provincia di Ancona. La più importante era la miniera di Cabernardi, vicino a Sassoferrato. In quelle zone il lavoro in miniera era fonte principale di sostentamento per la popolazione, al punto da costituire un forte richiamo anche per i territori limitrofi. Nei mesi iniziali del 1952 la manodopera occupata era di circa 1.400 operai con una produzione media di 870 tonnellate di minerale. Il 6 maggio 1952 la Società Montecatini comunicò che l'area mineraria risultava essere in via di rapido esaurimento prospettando quindi una riduzione della produzione e il taglio di oltre la metà dei posti di lavoro.

Prima della chiusura definitiva (5 maggio 1959), furono collocati in pensione circa cento operai e più di trecento furono trasferiti negli stabilimenti di Pontelagoscuro, in Toscana,

Sicilia e Trentino. Altri invece migrarono in Belgio. Nel 1952 a Ferrara arrivarono inizialmente un centinaio di lavoratori, nei mesi e negli anni successivi questo movimento migratorio si fece più consistente arrivando a coinvolgere circa 250 nuclei familiari.

Uomo P. 58 anni: Mio padre salì nel '52 insieme a mio zio. Abitavano in via Borgoleoni in un monolocale che dividevano con altri due compaesani. Tutti i soldi guadagnati li spedivano a casa. Mia madre e mia sorella lo raggiunsero nel '54 quando la Montecatini costruì il Villaggio. Poi dopo 3 anni sono nato io. A Pontelagoscuro i minatori marchigiani vennero quindi reimpiegati negli impianti chimici della Montecatini. Ai lavoratori l'azienda forniva un'abitazione a fronte di un piccolo affitto. Questi nuovi operai condividevano la casa in gruppetti da 3-4 persone e lavoravano per risparmiare e spedire i soldi alle famiglie inizialmente rimaste nelle Marche. Il 1° maggio 1954 l'azienda consegnò le chiavi delle prime case costruite ad hoc per gli operai marchigiani: piccole villette a schiera lungo le attuali vie (dai nomi decisamente evocativi): via Miniera, via Montecatini, via Cabernardi.

Gli operai si ricongiunsero alle famiglie e nacque così nel paese di Pontelagoscuro quello che poi venne definito "Villaggio Montecatini" o "Villaggio dei Marchigiani". Nella scelta degli operai da trasferire a Ferrara, la Montecatini esigeva garanzie che otteneva tramite il parroco di Catobagli (un paesino a poco più di 5 chilometri da Cabernardi), Don Rossetti, quando non direttamente dalla Compagnia dei Carabinieri di Cabernardi. Il parroco fungeva infatti da collegamento tra i Marchigiani, la Direzione della Montecatini e Monsignor Cavallini, parroco di Pontelagoscuro. P.: *Alla fine se volevi essere assunto, per prima cosa non dovevi essere uno dei "sepolti vivi". Quelli che han fatto sciopero li hanno licenziati tutti. Solo uno è riuscito a venire a Ferrara ma lavorava per una ditta esterna. Lui c'è riuscito perché conosceva bene il parroco di Catobagli. La Montecatini era in contatto con il parroco di Catobagli, che si metteva in contatto a sua volta con Don Cavallini. Se loro dicevano che la persona era affidabile allora l'azienda li assumeva. I preti erano una garanzia per la Montecatini.*

Importante sia come luogo di aggregazione tra i lavoratori che per il loro controllo fu la costruzione del Circolo Acli, inaugurato nel 1957, in prossimità del Villaggio. Luogo assai frequentato dai Marchigiani divenne per anni la sede delle scuole elementari per i figli degli operai.

Le difficoltà di integrazione

I Marchigiani che vennero trasferiti da Cabernardi erano quelli che non avevano aderito agli scioperi contro la chiusura della miniera. Anche a Pontelagoscuro mantennero un atteggiamento molto accondiscendente nei confronti della ditta che aveva loro garantito diversi benefit. Questo atteggiamento contribuì non poco all'incomprensione e alla diffidenza tra le due comunità, ritardandone l'integrazione. Non è esagerato dire che la conflittualità fra Ferraresi e Marchigiani e la segregazione di questi ultimi nel nuovo "ghetto" fecero buon gioco alla Montecatini stessa, impegnata a tutelarsi da movimenti sindacali molto aggressivi.

Uomo P. 58 anni: Poi quelli che sono saliti a Ferrara, dopo quello che era successo a Cabernardi col cazzo che facevano sciopero quando c'era da farlo. Non volevano far la fine dei loro ex colleghi. Questo è stato sicuramente uno dei problemi più importanti per l'integrazione. I crumiri non li poteva vedere nessuno. Nelle parole dei Pontesani di allora una vicenda è emblematica di questa contrapposizione. I primi Marchigiani giunti a Pontelagoscuro indubbiamente vivevano in condizioni di difficoltà economiche e non disdegnavano di andare in campagna a raccogliere le foje, le foglie delle barbabietole da zucchero, compromettendo in questo modo interi raccolti. I contadini chiesero un indennizzo alla stessa Montecatini che glielo concesse senza troppi problemi. Nacque da questa vicenda l'appellativo più diffuso per i Marchigiani: Magnabietul (cioè mangiatore di bietole).

Donna V. 60 anni: È successo che nei primi anni alcuni Marchigiani andavano in campagna a raccogliere le erbe spontanee tipo radicchietto. Poi una mattina Giulio (vicino di casa) si è accorto che gran parte del campo di bietole era distrutto. Avevano asportato le foglie, spesso sradicando direttamente tutta la pianta. Non era stato l'unico contadino. Si organizzarono in gruppo per andare a chiedere, non sapendo chi fosse stato esattamente, un risarcimento alla Montecatini che non ebbe problema a dare, forse anche per non creare problemi in paese. Questa storia, che oggi può far sorridere, fu motivo di forte disappunto e contribuì a caratterizzare i Marchigiani come ingrati e approfittatori. Non dobbiamo dimenticare che quelli erano anni particolarmente duri per la popolazione locale, alle prese con la difficile ricostruzione del paese dopo la devastazione della Seconda Guerra Mondiale. In ogni caso, persiste tutt'ora la valenza negativa che l'aggettivo marchigiano assume come sinonimo di parsimonioso, tirchio ed avaro anche se ovviamente i toni oggi sono molto smorzati, spesso molto ironici.

Uomo A. 39 anni: Io non mi sono mai sentito escluso dal gruppo dei Pontesani. Alla fine credo che i ragazzi della mia generazione abbiano superato le tensioni tra le due fazioni. Spesso ci si prendeva in giro a vicenda. Magari mi pigliavano per il culo per il mio accento marchigiano o mi dicevano che avevo il braccino corto. Gli operai trasferiti e riuniti nel "ghetto" del Villaggio e le loro famiglie tenevano particolarmente a cuore la preservazione delle tradizioni delle loro terre, in particolare quelle culinarie. La Vigilia di Natale le nonne usavano (e usano) preparare per il pranzo il "cece", una zuppa di ceci tradizionale mentre la mattina della domenica di Pasqua si preparano la crescia (che è un pane tipo piadina cotto alla brace) e l'agnello fritto, e si mangiano salame, pecorino e uova sode benedette. Alimento cardine e principale veicolo di tradizione nelle famiglie è il pane: nei primi anni le donne marchigiane lo cuocevano tra le mura domestiche, poi decisero di insegnarlo ad uno dei panettieri del paese che cominciò così a produrre la fila, il pane marchigiano insipido. Inevitabilmente la lingua fu uno dei principali fattori di distanza: queste persone provenivano da contesti rurali nei quali era normale esprimersi solo in dialetto. Fino alla terza generazione era forte in molti abitanti la cadenza dialettale marchigiana. Solo dalla quarta questo aspetto è caduto completamente. Come in vicende analoghe di contatti fra culture diverse, ebbero un ruolo cardine nel processo di difficile integrazione fra le due comunità i primi matrimoni "misti", a partire dagli anni Settanta-Ottanta. Le tradizioni familiari cominciarono così a mescolarsi e a riprodursi in nuove forme. La scuola poi è stato il collante definitivo per una generazione di ragazzi che ha visto i propri padri e nonni essere contrapposti e che mantiene traccia di questa storia negli sfottò tra coetanei.

Il Teatro comunitario

Il progetto di creazione del Gruppo di Teatro Comunitario a Pontelagoscuro, a partire dal 2005, è stato fondamentale nel solco di questo processo di avvicinamento tra le culture. Il Teatro Comunitario è infatti una tipologia di lavoro sociale che mira all'integrazione della Comunità attraverso attività artistiche (recitazione, musica, ballo, costruzione di costumi e scenografie). È stato fatto negli anni un lavoro intergenerazionale di recupero della memoria collettiva attraverso precise tecniche ed esercizi con il coinvolgimento di attori, musicisti e altri professionisti del settore. Il progetto ha avuto il coraggio di affrontare tematiche ancora scottanti fra i Pontesani e i Marchigiani arrivando a coinvolgere fino a 60 persone che si sono esibite non solo davanti al paese e alla città di Ferrara, ma anche in trasferta a Cabernardi. Rievocare è servito innanzitutto a riavvicinare definitivamente le due "fazioni" e in secondo luogo a far conoscere questa storia alle giovani generazioni.

L'industria chimica in Italia e nel mondo

Fabio Tonioli, Alessio Scavo

Il panorama mondiale

Dal 2006, anno di pubblicazione del volume *Ferrara e il suo Petrolchimico*, l'industria chimica mondiale ha fatto registrare mutamenti rilevanti. In particolare, se si confronta la distribuzione geografica della produzione chimica del 2004¹, riportata nel volume citato, con quella del 2017 si evidenzia una impressionante riallocazione.



Fonte: Cefic Chemdata International 2018.

* Rest of Europe include Svizzera, Norvegia, Turchia, Russia e Ucraina

** North American Free Trade Agreement

*** Asia escludendo Cina, India, Giappone e Corea del Sud

Figura 1. Distribuzione geografica della produzione chimica mondiale (miliardi di euro, anno 2017).

Europa, USA e Giappone, che nel 2004 realizzavano il 67% dell'intera produzione chimica globale, hanno dimezzato il loro peso e contribuiscono ora per il 33%; per contro la Cina e altri Paesi asiatici (con esclusione della Corea del Sud e dell'India), che in quell'anno rappresentavano il 18% della produzione, ora hanno una quota superiore al 50% dell'intero comparto, dove la sola Cina vale il 38% sul totale di 3475 miliardi di euro di fatturato. Da *following the lead a taking the lead*: la Cina diviene pertanto il primo produttore al mondo di prodotti chimici.

I prodromi di questa clamorosa *escalation* erano già avvertibili all'inizio del secolo quando si registrava, da parte della Cina e di altri Paesi emergenti, una forte crescita trainata da processi di sviluppo della base industriale, delle infrastrutture e dei consumi interni.

1. *Ferrara e il suo Petrolchimico*, primo volume, pag. 415, fig. 1.

La progressiva e costante crescita di questi Paesi, ha comportato la divaricazione dei loro trend produttivi rispetto ai Paesi avanzati.



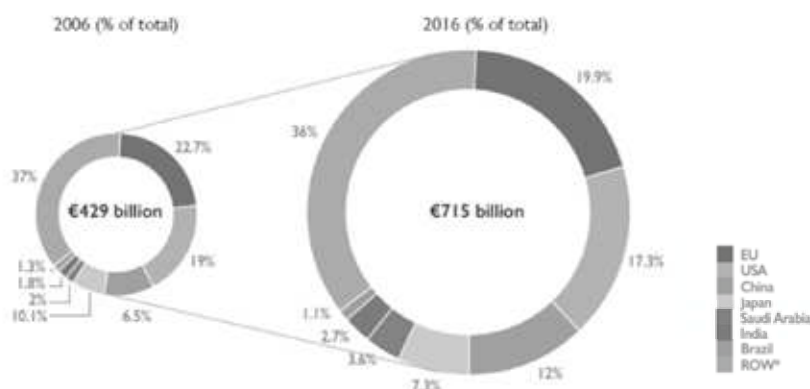
Fonte: elaborazioni su Cefic Chemdata International, Istat.

Figura 2. Produzione chimica mondiale (indici 2007=100 in volume e var.% nel periodo 2007-2018).

Mentre l'industria chimica in Europa (UE) presentava una debole crescita, la crescita media annuale della Cina² è stata di oltre il 10%, ben maggiore di quella di altre economie emergenti, quali Corea del Sud (3.7%), Russia (3.1%) e India (2.3%).

La notevole crescita dei Paesi emergenti, e della Cina in particolare, è ascrivibile anche ai forti investimenti nel settore che queste economie hanno realizzato nel corso dell'ultimo decennio. L'industria chimica è un settore, come noto, ad elevata intensità di capitale e le spese per il rinnovo degli impianti è un fattore chiave per assicurare lo sviluppo ed elevare la produttività.

Il cambio di "paradigma" nel mercato internazionale è ben evidenziato anche dall'analisi del flusso delle esportazioni delle diverse aree geografiche. I paesi più sviluppati (USA, EU, Giappone) hanno progressivamente perso quote di export a vantaggio dei paesi emergenti, principalmente Cina e India, che hanno triplicato le loro esportazioni di prodotti chimici nel periodo 2006-2016.



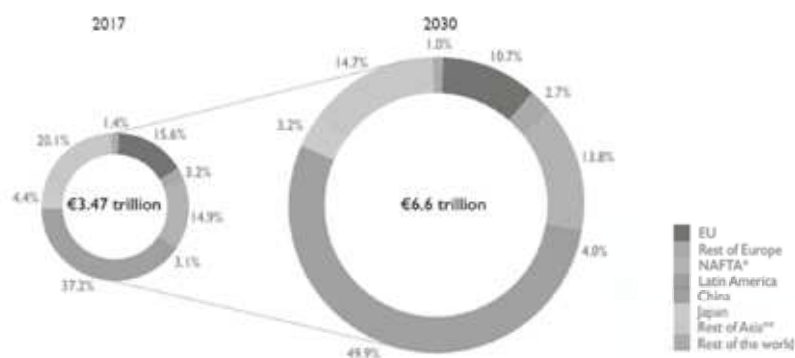
Fonte: Cefic Chemdata International 2018. Se non diversamente specificato, escluso il settore farmaceutico.

*Resto del mondo, escluso scambi intra-Eu Eu riferito ai 28 paesi EU.

Figura 3. Esportazioni di prodotti chimici per paese di origine, 2016 vs. 2006 (% del totale).

2. La strategia della Cina è delineata nel 13° Piano quinquennale per l'industria chimica e petrolifera e proiettata nel lungo termine nel "Made in China 2025 strategy".

Il valore dei prodotti chimici è aumentato dal 1997 al 2017 da 1172 miliardi di euro a 3475 miliardi di euro. Questo trend si prevede continuerà nel futuro fino a raggiungere il livello di 6600 miliardi di euro nel 2030.



Fonte: Cefic Chemdata International 2018 Se non diversamente specificato, è escluso il settore farmaceutico.

* North America Free Trade Agreement UE (28 paesi UE).

** Asia, escluso Cina e Giappone.

Figura 4. Previsioni di crescita del fatturato dell'industria chimica mondiale nel periodo 2017-2030.

La UE vedrà ulteriormente diminuita la sua quota percentuale del mercato globale, passando dal secondo al terzo posto dopo Cina e USA, mentre la Cina e i Paesi emergenti continueranno a crescere, nonostante un certo rallentamento abbia caratterizzato il loro mercato negli ultimi anni. Nel medio termine, la UE tuttavia potrebbe trarre beneficio dalla crescita della Cina in ragione dell'elevato livello tecnologico delle produzioni europee attraverso l'export o con diretti investimenti nel paese asiatico. Decisiva sarà la capacità europea di competere nei diversi segmenti di mercato e dal grado di sviluppo di questi (es.: auto, costruzioni, elettrodomestici, etc.).

Questo trasferimento del baricentro del mercato dai paesi sviluppati verso l'Asia determinerà inevitabilmente un riposizionamento delle aziende del settore; metà delle *top ten* che attualmente sono principalmente localizzate in USA, UE e Giappone, nel 2030 saranno operanti in Cina e nei Paesi emergenti.

2018	2017	Società	Fatturato chimica	Variab. dal 2017	Fatturato chimica in % del totale	Paese
1	2	DowDuPont	85,977	37.6%	100.0%	US
2	1	BASF	74,066	2.4	100.0	Germany
3	3	Sinopec	69,210	22.4	18.2	China
4	4	Sabic	42,120	12.0	93.4	Saudi Arabia
5	5	Ineos	36,970	2.1	100.0	UK
6	6	Formosa Plastics	36,891	13.8	63.9	Taiwan
7	7	ExxonMobil Chemical	32,443	13.1	11.8	US
8	8	LyondellBasell Industries	30,783	8.7	78.9	Netherlands
9	9	Mitsubishi Chemical	28,747	7.1	80.9	Japan
10	11	LG Chem	25,637	9.7	100.0	South Korea

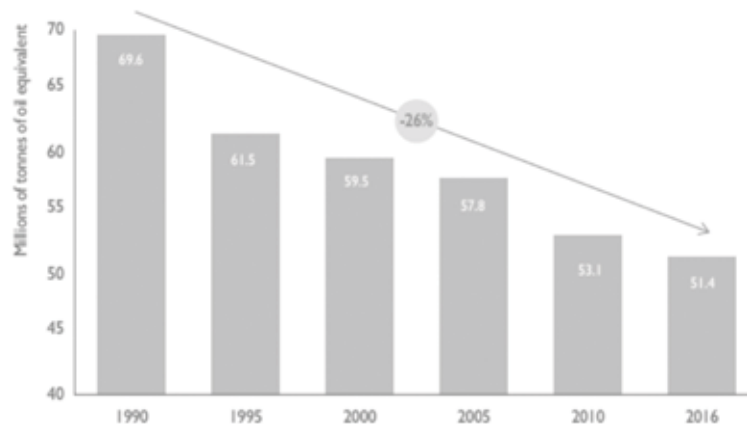
Fonte: C&EN's Global Top 50 chemical companies of 2018 (july 29, 2019 | appeared in volume 97, issue 30).

Figura 5. Prime 10 società chimiche nel mondo (2018 vs. 2017, milioni di dollari).

Questa fase di grandi cambiamenti che l'industria chimica sta vivendo, non sono solo determinati dall'evoluzione della competizione internazionale, dallo sviluppo del mercato globale e dall'ascesa dei Paesi emergenti.

La necessità di rispettare i sempre più pressanti principi di sviluppo sostenibile e la crescente attenzione verso un utilizzo delle risorse efficiente e rispettoso dell'ambiente, sta cambiando e cambierà radicalmente anche l'intero sistema produttivo.

Un'attenzione ai problemi ambientali è, in larga misura, già pratica comune nella Unione Europea. Così, nel corso degli ultimi venti anni, si sono ottenuti risparmi energetici, anche a fronte dell'espansione delle produzioni, e un complessivo miglioramento dei cicli produttivi in termini di diminuzione delle emissioni.



Fonte: Eurostat e analisi Cefic 2018.

Consumi riferiti all'industria chimica e farmaceutica.

Figura 6. Consumo di energia nelle industrie chimiche della EU (28 membri).

Dopo aver attraversato diverse fasi del proprio sviluppo – dalla chimica del carbone alla petrolchimica, fino alle fase attuale della globalizzazione e specializzazione – l'industria chimica sta entrando nella fase 4.0: “fare di più con meno”.

Chimica 4.0 non è solo digitalizzazione ma anche Economia Circolare³. Sin dalle fasi di progettazione, nuove metodologie produttive e di recupero dei materiali si intrecciano per migliorare l'utilizzo delle molecole già esistenti: da modelli di produzione lineari si passa a modelli circolari. La chimica gioca un ruolo fondamentale in questo contesto, in quanto si colloca a monte di diverse filiere e ha le competenze tecnologiche per coadiuvare il cambiamento.

L'industria chimica in Europa

Nonostante la rapida ascesa cinese, la chimica europea continua a rivestire un ruolo di primo piano nel panorama internazionale; infatti, con 542 miliardi di euro di fatturato (2017), è il secondo produttore mondiale per area geografica.

L'Europa mantiene un primato tecnologico sia in termini di processi che per prodotti anche a livello di sostenibilità ambientale e di flessibilità per rispondere alle esigenze dei mercati in termini di innovazione a condizioni competitive.

Negli ultimi vent'anni il valore della produzione chimica europea ha continuato a crescere; ciò nonostante, la sua quota sulle vendite globali è diminuita dal 32% al 16%. Ciò è causato non solo dalla crescita più lenta del mercato interno, ma anche dal calo di competitività che emerge soprattutto dal ridimensionamento del surplus commerciale nella chimica di base.

3. Il tema del passaggio dalla Economia Lineare alla Economia Circolare viene trattato in un altro capitolo del libro.



Fonte: elaborazione Federchimica su dati Cefic Chemdata International, Istat.

Il dato dei Paesi Bassi include molte attività puramente commerciali connesse all'attività portuale.

Figura 7. Produzione chimica europea per paese (miliardi di euro, 2017).

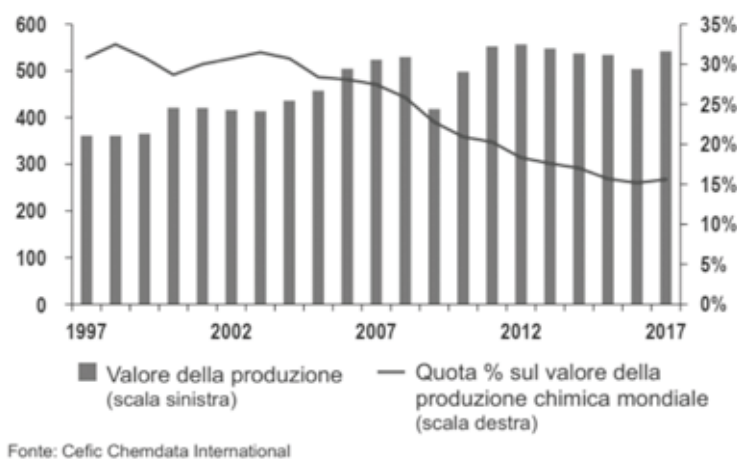


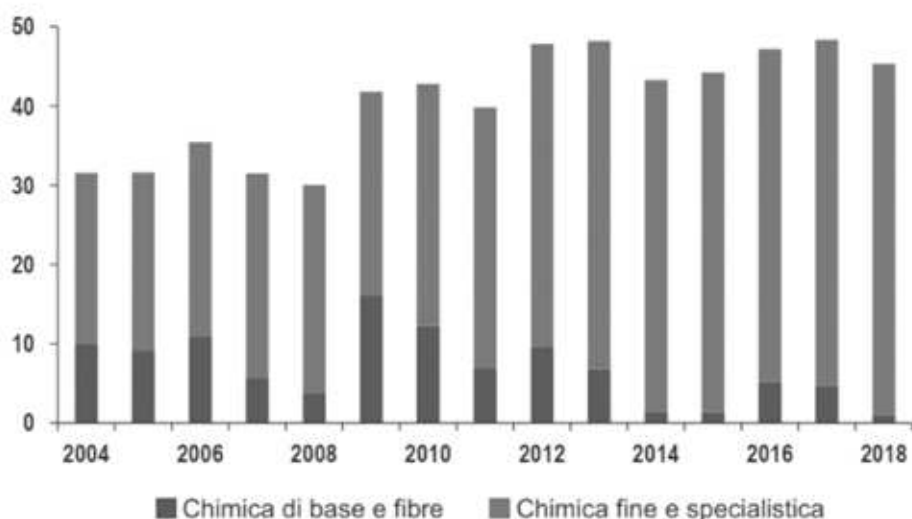
Figura 8. Valore della produzione dell'industria chimica europea (miliardi di euro e % sul valore della produzione chimica mondiale).

La competitività europea è a rischio soprattutto nei settori di base, più appesantiti dai vincoli di sistema. L'indebolimento delle fasi a monte danneggia le attività a valle, in quanto la filiera dei prodotti chimici è, come noto, strettamente interconnessa. La chimica di base, infatti, fornisce le materie prime che la chimica fine e specialistica trasforma e rende poi disponibili per tutti i settori manifatturieri o direttamente per il consumo.

Tuttavia la chimica europea, grazie al suo elevato livello di specializzazione della sua industria, è caratterizzata da un ampio avanzo commerciale verso tutte le aree commerciali del mondo, per un valore complessivo di circa 45 miliardi di euro nel 2018 e tendenzialmente crescente dagli anni 2000.

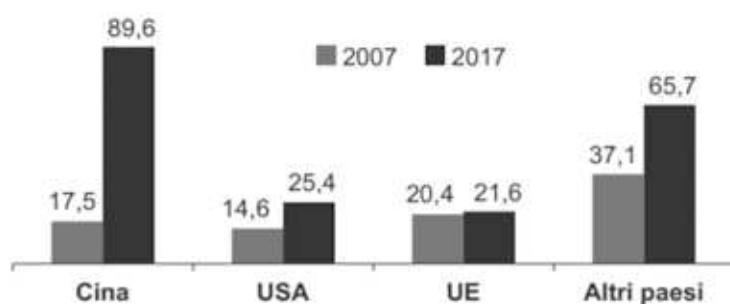
Da evidenziare la diversa composizione dell'export, che nel corso degli anni ha visto ridursi la quota della chimica di base e fibre, trasferitasi ai Paesi emergenti, ed incrementare in percentuale quella di chimica fine.

La parziale perdita di attrattività europea emerge chiaramente con riferimento agli investimenti: come nella produzione, è ormai la Cina il principale polo di attrazione (90 miliardi di euro nel 2017), ma anche Stati Uniti e Medio Oriente hanno visto un consistente aumento negli ultimi dieci anni. L'Europa ha registrato invece nel periodo 2007-2017 solo un modesto incremento negli investimenti, se confrontato con quelli delle altre aree geografiche.



Fonte: elaborazioni Federchimica su dati Eurostat.

Figura 9. Saldo commerciale della chimica europea (miliardi di euro).



Fonte: Cefic Chemdata International.

Figura 10. Spesa per investimenti (miliardi di euro).

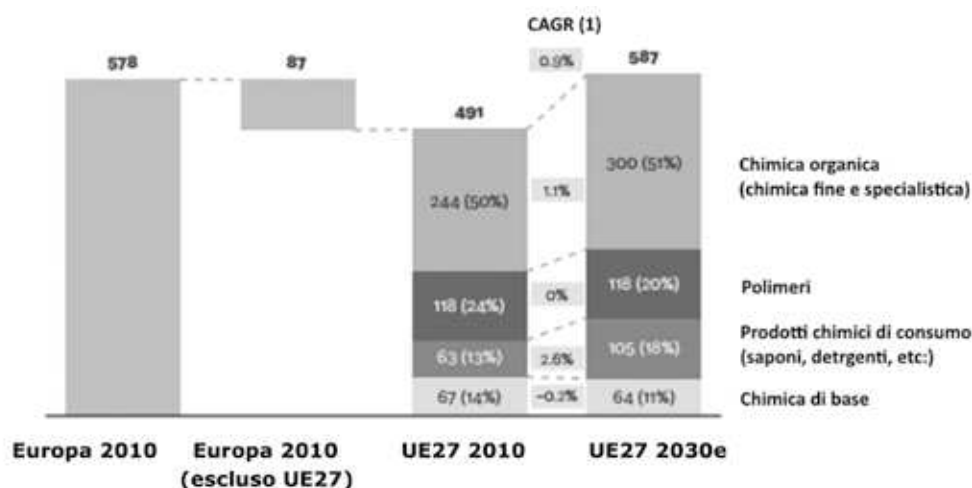
Le ragioni di questo declino nei confronti delle altre aree geografiche sono molteplici: trasferimento di produzioni verso i paesi emergenti con più alti tassi di sviluppo, invecchiamento progressivo della popolazione europea e conseguente calo dei consumi, insediamento di grandi complessi petrolchimici nei paesi produttori di petrolio o di quelli prossimi alle fonti energetiche (es.: Singapore).

Da considerare inoltre che la competitività del settore è significativamente condizionata dal sistema normativo (soprattutto in materia di sicurezza, salute e ambiente), dalla politica energetica – aspetti sui quali il peso delle Istituzioni europee è sempre più importante – e dal costo delle materie prime.

Alcuni segnali che confermano questo andamento si sono già palesati nel 2018 che si è chiuso con un moderato calo della produzione (- 0,9%). Il rallentamento della domanda si è, tuttavia, aggravato nel secondo semestre destando qualche preoccupazione nella prospettiva dell'anno in corso (2019).

Queste e le altre ragioni sopra descritte determineranno una riduzione della quota chimica europea a livello mondiale, anche se in termini assoluti continuerà a crescere, seppure ad un ritmo ridotto rispetto ai decenni precedenti.

Per quanto riguarda le prospettive del comparto chimico, la limitata crescita sarà sostenuta principalmente dalla chimica fine e dal rapido sviluppo che avranno alcune applicazioni quali le biotecnologie e le batterie per i veicoli elettrici.



(1) Compounded Average Growth Rate.⁴

Fonte: Cefic; A.T. Kearney analysis.

Figura 11. Prospettive della chimica UE al 2030 (produzione in miliardi di euro a prezzi 2010).

La classifica delle prime dieci imprese chimiche nella UE vede ancora il primato di BASF, seconda a livello mondiale, e delle Germania con quattro società nel gruppo delle prime dieci. Nessuna società italiana è presente in questa graduatoria; Versalis, la più importante in Italia, con 6.608 milioni di dollari di fatturato nel 2018 si colloca oltre le prime 50 nel mondo.

	Società	Fatturato chimica	Variab. dal 2017 (%)	Fatturato chimica in % del totale	Paese
1	BASF	74,066	2.4	100.0	Germany
2	Ineos	36,970	2.1	100.0	UK
3	LyondellBasell	30,783	8.7	78.9	Netherlands
4	Air Liquide	24,322	2.8	98.0	France
5	Evonik Ind.	17,755	4.2	100.0	Germany
6	Covestro	17,273	3.4	100.0	Germany
7	Bayer	16,859	49.0	36.0	Germany
8	Linde plc	14,900	30.3	100.0	UK
9	Solvay	13,353	3.7	100.0	Belgium
10	Yara	12,928	13.8	100.0	Norway

Fonte: C&EN's Global Top 50 chemical companies of 2018 (july 29, 2019 | appeared in volume 97, issue 30).

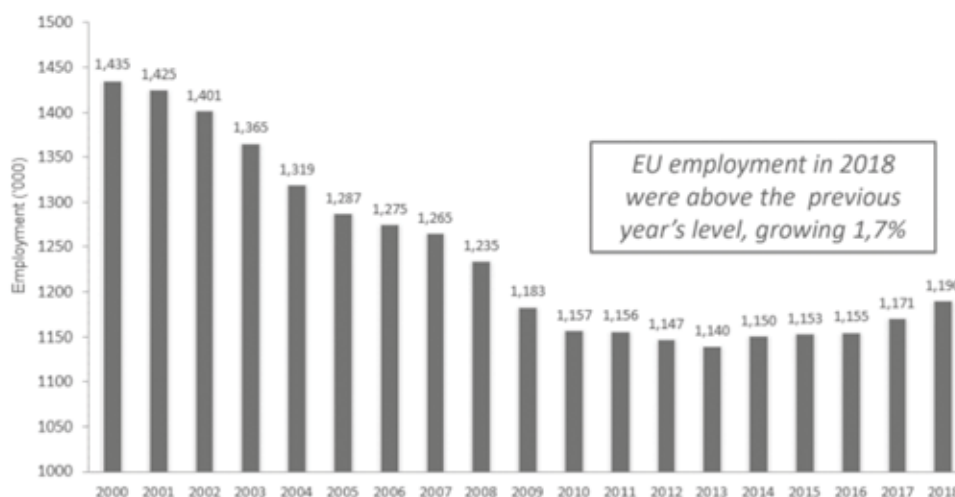
Figura 12. Prime 10 società chimiche in UE (2018, miliardi di dollari).

4. Il tasso annuo di crescita composto, più comunemente noto come CAGR dall'acronimo anglosassone Compounded Average Growth Rate, rappresenta la crescita percentuale media di una grandezza in un lasso di tempo. Dato per esempio il fatturato A di un'azione all'anno x e il fatturato B di un'azienda nell'anno y, il CAGR dei ricavi indica la crescita percentuale media annua dei ricavi.

L'industria chimica in UE occupava direttamente nel 2018 circa 1.2 milioni di lavoratori altamente qualificati distribuiti in 28.000 aziende, contribuendo per l'11.6% al totale degli oltre 28 milioni di occupati nell'intera manifattura europea.

Rispetto ai dati occupazionali del 2004⁵, si è registrato un ridimensionamento di circa 85.000 unità, con un picco negativo nel 2013 (il minimo dall'inizio della crisi economica del 2008-2009) da cui è iniziato un parziale recupero.

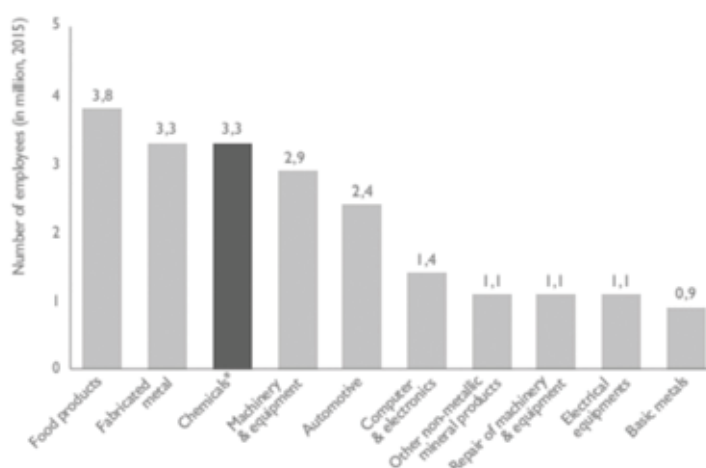
Di fatto si conferma un trend discendente iniziato circa trent'anni fa quale conseguenza delle trasformazioni di cui si è detto.



Fonte: Eurostat e Cefic Chemdata International (Nace 20).

Figura 13. Andamento dell'occupazione nell'industria chimica UE.

Se si sommano agli occupati dell'industria chimica gli addetti del settore farmaceutico e della lavorazione della gomma e plastica, l'occupazione nel 2015 era quantificata in 3.3 milioni di persone impiegate, al terzo posto nella graduatoria degli occupati dopo il settore dell'alimentazione e della metalmeccanica.



Fonte: Eurostat SBS Data 2015 e Cefic analisi 2018 Nota: Ue è riferito a UE28. Inclusa farmaceutica e gomma-plastica.

Figura 14. Occupati nei 10 principali settori in UE (milioni, 2015).

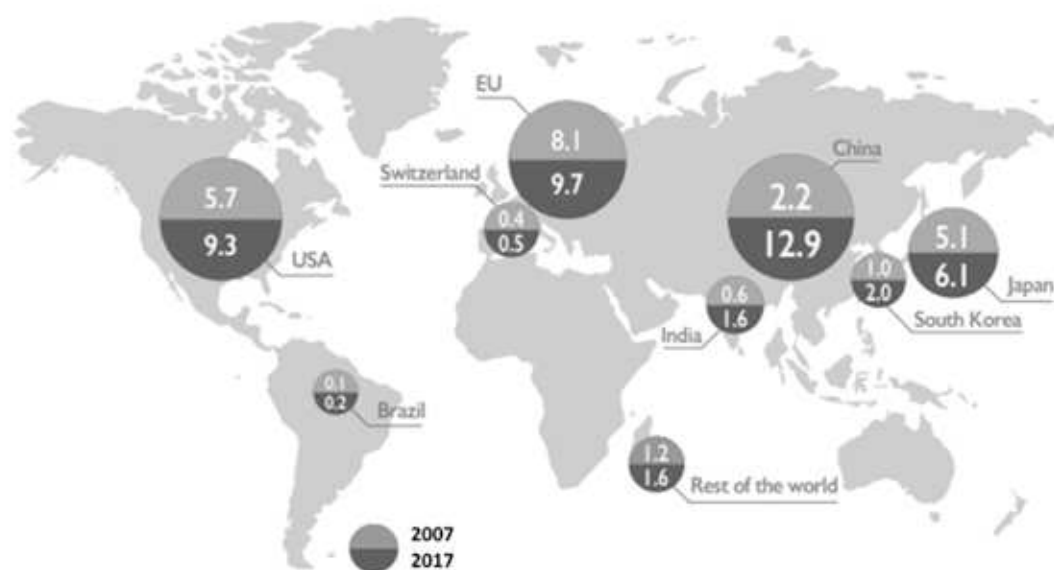
5. Rilevati all'epoca della edizione del primo libro sul Petrolchimico di Ferrara (2006).

Un recente studio di Oxford Economics⁶ riporta che la chimica “allargata” (inclusa farmaceutica e gomma-plastica) è supportata da una filiera produttiva (quello che un tempo si definiva “indotto”) che occupa circa 19 milioni di dipendenti a livello europeo.

Come in tutti i settori ad alto contenuto tecnologico, gli investimenti in Ricerca e Innovazione (R&I) nella industria chimica sono elementi chiave per assicurare un futuro di crescita e per mantenere o aumentare il suo contributo alle sfide dei cambiamenti sociali, in modo tale da rendere possibili anche nuove modalità di consumo.

La spesa in R&I in Europa nel periodo 2007-2017 è cresciuta da 24.43 a 43.95 miliardi di euro ad una media annuale del 6.0%, ad un ritmo però notevolmente inferiore a quello della Cina nello stesso periodo (19.3%).

Nel 2017 gli investimenti totali in R&I in Europa sono risultati superiori a quelli negli USA.



Fonte: Cefic Chemdata Internationa 2018 Nota: escluso il settore farmaceutico (UE 28).

Figura 15. Investimenti in R&I nel settore chimico per area geografica (miliardi di euro).

L'economia europea, al pari delle altre aree geografiche, è ancora distinta largamente da un modello di tipo lineare, caratterizzato da un inevitabile impatto negativo sull'ambiente e la salute della popolazione, nonché da un inefficiente utilizzo delle risorse naturali.

La necessità di pervenire ad un modello di Economia Circolare diventa una indifferibile necessità per conseguire ulteriore efficienza energetica e riduzione delle emissioni di CO₂ (*low carbon economy*).

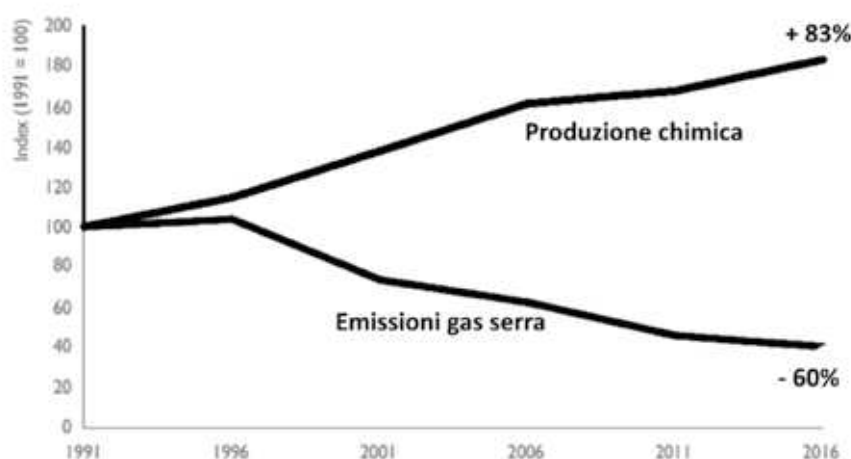
Il piano dell'Unione europea (*EU's Seventh Environment Action Programme, 7th EAP*) prevede di ridurre le emissioni di gas serra del 80-95% entro il 2050, il che richiederà fondamentali cambiamenti in tantissimi aspetti del sistema socio-economico europeo.

Analizzando i dati di lungo termine per quanto riguarda le emissioni di gas serra, si può rilevare che l'industria chimica e farmaceutica europea ha recepito questo obiettivo, così come viene certificato dalla European Environment Agency (EEA).

Dal 1990 al 2016 l'emissione di CO₂ è diminuita da 325 milioni a 126 milioni di tonnellate equivalenti, pur in un contesto di incremento della produzione di oltre l'80% nello stesso arco di tempo.

6. The global chemical industry: An Enabler for growth – a report commissioned by ICCA in February 2019.

Unitamente alla riduzione di CO₂ sono state ridotte anche le emissioni ossidi di azoto (NO_x) prodotti nei processi di combustione che hanno un potenziale inquinante anche maggiore del biossido di carbonio.



Fonte: Europea Environment Agency (EEA) and Cefic Analysis 2018 Nota: UE28.

Figura 16. Emissioni gas serra e produzione chimica (inclusa farmaceutica) in Europa.

Questi risultati sono stati ottenuti a seguito dello sviluppo di tecnologie produttive innovative che possono tradursi anche in un vantaggio in termini di conoscenze trasferibili ai trasformatori e agli utilizzatori dei prodotti chimici.

L'industria chimica in Italia

Con un andamento analogo a quello europeo, l'industria chimica in Italia sta affrontando una fase di rallentamento congiunturale, in presenza di mutamenti dello scenario tecnologico e competitivo, ma esce rafforzata da un processo di rinnovamento che ha caratterizzato gli anni successivi alla "Grande Crisi".

In realtà, l'attuale fase riflessiva coinvolge tutta l'industria manifatturiera europea e trova riscontro nella moderata contrazione della chimica a livello UE (-0,4%).

Diversamente dal recente passato, si è ridotto l'export (dal +2,8% in valore nel 2018 al +0,1% nella prima parte del 2019), principalmente a causa dal rallentamento della produzione automobilistica e dalla minor crescita complessiva del mercato europeo che assorbe oltre il 60% delle esportazioni del settore.

Pur mantenendo una presenza significativa nella chimica di base, le produzioni della chimica fine e specialistica rappresentano circa il 60% in valore del totale della produzione.

Nonostante la flessione del mercato, l'industria chimica italiana ha realizzato nel 2018 una produzione di circa 56 miliardi di euro⁷ (88 miliardi, con la farmaceutica) con oltre 2.800 imprese⁸; con una quota che supera il 10% del mercato europeo, occupa la terza posizione nella classifica dei produttori europei.

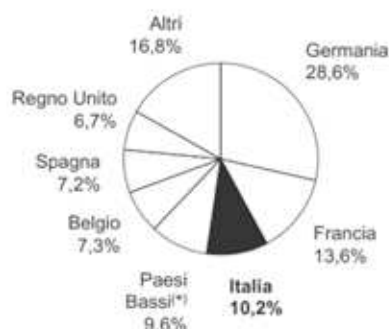
7. Nel decennio 2008-2018 il fatturato dell'industria chimica italiana è cresciuto del 37% (Area studi di Mediobanca). Nel 2004 il valore della produzione ammontava a 48,4 miliardi di euro.

8. A queste vanno aggiunte 3.600 piccolissime imprese di poche unità lavorative che ruotano nell'orbita delle aziende di maggiori dimensioni.

	Industria chimica	Chimica e farmaceutica
Produzione	55,7	87,7
Esportazioni	31,0	56,9
Importazioni	39,3	65,7
Saldo commerciale	-8,3	-8,8
Domanda Interna	64,0	96,5
Imprese (numero)	2.833	3.289
Occupati (migliaia)	109,6	175,6
Investimenti	1,7	2,8
Spese R&S	0,5	1,4

Fonte: elaborazioni e stime Federchimica su dati Istat Nota: Spese R&S riferire al 2016.

Tavola 1. Dimensioni della chimica in Italia (miliardi di euro, 2018).



Fonte: elaborazioni e stime Federchimica su dati Istat e Eurostat.

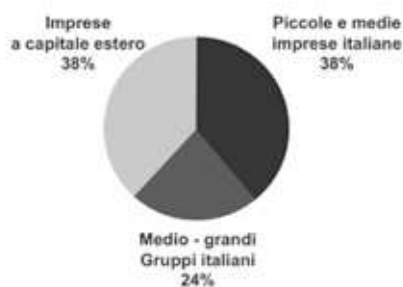
Il dato dei Paesi bassi include molte attività puramente commerciali.

Figura 17. Valore della produzione chimica europea per Paese (% sul totale UE, 2017).

Analizzando le singole voci che compongono il quadro macro-economico dell'industria chimica, è possibile rilevarne i cambiamenti e delineare lo stato attuale del comparto rispetto ad una quindicina di anni fa, quando fu dato alle stampe *Ferrara e il suo Petrolchimico*, primo volume.

La struttura industriale

Da sempre l'industria chimica italiana (al pari di altri settori dell'apparato industriale nazionale) è contraddistinta da una frammentazione per il numero elevatissimo di piccole o piccolissime aziende rispetto a quelle di media o grande dimensione. Diversamente da altri Paesi, quali la Germania e la Francia, questa peculiarità è stata spesso interpretata – non sempre a ragione – come un limite alla crescita e alla possibilità di competere sui mercati globali con grandi aziende, maggiormente strutturate e capaci di valersi di economie di scala altrimenti impraticabili.



Fonte: elaborazione Federchimica (anno 2018).

Nota: medio-grandi Gruppi italiani definiti in base a vendite superiori a 100 milioni di euro.

Figura 18. Distribuzione della produzione chimica in Italia (%).

Il quadro non è sostanzialmente cambiato nel corso degli anni e le Piccole Medie Industrie (PMI) costituiscono ancora una presenza significativa, seppure più bilanciata rispetto al passato. Attualmente esse contribuiscono al 38% della produzione, al pari delle imprese a capitale estero, con i medio-grandi Gruppi italiani al 24%.

Oltre alle imprese facenti parte dei maggiori Gruppi a capitale estero, esiste un nucleo non ristretto di realtà a capitale italiano che, anche se non equiparabili in termini dimensionali con i principali attori della chimica internazionale, possiedono la massa critica per affrontare le sfide più impegnative della ricerca e dell'internazionalizzazione produttiva.

Questa considerazione è rafforzata dalla diffusione dei Gruppi di imprese anche tra le PMI: nella chimica, infatti, il 69% degli addetti delle PMI fa capo a Gruppi di imprese, a fronte del 47% nella media della intera manifattura nazionale.

	Vendite	Produzione	Addetti	Addetti		Vendite	Produzione	Addetti	Addetti
	mondiali	in Italia	mondiali	in Italia		mondiali	in Italia	mondiali	in Italia
	(milioni di euro)					(milioni di euro)			
1. Versalis	5.920	3.946	5.119	4.143	28. Sadepan Chimica	214	128	183	138
2. Gruppo Mapei	2.552	825	10.227	2.316	29. 3V Partecipaz. Industriali	202	140	575	401
3. Radici Group	1.209	719	3.053	1.654	30. Indena/Gr. IdB Holding	198	159	872	561
4. Gruppo Bracco	1.037	680	2.519	600	31. Gruppo Metlac	180	180	163	163
5. COIM Group	845	429	1.041	466	32. Sabo	178	178	157	157
6. Gruppo SOL	834	381	3.958	1.194	33. Mirato Group	172	172	445	411
7. Polynt Group	833	625	1.283	928	34. Gruppo Isagro	153	101	634	297
8. P & R Group	740	695	3.005	2.491	35. Istituto Ganassini	153	77	385	139
9. Gruppo Intercos	686	415	5.850	1.773	36. Gr. Durante/TLD Holding	152	151	357	340
10. Gruppo SIAD	636	459	1.950	1.200	37. Davines	148	148	507	328
11. Gruppo Colorobbia	586	227	2.139	733	38. Adriatica	146	121	224	170
12. Gruppo Aquafil	556	198	2.688	808	39. Valagro	142	114	656	299
13. Gruppo Sapio	537	507	1.486	1.241	40. Gruppo Silvateam	132	98	654	288
14. Gruppo Lamberti	501	225	1.352	780	41. Lechler	131	115	560	370
15. Gr. Sipcam-Oxon	497	294	885	438	42. Gruppo Coswell	130	130	371	371
16. Gruppo Sodalis	487	318	646	521	43. Sinterama Group	128	73	843	379
17. ACS DOBFAR	450	420	3.285	1.523	44. Paglieri	127	127	151	151
18. Italmatch Chemicals	437	144	831	242	45. Gruppo Bozzetto	126	64	391	188
19. FIS	411	400	1.763	1.763	46. Gruppo SOL.MAR.	122	122	164	164
20. Esseco Group	382	227	1.003	533	47. Dipharma Francis	122	119	507	473
21. Gruppo Zobebe	342	69	3.802	256	48. ICAP-SIRA	112	112	263	258
22. Fluorsid Group	303	226	375	269	49. Gruppo Biolchim	112	107	367	269
23. Gruppo Desa	260	260	381	365	50. Bottega Verde	107	104	1.189	1.189
24. Alfa Parf Group	236	42	2.528	604	51. Sacco System	107	104	351	343
25. FACI Group	235	98	450	198	52. Index	105	105	166	166
26. Reagens	232	104	368	171	53. Ancorotti Cosmetics	101	101	295	295
27. Novamont	226	215	450	441					

Fonte: Federchimica.

Nota: imprese con capitale a maggioranza italiano o controllate da entità finanziarie estere ma con nazionalità italiana della gestione strategica e operativa; i valori si riferiscono ai prodotti chimici esclusi i farmaci.

Tavola 2. I principali Gruppi chimici italiani (classifica 2018 basata sui dati forniti dalle imprese che hanno aderito all'indagine di Federchimica).

Il ruolo delle PMI nell'industria chimica è stata spesso sottovalutata: a livello europeo rappresentano ben il 43% dell'occupazione e una quota persino maggioritaria (55%) nella chimica fine e specialistica, dove sono meno rilevanti le economie di scala.

In Italia il ruolo delle PMI chimiche è ancora più significativo: contano infatti il 68% dell'occupazione del settore, che raggiunge il 75% nella sola chimica a valle.

Le PMI chimiche sono imprese di qualità, come dimostrano sia i dati relativi al valore aggiunto (99.000 euro per addetto a fronte di un valore medio di 52.000 euro nel manifatturiero) sia le spese per il personale che ammontano a 50.000 euro per dipendente rispetto ai 38.000 euro delle PMI del settore manifatturiero nel suo complesso.

Queste valutazioni sono confermate anche dal più contenuto divario di produttività rispetto alla media di settore: nella chimica, infatti, il valore aggiunto⁹ per addetto delle PMI è pari al 92% della media settoriale mentre per le PMI industriali si ferma all'85%.



Fonte: Istat (anno 2016).

Figura 19. Valore aggiunto per addetto delle PMI rispetto alla media settoriale in Italia (indici totali settore=100).

Il decennio trascorso, pur attraversato da una fase di turbolenze economiche, conferma che l'aggregato delle medie imprese rappresenta un fattore di dinamismo dell'industria italiana. Lo dimostrano la progressione delle vendite (+16%), l'effervescenza della loro componente estera (+34%), la capacità di creare benessere (+26% in termini di valore aggiunto) e occupazione (+11%).

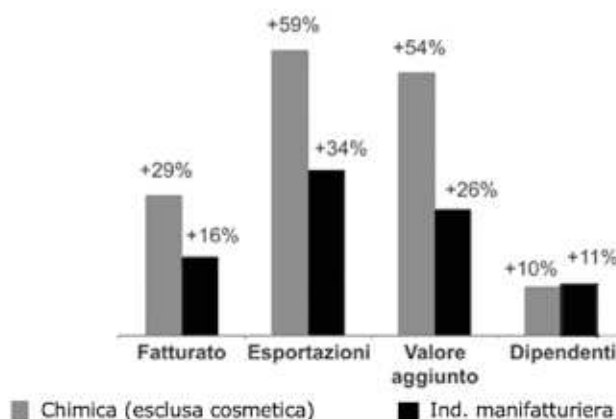


Figura 20. Indice di sviluppo delle medie imprese¹⁰ in Italia (variazione % 2007-2016).

Il traino dell'export

Il nostro Paese presenta ancora un saldo commerciale negativo, seppure ridotto in valore assoluto (8,3 miliardi di euro nel 2018 contro 9,1 miliardi di euro nel 2004).

Questo deficit, come in passato, risulta concentrato nella chimica di base e nelle fibre.

9. Il valore aggiunto è la differenza tra il valore dei prodotti e dei servizi venduti, rispetto al costo dei beni acquistati per realizzarli.

10. Campione chiuso di imprese. Soglia di fatturato per la definizione di media impresa: dal 2006 al 2007, tra 13 e 290 milioni di euro; dal 2008 al 2012, tra 15 e 330 milioni di euro; dal 2013 al 2016, tra 16 e 355 milioni di euro. Fonte: Mediobanca, Istat.

La chimica fine e specialistica (la chimica “a valle”) negli ultimi si è particolarmente distinta, presentando un saldo che è passato da 940 milioni di euro nel 2008 ai 3.700 milioni di euro nel 2018.

Tale risultato va anche messo in relazione alle quote di export che l’Italia è riuscita a guadagnare rispetto agli altri principali produttori europei: dal 2010 – ossia da quando la crisi del debito ha causato il crollo del mercato interno – l’Italia è seconda solo alla Spagna nella *performance* delle esportazioni, sopravanzando anche la Germania.

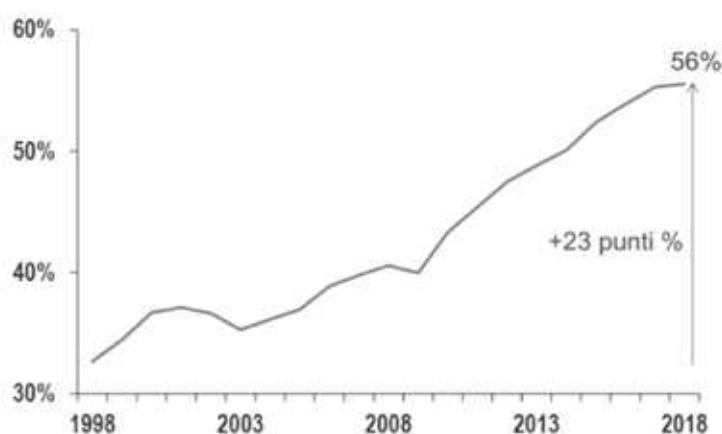


Fonte: elaborazioni Federchimica su dati Eurostat.

Figura 21. Export chimico italiano e dei principali Paesi europei (variaz. % in valore 2010-2018).

La chimica italiana presenta, inoltre, un saldo positivo per 2,5 miliardi di euro con i Paesi extra-UE, a testimonianza della capacità di sfruttare il dinamismo dei Paesi emergenti.

La propensione all’export è una costante che ha caratterizzato questo settore nel corso dell’ultimo ventennio, arrivando a realizzare un +23% in questo arco di tempo, raggiungendo nel 2018 il 56% sull’intero fatturato.



Fonte: elaborazioni Federchimica su dati Istat.

Figura 22. Quota di export sul fatturato nell’industria chimica italiana (%).

La chimica, dopo la farmaceutica, è il settore industriale italiano con la più elevata incidenza di imprese esportatrici (56%). Il 37% delle imprese esporta più della metà del fatturato, il 10% oltre tre quarti, risultando quindi quasi svincolato dal mercato interno.

(quota % sul totale)	2008	2018
Germania	14,6	13,7
Francia	10,5	10,3
Spagna	7,0	6,8
USA	4,9	6,1
Regno Unito	4,2	4,3
Polonia	2,8	3,4
Paesi Bassi	3,1	3,3
Turchia	3,6	3,2
Belgio	3,7	3,1
Cina	2,2	3,0
Svizzera	2,7	2,2
Russia	2,0	1,9
Romania	1,4	1,8
Austria	2,4	1,6
Grecia	3,2	1,6

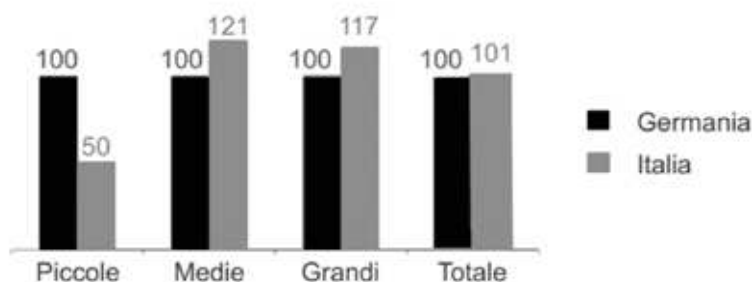
Fonte: elaborazioni Federchimica su dati Istat.

Tavola 3. Principali mercati di destinazione dell'export chimico.

I mercati di destinazione più importanti rimangono quelli dell'Europa occidentale (Germania, Francia, Spagna, Regno Unito) e gli USA.

Tra i Paesi emergenti presentano la quota più elevata Polonia (3,4%) e Turchia (3,2%), seguiti da Cina (3,0%), Russia (1,9%) e Romania (1,8%).

Se si prende in considerazione la dimensione aziendale, si rileva che in confronto alla Germania, leader indiscusso della chimica europea, le società italiane di medie e grandi dimensioni hanno una maggior propensione all'export, mentre quelle piccole risultano più focalizzate sul mercato interno.



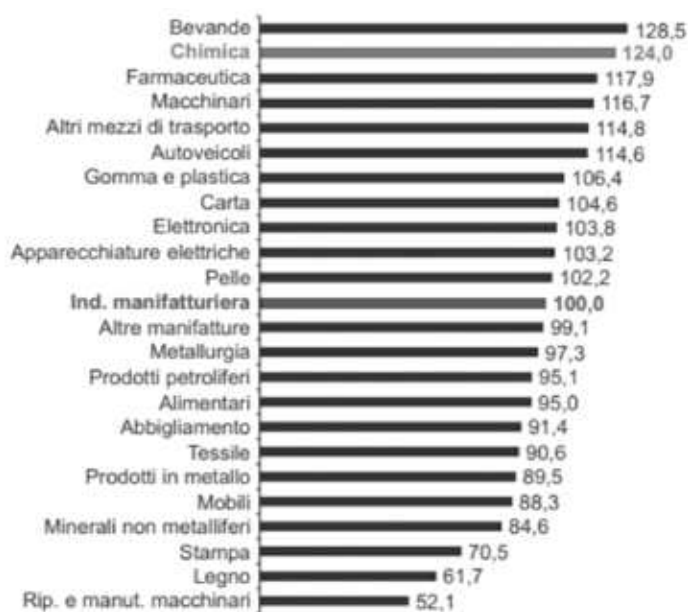
Fonte: elaborazioni Federchimica su dati Eurostat.

Nota: piccole < 50 addetti; medie tra 50 e 250 addetti; grandi oltre 250 addetti.

Figura 23. Propensione all'export dell'industria chimica italiana per classe di addetti: confronto con la Germania (indice Germania=100, anno 2016).

L'ottimo posizionamento della chimica italiana nell'export comprova il livello di competitività raggiunto da questo settore industriale ai vertici della classifica di competitività strutturale del settore manifatturiero.

Stilata dall'Istat, l'Indicatore sintetico di competitività strutturale (ISCO), descrive la "sostenibilità economica" di un settore, ovvero la sua capacità di crescere e creare occupazione di qualità nel medio periodo. La chimica occupa la seconda posizione e supera numerose altri settori industriali, compresi il Made in Italy tradizionale e la meccanica strumentale.



Fonte: Istat, anno 2016.

Figura 24. Indicatore sintetico di competitività strutturale¹¹ (industria manifatturiera = 100).

Occorre infine rimarcare che negli ultimi anni la performance dell'industria chimica è stata condizionata dalle politiche di controllo del debito pubblico che hanno penalizzato la domanda interna.

L'export e i processi di internazionalizzazione si sono quindi rivelati vitali per contenere le perdite. Ciò ha consentito di limitare anche la perdita di occupati (e quindi di competenze diffuse): -9% nella chimica contro il -15% nel totale dell'industria manifatturiera italiana.

La chimica di base e la chimica fine e specialistica

L'industria chimica italiana presenta una specializzazione forte e crescente nella cosiddetta "chimica a valle"; in particolare nella chimica delle specialità essa rappresenta oltre il 57% del valore della produzione, una quota ben superiore rispetto alla media europea (47%).

I settori di riferimento principali sono gli ausiliari e additivi per l'industria, le vernici e adesivi e la chimica destinata al consumo (cosmetica e detergenza), ossia quei settori dove le economie di scala sono meno rilevanti¹² e conta altresì la capacità di formulare prodotti caratterizzati da determinate prestazioni (chimica delle formulazioni).

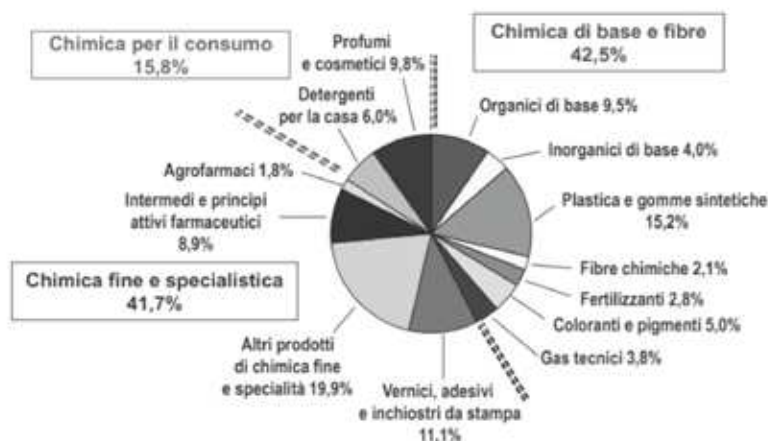
La chimica di base produce i costituenti fondamentali della filiera per le imprese chimiche a valle ed è un settore costituito da un numero limitato di grandi produttori. Ricopre il 42% del valore della produzione chimica in Italia.

La chimica fine e specialistica rappresenta circa il 42% del totale, è molto articolata e fornisce a tutti gli altri settori industriali beni intermedi fortemente differenziati, in grado di garantire le prestazioni richieste.

Oltre ad alcune tipologie di pitture e vernici, detersivi e cosmetici sono destinati al consumatore finale e rappresentano il restante 16% della produzione.

11. Indicatore sintetico elaborato da Istat sulla base di quattro indicatori: esportazioni sul fatturato (%), imprese innovatrici (%), competitività di costo (valore aggiunto per addetto/costo del lavoro per dipendente), redditività lorda (margine operativo lordo/valore aggiunto).

12. Questo spiega la rilevante presenza di piccole imprese nel nostro Paese, in grado di competere sui mercati internazionali grazie alla loro capacità di innovare e di ricercare soluzioni originali.



Fonte: elaborazioni Federchimica su dati Istat (anno 2016).

Figura 25. Produzione chimica in Italia per settore (quote % in valore).

L'occupazione nella chimica

In Italia la chimica impiega circa 110 mila addetti (2018), pari al 9% dell'occupazione settoriale europea; includendo la farmaceutica, gli addetti sono quasi 176 mila. Attraverso i propri acquisti (diretti e indiretti) e investimenti, l'industria chimica genera un indotto significativo in termini di occupazione attivata in altri settori: ogni posto di lavoro nella chimica attiva circa 1,5 posti di lavoro in altri settori, per un totale di circa 270 mila occupati. L'industria chimica, attraverso l'indotto, genera occupazione qualificata anche negli altri settori (basti pensare, ad esempio, ai servizi specializzati in ambito ambientale).

Nell'ultimo biennio l'occupazione settoriale è risultata in espansione, sia in Italia sia a livello europeo. Allargando l'orizzonte agli ultimi 15 anni, invece, l'occupazione è diminuita del 18%¹³ (circa 23.000 occupati in meno), in linea con la media europea.

Analizzando i dati per segmento produttivo, si rileva che il calo maggiore ha interessato la chimica di base, le materie plastiche e le fibre sintetiche. Nel periodo 2005-2016, hanno perso complessivamente oltre 10.000 addetti, mentre gli altri segmenti hanno mantenuto i livelli occupazionali o li hanno aumentati, come i detersivi e cosmetici.

	Numero addetti		% sul totale chimica	
	2005	2016	2005	2016
Chimica di base e materie plastiche	36.131	28.954	28,9	26,8
Gas tecnici	4.775	4.255	3,8	3,9
Fertilizzanti	2.681	3.034	2,1	2,8
Agrofarmaci	2.208	1.949	1,8	1,8
Pitture, vernici e adesivi e inchiostri	21.771	18.908	17,4	17,5
Detergenti e cosmetici	26.619	27.342	21,3	25,3
Altri prodotti chimici	25.731	21.444	20,6	19,9
Fibre sintetiche e artificiali	5.208	2.094	4,2	1,9
Industria chimica	125.124	107.980	100	100

Fonte: stime Federchimica su Istat.

Note: la chimica di base comprende prodotti di base organici e inorganici, coloranti e pigmenti, materie plastiche e gomme sintetiche in forme primarie.

Tavola 4. Evoluzione strutturale dell'occupazione nell'industria chimica.

13. Nel 2004 (v. pag. 419 del libro *Ferrara e il suo Petrochimico*, primo volume) la chimica italiana contava 133.000 addetti. Una parte rilevante di tale calo deriva dalla dismissione di strutture produttive, dall'innovazione tecnologica e in parte riflette l'esternalizzazione di alcune attività presso società di servizi specializzate.

Esaminando i dati occupazionali per classe di addetti, risulta evidente il ruolo che le PMI rivestono nel determinare l'occupazione complessiva del settore: il 68% circa degli addetti è occupato nelle aziende con meno di 250 dipendenti.

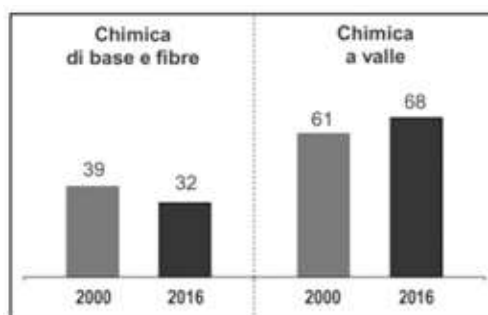
	Imprese		Addetti	
	N°	%	N°	%
da 0 a 9 addetti	1.197	42,3	8.498	7,9
da 10 a 49 addetti	1.208	42,6	25.554	23,7
da 50 a 249 addetti	368	13,0	39.135	36,2
250 addetti e oltre	60	2,1	34.792	32,2
Totale	2.833	100,0	107.980	100,0

Fonte: stime Federchimica su Istat

Note: il numero delle imprese chimiche fino a 9 addetti esclude le imprese a carattere artigiano e quelle senza dipendenti.

Tavola 5. Occupazione nell'industria chimica per classe di addetti (esclusa farmaceutica, 2016).

Al contrario della chimica di base, in Italia la chimica a valle ha visto aumentare la sua quota in termini di occupati, passata dal 61% al 68% tra il 2000 e il 2016.



Fonte: Istat.

Nota: la chimica a valle comprende la chimica fine e specialistica e per il consumo.

Figura 26. Andamento dell'occupazione chimica per macro-comparti (%).

Nel contesto del settore manifatturiero la chimica italiana presenta una produttività del lavoro¹⁴ maggiore degli altri comparti industriali, ancor più marcata per le imprese a capitale estero che, come già riportato, rappresentano il 38% del totale.



Fonte: Istat.

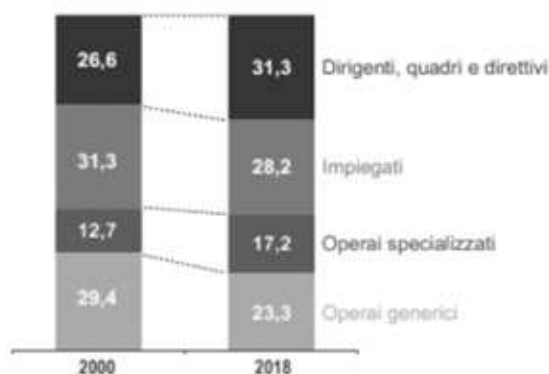
Figura 27. Produttività del lavoro in Italia (valore aggiunto per addetto, indice ind. manifatturiera=100. Anno 2016).

¹⁴ In economia la produttività del lavoro può essere definita in prima approssimazione come il rapporto tra la quantità di output e la media ponderata degli input, ovvero tra il prodotto ottenuto e la quantità del fattore lavoro impiegato. La misurazione della produttività del lavoro è largamente utilizzata come indicatore delle possibilità di crescita economica e dell'efficienza sia a livello aziendale che nazionale.

In Italia sono presenti importanti poli chimici in diverse regioni. Tuttavia, la distribuzione delle attività chimiche non si concentra unicamente intorno ai poli, ma risulta diffusa su tutto il territorio nazionale.

Molto significativa è la presenza dell'industria chimica nel Nord Italia (dove si concentra il 78% dell'occupazione settoriale), in particolare in Lombardia e nel cosiddetto "quadrilatero" formato dai petrolchimici di Ferrara, Ravenna, Mantova e Porto Marghera.

Nella chimica i profili professionali più elevati rappresentano una quota molto significativa e sono in aumento: l'incidenza di dirigenti, quadri e impiegati con funzioni direttive è cresciuta di 5 punti percentuali tra il 2000 e il 2017, arrivando a superare il 31% dell'occupazione settoriale. A fronte del calo di 6 punti percentuali degli operai non specializzati, inoltre, l'impiego di operai specializzati è aumentato di oltre 4 punti.

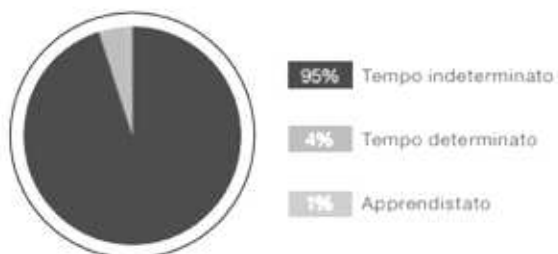


Fonte: Federchimica, INPS.

Figura 28. Evoluzione della struttura occupazionale per qualifica nella chimica e farmaceutica (%).

La chimica si caratterizza per una presenza di laureati doppia rispetto alla media manifatturiera (19% contro 9%) e, insieme alla farmaceutica, è il comparto più attivo nella formazione (42% dei dipendenti coinvolti ogni anno a fronte di una media industriale pari al 26%), tema che diventerà sempre più centrale anche in relazione al Piano Nazionale Impresa 4.0¹⁵.

Proprio l'alto livello professionale degli addetti del settore chimico – e gli investimenti aziendali per formazione continua del personale – spingono le imprese ad una “fidelizzazione” che trova riscontro nella tipologia contrattuale e nel livello delle retribuzioni del settore, nettamente superiore a quella della media dell'industria: fatta 100 la retribuzione lorda media, nella chimica la retribuzione è 145.



Fonte: Federchimica.

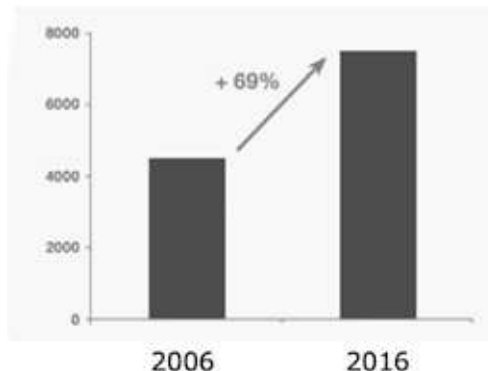
Figura 29. Dipendenti per tipologia di contratto nella chimica e farmaceutica (media 2015-2017).

¹⁵ Il piano governativo (già Industria 4.0) indica e promuove una tendenza dell'automazione e alla digitalizzazione industriale che integra alcune nuove tecnologie produttive per migliorare le condizioni di lavoro, creare nuovi modelli di business e aumentare la produttività e la qualità produttiva degli impianti. Allo scopo sono previsti incentivi alle imprese che implementeranno azioni in tale direzione.

Il ruolo della ricerca

Come già ricordato, la possibilità di arrestare il declino della chimica europea ed italiana è strettamente connessa allo sviluppo della chimica fine e specialistica, che può realizzarsi principalmente a seguito di un rilevante e costante impegno nella attività di ricerca. La maggior parte delle imprese del settore hanno intensificato l'impegno in questa direzione e il personale dedicato alla R&S è aumentato di quasi il 70% nell'ultimo decennio, arrivando a superare i 7.500 addetti con una quota sull'occupazione pari al 6% a fronte di una media manifatturiera inferiore al 4%.

Complessivamente per Innovazione¹⁶ e R&S sono stati spesi nel 2016 oltre 1.400 milioni di euro con un'incidenza sul valore aggiunto dell'8,4% e del 5% rispettivamente.



Fonte: Istat.

Figura 30. Personale dedicato alla R&S nella chimica italiana (numero addetti, 2006-2016).

L'industria chimica è, inoltre, il secondo settore italiano in termini di diffusione della ricerca (50% delle imprese) e questo dato emerge anche nel confronto europeo; l'Italia, infatti, dopo la Germania, vede il maggior numero di imprese attive nella R&S. La quota di investimenti per R&I in Italia ed in Europa rimane tuttavia inferiore a quella destinata dalle altre macro-regioni, quali China e USA, e anche dal Giappone considerato come singolo paese.

Germania	1278
Italia	683
Spagna	548
Francia	541
Olanda	224

Fonte: Eurostat – Community Innovation Survey, 2014.

Nota: società con più di 10 addetti (dati UK non disponibili).

Tavola 6. Numero di imprese chimiche italiane che effettuano R&S in autonomia.

Rimane, invece, notevolmente inferiore alla media europea la propensione a brevettare (circa 2 brevetti ogni 1.000 addetti rispetto ai 4 della media europea).

Gli sforzi di riposizionamento competitivo e di innalzamento del contenuto tecnologico dei prodotti emergono in modo evidente dall'andamento del valore aggiunto negli ultimi dieci

¹⁶ Si deve distinguere tra innovazione di processo importante per migliorare l'efficienza, ridurre i costi e l'impatto sull'ambiente (42% delle imprese) e di prodotto (52% contro il 28% della media manifatturiera).

anni, aumentato nell'industria chimica (+6% al netto dell'effetto prezzi) in controtendenza rispetto al calo della media manifatturiera (-8%).

Gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali

Un tema “sensibile”, che ha recentemente richiamato l'attenzione e il monito anche delle più alte cariche istituzionali è quello degli incidenti sul lavoro, che risultano spesso mortali.

A livello nazionale, dai dati rilevati al 30 settembre di ciascun anno, emerge una riduzione di 36 denunce per i casi mortali occorsi “in itinere” (da 253 a 217) e di 18 per quelli avvenuti “in occasione di lavoro” (da 581 a 563).

Questa flessione – che comunque non attenua la gravità del fenomeno – è legata soprattutto agli “incidenti plurimi”, con cui si indicano gli eventi che causano la morte di almeno due lavoratori. Tra gennaio e settembre dello scorso anno (2018), infatti, gli incidenti plurimi hanno causato 67 vittime, contro i 34 morti dello stesso periodo di quest'anno.

I dati, sottolinea l'INAIL, evidenziano a livello nazionale un calo dei casi avvenuti in occasione di lavoro, passati da 324.637 a 321.675 (-0,9%), e un incremento del 5,4%, da 54.096 a 56.996, di quelli in itinere, avvenuti cioè nel tragitto tra l'abitazione e il luogo di lavoro.

L'industria chimica è tra settori manifatturieri con un minore indice di frequenza degli infortuni (IF) espresso dal numero di infortuni denunciati all'INAIL per milione di ore lavorate.

In questo contesto le imprese aderenti a Responsible Care¹⁷ rappresentano l'eccellenza dell'industria chimica, con una *performance* migliore di quasi il 35%, e un indice di frequenza pari a 5,8. Per le imprese aderenti a Responsible Care, al netto degli infortuni in itinere, l'indice di frequenza è pari a 3,8 nel 2017, ossia migliore di quasi il 50% rispetto al valore di 6,8 relativo alla media del settore.



Fonte: INAIL, Federchimica-Responsible Care.

Media aritmetica relativa al triennio 2015-2017.

Figura 31. Infortuni sul lavoro: confronto tra i settori manifatturieri (2015-2017).

17. “Responsible Care” è il Programma volontario di promozione dello Sviluppo Sostenibile dell'Industria Chimica mondiale, secondo valori e comportamenti orientati alla Sicurezza, alla Salute e all'Ambiente, nell'ambito più generale della Responsabilità Sociale delle Imprese.

La sequenza dei dati storici conferma che il settore chimico in Italia ha realizzato un continuo e progressivo miglioramento nella diminuzione degli infortuni, avvenuti sia in itinere che sui luoghi di lavoro.



Fonte: INAIL.

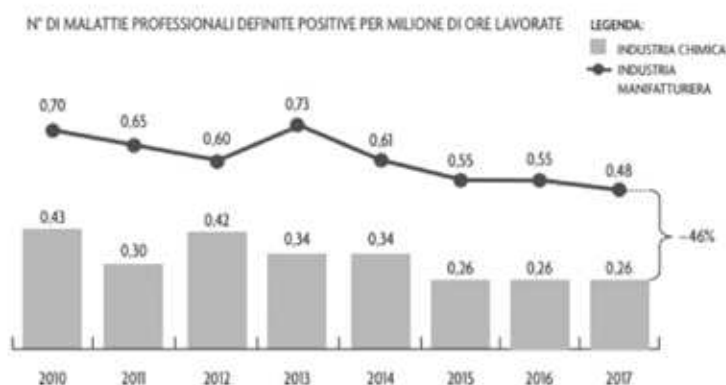
Figura 32. Andamento degli infortuni nell'industria chimica.

Anche l'indice di frequenza degli infortuni dei dipendenti delle imprese esterne¹⁸, ossia, quelle che operano all'interno dei siti chimici svolgendo attività ausiliarie alla produzione (manutenzione, servizi vari, attività distributive etc.), è sensibilmente diminuito, tanto che nel 2017 si è attestato al valore di 2,3; ciò dimostra l'attenzione dedicata agli operatori delle imprese esterne, che ai fini delle procedure di sicurezza vengono assimilati in tutto e per tutto ai dipendenti diretti.

L'altro aspetto connesso alla sicurezza del posto di lavoro attiene al rischio delle malattie professionali, sia in merito alla salute fisica che psichica.

L'industria chimica è tra i settori in cui è più bassa l'incidenza di patologie connesse allo svolgimento di mansioni professionali, cioè all'attività lavorativa effettuata. Rispetto alla media dell'industria manifatturiera, il settore chimico presenta un numero di malattie professionali di oltre il 45% inferiore a quello dell'industria manifatturiera.

L'andamento dell'indice di frequenza delle malattie professionali nel periodo 2010-2017 si inserisce in una tendenza in significativo miglioramento: nel 2017 nell'industria chimica si sono avute 0,26 malattie professionali per milioni di ore lavorate contro le 0,43 del 2010.



Fonte: INAIL.

Figura 33. Andamento delle malattie professionali nell'industria chimica: confronto con l'industria manifatturiera.

18. Campione di 60 imprese a livello nazionale.

Le prospettive della chimica nel breve termine

L'andamento della produzione chimica in Italia si conferma complessivamente debole e fortemente altalenante (+0,3% su base annua nei primi 5 mesi del 2019).



Fonte: Eurostat, Istat.

Figura 34. Produzione chimica e manifatturiera (indice 2015=100).

Diversamente dal recente passato, si è ridotta la crescita dell'export (dal +2,8% in valore nel 2018 al +0,1% nella prima parte dell'anno in corso).

Per il 2020 non sono ipotizzabili variazioni significative e risulterà improbabile superare la fase di stagnazione nella produzione registrata nei primi 4 mesi del 2019; la crescita prossima allo zero è da imputare al calo delle richieste da parte dei clienti industriali, in particolare nell'*automotive*.

Molteplici fattori vincolano le prospettive di crescita del settore. Innanzitutto i dazi e lo spettro di una guerra commerciale tra USA e Cina, tenuto conto che l'industria chimica è fortemente integrata a livello globale. Anche in Italia, infatti, il 60% del valore della produzione chimica fa capo a imprese multinazionali, siano esse a capitale estero (38%) o nazionale (22%).

Inoltre, desta preoccupazione l'incertezza del quadro politico a livello europeo.

Vi sono, poi, alcuni fattori che penalizzano direttamente l'industria chimica: le vendite di materie plastiche, già oggi, stanno subendo gli effetti negativi del bando delle monouso (in vigore dal 2021, colpisce una produzione in cui l'Italia detiene una leadership a livello europeo)¹⁹ e, più in generale, di campagne mediatiche contro l'uso di questo materiale.

In questo contesto, si prevede che la crescita della produzione chimica in Italia risulterà debole non solo nel 2019 (+0,3%), ma anche nel 2020 (+0,5%) con significativi rischi al ribasso nel caso in cui il contesto macroeconomico, nazionale o internazionale, subisse un ulteriore deterioramento.

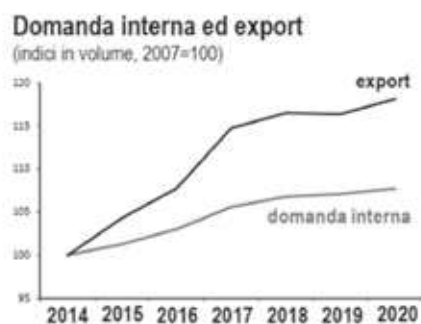
Il settore conserva comunque solide caratteristiche strutturali; negli anni recenti l'industria chimica si è dimostrata tra i comparti che meglio hanno saputo resistere al forte calo della domanda interna, con una quota di produzione destinata all'export che, come già riportato, supera il 50%; dal 2010, le esportazioni italiane del settore sono cresciute più rapidamente di quelle di quasi tutti gli altri principali produttori europei.

La ridotta crescita del comparto chimico negli ultimi anni non ha comunque inciso negativamente sulle politiche di investimento a favore della sostenibilità ambientale. Secondo

¹⁹. Le nuove norme vietano l'utilizzo di determinati prodotti in plastica usa e getta per i quali esistono alternative. Secondo le nuove norme, i piatti, le posate, le cannucce, le aste per palloncini e i bastoncini cotonati in plastica monouso saranno vietati entro il 2021.

l'ultimo Rapporto Greenitaly (Ottobre 2019), la chimica è il primo settore in Italia per quota di imprese (43%) che stanno investendo in nuove tecnologie e prodotti per ridurre l'impatto ambientale.

	2018 miliardi di €	Var. % in volume		
		2018	2019	2020
Domanda interna	64	1,1	0,3	0,6
Importazioni	31	2,3	0,0	1,5
Esportazioni	39	1,5	-0,1	1,5
Produzione	56	0,5	0,3	0,5



Fonte: Istat, Federchimica

Figura 35. Previsioni per l'industria chimica italiana.

Il settore è solido anche dal punto di vista finanziario: insieme alla farmaceutica presenta, infatti, la più bassa incidenza delle sofferenze sui prestiti bancari (2,3% a marzo 2019 rispetto ad una media industriale pari al 11,5%).

Bibliografia

- L'industria chimica in Italia, Rapporto 2018-2019- Federchimica*
- Fact and figures 2018-Cefic*
- Delphi report, Final 2050 perspective-Cefic*
- Landscape of the UE28 chemical industry 2018-2023*
- Mid century vision, Molecule, Managers-Cefic*
- Chemicals in Europe: the way forward*
- La chimica e lo sviluppo sostenibile- Federchimica*
- Chimica, globalizzazione e Industria 4.0- Federchimica*
- The global chemical industry by Oxford Economics – March 2019*
- Rapporto Responsible Care- Federchimica*
- Il volto della chimica in Italia- Federchimica*
- Chimica italiana: stato e previsioni-First Online*
- L'industria chimica in cifre 2019- Federchimica*
- Situazione e prospettive per l'industria Chimica, Agosto 2019- Federchimica*
- Rapporto GreenItaly 2018-Symbola*
- Responsible Care, 24° Rapporto 2018- Federchimica*
- The chemical industry in Italy 2017- Federchimica*
- La chimica in tasca, Giugno 2019- Federchimica*
- I numeri della chimica 2018- Federchimica*

Il Petrolchimico di Ravenna

Riccardo Galletti

In Emilia Romagna il polo chimico di Ravenna, insieme a quello di Ferrara, rappresenta una concentrazione industriale strategica per la chimica in Italia e nell'ambito del quadrilatero padano. I due poli presentano caratteristiche nel complesso similari. In entrambi sono presenti società a capitale estero (multinazionali subentrate negli anni in seguito alla dismissione della chimica pubblica), produzioni affini (addirittura integrate come nel caso di Yara e Versalis), inoltre è molto diffusa la presenza di innovazioni (di processo e di prodotto) e risulta intensa l'attività di ricerca e sviluppo.

Le somiglianze non finiscono qui.

Intanto sono simili nell'organizzazione della produzione: imprese industriali, produzione di energia e società di servizi.

Dal punto di vista della classe dimensionale sono simili: circa 1.700 addetti censiti in entrambi i poli.

La differenza sta nel fatto che a Ferrara il player principale è LyondellBasell, mentre a Ravenna è Versalis. La produzione ha un numero di addetti doppio rispetto a Ferrara.

Sono presenti molte integrazioni e scambi per l'approvvigionamento di materie prime e ricerca: Yara e Polimeri Europa per la R&D (i centri di ricerca sono integrati).

In entrambi è elevata la presenza di investimenti esteri, la differenza sta nel fatto che a Ravenna sono insediate anche imprese indiane.

Ci sono dinamiche similari: ristrutturazione nella fase di crisi e attualmente investimenti (soprattutto sulla qualificazione del core produttivo) che garantiscono buone prospettive future.

Forte apertura e ancoraggio con il territorio con iniziative di responsabilità sociale ed in entrambe le aree proseguono le bonifiche dei siti dismessi (addirittura a Ravenna EniRewind sta costruendo un impianto per la produzione di energia green).

Analisi delle principali aziende insediate nel Petrolchimico di Ravenna

Nelle principali quindici aziende insediate sono occupati circa 1.700 addetti diretti, numero tendenzialmente analogo a Ferrara (1.767), che cresce considerevolmente con l'indotto nei servizi. Di seguito una panoramica dell'andamento e delle caratteristiche produttive e societarie delle principali aziende insediate.

Versalis. È presente nel polo chimico ravennate dal 1952, quando Agip individuò in loco la presenza di metano: nel 1955 tramite la collegata Anic inizia la costruzione del sito produttivo. Nel 1957 la prima balla di gomma sintetica esce dagli impianti ultimati nella costruzione. Fra il 1960 e il 1980 avviene poi una forte espansione del business con la costruzione di impianti per la produzione di butadiene, lattici e gomme termoplastiche. Nel 1990 alcuni impianti vengono ceduti a società terze (come la produzione dei fertilizzanti a Vinavil) e il sito diventa multisocietario. Nel duemila viene realizzato il revamping di alcuni impianti core della produzione chimica. Nel 2002 Enichem diventa Polimeri Europa, trasformata a sua volta come denominazione in Versalis. Nel 2014 infine il management aziendale realizza un importante investimento per la costruzione di un impianto per la produzione di butene. Tra il 2011 e il 2016, il management aziendale ha poi investito 126 milioni di euro per l'ammodernamento degli assetti industriali. Inoltre ci sono in previsione altri 130 milioni di

euro di investimenti. Al 2018 nella location di Ravenna erano occupati 710 addetti diretti e 210 nell'indotto. È presente un centro ricerche (integrato con quello di Ferrara), che occupa 80 tecnici qualificati.

Eni a Ravenna è presente con altre società dai business diversificati:

- **Enipower**, che produce energia elettrica ed occupa (al 2018) 64 addetti diretti a cui se ne aggiungono una ventina nei servizi di supporto.
- **EniRewind**, la società ambientale di Eni, che in seguito alla bonifica di alcuni terreni sta realizzando investimenti per la costruzione di un impianto energetico e un parco fotovoltaico, per un valore economico di 60 milioni di euro. L'impianto entrerà in funzione nel 2022 ed occuperà circa 40 addetti, a cui se ne aggiungeranno altri cento impiegati durante la fase dei lavori.

Vinavil è un'azienda italiana operante nel settore dei collanti. Vinavil, oltre ad essere il marchio depositato del polivinilacetato (un collante conosciuto in tutto il mondo anche come colla bianca), è l'acronimo di Vinilacetato Villadossola.

Il prodotto nacque nel centro ricerche di Ossola (Verbania) nello stabilimento della Società elettrochimica del Toce (poi Rhodiatoce) nel primo dopoguerra, dopo che era stata abbandonata la produzione di acetato di cellulosa; il nome con cui veniva commercializzato era Vinavil Rhodiatoce. Questi seguì quindi i destini della Montecatini (che controllava la Rhodiatoce) quando, nel 1966, nacque il gruppo Montedison.

Nel 1972 la Rhodiatoce si fuse per incorporazione, insieme alla Polymer, nella Châtillon; questa operazione portò alla nascita della Montefibre. Fu allora che venne utilizzato il marchio Vinavil per designare, tra le produzioni del gruppo Montedison, il settore dei collanti prodotti nello stabilimento di Villadossola e, successivamente, anche in quello di Ravenna.

Nel 1988 la Montedison ha conferito le attività della controllata Vinavil alla neonata società Enimont, joint-venture tra Eni e Montedison. In seguito allo scandalo e al fallimento di Enimont (1991), le attività passarono interamente sotto il controllo dell'EniChem, che conferì il tutto alla controllata EniChem Synthesis. Nel 1994 tutte le attività sono state rilevate dal gruppo Mapei, leader internazionale nel settore della gomma plastica. Vinavil a Ravenna occupa circa 120 addetti diretti e nel 2013 il management aziendale aveva realizzato un investimento di 15 milioni di euro per potenziare la produzione di raviflex, una materia prima per produrre chewing gum, sia per il mercato italiano che quello estero.

La controllante di Vinavil, **Mapei S.p.A.** è una società per azioni italiana, nata nel 1937, attiva nel settore della produzione di materiali chimici per l'edilizia. Oggi è leader internazionale nel suo settore di riferimento.

L'azienda fu fondata con la denominazione di Materiali ausiliari per l'edilizia e l'industria (la recente denominazione Mapei ne è l'acronimo) a Milano dalla famiglia Squinzi, con soli tre dipendenti. Nei primi momenti della sua storia era dedita alla produzione di intonaci colorati e materiali per rivestimenti edili. Successivamente si rivolse al segmento degli adesivi per pavimenti e rivestimenti, in particolare per linoleum, ceramica, materiali lapidei, moquette, Pvc e legno. Il segreto del successo fu quello di abbinare una specifica colla ad ogni prodotto. Negli anni sessanta il mercato si espanse, grazie alla diffusione della ceramica italiana a livello mondiale. Viene lanciata la colla P22, preconfezionata e già pronta all'uso, rivoluzionando il settore che fino a quel momento vedeva la preparazione della tradizionale malta cementizia in forma manuale.

Nel 1978, la società iniziò un processo di internazionalizzazione sia commerciale che produttiva, aprendo un primo piccolo stabilimento in Canada dopo aver fornito gli adesivi per i pavimenti in gomma utilizzati per le piste di atletica delle Olimpiadi del 1976. L'espansione societaria proseguì anche nei decenni successivi con l'acquisizione nel 1994 in Italia della Vinavil, in Norvegia della Rescon, in Germania della Sopro e della Gorka Cement in Polonia.

Nel 2008 viene acquisita la Polyglass, azienda di Treviso leader nel settore dei sistemi

isolanti e delle membrane impermeabilizzanti, fondata nel 1969 dalla famiglia Zanchetta a Ponte di Piave, tre stabilimenti negli Stati Uniti e uno in Puglia, filiali commerciali nel Regno Unito e in Romania con un giro d'affari annuo di 150 milioni di euro e 260 dipendenti.

Il gruppo Mapei, oggi è una multinazionale leader nel mondo negli adesivi e nei prodotti chimici per l'edilizia con 81 realtà consociate che operano con 73 stabilimenti in 32 paesi e ognuno è dotato di un laboratorio di controllo della qualità e 28 centri di ricerca (di cui uno corporate). Destina il 5% del fatturato annuo alla ricerca e all'innovazione.

Il gruppo a consuntivo del 2018 ha maturato un giro d'affari di 2,5 miliardi di euro e i dipendenti sono saliti a 10.500 unità, di cui circa il 12% impiegati in attività di ricerca e sviluppo.

Yara, che occupa 130 addetti, ha il core business nella produzione di concimi complessi. Vanta un impianto diviso su due siti, Ravenna e Ferrara, collegati fisicamente da una pipeline di ammoniaca. A Ravenna negli anni, con la gestione norvegese è riuscita a capitalizzare al massimo l'eredità di Enichem Agricoltura.

Nella produzione di gas tecnici c'è poi **Air Liquide**, che dopo una fase di riorganizzazione delle attività occupa 35 addetti.

Sempre nei gas tecnici vi sono **Sol Italia** (10 addetti) e **Rivoira** con 33 dipendenti.

Ravenna servizi industriali con 136 dipendenti opera nel settore della fornitura dei servizi industriali e nella produzione e distribuzione utilities alle aziende ed è attiva dal 2004: è soggettata all'attività di direzione e coordinamento di Eni.

Endura è una società italiana privata specializzata nel campo di sinergici e principi attivi per insetticidi ad uso domestico e oggi è il maggiore produttore mondiale del sinergico Piperonil Butossido (PBO). Sul mercato offre una vasta gamma di piretroidi sintetici prodotti sia a Ravenna che presso la consociata in India. Endura opera in Cina e in tutto il mondo tramite importanti partner, vendendo in più di 60 paesi e detenendo registrazioni. Gli ingenti investimenti in R&S and tutela brevettuale rimangono una scelta strategica per la crescita della società. Occupa 100 addetti e sviluppa un giro d'affari annuo consolidato sui 45 milioni di euro.

Nella produzione di nero di carbonio di alta qualità sono impegnati circa 100 persone in **Cabot Italia**, che negli ultimi anni ha rinnovato le linee di produzione e la centrale elettrica per l'approvvigionamento energetico. Oggi è uno dei più importanti impianti del gruppo in Europa della multinazionale americana. Recentemente ha effettuato alcune assunzioni che hanno permesso di ringiovanire le strutture organizzative. Nel 2016 ha completato l'acquisizione della ex Norit Italia alle Bassette per la rigenerazione di carboni attivi.

Cabot Corporation è una società americana specializzata in prodotti chimici e materiali ad alte prestazioni con sede a Boston, nel Massachusetts. La società opera in oltre 20 paesi con 36 stabilimenti produttivi, otto strutture di ricerca e sviluppo e 28 uffici vendite. Nel 2018 ha maturato ricavi per 3,2 miliardi di dollari.

Camlin Fine Sciences, multinazionale indiana, che produce sostanze chimiche per la conservazione degli alimenti occupa 50 addetti e dopo alcuni anni di riorganizzazione ha trovato un nuovo equilibrio e realizza investimenti. A Ravenna è presente anche un laboratorio applicativo. CFS è il più grande produttore mondiale di antiossidanti alimentari ed è leader internazionale di settore. La sede centrale è situata a Mumbai in India. L'azienda ha comunque sedi commerciali e impianti di produzione anche in Cina, Brasile, Messico e Stati Uniti. Ha iniziato l'attività nel 1931.

Acmon, dedita alla fabbricazione di prodotti chimici, dopo alcuni passaggi di proprietà è stata acquisita da un gruppo giapponese leader mondiale nella produzione di basi per lenti di alta qualità degli occhiali: a Ravenna occupa 40 persone.

La Cray Valley Italia, ex Fiat Avio, controllata dalla Total occupa 17 addetti per un fatturato di 7,5 milioni di euro. Produce polibutadiene idrossilato. La proprietà sta realizzando significativi investimenti per qualificare il core produttivo. Per conto dell'Esa, Agenzia Spaziale Europea, ha sviluppato l'additivo per rallentare e ritardare la combustione del carburante dei razzi delle missioni orbitali.

Polynt produce nella location ravennate anidride maleica ed occupa 70 addetti. È controllata dal fondo internazionale Investindustrial, di proprietà della famiglia Bonomi di Milano. Fra il 2015 e il 2017 ha attraversato una fase di difficoltà produttiva, da cui è uscita grazie ad una riorganizzazione delle attività industriali.

Fondato nel 1955, il gruppo Polynt è uno dei più grandi produttori e fornitori mondiali di prodotti chimici di specialità, intermedi e compositi per i mercati industriale, dei trasporti, delle costruzioni e dell'edilizia, nautico, medico, consumer e degli additivi alimentari. Polynt è presente con siti produttivi in Nord e Sud America, in Europa e in Asia.

Nel corso degli ultimi 15 anni, Polynt è riuscita ad avere un ruolo sempre più importante nel mondo della chimica degli intermedi e dei materiali compositi con una forte impronta italiana. Polynt è leader mondiale nel settore degli intermedi e dei compositi avanzati, vanta un giro d'affari di circa 2,2 miliardi di euro, con 40 impianti produttivi nel mondo e oltre 3.300 addetti. Annovera nel proprio portafoglio clienti i più grandi marchi del settore automotive, elettrico/elettronico, delle costruzioni, dell'energia eolica, dell'alimentare e della cosmesi.

Il Polo chimico di Ferrara

Riccardo Galletti

Si riportano di seguito le schede che illustrano la situazione produttiva, occupazionale e degli assetti proprietari delle principali aziende del sito.

LyondellBasell Industries è uno dei cinque maggiori produttori chimici al mondo ed è il più grande produttore mondiale di polipropilene e poliolefine avanzate, fornitore leader di polietilene e catalizzatori e leader globale nello sviluppo e concessione di licenze per i processi di polipropilene e polietilene. Lyondell gestisce 55 siti produttivi in 17 Paesi. I prodotti sono commercializzati in 100 Paesi. Opera principalmente negli Usa e in Europa, dove si concentra la maggioranza degli stabilimenti produttivi e della ricerca.

L'azienda è articolata in cinque aree d'affari a presidio di specifici business: Olefins e Polyolefins, Intermedi e derivati, Olefine e poliolefine, Raffinazione e Tecnologia.

Lyondell occupa al 2018 circa 13 mila dipendenti, così distribuiti per area geografica: 6.300 in Usa, 5.800 in Europa e 900 nel resto del mondo.

L'azienda ha acquisito l'attuale denominazione nel 2007 a seguito della fusione fra Basell Polyolefins e l'americana Lyondell. L'azienda Basell Polyolefins era nata dalla joint venture tra Basf e Shell: dal 2005 fa parte del Gruppo finanziario americano Access Industries (attuale azionista).

LyondellBasell è quotata in Borsa negli Usa, con una struttura azionaria diffusa e distribuita fra 50 società che detengono il pacchetto di controllo societario: i principali azionisti sono il fondo americano Apollo (15% delle azioni) e Access Industries (14%).

I principali uffici amministrativi hanno sede a Houston, in Texas e nei Paesi Bassi, a Rotterdam.

I paesi in Europa dove l'azienda è presente, oltre all'Italia, sono la Germania (dove nelle sei location a controllo sono occupati quasi 2 mila addetti) e la Francia dove, nelle due sedi produttive e commerciali, sono occupati 373 addetti.

In Italia Lyb è presente con due stabilimenti produttivi (Ferrara e Brindisi) e con una sede commerciale a Milano, ove, al 2017, occupava complessivamente circa 1.030 dipendenti. Nel 2017 Basell Poliolefine Italia, che opera sul mercato nazionale come sussidiaria della società olandese Basell Service Company BV, ha realizzato un miliardo di euro di fatturato.

LyondellBasell è presente nel Petrolchimico di Ferrara con il Centro Ricerche "Giulio Natta", impianti pilota e laboratori, produzione di catalizzatori, supporti e produzione polimeri, con le tecnologie Spheripol e Catalloy. Nel sito ferrarese la società occupa (al 2018) circa 980 dipendenti.

Attualmente il sito di Ferrara è il più grande al mondo di LyondellBasell per lo sviluppo e la produzione di catalizzatori Ziegler-Natta, dove sono occupati 380 ricercatori, deposita una cinquantina di brevetti l'anno e permette il 40% della produzione mondiale di polipropilene, attraverso la tecnologia dei catalizzatori Ziegler-Natta.

I polimeri realizzati a Ferrara (polipropilene e resine poliolefiniche avanzate) sono utilizzati in un'ampia varietà di applicazioni in diversi settori, da quello dell'imballaggio per alimenti al medicale, dal tessile ai materiali per le costruzioni, ai componenti automobilistici.

Lo stretto rapporto tra ricerca, tecnologie di processi e produzioni è il principale punto di forza del sito ferrarese: l'R&D è il driver core dello sviluppo aziendale, che oltre alla produzione vede crescere, nella composizione del portafoglio, la commercializzazione delle

tecnologie. Degli oltre cento brevetti/anno depositati da parte di LyondellBasell nel mondo, quasi due terzi sono frutto di attività di ricerca svolte nella location ferrarese. È proprio grazie alla strategia di raccordare il ciclo tecnologico (ricerca di base-sperimentazione su scala pilota-sviluppo delle produzioni industriali) che nel campo dei catalizzatori ad alta resa LyondellBasell è oggi leader incontrastato sul mercato mondiale.

Versalis è la società chimica di Eni che opera a livello internazionale nei settori della chimica di base e degli intermedi, delle materie plastiche, delle gomme e della chimica da fonti rinnovabili.

Con una produzione complessiva di circa 9.5 milioni di tonnellate nel 2018, Versalis commercializza e lavora allo sviluppo di prodotti chimici attraverso le sue cinque aree di business: intermedi, polietilene, stirenici, elastomeri e biotech.

La Società interagisce con i mercati proponendo delle strategie globali e un portafoglio prodotti orientato a soddisfare un mercato in continua evoluzione, enfatizzando le attività di R&D e di Licensing ed espandendo ulteriormente la sua influenza tecnologica e commerciale a livello mondiale. Per raggiungere questi obiettivi, Versalis si affida alle proprie competenze in ambito industriale, all'estesa gamma di tecnologie proprietarie, a una capillare rete di distribuzione e a un'attività di assistenza post-vendita.

Nell'ambito di una più ampia strategia Eni, per Versalis la circolarità è un fattore determinante secondo un'ottica integrata e sinergica che spazia tra l'uso delle risorse e i processi sino al ciclo di vita dei prodotti. I tre pilastri della strategia Versalis in materia di Economia Circolare, strettamente collegati all'innovazione, considerano l'intero ciclo di vita e includono l'eco-design, la diversificazione del feedstock e il riciclo dei polimeri.

L'impegno di Versalis in questo ambito è sottolineato dalla partecipazione a iniziative e programmi innovativi. Tra questi, l'Alliance to Help End Plastic Waste, un progetto che riunisce le più grandi società chimiche e gli operatori attivi lungo tutta la value chain del settore per accelerare la transizione verso un'Economia Circolare globale e dare il proprio contributo alla lotta contro la dispersione dei rifiuti in plastica nell'ambiente.

Versalis mira a ricoprire una posizione di leadership nei mercati a rapida crescita ed è presente in diversi mercati.

Nella regione Asia-Pacifico, la Società è presente a Shanghai, con la controllata Versalis Pacific Trading, a Mumbai (India) e a Singapore. Nella stessa area, con la joint venture LVE, costituita con la sudcoreana Lotte Chemical, mira a promuovere lo sviluppo del business elastomeri.

Versalis ha anche degli uffici a Houston (Texas) per rafforzare, grazie alla controllata Versalis Americas, la sua presenza sul mercato locale, in particolare nel campo degli elastomeri. In Ghana e Congo, e nel Medio Oriente attraverso VPM, la joint venture con Mazrui Energy Services, ha un ruolo attivo nel settore Oil&Gas con il portafoglio prodotti chimici per l'industria dell'estrazione e produzione petrolifera. La società ha diversi stabilimenti produttivi in Italia, tra i principali: Brindisi, Ravenna (720 addetti), Ferrara, Gela, Mantova (940 dipendenti), Porto Marghera (circa 400 dipendenti) e Porto Torres. All'estero invece gestisce location produttive in Belgio, Germania, Regno Unito, Portogallo e Ungheria.

Gli addetti complessivi a Ferrara (al 2018) sono 340 (45 le assunzioni effettuate nel 2017-2018). Significativo l'indotto alimentato sul territorio: sono 180 i lavoratori che svolgono attività di supporto e servizi accessori alla produzione. A livello di gruppo Versalis occupa (al 2018) 4.100 addetti. Di particolare rilevanza risulta il Quadrilatero Padano dei petrolchimici di Mantova, Ferrara, Ravenna e Porto Marghera, dove trovano occupazione circa 2.400 persone (58% del totale dei dipendenti del gruppo).

L'innovazione e la ricerca sono attività strategiche per la crescita del gruppo: Versalis si avvale di una squadra di circa 400 tra ricercatori e tecnologi (10% del totale degli occupati), distribuiti nei Centri di Ricerca in 3 importanti siti produttivi (il Centro Ricerca di Mantova per gli Intermedi e le materie plastiche; i Centri Ricerca Elastomeri di Ferrara e Ravenna;

il Centro Ricerche Green Chemistry di Novara). A questi si aggiunge il Centro Ricerche di Matrica a Porto Torres (SS).

FOCUS / LA RICERCA E SVILUPPO DI VERSALIS A MANTOVA, FERRARA E RAVENNA

Versalis nel Petrolchimico di Mantova, centrale nelle strategie del gruppo per le produzioni di intermedi e stirenici, nel periodo 2014-2018 ha investito 125 milioni di euro per ottimizzare l'assetto industriale, ridurre il consumo energetico e ampliare le attività di ricerca e sviluppo in prodotti e tecnologie innovative.

Il sito lombardo, integrato via pipeline con le aree industriali di Porto Marghera, Ferrara e Ravenna, occupa (al 2018) circa 950 addetti diretti, a cui vanno aggiunti quasi 350 lavoratori dell'indotto. A Mantova, Versalis produce alcuni dei materiali più innovativi, tra i quali l'EPS Extir CM Galileo, un polistirene espandibile ultraleggero, utilizzato per i sistemi di isolamento termico degli edifici.

Negli ultimi anni, sono state assunte 155 persone, delle quali più di un terzo laureate, in parte a copertura del turn-over, in parte per il potenziamento della struttura di ricerca Claudio Buonerba, centro di eccellenza per la chimica di base e le materie plastiche con 200 tra ricercatori, tecnologi e ingegneri di processo. Quello di Mantova è il principale centro di ricerca Versalis che opera a servizio di tutte le linee di business: si estende su un'area di 15 mila m² che accoglie dieci laboratori e cinque impianti pilota.

Il Centro di Ricerche di Ferrara costituisce un'eccellenza a livello europeo nel campo della formulazione e applicazione degli elastomeri. Tale struttura opera a supporto di tutte le produzioni di elastomeri di Versalis (Ravenna, Ferrara, Porto Torres, Grangemouth), inoltre è dedicato allo sviluppo e alla produzione di catalizzatori per polietilene. Inoltre è dotato di laboratori per sintesi e caratterizzazione con impianti pilota preliminari all'industrializzazione su scala. L'unità è integrata con la funzione di Tecnologia di Processo (sviluppo impianti e attività di licensing) per sviluppo tecnologie proprietarie Versalis riconosciute a livello internazionale.

Il Centro ricerche di Ravenna (80 addetti 12% della forza lavoro) è specializzato nello sviluppo degli elastomeri e nello studio delle loro proprietà ed applicazioni, con una particolare focalizzazione sui prodotti ad elevata sostenibilità e sull'introduzione di materiali da fonti rinnovabili, in integrazione con il ciclo produttivo degli elastomeri. Eni a Ravenna nel periodo 2011-2016 ha investito 130 milioni di euro per l'apertura di nuovi impianti di produzione, il revamping di quelli esistenti e per qualificare la ricerca. I centri di ricerca di Ferrara e Ravenna lavorano in sinergica integrazione, mentre Ravenna a sua volta segue anche le produzioni di Porto Torres e Grangemouth in Inghilterra.

Yara è un'azienda multinazionale norvegese dedita alla produzione e commercializzazione di fertilizzanti derivati da processi chimici su base azotata. Tra questi prodotti, la società produce ammoniaca, da cui sintetizza i suoi concimi e altri prodotti chimici per uso industriale come acido nitrico, soluzioni ureiche, soluzioni ammoniacali, nitrato di calcio, nitrato di ammonio.

Yara è nata nel 2004 (a seguito della separazione della divisione Hydro Agri appartenente inizialmente alla Norsk Hydro) acquisendo dapprima il 30% della società finlandese di fertilizzanti Kemira GrowHow, e quindi la restante quota nel 2007.

Yara in Italia è presente a Milano (sede commerciale) Ferrara e Ravenna (stabilimenti di produzione). Con lo stabilimento di Ferrara, Yara è l'unico produttore nazionale di urea e ammoniaca, mentre nella città romagnola sono localizzate le produzioni di Acido Nitrico, NPK (azoto-fosforo e potassio) e Nitrato Ammonico (grazie al conferimento di ammoniaca tramite pipe-line proprio da Ferrara).

A livello mondiale Yara è presente in 160 paesi (con location produttive e filiali commerciali) ed occupa quasi 16 mila dipendenti. In Italia (al 2017) gli addetti erano 370, di cui: 135 a Ferrara (in crescita di qualche unità negli ultimi anni) e 235 distribuiti fra Milano e Ravenna.

In Italia, Yara a consuntivo del 2017 ha maturato un fatturato di 393,9 milioni di euro di ricavi, in lieve calo rispetto ai 400 milioni del 2016.

IFM Ferrara è una Società Consortile per Azioni, nata nel 2002. Fanno parte della struttura consortile le principali aziende insediate nel Polo Industriale, con quote di partecipazione diverse, strettamente dipendenti dalla dimensione societaria e dai servizi erogati a ciascuna di esse.

IFM Ferrara, nasce dall'esigenza, avvertita, già alla fine degli anni '90 dalle società insediate, di garantire un futuro sostenibile per lo stabilimento attraverso attività ed investimenti mirati al rinnovamento, al potenziamento e alla implementazione delle infrastrutture e dei servizi comuni basilari per la continuità delle produzioni.

Le infrastrutture quali: reti di distribuzione acqua industriale, reti fognarie, strade, piazzali e portinerie, precedentemente proprietà di ciascuna società per la propria parte, sono state cedute al consorzio, al momento della sua istituzione. Oltre alle infrastrutture sono stati conferiti in IFM Ferrara anche i Servizi generali quali: Antincendio, Sanitario e Primo Soccorso, gestione degli accessi e Vigilanza. Ciò ha comportato il trasferimento in IFM di personale tecnico ad alta specializzazione, con particolare riferimento alla gestione delle situazioni di Emergenza quali incendi, incidenti e infortuni/malori.

Dal 2006 il consorzio ha acquisito anche la gestione dell'impianto interno di depurazione delle acque reflue di processo, che garantisce il raggiungimento di standard di qualità delle acque scaricate dallo stabilimento conformi ai requisiti del Codice dell'Ambiente.

La creazione di una società finalizzata alla ottimizzazione dei servizi ha consentito, alle società consorziate, di concentrare le proprie risorse sulle proprie attività core.

IFM, inoltre gestisce anche progetti collaterali con l'obiettivo di creare condizioni più favorevoli per i soci, dedicandosi sia alla promozione del Polo Industriale per agevolare l'insediamento di nuove realtà industriali che allo sviluppo di iniziative di interesse comune per i soci in collaborazione con gli Enti esterni di riferimento (Comune, Provincia, Regione, Arpa). IFM Ferrara è anche la figura di coordinamento delle attività di bonifica della falda profonda del Polo Industriale societario, che entrerà a breve nella sua fase operativa. IFM Ferrara dispone di un Centro di Formazione, presso la centrale di pompaggio dell'acqua industriale di Pontelagoscuro, ricavato dalla ristrutturazione di un complesso industriale risalente agli anni '50. L'ubicazione e il contesto ambientale, caratteristico per la flora e la fauna presenti, rendono interessante l'utilizzo di tale sede anche per visite guidate di scolaresche.

Nel 2018 ha maturato un fatturato di 22.5 milioni di euro ed occupa 93 addetti.

SEF. La Società Enipower Ferrara è controllata al 100% da Eni ed opera nel settore della generazione termoelettrica.

Enipower ha iniziato l'attività nel 1999 in seguito alla liberalizzazione dei settori dell'energia elettrica e del gas naturale, con l'acquisizione da EniChem e Agip Petroli delle vecchie centrali di tipo convenzionale. Nel corso degli anni Enipower ha realizzato un piano di investimenti che ha portato alla graduale sostituzione degli impianti tradizionali, alimentati a gas naturale, con moderni cicli combinati, che garantiscono elevati standard ambientali ed alta efficienza.

Oggi la società, direttamente o attraverso le sue partecipate e controllate (Enipower Mantova spa e Sef srl), è proprietaria di cinque centrali a ciclo combinato, di cui quattro ubicate nei siti petrolchimici di Brindisi, Ferrara, Mantova e Ravenna e una a Ferrera Erbognone; una centrale di cogenerazione a San Donato Milanese.

Il parco impianti, con una potenza complessiva in esercizio di oltre 5GW, pone la società al secondo posto tra i produttori nazionali di energia elettrica, e al primo posto come produttore di vapore tecnologico. Le centrali forniscono inoltre acque a uso industriale e aria compressa per i clienti industriali coinsediati.

Nel 2018 la società ha maturato un fatturato di 421,2 milioni di euro, in calo del 2.7% rispetto al 2017. Al 2018 occupa 301 addetti, di cui circa 80 a Ferrara per un giro d'affari di circa 190 milioni di euro.

Nel mercato italiano si colloca tra i primi produttori di energia elettrica ed è al primo posto come produttore di vapore tecnologico.

Nel 2018 gli investimenti della società sono ammontati a 41.8 milioni di euro e sono stati destinati principalmente ad iniziative destinate a garantire l'operatività, l'upgrading e l'efficienza energetica degli impianti, nonché il revamping di alcuni di essi.

EniRewind (ex Syndial) è la società del gruppo Eni che in Italia opera nel campo del risanamento ambientale di siti petrolchimici e minerari dismessi, contaminati da precedenti attività produttive. Ha iniziato l'attività nel 2003. Gestisce la filiera dei rifiuti provenienti dalle attività industriali e di risanamento di Eni e provvede alle attività produttive legate al ciclo del cloro e al trattamento delle acque reflue. Dispone di tre laboratori (a Ferrara, ad Assemini in Sardegna, a Priolo in Sicilia) per il monitoraggio e la caratterizzazione analitica di terreni e acque, finalizzati alle operazioni di risanamento e bonifica di siti contaminati. Il laboratorio di Ferrara è dotato di particolari tecnologie e professionisti di elevata qualità, con circa 30 addetti. EniRewind è presente in oltre 80 siti e opera in più di 200 cantieri in Italia.

Conosciuta in passato come EniChem, cambia denominazione in Syndial S.p.A conservando la proprietà delle aree del colosso chimico. Dal 2013, anno di costituzione, Syndial ferma le attività produttive non strategiche di tutti i siti di proprietà (con esclusione del sito di Assemini) e avvia gli interventi di bonifica.

Dal 2003 al 2017, la società ha speso oltre 3 miliardi di euro, di cui l'85% è stato impiegato per interventi nei siti acquisiti per legge nell'ambito delle storiche operazioni di salvataggio industriale, delle quali Eni si è dovuta fare carico in quanto Ente a controllo pubblico statale negli anni '90. Nel 2018 ha maturato un fatturato di 414,4 milioni di euro, in crescita del 40% rispetto al 2017 ed occupa 846 dipendenti (dato 2017).

Dal 2011, Syndial ha avviato un programma di bonifiche basato sul concetto di integrazione della sostenibilità nelle attività di risanamento ambientale.

Nel 2017 la società ha avviato un progetto all'estero per mettere a disposizione dei business Eni nel mondo il proprio know-how nell'ingegneria ambientale.

EniRewind in Sardegna ad Assemini svolge anche attività di produzione tramite la società Ing. Luigi Conti Vecchi S.p.A (100% controllata Syndial) che gestisce sia le saline, sia lo stabilimento dove si produce soda, acido cloridrico e ipoclorito di sodio.

General Cavi è un'azienda manifatturiera attiva nel settore della gomma-plastica. Storicamente è stata fondata nel 1984 per volontà di un gruppo di tecnici altamente qualificati che in seguito a precedenti esperienze professionali nel settore dei cavi decisero di unire le loro competenze creando una realtà industriale autonoma. La sede centrale è a Conselice (Ravenna). Il core business è incentrato su: progettazione, produzione e commercializzazione di un'ampia gamma di cavi e fili per conduttori e prodotti elettrici, ma l'azienda ha anche una linea d'affari secondaria: produzione di compound termoplastici e mescole elastometriche, che trovano applicazione in diversi settori industriali.

La direzione aziendale persegue da sempre una strategia di integrazione verticale delle attività per conseguire vantaggi di scala ed economia dei costi.

La crescita di General Cavi nel tempo avviene per via esterna e successive incorporazioni.

Nel 1992 l'azienda è fra le prime società del settore a conseguire la certificazione di qualità secondo la norma Uni En Iso 9002/2000.

Nello stesso anno il management ha attuato un'operazione strategica di acquisizione: la Romagna Cavi srl viene fusa in General Cavi.

Nel 2010 poi la grande svolta che porta General Cavi ad acquisire la dimensione di grande gruppo industriale: G.Ecol Cables e Unicavi spa (in precedenza collegate della stessa General) danno origine (dopo una fusione) ad un'unica realtà aziendale che ha messo insieme significative e valide esperienze imprenditoriali: pur rimanendo divisioni autonome sono collegate e fortemente integrate nel sistema produttivo di General.

In trentacinque anni di attività quindi la società è sempre cresciuta ed oggi è leader di mercato nel suo settore di riferimento. L'azienda si è sempre posta nei confronti del mercato non solo come semplice fornitore, ma di partner che co-progetta soluzioni customizzate con i clienti.

Oggi il gruppo vanta cinque stabilimenti produttivi: tre in Emilia Romagna – a Fusignano (RA), Argenta (FE) e Ferrara – una Latina e una a Gissi (CH). È fortemente internazionalizzata e presente in tutto il mondo: oltre il 30% del fatturato è maturato all'estero.

L'azienda è da sempre dedita alla realizzazione di innovazioni di processo e di prodotto. Il laboratorio tecnologico aziendale, in collegamento con le strutture di gruppi specializzati, avvalendosi del patrimonio di esperienza e know-how esistente nel campo dei polimeri, è impegnato in un vasto programma di ricerca finalizzato sia all'aggiornamento e alla sperimentazione di nuovi materiali, sia allo sviluppo di nuovi prodotti (cavie e mescole).

Il management aziendale inoltre ha sempre destinato significative risorse finanziarie per dotarsi delle migliori tecnologie produttive presenti sul mercato ed ha sempre effettuato investimenti espansivi sugli impianti a sostegno del core produttivo.

Ingenti anche gli investimenti nell'automazione della logistica interna e del sistema IT che hanno permesso di contenere i costi e aumentare la produttività.

General Cavi negli ultimi anni ha registrato un andamento in controtendenza rispetto al comparto di riferimento (caratterizzato da una forte frammentazione) che si è connotato sul mercato nazionale per una fase di crisi con una diminuzione delle quantità commercializzate, con tensioni sul fattore prezzo, anche nei segmenti a maggiore intensità di servizio.

General Cavi, invece grazie alla sua dimensione di gruppo è riuscita ad attutire sia l'impatto negativo dell'andamento economico del settore, sia la concorrenza, puntando molto sulla leva del prezzo e sulla possibilità di offrire ai clienti flessibilità nei rapporti di fornitura (sulle quantità minime di ordinato, sui tempi di evasione degli ordini, ecc.).

Queste scelte industriali dell'azienda (crescita per successive incorporazioni e configurazione di gruppo), unitamente all'innovazione, la ricerca e gli investimenti, sono alla base del successo del suo business model.

General Cavi oggi, nonostante la plurilocalizzazione in diverse aree, mantiene un'importante presenza in provincia di Ferrara (con 140 addetti). Oltre alla storica location produttiva di Argenta (126 addetti al 2017) è presente nel polo chimico di Ferrara, dove ha acquisito nel 2010 l'impianto trentesimo (ex LyondellBasell) specializzato nella produzione di gomme; la struttura è stata rilevata, prima come subentro di ramo d'azienda e poi come acquisizione definitiva, dal fallimento di una precedente esperienza imprenditoriale (P-Group) per circa 3 milioni di euro. Vi sono occupati (al 2017) circa 15 addetti. L'operazione fu realizzata per ampliare le quote di mercato e differenziare la gamma di prodotti commercializzati.

Dal punto di vista economico il gruppo (nelle sue due macro divisioni: General Cavi e Geco Cables) a consuntivo del 2017 ha maturato un fatturato di circa 680 milioni di euro ed occupa quasi 630 dipendenti. La società è fra le prime 70° imprese della regione Emilia Romagna per ricavi maturati.

La General Cavi spa invece come capogruppo ha maturato ricavi (sempre nel 2017) per 551.5 milioni di euro, in crescita (+14%) rispetto al 2016. Gli addetti dell'azienda al 2017 sono 126.

Sapio che ha sede centrale a Monza (Milano), è un gruppo industriale che opera sul mercato italiano e internazionale nel settore dei gas industriali e medicinali. Il gruppo vanta 50 aziende collegate e controllate ed è presente sia in Italia che all'estero: Francia, Germania, Slovenia e Turchia. Nel 2017 (ultimo dato disponibile) ha maturato un fatturato di 505 milioni di euro (5% export) ed occupa 1800 dipendenti.

A Ferrara nel Petrolchimico è presente con una unit che eroga gas alle aziende di produzione e al 2018 occupa 14 dipendenti.

FOCUS / STORIA DEL GRUPPO SAPIO

La società è stata fondata nel 1922 a Monza con il nome Sapiro (acronimo di Società Anonima Produzione Idrogeno Ossigeno) da Pio Colombo e Piero Dossi il quale, laureato in chimica, decide di trasferire nel mondo dei gas industriali l'attività di famiglia incentrata nel settore tessile. Gas utilizzati col passare degli anni dalle più importanti industrie italiane (chimiche, petrolchimiche, acciaierie, aziende elettriche) al punto da fare di Monza una specie di capitale italiana del settore e favorire dopo la Seconda Guerra Mondiale il boom economico degli anni cinquanta-sessanta.

Nel 1989 si diversifica nel settore della salute costituendo Sapiro Life per la produzione di gas medicinali, la fornitura di dispositivi medici per le strutture ospedaliere e socio-sanitarie e l'assistenza domiciliare.

Nel 1990 entra nell'azienda con il 49% la multinazionale americana Air Products and Chemicals Inc, quotata alla Borsa di New York mentre il 51% rimane controllato dalla Progefin, società delle famiglie Dossi e Colombo. Nel 1999 è istituito dal gruppo, sempre molto attento all'innovazione, il Premio Sapiro per la ricerca e l'innovazione, realizzando sinergie con istituzioni, università e imprese: ogni anno sono valutati da un apposito comitato esterno tra 100 e 200 progetti in vari campi.

Nel 2003 si allarga nel settore delle biotecnologie con BioRep operando con tre linee di business tra cui lo stoccaggio a bassa temperatura e la crioconservazione. È stata così completata la gamma dei settori dove il gruppo opera: ambiente ed energia, alimentare, chimico e farmaceutico, meccanico e metallurgico.

Dal Gruppo Sapiro uscirà la prima criocamera mobile in Italia che nel 2015 sarà installata a Milanello ed utilizzata dai calciatori della squadra di calcio del Milan per la prevenzione e la cura degli infortuni.

Nel 2013 entra su Èlite, la piattaforma lanciata dalla Borsa italiana per avvicinare le aziende al mercato finanziario.

Nel 2015 acquista Pazienti Org srl, proprietaria del sito pazienti.it, operativo nel settore della salute.

Iti Polymers. È una società commerciale che si occupa della distribuzione di alcuni marchi e distribuisce in esclusiva tutti i prodotti della gamma di Biossido di titanio Ruichem. A Ferrara (al 2017) occupava 6 addetti per un fatturato di 19,3 milioni di euro. Dal punto di vista degli assetti societari fa parte di un gruppo che nella compagine vede le seguenti società:

Mepol è la società capogruppo ed ha iniziato l'attività nel 1996. Produce compound e polimeri con l'obiettivo di soddisfare le esigenze industriali e produttive di differenti settori. La società ha sede in provincia di Treviso, occupa 47 addetti per un fatturato 2018 di 53 milioni di euro.

Iti Poland produce compound per il Nord Europa ed è controllata da Mepol. È dotata di un impianto per il lavaggio, la macinazione, l'estrusione e per il recupero e la macinazione di polimeri. Occupa 73 addetti per un fatturato di circa 10 milioni di euro.

Polar. Concentra l'attività principale nella lavorazione e nel commercio di materie plastiche derivanti da scarto industriale e post-consumo. È certificata secondo la norma UNI 10667-1. Occupa tre addetti per un fatturato (2018) di 5,4 milioni di euro.

Il Parco Industriale di Ferrara

Benvic Europe, che ha iniziato l'attività nel 1997, è passata nel 2017 sotto il controllo di Endowment Strategies, società di investimenti controllata dalla finanziaria InvestIndustrial, leader europeo nel settore del private equity e venture capital.

InvestIndustrial fra le sue competenze distintive, oltre all'ottima capacità manageriale orientata alla creazione di valore nella gestione delle società in portafoglio, è eccellente nella responsabilità sociale d'impresa, per cui ha ricevuto diversi premi internazionali.

Benvic è leader europeo nel segmento mid market nella produzione di mescole a base di Pvc e vanta un primato nell'Europa meridionale, collocandosi al primo posto in Francia, Spagna e

Belgio e al secondo in Italia. L'azienda era stata ceduta nel 2014 da Solvay al gruppo industriale OpenGate Capital, dove si affiancava ad un gruppo di aziende che operano nel settore del Pvc.

Benvic Europe – che vanta 250 addetti diretti, un giro d'affari di quasi 200 milioni di euro annui e stabilimenti produttivi in Italia (Ferrara), Francia (Chevigny-Saint-Sauveur) e Spagna (Montornès) ha una capacità produttiva nei tre impianti europei di circa 140mila tonnellate annue tra compound e dry blend di Pvc rigido e plastificato, di leghe termoplastiche e di stabilizzanti one-pack. Il principale impianto si trova in Francia, con capacità intorno alle 65 mila tonnellate all'anno.

Benvic ha il suo core business nello sviluppo di una vasta gamma di formulazioni a base di Pvc (cloruro di polivinile) appositamente progettate per soddisfare i requisiti tecnici dei clienti. I suoi prodotti trovano applicazione nei settori automobilistico e aerospaziale, cablaggio, elettrotecnica, trasporto fluidi, imballaggio e nelle industrie farmaceutiche.

La location di Ferrara a consuntivo del 2017 ha maturato un fatturato di 48,6 milioni di euro, in crescita rispetto ai 42 del 2016. L'export genera il 35% dei ricavi aziendali. All'interno delle proprie strutture realizza attività di ricerca e sviluppo ed è particolarmente attiva nelle innovazioni di processo e di prodotto.

Nel 2017 l'azienda ha istituito a Ferrara la funzione “Business Innovation” con lo scopo di ricercare e raccogliere idee, al fine di individuare progetti innovativi che possano generare valore aggiunto: in questa direzione è stata avviata una collaborazione con una start up innovativa (Destetech) per realizzare ricerca e sperimentazioni nel settore dei materiali per l'edilizia. Benvic ha messo a disposizione i propri laboratori, dotati di apparecchiature di controllo e di test di alta tecnologia.

Nel 2018, dopo una articolata trattativa, Benvic ha acquisito da Ineos la **Vinyloop**, che la multinazionale inglese ha chiuso non ritenendola più in linea con le proprie produzioni strategiche. Vinyloop era nata da un innovativo brevetto realizzato dai centri di ricerca della Solvay ed era specializzata nel recupero del Pvc nei materiali a fine vita. La proprietà di Vinyloop era suddivisa fra Inovyn (società commerciale di Ineos, con il 60% delle azioni) e la francese Serge Ferrari (con la restante quota azionaria) dedita alla produzione e commercializzazione di membrane in Pvc (Solvay aveva ceduto Vinyloop nel 2016).

Per focalizzare gli obiettivi dell'acquisizione di Vinyloop e più in generale le strategie industriali del Gruppo, viene riportata un'intervista realizzata dai redattori dell'“Annuario Cds” all'Ing. Luca Lussetich, amministratore delegato di Benvic Europe.

Quali sono le motivazioni che hanno portato Benvic ad acquisire Vinyloop?

L'acquisizione di Vinyloop si innesta su una fase di crescita di Benvic. Quest'ultima, infatti da quando nel 2017 è entrata a far parte delle partecipazioni del fondo Investindustrial si è posta obiettivi di sviluppo molto ambiziosi per diventare leader europeo nel settore del Pvc. Descriviamo le strategie di Benvic e contestualizziamo l'operazione. Nel 2018 sono state compiute tre azioni frutto del nostro piano industriale, uno dei cui assi fondamentali è la diversificazione della gamma di prodotti commercializzati. Per consolidare il posizionamento nel mercato europeo e aprirci all'est, è stata acquisita nel 2018 la società Alfa Pvc che è uno dei principali produttori di compound vinilici plastificati e rigidi in Polonia. In secondo luogo, per rafforzare il mercato in Spagna è stato riacquisito lo stabilimento di Montornès del Valles, di cui in precedenza eravamo affittuari, mentre ora diventiamo unici proprietari. Infine, per completare le tipologie produttive di Pvc ci apriremo al biodegradabile: a tal fine abbiamo acquisito un innovativo brevetto da una start up che dispone di un know-how unico per la progettazione di soluzioni di biopolimero e nell'area di Vinyloop installeremo nuove linee produttive di biopolimeri e polimeri tecnici.

Ci può raccontare nel dettaglio gli investimenti che farete nel parco industriale di Ferrara e le tempistiche di realizzazione?

Nel sito andremo a costruire una nuova linea per la produzione di compound di tecnopolimeri,

biopolimeri e batteriostatici, che entrerà in funzione entro il 2019. L'obiettivo è saturare la produzione in tre anni e l'intenzione è quella di proseguire con ulteriori investimenti con la costruzione di altre due linee di produzione negli anni successivi. A fianco di questo realizzeremo un impianto di trattamento degli scarti da produzione di film per ottenere dei chips da usare come materia prima per prodotti economici.

Quanto avete investito e che ritorno economico vi aspettate?

Complessivamente la società ha investito 4 milioni di euro e si attende un ritorno economico molto importante: 45 milioni di euro di fatturato aggiuntivo. Di fatto un raddoppio dell'attuale valore della produzione di Benvic.

Che vantaggi avete riscontrato per il vostro sistema produttivo integrando Vinyloop?

L'asset produttivo di Vinyloop ha rappresentato un'infrastruttura industriale ideale per accelerare il nostro percorso di crescita: è contigua al nostro stabilimento, è già attrezzata e questo ci ha permesso di ridurre considerevolmente i costi di insediamento e delle utilities. Altro vantaggio importante è stata l'integrazione di personale già formato.

Per l'occupazione cosa ci dice?

Di Vinyloop oltre agli asset industriali abbiamo acquisito anche tutti e quattordici i dipendenti che erano rimasti in forza all'azienda, ora saranno reimpiegati nei nostri impianti. Al 2018 Benvic occupa quindi 57 dipendenti: 43 originari a cui si sono aggiunte le nuove unità.

In conclusione quali le prospettive a medio lungo termine della nuova Benvic?

Le prospettive sono molto positive, puntiamo a rafforzare la nostra posizione di leadership nel settore e consolidare ulteriormente il nostro posizionamento sui mercati internazionali. Siamo orgogliosi di aver preso la decisione di integrare il biodegradabile nella nostra attività e di essere precursori in questo segmento. Desideriamo offrire ai nostri clienti e partner futuri -anticipando sempre più le tendenze di mercato e rispettosi dell'ambiente- soluzioni produttive efficienti che potranno essere destinate ad un'ampia gamma di applicazioni industriali come l'automotive, l'edilizia, l'alimentazione e la medicina.

FOCUS / SOLVAY. LA MULTINAZIONALE CHIMICA È UN PLAYER STRATEGICO DELLA CHIMICA IN ITALIA ANCHE DOPO L'USCITA DA FERRARA

Solvay Specialty Polymers Italy spa, (Solvay Specialty), una consociata di Solvay SA, è un produttore di polimeri speciali. Nel suo portafoglio prodotti comprende fluoropolimeri, fluoroelastomeri, poliammidi semi-aromatiche, fluidi fluorurati, polimeri solfonici, polimeri aromatici ad altissime prestazioni e polimeri ad alta barriera. La società ha come principali settori di sbocco: aerospaziale, fili e cavi, energie alternative, industria automobilistica, sanità, edilizia, imballaggi, petrolio e gas e semiconduttori.

Solvay a Ferrara è un nome che ha fatto la storia industriale della provincia, soprattutto nel settore della chimica. Il grande stabilimento chimico ha cessato la produzione nel parco industriale alla fine degli anni ottanta ed era rimasto con una unità produttiva (Benvic Europe e Vyniloop). Oggi quindi di Solvay a Ferrara non è rimasto più nulla della produzione. La multinazionale rimane comunque uno dei più importanti player del settore chimico in Italia ed in Europa.

Descriviamo di seguito la storia e il posizionamento di Solvay in Europa e in Italia.

Solvay è una multinazionale con sede centrale a Bruxelles (Belgio). Dal punto di vista produttivo concentra le attività in tre settori principali: plastica, farmaceutico e chimica.

Storicamente è attiva dal 1863.

L'azienda è stata fondata da Ernest Solvay che depositò il suo primo brevetto per la produzione industriale di carbonato di sodio da ammoniaca.

Nel 1872 l'azienda intraprende un processo accelerato di internazionalizzazione e ai primi del novecento è il produttore leader mondiale in Europa (inclusa la Russia) e negli Stati Uniti. Il 90% del carbonato di sodio a livello mondiale viene prodotto secondo il processo Solvay. Nel corso della storia dell'azienda si susseguono fasi di diversificazione e riposizionamento in vari ambiti di business. Nel 1950 Solvay diventa il più grande produttore di Pvc in Europa. Dopo la crisi petrolifera del 1973, entrò nel campo delle scienze della vita. Esce poi da questo settore di attività nel 2009 per focalizzarsi esclusivamente nella chimica speciale.

Nel 2011 acquisisce Rhodia: in questo modo diventa un "major leader" chimico mondiale, con il 90% delle vendite nei mercati dove è tra i top global leader.

Oggi è presente in 61 paesi al mondo: sono oltre 400 le collegate del gruppo. L'azienda è quotata alla borsa valori Euronext:Solb in Belgio.

Nel 2017 ha maturato un fatturato di 10,1 miliardi di euro (consolidato) ed occupa 24.500 dipendenti. In Italia Solvay è presente dal 1912 con il primo insediamento produttivo in Toscana, a Rosignano Solvay, che opera nella realizzazione di prodotti chimici fondamentali per tantissimi settori industriali, oltre a produrre bicarbonato di sodio.

Solvay è uno dei più importanti gruppi chimici in Italia: opera con 7 stabilimenti e la Direzione Nazionale è situata a Bollate (Milano), dove lavorano 438 dipendenti.

Gli addetti in Italia ammontano (al 2017) a circa 180 unità per un fatturato di 1,6 miliardi di euro. Gli stabilimenti Solvay italiani sono localizzati a: Bollate-Milano, Ospiate-Milano, Spinetta Marengo-Alessandria, Mondovì-Cuneo, Livorno, Massa, Rosignano Solvay-Livorno.

In Italia la società investe annualmente oltre 100 milioni di euro ed è molto attiva sul versante della ricerca e dell'innovazione: è titolare come gruppo di oltre 11 mila brevetti ed occupa oltre 2.500 persone in ricerca e sviluppo. A Bollate (Milano) è proprietaria nella sede centrale di un centro per l'innovazione dove sono impiegati 280 tecnici ad elevato livello di qualificazione professionale (63% degli occupati).

Celanese Corporation, conosciuta anche come Hoechst Celanese, è una società globale di tecnologia e materiali speciali con sede in Texas negli Usa ed è leader internazionale nella distribuzione di prodotti acetilici, nonché il più grande produttore del pianeta di monomero acetato di vinile (VAM).

Ha iniziato l'attività nel 1918. Nel 1987, Celanese Corporation è stata acquisita da Hoechst e fusa con la sua controllata americana, American Hoechst, per formare Hoechst Celanese Corporation. Nel 1998, Hoechst ha creato poi Celanese AG, nel 2004 l'azienda è stata poi acquisita dal fondo americano di private equity Blackstone Group. Oggi l'azienda è quotata alla borsa di Francoforte e a New York.

Nel 2018 il gruppo ha maturato un fatturato di 6.1 miliardi di dollari ed occupa 7.590 addetti.

Nel 2016 la multinazionale americana in Italia ha annunciato l'acquisizione di Softer, produttore italiano leader nella produzione e commercializzazione di compound termoplastici.

L'azienda forlivese, fondata nel 1980 da Italo Carfagnini, ha il core business nella produzione e commercializzazione di compound a base di tecnopolimeri, elastomeri termoplastici e termoplastici vulcanizzati. L'azienda dispone di otto impianti produttivi distribuiti tra Italia, Messico, Brasile e Stati Uniti, dove nel complesso sono in funzione 55 linee di compounding.

Softer è stata incorporata nel segmento Materials and Solutions, divisione Tecnopolimeri di Celanese.

Softer a Ferrara era arrivata nel 2011 quando aveva acquisito dal fallimento prima P-Group (dedita alla produzione di compound rigidi) e successivamente Nylco (tramite la controllata Polymia) specializzata nella produzione di resine poliestere, copoliestere e poliammide.

Nella sede di Forlì è presente un avanzato centro di ricerca e sviluppo; l'impresa all'interno delle proprie strutture innovazioni di processo e di prodotto. L'internazionalizzazione e la capacità di servire i mercati in maniera capillare sono driver strategici di crescita industriale.

Tutte le società che aveva creato Softer a Ferrara, Softer Tecnopolimeri e Polymia, sono state chiuse e incorporate. Gli addetti sono circa 90 per un valore della produzione di circa 6 milioni di euro. Recentemente sono stati realizzati significativi investimenti per aumentare la capacità produttiva e rispondere alle crescenti richieste del mercato.

In Italia l'azienda nel 2017 ha fatturato 278 milioni di euro ed occupa 577 dipendenti.

L'impresa è stata in costante crescita nel periodo compreso fra il 2009 e il 2017 e non ha risentito delle turbolenze del ciclo economico.

Gfc Chimica ha iniziato l'attività nel 2000 ed ha il core business nell'ideazione, studio, realizzazione e commercializzazione di prodotti e servizi nel settore delle pitture e vernici e di prodotti chimici per l'applicazione nel campo dell'edilizia ed industriale.

La società è molto attiva sul versante dell'innovazione: all'interno delle proprie strutture svolge infatti una intensa attività di ricerca e sviluppo. Nel tempo, GFC Chimica ha avviato numerose collaborazioni con atenei ed istituti universitari di ricerca. L'azienda ha un giro d'affari annuo consolidato sui 2,5 milioni di euro ed occupa circa 15 addetti. Per rafforzare la compagine societaria e il posizionamento di mercato nel 2017 nell'azionariato di Gfc è entrato un nuovo partner industriale di Milano: Macri Chemicals, attiva nel settore chimico con un fatturato di 22,4 milioni di euro nel 2017 (12 addetti e titolare di alcuni brevetti).

Inovyn Italia. È una azienda chimica di proprietà della multinazionale inglese Ineos, attiva nella filiera del clorosoda e Pvc. Inovyn possiede 18 impianti per la produzione di cloro, clorosoda e Pvc distribuiti tra Belgio, Francia, Germania, Norvegia, Svezia, Regno Unito e Spagna, con una capacità produttiva superiore a 40 milioni di tonnellate annue, 4.300 addetti e un giro d'affari annuo consolidato superiore a 3,5 miliardi di euro.

Fino al 2016 è stata una joint venture paritetica fra Solvay e Ineos, poi sciolta nello stesso anno, con l'uscita dalla compagine azionaria della stessa Solvay, a fronte del pagamento di 335 milioni di euro.

In Italia Inovyn è presente con stabilimenti di produzione a Rosignano Solvay, in Toscana dove si produce cloro, soda caustica e solventi) e Tavazzano, in Lombardia dove si lavorano e commercializzano derivati del cloro.

A Ferrara, dove deteneva il pacchetto azionario di maggioranza di Vinyloop prima dell'acquisizione di quest'ultima da parte di Benvic Europe, è presente come piccola realtà commerciale che occupa sei addetti. Nel 2018 la società in Italia ha maturato un fatturato di 135,5 milioni di euro.

Le testimonianze

Gli effetti della Petrolchimica sulla nostra vita

Cds Cultura

È in atto da tempo un dibattito, a volte anche aspro, sugli effetti della Petrolchimica nella vita della popolazione con esiti non univoci anche perché non è possibile raggiungere conclusioni su un argomento per il quale la condotta umana è spesso determinante.

Non è comunque un obiettivo del volume *Ferrara e il suo Petrolchimico, volume n° 2* entrare in tale discussione che è molto articolata e richiede riflessioni di vario ordine, però non possiamo esimerci da alcune considerazioni di contorno.

Certamente ci sono dati oggettivi che dimostrano che, come per tutte le manifestazioni di questo mondo, non esistono di fatto situazioni negative o positive ma che è il comportamento delle popolazioni che ne orienta il giudizio.

Detto questo attribuire genericamente alla plastica o alla gomma sintetica danni all'ecosistema è ingeneroso, in quanto è l'uomo che inquina ed è evidente che le isole di plastica nel Pacifico o nel Mediterraneo, che ci suscitano un motto di ribellione, come le montagne di rifiuti presenti nelle strade di alcune città certamente non si creano da sole.

L'enorme aumento delle attese di vita (circa 20 anni di vita in più negli ultimi 50 anni) lasciano intendere che complessivamente lo sviluppo industriale non ha avuto evidenti effetti negativi sulla qualità della vita della popolazione.

Certamente le conseguenze dei pesanti inquinamenti verificatisi nei primi 20-30 anni di vita dei Petrolchimici e comunque dell'industria chimica in diversi siti del nostro Paese, con considerevoli danni sulla popolazione sono altrettanto evidenti, però si può considerare che in questi anni c'è stata una netta evoluzione della sensibilità ambientalista in tutti gli strati della popolazione, rispetto ad un passato fatto anche di ignoranza e sottovalutazione collettiva.

Il progresso con l'innegabile risultato dell'allungamento dei tempi di vita ha permesso anche una qualità dell'esistenza (il celebre prof. Martinelli del Dipartimento di Fisica dell'Università di Ferrara affermava che al giorno d'oggi ogni famiglia vive come avesse la disponibilità di una decina di assistenti a sostegno delle attività familiari: automobile, lavatrice, frigorifero, forno elettrico o gas, termosifone, ecc.) che non ha paragoni rispetto al passato e la Petrolchimica ha svolto e svolge tuttora un ruolo di sostegno a tale sviluppo.

La presenza di plastiche e gomme sintetiche, inserite in migliaia di oggetti, è una costante che ci accompagna nella nostra vita e recentemente è cresciuta la sensibilità nei confronti del riciclaggio di tali prodotti che dovranno essere progettati in modo di vivere in eterno, ossia terminato il suo uso primario il materiale non diventa un rifiuto più o meno recuperabile, come avviene ora, ma diventa automaticamente una materia prima per una successiva applicazione ed entra a fare parte dell'Economia Circolare.

Peraltro, proprio in tale logica, l'accresciuta sensibilità ambientale ha portato la stessa Commissione Europea a dichiarare dal 2021 la fine della fabbricazione dei prodotti di plastica monouso.

C'è una alternativa alla plastica?

Fabio Tonioli

Vivere senza plastica è il titolo di un libro di successo uscito nel Maggio 2019 e scritto da Will McCallum, responsabile di Oceans di Greenpeace UK. In esso l'autore ci offre innanzitutto un quadro estremamente preciso e di impatto di quello che sta accadendo e poi una serie di accorgimenti che non richiedono chissà quali rinunce, ma hanno risultati decisamente impattanti.

L'inquinamento ambientale da plastica è così diffuso sul pianeta che gli scienziati hanno suggerito di usarlo come indicatore geologico dell'avanzamento dell'era dell'Antropocene¹. Il mare, in particolar modo, sta vivendo una situazione critica: ne sono testimonianza le cosiddette isole di plastica nel Pacifico e la presenza di microplastiche (particelle più piccole di un millimetro fino a livello di micron) che finiscono nella catena alimentare, interessando non solo la fauna marina ma anche altri alimenti che fanno parte della dieta degli esseri umani. Si pensi, infatti, che bovini, pollame e suini vengono nutriti anche con farine ricavate da piccoli pesci che possono essere quindi contaminati da microplastiche.

Questo tipo di inquinamento ha assunto tali proporzioni da indurre la Unione Europea a varare una direttiva che vieta dal 2021 oggetti in plastica monouso come piatti, posate e cannucce e altri ancora che costituiscono il 70% di tutti i rifiuti marini e il 40% dei rifiuti in plastica a livello globale.²

È innegabile quindi che esista un grande “problema della plastica” che va a complicare ulteriormente il più generale “problema” della emergenza climatica (non cambiamento climatico!) così come denunciato in un accorato appello da oltre 11.000 scienziati di 153 Paesi che hanno firmato un manifesto in cui si dichiara l'emergenza clima e dove si suggeriscono sei misure urgenti per affrontarla.

Alcune di queste – la riduzione dell'estrazione di combustibili fossili (carbone, petrolio e gas naturale), il freno ai gas inquinanti (carbonio, metano) e la conservazione delle risorse naturali – chiamano in causa più o meno direttamente la produzione e l'uso delle materie plastiche, che diventano parte integrante della complessiva emergenza climatica.

Che fare dunque? La soluzione, come proposto da alcune organizzazioni ambientaliste, di “chiudere il rubinetto” produttivo è fin troppo evidente che risulti impraticabile. Tanti e diversificati sono i manufatti in plastica utilizzati nella vita quotidiana che è difficile immaginare oggi una vita senza plastica: dall'abbigliamento (sportivo e non), dallo spazzolino da denti alla lenti a contatto, dalla carta di credito al telefonino, dai rivestimenti e dalla componentistica auto³ a quelli di altri mezzi di trasporto (treni, aerei), dai blister alle protesi e ai vari prodotti medicali e alla elettronica e informatica, dall'arredamento agli infissi e ai tanti materiali per costruzione. E l'elenco potrebbe continuare.

La materia plastica offre poi, rispetto ad altri materiali alternativi, numerosi vantaggi: è leggera e robusta, facile da trasformare, impermeabile, resistente alla corrosione e alle muffe, isolante; ed è economica da produrre.

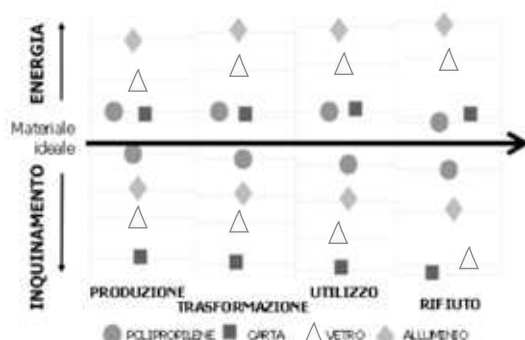
La produzione delle materie plastiche ha inoltre un impatto limitato sul consumo di petrolio; complessivamente, l'industria chimica (plastiche e altri materiali) utilizza solo il 10% di questa fonte energetica, contro il 55% dei trasporti, il 17% dell'industria (per la produzione di vetro, ceramica, cemento, ferro, acciaio, le produzioni del settore delle costruzioni, del settore minerario, eccetera) e il rimanente per settore residenziale, commerciale e dei servizi pubblici, agricolo e per la produzione di energia elettrica.

1. Il termine indica l'epoca geologica attuale, nella quale all'essere umano e alla sua attività sono attribuite le cause principali delle modifiche territoriali, strutturali e climatiche.

2. Il dato è riportato da uno studio del WWF.

3. L'utilizzo delle parti in plastica su un'automobile, in sostituzione dei materiali più pesanti, fa risparmiare al veicolo mediamente 750 litri di carburante nel suo intero ciclo vita.

Rispetto ai più convenzionali prodotti che possono essere utilizzati nelle diverse applicazioni sopra elencate, le materie plastiche vantano primati in tutti gli aspetti che attengono al loro ciclo di vita; si prenda, ad esempio il polipropilene (PP), la principale tra le plastiche di massa assieme al polietilene nelle sue diverse versioni:



Impatto ambientale del PP a confronto con i materiali tradizionali.

Il PP avvicina molto la linea del “materiale ideale” similmente alla carta, il cui uso come tipologia di prodotti è però più limitato⁴; entrambi sono più vantaggiosi rispetto al vetro e all’alluminio. Sostituire la plastica con materiali alternativi come vetro e metalli costerebbe di più per produrli a causa dell’energia e delle risorse consumate – compresa l’acqua – necessarie per elaborarle. Inoltre, poiché le materie plastiche sono leggere, il trasporto di beni di consumo in imballaggi di plastica significa meno veicoli per il trasporto di tali merci, quindi meno carburante e una riduzione significativa delle emissioni di gas serra. Le plastiche per imballaggi permettono inoltre di abbattere del 50% lo spreco alimentare dovuto al più rapido deterioramento degli alimenti quando non correttamente confezionati.

Vero è che una bottiglia di vetro è riciclabile all’infinito e può essere riutilizzata decine di volte; quest’ultima possibilità però chiama in causa la responsabilità individuale dei consumatori, al pari della corretta raccolta dei rifiuti in plastica... come vedremo più avanti.

Definire la plastica, *in quanto tale*, un nemico dell’ambiente⁵ rischia di essere pertanto fuorviante, se non si considera il suo ciclo di vita, come viene progettata, prodotta, consumata e smaltita.

Fermo restando l’oggettività dei dati che vengono riportati a supporto dell’utilità della plastica, il non far nulla (il cosiddetto modello *business as usual*) renderà sempre più critico il “problema”, tanto da portare inevitabilmente ad un irreversibile disastro ambientale. Si stima che nel prossimo decennio la produzione di plastica aumenterà del 40% e il riciclaggio da solo non risolverà la nostra crisi dell’inquinamento da plastica: abbiamo bisogno il prima possibile di obiettivi chiari su come effettuare più efficacemente la raccolta dei rifiuti e la riduzione dei consumi. Secondo il WWF⁶ migliorare la gestione dei rifiuti e incrementare il riciclo creerebbe un’economia della plastica priva di forme di inquinamento capace di creare oltre 1 milione di posti di lavoro nella filiera del riciclo e rilavorazione.

McCallum ci suggerisce i metodi per ridurre sensibilmente la plastica dalle nostre case – una misura di assoluto buonsenso – e uno dei punti su cui insiste di più è l’importanza di dare il buon esempio e di educare i cittadini ad un comportamento più responsabile.

4. Un esempio per tutti: un catetere o un paraurti per auto; carta, vetro e alluminio sono improponibili come sostituti della plastica.

5. Uno studio del ministero dell’Ambiente danese ha confrontato diverse tipologie di sacchetti disponibili nei supermercati, arrivando alla conclusione che quelli in polietilene a bassa densità hanno un minore impatto ambientale rispetto ai sacchetti di carta o di stoffa.

6. Report *Responsabilità e rendicontazione, le chiavi per risolvere l’inquinamento da plastica*, 2019.

Si prenda il caso dell'inquinamento da plastica del mar Mediterraneo: uno studio effettuato da Arcadis⁷ per conto della Commissione Ue (*Marine Litter study to support the establishment of an initial quantitative headline reduction target*) ha confermato, semmai ce ne fosse bisogno, la preponderanza della plastica come fattore di inquinamento. Il dato più interessante, però, è che solamente il 13% dei rifiuti arriva da lontano: la maggior parte è abbandonata direttamente sulla spiaggia da bagnanti e turisti e da qui finisce in mare.

La dispersione dei rifiuti, in molti casi, è un problema di scarso senso civico e va affrontato educando i cittadini e migliorando i sistemi di raccolta; non dimenticando che i danni ambientali sono causati principalmente da comportamenti impropri dei consumatori, non dai materiali plastici stessi.

Una indagine demoscopica effettuata per conto di un quotidiano nazionale⁸ evidenzia che i consumatori in maggioranza non seguono un comportamento virtuoso nella raccolta della plastica (oltre il 40% getta la plastica nei rifiuti umidi) e che la stessa maggioranza (il 57%) ritiene che vadano sanzionati i cittadini incivili piuttosto che tassare le aziende produttrici (15%).

Il che richiama al provvedimento governativo di tassare di 1 euro ogni chilogrammo di plastica utilizzato nel *packaging* (la *Plastic Tax*⁹), suscitando le proteste di imprenditori, sindacati e financo delle associazioni ambientaliste. Invece di colpire i comportamenti incivili, va a colpire una eccellenza dell'industria italiana¹⁰, all'avanguardia a livello europeo anche nel recupero e nel riutilizzo della plastica, rendendo più difficile la riconversione tecnologica – per molte aziende già in atto senza incentivi – in un'ottica di Economia Circolare.

Plastic free or not plastic free? Occorre superare una sterile dialettica e uscire dagli schemi rigidi che vede contrapposti chi ideologicamente conduce una battaglia senza se e senza ma contro la plastica e chi invece nega l'importanza di porre un freno all'uso sconsigliato di questo prezioso materiale.

Occorre adottare un approccio integrato per effettuare la transizione verso un modello di sviluppo sostenibile che si potrebbe riassumere come il “principio delle 4R”: Raccolta, Riduzione, Riciclo, Riutilizzo.

Incentivi per le buone pratiche e riconversione delle filiere produttive con la sostituzione progressiva di tutti i prodotti monouso in plastica, così come stabilisce la nuova direttiva europea, sembra il percorso più indicato.

Considerando che siamo noi esseri umani che dobbiamo modulare i nostri comportamenti in conformità al nostro ambiente, non il contrario. E il tempo per intervenire sta per scadere.

Non è la plastica che inquina, ma l'uomo incivile che inquina

Mario Spataro

Dopo quarant'anni di lavoro trascorsi nello sviluppo di materie plastiche sempre più sofisticate e più amiche dell'ambiente, permettetemi questo breve sfogo.

L'umanità, sin dall'età della pietra, ha utilizzato i materiali via via disponibili plasmando

7. Arcadis NV è una società globale di consulenza in progettazione, ingegneria e gestione. Lo studio ha rilevato che la spazzatura dominante è la plastica (63 per cento), seguita da carta, cartone e mozziconi di sigaretta (22 per cento), rifiuti sanitari (7 per cento) e vetro (4 per cento).

8. Il Resto del Carlino, 10 Novembre 2019, pag. 5.

9. All'atto di stesura di questo articolo è prevedibile che il provvedimento, viste le critiche sollevate, sia modificato in sede di discussione parlamentare.

10. L'industria degli imballaggi interessa una filiera produttiva in cui operano circa 2.000 aziende che occupano oltre 50mila addetti. Più in generale, le imprese dell'industria della trasformazione plastica in Italia sono circa 11mila, fatturano più o meno 30 miliardi l'anno e danno lavoro a 110mila persone.

quelli naturali e, grazie a tecnologie sempre più adatte, creandone di nuovi per soddisfare crescenti bisogni e migliorare la qualità della propria vita.

Dopo l'età della pietra, del bronzo, del ferro, viviamo ora l'età della plastica. Gran parte degli oggetti che oggi ci circondano ed usiamo sono in plastica. Come mai?

Le materie plastiche sono riuscite a sostituire materiali tradizionali come legno, metalli, vetro, fibre naturali per la loro versatilità, per le loro caratteristiche fisico-meccaniche e per il loro miglior bilancio costo-prestazioni.

Le materie plastiche, grazie al loro basso peso specifico rispetto ai materiali tradizionali hanno ridotto notevolmente l'inquinamento ambientale. Oggi, aerei, treni, camion, auto, grazie all'utilizzo delle materie plastiche pesano molto meno rispetto al passato con conseguente minor consumo di carburante. Immaginate oggi il peso di un camion che trasporta bottiglie in plastica di acqua minerale in cassette di plastica, rispetto ad un camion che cinquanta anni fa trasportava acqua minerale in bottiglie di vetro ed in cassette di legno. Enorme è la differenza di peso ed il consumo di carburante per il trasporto.

Esempi del genere possono essere fatti in altri settori applicativi come l'edilizia, gli elettrodomestici e l'elettronica, le fibre, l'agricoltura, i prodotti di consumo, il medicale, l'imballaggio in genere.

L'imballaggio, quante derrate alimentari spedite in paesi poveri e lontani non sono marcite grazie all'imballo in plastica rispetto alle fibre naturali. Chi chiederebbe oggi in farmacia una siringa di vetro? E perché non lo fa? Quanto pesavano e costavano gli elettrodomestici anni addietro? E i pannolini e i pannoloni?

In pratica la gente oggi soddisfa molti dei propri bisogni usando quotidianamente oggetti in plastica che gli rendono la vita più semplice e vivibile e ha purtroppo verso la plastica un sentimento negativo. Come mai?

Grazie a giornalisti e tuttologi ignoranti in materia che, compiacenti a certi cosiddetti "ambientalisti", diffondono errate informazioni ed in alcuni casi fanno del vero terrorismo ambientale come quando, per esempio, mostrano un pesce strozzato da un sacchetto di plastica, o zone di terra e di mare pieni di rifiuti di plastica. Quindi, secondo costoro, il teorema è semplice: la plastica inquina.

Non sarebbe più esatto e più giusto dire che è l'uomo incivile che inquina?

E no, non è politicamente corretto dire in faccia alla gente che ti sta guardando in TV che è incivile e maleducata. Perché non educare questa gente dicendo loro che qualsiasi oggetto di qualsiasi materiale non va disperso nell'ambiente? È l'uomo incivile che inquina e che va educato. La plastica fa la sua funzione per cui è stata sviluppata, poi va raccolta e riciclata come viene riciclato l'alluminio, il vetro, la carta.

Certo, ci sono stati degli abusi nell'utilizzo delle materie plastiche in alcuni settori applicativi. Soprattutto nell'industria dell'imballo alimentare c'è stato un sovradimensionamento nel confezionamento di alcuni prodotti, usando più materiale plastico di quanto necessario. Ma questo non è colpa della plastica che nell'imballaggio alimentare ha risolto molti problemi, ma di chi la trasforma.

Anche la crociata contro i sacchetti per la spesa in polietilene o polipropilene, studiati e sviluppati apposta per sopportare pesi notevoli a spessori sempre più sottili e dare alla massaia la sicurezza che la spesa acquistata arrivi integra a casa, è conseguenza di questo terrorismo ambientale.

L'utilizzo del sacchetto cosiddetto biodegradabile è la giusta soluzione al problema? No, non lo è, anzi, credo che questa soluzione invece di risolverlo, peggiorerà il tentativo di ridurre l'impatto ambientale degli shoppers. Molta gente potrebbe credere che gettare nell'ambiente sacchetti "degradabili", tutto sommato si possa fare senza creare danno alla natura che ci circonda. Niente di più sbagliato. Un sacchetto di plastica tradizionale, abbandonato da gente incivile nell'ambiente, almeno è visibile e può essere raccolto. Ma dove vanno a finire i minuscoli pezzetti residui del sacchetto "biodegradabile"?

Un materiale viene sviluppato con specifiche caratteristiche che il mercato richiede e va

utilizzato nel settore applicativo per cui è nato. Ad un sacchetto per la spesa è richiesto soprattutto alta resistenza allo strappo ed alta resistenza alla deformazione sotto carico in un ampio intervallo di temperatura. Ben vengano materiali veramente biodegradabili, ma che siano utilizzati in settori applicativi dove questa “proprietà” fa premio ed è richiesta.

Nei miei tanti anni di lavoro trascorsi a sviluppare materiali poliolefinici sempre più sofisticati e competitivi in termini di proprietà, costo ed impatto ambientale, sono stato partecipe di questa competizione-sostituzione tra materiali plastici poliolefinici (i più puliti), quelli tradizionali come vetro, legno, metalli, fibre naturali ed altre materie plastiche come Pvc, ABS, PS, etc.

Le poliolefine (polietilene, polipropilene e loro derivati) si sono imposti perché sono i più leggeri, hanno processi di produzione puliti a zero impatto ambientale, sono versatili in termini di proprietà consentendo loro di essere i materiali d'eccellenza in molti settori applicativi. Per esempio il Polipropilene può avere una gamma di proprietà che va dai materiali elastomerici a quelli molto più rigidi come l'ABS, pur rimanendo la stessa formula chimica. Cosa questa molto importante nello smaltimento e riciclo del materiale. Gli oggetti in PE e PP, alla fine del loro ciclo di vita, possono essere non solo riciclati ma anche bruciati, fornendo energia pulita. Il loro potere calorifico è di 46 MJ/Kg, il più alto fra tutte le materie plastiche e molto vicino a quello del gas naturale. Essi sono dei veri combustibili solidi e i prodotti della loro combustione non sono tossici.

È anche per questo che il tasso di crescita delle poliolefine è superiore a quello di altri materiali, con un consumo mondiale nel 2010 di 116 milioni di tonnellate che rappresenta il 50% circa del consumo mondiale totale di materiali plastici.

C'è da dire inoltre che solo il 4% della produzione mondiale di petrolio è impiegato per la produzione di materie plastiche.

In pratica la tanto vituperata “plastica” è il miglior esempio di eco-efficienza tra i vari materiali: nella produzione, nello utilizzo e nella valorizzazione a fine vita.

Ed allora, lunga vita alla plastica ed abbasso l'ignoranza e l'inciviltà.

Plastic-free

Bruno Zannoni

Plastic-frì

Sóra i mur d'ògni zità
di cartlón j'è lì tacà
d'na misùra da “elefànt”
tant j'è grand, anzi, zìgànt.
In prim pian as véd un mar
d'un azùr ch'al fà sugnàr
e in cal mar, da l'ònda calma,
'n isulòt con una palma:
tut l'è splendid, tut l'è bel!
E, int al mez dal grand cartel,
al mesàg: “*IN PARADÍS*
A-N GH'È PLASTICA”, acsì al diís.

Plastic-free

Sui muri di ogni città
sono affissi cartelloni
di una misura “elefante”
tanto sono grandi, giganteschi.
In primo piano si vede un mare
di un azzurro che fa sognare
ed in quel mare, dall'onda calma,
c'è un isolotto con una palma:
tutto è splendido, tutto è bello!
E, al centro del grande cartello,
il messaggio: “*IN PARADISO*
NON C'È PLASTICA”, così dice.¹

1. Il sito web promotore di questo “messaggio” è pomposamente evidenziato sul manifesto stesso: “www.protectparadise.com”. I “cartelloni” – destinati a restare esposti per diversi mesi e dovendo resistere alle intemperie – non possono certamente essere nè di carta, nè di cartone, per cui sono costituiti da stampe impresse su enormi pannelli... plastificati inseriti in altrettanto enormi cornici rettangolari, anch'essi... rigorosamente di plastica.

E po' quest l'è incóra gnént
cunfrónt al bumbarدامént
che ogni dì, “d'arvérs e d'drit”,
a vién fat con dscórs e scrit
cóntar l'ús d'st'al materiàl
ch'a-n s'n'è mai visti di uguàl

(d'quel ch'a digh a són sicùr!).
Sól par dir un di più dur:
“BASTA PLASTICA!!”: un mesàg
o a la šiénza un grav ultràg?
“Basta plastica”? Va bén,
mó po' dgisal com a fén
(qual matéria e con qual art)
i bai-pass par chi à l'infàrt;
e úsarén fórsi un “placébo”
par alimentàr ill flébo?
E i giubìn di salvagént
par salvar in mar la žent
d'còsa ai fégnà – dgis da bón! –
fórsi d'sùgar o d'cartón?
E po' par la sicuréza,
ad chi a vòl pruvàr l'ebbréza
d'andar fòrt par strada o in pista,
a tut i motociclìsta
(mó anch sól a chi al và in gita)
par prutézar la sò vita
còsa agh dégnà? Fórsè un basco
se a n'as prodùs più casco?

E, a propòsit d'automèz,
šgónd a quant la diš la Léz,
par j'airbégh ed al zintùr
còsa a gh'è ch'l'è più sicùr
d'sti sintètich materiàj
fat ad plastica, che ormai
– a s'è vist par esperiènza –
a-n putén più fàran sénza?

Vist che d'auto chi a scurén,
a n'as pol far briša a mén
d'dir ad quant, adiritùra,
a-n ešist autovetùra
ch'l'a-n siè fata d'materiàl
(e in gran percentuàl)
ch'al pruvien da produziòn
ch'j'è dla chimica invenziòn.
Si, l'è plastica, da bón,
(si, al digh con cunvinziòn!)
'na gran part di mèz d'traspòrt:
materiàj alžiér e fòrt
che, par al so muvimént,

E questo è ancora niente
in confronto al bombardamento
che ogni giorno, “di rovescio e di diritto”
viene fatto con discorsi e con scritti
contro l'uso di questo materiale,
tanto che, di discorsi e scritti così, non se ne sono
mai visti di uguali
(di ciò che dico sono certo!).
Solo per dire di uno dei più brutali messaggi:
“BASTA PLASTICA!!”: un messaggio
oppure un grave oltraggio alla scienza?
“Basta plastica?” Va bene,
ma poi ditecelo come realizziamo
(con quale materiale e con quali modalità)
i by-pass per chi ha l'infarto;
e useremo forse un “placebo”
per alimentare le flebo?
Ed i giubbotti salvagente
per salvare in mare la gente
di cosa li facciamo – diteci davvero! –
forse di sughero o di cartone?
E per quanto riguarda la sicurezza,
di chi vuol provare l'ebbrezza
di andar veloce per strada o in pista,
a tutti i motociclisti
(ma anche semplicemente a chi va in gita)
per proteggere la loro vita
cosa diamo loro? Forse un basco
se non si producono più caschi?

E, a proposito di automezzi,
secondo ciò che dice la Legge
per gli air-bag e per le cinture
cosa c'è di più sicuro
di questi materiali sintetici
fatti di plastica, dei quali ormai
– si è visto per esperienza –
non possiamo più fare senza?

Visto che stiamo parlando di auto,
non si può fare a meno
di dire di quanto, addirittura,
non esista un'automobile
che non sia fatta di materiale
(ed in grande percentuale)
che proviene da produzioni
che sono invenzioni della chimica.
Certo, è plastica, davvero,
(si, lo dico con convinzione!)
una gran parte dei mezzi di trasporto:
materiali leggeri e resistenti
che, per il loro movimento,

as ridùs l'inquinamént,
méntar auto sol d'metál
ill cunsùma un capitál
par produšal solamént
par no dir, pr'al spustament,
d'Ciodue l'emisión
ch'an gh'è gnanch un paragón.

E int al camp alimentàr
sénza plastica as pòl star?
Ingulpén ill nòst' vivànd
con dla carta? Fin a quand
a putrai zért alimént
po' rešistar veramént
sénza andàr da mal, coi guai
chisà quanti e chisà quai?!

E che dir, po', di consùm
che j'è un fat, ormai, d'costùm,
dla mità dal nòst' Pianéta
(e par cl'altar mèz, la méta)
ch'i n'è frut ad fantašìa
mó sól dla tecnologia;
e ch'l'è véra quand a dgén
ch'a-n s pòl più fàran a mén:
l'è fat d'plastica al *PiCì*
(ogni cà l'agh n'è du-tri);
j'è fat d'plastica j'*Aifón*
ch'i và d'mòda ógni stašón;
anch la mušica – e žà! –
sénza plastica, chisà,
in st'al nòstar mónđ zivìl
la n'agh sréb: prima al Vinil,
po' i nàstar dill “casét”
con di suón quasí parfét,
po' i *CiDì* e adès j'*iPod*:
j'è sta lór, finóra, al mòd
par santìr i suón ch'j'as piàs
int ill sal o in santa paš.

Zért che un prèz l'à ógni quèl:
se as piàs l'ùtil e al bèl,
a duvén avér anch cura
dla destinaziòn futùra
d'tut i tip dill produziòn
quand i fnis la sò funziòn
(quést par tut l'e tal e qual,
ch'a sié plastica o metál):
al recùper, al riùs,
al riciclo; e sénza scuš,
quist ed àltar i sistéma
par risólvar i probléma:

si riduce l'inquinamento,
mentre auto di solo metallo
consumano un capitale
soltanto per produrlo,
per non dire che, per il loro spostamento,
per quanto riguarda le emissioni di CiODue
non c'è nemmeno un paragone.

E in campo alimentare
si può stare senza plastica?
Avvolgiamo le nostre vivande
con la carta? Fino a quando
certi alimenti potranno
poi resistere veramente
senza alterarsi, con conseguenze
chissà quante e chissà quali?!

E che dire, poi, dei consumi
che sono ormai un fatto di costume,
della metà del nostro Pianeta
(e sono obiettivo dell'altra metà)
che non sono frutto di fantasia
ma soltanto della tecnologia;
e che è una cosa vera quando diciamo
che non se ne può più fare a meno:
è fatto di plastica il *Personal Computer*
(ogni casa ne ha due o tre);
sono fatti di plastica gli *iPhone*
che vanno sempre di moda;
anche la musica – e già! –
senza plastica, chissà,
in questo nostro mondo civile
non ci sarebbe: dapprima il Vinile,
poi i nastri delle “cassette”
con dei suoni pressochè perfetti,
poi i *CD* ed ora gli *iPod*:
sono stati questi, finora, il modo
per sentire i suoni che ci piacciono
nei locali pubblici o in santa pace, da soli.

Certo è, che un prezzo l'ha ogni cosa:
se ci piace l'utile ed il bello,
dobbiamo anche avere cura
della destinazione futura
di tutti i tipi di prodotti
quando terminano la loro fuzione
(ciò vale per ogni cosa,
sia essa fatta di plastica che di metallo):
il recupero, il riuso,
il riciclo; e senza scuse,
questi ed altri sono i sistemi
per risolvere i problemi:

di prodót, a la sò fin,
al n'à d'èsar più al destin
la discàrga a zìel avért
e gnanch dl'Africa i desért.

Inquó, invézi a gh'è dla zént
che l'avréb salvàr l'ambiént
fasénd la sémpliza šélta
d'far sparìr, acsì, a la švéлта,
tut i quèi d'plastica; si,
par un nów mónđ **"Plastic -fri"**.

Quést, invézi, che furmàr
'na cušiénza populàr
ch'l'ava al séns dla convivénza
d'ógni invezión dla šiénza
(e la plastica, dill tanti,
l'è tra quèli più impurtànti)
con di ciar, precís duvér
che ognùn al dév avér.

Se acsì l'è giúst, alóra,
mi a spér ch'a viéna l'óra
d'védar sóra i nòstar mur
un bèl mar d'culór azùr
e po' sóta scrit acsì:
"BÈL UN MÓND AD 'STÚPID-FRI!!"

dei prodotti, alla loro fine-vita,
il destino non deve piú essere
la discarica a cielo aperto
e neppure i deserti dell'Africa.

Oggi, invece, c'è gente
che pensa di salvare l'ambiente
facendo la semplice scelta (a parole)
di far sparire, così, alla svelta,
tutti i prodotti in plastica; si,
per fare un nuovo mondo **"Plastic-free"**.

Ciò è contrario al formare, invece,
una coscienza popolare
che abbia il senso della convivenza
di ogni invenzione della scienza
(e la plastica, delle tante invenzioni,
è tra quelle piú importanti)
con chiari, precisi doveri
che ciascuno deve avere.

Se si ritiene giusto così, allora,
io spero che arrivi l'ora
di vedere sui muri delle nostre città
un bel mare colore azzurro
e con sotto scritto così:
"BELLO UN MONDO 'STUPID-FREE!!"

I più ricorrenti accenti e simboli diacritici fonetici del dialetto FERRARESE

è : suono particolarmente aperto

é : suono particolarmente chiuso

è (da solo): si tratta della terza persona indicativo presente verbo essere

e (da solo): congiunzione

ò : suono particolarmente aperto

ó : suono particolarmente chiuso

é : suono dolce (*noce*)

ġ : suono dolce (*gelato*)

ś : suono dolce (*rosa*)

š : S fricativa prepalatale sorda (*pesce*)

s : suono sordo o aspro (*osso*)

z : suono sordo o aspro (*pozzo*)

ž : suono dolce (*zinco*)

2.

La storia e le relazioni industriali

A cura di

Luca Fiorini, Riccardo Galletti, Giuseppe Ruzziconi

Premessa

Il capitolo prende in considerazione alcuni dei grandi cambiamenti che hanno caratterizzato la vita dello stabilimento dal punto di vista dei rapporti sindacali e il coinvolgimento delle Amministrazioni elettive. La profonda ristrutturazione del Petrolchimico negli anni '80 e l'esemplare contrattazione sugli appalti negli anni '90 sono riportati in due contributi che forniscono importanti elementi di innovazione nelle relazioni sindacali e che rappresentano importanti passi in avanti nel confronto fra lavoratori e aziende per quanto riguarda la partecipazione e la democrazia nel mondo del lavoro e non solo, che saranno successivamente ripresi in altri capitoli del Libro.

Si riportano infine alcune testimonianze che illuminano circa i conflitti interni, le esperienze umane, gli stati d'animo, riportate da dipendenti che hanno attraversato il periodo in momenti, situazioni e posizioni diverse ricoperte all'interno dello stabilimento.

Il contesto

La Montecatini, Fabbrica, Sindacato e Territorio

Cleante Perboni

La Montecatini, negli anni sessanta dello scorso secolo era una fabbrica chimica di oltre 4.000 dipendenti, che potevano diventare anche 6.000 nei momenti di grande manutenzione. Era una fabbrica che al suo interno oltre agli addetti degli impianti e del Centro Ricerche, aveva muratori, pittori, falegnami, vetrai, ecc.

Gli addetti, specialmente i tecnici, provenivano da tutta Italia, mentre gli operai provenivano da tutti i paesi attorno Ferrara, con professionalità diverse, per cui l'azienda faceva un corso preliminare di 6 mesi per dare le conoscenze di un impianto chimico. L'unica scuola presente nel territorio era il centro professionale di Cesta che formava analisti chimici i quali venivano inseriti subito, specialmente al Centro Ricerche o nei laboratori. Tutti questi lavoratori davano ricchezza a Ferrara ed un grande beneficio economico per le famiglie.

Come sindacato si era cercato di dare ulteriori benefici attraverso una cooperativa di consumo con prezzi competitivi, che con il sorgere dei supermercati fu chiusa perché l'economia di mercato era cambiata e i lavoratori trovarono più conveniente andare in un unico posto a far la spesa, con prezzi peraltro inferiori.

Tutta la gestione delle produzioni era demandata ai dirigenti mentre per la gestione del personale esisteva un apposito Ufficio del personale. Esisteva anche il sindacato, con la Commissione Interna che aveva un ruolo quasi esclusivo di informazione, non esisteva la contrattazione aziendale, tutto era demandato ai contratti nazionali.

I risultati alla fine degli anni sessanta

Le condizioni cambiarono verso la fine degli anni sessanta con la spinta delle organizzazioni sindacali e con lo Statuto dei Lavoratori, legge 300/1970, che regolamentava il lavoro in tutte le sue componenti:

- fonte normativa, che metteva ordine anche sulle vecchie leggi, ancora esistenti del regime fascista e ne istituiva altre con maggiori tutele, specialmente verso la parte più debole del mondo del lavoro.

Tutto questo attraverso:

- libertà di opinione e tutela della privacy con tutela nel caso di contestazioni disciplinari ai lavoratori. Questo per la salvaguardia della pace sociale e il perseguimento del fine produttivo;
- diritto di associazione e di attività sindacale, fornendo gli strumenti per svolgere tali attività (permessi sindacali, locali per svolgere riunioni, possibilità di fare assemblee, ecc.);
- abrogazione delle parti contrastanti e mantenimento delle migliori condizioni contrattuali;
- permessi retribuiti (150 ore all'anno) per agevolare il completamento degli studi (diploma di terza media, maturità, laurea) interrotti magari per andare a lavorare.

Il sindacato di fronte a questi cambiamenti e a seguito della volontà dei lavoratori di volere l'unità, costituì la Federazione unitaria che a Ferrara trovò rapida attuazione e applicazione

strutturandosi in commissioni, per affrontare problematiche non solo sindacali ma anche sociali (diritto di famiglia e divorzio, interruzione della gravidanza, politiche ambientali, gestione della scuola, ecc.).

È indubbio che per il sindacato unitario i problemi erano di non facile gestione con i delegati dei reparti che erano chiamati a discutere sulle diverse questioni, in genere coinvolgendo i delegati presenti, a tempo pieno, nella saletta sindacale, luogo di riunioni e di preparazione di tutto il materiale informativo per i lavoratori.

Le questioni potevano riguardare l'organizzazione della produzione, gli orari di lavoro, gli eventuali provvedimenti disciplinari.

A questo proposito vorrei raccontare un episodio: gli oli esausti dovevano essere portati in appositi fusti, un giorno due lavoratori dei laboratori di ricerca del Centro Ricerche portarono fuori gli oli esausti e invece di metterli nei contenitori li versarono nella fogna, mentre passava il responsabile anti infortunistico del CER il quale propose una multa per i due lavoratori.

La commissione sindacale per l'ambiente non entrò nel merito della multa, perché l'errore era evidente, ma andò a controllare dove erano i bidoni di scarico e li trovò tutti pieni e il terreno attorno intriso di olio, chiese pertanto un incontro con il responsabile aziendale dell'antinfortunistica.

Andarono insieme a controllare la zona e verificarono che bisognava bonificare e trovare una nuova soluzione. Ai due operai fu fatta un'ammonizione e da un errore fu risolto un problema ambientale.

Ora vorrei fare alcuni esempi di vertenze di varia portata che investirono l'azienda e il Consiglio di Fabbrica e che furono risolte con impegni di diversa dimensione.

Alla fine degli anni '70 tutti i lavoratori che facevano lavori di servizio (falegnami, muratori pittori, ecc.) furono collocati in aziende in appalto.

L'azienda propose di dare in appalto la perforazione delle schede per il calcolatore, questo perché la tecnologia aveva introdotto i terminali per cui i programmatori non avevano più bisogno di schede perforate e il collegamento coi reparti era migliorato sensibilmente, per questo il lavoro delle sei impiegate, diplomate, si era notevolmente ridotto.

Nel C.d.F. si discusse animatamente tra chi diceva "non accettiamo perché poi daranno in appalto tutto" e chi era più possibilista purché non ci fosse calo del personale e le impiegate trovassero un posto di lavoro in reparti adatti per accoglierle in base alla professionalità scolastica. Alla fine fu trovato un accordo favorevole per tutti, approvato dal C.d.F.

Un altro episodio riguarda la vertenza dei 500 lavoratori che l'azienda considerava esuberanti e che proponeva di eliminare partendo da quelli che riteneva meno difendibili (lavoratori con invalidità, persone che avevano un'altra fonte di reddito, donne sposate che avevano un marito che lavorava).

La risposta fu dura con iniziative che coinvolsero la Città. Alla fine si arrivò ad un accordo che attraverso soluzioni più articolate (prepensionamenti, pensionamenti, scelte volontarie, ecc.) permise all'azienda di ridurre il personale in modo consensuale senza effettuare azioni discriminatorie.

Durante tutte queste lotte succedettero fatti che ci portarono ad avere delle denunce di danni da parte dell'azienda e in particolare i responsabili sindacali furono denunciati per distruzione di materie prime fondamentali per l'Italia, il metano, nel reparto Ammoniaca-Urea, bruciato durante le fermate per gli scioperi.

L'Avvocato Vito Gallotta

Con l'avvocato Vito Gallotta fu fatto un collegio di difesa molto preparato. L'azienda di fronte alle reazioni del collegio di difesa diceva di non averci denunciato e sembrava che tutto fosse partito dal metano che bruciava e faceva una fiamma molto alta e pertanto visibile. Comunque tutto finì senza conseguenze.

Vorrei ora ricordare l'impegno del sindacato ferrarese nelle diverse vertenze nelle quali

fu coinvolto. In azienda fu introdotto il concetto che la salute non si paga e furono tolte le indennità ai lavori pericolosi, furono incrementati i premi di produzione, si cercò di dare risposte alle famiglie ottenendo appartamenti a prezzi molto competitivi per le ferie, fu realizzata una cooperativa di consumo dove il lavoratore poteva fare la spesa, si ottennero ore di permesso retribuito per completare gli studi.

Per quanto riguarda la contrattazione a livello nazionale il sindacato ferrarese si è sempre distinto presentandosi con analisi della situazione nelle fabbriche e con tabelle di supporto alle diverse richieste. Voglio qui ricordare il passaggio alla scala parametrica unica realizzata per evitare l'appiattimento delle buste paga, la parità del numero degli scatti di anzianità (5 per gli operai come per gli impiegati) seppure con cifre differenziate a causa dell'introduzione del punto unico della contingenza che creava appiattimento.

L'ambiente di lavoro era uno dei punti fondamentali del contratto, sia nell'applicazione delle leggi che per le condizioni di miglior favore, e a ciò si deve anche il fatto che attualmente il Petrolchimico sia una fabbrica sicura e pulita.

Credo di aver sintetizzato il lavoro del sindacato nell'impegno di dare sicurezza ai lavoratori, di garantire una equa retribuzione, di garantire le produzioni, di aver mantenuto un buon rapporto tra fabbrica territorio e di aver cercato sempre di ottenere il massimo compatibilmente con le disponibilità.

A questo punto voglio ricordare una persona che non c'entra niente con la chimica ma che è stata molto importante per noi lavoratori, parlo dell'avvocato Vito Gallotta che purtroppo ci ha lasciato troppo presto.

Io lo ho conosciuto alla fine anni degli anni '70 e ho trovato in lui una persona disponibile anche ad ore impossibili, che ci ha dato tutele sempre positive, molte volte senza chiedere nulla.

Voglio riportare la prima frase che ci diceva quando gli presentavamo un problema: "ricordatevi che quando venite da me vuol dire che come sindacato avete perso", ossia non eravamo stati sufficientemente efficaci per la soluzione di un conflitto o in una contrattazione. Nel tempo diventò l'avvocato di tutti i chimici della provincia di Ferrara. Ciao Vito.

La profonda ristrutturazione del Petrolchimico di Ferrara degli anni '80. Le vertenze di un decennio e la lenta ripresa. Formidabili quegli anni per proposte, lotta e unità sindacale

Beppe Ruzziconi

Fine anni '70-inizio anni '80: La ristrutturazione della chimica è alle porte

La crisi dell'industria chimica italiana, con i profondi processi di ristrutturazione, di riconversione e di innovazione degli impianti e con i conseguenti problemi occupazionali, hanno sempre richiesto al sindacato ed ai lavoratori una particolare attenzione agli strumenti di governo dell'organizzazione del lavoro, oltre alle politiche sindacali, per poterne controllare e guidare i processi senza esserne travolti.

L'accresciuta competitività delle imprese nel mercato derivante, sia dalla qualità delle produzioni, sempre più innovative e sofisticate e dai processi produttivi in continua evoluzione, sia da un fattore lavoro con una scolarità sempre più elevata, portava con sé l'oggettiva necessità di un cambiamento dei modelli organizzativi nei singoli stabilimenti o perlomeno in "pezzi" significativi di essi.

Il problema di fondo, per il sindacato, era quindi quello di verificare, contrattandole, se le innovazioni tecnologiche avessero un rapporto o meno con le modificazioni organizzative del lavoro.

Dalla Conferenza di Brindisi del 1978, fino al Consiglio Generale nazionale della FULC del febbraio 1980, che si svolse ad Ariccia, prevalse un'analisi del sindacato dei chimici ancora abbastanza incerta e non convinta della tesi in questione.

Per tutto quel periodo, infatti, per il sindacato (ad esclusione della positiva intuizione introdotta dal Contratto Nazionale del 1979) *"l'organizzazione del lavoro assume grande importanza in quanto collegata in uno stretto rapporto con la realtà produttiva e civile"* con ciò, forse, sottovalutando l'importanza dei processi di ristrutturazione nei singoli stabilimenti che da lì a qualche mese avrebbero prodotto notevoli problemi.

L'intuizione centrale del CCNL del 1979, attraverso una riflessione sui suoi contenuti, aveva riguardato in particolare la struttura del contratto che, facendo perno sull'organizzazione del lavoro, permetteva la costruzione di una scala classificatoria spostandone il baricentro del salario più sulla professionalità che sull'anzianità.

Si apriva, così, la strada per un miglioramento dell'organizzazione del lavoro in funzione del controllo e della gestione di tutte le fasi dei processi e consegnando ai lavoratori e alle lavoratrici, per aree e/o per gruppi di lavoro, gradi crescenti di autonomia.

Nel 1979 si è anche vissuto, in parallelo, un rinnovo del contratto contrassegnato dalla presenza di alcuni punti di crisi industriali che avevano messo in evidenza lacerazioni pericolose e gravi nel rapporto tra sindacato e lavoratori e nella stessa tenuta unitaria della categoria, proprio nel momento in cui era maggiormente necessario dare risposte unificanti sia alle vertenze aziendali, che si erano andate timidamente aprendo, sia ai grandi problemi delle aree di crisi dell'industria chimica nazionale: le fibre in primo luogo, poi la SIR e la LIQUIGAS.

È in questo quadro nazionale, per molti versi drammatico, che vengono lanciate le vertenze integrative aziendali.

Anche il Consiglio di Fabbrica di Ferrara, all'inizio di giugno '80, aveva aperto la vertenza con la società Montedison che avrebbe portato a grandi innovazioni ma anche a grandi scontri e a rilevanti sofferenze.

I lavoratori e le lavoratrici (in quegli anni una netta minoranza essendo l'occupazione

prevalentemente maschile) della Montedison non erano certo nuovi a problemi di ristrutturazioni anche profonde: infatti negli ultimi dieci anni

*per quanto riguarda le produzioni sono stati chiusi 10 impianti (...) mentre per quanto attiene ai livelli occupazionali negli ultimi tre anni si è passati da oltre 4.000 unità alle attuali 3.500 (...).*¹

La discussione sulla vertenza aziendale era iniziata in un clima abbastanza sereno e la direzione locale si era dichiarata disponibile a “concretizzare in tempi brevi una intesa generale sui temi della piattaforma aziendale” sulla base di una bozza fatta pervenire alle Organizzazioni di categoria delle aziende il giorno 13 ottobre 1980.

Lo stesso sindacato si era dichiarato disponibile a cogliere gli elementi di difficoltà dell'azienda.

Questa posizione la si poteva cogliere in un *Promemoria*, inviato alla direzione aziendale in cui si diceva che

*allo scopo di mantenere un adeguato rapporto tra la situazione degli organici e l'evoluzione della struttura tecnico-produttiva complessiva della fabbrica si procederà a verifiche periodiche ravvicinate (...) e verranno adottate le iniziative atte a mantenere il rapporto più produttivo tra riassetto delle attività e disponibilità di personale.*²

Dopo la dichiarazione di disponibilità basteranno, però, pochi giorni per capire che la linea della direzione aziendale di Ferrara non si discosterà da quella adottata a Milano dalla direzione del Gruppo che aveva inviato, nel frattempo, le lettere di licenziamento ad oltre 900 lavoratori di Massa Carrara e di Linate.

Dal mancato accordo aziendale a quelli nazionali dell'81 e dell'82: proposte e iniziative di lotta

Lo stato della trattativa sindacale si aggraverà anche a Ferrara.

Il 22 dicembre 1980, dopo 6 mesi di confronto serrato la Direzione del Gruppo, dichiarando ufficialmente al tavolo delle trattative per bocca dell'ing. Cariello³ la volontà di ridurre l'organico dello stabilimento di Ferrara di 500 lavoratori nel corso dell'81, ha impedito la conclusione della vertenza aziendale secondo le impostazioni fino a quel momento acquisite.

La tecnica adottata dalla Montedison, a livello nazionale, sarà quella della “*macchia di leopardo*”: i licenziamenti non colpiranno tutto il Gruppo contemporaneamente, ma ogni singola azienda in rapida successione.

Chiusa la vertenza e riaperto lo stabilimento a Massa Carrara, toccherà a Ferrara dove si prospettano 500 licenziamenti, seguiranno Mantova e Rho.

A Ferrara il passaggio repentino dalla prospettata possibilità di conclusione di un accordo aziendale “onorevole” per entrambe le Parti, alle minacce di licenziamento rischiava di creare uno stato di “shock” per la fabbrica. Immediatamente partiranno le azioni di lotta.

L'Unità titolerà:

*Ferrara - Ieri primo sciopero alla Montedison
Ieri mattina i lavoratori turnisti hanno scioperato per due ore (...) altri due momenti di mobilitazione sono stati preparati: il 2 gennaio '81, per due ore, sciopereranno ancora i lavoratori turnisti; il 6, sempre per due ore, i giornalieri e i semiturnisti.*⁴

1. FULC Ferrara, atti della Conferenza di Produzione della Montedison di Ferrara, relazione introduttiva di Fabio Tonioli, pag. 8 in Quaderno Fulc n. 2, FE 1981.

2. Esecutivo del CdiF/Montedison, promemoria per la Direzione Aziendale, dattiloscritto, ora in Quaderno FULCn. 2, pag. 96, FE 1981.

3. Responsabile relazioni sindacali Montedison.

4. *l'Unità*, 30/12/1980.

Scatterà tempestivamente, anche, la solidarietà della società politica ferrarese.

Di questi licenziamenti si sono fatti interpreti, nei giorni scorsi, Comune e Provincia di Ferrara. La Giunta Comunale chiederà un nuovo incontro con la Direzione generale della Montedison.

Le forze politiche ferraresi stileranno un documento in cui

ritengono che la richiesta avanzata dalla Montedison (...) ostacoli pesantemente la possibilità di concludere in maniera positiva la vertenza aziendale (...) e manifestano il loro deciso sostegno ai lavoratori.⁵

Il Consiglio Comunale di Ferrara, riunitosi con un apposito ordine del giorno, unanimemente

manifesta il proprio dissenso per la linea che la Montedison vuole attuare (...) nello stabilimento di Ferrara (...) e ribadisce l'esigenza di un maggior impegno di Montedison nella realtà ferrarese.⁶

Ma la Montedison come giustificava le sue posizioni?

Qual'era l'obiettivo che si poneva a livello nazionale?

In assenza di dichiarazioni più puntuali al tavolo della trattativa aziendale la Montedison spiegherà affidandosi ad una nota diffusa dall'Agenzia ANSA

*l'esigenza di un recupero della produttività aziendale che appare ormai improcrastinabile se si vuole che la maggior azienda chimica italiana possa continuare a competere con una concorrenza straniera sempre, più agguerrita.
(...) Questa strategia di risanamento non può – continua la Montedison – prescindere da tagli di attività irrecuperabili e da alleggerimenti dei costi.⁷*

Ciò si concretizzerà con la scelta di irrigidire la linea con altri 910 licenziamenti scattati ieri a Rho, Mantova, Ferrara, aggiungendosi ai 1.543 già decisi.

Si passa, dunque, dall'enunciazione generale alla definizione dei numeri e alla loro localizzazione!

Sergio Garavini, della segreteria nazionale confederale della CGIL, dirà sulla vicenda:

l'attacco della Montedison sui licenziamenti aveva anche un obiettivo politico molto preciso (...) e non c'è dubbio che la società buttando brutalmente sul tavolo le procedure dei licenziamenti ha tentato di farci condurre una battaglia (...) quella, puramente, della difesa dei nostri posti di lavoro, all'azienda risolvere come vuole i problemi dell'attività produttiva, degli indirizzi produttivi, dell'organizzazione del lavoro, della qualità del lavoro in fabbrica. (...) Questo è l'affondo più pericoloso, la spina più velenosa dell'attacco che ci ha portato la Montedison (...).⁸

Ma la trattativa nazionale condotta con le lotte “in piedi” (dal gergo sindacale), alla fine si concluderà con un accordo.

Si siglerà a Roma, il 19/02/1981, presso il Ministero del Lavoro tra la Montedison Spa e la Federazione Unitaria CGIL-CISL-UIL, la Federazione Unitaria dei Lavoratori Chimici e le rappresentanze dei Consigli di Fabbrica interessate alle ristrutturazioni, un *Verbale di Accordo di Gruppo Montedison* in cui si conviene che “le parti si danno atto del reciproco impegno ad avviare immediatamente le verifiche (...) da effettuarsi presso i singoli stabilimenti ed uffici interessati”.

5. Federazioni Provinciali PCI, DC, PSI, PSDI, PdUP, Documento delle forze politiche sulla vertenza Montedison, dattiloscritto, ora in Quaderni FULC n. 2 pag. 110, FE 1981.

6. Municipio di Ferrara, Documento del Consiglio Comunale, dattiloscritto ora in Quaderno FULC n. 2 pag. 111, FE 1981.

7. *l'Unità*, 21/01/1981.

8. FULC/CdiF-Ferrara, Atti della Conferenza di Produzione citato, conclusioni di S. Garavini, Quaderno FULC n. 2, pag. 18, FE 1981.

In pratica viene sancita la restituzione alla fabbrica del suo ruolo naturale di contrattazione, così come ostinatamente il sindacato unitario ferrarese aveva richiesto attraverso l'impostazione dei contenuti della piattaforma aziendale.

Per Ferrara le verifiche dovranno partire da subito e concludersi entro il 26 dello stesso mese. I tempi sono sembrati a tutti molto stretti.

Ma non saranno tanto i tempi a preoccupare l'apertura del confronto con la Montedison. Ci si chiederà, invece, quale sarà l'atteggiamento dell'Azienda a livello locale e quali saranno i criteri adottati per "il recupero della produttività aziendale" tanto pomposamente dichiarato alcune settimane più addietro.

E puntualmente accadrà il peggio.

La Montedison leggendo l'Accordo di Roma in modo unilaterale, il 26 febbraio '81, consegnerà a 206 lavoratori, scelti senza nessun criterio logico se non quello della discriminazione, le lettere di Cassa Integrazione Straordinaria.

Sono colpiti dai provvedimenti gli invalidi, magari quelli che si sono ammalati lavorando per anni in fabbrica e anche molti delegati sindacali, insomma i dipendenti scomodi.

(...) È un comportamento che ricorda quanto succedeva nella metà anni '50/'60 ai tempi di un "famoso" direttore Scaglia che non risparmia nemmeno le minacce ed i ricatti. Pressioni vengono fatte sui singoli lavoratori, perché vadano per forza ad occupare posti vuoti lasciati da coloro che si intendono mandare via; diffide - accade in questi giorni - sono state mandate a chi rifiuta di adeguarsi a questo ordine di cose e vuole discutere.

In fabbrica si sono avute molte manifestazioni di rabbia e di disperazione. Gente che ha lavorato per anni e anni all'interno della Montedison si è vista buttare fuori senza alcuna discussione, senza nessuna assicurazione.

C'è anche chi si è sentito male: una decina di lavoratori sono stati ricoverati in infermeria. È l'aspetto umano di un disegno che per fermarsi chiama in causa il Governo (...).⁹

Ma anche questa delicata fase di passaggio obbligato, cioè la verifica degli "esuberanti" nello stabilimento viene superata grazie ad un equilibrio straordinario, mantenuto dai lavoratori, dalle lavoratrici e dal sindacato di fabbrica nel dosaggio delle lotte, della loro intensità e della partecipazione, sempre massiccia, alle fasi della trattativa.

Il 27 marzo 1981, a distanza di un mese dalla "provocazione" della Montedison, si siglerà un *Verbale di riunione* sulle verifiche che verrà poi approvato nelle assemblee a stragrande maggioranza.

Con quell'accordo il CdiF intravedeva il rischio, nella prima fase di ristrutturazione occupazionale, di una perdita del controllo dell'innovazione, per questo affronta la trattativa con l'Azienda imponendole il confronto su una piattaforma che teneva legati i problemi occupazionali con quelli della prospettiva produttiva e dell'organizzazione del lavoro.

Inizierà da questa data lo straordinario percorso di una fabbrica che puntigliosamente, mese dopo mese, firmerà *verbali di gruppo omogeneo applicativi del Verbale aziendale del 27 marzo '81*.

Da marzo a novembre saranno 21 gli accordi sottoscritti di questo tipo e di altri nove le bozze erano pronte e già portate alla discussione.

Verrà ripresentata anche la piattaforma aziendale "riletta" alla luce dei fatti successi dopo il 19 febbraio 1981 (accordo nazionale).

Sembrava l'inizio di un confronto serio con la Montedison, anche di fronte al fatto che sarà finalmente pubblicato, il 20/05/81, il documento del Governo sugli *indirizzi di razionalizzazione del settore chimico* in cui vengono definiti gli obiettivi che prospetteranno possibili sviluppi produttivi dei diversi cicli di produzione anche per lo stabilimento Montedison di Ferrara.

Ma non sarà così.

La gravità della situazione verrà confermata implicitamente, anche se cautamente, dal

9. *l'Unità*, 05/03/1981.

direttore dello stabilimento di Ferrara l'ing. Cirocco che, sentito dalla prima Commissione dipartimentale dell'Amministrazione Provinciale, “*ha parlato di ipotesi ancora non definitivamente avallata dalla direzione generale Montedison*”.

Questa ipotesi si chiarirà alcune settimane dopo, il 1° dicembre 1981, a Milano nell'incontro tra la Società chimica e la Federazione Unitaria dei Lavoratori Chimici (FULC).

*I dirigenti della Società hanno (...) proposto un progetto di riduzione degli organici legato a nuove forme di organizzazione aziendale. In totale per la direzione risulterebbero “esuberanti” tra Ferrara, Brindisi e Terni, oltre 1.800 lavoratori.*¹⁰

A seguito di questa decisione per Ferrara gli impianti da chiudere risulteranno cinque: dal primo gennaio 1982 l'impianto VIII° che produce polistirolo, nell'aprile dello stesso anno il XXV/T3 che produce catalizzatori al titanio, il 30 giugno '82 l'impianto XXII° che produce ossido di etilene, entro la fine dell'anno l'XI° che produce idrogeno puro e, per finire, sempre entro l'anno un impianto pilota del Centro Ricerche.

Dal proprio punto di vista la Montedison ha una sua coerenza, tutti devono “sacrificarsi”: Servizi, Produzione e Ricerca.

Il 21 dicembre 1981, dopo settimane di preparazione, si svolgerà la 2° Conferenza di Produzione dello stabilimento ferrarese.

Una grande proposta di coerenza politica e di unità per non scendere sul terreno infido della “guerra tra poveri”, tra Nord e Sud, sul quale la Montedison vuole costringere il sindacato.

La cosa più pesante che abbiamo in questo momento non è che la Montedison dichiari 500 posti in meno a voi di Ferrara e praticamente lo smantellamento di Brindisi.

La cosa più pesante è che la Montedison non propone niente, che la Montedison fa sul serio, che non siamo di fronte ad una ipotesi magari dura di ridimensionamento finalizzato, siamo di fronte al caso per caso, molte volte al gioco strumentale sulla pelle dei lavoratori per fare politica finanziaria, per giocare in borsa, per premere sullo Stato.

*La cosa di cui abbiamo bisogno è arrivare finalmente ad un negoziato duro, pesante, ma vero con l'Azienda (...) con la forza dei lavoratori per un nuovo accordo chimico generale.*¹¹

Questo il messaggio lanciato prima di tutto ai lavoratori, alle lavoratrici e poi alla Montedison, ai cittadini, alle forze politiche, alle istituzioni, da Elio Giovannini, segretario confederale della CGIL, alla fine di un intenso dibattito nella 2° Conferenza di Produzione.

Così ad appena un anno di distanza, la Montedison annunciava un altro taglio drastico di 550 lavoratori senza un vero programma di rilancio.

Negli stabilimenti interessati di Ferrara, Brindisi e Terni si svilupperanno, contro queste decisioni, lotte molto intense tanto che al Ministero del Lavoro si aprirà il negoziato per Montepolimeri con lo scopo di strappare al tavolo governativo l'impegno del Gruppo Chimico per la riqualificazione produttiva e per lo sviluppo della ricerca.

Nello stabilimento ferrarese in quei mesi si era sviluppato un'enorme movimento di lotta, supportato da una grande tenuta unitaria e di solidarietà sia all'interno che all'esterno della fabbrica tale da non avere precedenti nella storia del Petrolchimico.

Dibattito, elaborazione, iniziative di lotta si svilupperanno in modo ampio e articolato, queste le più significative:

- 06/02/82 - incontro con Partiti politici ferraresi;
- 11/02/82 - corteo e incontro con il Prefetto;
- 24/02/82 - occupazione della stazione ferroviaria;
- 27/02/82 - incontro con il Ministro della Ricerca, on. Tesini;
- 28/02/82 - incontro con il Presidente del Consiglio, on. Spadolini;

¹⁰. *l'Unità*, 03/12/1981.

¹¹. FULC/Fe, Atti della 2° Conferenza di Produzione della Montedison di Ferrara, Quaderno FULC n. 5, FE 02.1982.

- 05/03/82- Sciopero Nazionale con manifestazione a Roma, Ferrara parteciperà con 500 lavoratori chimici;
- 11/03/82 - circa 100 lavoratori e lavoratrici presenzieranno alla riunione del Consiglio Regionale.

La lotta dei lavoratori e delle lavoratrici crescerà di intensità e di portata raggiungendo il suo apice il 2 aprile 1982 con la partecipazione di Luciano Lama, in occasione dello sciopero di tutte le categorie e con la grandiosa manifestazione dei 30.000 partecipanti in piazza Trento-Trieste. Il Petrolchimico giungerà a questo appuntamento con uno sciopero consecutivo di 28 ore sulle produzioni con fermata totale degli impianti e di 4 ore nei servizi.

Nel frattempo attorno allo stabilimento si registrerà un profondo consenso della città e delle sue Istituzioni. Dalla tenda, che stazionerà in piazza dal 19 marzo al 6 aprile, giungeranno significativi aiuti di carattere economico che permetteranno il sostegno della lotta ad altissimi livelli per oltre 4 mesi.

L'accordo nazionale del 3 aprile '82 che scongiurerà i licenziamenti, si raggiunge con la mediazione del Ministro del Lavoro Di Giesi e con i petrolchimici al massimo della lotta.

La mediazione del Governo prevedeva il ritiro di tutte le procedure di licenziamento e la non chiusura degli impianti di Ferrara (ad eccezione dell'impianto di polistirolo fermo dall'ottobre '81) almeno fino al 31 luglio in attesa che il Piano Chimico definisse le scelte produttive dei grandi gruppi, ENI e Montedison.

Intanto dopo l'accordo nazionale del 3 aprile '82, da cui uscirà fortemente ridimensionata la linea più oltranzista della Montedison, si riavvierà la trattativa aziendale. Paradossalmente non appena il confronto viene spostato nelle sedi locali il gruppo dirigente Montepolimeri si ricompatterà sulla politica dello scontro duro e la provocazione tornerà ad essere l'unica arma conosciuta anche quando è certo che, col sindacato, si dovrà raggiungere un accordo.

A pochi giorni dall'accordo di Roma, infatti, con un rovesciamento clamoroso dell'intesa raggiunta sulle questioni occupazionali Montedison pone unilateralmente in CIG straordinaria 72 lavoratori del Petrolchimico di Ferrara, proprio mentre le trattative aziendali sono iniziate da non più di qualche ora.

Perché l'azienda ancora una volta ha puntato allo stravolgimento dell'accordo nazionale e ad acutizzare, nuovamente, la tensione?

Ai più non sembra possibile si tratti di un altro incidente di percorso. Verosimilmente la risposta più vicina in grado di spiegare tale comportamento riguarda l'ennesimo tentativo dell'azienda di invalidare a Ferrara quanto concordato a Roma a partire dai problemi occupazionali, forzando la reazione dei lavoratori e delle lavoratrici.

Parte immediatamente la protesta che si svilupperà nel presidio della fabbrica dal 19 al 21 aprile '82 e con lo sciopero sulle produzioni per 50 ore consecutive.

Per la prima volta furono fermati anche i complessi impianti di ammoniaca e urea.

Nell'arco dell'anno '82 le ore perse di produzione risulteranno ben 304, scaglionate in 32 fermate di impianti e le ore di sciopero per gli addetti saranno ben 120 con una perdita secca di salario di oltre 800 mila lire a testa.

Dopo due giorni di blocco totale dello stabilimento, Montepolimeri dichiarerà la disponibilità al confronto e il sindacato accetterà di riprendere il negoziato a livello aziendale, fino alla sottoscrizione dell'accordo del 3 maggio 1982.

L'accordo prevedeva una nuova riduzione del personale anche se inferiore alle richieste aziendali

(...) indipendentemente dagli assetti produttivi e dell'organico del Centro Ricerche si prevede una ulteriore riduzione di organico conseguente a riassetti organizzativi, per un massimo di 88 unità fino alla data del 31.12.83,¹²

12. Accordo Aziendale 03/05/1982, punto 4.2-2°capoverso, ora in Quaderno FULC n. 6, pag. 24, FE 05.82.

ma anche, seppur iniziali, cambiamenti da parte aziendale della strategia per le scelte produttive, per i programmi di ricerca e per impegni precisi di investimento.

Queste richieste il sindacato di fabbrica aveva cercato di chiederle alla società fin dal 1980. Ecco uno squarcio di vita attiva del Consiglio di Fabbrica intento in una riflessione sullo stato della vertenza (novembre 1982):

l'odierno CdiF si colloca, dopo l'ampia e intensa mobilitazione di queste settimane, in un momento importante della vertenza Montedison.

La vertenza si sta dimostrando lunga e difficile ma possiamo, senza enfasi, trarre già delle considerazioni importanti per la tenuta del movimento sindacale ferrarese dei chimici.

Senza ombra di dubbio la nostra lotta (contrappuntata da denunce per molti delegati del CdiF quasi ad accentuarne l'incisività) ha avuto un peso importante al tavolo romano di incontro (qualcuno in sede di trattativa ha coniato per i chimici ferraresi l'appellativo di "filosofi delle lotte") cosicché queste lotte hanno pesato fino a convincere Montedison di congelare i licenziamenti per tutto il periodo delle trattative!

La prima considerazione: le lotte condotte in maniera intelligente pagano ancora.

Raggiunto questo primo obiettivo, quello immediatamente successivo è il ritiro dei licenziamenti.

Una seconda considerazione non ininfluente in queste difficili settimane, anche se nella nostra realtà di fabbrica è una caratteristica peculiare del sindacato, è stata la tenuta, pur nella diversità politica, di un rapporto unitario estremamente consolidato.

Terza considerazione: le difficoltà comuni hanno saputo coinvolgere ed amalgamare fasce professionali diverse, una sorta di profonda solidarietà, da cui la lotta ha tratto forza e convinzione nelle varie occasioni eclatanti (una su tutte l'occupazione della stazione) che ci hanno visto protagonisti.

Quarta considerazione: esce confermato il buon rapporto del CdiF con i tecnici e i quadri aziendali e anche in questa occasione si è rivelato importante il ruolo di queste figure che hanno espresso livelli molto alti di elaborazione tecnica. Il meglio delle scelte e il meglio delle proposte.

Credo quindi di non esagerare quando dico che questo movimento è in grado di proporre, al momento dello scontro frontale, anche un enorme volume di elaborazione tecnica basato su valutazioni supportate da grandi conoscenze professionali e scientifiche.

Inoltre, la promozione di iniziative pubbliche, l'intreccio solidale con gli Enti Locali, le manifestazioni di sensibilizzazione da quelle a carattere culturale dei convegni, alla promozione di concerti in teatro e in piazza, al montaggio della tenda (simbolo della solidarietà) per raccogliere aiuti concreti dalla popolazione ferrarese a sostegno delle nostre lotte per il salvataggio della fabbrica, la dice lunga sulla capacità di mobilitazione di questo CdiF e di questa categoria unitaria.

Possiamo quindi affermare, in generale, che un sindacato che si intreccia così a fondo con il territorio, è un sindacato vivo e vitale che continuerà ad essere un laboratorio politico-sindacale di grande validità ed importanza sia per il livello territoriale che nazionale.

Non siamo qui oggi perché appagati del risultato conseguito dal nostro potenziale di lotta, sappiamo che ci saranno giorni determinanti, allor quando sarà di nuovo necessaria tutta la forza organizzata per far valere la volontà dei lavoratori e delle lavoratrici sulle scelte da sostenere.

Siamo qui per riflettere su ciò che abbiamo fatto e ottenuto, su ciò che dovevamo fare. Siamo qui per riprendere fiato e riorganizzarci in previsione di nuove e più impegnative lotte.¹³

Il tanto sospirato Piano Chimico, ormai più volte rimandato, che avrebbe dovuto trovare definitivo completamento nel dicembre '82, sarà di nuovo fatto slittare al 28 febbraio '83.

13. Stralci della relazione di apertura di Giuseppe Ruzziconi al Consiglio di Fabbrica.

Nel frattempo salterà l'intesa ENI-Occidental e i motivi intrecciatisi assumeranno diversi significati tanto che, per rivendicare chiarezza su tutta l'operazione, verrà chiesto al Parlamento la costituzione di una Commissione indagatrice sull'affare Enoxy.

La contrattazione aziendale: gli accordi del 1983 e del 1984

L'anno orribile dell'82 si stava chiudendo ma le gravi incertezze occupazionali e produttive, con cui si apriva l'anno '83 erano ancora tutte presenti e localizzate in particolar modo nelle aree meridionali con circa 3.000 esuberanti tra Brindisi e Priolo e registravano discussioni a tempi molto stretti.

Anche a Ferrara, che era coinvolta con altre 520 unità, il sindacato aveva da tempo aperto la vertenza aziendale.

Le discussioni sia a Marghera che a Terni diedero luogo ad accordi aziendali. Gli accordi firmati prevedevano l'utilizzo del prepensionamento della classe del 1928, le riorganizzazioni sugli impianti e sui servizi attraverso l'eliminazione di figure di coordinamento.

A Marghera, in poche parole, si era giunti ad un accordo che Ferrara aveva percorso due anni prima con la gestione capillare dell'organizzazione del lavoro e degli organici negli impianti, nei reparti, nelle funzioni, attraverso il controllo diretto dei delegati e dei Gruppi Omogenei.

A Ferrara appunto, attraverso la discussione serrata sulla professionalità, sulla produttività, sul recupero di efficienza e dei costi aziendali, si era giunti a codificare e a concordare puntigliosamente, in almeno 40 accordi di reparto, posizioni di lavoro, inquadramenti, professionalità, mansioni operative e tecniche.

A Ferrara non si poteva ripetere l'esperienza degli anni '81 e '82 sulle riorganizzazioni e sulla mobilità interna.

Si era già operato dove c'era da recuperare produttività e disefficienze da sgravare, per cui dovevano essere percorse strade diverse, che permettessero al sindacato di mantenere gli organici dello stabilimento attorno alle 2.700 unità.

Non si poteva aggravare la già precaria situazione occupazionale della provincia ferrarese con altre fuoriuscite.

Pertanto si doveva escogitare una diversa modalità per il personale che la Montedison aveva dichiarato esuberante e sul quale pendeva la procedura di Cassa Integrazione Straordinaria nonostante l'ultimo accordo del maggio '82 prevedesse lo stop alle riorganizzazioni fino alla fine di dicembre '83.

Le trattative in corso permisero il momentaneo congelamento.

Di fatto lo sbocco, ogni qualvolta le procedure di CIG/S venivano bloccate con l'apertura delle trattative, portava per il novanta per cento dei casi al raggiungimento di un accordo.

L'indicazione di strumenti nuovi per la gestione di lavoratori in esubero, si trovò con l'assemblea nazionale dei delegati chimici tenutasi a Roma il 6-7 dicembre '82, quando la FULC nazionale lanciò la proposta della CIG/S a rotazione.

Superare l'utilizzo sistematico della CIG a zero ore attraverso l'avvio della discussione, nelle strutture delle categorie e con i lavoratori e le lavoratrici, di una ipotesi di piano organico proposta dalla Federazione Nazionale che preveda:

- lo stralcio della modifica del collocamento e della CIG per gestire i processi di mobilità;
- l'utilizzo del tempo parziale;
- forme di rotazione a blocchi;
- ulteriori riduzioni di orario aggiuntive a quelle generalizzate, richieste contrattualmente, che prevedano un diverso rapporto tra retribuzione, CIG e fiscalizzazione degli oneri sociali.¹⁴

14. FULC Nazionale, Documento finale dell'Assemblea dei delegati chimici, dattiloscritto, 07/12/82 ora in Quaderno FULC n. 7 pag. 68, FE 02.83.

Questa proposta fu sostenuta da tutta la FULC provinciale ferrarese.

La discussione prese corpo prima all'interno del Consiglio di Fabbrica poi nelle Assemblee articolate dei giornalieri e dei turnisti, reparto per reparto e infine il 17 dicembre '82, vennero presentati, dal CdiF e dalla FULC, gli orientamenti sugli assetti produttivi e occupazionali dello Stabilimento in cui si affermava:

la FULC ed il CdiF ritengono obiettivamente impraticabile una contrattazione che pervenga alla riduzione dei costi esclusivamente attraverso la riduzione secca dei posti di lavoro e con il ricorso alla CIG a zero ore.

(...) Questo risultato è senz'altro perseguibile con il ricorso a forme adeguate di rotazione nell'uso della CIG che, ad esempio, coinvolgano in entità uguali tutti i lavoratori turnisti (anche mediante opportune nuove schematizzazioni di turno), come pure coinvolgano per analoghe entità, anche se con forme diverse, il restante personale giornaliero e le categorie già definite impiegatizie.¹⁵

Dall'incontro del 17 dicembre '82 non emerse nessuna disponibilità aziendale.

“Dobbiamo confrontarci con la sede” questa fu la sintesi della riunione ed era questo senza ombra di dubbio il limite più grosso da superare.

Fin dall'inizio fu chiaro che per i turnisti la rotazione sarebbe stata molto più facile per i giornalieri, invece, il lavoro si presentava enorme e complicato. La discussione si svolse molto approfonditamente sulle professionalità e l'organizzazione del lavoro.

La trattativa aziendale venne aperta il 27 dicembre '82 provando a stringere su alcune questioni. Preliminarmente furono registrati consensi e dissensi delle parti.

Nessun vincolo sui tempi e una discussione alla “ferrarese”. L'accordo si sarebbe raggiunto solo quando tutti i “pezzi” determinanti per il futuro dello Stabilimento (ricerca, produzioni, servizi, investimenti, occupazione) fossero stati esaurientemente affrontati.

L'orientamento portò alla sottoscrizione di un *Verbale di intenti il 3 gennaio 1983*.

Il concetto della CIG/S a rotazione venne introdotto con la formula della Nota a Verbale “*al momento la formulazione contenuta tra parentesi (...a mezzo pratiche di rotazione e mobilità interna...) non è concordata tra le Parti*”.

La settimana successiva alle festività natalizie vennero tenute assemblee molto articolate unitamente ad una discussione preventiva con i lavoratori e le lavoratrici del Petrolchimico su una eventuale ipotesi di accordo.

Non emersero grandi segnali di opposizione e, così, dalle assemblee dei giornalieri, dei turnisti, dei capi reparto e dei tecnici si ottenne il via libera a verificare e discutere nel merito la fattibilità delle proposte.

Il primo e unico petrolchimico in Italia stava preparandosi a discutere con l'azienda la sperimentazione della CIG/S a rotazione.

La Direzione aziendale su questa opportunità si era espressa ufficiosamente diverse volte, facendo capire che se un accordo si fosse raggiunto, questo non doveva contenere richieste innovative (es. schematizzazioni a turni con la 5ª squadra organica) che precorressero quelle indicate a livello nazionale dalla FULC con le rivendicazioni per il rinnovo contrattuale.

Questo risultò di fatto l'unico problema.

Non mollammo subito la 5ª squadra. Insistemmo ancora per un po', poi indicammo per i turnisti una schematizzazione originale che utilizzasse i turni correnti delle nove mezzequadre a 37 ore e 20 minuti.

Proponemmo allo scopo la costituzione di una mezza squadra, in aggiunta alle nove mezzequadre già esistenti, da affiancare in ogni impianto e formando tale squadra con il personale turnista o giornaliero dichiarato in esubero.

15. FULC/CdiF-ME, orientamenti della FULC provinciale di Ferrara e del CdiF della Montedison nelle questioni degli assetti produttivi e occupazionali, dattiloscritto, ora in Quaderno FULC n. 7 pag. 87, FE 02.1983.

In questo modo costruimmo un meccanismo tecnico che permetteva ogni mese la rotazione di una mezza squadra in CIG/S senza modificare gli assetti occupazionali e produttivi degli impianti.

Si tentava così di redistribuire, su un organico ampliato del 10%, quegli oneri che invece la società voleva far gravare solo su un nucleo ristretto di personale se si fosse ripercorsa la strada della cassa integrazione a zero ore.

Nessuno, dal punto di vista economico, mosse critiche alla proposta; infatti il lavoratore interessato alla CIG/S a rotazione, veniva penalizzato, per un periodo che era stato calcolato di circa un mese, della perdita di un 20% di salario (per un turnista complessivamente 300-400 mila lire) relativa a quella fascia di mancata copertura, del 100%, causata dalla CIG/S che rimborsava fino all'80%.

Il Consiglio di Fabbrica nel frattempo aveva messo a punto un documento unitario che insisteva molto sul controllo dell'organizzazione del lavoro e sulle prospettive produttive dello Stabilimento, ma soprattutto il C. di Fabbrica intendeva svolgere il proprio ruolo come diretto protagonista che provava a governare la ristrutturazione e la riorganizzazione delle unità lavorative in periodi di feroce ridimensionamento produttivo ed occupazionale.

Un movimento maturo che tentava di misurare le proprie forze non solo in modo conflittuale ma anche sul piano dell'elaborazione e della ricerca di pratiche innovative, sia sul versante delle relazioni industriali che su quello della organizzazione del lavoro.

Nella tarda nottata, attorno alla mezzanotte del 21 gennaio 1983 venne firmato l'accordo aziendale che conteneva in toto i concetti richiamati nelle assemblee e nei discorsi portati avanti in quei giorni con i lavoratori e le lavoratrici.

Con tale accordo, che fu il primo nei Petrochimici nazionali, si segnava una svolta nelle relazioni sindacali e nella gestione della Cassa Integrazione Straordinaria.

Si toglieva dalle mani delle Aziende uno strumento che aveva permesso alle direzioni, nel biennio '81-'82 nel pieno della crisi economica e di settore, la gestione ricattatoria sull'organizzazione del lavoro, sulla mobilità, sulla professionalità.

Se per quanto riguardava la gestione della forza lavoro si era raggiunto un grande obiettivo, anche per gli assetti produttivi e per la Ricerca vennero fissati alcuni punti fermi, che avrebbero permesso, nel breve-medio periodo, di superare momenti congiunturali di crisi.

A livello aziendale, al di là delle questioni non risolte su quello nazionale, erano stati piantati alcuni picchetti sicuri ed importanti.

La stessa CIG/S a rotazione recuperava e scaricava quel clima di tensione che si era creato con la gestione degli accordi precedenti.

Le assemblee, quasi a testimoniare un clima rinnovato oltre che molto partecipate non crearono alcun problema.

L'avallo da parte dei lavoratori e delle lavoratrici fu quasi all'unanimità.

Questa volta Montepolimeri aveva accettato l'impostazione del sindacato.

Dirà il Direttore dello Stabilimento:

abbiamo cercato di trovare il punto di incontro tra gli interessi della Società e quelli dei lavoratori.

Abbiamo lavorato un mese alacremente e puntigliosamente, partendo da una visione globale che individuava come certezze i punti-forza dello Stabilimento (moplen, dutral, il Centro Ricerche) sui quali puntare per il rilancio di Ferrara.¹⁶

Con il rientro dei 90 lavoratori dalla CIG degli anni precedenti, la Cassa Integrazione a rotazione interessò praticamente tutti i lavoratori, operai, impiegati, giornalieri, turnisti, con una riduzione dell'orario annuo di circa un mese pro-capite.

La Direzione aziendale aveva senz'altro scelto la via meno compromettente dal punto di vista della conflittualità in fabbrica.

16. *Rassegna Sindacale*, 10/02/1983.

Il ricordo delle lotte sostenute nell'arco di tutto il 1982, la rappresentatività e la tenuta del movimento in fabbrica e sul territorio, fecero fare alla Montedison, che voleva anzitempo disfarsi del sindacato di fabbrica, la scelta che permetteva da un lato un buon livello di produttività ed efficienza e dall'altro, per il CdiF, la tenuta sull'occupazione.

Con l'accordo di gennaio '83, a quasi due anni (27 marzo 1981) dall'inizio del processo di ristrutturazione, dopo un calo occupazionale complessivo di circa 1.000 persone, più nessun lavoratore sarebbe stato sottoposto a CIG/S a zero ore, all'infuori del personale in attesa di prepensionamento.

L'accordo ebbe un gran risalto sulla stampa nazionale. Lo spazio che gli venne tributato era più che mai giusto.

In seguito il Contratto Nazionale, firmato nel marzo '83, riportava in un suo articolo il concetto base dell'accordo ferrarese per situazioni di crisi e di ristrutturazione.

Così recitava infatti "la dichiarazione delle parti stipulanti":

in situazioni di esuberanza di personale connesse a crisi aziendali strutturali che presentino particolare rilevanza sociale in relazione alla situazione occupazionale locale ed alla situazione produttiva (...) potrà essere verificata anche, alla luce delle opportune modifiche legislative nonché delle norme in tema di mobilità, la possibilità di ricorso alla Cassa Integrazione Guadagni Speciale con forme di rotazione del personale e regimi di orario di lavoro ridotti rispetto a quelli normali.¹⁷

L'accordo aziendale non fu di facile gestione, comunque ritenemmo sufficientemente positivo il fatto che il 70/80% dei lavoratori del Petrolchimico avessero attuato la CIG/S a rotazione.

Nel frattempo il "Fabbricone" si frastagliava in varie società: Riveda divenuta in seguito EniChempolimeri ed Himont.

La fase che si presentò davanti, a seguito di questi scorpori, era molto delicata. I passaggi di centinaia di lavoratori e lavoratrici in realtà aziendali più solide occupazionalmente rispetto a chi rimaneva in Montedipe, che aveva rilevato nel frattempo Montepolimeri, fece misurare sul campo la difficoltà di tenuta dell'unità sindacale e anche tra i lavoratori e le lavoratrici già qualcosa di simile serpeggiava.

Con gli scorpori, purtroppo, nella testa della gente qualcosa stava avvenendo. Ora all'interno del Petrolchimico si contavano ben cinque realtà aziendali, con caratteristiche diverse l'una dall'altra e la reazione fu come se ognuno si sentisse, dopo anni di sofferenze, impegnato a coltivare il proprio orto!

Nel frattempo almeno 1.000 persone – i Servizi di fabbrica della Soc. Montedipe ex Montepolimeri – non avevano ancora un assetto stabile e consolidato.

Il CdiF giunse, così, all'appuntamento di verifica dell'accordo del 20 gennaio '83 con la percezione di una fabbrica stanca e abbastanza divisa.

Il 7 novembre 1983, il CdiF e la FULC misero a punto un documento unitario, poi consegnato all'Azienda, nel quale veniva individuato un modello con due condizioni di merito precise:

- prevedere, anche per l'anno 1984, il ricorso alla CIG/S a rotazione, continuando così l'esperienza dell'anno prima, per tutti i lavoratori di tutte le Società (compresi Himont e Riveda-EniChempolimeri) e ricorrendo gradualmente alla mobilità tra le varie funzioni per sistemare i buchi occupazionali, oppure
- lavorare ad una soluzione che, gravando solo su Montepolimeri, avesse al centro alcuni punti fermi come l'intangibilità del salario per tutti (anche in caso di CIG) che doveva garantire, dal punto di vista economico, il trattamento al 100% del salario.

La seconda ipotesi si fece strada, anche perché né Himont né Riveda-EniChempolimeri, appena costituite, potevano ricorrere alla cassa integrazione.

17. CCNL Chimici, art. 7 punto 2, pag. 65, 1983.

Si coinvolse, così, la Regione Emilia Romagna e utilizzando i fondi del Fondo Sociale Europeo (tre miliardi di lire che permetteva la formazione a rotazione di 600 addetti) si raggiunse l'accordo nella notte del 16 gennaio 1984.

L'intesa individuava nel 1984 l'anno del consolidamento per il Petrolchimico, sia in termini occupazionali che di strutture impiantistiche e di ricerca.

Il segnale chiaro veniva dall'impegno dell'Azienda di riaprire le assunzioni per giovani disoccupati già a partire dall'84 stesso (con circa 10 giovani laureati) e a proseguire, con corsi di formazione finalizzati all'assunzione, con altri 40 giovani entro il 1985.

L'accordo integrativo di maggio 1985

Nel giugno '84 con grande impegno di alcuni delegati uscenti e di Franco Ferranti¹⁸ si riuscì a rinnovare il Consiglio di Fabbrica.

A luglio venne approvata la nuova struttura dell'Esecutivo di stabilimento: un organismo che doveva coordinare le 5 aree coincidenti con le 5 società operative.

Dopo gli scorpori infatti il ripensamento di un organismo centralizzato, come la saletta sindacale, in un coordinamento unitario appariva molto più funzionale dal momento che le decisioni di carattere aziendale, che venivano assunte nelle diverse aree, sfioravano la struttura dell'ufficio centrale "relazioni sindacali" col quale, invece, durante tutta la vicenda della difficile ristrutturazione si era tenuto un rapporto quasi quotidiano.

Più opportuna e rispondente alla realtà sembrò una struttura sindacale meglio articolata in grado di avere sulle Aree i relativi terminali intelligenti in grado di dialogare, anche, con quadri e tecnici di stabilimento.

Anche se nell'estate dell'84 si percepivano momenti di stanchezza all'interno del CdiF, tuttavia, alcune potenzialità e ricambi giovanili stavano emergendo.

La formazione individuale avveniva prima sull'impianto di provenienza poi all'interno del CdiF attraverso momenti specifici di responsabilità più impegnativi e direttamente coinvolgenti la collegialità del CdiF stesso.

Argomenti quali l'ambiente, la sicurezza interna, l'orario di lavoro tralasciati o sottovalutati negli anni dello scontro, delle tensioni, dei crolli di certezze, venivano riscoperti, da parte di alcuni giovani delegati con molto entusiasmo e vigore.

Questa nuova linfa era determinante per il CdiF. C'era il bisogno urgente di riattivare il dibattito interno, usando nuovi strumenti di comunicazione e di informazione affinché si potesse mantenere il livello di consenso e di partecipazione da parte dei lavoratori, necessari per governare, dopo la crisi, il cambiamento e il rilancio del Petrolchimico. Vero è che, comunque, la quota di sindacalizzati alle organizzazioni confederali, alla fine dell'84, era ancora altissima. Oltre il 70%.

Nel settembre del 1984 l'attenzione del CdiF si concentrerà sulla fase ultimativa di presentazione della piattaforma ai giornalieri. I turnisti l'avevano già approvata nella tornata di assemblee svoltesi prima dell'estate. I problemi che verranno sollevati dai giornalieri – relativi all'utilizzo della riduzione di orario – si risolveranno dopo che il CdiF, in una successiva seduta, modificherà la posizione iniziale abbandonando l'idea del raggiungimento a breve delle 36 ore settimanali, mentre sui Servizi di stabilimento il CdiF e la FULC ribadiranno l'impegno prioritario per questo importante settore.

Con le precisazioni volute dalle assemblee si andrà ad un secondo giro di consultazione da cui si otterrà l'avallo definitivo della Proposta di piattaforma.

In ottobre, in un giorno di pioggia torrenziale, all'Unione Industriali si svolgerà l'incontro.

Inizia così, con tutte le Società di stabilimento, la fase articolata della contrattazione sugli investimenti, sulle prospettive di marcia degli impianti, sugli organici, sull'ambiente. In parallelo, la lotta e la mobilitazione, daranno il sostegno concreto a questi incontri.

18. Franco Ferranti, amministratore/segretario del Consiglio di Fabbrica.

Una prima complicazione sarà determinata dagli avvenuti scorpori aziendali, che intralceranno non poco il percorso della trattativa. In concreto si aveva a che fare non più con un'unica società con cui interloquire ma con cinque, in contemporanea, con obiettivi e strategie tra loro interdipendenti.

Si avvierà un duro lavoro di mediazioni, trattative vere e apparenti, contatti informali, incontri a due, a tre fino a maggio 1985. L'accordo con le Società del gruppo Montedison (Himont, Dutral, Fertimont, Montedipe) fu preceduto da quello con Enichem Polimeri del gruppo Enichimica.

Gli incontri si tennero in fabbrica alla presenza del rappresentante di ASAP (Associazione Sindacale delle Aziende Pubbliche), del responsabile per le relazioni sindacali e dei responsabili aziendali. Spesse volte questi incontri si risolvevano in pure schermaglie filosofiche ed erano caratterizzati da pochi fatti. La concretezza si realizzava quando con le ristrette (riunioni tra pochi dell'una e dell'altra delegazione) venivano approfonditi i singoli problemi e si scrivevano i testi definitivi.

La trattativa con EniChem fu caratterizzata da un imprevisto estemporaneo per come poi si concluse. Ricordo come, dopo tre giorni consecutivi di trattative, la mattina del 1 maggio alle 5,30 la riunione si inceppò sulla cosiddetta "clausola di salvaguardia" che avrebbe riguardato il risultato del referendum abrogativo, promosso dal PCI, sull'abolizione del decreto che tagliava i tre punti della scala mobile. Il referendum si sarebbe tenuto qualche settimana più tardi, il 9 e 10 giugno 1985.

La clausola in questione era già stata accettata nel testo dell'accordo sottoscritto a Ravenna e il dott. Alvino¹⁹, che conduceva le trattative per Enichimica, la pretendeva anche a Ferrara.

La delegazione sindacale, dopo vari tentativi volti a superare questo scoglio e solo dopo che la parte aziendale continuava a ribadire fermamente la propria posizione contraria, si alzò e abbandonò il tavolo. Così quella mattina del 1° maggio la delegazione sindacale scese le scale e attraversò i corridoi intonando e fischiando le note dell'Internazionale.

Imparammo poi che la parte aziendale rimase alquanto sorpresa della reazione unitaria, netta e decisa, del sindacato.

Il dott. Alvino chiaramente sperava in qualche sfilacciamento o cedimento sindacale.

...all'Enichem Polimeri la direzione fa saltare l'accordo. La bozza di intesa era quasi definita (...) tutto è stato rimesso in discussione poiché Enichem Polimeri ha subordinato l'erogazione salariale (nel premio di produzione) al risultato del referendum sulla scala mobile.²⁰

La posizione dell'Enichem Polimeri è stupida e strumentale – accusa Sateriale, segr. regionale Filcea CGIL – e rappresenta quasi un invito a non andare a votare, non può non essere interpretata come una pressione sugli orientamenti da esprimere con il voto del referendum. È stato introdotto un elemento ricattatorio alla fine di una trattativa che aveva sancito importanti risultati positivi.²¹

I contatti telefonici per ristabilire le normali relazioni sindacali, riallacciati quasi subito da parte aziendale, furono accompagnati da una formulazione sul costo del lavoro che poteva essere accettata poiché non faceva più riferimento ad eventuali successivi incontri.

Si riformò il tavolo e firmammo l'accordo il 5 maggio 1985.

Per il Gruppo Montedison la spallata finale avvenne, a seguito dell'effettuazione di scioperi articolati sugli impianti e di assemblee con la FULC nazionale – presenti Cofferati, Longhi²² e Mariani²³ –, con il blocco delle portinerie.

19. Dott. Alvino, responsabile delle Relazioni Sindacali Enichimica.

20. l'Unità, pagina regionale 03/05/1985.

21. *La Repubblica*, 03/05/1985.

22. Ivo Longhi, segreteria nazionale UILCID/UIL.

23. Arnaldo Mariani, segreteria nazionale FLERICA/CISL.

La vertenza, invece, si sbloccò in occasione di una “*ristretta*” alla presenza dei quattro responsabili del personale delle varie società (dott. Pinto-Fertimont, dott. Lanati-Himont, dott. Pinna-Dutral, dott. Perelli-Montedipe) coordinati dal dott. De Giorgi, il quale parlava a nome di tutti.

La riunione si tenne a Ferrara nel pomeriggio del 14 maggio 1985, subito dopo le elezioni amministrative, presso il Centro Incontri Tecnici della Montedison, in viale Cavour. L'incontro ebbe luogo perché il CdiF aveva deciso di stringere i tempi, dichiarando per i due giorni successivi – 15 e 16 maggio – il blocco delle merci in entrata e in uscita dalle portinerie.

Questa potente azione di lotta smosse l'intransigenza delle Società, particolarmente di quelle produttive come Fertimont, Himont e Dutral costringendole al confronto nel merito dei problemi. La firma definitiva sul testo dell'accordo venne messa il 22 maggio '85, dopo sette mesi di confronti e di scontri.

Questa esperienza contrattuale, la prima dopo gli scorpori delle Società, rivelò alcune novità importanti e cioè che la divisione aveva causato, internamente lo stabilimento, alcuni problemi di gestione sindacali ed una maggiore necessità di coordinamento, ma al tempo stesso lo scorporo dal gruppo Montedison (società madre) significava di conseguenza la nascita di nuove Società sane produttivamente ed economicamente, dalle quali spariva il ricorso alla Cassa Integrazione.

Tutto questo voleva dire, in uno Stabilimento inizialmente in crisi e mono-societario avere a che fare, successivamente, con uno multi-societario e con pezzi, significativi, risanati.

Se dal punto di vista sindacale dunque era necessario moltiplicare gli sforzi per mantenere il più possibile in stabilimento l'unità del CdiF, allo stesso tempo questa ridefinizione societaria riconsegnava allo stesso CdiF un grande potere contrattuale, determinato appunto dallo stato di salute economica delle unità produttive, le quali non disponevano più della CIG come arma di ricatto.

Questa condizione di vantaggio ci fece capire che la piattaforma aziendale poteva anche essere chiusa nei termini delle rivendicazioni avanzate o comunque con risultato poco distante dalle richieste. E questo avvenne nella sostanza, infatti ben pochi contenuti furono sacrificati al tavolo della trattativa. La settimana successiva le assemblee approvarono l'Accordo aziendale a stragrande maggioranza.

I contenuti principali dell'accordo aziendale riguardavano sei punti principali: Orario, Investimenti, Occupazione, Organizzazione del Lavoro, Ambiente, Salario.

Le novità introdotte furono molteplici e prendevano spunto dopo aver analizzato gli effetti dovuti dalle innovazioni, dai cambiamenti e dalle specifiche esperienze che nel periodo 1980-1985 avevano caratterizzato la vita dello Stabilimento.

Il Sindacato in questo caso si era posto come obiettivo della piattaforma il raggiungimento di un maggior livello di flessibilità della produzione e dell'Organizzazione del Lavoro.

Si era posto cioè in un'ottica “*imprenditoriale*”, perché convinto che il mercato degli anni futuri non sarebbe più stato in grado di acquisire grandi produzioni di massa (*commodities*) ma al contrario sarebbe stato orientato verso piccole quantità di prodotti diversi e specialistici (*specialties*) sempre più ad alto contenuto tecnologico. La filosofia seguita dal Sindacato durante il confronto con le Aziende consisteva nel riuscire a raggiungere la competitività impiantistica e organizzativa attraverso la capacità di produrre tempestivamente ciò che il mercato richiedeva: per fare questo erano necessarie due scelte precise e vincolanti: da un lato occorrevano nuovi investimenti e l'accordo complessivamente prevedeva circa 50 miliardi di lire e dall'altro una nuova organizzazione del lavoro e nuove professionalità.

La scelta dell'Area integrata in alternativa ai Circoli di qualità

Da qui è discesa la scelta del modello di confronto interno aziendale. Il riconoscimento dell'*Area di Lavoro integrata* diventava complementare a questo nuovo modo di concepire l'organizzazione della produzione e del lavoro.

All'interno dell'Area, a cui tutte le funzioni e i livelli professionali dovevano fare riferimento e contribuire alla creazione di un prodotto, erano previste riunioni periodiche, in cui il Capo Reparto curava la verbalizzazione, con il compito di affrontare oltre le questioni produttive, quelle professionali, ambientali, di manutenzione, etc.

Sarà un modello quello dell'Area Integrata all'interno del quale il Sindacato, come struttura di rappresentanza, non esprimeva il proprio parere sull'opportunità delle scelte dell'impresa ma erano i singoli lavoratori e lavoratrici che con le loro proposte contribuivano, modificandole o favorendole, le scelte aziendali.

L'Area Integrata diverrà una struttura di confronto dei problemi organizzativi e produttivi, non un modello di cogestione, poiché a fianco della stessa Area continuavano ad esercitare il proprio ruolo contrattuale le diverse istanze quali i delegati e l'ufficio personale.

Il tavolo negoziale, in cui si contrattavano i passaggi di qualifica, gli organici, il salario e altri argomenti era cosa diversa dall'Area Integrata, visto che a queste riunioni di lavoro ci si arrivava con proposte operative e non con le richieste sindacali tradizionali.

L'importanza dei Tecnici e dei Quadri nel corso della vertenza

All'interno di questo discorso di organizzazione articolata, importante diventa il ruolo dei tecnici e dei quadri, poiché tali figure per svolgere questo lavoro hanno bisogno di quote di "potere vero" di maggiore responsabilità, di informazioni e di conoscenze.

Qui si aggancia la terza novità introdotta dall'accordo aziendale e cioè la costituzione di un Coordinamento dei Quadri che affianca l'Esecutivo del CdiF nell'affrontare i temi specifici di queste fasce di lavoratori (orario di lavoro, professionalità, responsabilità giuridiche, retribuzione, percorsi di carriera-Job grading).

Ecco ciò che scrive Gianni Pennini, un quadro della ricerca, per una rivista del PCI in merito all'esperienza e al ruolo di questi lavoratori nella vertenza aziendale:

...nel mese di maggio si sono conclusi due accordi aziendali negli stabilimenti Montedison ed EniChem di Ferrara, nei quali i temi di interesse dei quadri e dei tecnici hanno avuto particolare evidenza e riconoscimento.

Si è formato un Coordinamento dei Quadri che affianca l'Esecutivo del CdiF nell'affrontare le problematiche più specifiche di questa fascia di lavoratori.

A questo scopo è iniziata una serie di incontri Azienda/Sindacato/Coordinamento quadri per sviluppare l'argomento e concretizzare quanto nell'accordo aziendale era solo prospettato. Nel Petrolchimico di Ferrara, rispetto ad altre realtà aziendali, da anni c'è un buon contributo di tecnici e quadri al lavoro del Sindacato unitario.

L'esperienza è iniziata nel periodo 1968-1972 assieme alla ripresa qualitativa e quantitativa della lotta e dell'elaborazione del sindacato.

All'inizio degli anni '80 nell'ambito dell'applicazione del CCNL dei chimici, importanti problemi in gioco quali efficienza, professionalità, responsabilità aziendali hanno imposto un deciso coinvolgimento dei tecnici e dei capi reparto della fabbrica.

Ne scaturì una consistente mole di elaborazioni col pregio di costituire una chiara base rivendicativa per quei gruppi professionali ma anche di mettere in chiaro tutta la situazione dei rapporti organizzativi in fabbrica e quindi di consentire un confronto con l'azienda molto più aperto.

Negli anni '81-'84 una fase di ristrutturazione e scorporo dell'azienda da Montedison in EniChem, Himont, Dutral, Montedipe e Fertimont, colpì pesantemente lo Stabilimento con chiusura di impianti, CIG/S, prepensionamenti. Il risultato fu l'estromissione di circa 1.500 lavoratori e il consolidamento produttivo su basi modestamente innovative.

In questo contesto i quadri ebbero un ruolo essenziale riferito all'esecuzione delle direttive aziendali quanto mai di delicata attuazione nonostante il senso di responsabilità e la posizione in molti casi solo difensiva del Sindacato. Con l'inizio della trattativa per l'ultimo accordo aziendale, i quadri erano coinvolti nelle problematiche in discussione sino a caratterizzare con queste la piattaforma rivendicativa.

Con la presenza in stabilimento di 382 tecnici e quadri, per ora definiti in base al livello d'inquadramento (7° e 8°), oltre a vari incontri specifici per argomento o area di appartenenza, si sono avute assemblee con 150-160 presenze che hanno portato alla definizione di uno statuto. Attraverso una consultazione elettorale inoltre si sono eletti 40 rappresentanti del Coordinamento quadri.

Dalla vertenza aziendale si è ottenuto un aumento salariale del Premio di Produzione di 88-100 mila lire, con rapporto 100/260; risultato interessante più per indicazioni di tendenza che dal punto di vista materiale, dato che si innesta su una situazione di fortissimo appiattimento salariale.

I quadri in accordo con il CdiF convergono di considerare alcune problematiche prioritarie. Fra queste l'orario di lavoro nel senso del rispetto dell'orario contrattuale e dell'introduzione di forme di flessibilità specie per capi reparto e funzioni analoghe.

Con aspetti sia normativi che economici si prevede di riconoscere particolari funzioni come la responsabilità verso strutture e gruppi di lavoro, il livello di prestazioni specialistiche e il curriculum dell'attività di ricerca.

Per questi aspetti si propone un confronto con il sistema delle valutazioni aziendali (job grading) e dei relativi compensi.

Altre questioni di particolare rilievo per i gestori di impianti a ciclo continuo è la reperibilità per la quale s'intende allargare il pool di tecnici interessati con turni ad intervalli non inferiori a quattro settimane.

Verranno inoltre definiti programmi formativi sia a livello individuale che di gruppo, sia a supporto delle responsabilità affidate ai quadri nelle funzioni svolte, sia in relazione a processi di mobilità verticale e orizzontale che potranno coinvolgere gli stessi lavoratori.

Queste problematiche riconosciute dall'azienda come argomento da discutere costituiscono un dossier allegato al testo dell'accordo aziendale e verranno ora affrontate concretamente in dettaglio.

È evidente che per alcuni di questi temi non sarà facile pervenire a positive soluzioni.

Non mancheranno incertezze da parte di questi lavoratori che ancora si considerano dei "fiduciari dell'azienda", come non mancherà all'azienda di tentare divisioni con elargizioni di incentivi, con discriminazioni al momento della definizione delle figure dei quadri in sede di contrattazione, in base alla recente legge che riconosce queste figure di lavoratori.

Alla luce di questi fatti le problematiche dei quadri sono quanto mai attuali e del tutto aperte a diverse soluzioni possibili, i ritardi sindacali in merito a questi problemi sono stati riconosciuti e quindi possono essere sollecitamente recuperati.²⁴

Un altro capitolo a cui il CdiF, in questa vertenza, ha dato un grande peso qualitativo è stato l'Ambiente, nella sua accezione più completa e cioè ambiente di lavoro, sicurezza, condizioni di lavoro legato alla tutela e alla salvaguardia ecologica del territorio.

Epilogo: lo stabilimento verso gli anni duemila

Gli anni descritti sono stati vissuti pericolosamente dai soggetti che hanno contribuito a cambiare, in parte, la trama della storia del Petrolchimico. Anni formidabili per elaborazione, tenuta del movimento sindacale, coesione con il territorio e fermezza nell'aver tenuto la barra dritta sulla difesa strenua del Centro Ricerca e sull'aggiornamento innovativo degli impianti di produzione. Investimenti, difesa dell'ambiente interno ed esterno e condizioni di lavoro.

Nascerà da queste lotte lo stabilimento degli anni duemila. Però, a volte, appare banale il lavoro del sindacato con i suoi ritmi ciclici, ripetitivi ma con problemi sempre nuovi e soluzioni da dare sempre diverse. Per questa storia non è stato così anche se il tempo ufficiale era scandito da trattative, convegni, contratti nazionali, integrativi aziendali e quello

24. Gianni Pennini, *INPUT 2000*, mensile PCI dei quadri e tecnici, settembre 1985.

informale condotto all'insegna di riunioni, a volte delicate ed importanti, ed altre lunghissime, inconcludenti, inutili.

Chiuso anche il 1985 che aveva segnato l'inversione occupazionale con l'ingresso di centinaia di giovani, il 1986 riprenderà con argomenti ed impegni ben conosciuti: primo fra tutti il rinnovo del Contratto Nazionale che sarà concluso nel dicembre '86.

Al Petrolchimico di Ferrara il Contratto fu respinto.

Lo stabilimento era fatto così, il via libera lo concedeva, in modo particolare, ai prodotti confezionati localmente. In verità anche l'integrativo del giugno 1988, seppure fosse un buon risultato, fu approvato solo al secondo passaggio.

L'ipotesi fu respinta, in prima istanza, dalle assemblee di consultazione.

A quel punto si riaprì il confronto con le aziende, si modificò l'ipotesi in alcune sue parti (Ambiente, Organizzazione del Lavoro, Produttività) e si tennero nuovamente le assemblee seguite da un referendum finale che sancì la bontà dell'accordo.

Si dimostrerà successivamente e lo farà Fabrizio Marcucci del CLES (Centro di ricerche e studi sui problemi del lavoro, dell'economia e dello sviluppo) con una ricerca pubblicata nel settembre '90 dal mensile di Politica ed Economia, che l'integrativo concluso a Ferrara aveva spuntato, di gran lunga, il valore salariale più alto (130.243 lire in media contro ad esempio VEDRIL fermo a 93.283 lire) di tutto il settore chimico nazionale.

Con il 1989 ricominciava nuovamente il ciclo.

Nasceva la società Enimont (giugno '89) frutto dell'accordo tra la chimica privata e pubblica e appena un anno e mezzo più tardi (dicembre '90) la stessa moriva di stenti.

A luglio '90 si chiuderà il contratto nazionale e tra riorganizzazioni, confronti, assemblee, scioperi, la nuova tappa dell'integrativo aziendale del 1992 era già segnata.

FOCUS / 1982: ANNUS HORRIBILIS

Dopo l'accordo nazionale del 19 febbraio 1981 e quello a livello aziendale del 27 marzo 1981 l'organico dello stabilimento si attesta su 3.047 unità (meno 514 esuberanti).

Il primo dicembre 1981 Montedison torna alla carica con altri 550 licenziamenti.

Dicembre 1981

- Volantinaggio in città e incontri con Istituzioni e partiti;
- 9 dicembre: sciopero di 2 ore in produzione;
- 14 dicembre: sciopero di 5 ore in produzione e di 3 ore nei servizi. Manifestazione con corteo e comizio al teatro Boldini;
- 18 dicembre: sciopero di 2 ore in produzione;
- 22 dicembre sciopero di 2 ore in produzione e Conferenza di Produzione all'Imbarcadere del Castello Estense.

Gennaio 1982

- 12/13/14 gennaio: assemblee generali con i lavoratori;
- 18 gennaio: sciopero di 2 ore in produzione;
- 21 gennaio: sciopero di 2 ore in produzione e Conferenza organizzata con Enti Locali e Regione Emilia Romagna presso la Camera di Commercio;
- 24 gennaio: sciopero di 4 ore in produzione e nei servizi.

Febbraio 1982

- Volantinaggi in città;
- 11 febbraio: sciopero di 3 ore dei servizi con manifestazione corteo davanti alla Prefettura;
- 12/20/22 febbraio: assemblee generali con i lavoratori;
- 17 febbraio: sciopero di 4 ore in produzione;

2. La storia e le relazioni industriali

- 19 febbraio: sciopero di 2 ore nei servizi;
- 19/23 febbraio: blocco delle portinerie;
- 22 febbraio: sciopero di 4 ore in produzione;
- 24 febbraio: sciopero di 4 ore nei servizi e in produzione con fermata totale;
- 24 febbraio: manifestazione e corteo con blocco della stazione FFSS di Ferrara;
- 27 febbraio: incontro con il Ministro della Ricerca On. Tesini;
- 28 febbraio: incontro a Bologna con il Presidente del Consiglio On. Spadolini.

Marzo 1982

- Volantinaggi pubblici;
- 5 marzo: sciopero di 24 ore in produzione e servizi con manifestazione a Roma (presenti circa 500 lavoratori);
- 10 marzo: sciopero di 4 ore in produzione;
- 11 marzo: circa 100 lavoratori si recano in delegazione a Bologna e presenziano alla riunione del Consiglio Regionale;
- 12 marzo: sciopero di 4 ore in produzione e servizi con manifestazione e corteo in città (comizio di Agostino Marianetti segr. generale nazionale aggiunto della CGIL);
- 16 marzo: sciopero di 2 ore in produzione;
- 16/28 marzo: blocco delle merci alle portinerie;
- 17 marzo: sciopero di 2 ore nei servizi;
- 18 marzo: sciopero di 34 ore in produzione con fermata totale e di 6 ore nei servizi. Manifestazione con corteo e occupazione della Direzione Aziendale;
- 19 marzo: sciopero di 2 ore nei servizi con manifestazione e corteo in città;
- 19 marzo: installazione della TENDA in Piazza che rimarrà fino al 6 aprile;
- 22 marzo: sciopero di 4 ore in produzione;
- 24 marzo: sciopero di 12 ore in produzione con fermata totale degli impianti e di 8 ore nei servizi con manifestazione e corteo sulla SS.16 e blocco del transito sul ponte del PO;
- 24 marzo: Assemblea Generale con la presenza del Consiglio provinciale, comunale e del Presidente della Regione Emilia Romagna Lanfranco Turci;
- 26 marzo: sciopero di 8 ore in produzione;
- 30 marzo: sciopero di 4 ore in produzione e di 2 ore nei servizi con ripresa del blocco delle portinerie fino al 3 aprile.

Aprile 1982

- Volantinaggi in città;
- 2 aprile: sciopero di 28 ore in produzione con fermata totale degli impianti e di 4 ore nei servizi con manifestazione e corteo in città. Concluderà la manifestazione dei 30.000 il segretario generale nazionale CGIL- LUCIANO LAMA;
- 3 aprile: accordo nazionale;
- 6/9 aprile: assemblee generali con i lavoratori. Montedison tenta di gestire unilateralmente a livello aziendale l'accordo dichiarando 72 lavoratori in CIGS. Partono nuove lotte;
- 19/21 aprile: presidio dello stabilimento con 50 ore di sciopero sulla produzione.

Maggio 1982

- Partono le trattative aziendali. Accordo e assemblee generali dal 10 al 14 maggio con firma dell'accordo aziendale.

Giugno 1982

- Il Consiglio di Fabbrica elabora la piattaforma contrattuale.

Luglio 1982

- Volantinaggi in città perché l'azienda dichiara la fermata del reparto XXII (ossido di etilene);

La profonda ristrutturazione del Petrolchimico di Ferrara degli anni '80...

- 29 luglio: sciopero di 4 ore delle produzioni con inizio di autogestione del reparto di ossido di etilene fino al giorno 30;
- 30 luglio: sciopero di 2 ore in produzione e nei servizi in concomitanza della trattativa a livello nazionale nella quale si raggiungerà l'accordo.

Settembre 1982

- Montedison attua una decisione unilaterale e chiude il reparto dell'ossido di etilene mettendo in CIGS i lavoratori;
- 16 settembre: sciopero di 2 ore in produzione;
- 21 settembre: sciopero di 2 ore nei servizi;
- 28 settembre: sciopero di 2 ore in produzione con inizio autogestione dell'impianto di ossido di etilene fino al giorno 30;
- 30 settembre: sciopero di 4 ore in produzione e di 3 ore nei servizi con assemblea generale.

Ottobre 1982

- Volantinaggi in città;
- 2 ottobre: sciopero di 2 ore in produzione;
- 13 ottobre: sciopero di 4 ore in produzione e di 2 nei servizi;
- 15 ottobre: sciopero di 2 ore nei servizi;
- 16 ottobre: sciopero di 4 ore in produzione;
- 18 ottobre: sciopero di 4 ore in produzione;
- 19 ottobre: sciopero di 2 ore nei servizi;
- 22 ottobre: sciopero di 6 ore in produzione e di 4 ore nei servizi. Manifestazione e corteo con blocco della SS.16;
- 23/26 ottobre: assemblee generali con i lavoratori;
- 26 ottobre: sciopero di 4 ore in produzione;
- 28 ottobre: sciopero di 3 ore nei servizi. Manifestazione e corteo per la "Vertenza Ferrara". Comizio di Beppe Ruzziconi, coordinatore del Consiglio di Fabbrica Montedison;
- 30 ottobre: sciopero di 8 ore in produzione.

Novembre 1982

- 17 novembre: sciopero di 4 ore in produzione. A livello nazionale Montedison comunica altri esuberi di cui 680 a Ferrara;
- 18 novembre: inizio procedure CIGS per 520 lavoratori;
- 19 novembre: sciopero di 2 ore nei servizi con assemblea generale per assumere decisioni;
- 20 novembre: sciopero di 4 ore in produzione;
- 24 novembre: sciopero di 6 ore in produzione e di 4 nei servizi: Manifestazione con corteo e invasione pacifica del Municipio.

Dicembre 1982

- 2 dicembre: sciopero di tutti i petrolchimici – 24 ore in produzione e 16 ore nei servizi con presidio delle merci alle portinerie;
- 10 dicembre: congelamento delle procedure di CIGS;
- 16 dicembre: sciopero provinciale generale;
- 17 dicembre: il sindacato consegna all'azienda il "promemoria" sulla CIGS a rotazione;
- 20 dicembre: volantinaggio in città per sensibilizzare l'opinione pubblica e le Istituzioni;
- 27/28/29 dicembre: raggiunto verbale di intenti su assetti occupazionali e produttivi.

Appalti al Petrolchimico: una contrattazione di sito “ante litteram”

Giuliano Guietti

“Contrattazione inclusiva” o “contrattazione di sito” sono oggi espressioni molto comuni tra coloro che si occupano, dentro e fuori il sindacato, di relazioni industriali. Quasi trent’anni fa invece, nel 1991, nessuno usava questa terminologia. Ma l’accordo che sottoscrivemmo il 18 luglio 1991, tra organizzazioni sindacali e consiglio di fabbrica da un lato e l’allora società Himont Italia dall’altro, sarebbe oggi certamente ricondotto a quelle fattispecie.

Il 1991 è stato, com’è noto, un anno chiave per l’industria chimica italiana, l’anno nel quale si è sancito il definitivo fallimento del tentativo di dar vita ad una grandissima azienda nazionale, unificando la chimica pubblica di Eni con quella privata di Montedison attraverso la creazione della società Enimont. A partire da quell’anno prende avvio una nuova dolorosa fase di ristrutturazione dell’industria chimica italiana, caratterizzata da un ruolo dominante di Eni, che nel corso degli anni ’90 opererà una serie di cessioni e dismissioni di attività. Ne deriverà un po’ in tutti i principali insediamenti industriali chimici una riduzione degli addetti e una maggiore frantumazione degli assetti societari.

Il Petrolchimico di Ferrara tuttavia subisce nell’immediato meno contraccolpi rispetto ad altre realtà.

In primo luogo perché è già da diversi anni nettamente diviso tra la parte di proprietà Eni e quella di proprietà Montedison, Himont appunto, che non era mai stata fatta confluire in Enimont. Poi perché da una parte e dall’altra quegli anni sono caratterizzati da importanti sviluppi e investimenti. Nella parte Eni si realizza una nuova linea di produzione degli elastomeri, ma è soprattutto la parte Himont a trarre beneficio dalla recente messa a punto, nel suo centro ricerche, di un rivoluzionario processo di produzione di plastiche polipropilene, il Catalloy.

Insomma, tra nuovi impianti industriali, nuovi impianti pilota e “sbottigliamento” o comunque rivisitazione di impianti già esistenti, oltre alle costanti necessità di manutenzione, in quegli anni è frequente la presenza dentro il perimetro del Petrolchimico di centinaia, a tratti addirittura migliaia, di addetti delle imprese di appalto, prevalentemente meccaniche ed edili, ma senza dimenticare le cooperative di facchinaggio.

Tra appalti, subappalti e sub-subappalti le condizioni di lavoro sono spesso pesanti. In particolare sembra in molte occasioni fuori controllo la gestione degli orari, con le società chimiche committenti che da un lato chiedono formalmente il rispetto rigoroso delle norme contrattuali e di legge, ma dall’altro – contemporaneamente – fanno costantemente pressione sulle imprese appaltatrici perché i lavori siano conclusi in tempi più che rapidi per potere riprendere al più presto la normale attività produttiva e minimizzare i costi derivanti dalla fermata degli impianti, costringendole di fatto ad adottare ritmi e soluzioni organizzative molto difficili da gestire nel pieno rispetto delle norme. Tutto ciò incrocia ovviamente anche con il tema della sicurezza: gli impianti chimici presentano particolari fattori di rischio, che rendono più che mai indispensabile per chiunque vi operi a qualsiasi titolo la conoscenza degli impianti e il rispetto di alcune regole fondamentali di comportamento, accompagnate da un altissimo livello di attenzione su ciascuna delle operazioni svolte. Ma il continuo avvicinarsi di imprese e lavoratori e l’ansia di stringere i tempi degli interventi finisce sovente per comprimere i tempi della formazione. E inoltre può accadere, e accade, che gli orari di lavoro individuali giungano a limiti tali da indurre inevitabilmente ad una maggiore superficialità e trascuratezza.

Inoltre non è sempre facile la convivenza tra i lavoratori delle imprese in appalto e i circa 2.500 dipendenti delle società chimiche. Questi ultimi vengono spesso considerati dagli altri alla stregua di "privilegiati", per condizioni di lavoro, protezioni sindacali e contratto nazionale di lavoro applicato; talora, inoltre, sono accusati di non fare abbastanza per tutelare i propri "vicini" di lavoro. A loro volta i "chimici" accusano gli altri di creare situazioni di pericolo o di inquinamento ambientale operando senza la cura, l'attenzione e la consapevolezza necessari.

È chiaro quindi che uno dei temi che finisce per imporsi all'attenzione del sindacato è quello che riguarda la necessità di tutela dei dipendenti delle imprese appaltatrici e subappaltatrici e più in generale di favorire una maggiore unità tra i lavoratori. Per discutere l'argomento si tengono affollate ma anche molto tese assemblee di fabbrica e innumerevoli riunioni tra i vertici delle categorie sindacali interessate e i rispettivi delegati aziendali.

La discussione sfocia ben presto nella richiesta di incontri con le aziende chimiche committenti, che sono ovviamente interessate soprattutto ad evitare che un'eccessiva conflittualità rallenti i tempi di esecuzione degli interventi e allunghi viceversa quelli di fermata degli impianti.

Si tratta di un confronto non facile, perché i punti di vista divergono fin dalla descrizione della realtà. Ai sindacati, che vedono il mondo degli appalti dentro il Petrolchimico come una sorta di "giungla" nella quale accade un po' di tutto e le regole vengono spesso violate, i rappresentanti delle aziende contrappongono la regolarità delle procedure formali, a partire dalle quali rappresentano quello stesso mondo come "un giardino all'inglese" (cit.), estremamente curato e ordinato. Ma è chiaro che c'è un interesse anche da parte delle aziende a garantire una maggiore sicurezza; Himont, soprattutto, si rende conto che una gestione dei lavori e delle fermate produttive senza programmazione e coordinamento può non solo mettere in difficoltà le imprese appaltatrici, ma creare confusione, accavallamenti, microconflittualità che finiscono con il danneggiarla.

Nasce così l'accordo del luglio 1991, che è principalmente un accordo di procedure. Si prevede infatti che ogni anno "entro febbraio" le parti si incontrino per esaminare preventivamente i programmi e le attività che l'azienda prevede di appaltare nell'anno in corso, le misure adottate per garantire la sicurezza, nonché per esaminare a consuntivo quanto avvenuto nell'anno precedente relativamente alle stesse tematiche. Si prevede inoltre che a maggio e a novembre di ciascun anno, cioè subito prima e subito dopo la fase normalmente di maggiore concentrazione delle attività gestite in appalto, si svolgano incontri tra Himont e la propria rappresentanza sindacale aziendale per esaminare congiuntamente "consuntivo e preventivo lavori (tipologia di appalto, tempi previsti, lavoratori occupati, ecc.); qualità ed estremi delle imprese a cui i lavori sono stati affidati; obblighi di rispetto delle condizioni legislative e contrattuali per i lavoratori; andamento infortunistico e rispetto della sicurezza nei cantieri".

Altri punti dell'accordo riguardano poi le attività formative, impegnando Himont non solo a svolgerle nei confronti dei propri dipendenti, ma anche a promuoverle nelle imprese operanti in appalto.

Il punto però forse più significativo, che non a caso è stato anche quello sul quale il negoziato si è soffermato più a lungo, dovendo vincere una resistenza di principio da parte di Himont, è quello che prevede che agli incontri annuali e semestrali sopra descritti possano partecipare anche, previa comunicazione, "soggetti sindacali di imprese appaltatrici". Si rompe in questo modo un principio fin lì assolutamente difeso dalle aziende, quello per cui l'impresa appaltatrice non riconosceva altro interlocutore che non fosse la propria rappresentanza sindacale aziendale e si apre la strada a negoziati che possono diventare davvero "di sito".

La sostanza di questo accordo sarà poi ripresa e confermata quattro anni dopo, nel 1995, in altri accordi aziendali con la stessa società, ormai trasformata da Himont in Montell, ed estesa all'altra parte del Petrolchimico, quella di proprietà Enichem.

Ma si trattava ancora soltanto dell'avvio di un percorso, che poi ha portato nel tempo alla sottoscrizione di diversi altri accordi e protocolli in materia. In quello del 2002, in particolare,

si porta a compimento la formalizzazione di “un sistema di consultazione e informazione” articolato in specifici momenti di confronto ai quali è prevista la partecipazione sia delle aziende committenti, sia di quelle appaltatrici, sia – e questo è particolarmente degno di nota – di un coordinamento sindacale composto dalle RSU di tutte le imprese, chimiche e non, operanti nel perimetro del Petrolchimico, prevedendo a tal fine anche la creazione di uno specifico monte ore per le agibilità sindacali.

Insomma, anche su questo tema oggi tanto di attualità, il Petrolchimico di Ferrara può vantare una storia originale e proporre un’esperienza che merita ancor oggi di essere conosciuta, discussa e valorizzata.

L'evoluzione degli assetti industriali del Petrochimico di Ferrara fra il 2006 e il 2018. Tendenze di medio termine

Luca Fiorini, Riccardo Galletti

Sono passati ormai diversi anni – era il 2006 – dalla pubblicazione della prima edizione del libro *Ferrara e il suo Petrochimico*, un arco temporale che, seppure non molto esteso, ha visto alcune trasformazioni negli assetti delle aziende chimiche insediate nel Polo ferrarese.

Obiettivo del saggio è quello di ricostruire e descrivere i principali cambiamenti e le trasformazioni che sono avvenute negli assetti industriali delle imprese, effettuando anche un'analisi in serie storica dell'occupazione e valutando alcuni punti di forza, come la ricerca e sviluppo e l'ancoraggio al territorio per la creazione di valore aggiunto.

Il focus sarà incentrato sulle variabili del territorio con richiami e approfondimenti all'Italia e agli scenari internazionali.

In generale nel periodo di riferimento (2006-2018) emerge un quadro degli assetti produttivi e occupazionali di sostanziale tenuta e stabilità per Ferrara, a differenza di altri petrolchimici in Italia, come Porto Marghera, che hanno subito profondi processi di ristrutturazione con un considerevole ridimensionamento dell'occupazione e la chiusura di impianti produttivi.

In questa fase temporale comunque non sono mancate per alcune imprese riorganizzazioni e processi di ristrutturazione legati all'andamento del ciclo economico e alle fluttuazioni della domanda internazionale di materie chimiche e plastiche.

Oggi il petrochimico di Ferrara è un complesso nel quale nel 2017 (ultimo dato disponibile) le aziende hanno maturato un fatturato¹ aggregato di 5,7 miliardi di euro – in crescita, rispetto al 2016 di 382 milioni (+7.2%) – e sono occupati (al 2018) 1.767 addetti diretti (67% del settore chimico in provincia di Ferrara).

La chimica in Italia è un settore strategico: genera (dati 2017) un valore della produzione di 36 miliardi di euro, vanta 2800 imprese attive ed occupa 110 mila addetti diretti. A livello provinciale le società attive sono 150 e gli addetti diretti oltre 2.600.

Gli avvenimenti storici delle principali aziende: ristrutturazione e rilancio sul mercato

Le aziende del polo chimico ferrarese hanno manifestato alcune caratteristiche comuni: nelle fasi negative del ciclo economico (2008-2012) hanno attuato delle ristrutturazioni (strategie difensive e di contenimento) per mantenere le quote di mercato, mentre nei periodi espansivi e di tendenziale stabilità (2013-2018) hanno effettuato investimenti, anche significativi, per consolidare il proprio business e posizionarsi nel contesto operativo con maggiore efficacia. Sono tornate a crescere anche lievemente le assunzioni.

Gli assetti proprietari non hanno subito grandi modifiche e gli azionisti di riferimento sono rimasti sostanzialmente invariati, mentre i più importanti cambiamenti sono avvenuti nel Parco Industriale (ex Solvay).

LyondellBasell nel 2010, in una fase ancora di forte rallentamento del ciclo economico, in Italia ha chiuso lo stabilimento di Terni (all'epoca negli Usa era sottoposta alla legge fallimentare-Chapter 11) ed ha concentrato la produzione di polipropilene nelle location

1. I dati sono riferiti a: Basell Poliolefine, Versalis, Celanese, Benvic, Enipower e IFM. Sono state considerate solo le società con ragioni sociali italiane. I dati non sono riferibili ad ogni singolo stabilimento o location produttiva, pertanto i trend hanno solo una valenza descrittiva della dinamica e non un valore statistico-scientifico.

di Ferrara e Brindisi. La motivazione per la cessazione dell'attività fu individuata nella non sostenibilità economica della produzione a causa della contrazione della domanda mondiale. La capacità produttiva installata a Terni era pari a 255 mila tonnellate di polipropilene e gli addetti impiegati impiegati erano 170.

Anche a Ferrara tra il 2012 e il 2013 il management intervenne con una riorganizzazione riducendo gli addetti del centro ricerche Giulio Natta di circa il 25%.

La direzione aziendale aveva annunciato oltre 100 esuberi di personale e l'intenzione di ridurre fortemente il budget dedicato alla ricerca: da 47 a 36 milioni di euro.

Le organizzazioni sindacali con il sostegno delle istituzioni territoriali organizzarono mobilitazioni, scioperi e manifestazioni di protesta e la vertenza venne poi risolta attraverso strumenti negoziali.

Nel 2010 inoltre Lyb aveva ceduto alcuni asset industriali (un impianto per la produzione di gomme dismesso) a General Cavi, permettendo così l'entrata di un nuovo operatore nell'area industriale.

Negli anni successivi invece la situazione si è evoluta positivamente, anche grazie alla ripresa del mercato: il centro ricerche è stato considerato strategico e centrale nelle strategie industriali e la multinazionale è tornata ad investire sulla dotazione impiantistica, nelle tecnologie e nella ricerca, con benefici anche sul territorio ferrarese. Gli ultimi esercizi di bilancio sono stati chiusi con ampi utili reinvestiti poi nell'operations industriale.

Nel 2018 a Ferrara sono anche stati festeggiati i quarant'anni del dipartimento Process Design, che all'interno del gruppo si occupa dello sviluppo ed esecuzione di progetti di ingegneria, dove sono impiegati un centinaio di addetti. Modifiche anche negli assetti manageriali dell'azienda: l'ex direttore del Centro ricerche Natta è stato nominato amministratore delegato del gruppo in Italia.

Versalis (la cui denominazione fino al 2013 era Polimeri Europa) ha chiuso diversi esercizi di bilancio in perdita nel periodo 2008-2015. Nel 2016 la controllante Eni ha avviato una trattativa con l'obiettivo di cedere tutta l'attività chimica al fondo americano di private equity Sk Capital.

Per scongiurare la cessione i sindacati e le istituzioni si sono mobilitate ed Eni ha deciso di recedere dai propri intenti e la società, pertanto, è stata nuovamente inclusa nel perimetro delle attività aziendali del colosso energetico e inquadrata presso la Divisione Refining&Marketing e Chimica. Versalis ha causato ad Eni più di 5.6 miliardi di euro di perdite.

Nel 2016 quindi è stato presentato un nuovo piano industriale incentrato sulla diversificazione produttiva (con conseguente apertura a nuove aree d'affari) e l'innovazione. I risultati nel biennio 2016-2017 sono stati positivi. Il 2017 per l'azienda è stato l'esercizio di bilancio di ritorno all'utile: nell'anno sono stati maturati ricavi per 4.8 miliardi di euro, con un margine operativo di 460 milioni e un utile netto dopo le imposte di 320 milioni. Queste performances sono state definite dal management i migliori risultati della storia recente dell'azienda.

Per il rilancio si è agito su:

- 1) chiusura/riconversione di siti in perdita strutturale;
- 2) fermata di linee non competitive;
- 3) ripresa della filiera etilene, polietilene e stirenici.

Versalis inoltre ha operato sull'ammodernamento degli impianti investendo a Marghera (200 milioni) e Porto Torres (joint venture con Novamont, leader internazionale nel segmento delle bioplastiche, con 150 milioni di euro di giro d'affari annuo consolidato e circa 270 addetti).

La società ha investito considerevolmente sul versante della chimica Verde e nel 2018 ha acquisito da fallimento Mossi e Ghisolfi (Alessandria) e le sue aziende collegate con i relativi duecento addetti: Biochemtex, Beta Renewables, Ipb (Italian Bio Products) e Ipb energia. L'obiettivo è quello di posizionarsi nel campo della produzione di energie alternative.

Anche per la location ferrarese ci sono stati importanti evoluzioni: la società nel 2017 ha

investito 258 milioni di euro per la realizzazione di un nuovo impianto per la produzione di elastomeri, portando la capacità produttiva a 135 mila tonnellate all'anno. Sono anche state effettuate una quarantina di assunzioni. La realizzazione del lavoro per la costruzione dell'infrastruttura produttiva è durata due anni ed ha visto l'impiego di 550 persone al giorno provenienti da ditte esterne. La progettazione è stata effettuata da Saipem, società di ingegneria di Eni.

Yara è stata invece l'azienda che meno ha risentito dell'andamento negativo del ciclo economico, grazie al suo posizionamento in un mercato di sbocco tendenzialmente anticiclico come quello agricolo a cui fornisce ammoniaca e urea. Nel 2009 però il quadro aziendale ha risentito della spinta recessiva e Yara in Italia ha chiuso lo stabilimento di Terni, mentre le linee dell'ammoniaca di Ferrara, che alimentano Ravenna, sono state fermate e mantenute ai minimi tecnici. Negli anni successivi Yara ha consolidato il proprio andamento produttivo, fino al 2016 che è stato un anno di svolta che ha portato l'azienda a registrare ottime performances economiche. Infatti grazie ad un'innovazione di prodotto, la produzione dell'additivo per autoveicoli Ab Blue, l'azienda è cresciuta ed ha consolidato il proprio posizionamento di mercato. Nel 2017 ha anche inaugurato un Academy aziendale per la formazione del personale. Il management aziendale porta comunque avanti politiche finalizzate ad aumentare l'efficienza organizzativa e contenere i costi operativi.

Quanto sopra, relativamente a tre delle più importanti aziende del Petrochimico di Ferrara. Vediamo ora la situazione delle aziende insediate nel parco industriale esterno a tale stabilimento.

Benvic, che nel 2017 ha cambiato azionista di riferimento (è stata acquisita da un fondo di private equity), ha risentito della spinta recessiva nel 2008-2009, con un calo del fatturato del 25%. Negli anni successivi l'azienda si è ripresa, consolidando il proprio andamento produttivo con un giro d'affari annuo sui 40 milioni di euro. Nel contempo, tramite il blocco del turn over ha ridotto gli occupati. Si è quindi ristrutturata e riposizionata sul mercato. La svolta c'è stata nel 2017 quando le performances economiche dell'azienda sono state molto positive (48 milioni di euro di ricavi nel 2017, in crescita del 14% rispetto all'esercizio precedente) ed ha acquisito gli spazi della fallita Vyniloop per insediare nuovi impianti per la produzione di bioplastiche avanzate. Questo investimento garantisce ottime prospettive industriali future in un segmento di mercato in forte crescita.

Nel parco Industriale poi nel 2017 è arrivata **Celanese**, multinazionale Usa leader mondiale nella chimica, che ha acquisito **Softer** di Forlì. **Softer** poi a sua volta aveva acquisito, dopo una fase di intensa crisi, **Nylco** (23 addetti e circa 20 milioni di euro di ricavi nell'ultimo esercizio di attività il 2011) e **P-Group**. Tra il 2009 e il 2010 infatti le due società, controllate da una finanziaria riconducibile al gruppo Ratti (settore tessile e grande distribuzione organizzata) e partecipate tra gli altri dalla Cassa di Risparmio di Ferrara, evidenziarono, gravi perdite finanziarie, che determinarono la liquidazione delle attività. Anche con una collaborazione temporanea con il gruppo Sormani la famiglia Garfagnini (proprietaria di **Softer**) le ha rilevate e rilanciate sul mercato dopo averle liberate dagli oneri debitori della precedente gestione. Le due società erano state acquisite prima tramite l'affitto del ramo d'azienda poi con una fusione per incorporazione.

Softer in tutte le fasi del ciclo economico non ha mai avuto un andamento negativo: è sempre stata in crescita come utili e fatturato diventando leader di mercato a livello internazionale.

FOCUS / CARATTERISTICHE PRODUTTIVE E LA STORIA DI NYLCO E P-GROUP

Nylco era stata fondata il 25 gennaio 2002 con lo scopo di realizzare, nell'area del polo chimico di Ferrara, un nuovo stabilimento per la produzione della Poliammide (Nylon). La compagine azionaria era costituita da: P-Group, Coopser, Sefico e CaRiFe.

Nylco aveva avviato la produzione nel 2003, con l'acquisizione (dalla Società P-Group, già operante nell'area) del ramo d'azienda denominato PBT, destinato alla produzione di poliesteri termoplastici. Occupava una trentina di addetti con una ventina di milioni di euro di giro d'affari consolidato.

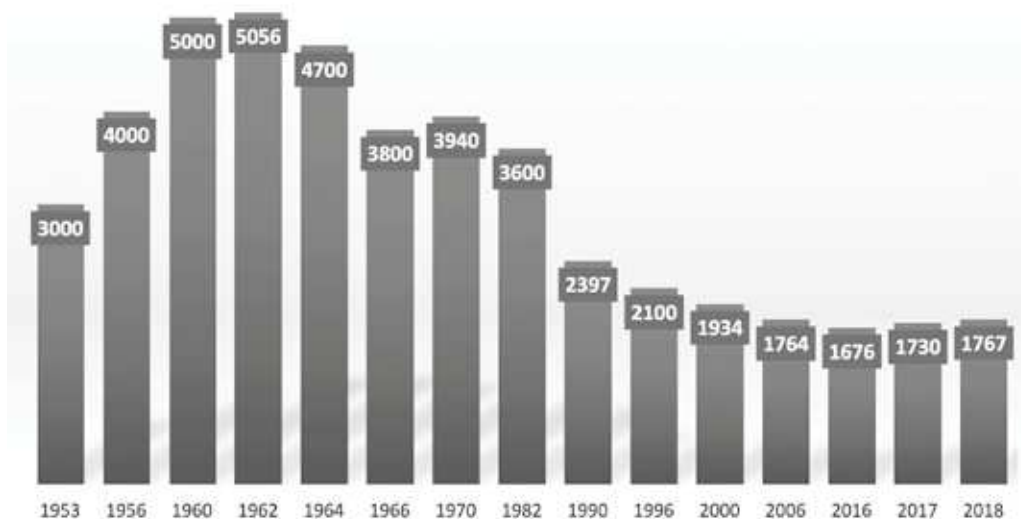
P-Group era presente a Ferrara dal 1997, specializzata nella produzione di compound in seguito all'acquisizione di un ramo d'azienda di Enichem; da allora ha adottato una strategia di acquisizioni successive di stabilimenti produttivi (in tutta Italia) e di rami d'azienda specifici, per consolidare la propria posizione sul mercato nazionale

P-Group in Italia, dove occupa circa 100 dipendenti, era presente in tre siti produttivi: Brescia (dove è localizzata anche la sede amministrativa del gruppo), Ferrara e Treviso (1 sito produttivo acquisito nel 2001, che occupa 17 addetti). Quando cessò l'attività in Italia occupava circa 45 dipendenti a Ferrara.

Si conferma quindi nel medio periodo la presenza di multinazionali che collocano il Petrolchimico di Ferrara in linea con la media italiana che vede una ampia presenza di imprese a capitale estero nel comparto della chimica.

L'occupazione

Nel sito industriale ferrarese, come accennato, sono occupati (al 2018) 1.767 addetti diretti. Come è possibile osservare nel grafico di seguito, dopo anni di continue e progressive riduzioni degli occupati (la maggiore contrazione è stata registrata fra il 1980 e il 1990, con un calo del 33%, pari a oltre 1.200 unità, per effetto dei grandi programmi di ristrutturazione della chimica privata e pubblica), nell'ultimo triennio il trend è in controtendenza: fra il 2016 e il 2018 i dipendenti sono cresciuti di un centinaio di unità (+5%).



Addetti del Petrolchimico di Ferrara.

Da osservare l'importanza dell'impatto occupazionale generato nell'indotto dell'attività dirette, galassia che spazia dalle imprese meccaniche che fanno manutenzione impiantistica a quelle dei servizi di supporto (logistica, trasporti e servizi generali).

L'indotto è stimato in circa 3500 unità lavorative a tempo pieno, per un totale occupazionale di 5.300 addetti, pari al 5% degli occupati dipendenti complessivi della provincia di Ferrara.

Unitamente alla variabile quantitativa è importante porre l'attenzione sugli aspetti qualitativi dell'occupazione e le sue evoluzioni nel medio termine.

Seppure in un quadro nazionale del settore, il polo industriale ferrarese, sui numeri citati di seguito, rappresenta un'avanguardia della chimica italiana.

La chimica punta su risorse umane altamente qualificate: la presenza di laureati – pari al 19% degli addetti – è doppia rispetto alla media industriale (9%) e l'incidenza sulle nuove assunzioni risulta anche superiore (28%).

L'industria chimica, è il settore che investe di più nella formazione dei lavoratori: ogni anno il 42% dei dipendenti partecipa ad almeno un corso di formazione, a fronte di una media industriale pari al 26%.

Nella chimica i profili professionali più elevati rivestono una quota molto significativa e in aumento: l'incidenza di dirigenti, quadri e impiegati con funzioni direttive è cresciuta di 5 punti percentuali tra il 2000 e il 2017, arrivando a superare il 31% dell'occupazione settoriale. A fronte del calo di 6 punti percentuali degli operai non specializzati, inoltre, l'impiego di operai specializzati è aumentato di oltre quattro punti percentuali.

Nella chimica gli addetti alla ricerca e sviluppo sono oltre 5 mila, pari al 4,9% dell'occupazione settoriale; a livello territoriale il massimo livello di intensità occupazionale lo si raggiunge in Basell, dove il 39% degli occupati nella location ferrarese è adibito alla ricerca.

La ricerca e l'innovazione

Nonostante le fasi di ristrutturazione produttiva che le aziende hanno attraversato, la ricerca e l'innovazione sono sempre rimaste centrali nelle politiche dei gruppi e sono stati drivers di sviluppo, soprattutto per mantenere elevati i livelli di competenza distintiva rispetto ai competitori di settore, in particolare sui mercati internazionali.

Nel settore a livello nazionale la chimica investe in attività di ricerca e sviluppo circa 465 milioni di euro, mentre le spese complessive di innovazione superano gli 800 milioni di euro.

Rilevante è anche l'impegno delle multinazionali nella ricerca (oltre 160 milioni di euro all'anno): in molti casi l'Italia ospita centri di eccellenza (come il caso del Giulio Natta) della ricerca.

L'industria chimica rappresenta un importante motore di innovazione: attraverso i suoi beni intermedi, trasferisce innovazione tecnologica basata sulla ricerca a tutti i settori manifatturieri utilizzatori, sia tradizionali sia avanzati. Ciò contribuisce ad alimentare la loro competitività e sostenibilità, generando e difendendo numerosi posti di lavoro.

Questi dati, come nel caso dell'occupazione, pongono il Petrochimico in testa alle classifiche nazionali.

Da evidenziare come le aziende del territorio negli ultimi anni abbiano iniziato ad adottare dei modelli di innovazione e ricerca tendenzialmente open: in questa direzione sono aumentate le collaborazioni (per ricerca e trasferimento tecnologico) con università e centri di ricerca esterni.

Un altro indicatore importante per misurare il tasso di innovazione delle imprese è rappresentato dal possesso di brevetti, marchi e licenze depositati e registrati.

Le aziende insediate nel polo industriale ferrarese (con dati riferiti al 2017) sono titolari di oltre 3.200 brevetti depositati all'European Patent Office.

Su tutte spicca Lyondell. Degli oltre 11 mila brevetti della multinazionale Usa quasi la maggioranza viene generata nel Centro di Ricerche Giulio Natta, che annualmente produce il 40% delle invenzioni della società.

Solo in Italia Basell Poliolefine Italia è titolare (al 2018) di 1.850 titoli di proprietà intellettuale, in crescita di 30 licenze rispetto al 2017. In Italia Basell è stabilmente fra le prime cinque aziende del settore chimico per tasso di deposito di brevetti. In ricerca e sviluppo la multinazionale americana investe circa l'1,2% del fatturato consolidato ed occupa in Italia 630 addetti.

Anche Versalis brevetta e a livello nazionale è titolare (al 2017) di 1.375 brevetti alcuni dei quali prototipati nel centro ricerche di Ferrara. La società investe oltre 40 milioni di euro in attività di ricerca e sviluppo a livello di gruppo (circa 1% del fatturato annuo di gruppo consolidato).

Anche le aziende più piccole hanno le loro specificità ed hanno capacità di generare valore aggiunto.

Celanese (ereditati da Softer) in Italia è titolare di dieci brevetti e nel 2017 ha raggiunto un accordo con l'azienda israeliana Nilit per rilevare Nilit Plastics, la divisione attiva nella produzione di compound a base poliammide. L'acquisizione comprende marchi, brevetti, impianti per compounding e rete commerciale.

Anche Benvic rappresenta un caso interessante nell'ambito della diversificazione produttiva e l'apertura a nuovi business: nel 2018 ha acquisito la startup italiana Plantura (dedita alle produzioni di bioplastiche): in questo modo inizierà a produrre in scala e commercializzare bioplastiche.

L'ancoraggio al territorio

Altra caratteristica comune emersa con sempre maggiore intensità negli ultimi anni nell'azione imprenditoriale è il rapporto fra le imprese e il territorio.

Se in passato le aziende erano tendenzialmente chiuse rispetto al contesto, oggi invece è incrementata la relazione di reciprocità: le società hanno adottato delle politiche finalizzate a posizionarsi restituendo valore all'esterno.

Le principali azioni si sono concretizzate nello sviluppo di progetti di alternanza scuola lavoro con le scuole superiori, in iniziative di sostenibilità ambientale, nel sostegno ad iniziative di solidarietà e beneficenza e nella Responsabilità sociale d'impresa.

Queste nuove forme di approccio al territorio si realizzano grazie alla diffusione di nuovi valori (sostenibilità e responsabilità sociale) e nuovi modelli imprenditoriali (Economia Circolare in particolare) che sempre più bilanciano i tradizionali drivers di efficienza produttiva e orientamento alla massimizzazione del profitto a breve termine.

L'accordo fra Yara e i sindacati, un esempio di una pratica percorribile

Mauro Vincenzi

L'accordo del marzo 2019 stipulato tra Direzione Aziendale di Yara e Sindacato dei chimici assieme alle Rsu, riveste un carattere significativo in quanto ha avuto come intento di valorizzare, da un lato, l'investimento che assume un valore strategico per la vita del sito di Yara di Ferrara e dall'altro ha permesso di governare e gestire la "importante fermata" realizzata tra settembre e novembre del 2019, che ha confermato le relazioni e il rapporto intrapreso tra le parti nel precedente investimento del 2015.

L'intesa, sottoposta al vaglio dei lavoratori con un risultato positivo, dimostra che è possibile coniugare esigenze industriali di un gruppo multinazionale come Yara, che ha una presenza importante dentro il sito di Ferrara, individuando soluzioni mirate a valorizzare il contributo professionale delle risorse che operano nello stabilimento ferrarese, garantendo al contempo al management aziendale elementi di certezza nella programmazione delle attività.

Questa fermata della durata di circa cinquanta giorni, ha visto impegnati e coinvolti per diversi mesi, tecnici e quadri aziendali, con la dovuta preparazione, per pianificarla e prepararla proprio in funzione dei tempi indicati.

In funzione di ciò l'accordo ha provato a dare risposte di regolamentazione di queste prestazioni come altre soluzioni sono state messe a disposizione, utili anche ad aprire un allargamento delle professionalità alle figure di capoturno o ad essi assimilabili.

Le fasi lavorative delle fermate prevedono cospicui investimenti nel caso si tratti di manutenzione ordinaria ma soprattutto se vi sono revamping impiantistici o nuove installazioni di progetti di nuove sezioni e strutture operative.

In questi significativi momenti lavorativi sono presenti a seconda dell'impianto o area di interesse, (vedi la fermata Yara) tra 400/500 persone specialistiche fornite dalle ditte del territorio ferrarese insieme a quelle esterne che provengono da tutta Italia (qualsiasi territorio non riuscirebbe da solo a farsi carico di ingenti richieste di professionalità e specialità) oltre a quote di subappalto.

Un sito per ricevere una così grande massa di persone e gestirla abbisogna, come in questo caso, di una grande organizzazione con tutele che partano dalla sicurezza e si spingano alla salvaguardia e protezione individuale delle persone, in particolare quelle più esposte che danno la loro prestazione in determinate zone e per chi svolge attività lavorative in quota.

Così come per gli orari, che devono essere modulati, controllati e predisposti avendo a riferimento leggi e normative a difesa di se stessi e per un giusto riposo in funzione di lavori molto impegnativi e a volte pesanti su questo versante, si è intervenuti per il governo e per un miglior funzionamento organizzativo formando più risorse dirette, come i quadristi, nella gestione e l'apertura di determinati lavori, seguendoli e coordinandoli.

Si è predisposto una interfaccia con sovrapposizione oraria, tipo "a cavaliere", nelle figure dell'assistente in turno per favorire una maggior supervisione durante la massima concentrazione delle attività di manutenzione da svolgere.

Così come il gruppo dei lavoratori con professionalità tecnico amministrativo e con mansioni direttive, assimilabili e coordinatori, sono messi a supporto tecnico in funzione della straordinarietà della fermata, mettendo a disposizione flessibilità orarie capaci di sostenere e rafforzare le attività previste e gestendo complessivamente le emergenze.

Quanto stabilito tra le parti è la dimostrazione che determinate fermate si possono

governare, facendo diventare la flessibilità una occasione e una opportunità per rivendicare come “in questo caso” compensazioni, normative e riconoscimenti.

Ciò che si è definito e conquistato è avvenuto attraverso la costruzione di una piattaforma sindacale assieme ai delegati, con una assemblea di mandato preciso per contrattare gli istituti.

Non era che tutto fosse scontato, anzi al tavolo di discussione è emersa una trattativa con la Direzione Aziendale molto determinata e convinta che innanzitutto andava precisato che l'obiettivo da raggiungere, nel rispetto dei ruoli, fosse comune.

Questo investimento/intervento con questa mole di attività andava realizzato in tempi celeri e ben precisati, con il massimo della sicurezza, perché era l'unico investimento opzionato in Europa (visti gli andamenti generali di mercato dei fertilizzanti) ed era per il futuro e per il miglioramento del posizionamento del ruolo del sito di Ferrara dentro un sistema produttivo di Yara in Europa.

Una trattativa con una dialettica molto forte, con momenti aspri, ma con uno spirito costruttivo volto a dare una risposta che potesse nel tempo essere di riferimento e fare testo.

Questa consapevolezza tra le Parti ci ha indotto e portato nell'arco di ben cinque mesi a trovare una soluzione.

L'accordo per la gestione della fermata di Yara 2019, presenta e introduce una novità relativamente ai contractor/lavoratori in appalto in detta fermata, in quanto per la prima volta nello stabilimento di Ferrara, i loro rappresentanti alla sicurezza e ambiente sono stati coinvolti e presenti durante le fasi settimanali di verifica dell'andamento della fermata stessa per quanto attiene la sicurezza e le migliorie organizzative.

Per l'entità e il valore dell'intervento complessivo della fermata che si è svolta con una presenza giornaliera di circa 450/500 persone si è convenuto di recepire secondo il CCNL dei chimici, il delegato alla sicurezza e all'ambiente di sito; un risultato che rafforza la partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti, portando contributi e migliorie su temi importanti della sicurezza durante queste fasi.

Infatti nell'intesa era previsto settimanalmente un incontro dedicato alla verifica dell'andamento della fermata, ove RLS di Yara e RLS delle imprese appaltatrici, alla presenza dello staff tecnico aziendale nelle sue articolazioni, discutevano degli eventuali problemi e dei possibili correttivi.

Un primo risultato sindacale significativo che mette in evidenza quanto sia importante essere presenti nella gestione delle fermate/investimenti nuovi, in quanto si può manifestare il proprio contributo al fine di salvaguardare i più esposti ai rischi, all'allungamento degli orari, alle attività maggiormente pesanti e gravose.

Tale risultato dovrà dare forza e spinta alle altre RSU e alle imprese multinazionali presenti nel sito, perché diventi prassi darsi regole, norme e strumenti di governo sulle attività manutentive, nella gestione di attività di investimento e durante le fermate per migliorare l'apporto degli appalti, perché è utile mantenere condizioni di coesistenza tra tutele dirette e indirette, tra sviluppo e salvaguardia dell'ambiente circostante e delle condizioni di qualità del lavoro che si svolge nel territorio, poiché più si attuano pratiche di coinvolgimento dei lavoratori meglio si governa la flessibilità come fattore per il miglioramento e sicurezza della qualità del servizio.

Infine una ultima considerazione: non è che con questo accordo si voglia celebrare una soluzione innovativa, in quanto è una delle tante risposte pratiche e percorribili su di un tema che sin dagli anni '70 ha provato a difendere chi lavorava al nostro fianco sicuramente con maggiori difficoltà e più esposti a valle dei processi produttivi.

L'ultimo testo sindacale tra le Parti valido e ancora presente sul tema degli appalti dentro il Petrolchimico, non sempre esigibile, risale al lontano 2002; certamente quel protocollo andrebbe aggiornato dandogli una rivitalizzazione per colmare anni di vuoti e aggiustamenti, perché non sempre le nuove leggi tutelano e garantiscono meglio le persone anche in termini di sicurezza.

Lente di ingrandimento sulla chimica di base

Rossella Zadro

Il presente documento, emesso il 5 febbraio 2013, testimonia la volontà di una rete di Amministratori, Osservatori chimici territoriali, di coordinarsi al fine di ottenere risposte concrete a criticità reali che stanno colpendo i luoghi della chimica di base, di cui nessuno parla.

L'Appello fu firmato a Ferrara da tutti i territori della chimica e mandato al Ministero dello Sviluppo economico (MISE), nonché all'“Osservatorio Nazionale della Chimica”, organo del MISE e al Ministero dell'Ambiente.

Vennero a Ferrara tutti gli amministratori dei territori della chimica, da nord a sud. Erano presenti tutte le forze sindacali, i rappresentanti delle aziende del Polo di Ferrara, l'Osservatorio nazionale della Chimica.

I territori, con le scelte programmatiche locali, hanno la dignità di essere al centro delle agende politiche nazionali, anzi di determinarle e guidarle.

La chimica di base in Italia, silenziosamente, sta subendo da anni una grave emorragia.

Grandi aziende a cui fanno capo settori che si potrebbero considerare strategici per la competitività dell'intero sistema industriale del Paese, proprio come la chimica di base, il cui pesante ridimensionamento subito negli ultimissimi anni e tuttora in corso o esplicitamente annunciato, pur precludendo alla definitiva scomparsa di un comparto portante per l'industria italiana, sta passando inspiegabilmente sotto silenzio. Il riferimento è essenzialmente alle tre principali filiere della petrolchimica superstiti in Italia: polietilene, polipropilene e Pvc. E anche alle raffinerie, fonte primaria della chimica derivante dal petrolio. Porto Torres, Priolo, Gela, Ragusa, il quadrilatero padano (Marghera, Ferrara, Ravenna, Mantova), Terni, Brindisi. Realtà industriali importanti, solide colonne del manifatturiero e delle esportazioni del made in Italy in tutto il mondo, sono ormai ridotte a luoghi in dismissione in cui l'incertezza del domani è ormai una amara certezza. Dopo aver occupato in passato posizioni di leadership mondiale in alcuni ambiti della petrolchimica, l'Italia è oggi, tra i Paesi europei più industrializzati, quello con il più elevato deficit della bilancia commerciale nel comparto della chimica di base, pari a circa 10 miliardi di euro, dato che diventa ancora più significativo se si confronta con quello europeo, dove invece si registra un surplus pari a circa 47 miliardi. I poli chimici italiani ancora oggi impiegano decine di migliaia di lavoratori, ma dappertutto incombe il tema della chiusura, ridimensionamento, licenziamenti. La chimica e le plastiche, nel mondo, sono richieste quanto un tempo e forse di più. Polietilene, polipropilene e Pvc rappresentano, in ordine di fatturato, rispettivamente la prima, la seconda e la terza materia plastica al mondo. E la domanda di questi prodotti da parte dei trasformatori italiani è di assoluto rilievo.

Ben vengano i prodotti “verdi” e la green economy, che occuperanno il nostro futuro, considerato che le sperimentazioni e l'innovazione, anche e soprattutto su questo filone, stanno andando molto spedite in tutto il mondo. La green economy rappresenta nel periodo di transizione in cui siamo, con un piede nel nuovo e uno nel vecchio, sia un fine che un mezzo per arrivare a nuovi modelli di sviluppo e di produzione, modelli ancorati ad un'Economia Circolare che mira al risparmio delle risorse ed al rispetto dell'ambiente. La green economy incarna una delle chiavi straordinarie per rilanciare su basi nuove e più solide la nostra economia e la chimica verde è uno dei settori di eccellenza, uno dei settori in cui l'Italia, grazie ad aziende di grande qualità, è all'avanguardia nel mondo. Bisogna puntare su innovazione,

ricerca e qualità. Nel tempo la green economy e la chimica verde occuperanno spazi sempre più importanti e sempre più ampi; nel frattempo, però, la chimica di base, quella tradizionale sta facendo scuola in termini di efficienza e di innovazione.

È innegabile, infatti, che la chimica di base “evoluita, anzi innovata ed innovatrice” (serve al biomedicale, alla realizzazione di oggetti e strutture sofisticatissime e di pregio, a moltissimi settori industriali a valle anche della stessa chimica) deve ancora poter essere al centro dell’attenzione dei Governi e dei territori che la ospitano. Perché la chimica di base significa occupazione, lavoro qualificato, alta professionalità, ricerca ed innovazione trasferite, poi, all’intero sistema industriale. Tecnologie sofisticate, innovazione nei processi produttivi attenti al risparmio energetico, al risparmio di materie prime, al contenimento degli inquinanti, costituiscono prodotti importantissimi, esportabili a loro volta. A Ferrara, per esempio, da 70 anni, territorio caratterizzato dall’industria petrolchimica, si trova il Centro Ricerche di proprietà LyondellBasell, che nei primi anni ’50 ereditò il patrimonio scientifico sviluppato dal professor Giulio Natta, premio Nobel per la chimica grazie alla straordinaria scoperta della molecola del polipropilene. Il passaggio dall’invenzione (realizzazione di laboratori) alla “innovazione” (creazione di applicazioni sul mercato) è avvenuta grazie ai sistematici e importanti sviluppi di ricerca di base e tecnologici realizzati appunto nel Centro Ricerche ferrarese. Oggi si corre il rischio di perdere non solo il know how di questo Centro di eccellenza, ma soprattutto la prospettiva per il futuro, di studio e di lavoro che esso ha sempre rappresentato. Sono stati già annunciati tagli alla ricerca che superano il 20% degli addetti (105 posizioni di lavoro). La competitività del settore passa attraverso la ricerca e la capacità di innovare.

Etilene, propilene, polietilene, polipropilene, Pvc sono nomi a noi noti per aver caratterizzato la nostra storia e i nostri territori; per le produzioni e le esportazioni, per le multinazionali, per l’occupazione, per i controlli ambientali e sanitari, per i conflitti sociali e gli accordi di programma. I nostri territori sono quelli che un tempo hanno dovuto fare i conti con gli impatti ambientali e sociali che le produzioni di allora comportavano. Questi territori hanno lavorato, condiviso, lottato per il miglioramento e la qualità nel suo complesso; hanno anche saputo dare vita, partendo dalle criticità, ad eccellenze in fatto di modelli evoluti nel settore delle bonifiche, della qualità dell’aria, del risanamento ambientale, della sicurezza sul lavoro e dei territori circostanti, restituendo ai cittadini cultura, innovazione, luoghi puliti e sostenibili, fiducia. E hanno offerto uomini e donne che con il loro operare hanno prodotto ricchezza e speranza.

Le norme nel frattempo, grazie anche alla maggiore consapevolezza e alla crescita culturale e sociale sono cambiate, i cicli produttivi si sono innovati ed orientati allo sviluppo sostenibile. Ora si produce in questo modo anche la chimica e la petrolchimica; si è creata innovazione in un settore strategico per lo sviluppo competitivo di un sistema industriale. Ed i controlli sull’ambiente hanno permesso di sollecitare l’adozione di soluzioni impiantistiche più sostenibili, che consentissero una riduzione significativa della Carbon Footprint e delle emissioni di inquinanti e CO₂. Dalla materia prima al rifiuto ricoprendo un ruolo industriale attivo e consapevole attraverso l’introduzione di sistemi efficienti e certificati, in collaborazione con le amministrazioni locali. Collaborando, in questo modo, anche a contrastare i cambiamenti climatici.

È importante, per non disperdere lavoro ed occupazione, buone pratiche aziendali, sane relazioni tra le parti (un esempio virtuoso è l’Accordo di Programma di Ferrara che ha condotto alle bonifiche delle matrici superficiali e della falda profonda, al monitoraggio dell’aria dell’intero polo, ecc), un patrimonio di medie e grandi imprese, efficienza amministrativa e politica locale, ritornare a credere in questo settore, nella ricerca e nello sviluppo industriale, puntando, oltre che al consolidamento e allo sviluppo delle attività presenti, a rendere questi siti appetibili per altri investimenti perché qui le potenzialità esistono. A tal fine diventa essenziale fare pressione per governare i costi energetici, quelli delle materie prime, i costi delle utilities che altrimenti frenano lo sviluppo dell’iniziativa imprenditoriale a livello nazionale e

locale. La politica, quindi, deve saper creare le condizioni per rendere competitive le imprese che investono ed operano in Italia. Per trattenerle ed incentivarle qui. Dismettere le produzioni a monte rappresenterebbe inoltre un pericoloso arresto dei processi virtuosi, attivati o in fase di avvio o comunque significherebbe la mancata valorizzazione di grandissime potenzialità. Parlo, per esempio di tutte le azioni, partite o in fase di partenza, sul risanamento dei luoghi. Ricordo che alcuni di questi siti sono classificati SIN (siti di interesse nazionale), altri invece non lo sono. I siti orfani non saranno mai bonificati.

I luoghi della chimica, i poli chimici, rappresentano per lo sviluppo industriale del Paese un'importantissima potenzialità per i servizi, le utilities, le professionalità presenti, le efficienti strutture distributive e la vicinanza a importanti infrastrutture di comunicazione, sono inoltre un crocevia tra la valorizzazione dell'innovazione sia dei processi produttivi per la chimica tradizionale che per la riconversione in chimica verde, che per investimenti nel settore del recupero dei materiali, realizzando così la chiusura del ciclo di vita dei prodotti. È impellente il bisogno di arricchire il Paese ed il locale di innovazione da realizzare attraverso un radicamento nei nostri luoghi, anziché all'estero, delle attività finalizzate ai nuovi prodotti di cui si farà sicuramente uso nel tempo, dai materiali in gomma per la sicurezza antisismica ai materiali per l'isolamento termico e l'efficienza energetica, all'energia stessa.

Dai territori possono partire gli stimoli per ricreare e riformulare la domanda e l'offerta, in funzione di rinnovati modelli di città, di consumo, di sviluppo. E la chimica, e in particolare la chimica di base, per le potenzialità che offre, è un'importante carta da giocare. Le interconnessioni produttive che caratterizzano i poli chimici italiani e il comune interesse di territori diversi alle sorti di una stessa filiera, rendono indispensabile una visione d'insieme dell'intero settore. Consolidamento della chimica di base e reindustrializzazione dei poli chimici in una logica di filiera e di innovazione, all'interno di un quadro di politica industriale assolutamente assente negli ultimi anni. A tal fine, in considerazione dei risultati positivi ottenuti dall'attività svolta dall'Osservatorio chimico nazionale anche nel raccordo con gli Osservatori territoriali, sarebbe importante ripristinarne l'operatività.

In assenza di un quadro di politica industriale per il settore, si rifiutano vertenze per aziende in dismissione, ma si guarda invece a creare una ancora più solida rete di relazioni, progetti concreti per ripartire a pieno ritmo, per innovare ed investire.

Protagonisti i territori, le proprie aziende, le proprie forze sociali, i propri amministratori.

Le proposte, da portare ai tavoli del prossimo governo, sono:

- 1) Piani nazionali di sviluppo per la chimica e riattivazione e rilancio dell'Osservatorio chimico nazionale e degli Osservatori locali.
- 2) Politica energetica per le imprese.
- 3) Politiche fiscali per la crescita e l'occupazione (decreto startup).
- 4) Infrastrutture adeguate allo sviluppo delle attività economiche.
- 5) Ricerca ed innovazione per produzioni sostenibili.
- 6) Sviluppo dell'open data quale strumento per la coesione e condivisione nazionale.

Gli amministratori (Sindaci, Presidenti di Provincia, Assessori) di: Ferrara, Mantova, Ravenna, Marghera, Sassari, Cagliari, Siracusa, Terni, Brindisi, Gela, e altri.

Le testimonianze

Un giovane e il Petrolchimico

Cleante Perboni

L'idea di questo scritto è quella di vedere il percorso di un nuovo assunto nel Petrolchimico negli anni sessanta dello scorso secolo. Sono entrato in fabbrica il 1 settembre 1960 (a 17 anni), assieme ad altri sette compagni provenienti dalla scuola professionale di CESTA (acronimo di Chimica, Elettrotecnica, Saldatura, Torneria, Aggiustaggio).

Fummo assegnati a 8 laboratori diversi nel Centro Ricerche della Montecatini.

Il primo giorno a mezzogiorno andammo nella mensa degli operai (distinta dalla mensa impiegati) e avemmo il primo impatto trovando una mensa con circa 500 lavoratori; prendemmo il nostro vassoio e cercammo 2 tavoli vicini per scambiare le prime impressioni, la cosa non fu facile perché i tavoli da 4 posti erano come prenotati, arrivammo in fondo e finalmente trovammo tavoli vuoti, però non era vero perché ci cacciarono dicendoci “andate più in là”.

Finalmente ci sedemmo con scarsa voglia di mangiare.

In laboratorio ci vennero consegnati la tuta, i guanti, i libretti sulla sicurezza con una lezione nella quale accentuarono il fatto che la Società considerava la sicurezza fondamentale. Poi ognuno di noi 8 si inserì nel proprio laboratorio e ci trovavamo qualche volta nella mensa a pranzo.

Non sapevo neanche esistesse un Petrolchimico a Ferrara; imparai qualche cosa a Cesta, perché veniva il capo della “formazione Montecatini” a farci gli esami che erano annuali e dovevi superarli perché altrimenti non proseguivi e venivi cacciato.

Imparai presto come veniva considerata Montecatini: chi la considerava una gran mamma che dava da mangiare a 4.000 addetti, più le imprese appaltatrici che nei momenti di grande manutenzione superavano il migliaio, chi invece una mucca da mungere.

Arrivò la prima busta paga, agli operai veniva dato un acconto il 27 del mese e il saldo il 12 del mese successivo, agli impiegati tutto lo stipendio. La mia busta paga era la più bassa di tutto il reparto: da lì partì la mia voglia di conoscerla. Scoprii che era estremamente diversificata:

- divisa per qualifiche (operaie, intermedi e impiegati poi quadri e dirigenti);
- divisa per età (fino ai 18 anni, dai 18 ai 20, poi la paga intera).

Ma non finiva lì:

- c'era il premio di produzione (in quegli anni contrattato a livello nazionale);
- la contingenza calcolata a fine anno per recuperare l'aumento del costo della vita;
- gli scatti di anzianità (2 al 2% agli operai, 14 al 5% agli impiegati, questo negli anni '60);
- l'indennità di turno (4% al 1° e 2° turno, il 25% la notte).

Poi ci poteva essere:

- un premio per lavori disagiati;
- premi unilaterali elargiti dall'azienda.

Come potete vedere la busta paga negli anni '60 era abbastanza complicata.

Dagli anni '70 la busta paga cambiò molto, le differenze operai impiegati scomparvero,

ci fu una unica scala parametrica, la contingenza trasformata nel punto unico, gli scatti di anzianità (5 per tutti in cifra fissa), spari l'indennità per lavori disagiati o pericolosi.

La Montecatini, come molte altre fabbriche tipo LaneRossi, Olivetti, ecc., erano paternalistiche nel senso che fornivano servizi ai propri dipendenti e alle loro famiglie: pagavano una assistente sociale con un ufficio in fabbrica e fare quello che oggi fanno i patronati, davano la possibilità di mandare i figli in colonia al mare o in montagna, costruivano dei villaggi con tutto (case a prezzi molto contenuti, negozi, asili, chiesa).

La Montecatini costruì, con la chiusura della miniera di Cabernardi e il trasferimento a Ferrara di molti lavoratori, il così detto villaggio dei marchigiani. Il costo dell'affitto era esattamente un terzo di quello che pagavo io con la mia famiglia.

Voglio ricordare un episodio che mi capitò nella primavera del 1964 al ritorno dal servizio militare. Ritornai subito in fabbrica (anche perché ero sposato con una figlia quindi mi serviva lo stipendio) e mi mandarono nel mio reparto di partenza. Dopo neanche mezz'ora mi mandano nella segreteria della direzione del CER e lì mi comunicano di preparare la valigia per essere trasferito. Ritorno in laboratorio e dico cosa mi è successo e gli altri compagni di lavoro mi dicono di ricordare all'azienda che ero sposato oltretutto con prole. Questo faccio e nessuno mi dice niente. Una settimana dopo il mio compagno di lavoro mi saluta dicendomi che era trasferito. Fu un colpo ci rimasi male e mi dispiaceva, fu lui a consolarmi e mi disse che si sarebbe licenziato perché tornava nella sua Toscana. Questo rafforzò la mia voglia di impegnarmi nelle strutture sindacali.

Alla fine degli anni sessanta con la costituzione del Consiglio di Fabbrica ci fu un grande cambiamento, da una gestione padronale si passò a un maggior controllo da parte dei lavoratori. Prima di tutto ci fu una contrattazione, reparto per reparto, con revisione delle qualifiche e della organizzazione del lavoro. Nel centro ricerche furono molti i nuovi inquadramenti con passaggi da operaio a impiegato.

Il C.d.F. era un organismo eletto direttamente dai lavoratori, sopra il quale solo l'assemblea generale poteva prendere le decisioni. L'esecutivo del C.d.F. era l'organismo snello e veloce che prendeva decisioni rapide in risposta ad eventi successi nei reparti. Esisteva la saletta sindacale con la presenza a tempo pieno di tre lavoratori che rispondevano alle richieste dei lavoratori stessi ed anche alle eventuali richieste aziendali.

Furono fatte una serie di commissioni con compiti specifici e una certa agibilità:

- la commissione Ambiente con il compito di controllare la sicurezza dei lavoratori e di fronte ai problemi fare proposte, arrivando anche a bloccare l'eventuale lavoro fatto non in sicurezza;
- la commissione mensa per il controllo delle derrate alimentari, compreso le quantità date ai commensali, la pulizia dei locali, ecc. Questa commissione aveva anche il compito di controllo sul CRAL aziendale. Esisteva anche una coop di consumo con presidente un lavoratore del C.d.F., i bilanci erano certificati dalla Lega coop; poi il sistema del commercio a Ferrara cambiò si costruirono i supermercati (fra i quali la coop del Doro) con prezzi molto competitivi per cui ci trovammo con il bilancio in rosso e dovemmo chiudere;
- la commissione vacanze dove non si organizzavano più le colonie ma mini appartamenti per le famiglie a prezzi calmierati.

Nel tempo si formarono altre commissioni, quali:

- la commissione Fondo Integrativo Assistenza Malattia e Infortuni (FIAMI). Un fondo con lo scopo di aiutare chi aveva bisogno di cure non mutuabili, tipo cure dentarie, ausili medici, ecc.;
- da un accordo contrattuale nazionale nacque il FIPREM (Fondo Integrativo PREvidenza Montedison) con lo scopo di creare un fondo per integrare le pensioni. Alla costituzione di questo fondo partecipava l'azienda con l'1% della paga e il lavoratore, anche lui con la stessa percentuale. Il fondo era facoltativo e il lavoratore poteva

incrementare la propria quota. Nella commissione nazionale faceva parte anche un delegato di Ferrara;

- nacque la commissione banca. Da parte di alcune banche c'era l'interesse ad aprire uno sportello all'interno dello stabilimento per cui la commissione prima valutò quale era la proposta più convincente per versare lo stipendio su un c.c. personale, avere gratis i libretti degli assegni e tutta una serie di agevolazioni tipo eventuali prestiti a interessi bassi, perché lo scopo era non di avere interessi attivi alti ma passivi il più vicino allo zero. Alla fine entrò l'allora Banca dell'Agricoltura;
- esisteva un altro fondo (detto Cassa di Resistenza), anche quello gestito dal C.d.F. e formato con i soldi dei lavoratori che erano comandati in fabbrica durante gli scioperi e quindi non perdevano la paga, questi soldi servivano a ripristinare la paga in caso di serrata a chi perdeva ore di lavoro.

La Montecatini passò dei brutti momenti di crisi: quella del 1964 in realtà finì nel 1966 con l'accorpamento con l'azienda elettrica Edison. Nacque Montedison, il Centro ricerche era ridotto da 700 addetti a circa 250. Anche il lavoro cambiò. La ricerca di base era quasi del tutto sparita, si facevano test di resistenza dei prodotti agli urti e a tutte quelle sollecitazioni a cui erano sottoposti nel loro utilizzo. Io ero rimasto da solo nel laboratorio e facevo prove di resistenza sulle gomme sintetiche, EPDM, agli acidi, alle basi ai solventi e agli agenti atmosferici.

Nel 1973 ci fu la così detta crisi del petrolio con il prezzo al barile più che raddoppiato (da 35-40 dollari a quasi 100 dollari). Le assunzioni erano ridotte al minimo con il solo turnover dei turnisti andati in pensione e anche il centro professionale di Cesta incominciò ad avere problemi visto che Montedison non assumeva più analisti chimici per il Centro Ricerca.

Nel 1980, durante la trattativa per il rinnovo del premio di produzione, l'azienda comunicò che c'erano 500 esuberanti e che doveva abbassare il costo generale dello stabilimento. La risposta in termini di lotta fu immediata, però credo che lo sforzo maggiore sia stato:

- mantenere uniti i lavoratori;
- impedire le discriminazioni di genere e dei lavoratori più deboli;
- proporre all'azienda di utilizzare tutti gli strumenti utili per non licenziare (es. prepensionamento);
- inventare la cassa integrazione a rotazione.

Alla fine, nel 1985, ci fu un accordo soddisfacente perché non ci furono licenziamenti e discriminazioni, però la fabbrica era ridotta da 4.000 a 3.200 addetti. Alla fine dimostrammo all'azienda che in tutto questo cambiamento mancavano turnisti. Anche in questo caso si fece un accordo all'avanguardia con l'entrata di 20 giovani fra cui 4 donne che per la prima volta entrarono in turno insieme ai loro colleghi maschi. Su questo punto ci furono discussioni anche fra i compagni di lavoro; le donne erano deboli e tutti i lavori li avrebbero dovuti fare loro, inoltre scattò la sindrome del papà: cosa capita a mia figlia di notte con tutti quegli "operaiacci"? Il problema lo risolsero i dirigenti aziendali: dopo un mese non c'era più una donna in turno.

Ho parlato molto di sindacato, ma bisogna tener presente che il sindacato mi ha sempre più coinvolto insieme al mio lavoro di analista programmatore da portare avanti. Devo dire che anche dal lavoro ho avuto molte soddisfazioni.

Ero vicino alla possibilità di andare in pensione quando arrivò la Malattia con tutte le sue conseguenze, che affrontai con forza e ottimismo continuando a lavorare. La pensione si avvicinava e anche il sindacato non era più quello di prima. Intanto era arrivato un nipote da accudire per cui chiusi una parte della mia vita e ne aprii un'altra.

Nel Piazzale Donegani ad aspettare la fermata della “Sintesi” (impianto di produzione dell’ammoniaca)

Gino Bonetti

Sono stato assunto alla Montedison a metà dell’anno ’69, erano appena terminate le lotte sindacali per l’eliminazione delle “gabbie salariali”. Arrivò l’autunno che viene ricordato come “L’autunno caldo”, non è più nemmeno un ricordo, ma solo un modo di dire.

Era un periodo di scioperi e scontri sociali, per me erano i primi scioperi e picchetti davanti alla fabbrica, provenendo da una zona agricola conoscevo quello dei braccianti nelle campagne, in particolare durante il periodo della mietitura.

Era in corso il rinnovo del contratto nazionale dei chimici e la vertenza diventava sempre più accesa. A questo punto, le organizzazioni sindacali decisero di intensificare la lotta fermando gli impianti.

Durante lo sciopero gli impianti venivano fermati e riavviati alla fine del turno, ma alcuni impianti complessi marciavano a ritmo ridotto chiamato “minimo tecnico” uno di questi impianti era la “sintesi dell’ammoniaca”.

Il Consiglio di fabbrica decise di inasprire la lotta e proclamò uno sciopero con fermata anche dell’impianto “sintesi dell’ammoniaca” e per questo evento il piazzale si riempì di lavoratori in attesa in quanto si trattava di un evento troppo importante che certificava l’intensificazione della lotta sindacale.

Il momento era critico perché la Direzione aveva ordinato il ritiro dei tecnici dall’impianto lasciando la responsabilità della sua conduzione ai lavoratori operai presenti... il personale tecnico però non uscì e rimase al suo posto.

Passate alcune ore, si aprì il portone d’ingresso al reparto azotati ed uscì un turnista, delegato di reparto, in tuta e di età non più giovanile, prese il megafono e con accento romagnolo disse: “abbiamo fatto un’assemblea e si è deciso di proseguire con la fermata dell’impianto... ce la sentiamo e l’abbiamo fatto tante volte...” si girò ed entrò e il portone si chiuse; il delegato si chiamava Leopoldo Rabuiti. La folla dapprima rimase muta e poi arrivò un lungo applauso.

Il tempo passava e tutti avevano lo sguardo rivolto verso la “candela” quella che brucia i gas che non hanno reagito e che avrebbe certificato l’evento della fermata. Era ormai l’imbrunire e quel camino aveva assunto un aspetto di un drago minaccioso, poi si sentì come un tuono in lontananza e all’improvviso si alzò una fiamma alta con colori giallo, rosso e azzurro, dovuti alla presenza dei diversi gas di processo.

A quella vista si udì un urlo liberatorio della folla che scaricava la tensione e partì un interminabile applauso. In quell’istante provai un brivido lungo la schiena... ancora dopo mezzo secolo, quando ripenso a quell’evento, mi sembra di riprovare quella sensazione.

Dal 1965 al 1969, anni di crisi della Ricerca: esodo e controesodo

Un Tecnico del Centro Ricerche

Rientrando dal servizio militare in piena crisi economica vengo prontamente trasferito da Ferrara al Centro Ricerche di Milano, senza possibilità di alternative e dovendo ritenermi fortunato, a giudizio dei dirigenti dell’epoca, perché quella era la migliore proposta possibile. Non ci sono furono motivazioni al provvedimento, che sembrava unicamente legato al mio rientro nel momento sbagliato.

Amareggiato raggiungo la nuova sede di lavoro dove trovo alcuni colleghi ferraresi che mi avevano preceduto e apprendo che la medesima sorte avevano subito altri colleghi collocati a pioggia nel milanese e a Novara. Questi trasferimenti non erano accompagnati

da nessun riconoscimento economico, e dovendo fare i conti con la realtà milanese il mio bilancio economico era in difficoltà. Ancora più gravosa doveva essere la situazione, non solo economica, di quelli sposati e con famiglia rimasta a Ferrara, per cui era d'obbligo la ricerca di alternative.

Con questa intenzione un collega di sventura aveva anticipato tutti, rifiutando la proposta aziendale ed essendo automunito si era inserito nel commercio di gatti che venivano consegnati a Milano.

Si raccontava poi che nell'ultima corsa il sacco slegato permetteva la fuoriuscita dei gatti, che spaventati e liberi dentro l'abitacolo della 500 avevano provocato un disastroso fuori-strada e la fine della singolare esperienza del collega intraprendente.

Cenni sulla struttura del Centro Ricerche di Milano: per quanto nota non aveva dimensioni importanti.

L'attività operativa si svolgeva in un piano con due ampie sale con banchi di lavoro convenzionali, qualche altro laboratorio di ridotte dimensioni e una sala autoclave. Al piano terra il comparto delle analisi strumentali e uffici. Complessivamente erano presenti meno di un centinaio di dipendenti a maggioranza laureati e diplomati. La gestione amministrativa era affidata alla Sede centrale. La dislocazione nei pressi del "Politecnico" favoriva opportunità di documentazione scientifica e volendo di studio.

Il modello organizzativo era unico nel suo genere, con quattro mega-condirettori, a cui si riferivano alcuni dirigenti coordinatori di laureati e diplomati. Tutti i ricercatori e gli assistenti conducevano le attività di ricerca operando singolarmente in autonomia, per cui allo stesso banco di lavoro erano solitamente presenti, in autonomia operativa, il ricercatore, l'assistente e non raramente il dirigente.

In questo contesto l'aspetto legato alla formazione professionale era coinvolgente, favorito dal diretto contatto quotidiano.

Nei colleghi di lavoro "milanesi", col passare del tempo, l'iniziale diffidenza lasciava spazio ad una sorta di spirito di solidarietà a cui facevano seguito anche i consigli su come integrare lo stipendio entrando nella logica della consuetudine locale di utilizzare le ore serali per le opportunità che il mercato offriva.

Infatti molti dei diplomati, al termine del normale orario di lavoro, raggiungevano i laboratori di piccole fabbrichette per analisi di routine a pagamento.

I laureati invece sovente erano docenti nelle scuole serali. Non era raro che anche la moglie (se insegnante) seguisse l'esempio del marito.

Non so il motivo, ma nessuno di noi "ferraresi" ha approfittato di questi consigli. Forse perché disorientati dalla nuova situazione non si prendevano seriamente in considerazione le opportunità del momento.

Comunque quasi tutti si dedicavano alla ricerca di alternative, mirate però alla zona di origine, ma la crisi non era ancora passata, le offerte erano poche e solitamente peggiorative.

Intanto passavano gli anni di permanenza e nel frattempo era arrivato il '68. Presi dai nostri problemi non ci accorgemmo della portata degli eventi, anche se direttamente coinvolti, poiché essendo vicini al Politecnico, spesso per andare al lavoro dovevamo forzatamente passare a piedi sotto la sassaiola tra studenti e polizia.

In quel periodo alcuni colleghi milanesi, prontamente, si iscrissero ad una facoltà che sotto la pressione delle contestazioni studentesche accettava di buon grado gli esami di "gruppo", ossia lo studente più preparato rispondeva per tutti e il voto forfettario era condiviso. Era sicuramente un modo comodo per arrivare alla laurea, e al contempo il titolo, seppure svuotato dei suoi contenuti e inflazionato, poteva forse arricchire il curriculum. Questo poteva forse essere il pensiero di quei giovani studenti. Nessun "ferrarese" colse l'attimo.

D'altronde verso la fine del 1969 inaspettatamente arrivò la decisione aziendale di chiudere il Centro Ricerche di Milano. Inizia il controsodo. Senza motivare la decisione aziendale il Direttore inizia dai ferraresi chiamandoli singolarmente per proporre o il rientro a Ferrara, senza conoscere con quale inserimento, o rimanere. Ad onore del vero, a testimonianza di un

tardivo apprezzamento individuale, veniva avanzata invano ad alcuni la proposta alternativa di seguire “pezzi” del Centro altrove (tra Novara e centri minori). Come prevedibile la quasi totalità del gruppo (meno di una decina) dette priorità alla sede ferrarese. Il rientro a Ferrara “al buio”, (nessuno sapeva nulla del suo nuovo incarico), venne concluso nel giro di qualche mese. Ancora oggi mi chiedo quale significato attribuire a queste decisioni aziendali contraddittorie.

Sono restio a credere che inizialmente l’obiettivo aziendale fosse banalmente solo quello di creare le condizioni per delle dimissioni, così come il rientro fosse dipeso dalla resistenza passiva del gruppo.

Il rientro probabilmente era la conseguenza della decisione aziendale di chiudere il Centro Ricerche di Milano, una realtà storica e di riferimento, uno zoccolo duro da scomporre e ricomporre altrove, insomma una faccenda incresciosa e difficile da gestire, quindi era ragionevole sgombrare il campo anticipatamente dal “non problema dei ferraresi”.

Testimonianza di un “crumiro” poi rinsavito

Mario Cova

“...Mi dispiace per te, ma qui non si passa, siamo in sciopero...”

“...Se voi crumiri cercate di entrare dovrete fare i conti con noi...”

Questo è il primo messaggio che, in una fredda mattina di autunno, mi ha fatto capire che l’autunno caldo del 1969, figlio del ’68, era una realtà concreta con cui fare i conti, e che conti. Autunno caldo che si inseriva in modo dirompente in un assetto produttivo e sociale che risentiva già degli innumerevoli cambiamenti succedutisi nel corso degli anni. Inoltre il carattere locale relativo al Petrolchimico, a Ferrara ed all’esperienza personale di chi scrive, è da inquadrare in un contesto generale che, almeno in parte, consente di capirne meglio lo svolgimento e le dinamiche. La situazione sia in fabbrica sia nel paese era figlia del clima politico-sociale del sessantotto. In quel periodo si concentrarono le scadenze di molti contratti di lavoro con rivendicazioni innovative sia salariali sia d’inquadramento. Rivendicazioni che furono supportate anche dalle agitazioni degli studenti che reclamavano il diritto allo studio per tutti e per tutti gli strati sociali. Si innescò così un fenomeno rivendicativo nuovo sviluppatosi a partire dal 1968 e che, tra il settembre e il dicembre del 1969, esplose con una forza che né gli imprenditori né i sindacalisti avevano previsto. Tutto questo capitava nel contesto di un assetto organizzativo e gestionale di grande evoluzione e cambiamento non solo nella fabbrica ma in tutta l’industria. Evoluzione e cambiamento riguardarono alla fine tutta la società e le istituzioni. Il Petrolchimico aveva già vissuto forti cambiamenti con passaggi della proprietà e della gestione, sostanzialmente Montecatini fino al ’62 poi Monteshell dal ’62 al ’66 e Montedison per il periodo che ci interessa. Tutto questo portò a ristrutturazioni continue e per anni, con significative diminuzioni dei lavoratori, modifiche organizzativo-gestionali ed operazioni di riassetto dei reparti, delle officine e degli appalti esterni con l’intento di razionalizzare, aumentare la produttività e ridurre i costi. Tutto questo con grande impegno e “fatica” di tutti gli addetti ad ogni livello. Fino ad allora, la maggior parte di noi impiegati e tecnici, pur con molte discussioni, molte polemiche e qualche litigio aveva evitato di partecipare agli scioperi ed alle manifestazioni di protesta sia in fabbrica sia sul territorio. In buona sostanza, pur condividendo e considerando fondamentalmente giuste le rivendicazioni, pensavamo un nostro obbligo stare dalla parte di quello che, con molta semplificazione, veniva definito il padrone. Chi mi aveva impedito di entrare in fabbrica e che conoscevo molto bene, mi prese in disparte per farmi notare come un “sedicente cattolico” come me ed un socio di Azione Cattolica, per giunta iscritto alla CISL,

come eravamo ambedue avrebbe avuto l'obbligo morale di schierarsi dalla parte dei più deboli per sostenere le loro rivendicazioni. Quel mattino non entrai ed anche la mia richiesta di poter effettuare alcuni controlli di sicurezza su di un impianto, fermato la sera prima, non ebbe effetto sulla fermezza del picchetto che, nel frattempo aveva dato segni concreti della sua determinazione al blocco della strada sul ponte del Boicelli che portava all'ingresso in fabbrica. Ritornai a casa dove mia moglie, cattolica continuamente in ricerca, come si definiva, mi diede il resto cercando di farmi capire che delle due l'una: o ritenevo sbagliate le rivendicazioni o, se le ritenevo giuste avrei dovuto comportarmi con coerenza ed aggiunse "con coraggio". In quel momento scoprii inoltre che lei era molto bene al corrente ed informata delle vicende di fabbrica e si aspettava da tempo che "il crumiro di famiglia" sarebbe stato bloccato dai suoi colleghi dotati di maggiore coerenza e che lei conosceva bene. Questa la situazione in una famiglia, la mia, senza figli, per cui non avevo neanche la scusa del peso e del costo della prole. Il fatto poi che fino ad allora i figli non fossero arrivati era giudicato da mia moglie un ulteriore motivo di riflessione sulla nostra coerenza di cattolici.

Sul lavoro la situazione già complicata di per sé a causa degli innumerevoli cambiamenti che erano avvenuti in precedenza, si complicava di giorno in giorno, sempre e soprattutto sul piano della coerenza. Alcuni colleghi che godevano della mia massima stima, dopo interminabili discussioni e riflessioni avevano finito per aderire alle rivendicazioni. Come se non bastasse, due di questi colleghi miei compagni di mensa, un ricercatore ed un amministrativo, avevano accolto senza scomporsi l'ipotesi di trasferimento a Brindisi se avessero continuato a schierarsi dalla parte dei manifestanti. L'operatività professionale in fabbrica ed i rapporti con collaboratori e colleghi risentivano di queste situazioni interne ed esterne, soprattutto se si tiene conto che l'efficienza e l'efficacia del lavoro erano e sono basate, in estrema sintesi, sulla competenza, la conoscenza la fiducia reciproca e la coerenza rispetto al ruolo organizzativo. Lo stato di perenne agitazione e rivendicazione, unito a molte mancanze di coerenza con le idee e convinzioni professate da ognuno di noi, portarono ad uno sfilacciarsi dei rapporti soprattutto di fiducia ed all'istaurarsi di rapporti di collaborazione sempre più difficili e, frequentemente, oggetto di contestazione. Purtroppo la situazione non cambiò in modo sostanziale ancora per diversi anni ed anche il mio e nostro (impiegati e tecnici) comportamento successivo, molto più coerente e partecipato, contribuì solo in parte al miglioramento dei rapporti in fabbrica.

Indagine sulla situazione abitativa dei dipendenti di una grande azienda

Dalla tesi di laurea di Margherita Malfaccini

Abitare dovrebbe essere una scelta culturale, personale, dovrebbe avere il significato di un recupero di valori, conclude Margherita Malfaccini nella sua tesi di laurea realizzata presso l'Università di Ferrara nell'anno accademico 1974-1975.

Nel corso dell'elaborazione della mia tesi – riprende Margherita Malfaccini nella conclusione della sua indagine (riferita appunto alla prima metà degli anni '70 dello scorso secolo) – mi sono resa conto che essa non era solo un insieme di dati, cartine, tabelle, ma diveniva nel tempo qualcosa di più caldo e vitale: non aridità di cifre, ma la solidarietà per un mondo e una condizione che emergeva sempre più chiaramente, un mondo che come la luna sembra mostrarci sempre la stessa faccia, ma che invece si esprime in aspetti molteplici.

La situazione abitativa dei dipendenti di una grande azienda, si intitola la tesi, e devo dire che se la raccolta dei dati per sviluppare la tesi è stata necessaria ed indispensabile, utilissime sono risultate le interviste con i dipendenti che, essendo il risultato di un contatto diretto ed umano, mi hanno dato la possibilità di scrivere tutte queste cose.

Sono emerse così delle situazioni abbastanza contraddittorie e forse sconcertanti di cui riporto alcuni esempi:

Il Quartiere Barco-Ponte

La situazione degli abitanti del Quartiere Barco e Ponte: una grande maggioranza di lavoratori Montedison, residenti in questo rione, che non avverte grande disagio di sorta nell'abitare in una zona che a rigore, dovrebbe essere una specie di dormitorio e che solo alcuni definiscono "ghetto". Perché? Le risposte potrebbero essere molte: la vicinanza al lavoro, ed in questo caso sarebbe quasi alienante anteporre il lavoro alla vita di relazione, il costo più moderato dei canoni di affitto, rispetto ad altre zone.

L'ossessivo ripetersi di motivi architettonici scadenti, lo squallore di certi cortili, i miasmi delle vicine fabbriche, l'atmosfera cupa di certi locali pubblici e altri ancora, dimostrano che la scelta di chi vi abita non è stata di tipo estetico razionale ma qualcosa di più profondo.

Infatti anche se tutto il Quartiere ha gli aspetti negativi prima sottolineati possiede una forza morale e politica che non è certo frutto del caso.

La sua storia è incominciata proprio con chi vi abita ora, gente che ha dovuto superare molte difficoltà prima di sentirsi inserita e che ha trovato proprio nei suoi problemi, la forza di superarli.

È nata così una comunità, con interessi ed obiettivi simili, che unendo le proprie possibilità è riuscita a concludere quel burrascoso periodo che fu l'autunno caldo del 1968, con successi quasi personali.

È qui infatti che molti rappresentanti di fabbrica e di operai hanno discusso problemi inerenti il loro lavoro e la loro posizione, è qui infine che hanno trovato il terreno stimolante alla lotta sindacale e certo il loro successo ha contribuito ancor più ad unirli ed è forse per questo intimo legame che molti ora, nonostante tutto, non se ne vogliono andare. Per certi individui, quindi una intensa vita di relazione può far superare molti ostacoli.

Il Centro Storico

Se si prende in esame il Centro Storico si riscontra che il tipo di abitazione che esso offre è privo di alternative, anzi si limita a due: o case di medio lusso o vere catapecchie, prive di servizi igienici, rimediati togliendo alcuni metri a qualche stanza e quindi senza i normali requisiti. I primi si trovano, generalmente, nella zona dell'addizione Erculea (Via Palestro, Corso Giovecca, Via Montebello) i secondi invece sono localizzati per lo più nella città vecchia (Via Coperta, Via Croce Bianca, Via Delle Volte, e tante altre).

La realtà abitativa nel Centro Storico in confronto alla media dei lavoratori Montedison è atipica in quanto rappresenta dal punto di vista retributivo le punte estreme della forbice per cui, indipendentemente da altri motivi, si ha che a livelli più alti corrispondono abitazioni più confortevoli, il che sarebbe abbastanza logico se non fosse che abitare una casa confortevole non è un lusso, ma credo, un diritto. Anche in questa zona in linea di massima la gente intervistata, pur ammettendo i disagi a cui è sottoposta, esalta immediatamente i suoi pregi, quasi per una forma di inutile pudore della propria situazione.

Così la vicinanza al centro della città, gli affitti bloccati, le strade silenziose, qualche piccolo spazio verde privato, fanno dimenticare l'umidità, la mancanza di sole, di luce, di spazio vitale e di tante altre cose.

Il Quadrante Via Bologna-Foro Boario

Un'altra zona, molto interessante dal punto di vista urbanistico-abitativo è quella compresa nel quadrante Via Bologna, Foro Boario; interessante per due motivi fondamentali che sono la larghissima fascia di livelli retributivi presenti e per il fatto che si riscontrano qui

gli stessi criteri architettonici e costruttivi che caratterizzano le generalità abitative di enti per l'edilizia pubblica: una distribuzione di volumi insolita, un miscuglio di edifici adibiti ad abitazione o centri di lavoro, di svariate fasce d'affitto i primi, di recentissima costruzione i secondi e dove alla discreta autonomia dei servizi sociali va aggiunto il vantaggio della lontananza alla fabbrica, lontananza più che altro psicologica, in quanto alla Montedison da questa zona ci saranno a malapena dieci minuti di bicicletta.

Come al Barco anche qui si nota una grande concentrazione di lavoratori Montedison in genere di livello retributivo basso, ma in questo caso, contrariamente al Barco, il fenomeno è dovuto a motivi diversi.

Siccome la zona di Via Bologna confinava direttamente con aziende agricole, la mano d'opera locale veniva assorbita direttamente dalle suddette aziende; durante il periodo del fascismo qui ci fu una massiccia, per quei tempi, urbanizzazione. Furono costruite parecchie abitazioni di tipo rurale – non si dimentichi che si era in piena battaglia del grano – allo scopo di limitare l'esodo, impossibile peraltro in quanto non c'erano lavori alternativi, dei lavoratori dell'agricoltura.

L'Asse di via Modena

Lo stesso discorso poi, si può fare per l'altra zona gravitante all'asse Via Modena, mi riferisco al gruppo: Cassana, Mizzana, Porotto – anch'esse zone rurali nelle quali non si avrà alcun intervento da parte dello Stato, né durante il fascismo né dopo. All'entrata in funzione di molti impianti Montedison, nel periodo 1952 e 1958 circa il personale operaio veniva reclutato prevalentemente tra i lavoratori dell'agricoltura e ciò con lo scopo di sfruttare il diverso atteggiamento di questi lavoratori nei confronti del datore di lavoro; diverso atteggiamento motivato da due fatti:

- generalmente il lavoratore proveniente dall'agricoltura era abituato a sopportare fatiche molto più gravose di quanto potesse richiedere il lavoro di fabbrica (parlo di quelle fisiche e non di quelle psichiche...) per cui alla fine del lavoro poteva accudire anche il piccolo orto o al pezzetto di vigna; poteva in altri termini integrare il modesto salario, portando con sé una carica di tensioni rivendicative molto più basse che non l'operaio-operaio. Minor tensione che in parecchie occasioni è stata abilmente sfruttata dal datore di lavoro;
- il lavoratore agricolo era abituato per tradizione e cultura a vedere nel datore di lavoro una specie di entità superiore a cui sottomettersi con devozione; atteggiamento, però, contingente in quanto mentre i lavoratori delle fabbriche potevano discutere, trovarsi sul posto di lavoro e decidere lotte comuni, l'eccessiva frantumazione delle aziende agricole impediva ai lavoratori di giungere a momenti di lotte comuni, quindi il lavoratore agricolo era considerato più morbido.

Il Quadrante via Arianuova, Via Oroboni, via Porta Catena

Invece una zona il cui sviluppo è stato fortemente influenzato dalla Montedison è situata nel quadrante Via Arianuova, Via Oroboni, Via Porta Catena ecc.

Questa è una zona che si è visto, caratterizzata dalla presenza di lavoratori Montedison di livello retributivo medio-alto, generalmente impiegati di 2° e 1° categoria. Alcuni insediamenti avvennero si può dire per opera della Montedison.

Infatti i tecnici venivano da Forlì, Rovigo, Bologna ecc. – non si dimentichi che a Ferrara fino al 1965 non esistevano scuole per periti – e così ancora imbevuti di pregiudizi assimilati nella scuola, (la contestazione studentesca era ancora da venire), avvertivano un senso di viscerale disagio nel confondersi con gli operai, per cui le loro richieste si indirizzavano verso appartamenti di medio lusso, lontani da agglomerati di tipo popolare; infatti questa zona a parte Via Porta Catena dove esiste ancora l'ex Birago (gruppo di caseggiati popolari), non ha visto quasi, insediamenti di tipo popolare.

Via Marconi

Il caso della zona di Via Marconi, invece, è troppo fortemente caratterizzato per costituire un esempio; in quanto i residenti Montedison di questa zona, si collocano a livelli retribuiti più bassi e abitano case costruite con criteri di alto risparmio della GESCAL (acronimo di GESTione CAse per i Lavoratori, era un fondo destinato alla costruzione ed alla assegnazione di case ai lavoratori).

Per concludere tutto il mio discorso devo ricordare che abitare dovrebbe essere al pari di altri, un atto di libertà, di scelta, non determinata da motivi economici pressanti. È stato stabilito che il costo ottimale di un affitto dovrebbe aggirarsi sul 10% del salario di un lavoratore; invece quello medio richiesto si aggira sulle 60.000 lire mensili, ma gli stipendi sono lontani dalle 600.000 lire ogni mese (vedi la rivista della Cisl: Per una diversa politica della casa – 1968, febbraio).

Dalle interviste coloro che dichiarano che la loro situazione è transitoria, sottolineano anche che il motivo – spesso l'unico – che impedisce loro di trovare una diversa sistemazione, è l'alto costo dei nuovi appartamenti che dovrebbero sostenere cambiando. Abitare dovrebbe essere una scelta culturale, personale, dovrebbe avere il significato di un recupero di valori, invece, come succede per nutrirsi, vestirsi, leggere, anche l'abitare è regolato dalla spietata regola del "Quanto costa"?

I lavoratori più umili in alcune interviste hanno dichiarato quasi con una sorta di stupore: "...ho un bel bagno, con vasca e doccia...", altri hanno accennato con profonda amarezza: "...abito in una casa senza servizi". La casa non come diritto, ma come una specie di miracolo, ecco la profonda ingiustizia che proprio i lavoratori in una Repubblica fondata sul lavoro, devono subire. Le case confortevoli esistono, ma sono private ed hanno canoni spropositati – oggi si chiedono sulle 100.000 lire minimo al mese – spetta quindi allo Stato rimuovere le cause di ordine economico e sociale che di fatto limitano la libertà dell'individuo.

Il Ministro in assemblea

Sergio Foschi

Per introdurre questo testo riportiamo quanto scritto nel volume *Ferrara e il suo Petrolchimico* del 2006:

Il 1970 si era rivelato un anno pessimo per tutta l'industria chimica italiana che aveva dovuto sopportare il deciso calo dei prezzi sul mercato internazionale soprattutto a causa della sovrapproduzione USA, rendendo sempre meno remunerative le produzioni e creando seri problemi di bilancio soprattutto per molte piccole aziende.

Nel 1970 il gruppo Montedison aveva accusato forti perdite e le azioni erano crollate in borsa. Nel 1971 quando il gruppo era costituito da circa 300 aziende, un centinaio di partecipazioni, 180.000 dipendenti ed oltre 2.000 miliardi di lire di fatturato diventò presidente della Montedison Eugenio Cefis.

Nello stabilimento ferrarese gli investimenti erano praticamente fermi dal 1962 e nel 1969 era iniziata una fase di dismissione degli impianti obsoleti o giudicati non più redditizi che continuerà per tutti gli anni settanta.

Per contrastare questa tendenza, le organizzazioni sindacali avviarono una vertenza per lo sviluppo dello stabilimento il cui risultato fu la promessa di investimenti per 50 miliardi di lire da realizzare in cinque anni per la sostituzione degli impianti obsoleti.

Nel corso di tali avvenimenti i lavoratori del Petrolchimico soffrivano per le voci diffuse di una ristrutturazione aziendale che prevedeva la chiusura di impianti e l'assenza di un piano articolato per lo sviluppo dello stabilimento.

Il Consiglio di Fabbrica invitò nel febbraio del 1972 il Ministro delle Finanze, Luigi Preti, ferrarese, per un contraddittorio da tenere in un'assemblea in fabbrica a seguito di un incontro avuto dallo stesso ministro con il Presidente della Montedison Eugenio Cefis il cui resoconto era stato pubblicato nel quotidiano "Il Resto del Carlino" il 25 novembre 1971.

L'articolo riportato sul Resto del Carlino recitava di seguito

Il Ministro delle Finanze on. Luigi Preti ha avuto ieri a Roma un lungo colloquio con il Presidente della Montedison Eugenio Cefis che si è recato nel suo ufficio per prospettargli la situazione dello stabilimento di Ferrara.

Il Presidente Cefis ha rassicurato il ministro che si tratta di uno dei migliori stabilimenti del Gruppo, nel quale saranno fatti sicuramente notevoli investimenti.

Il mantenimento dell'attuale livello della manodopera è notoriamente fuori discussione.

Se è vero che tutto quello che era stato programmato nel passato non è stato realizzato non è difficile trovarne la ragione che è tutta indipendente dalla volontà dell'attuale Presidente. Infatti si deve alle notevolissime traversie del Gruppo Montedison negli ultimi anni e ai numerosi cambiamenti di Direzione se non si è potuto attuare un certo programma.

Il Ministro Preti ha preso atto delle dichiarazioni del Presidente Cefis e si è augurato insieme a lui che possa presto tornare la serenità nello stabilimento di Ferrara.

Non è infatti mantenendo un clima di tensione che si concorre positivamente a risolvere i problemi sul tappeto e in particolare a incoraggiare lo sviluppo degli investimenti produttivi a Ferrara, soprattutto tenendo conto delle pressioni che vengono dalle altre regioni.

Sembrava non credibile ai responsabili del CdF quanto riportato nel giornale circa le rassicurazioni date dal Presidente della Montedison in quanto si trattava solo di parole senza collegamenti certi a progetti concreti che sostenessero la produzione e conseguentemente l'occupazione.

La stessa promessa di 50 miliardi di lire, scollegata da un piano articolato, aveva poco significato soprattutto in un periodo in cui la petrolchimica attraversava una pesante crisi di mercato.

Era costume della rappresentanza sindacale di fabbrica sostenere nel corso di una vertenza rapporti a tutti i livelli finalizzati a rivendicare la sua autonomia e personalità e soprattutto mantenere aggiornati i lavoratori di ogni iniziativa attraverso i mezzi esistenti all'epoca, volantini, giornale di fabbrica, rassegne stampa, resoconti di dibattiti pubblici, trasmissioni videoregistrate, ecc. e pertanto anche in quel caso l'assemblea alla presenza del ministro fu registrata e un sunto della registrazione fu riportato nel periodico "Quaderni dell'Assemblea".

Non tutti i lavoratori dello stabilimento avevano potuto partecipare all'assemblea e pertanto fu redatto un "ciclostilato" di quattro pagine in un paio di migliaia di copie, con traccia di come si era svolto il dibattito con un sunto degli interventi, valutazioni e conclusioni tenute dal Ministro.

Nel corso della stessa giornata il Consiglio di Fabbrica inviava un telegramma al ministro Preti con il seguente testo

Al Ministro Luigi Preti – Ministero delle Finanze – Roma

Rappresentanze aziendali sindacali CGIL CISL UIL Ferrara, lette sue considerazioni su Resto del Carlino 25 novembre merito investimenti stabilimenti locali La invitano scambio opinioni in nostra riunione in azienda qualunque momento secondo sua disponibilità. Filcea – Federchimici – Uilcid Montedison Ferrara.

Il Ministro non fece attendere a lungo il CdF dello stabilimento e accettò l'invito presentandosi nell'assemblea tenutasi presso la mensa aziendale alla presenza di oltre 500 lavoratori.

Il dibattito si svolse con una serie di fasi successive: dapprima ci fu un intervento di un responsabile del CdF che mise sul tavolo i temi più urgenti (investimenti nel Petrolchimico, mantenimento dell'occupazione, incentivi all'industria chimica, investimenti alternativi nella

chimica fine, industrializzazione del basso ferrarese, ecc.) per i quali si era chiesto l'intervento e al quale rispose direttamente il Ministro.

Successivamente ci furono altri dodici interventi ai quali il Ministro rispose per gruppi per poi concludere "a ruota libera" con la ripetizione di un ritornello che sostanzialmente ripeteva ad ogni risposta

Di Cefis ci si può fidare, perché finalmente alla testa della Montedison c'è un uomo capace. In passato sono stati commessi errori ma ora si può avere fiducia

e un invito ad essere più bravi dei lavoratori degli altri stabilimenti

Se la produttività della Montedison di Ferrara per merito della intelligenza e della passione e del senso di responsabilità vostro sarà maggiore della produttività di un'altra azienda è chiaro che magari al ministro ferrarese, al deputato ferrarese o al sindaco di Ferrara riuscirà più facile convincere i dirigenti della società a portare nuovi investimenti nella nostra provincia e nella nostra città.

Ovviamente i lavoratori presenti all'assemblea non furono soddisfatti delle parole "rassicuranti" del Ministro circa la tenuta dell'occupazione e infatti dopo qualche anno gli addetti del Petrolchimico di Ferrara, come avvenne peraltro nel resto del Paese, scesero da 4.000 a 3.700 unità.

Nonostante che le tecnologie del Petrolchimico e la produttività degli impianti rimanesse ad un alto livello, grazie anche alla presenza della Ricerca difesa strenuamente dagli addetti, il calo dell'occupazione proseguì successivamente negli anni '80 con la perdita di oltre 1.300 unità assestandosi poi solo nel 2000 ai valori attuali, dimostrando che per la Petrolchimica, peraltro non solo in Italia ma anche nel resto d'Europa, non era possibile una inversione di tendenza.

3. **L'integrazione**

A cura di

Saverio De Bartolo, Domenico Lugas, Giuseppe Ruzziconi

Premessa

La storia del Petrochimico di Ferrara è una storia collettiva. Riguarda molte persone, tante imprese che vi hanno svolto la loro attività, molte organizzazioni sindacali. Quella di Ferrara è stata una esperienza ricca, una storia di molteplici culture. E persino di “etnie”.

dalla presentazione di Pierluigi Bersani al – Ferrara e il suo Petrochimico – 2006

Fin da quando furono trasferite qui, nei primi anni '50, le famiglie dei “marchigiani” rimasti senza lavoro per le chiusure delle miniere Montecatini. E poi i periti industriali romagnoli, toscani, calabresi, abruzzesi, ecc. che per anni hanno costituito il cuore delle attività tecniche dei diversi laboratori. Queste provenienze si aggiungono alla immigrazione giornaliera dalle zone confinanti del Veneto e al gran numero dei ferraresi che per anni hanno chiamato il Petrochimico, semplicemente, il “Fabbricone”.

La diversità: una ricchezza e un valore aggiunto del Petrochimico di Ferrara

Non è azzardata l'affermazione di chi sostiene che la ricchezza e il valore aggiunto del Petrochimico di Ferrara sia stata ed è tuttora l'eterogeneità del personale dello stabilimento per provenienza, condizione sociale, età, cultura, formazione.

Mettere insieme calabresi con friulani, romagnoli con toscani, marchigiani con veneti così come periti industriali, periti chimici e ingegneri provenienti da ogni parte d'Italia, operai del circondario, laureati di varie discipline con ex-minatori provenienti da Cabernardi o dalle miniere della Romagna, giovani e anziani di ogni credo politico, democristiani, comunisti, socialisti, laici poteva determinare una miscela apparentemente pericolosa (come una reazione chimica azzardata).

Invece, al contrario, si è trasformata in una positiva opportunità. Il confronto e il dibattito, anche acceso, hanno determinato nella realtà uno sviluppo di relazioni e di comportamenti virtuosi e coesi che contrassegneranno la storia sindacale unitaria e le relazioni industriali nei successivi quaranta anni di attività produttiva del Petrochimico.

Tale presenza multiculturale ha, infatti, favorito lo sviluppo di buone pratiche che hanno consentito numerosi accordi innovativi sul piano sindacale, in grado di condizionare le scelte aziendali che hanno favorito la tenuta del tessuto produttivo dello stabilimento, oggetto del “racconto” di questo secondo volume.

I dodici capitoli attraverso i quali si racconta la storia del Petrochimico sono percorsi da un unico filo rosso che attraversa situazioni in apparenza diversissime fra di loro che vanno, – solo facendo qualche esempio significativo – dall'accoglienza dei marchigiani provenienti dalle miniere, alla fenomenale realizzazione dello *spheripol*, dalla creatività e dalle iniziative del Consiglio di Fabbrica al protagonismo e alla professionalità delle donne sugli impianti, dalla riconosciuta professionalità operaia alla partecipazione dei tecnici e dei quadri, dalla esemplare bonifica delle aree inquinate alla manifestazione dirompente di artisti in varie discipline.

In ognuna di tali manifestazioni, che rappresenta l'eccellenza del Petrochimico, si è rivelata la sommatoria della valenza delle professionalità, delle culture, delle tradizioni, della voglia di crescere di una popolazione non omogenea per definizione ma interessata ad accettare i pregi e i limiti di ognuno limitando, per quanto possibile, contrapposizioni scontate e conflitti isterici.

Certo, la storia del Petrolchimico è fatta anche di tanti avvenimenti negativi come gli incidenti mortali, oppure una scarsa attenzione all'ambiente che venne trascurato per troppi anni, le numerose vicende societarie con la "guerra" della chimica che si trascinarono per lunghi periodi danneggiando il settore sia produttivamente che dal punto di vista dell'occupazione.

Ciò non toglie, tuttavia, che la diversità, in questa storia diventa un valore profondo nel momento in cui si accettano le differenze in cambio di un interesse comune più alto ed importante. La posizione "*prima i ferraresi o prima i laureati*" non avrebbe portato, nemmeno allora, da nessuna parte.

Ieri, come oggi, c'è ancora bisogno di tutti.

Il contesto

Il contesto economico e sociale a Ferrara negli anni del dopoguerra

Beppe Ruzziconi

Ferrara nel primo dopoguerra appariva una città, con la sua provincia, molto segnata dal lascito delle conseguenze della seconda guerra mondiale. I bombardamenti degli alleati che ebbero inizio nel 1943 continuarono fino al 1944 con esiti drammatici sulla città, sulla zona industriale e su Pontelagoscuro, la vera area industriale di Ferrara. Nella zona erano ormai insediati almeno 24 stabilimenti che davano lavoro ad oltre 5.000 tra operai ed impiegati. I danni sulla città furono molto gravi tanto che fu stimata del 40% la distruzione degli edifici mentre la zona industriale fu danneggiata in modo altrettanto pesante e il quartiere di Pontelagoscuro, con la sua bellissima Via Coperta, fu raso al suolo e le industrie più vicine danneggiate in modo irreparabile.

Anche l'agricoltura, settore che caratterizzava la struttura economica della provincia ferrarese negli anni precedenti, legata in gran parte alla trasformazione dei prodotti agricoli – dalla barbabietola da zucchero, alla canapa e al grano – con la presenza di un elevatissimo numero di braccianti e salariati, aveva subito un enorme danneggiamento.

I dati della Camera di Commercio relativi al dopoguerra confermano che nel biennio 1948/49 i due terzi della popolazione attiva risultavano impiegati nelle campagne dove esistevano circa 1500 aziende guidate da conduttori non coltivatori (con forte aumento rispetto all'anteguerra, in particolare nelle zone di destra e sinistra del Volano, cioè nelle principali aree di bonifica), di cui poco più della metà contavano su una superficie media superiore ai 50 ettari. Poco meno di un terzo delle aziende controllava il 61,6% del totale della superficie agraria della provincia con una estensione media unitari di 385 ettari.

A metà strada tra questi colossi e i circa 103.000 braccianti stavano meno di 18.000 piccoli coltivatori concentrati per due terzi nel centese e nel ferrarese centrale, e altrettanti tra mezzadri, coloni e salariati fissi.¹

L'industria, che nel 1936 occupava appena un sesto della popolazione attiva in tutto il territorio provinciale, risultava in grave crisi per le distruzioni della guerra o la smobilitazione di parte degli impianti per evitarne il trasporto in Germania, ma soprattutto per la sua intrinseca debolezza, nonostante i faraonici progetti del regime in parte realizzati a Ferrara e a Tresigallo, determinata dalla stretta dipendenza più o meno diretta dalla produzione agricola di cui subiva quindi anche la stagionalità.²

In quegli anni fu essenzialmente questo il problema principale di Ferrara, della città e della sua provincia, dare corso alla ricostruzione con politiche industriali e incentivi pubblici per assorbire una forza lavoro agricola disoccupata e sottopagata di grande dimensione numerica.

Il risultato sarà parziale tanto da far ammettere, ad alcuni osservatori sociali, il mantenimento

1. ROBERTO PARISINI, *La ricostituzione dei gruppi dirigenti a Ferrara dopo la Liberazione*, Italia Contemporanea, novembre 1993.

2. Aspetti economici e demografici della Provincia di Ferrara negli anni 1938 e 1949, Camera di Commercio, 1950.

di una separazione tra il tessuto produttivo locale e il rapporto con una chimica privata tendenzialmente esogena. Il ciclo nazionale della chimica privata sfruttava senz'altro risorse locali, tra cui forza lavoro meno qualificata, ma non aveva riverbero economico significativo sulla crescita di professionalità e iniziativa privata nelle aree di localizzazione. Ancora una volta l'indotto principale era costituito da piccole imprese dedite al trasporto e alla manutenzione degli impianti. Ci si chiede, appunto, se negli anni '50-'60 la crescita di questa industria chimica, ma anche calzaturiera, sia stata in grado di garantire lo sbocco occupazionale principale per il bracciantato tale da disinnescare una tensione insostenibile sul mercato del lavoro provinciale visto che il rapporto tra braccia disponibili e terra si era aggravato alla fine della seconda guerra mondiale.

La conversione frutticola degli anni '50, che interessò oltre 20.000 ettari, sembrò non solo compensare la crisi definitiva di colture a forte intensità lavorativa, come la canapa, ma garantire margini occupazionali inediti, soprattutto laddove si intrecciò con una robusta presenza cooperativa.

Il rilancio della bonifica, frutto di una azione convergente di istituzioni e gruppi d'interesse locale consentì, a sua volta, anche per la contenuta utilizzazione di macchine per la movimentazione dei terreni, una certa gradualità nell'esodo rurale. Ma questo era ineludibile. Prese le forme dell'emigrazione verso la città e verso altri centri padani. Prima che l'industrializzazione degli anni del boom portasse nuove opportunità occupazionali, si accalcò, verso il capoluogo, una mobilità disperata alla ricerca di impieghi precari, nel terziario, nei servizi, nel pubblico impiego. Tra il 1955 e il 1968, quando già la provincia estense moltiplicava gli addetti dell'industria, emigrarono 231.556 persone dai comuni di residenza. Il 38% si diresse verso il capoluogo, il 24,8% verso altri centri emiliano-romagnoli, ben il 37% verso altre regioni soprattutto del triangolo industriale. I giovani sono i primi a partire, la senilizzazione delle campagne inizia negli anni '60 (tabella 1).

L'integrazione degli emigrati nei nuovi luoghi di residenza e di lavoro è un dato importante, soprattutto per quel patrimonio di solidarietà e cultura contadina che la città non annulla ma recepisce. (...) Ma anche limitandoci all'assunzione di personale meno qualificato, peraltro marginale per la natura del ciclo produttivo a bassa intensità di lavoro, vanno introdotte ulteriori osservazioni. A Ferrara come altrove i salari dei braccianti, tra il 1958 e il 1964, crescono parallelamente alla crescita dell'offerta di lavoro nell'industria ed aumentano – grazie all'intensificazione delle colture – le opportunità di lavoro per quanti sono rimasti nelle campagne.

Quando decolla il Petrolchimico, lo stesso, può contare su una offerta di lavoro che è ormai sradicata dalle campagne, inurbata da tempo nel capoluogo, passata attraverso più di una stagione di lavoro precario e semi-industriale soprattutto nei comparti spugna dell'edilizia e dei trasporti.³

Tabella 1. Popolazione attiva in condizione professionale nella provincia di Ferrara.

Settori	valori assoluti			% sulla popolazione attiva totale		
	1951	1961	1971	1951	1961	1971
Agricoltura	137.752	87.136	46.835	64,2	46,6	30,6
Industria	41.437	55.820	53.761	19,3	29,9	35,1
Altri settori	35.252	44.041	52.586	16,5	23,5	34,3
TOTALE	214.441	186.997	153.182	100,0	100,0	100,0

Quaderni di Note e documentazione n. 14, Ferrara, febbraio 1975.

3. PIER PAOLO D'ATTORE, *Studi sull'agricoltura italiana. Declino della società rurale e industria diffusa nelle aree bracciantili padane*, Feltrinelli, 1993.

L'industria chimica italiana

L'industria chimica nasce in Italia a complemento dell'industria estrattiva. All'inizio del '900, sotto la direzione di Guido Donegani la società Montecatini allarga l'area dell'attività mineraria (nel '17 acquisisce anche la miniera di zolfo di Cabernardi e successivamente di Perticara) dandole sbocco prima nella produzione dei fertilizzanti fosfatici e dell'acido solforico e poi, negli anni '20, passando alla produzione dei concimi azotati sfruttando un nuovo procedimento di produzione dell'azoto messo a punto nei propri laboratori. Tuttavia alla fine del secondo conflitto mondiale, l'industria italiana è gravemente danneggiata e, per questo motivo, particolarmente disorganizzata. Solo attorno agli anni '50 l'industria riesce a raggiungere i livelli produttivi superiori a quelli dell'anteguerra. In questo contesto si rivela l'eccezionale dinamicità dell'industria chimica. Il motivo principale consiste nel fatto che i processi chimici consentono di realizzare prodotti di sintesi a costi decrescenti in sostituzione o in appoggio ai prodotti tradizionali nazionali.

Nel periodo 1950/1967 il settore chimico registra un tasso di sviluppo annuo del 13,1%, in particolare con l'affermazione a livello industriale della chimica organica e di conseguenza, della petrolchimica fonte delle materie prime indispensabili. Con il passaggio delle fonti di approvvigionamento dei prodotti chimici organici dal carbone al petrolio, l'industria chimica italiana, può adeguarsi alle nuove tecnologie.

Nel frattempo, nel dopoguerra, la società Montecatini si consolida soprattutto nel campo delle materie plastiche e delle fibre sintetiche attraverso l'ingresso nel settore della petrolchimica.

Le pubblicazioni aziendali all'inizio degli anni '60 comunicano questi dati:

(...) ormai non c'è regione d'Italia dove non esista una fabbrica, un ufficio importante, un'attrezzatura viva ed efficiente della Montecatini.

Ma è meglio far parlare le cifre.

La Montecatini ha oggi: 15 centrali elettriche, 37 fra miniere e cave, 9 stabilimenti metallurgici, 41 stabilimenti per prodotti chimici, fertilizzanti complessi e fosfatici, 3 stabilimenti per esplosivi, 8 stabilimenti per la produzione di materie plastiche, 4 stabilimenti per la produzione di fibre tessili artificiali e sintetiche, 5 stabilimenti per la produzione di pigmenti, coloranti e vernici, 2 stabilimenti farmaceutici, 3 cokerie, 1 stabilimento per la produzione del vetro, 6 stabilimenti per la produzione di imballaggi e costruzioni meccaniche. A questi impianti bisogna aggiungerne altri 6 appartenenti a consociate che operano all'estero, in Olanda, Austria, Spagna, Stati Uniti, Perù e Venezuela.

Centinaia di scienziati e di tecnici operano, studiano e fanno esperimenti in 15 diversi istituti specializzati che sorgono in tutta Italia.

Questa è la Montecatini. Un complesso che, da solo, potrebbe fare d'un paese qualsiasi, senza domani, un paese dell'avvenire.⁴

La chimica a Ferrara

La Montecatini si insedia a Ferrara all'inizio degli anni '50 acquisendo la fabbrica della società Anonima Gomma Sintetica con i fondi del Piano Marshall e lo stabilimento fu poi, principalmente, convertito alla produzione dei derivati del petrolio.

Nascono inoltre, nelle zone limitrofe del complesso chimico, nel corso del biennio '53-'54, gli impianti per la produzione di fertilizzanti azotati e, più o meno nello stesso periodo, l'Istituto Ricerche Idrocarburi (IRI).

Con l'arrivo della Shell, nel 1964, il Petrolchimico di Ferrara assieme al nuovo petrolchimico di Brindisi, viene scorporato dalla Montecatini per costituire la nuova Società Monteshell.

4. Pubblicità Montecatini, "Questa è la Montecatini", Milano, ottobre 1962.

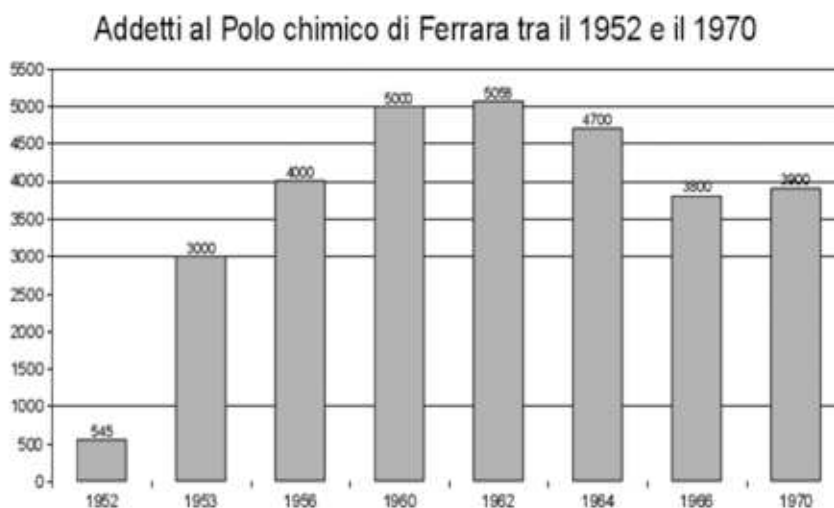
Avviene allora che lo stabilimento di Ferrara si strutturerà in due settori: il Petrolchimico della Monteshell, quello degli azotati ed il Centro Ricerche della Montecatini. I settori saranno, anche fisicamente, divisi da recinzioni metalliche quale segno della diversa visione delle due Società.

Per quanto riguarda la Montecatini, nell'arco di oltre una decina di anni (1950-1962), lo sviluppo avverrà sulle rovine dell'ex stabilimento SAIGS che vedeva impianti già sottodimensionati e con caratteristiche tecniche inadeguate. Anche i fertilizzanti azotati segnalavano dimensioni abbastanza ridotte, seppure sostenute da tecnologie piuttosto avanzate per l'epoca.

A partire dagli '60, la vicenda Montecatini sarà contrassegnata da ristrutturazioni e da un progressivo calo degli investimenti. La recessione economica di quegli anni e alcuni investimenti sbagliati (per Brindisi ad esempio dovettero essere rivisti e ricostruiti interi impianti per difficoltà ambientali e "speculazioni") rischiarono di portare la Montecatini sull'orlo del tracollo. Forse si spiega in questo modo la costituzione della Monteshell che si prenderà Ferrara e Brindisi imponendo nei due siti produttivi lo sfruttamento intensivo degli impianti e dei lavoratori con un calo di oltre 1.000 addetti ottenuto, quasi sempre, con la tecnica dei licenziamenti bianchi.

Monteshell opererà per un paio di anni, dal 1964 al 1966, poi gli anglo-olandesi verranno profumatamente liquidati dalla Edison (operatore dell'energia elettrica, il cui settore fu nazionalizzato) e nascerà la società Montedison.

Nel 1969, infine, anche gli impianti azotati (le cui piccole produzioni nel frattempo erano state chiuse) verranno incorporati nel Petrolchimico per la riconversione delle produzioni. Le Organizzazioni Sindacali, nel frattempo, otterranno la promessa, nel 1969, da parte della Montedison di interventi di investimento per circa 50 miliardi di lire in cinque anni per la riconversione degli impianti obsoleti. Nasceranno l'impianto Urea ed Ammoniaca che ancora oggi, seppure coinvolti da numerose innovazioni tecnologiche, conosciamo.



Comunicazione Associazione Cristalli nella Nebbia, 19/10/2018.

I marchigiani a Ferrara. Una comunità allo specchio

Beppe Ruzziconi

Questa è una storia che va raccontata.

Inizia alla fine di un lungo periodo di lotte, di miasmi sulfurei quasi luciferini, di lavoro massacrante, di schiene ricurve, di buio delle gallerie. Il viaggio, o meglio, il trasferimento collettivo inizia con la chiusura dell'attività della miniera di zolfo di Cabernardi di proprietà della Montecatini. Novanta anni di scavi, di esplosioni per avanzare nelle gallerie, di carrelli stracolmi di minerali spinti a forza di braccia, di muli ciechi, di minatori sudati e sporchi. Tutto finì nel luglio del 1952. Lo sciopero dei "sepolti vivi", nonostante l'accordo sottoscritto, non raggiunse lo scopo del mantenimento dell'occupazione e dell'attività produttiva di estrazione.

La società Montecatini iniziò così a trasferire centinaia di persone, in particolare gli scioperanti, verso paesi e luoghi, ai più, sconosciuti. E soprattutto lontani, per quell'epoca. Distanti centinaia, anche migliaia di chilometri dalla propria abitazione. Lontani dai propri cari. Un esodo biblico. Così la gente sciamò verso la Toscana, il Trentino, la Sicilia, l'Emilia Romagna. Ma anche in Belgio, Francia, Lussemburgo. Tutti via. Via dalla miniera di Cabernardi e via dal paese. Con le poche cose che potevano stare in una piccola valigia di cartone.

Il paese di Pontelagoscuro in provincia di Ferrara accolse quasi 250 famiglie. Pontelagoscuro, un paese in ricostruzione, a ridosso della riva sud del grande fiume Po, immerso nella nebbia a poca distanza da una azienda chimica di proprietà della Montecatini. Pochi, intrepidi ex-minatori avevano già messo piede, da qualche mese, quasi come avanguardie, nella terra estense.

Noi e non per nostra volontà, di lì a poco, venimmo incoraggiati a trasferirci, senza tanti complimenti. Ci trovammo là a duecentocinquanta chilometri di distanza, dopo un lungo viaggio. Tutt'attorno nemmeno una collina. Tutto piatto e poco distante un grande fiume aldilà del quale si sconfinava in Veneto. Ci adattammo senza le nostre colline, le strade tortuose, ripide e ghiaiate. Non potevano fare in altro modo. Ci adattammo.

A maggio del 1954, gran parte di noi, ricevette le chiavi di una casa.

La Montecatini, società padrona, oltre al lavoro – dopo avercelo tolto – ci forniva anche una abitazione. Anzi un intero villaggio costruito a nuovo, perché di famiglie eravamo in duecentocinquanta.

Il "Villaggio Orsera"

Cassette a due piani con un giardinetto. Case bellissime per quei tempi e di nuova concezione urbanistica. Non c'era molta gente, neanche tra i ferraresi, a potersi permettere dimore così accoglienti. Forse i cittadini benestanti del centro città. Forse. Nei quartieri attorno alla città e in campagna invece, dove la prevalenza della forza lavoro era bracciantile, neanche a parlarne. Lì non c'era neanche l'acqua corrente in casa.

La Montecatini per costruire il "Villaggio Orsera" ci impiegò appena 8 mesi. Un tempo record. L'insediamento iniziato in agosto del 1953 fu completato in maggio del 1954.

Tutt'attorno non c'era nulla, i bombardamenti avvenuti durante la seconda guerra mondiale aveva distrutto metà delle residenze degli operai e dei commercianti che svolgevano le loro attività in loco. Diversamente dagli altri centri di periferia del ferrarese che continuarono a legarsi economicamente con l'agricoltura, Pontelagoscuro non tradì mai la vocazione secolare di centro nevralgico per i collegamenti e il commercio che favorì la collocazione di primi insediamenti industriali e più tardi di aree industriali molto importanti. Pontelagoscuro

Vecchio non esisteva più, la bellissima Via Coperta neppure e nemmeno quelle fabbriche che avevano animato il paese dando lavoro, prima della guerra, a centinaia e centinaia di persone.

La convivenza tra ferraresi e marchigiani non avverrà in modo lineare e tranquillo. La tensione aleggiava in paese come nei luoghi di lavoro.

Allora, come ora, i contrasti e le incomprensioni nascevano soprattutto per problemi di cultura, di tradizioni diverse, di dialetto, di riconoscibilità. Eppure eravamo “immigrati”, provenienti da poche centinaia di chilometri. Oggi un tiro di schioppo. Cosa volete che siano, oggi, duecentocinquanta chilometri. Tre ore di auto. Un niente.

Eppure i ferraresi, gli autoctoni, non ci volevano. Dicevano che eravamo lì “*per rubare loro il lavoro*”. Poi, il tempo, il contatto, la frequentazione, la reciproca conoscenza, la crescente fiducia faranno saltare le “frontiere” psicologiche e le barriere erette contro chi invadeva una terra non sua. Ci sono voluti anni, quanti non so, forse quaranta. So che ad un certo punto l'integrazione si completò quando si dissolsero i muri delle ultime diffidenze e cominciarono gli scambi culturali, quando si mescolarono i rapporti, quando cominciarono i matrimoni misti. Oggi a Pontelagoscuro si affaccia la terza generazione. Ragazze e ragazzi nati e cresciuti nel luogo dove i nonni erano emigrati. Qui hanno completato gli studi e qui oggi lavorano e vivono dopo essersi fatti una famiglia.

“Cristalli nella Nebbia” prima come Comitato e poi come Associazione nasce per questo: per raccontare la storia di queste coraggiose famiglie, dei loro figli e nipoti. Del distacco patito. Delle loro storie, della fatica dell'integrazione, delle tradizioni marchigiane assorbite e fatte proprie dai pontesani nella cultura culinaria, nell'offerta e nel consumo di un bene primario come il pane (“la fila” che sostituisce “la coppia”), nel coniglio in porchetta, nelle erbe amare di campo ripassate in padella, nella zuppa di ceci, particolarmente gradita in occasione della vigilia di Natale e nell'apprezzare una cucina povera derivante da una cultura agricola e contadina. Col tempo seguiranno, per motivi di lavoro o per ricongiunzioni o per altro ancora, nuovi trasferimenti le cui vicende non dipenderanno dalla miniera di zolfo di Cabernardi. Chi si spostò, successivamente, lo fece perché lavorando o cercandolo sapeva di poter contare sulla presenza di parenti e di amici di famiglia.

Con la Mostra nel Chiostrino S. Paolo e con la prima edizione del bellissimo libro “*Cristalli nella nebbia. Minatori a zolfo dalle Marche a Ferrara*” si esaurisce il compito del Comitato per dare vita, nel novembre 2013, per volontà di cinque soci fondatori (Guido Guidarelli Mattioli, Giuseppe Ruzziconi, Flaviano Mencarelli, Elvio Andreolini, Gianpiero Costantini) all'Associazione *Cristalli nella Nebbia*.

Il Parco Archeominerario di Cabernardi

Oggi l'area della miniera e quelle viscere che hanno accolto all'interno delle gallerie gli uomini-talpa a profondità inumane è diventata un Parco Archeominerario, inaugurato il 5 luglio 2015 dalla Presidente della Camera On. Laura Boldrini.

Cabernardi, oggi, è un piccolo centro dell'entroterra marchigiano in via di spopolamento e abitato prevalentemente da anziani. La sua popolazione, comprendendo il circondario, non conta più di 400 abitanti. Tuttavia, Cabernardi è un paese che non ha dimenticato le grida e le gesta di quei “*sepolti vivi*” e il tempo in cui si allarmava all'urlo disperato ed agghiacciante della sirena. Ciò che resta della miniera, nel frattempo, è diventato un Parco Archeominerario che mette in mostra, come un ricordo a perenne memoria, le tracce ancora visibili di quel mondo sparito. Rimane, impregnato alle strutture, alle gallerie, alle pietre l'odore acre dello zolfo così come restano i ricordi e la tensione dei pochi minatori rimasti in vita.

Unica e prepotente struttura svettante che si erge tra le macerie e le montagne di “*ginese*” estratte a forza dalle viscere della terra da solfatarci coraggiosi è “il Pozzo Nuovo”, un manufatto progettato da intelligenze vivaci e realizzato da costruttori dalle mani virtuose. Il Pozzo è lì, come un guardiano silenzioso che da molti anni sfida il tempo ricordando il sudore, le schiene ricurve, la fatica ed il coraggio degli uomini delle gallerie.

L'epopea del paese che non c'era

Guido Guidarelli

I nostri genitori iniziarono ad arrivare da Cabernardi e dalle località dei sette comuni che gravitavano intorno alla miniera di zolfo, già dai primi giorni dell'ottobre del 1952, trovando sistemazione per lo più in locali e stanze situate nel centro della città di Ferrara, una città immersa nelle nebbie invernali.

Poi la società Montecatini avviò la costruzione del primo dei cinque lotti di abitazioni qui a Pontelagoscuro e il primo maggio del 1954 vennero consegnate le chiavi delle case a schiera; così iniziò il nostro percorso di integrazione con la comunità ferrarese.

Questa storia sociale e industriale abbiamo voluto raccontarla noi; che fosse descritta dai diretti interessati, dai lavoratori migranti. Nel libro *“Cristalli nella nebbia”* realizzato dal centro di documentazione storica del Comune di Ferrara, edito nel settembre 1996 a cura della Associazione culturale *“Cristalli nella nebbia”*, è documentato con decine di interviste cosa sia stato lo sradicamento, la disperazione, la speranza e la nuova vita di tutti noi.

La nostra integrazione avvenne nel confronto robusto con la realtà che ci trovammo di fronte, nelle molte diversità che riscontravamo con i ferraresi, con la cultura, i modi di vivere, la gastronomia, in primis, il loro dialetto, incomprensibile sia per noi ragazzini fra i banchi di scuola, ma anche per i nostri genitori, le mamme nelle botteghe e i nostri padri nello stabilimento chimico. Da subito noi marchigiani, iniziammo a vivere in gruppo e a ciò contribuì l'urbanistica del Villaggio Montecatini, attorno al quale vi erano pochissime abitazioni, ma tanti prati e coltivazioni di canapa e barbabietole. Il paese di Pontelagoscuro era stato interamente distrutto dai bombardamenti alleati, nella guerra contro il nazifascismo, tesi a demolire i due ponti che attraversavano il fiume Po. La ricostruzione era agli inizi e le famiglie dei pontesani videro edificare le nostre case prima che le loro e questo era mal sopportato.

Vedendo svilupparsi lo stabilimento chimico, nutrivamo speranze di trovare occupazione e lavoro, invece arrivammo noi a centinaia e poi a migliaia. Certo la fabbrica è stata finanziata col lavoro e il sacrificio dei minatori di Cabernardi, poiché la Montecatini investiva qui a Ferrara tutto ciò che realizzava come profitto dalle miniere: il lavoro lo portammo noi. Questo importante concetto siamo stati capaci di esprimerlo nello spettacolo teatrale *“Il Paese che non c'è”* nel Teatro Comunitario di Pontelagoscuro, dove il paese di Pontelagoscuro è stato riportato alla memoria. Lo abbiamo fatto risorgere e mostrato nel suo splendore di prima della Guerra, prima dei bombardamenti.

Pontelagoscuro era la stazione termale di Ferrara, era la Manchester dell'Emilia, con le sue fabbriche e attività commerciali e il suo delizioso centro storico. Noi siamo arrivati dopo, abbiamo contribuito a ricostruire il paese, soprattutto i nostri genitori, nel lavoro in fabbrica. E il lavoratore marchigiano, tenace, non si tirava indietro nei reparti a rischio, anche se nei primi tempi non era solidale (soprattutto per paura dovuta al trasferimento patito) quando venivano dichiarati scioperi per migliori condizioni di salario. Poi con gli anni tutto questo è cambiato. Arrivarono i giovani che, nel frattempo, si erano quasi tutti diplomati e moltissimi laureati, con percentuali altissime rispetto ad altre zone di Ferrara: sicuramente il desiderio di riscatto sociale è stato la motivazione comune per gli studenti e le studentesse marchigiane.

La nostra vita si svolgeva all'interno del Villaggio e nel circolo ACLI, dove occupavamo il tempo libero in un misto di generazioni e dove nascevano e si sviluppavano relazioni, confronti, dibattiti. I figli dei lavoratori marchigiani frequentando le scuole, i luoghi di lavoro, la città di Ferrara, le attività sportive e ricreative hanno, spontaneamente, costruito ottimi

rapporti con i coetanei ferraresi, moltissimi sono stati i fidanzamenti e poi i matrimoni, con ragazzi e ragazze di Ferrara. Una bella storia di cui siamo orgogliosi, perché ci permette di rivendicare non la marchigianità, ma il valore dell'integrazione, della convivialità, della scoperta dell'uno e dell'altro.

Tornando al Teatro, lo spettacolo venne scritto in 48 ore. Uno spettacolo straordinario, poiché gli attori erano coloro che vivevano quella storia e salivano sul palco per raccontarla, facendo memoria, *“si trattava quindi di raccontare un paese che non c'era più e lo abbiamo fatto attraverso la memoria della gente”*. Ci furono discussioni e scontri. Personalmente insistetti testardamente perché in questa storia ne facesse parte anche la nostra immigrazione, poiché in un primo momento si era deciso di rappresentare la storia di Pontelagoscuro soltanto fino al 1944. *“No – dissi – perché dal 1952 siamo arrivati noi e vogliamo far parte di questa storia, questo è il nostro Paese”*. Da Cabernardi siamo stati sradicati. Ci dicevano *“marocchini, stranieri... crumiri, siete venuti a rubarci il lavoro”*. Invece a Pontelagoscuro abbiamo dato tanto, ora siamo qui e questo è il nostro paese. Oggi, possiamo sicuramente affermare di aver lasciato un'impronta positiva, che tutt'ora è oggetto di studi, di analisi e di ricerca da parte delle facoltà universitarie. Una storia, la nostra e di chi ci ha accolto, che deve essere raccontata come esempio per affrontare e governare, nel giusto modo, le migrazioni odierne che si manifestano con diversità e modalità differenti dalla nostra. L'integrazione, nel *“paese che non c'è”*, è ormai arrivata alla terza e quarta generazione. È totale, concreta e proficua in tutti i settori: nel sociale e nella cultura, nel campo economico, in quello politico e sindacale. Ma altrettanto vero e sentito rimane il piacere ed il ricordo della propria terra di origine da dove, ormai quasi settanta anni fa, arrivarono quelle famiglie emigrate.

Le testimonianze

Ho avuto la fortuna di fare un lavoro che mi è sempre piaciuto

Gabriele e Monica Omicini

Mi chiamo Gabriele Omicini. Il nostro è un cognome strano, nessuno lo capisce mai al primo colpo. Significa Montedison.

Domodossola

Sono nato nel 1939, in montagna, tra la neve di Domodossola, dove i miei genitori, romagnoli, si erano stabiliti, ragazzi, appena sposati. Questa storia contiene già due costanti della mia vita: gli spostamenti e lo “stabilimento”, come lo chiamo io, nei tanti nomi che nel tempo ha avuto.

A quel tempo si chiamava Montecatini, ma durante la mia vita è stata Gomma Sintetica, Polymer, Montesud, Montefibre, Montedison, Montedipe, Dutral, Enimont, Enichem...

La nostra casa era all'interno della fabbrica dove lavoravano mio nonno, mio padre, i miei zii, tutti gli Omicini maschi, di cui sono l'ultimo, che hanno legato indissolubilmente tutta la loro vita a questa Società.

Mio nonno era capofficina; era un tipo burbero che esercitava grande fascino su di me. Stimolava e incoraggiava la mia esplorazione di quel mondo, dentro il muro di cinta dello stabilimento. Andavo a scuola tra due muri di neve ed ero stato etichettato dalla maestra, suora di prima elementare, come “uno che nella vita non avrebbe combinato nulla di buono”. Di pomeriggio, al termine del turno di lavoro, alcuni operai giovani si trattenevano spesso a giocare con me. I miei zii erano capo magazzino e responsabile della mensa. Mio padre era il capo della produzione: aveva l'ufficio di fronte all'altoforno dove si colava il carburo (calciocianammide) a temperature e con un impatto luminoso così forte che gli è costato quasi del tutto la vista. A lui devo la scelta che avrei fatto dei miei studi: volevo fare ingegneria elettrotecnica, lui forzò la mano per ingegneria chimica. Lo subii per rispetto ed alla lunga fu la scelta giusta.

Terni

Mia madre parlava sempre con l'aggettivo possessivo dei posti che portava nel cuore: diceva “la mia Domodossola” e ha sognato tutta la vita la “sua Ravenna”, ma non ha mai detto “la mia Terni”, città dove ci siamo trasferiti nel 1952 e dove si è svolta tanta parte delle nostre vite. Abitavamo nel Villaggio Polymer, confinante con la fabbrica, destinati a vivere sempre di quella immedesimazione tra lavoro e vita.

La mia si è svolta tutta sotto due stelle polari: l'amore per il lavoro e quello per Maria Rita. L'ho incontrata sui banchi del liceo; non l'avevo considerata finché lei, col suo carattere indomito e vulcanico, non mi apostrofò pubblicamente credendo che con la mia educazione non avrei raccolto la provocazione. La mandai platealmente quanto inaspettatamente a quel paese: quel giorno è entrata definitivamente nella mia vita, anzi è diventata la mia vita. Era il 1958. Lei mi è piaciuta per questo, perché era sempre allegra e spensierata. Io invece ero quello musone. Ha sempre detto che di me l'aveva conquistata la finezza. Alle sue tante,

infinite parole, io compensavo con i miei silenzi pieni di tutto ciò che provavo, sempre incapace di esprimerlo a parole.

Milano

Ho studiato a Milano, tra tutte, la mia città dell'anima. Da allora tutta la nostra vita è stata così: io partivo e lei mi aspettava, guida, riferimento, porto sicuro dove tornare ogni volta.

Brindisi

E mi ha seguito a Brindisi, appena sposati, nel 1965. Dovevamo starci qualche mese, ci siamo rimasti tre anni. Non ci è mai stata bene: noi "del nord" non venivamo ben visti dai brindisini perché eravamo quelli che portavano via il lavoro. L'ostracismo impediva qualsiasi forma di integrazione. Di quegli anni ricordo l'entusiasmo di un gruppo di giovani ingegneri, l'inizio della mia nuova famiglia, ma anche tante ristrettezze economiche. Guadagnavo 90.000 lire al mese e 42.000 le spendevamo di affitto. Il primo Natale le regalai una collana di perle e mentre ero dal barbiere tenevo la mano sopra alla tasca per paura di perdere il pacchetto. Le dicevo: "verrà un giorno in cui tutto ciò che desidererai potrò regalartelo". La vita è stata generosa e mi ha concesso di poter essere di parola, di darle di più di quanto lei abbia mai chiesto.

Maria Rita risparmiava su tutto per poterci permettere qualche viaggio a Terni. Con la nostra Fiat 850 ci facevamo 700 chilometri e dodici ore attraversando l'Irpinia, con Monica che, appena nata, dormiva in una bacinella sul sedile posteriore.

Terni-Milano-Terni

Nel 1968 siamo tornati a Terni. Ero spesso all'estero: Russia, Argentina, Giappone, India, Stati Uniti. Dal 1973 al 1975 sono stato Direttore del progetto polipropilene a Milano: gestivo budget enormi (ventiquattro miliardi di lire all'anno), in un periodo anche politicamente molto difficile per il paese. Erano gli anni di piombo. Decisi di non trasferire la famiglia perché temevo che Milano potesse essere una città troppo pericolosa per le figlie. Tornavo a Terni il sabato mattina e ripartivo la domenica sera: dormivo in treno due notti a settimana per stare con la famiglia. Quando partivo dicevo alle bambine: "mi raccomando state attente a mamma" e le rare volte che non ripartivo passavamo davanti alla stazione per fare le linguacce al treno che non avrei preso. Il peso della responsabilità mi aveva portato sull'orlo di un esaurimento e tuttavia l'esperienza fu entusiasmante e mi valse una promozione e un premio. Tre milioni e mezzo, pari a diversi mesi di stipendio; li spesi tutti per regalare una pelliccia a mia moglie.

Tornato a Terni erano anni difficili: i primi casi di cassa integrazione. Anche a me toccò valutare chi collocare in cassa integrazione. Umanamente era una cosa dolorosa; avevo gli elenchi e di ciascuno di quei nomi conoscevo la storia, i carichi familiari, i problemi economici. Una sera mia figlia vedendomi piangere mi chiese cosa era successo. Provai a spiegarglielo. Mi disse: "fortunati quei bambini che avranno il papà a casa con loro!". Provai a farle capire che non c'era nessuna fortuna a sentirsi un lavoratore a cui l'azienda può rinunciare.

Seguirono gli anni del terrorismo e delle brigate rosse. Ne trovavamo tracce della presenza in fabbrica, dove gli scioperi ci obbligavano a passare attraverso i picchetti per entrare al lavoro. Il clima era pesante. Erano presi di mira anche i direttori di stabilimento in diverse parti d'Italia. Anch'io ero in una posizione a rischio: dopo aver trovato la stella a cinque punte sulla porta del mio ufficio lo misero sotto controllo, mi assegnarono un autista per il tragitto casa-lavoro che doveva avvenire sempre su strade diverse. Una sera, nell'uscire dal garage in auto con mia moglie, ci trovammo una macchina che ci puntava gli abbaglianti contro impedendoci di passare. Quella volta mi dissero che se avessi dovuto uscire di sera dovevo richiedere la scorta... Avevo dovuto istruire le figlie a non fidarsi di nessuno che fosse

andato a prenderle a scuola e se avessero preso una telefonata “strana” avrebbero dovuto dire che il telefono era sotto controllo.

Nel 1979, prima di compiere quarant’anni, ero diventato il dirigente più giovane per allora. Ho fatto appena in tempo a comunicarlo a mio suocero che ci stava lasciando... Ma Terni era diventata stretta. Ottenni il trasferimento a Ferrara.

Ferrara

Dall’aprile del 1980 lavoravo a Ferrara come responsabile del Centro Ricerche intitolato a Giulio Natta che era stato mio professore. Era un centro ricerche grande venti volte quello di Terni: ABS, polipropilene, polietilene, poliestere.

Iniziai a viaggiare meno all’estero, ma ero in sede a Milano uno-due giorni a settimana. E venne l’epoca del disimpegno di Montedison dalla chimica italiana, l’entrata di Eni socio pubblico e quindi Enichem Polimeri, Enichem Elastomeri dove ho ricoperto il ruolo di responsabile delle tecnologie divisione materie plastiche e vicedirettore di stabilimento.

Sono andato in pensione a gennaio del 1998, dopodiché ho intrattenuto delle consulenze che mi hanno consentito di assistere all’avvio di nuove società e di seguire nuove generazioni di ingegneri più o meno fino al 2015.

Scrivendo queste righe sento più che mai che non sarebbe possibile parlare di me prescindendo dal mio lavoro che ha connotato ogni mio giorno. Anche ora che ho compiuto 80 anni conservo con nostalgia nella mente e nel cuore tutti i ricordi di una vita bellissima e stimolante. Ho avuto la fortuna di fare un lavoro che mi è sempre piaciuto, a cui ho potuto dedicarmi pienamente avendo la certezza che la mia “delegata alla famiglia” avrebbe curato al meglio il resto. E il lavoro, come dico sempre, non è mai troppo!

P.S.: il nome Omicini finisce con me, ma mentre scrivo nella mia discendenza c’è già una “piccola ingegnere” che dice di essersi ispirata al suo “ingegner nonnonipopatino”.

Da Crotone a Ferrara. Il tirocinio al terzo mese

Saverio De Bartolo

Da Crotone dove avevo studiato all’Istituto per chimici, a Milano alla Montecatini. Nel marzo del ’57 trasferito presso i laboratori dell’IRI, allora si chiamava così l’Istituto Ricerche Idrocarburi di Ferrara, l’attuale Centro di Ricerche.

Al terzo mese del mio tirocinio di giovane perito chimico, mi dissero di andare da un ingegnere del Tecnologico perché era lì che dovevo completare il mio percorso formativo. Avevo già fatto due mesi nei laboratori, uno di preparazioni organiche nel laboratorio del dott. Facchini, l’altro di analisi chimiche nei laboratori del prof. Longhini. Ero approdato a Ferrara al Petrolchimico proveniente dal FORM, dalla Scuola di via Marcona a Milano, dove avevo passato solo un mese dei tre previsti di formazione teorica di base. Ero stato inserito in un gruppo, destinato alla fabbrica di Ferrara, che aveva già iniziato due mesi prima.

L’ingegner Negromanti mi accolse con modi gentili e mi disse che dovevo fare i turni su un impianto pilota ancora in costruzione, ma che nel frattempo avrei dovuto cominciare a preparare il butene con una autoclave da venti litri, che si trovava in un laboratorio poco distante. La preparazione del butene, che avveniva per dimerizzazione dell’etilene, e la successiva polimerizzazione a polibutene, furono le prime vere esperienze di fabbrica.

Nei laboratori lavoravo con camice bianco, facevo un lavoro pulito, tutto sommato facevo la chimica che conoscevo. Nel box autoclavi, così veniva chiamato il posto dove erano allocate le autoclavi, lavoravo con la tuta e i guanti da lavoro, e il lavoro era tutto mio, nel senso che dovevo fare tutto da solo, dalla pulizia dell’autoclave al dosaggio dei reattivi, alla

conduzione della prova, allo scarico del prodotto e tutto il resto che non sto a raccontare. Il responsabile di quel lavoro non era del Tecnologico, era il dottor Ragazzini delle Sezione Alti polimeri che si occupava oltre che di polimeri anche di metallorganici.

Nei preliminari, un giorno, presente anche il mio collega Antonio Monte, che fra l'altro era un mio amico proveniente dalla stessa scuola, volle parlarci della pericolosità dei metallorganici: ci disse che il trietile, che dovevamo usare come catalizzatore nella preparazione del butene, se opportunamente diluito non era pericoloso. Per dimostrazione prese una beuta col trietile diluito e ne versò un po' sulla ghiaia fuori dal laboratorio, ne venne fuori una fiammata che ci fece fare un salto indietro. Invece secondo lui doveva fare solo un po' di fumo. Il trietile all'aria prende fuoco e a contatto con acqua produce uno scoppio, se diluito in solvente idrocarburo non doveva essere pericoloso.

Sbullonare, lavare con i solventi l'autoclave e la vetreria, sollevare le bombole, sfiatare gas puzzolenti, era tutto un lavorare per otto ore da solo. Poi veniva il mio compagno e il secondo turno toccava a lui. Facevamo i semi-turni, cioè senza il turno di notte, il primo dalle sei di mattino alle due del pomeriggio, il secondo dalle due alle dieci di sera. C'erano degli operai in turno su cui ci avevano detto che potevamo contare, i quali però, non tanto garbatamente, ci hanno detto che ne avevano abbastanza del loro lavoro. Ci hanno fatto capire che gli intrusi eravamo noi. Il mio collega non si era rassegnato del tutto e un giorno dopo aver chiesto aiuto per scaricare l'autoclave e ricevuto l'ennesimo rifiuto, tirò fuori dal taschino un taccuino e minacciò di fare rapporto. Naturalmente la cosa finì senza conseguenze.

Dopo un paio di settimane ci dissero che dovevamo andare in Capannone, così veniva indicato nel linguaggio comune un capannone industriale in cui erano montati impianti pilota e grosse autoclavi, impianti di distillazione e grossi forni, enormi stufe e mulini a palle rumorosi. Nel Capannone c'era una organizzazione gerarchica, ogni impianto aveva le sue squadre di operai in turno, poi c'erano i periti di turno, quindi i primi assistenti che lavoravano in orario normale, poi i capi reparto infine il capo gruppo. Questi ultimi passavano a controllare il lavoro, poi tornavano nei loro uffici.

Nel Capannone non regnava il silenzio, su tutti i rumori ne dominava uno: quello del telefono, un suono metallico che spaccava i timpani e si sentiva in tutti gli angoli.

Dal Capannone passavano i periti giovani e i giovani laureati, prima di andare sugli impianti pilota, qui si imparava a conoscere le macchine, i processi chimici, i modi di lavorare, il sistema dei turni, si imparava a conoscere le persone sul lavoro e i rapporti coi capi.

Nel Capannone, col dottor Gambera che doveva diventare il responsabile dell'impianto pilota Polibutene, dovevamo fare i semiturni per polimerizzare il butene con una grossa autoclave. Il procedimento era semplice: la polimerizzazione veniva fatta introducendo il solvente, in questo caso il benzolo, in autoclave, poi il butene e il catalizzatore, si portava in temperatura e dopo alcune ore di reazione tenendo in agitazione, si scaricava il tutto attraverso un tubo in un fusto pieno di metanolo. Nel metanolo il polibutene, che risulta sciolto in benzolo, coagula diventando solido come il cuoio. Il polimero dovevamo tagliarlo in pezzi con un coltellaccio nel metanolo, usando guanti di gomma fino al gomito, poi dovevamo mettere i pezzi in una trafilatura, sempre a mano, la quale doveva trasformare il polimero in granuli di piccola pezzatura.

Tutto semplice: ma l'autoclave si impaccava, il polimero in metanolo diventava durissimo e non si riusciva a tagliare, la trafilatura si intasava perché il polimero non scorreva e la taglierina di testa non riusciva a tagliare. Tra metanolo e benzolo eravamo diventati i periti più maleodoranti della fabbrica: in autobus venivamo guardati male e a casa la padrona della pensione ci metteva i vestiti fuori della finestra al freddo della notte. Questa volta non eravamo soli a lavorare, c'erano anche due operai, un anziano e un giovane. Quello giovane passava il suo tempo a cantare, arrampicato come una scimmia sull'impalcato delle colonne di distillazione, quello più anziano lavorava con noi. Una volta ci disse che avevamo scelto un brutto mestiere.

La nostra avventura nel Capannone finì in una farsa. Quel giorno la prova di polimerizzazione

proprio non andava, il capo ci disse di interrompere e scaricare l'autoclave. Aprimmo la valvola di fondo e il liquido cominciò a venire nel fusto del metanolo. Il flusso si interruppe e per finire di scaricare abbiamo messo in pressione l'autoclave con azoto, gas inerte. Il tappo di polimero che ostruiva il tubo di scarico venne fuori e l'autoclave cominciò a scoppiettare. I pezzi di polimero cominciarono a volare. Ci demmo alle gambe per guadagnare il portone di uscita, quando mi girai vidi il mio compagno che arrancava per terra, era scivolato su una macchia d'olio. Ci fu una risata generale da parte di tutta la popolazione del Capannone. Ci guardammo in faccia e abbiamo cominciato a ridere anche noi.

Le prove furono interrotte perché il tutto non funzionava. Col tempo capii il perché non poteva funzionare, ma allora anche i dottori non ne sapevano molto sul polibutene e sulla tossicità del benzolo e del metanolo si sorvolava.

Mi spostarono al reparto manutenzione per ultimare un lavoro cominciato da un altro perito, Cattelino, per il quale era arrivata l'ora di andare in turno sull'impianto pilota dell'isobutilene.

Ero praticamente in parcheggio, in attesa di andare all'impianto pilota polibutene ancora in costruzione. Il mio collega andò a seguire i lavori di montaggio, io rimasi in officina per sistemare un magazzino di macchinario di recupero.

Nei tempi morti mi dissero di fare dei diagrammi su carta millimetrata e delle tabelle in aiuto a un collega, Cammarota, che lavorava con l'ing. Di Drusco, un ingegnere progettista, in un ufficio adiacente all'officina. I miei diagrammi e le mie tabelle erano puliti e corretti, cosicché l'ingegnere mi disse di chiedere all'ingegner Negromanti di farmi restare in quel posto. Glielo chiesi una sera che mi diede un passaggio in macchina per rientrare a Ferrara. Mi disse che potevo restare. Per un po' di tempo restammo negli uffici della manutenzione, poi arrivò la baracca verde che fu montata su uno spazio libero di fronte all'officina. Avevo un tavolo di lavoro nell'ufficio del mio capo.

Un vecchio pensionato ricorda il suo primo impiego presso il Petrolchimico di Ferrara

Virginio Fanzaga

Sapevo certo dell'esistenza di una grande ditta chimica, la Montecatini, ma, pur essendo perito chimico, a questa non avevo mai pensato. Fu la Montecatini, certo su segnalazione dell'Istituto Paleocopa "Esperia" di Bergamo, a pensare a me invitandomi – era il 1952 – ad un colloquio per un'eventuale assunzione, non appena avessi terminato il servizio militare di leva. A suo tempo, dunque, ci fu il colloquio, anzi un esame condotto da una commissione di quattro autorevoli esaminatori, poi la visita medica ed infine subito la proposta dell'assunzione presso il Petrolchimico di Ferrara con la qualifica di impiegato di seconda categoria.

A Ferrara arrivai verso la fine dell'anno e trovai subito alloggio presso una famiglia a pian terreno di un edificio dell'INA Casa. La mia cameretta era situata subito all'ingresso, che dava poi nella più ampia sala pranzo. La famiglia era composta dal padre, un impiegato statale e la madre di un maschietto di sette o otto anni, se ben ricordo e di una bimba di due anni, che ricordo meglio.

Questo alloggio, nei primi tempi, non era più che un dormitorio: dopo la fabbrica, la ricerca di una trattoria per il pasto e poi, dopo un breve giro per familiarizzarmi con la città, a letto. Per il fine settimana era previsto il ritorno a casa. Era un viaggio che, comprese le attese per le coincidenze, durava più di cinque ore su treni affollati condotti da locomotive a vapore. A quell'epoca facevo il cosiddetto orario giornaliero per cui ero libero il sabato mattina, quindi il tragitto era Ferrara, Bologna, Milano e poi fino ad una cittadella del bergamasco...

e il ritorno, ovviamente, la domenica sera. Avrebbe fatto comodo una motocicletta e il mio sogno era la Matchless, uno di quei residuati bellici ancora in giro.

Col passare del tempo il contatto con la famiglia ospitante si fece più intimo... fu il periodo dei turni che, con l'orario notturno di 8 ore, mi dava più occasione di avere contatti con la famiglia presso la quale alloggiavo. Specialmente quando facevo lo straordinario notturno di 12 ore mi capitava, di giorno, di avere tempo di giocherellare con la bambina, mentre la signora mi preparava qualcosa da mangiare.

A proposito di turni rammento quelli che successivamente furono imposti dalla Direzione (poi, mi pare contestati dal sindacato) con uno schema strampalato che terminava con il cosiddetto "riposone", che non offriva certo lo spazio di riposo per un normale fine settimana.

Ma torniamo alla mia storia. In quel tempo quando fui assunto e quello che sarebbe poi diventato il mio reparto era ancora in costruzione. L'F XIV, così era chiamato il reparto. Avrebbe utilizzato gli spurghi gassosi di altri reparti, che sarebbero altrimenti dovuti finire in candela e quindi in atmosfera, utilizzandone il contenuto di etilene residuo per produrre alogeno derivati dell'etilene. La sua edificazione avveniva all'interno di una filiera di altri reparti, la cui costruzione, certamente più impegnativa, era già iniziata da tempo.

L'avviamento dell'impianto avvenne nei primi mesi del 1953. Prima con la produzione di dicloroetano, che mi pare andasse in massima parte alle fabbriche della Vipla (resina sintetica a base di polivinilcloruro) e in seguito fu costruito l'impianto del dibromoetano, un prodotto che trovava impiego negli additivi della benzina. Non so perché, questo impianto venisse avviato quando la stagione calda era al termine e fermato quando la stagione calda iniziava. Il che era causa di non pochi fastidi in quanto il reattore e le tubazioni erano all'aperto e il prodotto solidificava a poco più di 9 gradi.

L'ultimo impianto, che venne a far parte del reparto F XIV produceva clorurodietile; dal Petrolchimico di Marghera arrivava l'idrogeno, che alimentava un forno dove, iniettando cloro, si accendeva una grande fiamma gialla di acido cloridrico. Il gas acido veniva raffreddato e disidratato passando fra uno scambiatore ed una colonna in cui riciclava oleum, cioè acido solforico ultra concentrato. L'acido cloridrico veniva poi pompato da quattro compressori alla pressione di una dozzina di bar (si direbbe oggi) al reattore, dove, con l'etilene ed il relativo catalizzatore, si produceva cloruro di etile grezzo, in seguito raffinato, nella sezione di distillazione. Con il potenziamento di questa distillazione finirono i lavori di ampliamento del reparto.

Di tutto ciò fui testimone e partecipe per una dozzina d'anni circa, forse fino al 1965, ma certamente non oltre, quando passai ad altro incarico. Nel periodo del montaggio dell'impianto dicloroetano, con me c'era un perito meccanico di Bondeno, al quale si aggiunsero in seguito altri periti industriali provenienti da Cremona, da Mantova e uno da Reggio Calabria. Avviato l'impianto, iniziai i turni di otto ore come assistente alla conduzione dell'impianto stesso diventando responsabile di un gruppo di tre o quattro operai, che divennero man mano più numerosi. Lo stesso fecero anche i colleghi neoassunti, essi pure al loro primo impiego, che svolgevano le mie stesse funzioni completando quattro squadre turniste ben affiatate.

Fui in seguito nominato primo assistente, lavorai anche a Brindisi per l'avviamento dell'impianto dicloroetano di quella fabbrica, che mi fece gran bella impressione, specialmente quando alla notte entrando mi si presentava come una grande metropoli piena di luci. Ma fu per breve tempo, perché rimasi sempre a Ferrara presso il reparto F XIV, dove alla fine svolsi funzioni di caporeparto prima di passare ad altro incarico. Allora il Petrolchimico era ancora in piena attività, mi pare, mentre l'F XIV, si avviava ad un lento declino. Cessò infatti la produzione del dibromoetano, seguita da quella del dicloroetano mentre la produzione del cloruro di etile durò più a lungo.

Quando abbandonai il reparto, i tempi eroici erano ormai finiti e lontani. Parlo di tempi eroici pensando specialmente ai tempi dell'avviamento del primo impianto, nel 1953 e negli anni successivi. L'accenno fatto ai processi che vi si svolgevano, ai materiali utilizzati, fornisce

un'idea dei rischi che si potevano correre lavorando con totale inesperienza e mancanza di conoscenze approfondite come si hanno oggi.

A quei tempi direttore dello stabilimento era l'ingegner Natta, che nonostante portasse un cognome famoso, lo stesso dell'inventore del Moplen, non era affatto altezzoso, ma molto gentile, direi alla mano. Forse non avevano gli stessi atteggiamenti dei grossi papaveri, che arrivavano di tanto in tanto da Milano, dove era la sede generale della Montecatini, alla direzione di Ferrara. Ovviamente, non ebbi mai a che fare con loro, ma una volta ne vidi uno. Fu un mattino, quando il caporeparto mi venne incontro dicendo: c'è il dottor "Chissachi".

Me lo disse col tono di chi annuncia un accadimento importante: "*timeo Deum transeuntem*", pensai (mi scusino le persone del giorno d'oggi per il latinorum. Ai tempi della mia fanciullezza, il latino non era una stranezza. Veniva recitato e cantato di norma nelle chiese da tutti, sia colti che analfabeti e il motto latino, che poteva facilmente occorrere durante una conversazione, non veniva certo considerato uno sfoggio di erudizione come temo oggi possa accadere).

Il dottor Chissachi, dunque, era apparso all'improvviso sul piazzale dell'impianto; cedeva con passo lento verso l'uscita del piazzale. Il caporeparto gli si avvicinò premuroso. Chissachi disse la sua puttanata dirigenziale e poi si allontanò, lento e solenne. Mentre si allontanava, il capo reparto, rimase ad osservarlo come pensieroso. Forse pensava a quale potesse essere il motivo dalla visita, all'impressione che l'illustre ospite ne avrebbe tratto. Chissa!

Ma tornò subito alle cure del reparto, allora specialmente onerose.

Le fermate improvvise e l'urgenza dei conseguenti riavviamenti poteva richiedere il prolungamento del normale orario di lavoro fino alle 12 ore. Non so precisare con che frequenza questo avveniva, ricordo la mia soddisfazione quando sulla busta paga c'era anche la voce "ore straordinarie notturne" ed il relativo compenso. Lo straordinario, essendo ben pagato, era bene accetto. Quanto ai pericoli e alle fatiche, ho già definito eroico quel periodo, nell'ottica di una persona del 2020, poiché a quei tempi eroico non lo avrei detto: non era ancora passato un decennio dalla fine dell'ultimo conflitto.

Lo spirito, con cui iniziai a lavorare in fabbrica, fu sempre quello di un giovane che sentiva di avere davanti a sé un futuro che, per fortuna, non era quello che ricordavo bene negli anni passati quelli nei quali un inno prometteva "*una maschia gioventù*" che "*con romana volontà, combatterà*".

Ma torniamo ancora alla mia storia quando quello che sarebbe poi diventato il mio reparto, era ancora in costruzione.

Durante la costruzione si arrivava nella zona designata, spesso infangandosi le scarpe dove c'era un gran movimento: macchine che scavavano, tagliavano, gente attenta a sistemare tubazioni sulla struttura di cemento armato a due piani che costituiva l'ossatura dell'impianto, muratori, saldatori che spargevano scintille da ogni parte. Insomma tutto ciò che ci si può aspettare nell'apparente confusione di un cantiere in piena attività.

Io che ci potevo fare lì con il mio diploma? "*Fasciare quelle tubazioni che devono essere interrare*", così mi diceva il direttore dei lavori, un uomo molto attivo e capace, uno che durante il servizio militare nelle note caratteristiche sarebbe stato certamente giudicato "*elemento con buone attitudini al comando*".

Lì, nello stabilimento, certo non si trattava di comandare come in una caserma, ma lui sapeva ben farsi valere anche nelle controversie che possono sorgere nel coordinare un lavoro di insieme perché, come spesso aveva occasione di ricordare, "*io ho diciott'anni di pratica*".

Al giorno d'oggi, con le tecnologie in perenne e turbolenta evoluzione, penso sia difficile trovare chi si aspetta di godere una particolare considerazione dicendo "*io ho diciott'anni di pratica*", ma allora pareva che funzionasse.

Non sempre però, come è giusto che sia, perché nessuno è perfetto. Avvenne infatti che durante un collaudo in cui la pressione dell'acqua, spinta dalle pompe nelle tubazioni alle varie apparecchiature, non si comportasse a dovere. Era perciò nata una piccola discussione sulla causa dell'inconveniente e gli interessati esprimevano le loro contrastanti opinioni su

quello che stava accadendo. Il capo cantiere osservava pensieroso scuotendo ogni tanto il capo. Ad un certo punto anch'io volli dire la mia: "è la grossa pompa del riciclo che non funziona perché la girante gira alla rovescia".

L'obiezione non fu accolta dal capo, poiché lui stesso ne aveva seguito il montaggio ed il suo operato non poteva essere messo in discussione da un ragazzino, con pochi giorni di esperienza sul cantiere, addetto a "*fasciare i tubi*".

Ma io petulante insistevo; finché il capo, esasperato, sbottò con il suo "*io ho diciott'anni di pratica*" e poi per non sfigurare di fronte alla piccola platea che lì si era radunata solo per curiosità e per vedere, alla fine, chi avesse ragione o il ragazzino da poco arrivato oppure l'autorevole direttore dei lavori, aggiunse che, bando alle ciance, lui mi avrebbe dimostrato che avevo torto.

Per questo si dichiarò disposto ad ordinare addirittura lo smontaggio del grosso collettore dell'alimentazione della pompa. Smontato il collettore di alimentazione, fu possibile controllare le pale della girante che si torcevano in un certo modo. Venne avviato un attimo il motore e, quando la girante stava ancora per fare gli ultimi giri, il capo dichiarò soddisfatto a gran voce "*qui va tutto bene come previsto, potete rimontare il collettore*".

Ma io replicai subito che non ero d'accordo... e questo era troppo per il capo che, ancora bando alle ciance, ordinò che portassero un secchio d'acqua. L'acqua fu gettata all'imboccatura della pompa e venne subito rigettata con un grande spruzzo: era la prova che era stata montata male la girante... e quindi la mia opinione era quella corretta.

Fu quindi ordinato all'elettricista di cambiare il senso di rotazione del motore, e allora l'acqua non fu più rigettata ma scomparve inghiottita dalla pompa: era proprio venuto il momento di porre veramente fine alle ciance.

Questo episodio fu l'occasione che mi portò a fare amicizia con il capo dei saldatori, un simpatico giovanotto genovese. Lui mi parlò del suo lavoro e dei suoi operai, che guadagnavano tre volte più di me, tanto bravi da ritagliare ad occhio su una superficie cilindrica l'esatta apertura per saldarvi poi un boccaporto perfettamente combaciante, senza l'aiuto di maschere. Per quanto era di sua competenza, però, occorreva più studio per sapere come e dove tagliare le grosse tubazioni, per sagomarle in modo da collegarsi esattamente con le flange delle apparecchiature o di altre tubazioni. Per fare questo, mi disse, occorreva conoscere anche certi parametri dall'origine vagamente esoterica.

A me, sempre un po' curioso di cose matematiche, questi coefficienti mi si presentarono subito banalmente come delle opportune frazioni di pi-greco, il numero universalmente noto come 3,14 e glielo dimostrai. Ne fu colpito tanto che poi mi disse che, se volevo, mi avrebbe assunto subito. Ma io non sapevo saldare. Non importa mi disse.

Quest'idea di un nuovo incarico mi frullò per il capo per alcuni giorni: c'era da guadagnare il triplo, c'era quindi la Matchless... ma poi pensai che, finito il lavoro qui, se mi fosse capitato di dover lavorare in un cantiere di Taranto, per esempio, mi sarebbe servita la Matchless per le programmate visite a casa di fine settimana?

Quindi niente Matchless. Più tardi, con i turni del "*riposone*", guadagnai di più e mi comprai la Guzzi, un modello vecchio, usata.

Dalla Romagna alle nebbie ferraresi. Il viaggio

Fabio Piselli

Le prime avvisaglie, che qualcosa non andava per il verso giusto, le ebbi attorno all'età di 8 anni in prossimità del 1952. Insieme alla mia famiglia avevamo cambiato casa proprio in quell'anno, passando da una abitazione nella quale dividevamo il bagno ed i servizi igienici con altri tre nuclei famigliari, ad una casa popolare che possedeva al proprio interno

una vasca da bagno con seduta, uno sciacquone, acqua corrente e fruivamo perfino della fornitura pubblica di metano.

Quest'ultimo servizio ci permetteva di preparare i pasti per tutta la famiglia, senza l'aiuto del fornello a carbonella, che del resto avevamo già abbandonato qualche anno prima acquistando il mitico "PIBIGAS".

Queste case popolari stavano aprendo una breccia nella campagna ad est di Cesena, nelle vicinanze della stazione e del vecchio ospedale "Bufalini".

In famiglia c'era grande gioia per questa bella e nuova abitazione ma, nonostante questo, percepiamo attraverso il confabulare dei miei genitori che c'era da parte loro una grande preoccupazione per la sicurezza del posto di lavoro di mio padre.

Mi ricordo le sue assenze per riunioni importanti, l'avidità nel leggere "l'Unità", per cogliere segnali e riferimenti del suo disagio.

Poi un giorno, mio padre con mia madre a fianco, rivolse a sua madre ed a noi tre fratelli, un discorso che voleva essere lieve ed importante assieme. Il messaggio fu breve, perché nascondeva l'emozione che lo accompagnava: la raffineria di zolfo di Cesena doveva essere chiusa per mancanza di materia prima. I lavoratori erano stati "invitati" a scegliere tra un licenziamento oppure un trasferimento in una grande fabbrica che si stava ampliando presso Ferrara.

Mio padre aveva deciso per il trasferimento. Sarebbe partito per quella destinazione nel giro di qualche settimana e la famiglia lo avrebbe seguito successivamente.

Da quel momento la nostra vita ebbe uno scossone: eravamo l'oggetto della curiosità dei vicini, che, prima con titubanza, poi con insistenza, chiedevano conferma di quanto si diceva nel circondario. I commenti erano vari, ma tutti rimarcavano l'esistenza della nebbia e la monotonia del territorio, dove i punti più elevati potevano essere gli argini dei canali e di quel fiume pericoloso che era il Po.

Poi mio padre partì per Ferrara e per qualche giorno, quasi una settimana, non avemmo sue notizie. Una sua lettera, poi, ci confermò che tutto procedeva per il meglio. Trascorse più di un mese, ed una sera, all'imbrunire mentre giocavo con i miei coetanei sulla strada, approfittando delle ultime luci, mi sentii chiamare... era la voce di mio padre! In un attimo salimmo in casa. La gioia era tanta e tante erano le domande con cui veniva incalzato.

Alla richiesta della descrizione del lavoro che doveva svolgere, rispose con un sorriso, che ancora ricordo nitidamente: non era un lavoro associato alla fatica, ma consisteva in un semplice controllo. Ci parlò di temperature, pressioni, livelli, portate... che andavano trascritti su appositi grandi quaderni, dai quali, un responsabile della squadra in turno stabiliva eventuali interventi. Una cosa era certa: la fatica fisica era ridotta a zero, le formelle di zolfo raffinato dal peso di circa 40 chili che dovevano essere portate a spalla, immagazzinate ed impilate nel vecchio magazzino dello stabilimento di Cesena, erano ormai un passato ricordo. Se vi era un limite nel nuovo lavoro, era la monotonia e la stanchezza che lo assalivano, durante le ore più "profonde" del turno di notte. Il suo andirivieni durò circa due anni.

Ogni volta che tornava, mio padre mi portava in regalo stupende biglie di vetro trasparente, tutte colorate all'interno, che superavano in bellezza le tradizionali biglie in vetro opaco con le quali avevo giocato fino ad allora. Ero l'unico bimbo che le possedeva in tutto il quartiere, ed era per me motivo di grande orgoglio.

Poi iniziarono i grandi preparativi per il trasloco.

Tutti i giornali ed i fumetti scaduti furono sequestrati ed utilizzati per avvolgere tutti quegli oggetti che potevano rompersi durante il viaggio.

Gli armadi ed il comò alleggeriti dei cassetti pieni all'inverosimile, furono disposti nei pressi del balconcino del piano rialzato di casa nostra.

Arrivò quindi un camion che distaccò il suo rimorchio davanti al nostro balconcino affinché lo riempissimo delle nostre masserizie. Poi il camion partì e dalla cabina una mano salutò mio padre ed una voce gridò distintamente in romagnolo "a dmatena al sett". Lavorammo tutta la giornata per trasferire su quella appendice tutto quanto era in casa, utilizzando il balconcino come testa di ponte.

Quella sera cenammo in qualche maniera; sui nostri volti di bimbi si notava una certa eccitazione, su quelli dei genitori tanta, tanta tristezza.

Poi "le sette" arrivarono. Ricordo il singhiozzo trattenuto a stento da mio padre quando salutò sua madre... "*era la prima volta che lo vedevo piangere*".

Il rimorchio fu agganciato al camion che conteneva già gli effetti personali e gli arredi di un'altra famiglia che traslocava anch'essa. L'autista si sedette al posto guida, i miei genitori di fianco a lui e noi tre fratelli in cuccetta con le gambe a penzoloni.

Durante il viaggio mi prese un senso di sgomento, lasciandomi alle spalle le dolci colline piene di sole della mia amata Romagna dalle quali scorgevo sempre il mare e nelle giornate con il cielo terso vedevo la Rocca Possente di S. Marino ed ora stavo andando verso un paesaggio pianeggiante che non finiva mai... "*La Pianura Padana*".

Strada facendo incontrammo una pattuglia di Polizia Stradale ferma al bordo della carreggiata intenta a controllare il traffico. Al grido dell'autista che ci invitava a nasconderci seguì una certa tensione. Quando passammo di fianco ai due poliziotti ricordo distintamente il movimento del capo di uno di essi che valeva più di un lungo discorso... "*vi ho visto... ma così va il mondo. Facciamo finta di niente*".

Ho rivissuto quel viaggio tante volte nella mia gioventù e tuttora la mia memoria ne fa rimando. Assieme alla mia famiglia ne stava partendo un'altra e, forse, tante altre stavano o erano già partite verso un lavoro lontano. Qualche anno più tardi avrò la fortuna di leggere uno dei più bei romanzi della letteratura nord americana scritto da J. Steinbeck: quel libro era "Furore". La storia che stavo vivendo in quel momento era già stata vissuta e scritta. Oltre a 22 famiglie romagnole, erano già emigrate circa 150 famiglie provenienti in gran parte dalle Marche e risiedevano tutte in un "*enclave*" chiamata "Villaggio Montecatini".

L'uso che la "pia" Montecatini di allora faceva di queste famiglie era smaccatamente evidente: bisognava rompere il "blocco" sociale e politico che esisteva sia sul territorio che dentro lo stabilimento. Allora, il mio urlo si aggiunse allo stesso grido di coloro che già si ribellavano per questo uso strumentale degli esseri umani. Avvertivo sempre di più il bisogno di ricercare una via per una comunità di diverse persone che avevano necessità di integrarsi.

Quanta strada è stata percorsa da allora, passando da uno stabilimento che nutriva ostilità per il proprio territorio ad una fabbrica che 35 anni più tardi si dichiarerà aperta...!

Dopo un viaggio durato tutta la mattina giungemmo a destinazione.

Prima di trasferirci definitivamente al Villaggio Montecatini, vivemmo al terzo piano di una abitazione di Pontelagoscuro che dava direttamente sulla statale Adriatica. Quanta fatica per portare i mobili al terzo piano! Era stato quasi un gioco, collocarli attraverso il balcone della nostra casa di Cesena, nel rimorchio del camion.

All'interno della casa c'erano operai che stavano terminando alcuni lavori ed in modo particolare erano impegnati nella sistemazione dell'anta di una finestra. Ricordo uno di loro, appollaiato su una scaletta che, rivolgendosi ad un collega, in piedi poco distante gli chiedeva... "*la pend ad co o in za?*". Alcune parole erano comuni al nostro romagnolo che tuttavia parlavo a fatica, ma, le ultime non le conoscevo, anche se erano facilmente intuibili. Alla distanza di appena tre, quattro ore di camion, la gente parlava un'altra lingua!

Prima dell'imbrunire finito il trasloco ma non sistemato il tutto, scesi in strada, attraversai la statale e con grande sorpresa trovai una ferrovia che correva parallela alla strada stessa. Mi dissero poi, che quello era il vecchio binario che finiva poco più avanti, perché il ponte sul Po era stato distrutto durante la guerra ed era stato sostituito con uno nuovo. La nuova ferrovia correva oltre il paese in mezzo alla campagna attraversando il fiume. Tuttavia le persone del luogo dicevano di prestare attenzione alla vecchia rotaia che saltuariamente veniva comunque utilizzata.

Continuando a curiosare in quei luoghi una cosa mi colpì: a lato della strada scorreva una pista ciclabile che non avevo mai visto. Pensai con stupore che in quel posto ci dovevano essere veramente tante biciclette per avere una strada tutta per loro. Poi risalendo verso Nord

lungo la statale, poche centinaia di metri più avanti, notai un paese devastato dalla guerra in un deserto di macerie nel quale si ergevano ancora orgogliose, alcune ciminiere.

Concluso il primo sopralluogo rientrai verso casa infilandomi in un gruppo di bambini che giocavano a pallone. Fui superato più di una volta non brillando certamente in abilità... non poteva andare diversamente... del resto la SPAL giocava in serie A.

Quando eravamo noi gli “albanesi”: un trasloco per venire a lavorare alla Montecatini

Giovanni Rabuiti

Abitavamo in Romagna nella valle del fiume Savio, nel paese di Borello, circondato dalle montagne dell'Appennino. Il babbo lavorava a Cesena nella raffineria di zolfo della Montecatini, che raffinava il minerale estratto dalle miniere di Formignano e Perticara. All'inizio degli anni cinquanta, in concomitanza dell'apertura dello stabilimento Montecatini a Ferrara, fu chiesto ai dipendenti della raffineria se volevano trasferirsi. Il babbo accettò, anche perché si stavano addensando nuvole su tutto il sistema delle miniere. La miniera di Formignano chiuse nei primi anni sessanta.

Nel 1954 la famiglia decise il trasferimento in quel di Ferrara; trovato un appartamento a Santa Maria Maddalena, si procedette al “trasferimento di persone e cose” in tempo per iniziare l'anno scolastico. Era necessario organizzare il trasloco. A tale scopo venne sfruttata l'occasione di utilizzare un camion di un amico del babbo. Il camion, di colore giallo, era della “Galbani” e così al primo viaggio utile in direzione Ferrara fu caricato il mobilio nel cassone dei formaggi. Nella cabina eravamo: l'autista al volante, babbo e mamma insieme sul sedile, le mie due sorelle e la nonna in una branda dietro i sedili. Ricordo che ho fatto tutto il viaggio a cavalcioni del cofano motore, situato tra i due sedili.

Siamo arrivati di notte e così lo “scarico” dei mobili è stato rimandato alla mattina del giorno dopo; non ricordo come abbiamo dormito. La casa era situata sotto l'argine del fiume Po e così mentre i grandi scaricavano io sono salito sull'argine e guardandomi tutto intorno ho visto un panorama piatto; la cosa mi sorprese perché non avevo mai visto un orizzonte senza colline e monti. La vista del ponte sul fiume Po attirò la mia curiosità; lo attraversai ed arrivai a Pontelagoscuro. Quando tornai sui miei passi erano tutti in agitazione, perché si erano accorti della mia assenza e tutti a cercarmi anche lungo la riva del fiume. Sono stato assolutamente “ripreso” e punito. Così è iniziato un nuovo ciclo di vita. Ho frequentato la quarta elementare a Santa Maria, la quinta a Pontelagoscuro pur continuando ad abitare S. Maria Maddalena, per cui tutti i giorni attraversavo il ponte, sul grande fiume, sono stato accompagnato i primi giorni, poi mi sono arrangiato come era uso in quei tempi... Ora non si usa più.

In fuga da Budapest a Ferrara, la seconda Patria

Ivan Plivelic

La famiglia Plivelic proviene dalla Bosnia in fuga dai turchi. Abbiamo i documenti del nonno Tomàs, nato a Ogulin, in Croazia. Mio padre Emil, nato a Debrecen, Ungheria, fu un artista nato, dopo l'accademia fece tirocinio con i più famosi scenografi ungheresi presso il Teatro d'Opera di Budapest, uno dei più belli del mondo. In breve tempo divenne uno dei migliori scenografi del paese ma, a causa del suo carattere schivo, finì per lavorare nelle città di provincia. Mio padre mi lasciò, prematuramente, con mia madre Jolán Borsi, che risolverò gli studi di sarta e ciò mi consentì di raggiungere il grado di studio di Perito Chimico negli anni della Guerra e del comunismo.

Il 23 Ottobre 1956 scoppiò in Ungheria una rivoluzione contro l'occupazione sovietica e il locale succube governo. Avevo 21 anni e il diploma di Perito Chimico, conseguito presso l'Istituto Tecnico Lajos Petrik, il migliore liceo per chimici di Budapest e come soldato di leva partecipai alla rivolta con i cannoni contraerei, combattendo per le strade periferiche di Budapest. Dopo avere causato molti danni ai carri armati delle truppe sovietiche alla fine del quinto giorno fummo costretti a deporre le armi. Tra i miei compagni ebbi due morti e tre feriti. La rivoluzione fu troncata nel sangue, ci furono molte migliaia di morti e enormi danni alle abitazioni.

Certo della inevitabile ritorsione iniziai una fuga verso l'Austria dove arrivai dopo pochi giorni tra mille difficoltà: camminavamo ormai vicini alla frontiera quando fummo catturati dai russi e sistemati in malo modo in piedi per una notte. Il pomeriggio seguente approfittando della disattenzione della guardia russa riuscii ad infilarmi in un porcile, fortunatamente pulito. Verso sera uscii incolume dal nascondiglio, poiché i russi avevano già consegnato i fuggiaschi arrestati alla AVH, la polizia politica ungherese e non badavano più a chi girava attorno. Ora avevo un problema da risolvere poiché, a fine novembre, il mio abito grigio fumo di Londra, che mal si adattava all'abbigliamento dei contadini locali e ai lavori campestri, poteva tradirmi e pertanto dovevo travestirmi da abitante locale. Scambiai gli abiti per un paio di pantaloni enormi e una maglia bucata sul gomito sinistro. C'era però l'altro problema: gli abitanti locali potevano circolare avendo un timbro sulla carta d'identità, un grosso numero 2 e la firma del segretario locale del Partito Comunista. Dovevo averlo assolutamente e allora "da chimico" escogitai un sistema per ricopiare il timbro da un documento del padrone di casa dove mi sistemai per la notte.

Dissi così genericamente a Piero Badaloni, quando mi intervistò nella trasmissione *Piacere Rai1* a Ferrara nel gennaio '91, per non insegnare a potenziali malfattori lo stratagemma che avevo escogitato. Al terzo giorno armato di un cestino di vimini senza fondo superai le guardie russe al confine austriaco e diventai libero. Oltrepassai il confine senza guardare indietro, avevo tagliato i ponti dietro di me, convinto. Per sempre.

Ebbi due settimane piacevoli nel *corrotto mondo occidentale*, come si diceva oltre la "Cortina di Ferro" e con un po' di lavoro guadagnai anche 130 scellini, sicché quando arrivai a Igea Marina, vicino a Rimini, mi sentivo ricco. Facevo lunghe camminate a Rimini e Bellaria in compagnia di un anziano professore, ma stupidamente non approfittai per imparare l'italiano poiché non era l'Italia il mio obiettivo ma l'Australia. Invece la sorte voleva diversamente; trascorsi quasi due mesi quando mi fu offerta una borsa di studio per l'Università di Ferrara. Avrei preferito Firenze per studiare architettura ma non c'erano posti.

Ero arrivato a Ferrara in condizioni così disastrose che gli studenti fecero una raccolta di soldi per farmi ridiventare un cittadino decente. Tutti gli anni festeggiai il 6 febbraio 1957 la data in cui mi presentai, insieme a un amico, al Rettore Felice Gioielli dell'Università di Ferrara e dopo al Direttore dell'Istituto di Chimica, Felice Cavallaro. Gli traduceva il mio inglese il professore Giorgio Mantovani (ben noto anche alla Montecatini) che mi diede tanti aiuti anche per lavorare nelle campagne saccarifere e guadagnare un po' di "argent de poche" durante gli anni degli studi.

Subito all'arrivo mi perdetti nel labirinto del Centro storico. Passai ignaro sotto la casa dove abitava la mia futura moglie Lisetta Magri, approfittai di un servizio igienico, che ricordava un grande imperatore, addossato alla casa di Paolo Vita Finzi, che sarà successivamente mio collega.

Feci delle ottime conoscenze, anche amicizie con i locali ma faticai con la mentalità che mi sembrava provinciale, a me sconosciuta, proveniente da una metropoli del Centro Europa. Musica seria e teatro erano quasi inesistenti a quei tempi, ma ora fortunatamente la situazione è molto migliorata. Imparavo la lingua dagli studenti e dai film che vedevo tutte le sere nelle sale cinematografiche, a quei tempi fumose. Conobbi lo storico e saggista Paolo Sturla, suo fratello era mio compagno di classe che alla chimica ha preferito poi pilotare aerei civili a lungo corso. Fui avvicinato da diverse compagini politiche, organizzazioni paramilitari per aderire e ricevetti inviti anche al Rotary.

Entrai alla Montecatini il mese di dicembre del 1962, ancora perito chimico poiché, a causa di problemi di salute e per la passione della fotografia ero in ritardo con gli esami e mi laureai nel luglio del 1968. Ero in forte ritardo, ma non me ne preoccupavo tanto; la vita civile simpatica, nuovi amici e soprattutto Lisetta che conobbi nel '60 e sposai nel '63 rallentarono l'impegno per terminare con gli esami di Chimica Fisica. Questo ritardo influì successivamente non poco sulla mia modesta carriera. Nel 2006 l'Istituto di Storia Contemporanea di Ferrara, di Anna Quarzi, mi aiutò a pubblicare le mie memorie della Rivoluzione ungherese con il titolo: *“La mia Rivoluzione da Budapest 1956 all'Italia”*, Edizione Este Edition di Ferrara.

Lo presentai a Ferrara, Roma, Venezia, Piacenza, Ravenna, Modena due volte, Bologna due volte, Cento. Una versione tradotta da me in ungherese apparve a mie spese nel 2011 senza suscitare alcun interesse, sebbene fosse stato consegnato a due presidenti della Repubblica e a tutti gli istituti storici e biblioteche. Era troppo tardi, fuori tempo storico, quelli che pubblicarono a tempo giusto stavano attorno al fuoco e non volevano che altri venissero a scaldarsi. Una sola pubblicazione parla di me giusto per omettere tutte le mie azioni, alla fine si legge “che c'ero anch'io da quelle parti”. Nel 2008 sono riuscito a far stampare in italiano le memorie di uno dei più famosi combattenti per la libertà, Gergely Pongráz e suoi fratelli al cinema Corvin, erano quelli che “hanno fatto più danno ai russi”, disse Zukov, maresciallo dell'Unione Sovietica.

I pendolari

Sergio Foschi

All'inizio degli anni '60 tra i lavoratori del Petrolchimico numerosi erano quelli che si erano trasferiti da ogni parte d'Italia con la famiglia oppure la famiglia se l'erano fatta successivamente. Quelli senza famiglia, soprattutto laureati e diplomati con buoni stipendi, alloggiavano raggruppati, spesso su base “etnica” (i romagnoli, i calabresi, i toscani, ecc.), presso affittacamere o pensioncine con vitto compreso.

Erano sorte numerose trattorie che avevano come avventori “quelli della Montecatini” che si ritrovavano la sera appena aperta la cucina a formare colorite comitive che soprattutto d'inverno si fermavano poi a vedere la televisione (erano gli anni dell'Inter di Herrera nella Coppa dei Campioni)... poi alle 23.00 tutti a letto, perché i programmi cessavano e la mattina il “bus 4” faceva l'ultimo giro utile alle 7.30 e alle 7.40 per chi faceva l'orario giornaliero.

Alle comitive si univano raramente i tecnici turnisti che praticavano orari completamente diversi e con modelli di vita quindi squilibrati rispetto a quelli dei “giornalieri”. Per i single che avevano la casa di origine relativamente vicina (tra i 100 e i 200 km) era d'obbligo la fuga verso casa il sabato a mezzogiorno poi, con la riduzione dell'orario di lavoro, il venerdì sera con la morosa in attesa, sfidando d'inverno i mitici nebbioni che caratterizzavano la pianura ferrarese. Chi fra i single aveva trovato la compagnia o la compagna il rientro alla casa di origine nel fine settimana diventava problematico ed ogni scusa era buona pur di rimanere a Ferrara.

C'era poi un'altra categoria, i pendolari giornalieri che avevano la casa familiare fra i 20 e i 100 km, distanza considerata non troppo lontana per scegliere l'occupazione a Ferrara per una intera settimana soprattutto se c'erano servizi adeguati (la linea ferroviaria diretta o la corriera) o se si divideva l'uso dell'auto con altri colleghi, anche se non mancavano i navigatori solitari che partivano da casa la mattina di buonora e ritornavano per la cena.

Per questi lavoratori del Petrolchimico tale modalità di trasferimento comportava sacrifici non da poco perché significava allungare di fatto l'orario di lavoro di 2 o 3 ore e non sempre era piacevole, soprattutto nella stagione delle nebbie (molto più abbondanti nel ferrarese

una cinquantina di anni fa), viaggiare da soli lungo l'adriatica o dalle parti di Trecenta o Pincara nel Veneto.

I pendolari della SS16 "Adriatica"

Gino Bonetti

La ex strada statale SS16 "Adriatica", tracciato della mitica Mille Miglia, era la strada che ho percorso per diversi anni per andare a lavorare alla Montedison insieme ad un collega, Signorini Silvano, che veniva da Russi, provincia di Ravenna, (una settantina di chilometri da Ferrara) e regolarmente ci si incontrava per strada. Lui aveva una cinquecento bianca con due righe rosse in tutta la lunghezza della macchina, erano molto di moda, io con lo stesso modello di colore azzurro, ma senza le righe. Insieme si arrivava al ponte di San Giorgio, a quel punto ci si divideva: io facevo la strada del centro, lui quella della circonvallazione; forse ognuno pensava di fare il percorso più breve. Finiva che si arrivava contemporaneamente nel piazzale della Montedison dove dalle corriere scendevano i lavoratori pendolari che venivano dal basso e alto ferrarese e dal Veneto.

Il piazzale divideva lo stabilimento: da una parte la portineria degli "azotati" dall'altra parte l'ingresso al Petrolchimico. Noi attraversavamo il piazzale per andare verso la portineria del Centro Ricerche. Le macchine erano parcheggiate vicino al muro di cinta e delle villette, che nel passato erano abitate dai dipendenti e poi abbandonate. I posti non erano segnati ma per consuetudine ognuno aveva il suo.

Se all'andata eravamo assonnati il ritorno richiedeva un'attenzione particolare quando c'era la nebbia fitta che si poteva "tagliare con il coltello". Ci si fermava a San Giorgio e si aspettava un camion a cui accodarsi. Di quella strada conoscevamo ogni curva, ogni buca ma con quei "nebbioni" il ritorno era sempre ansioso.

Ancora oggi, ogni tanto, amo percorrere questa vecchia strada piena di ricordi.

I pendolari della SS16 e altri ricordi

Silvano Signorini

Ho fatto il pendolare per lavorare alla "Montecatini" a Ferrara provenendo da Russi, nella bassa Romagna, prima in treno sulle carrozze "far-west" con i sedili e schienali in legno... erano i mitici anni "sessanta". Quando nevicava dai finestrini entrava la neve.

Poi mio padre mi diede la sua macchina, la mitica Fiat 500. Tutto ciò era una conquista di libertà, non essendo più legato agli orari dei treni. Era l'epoca delle 500 "bombardine", con adesivi sulla carrozzeria, ruote senza copriruote, volanti con coprivolante in sky, fari antinebbia, radio transistor con candele schermate e soprattutto marmitte ANSA a due tubi.

Mi pareva un sogno avere il lavoro definito sicuro, disporre di una macchina mia e poi avere la fidanzata. Sfruttavo anche gli innumerevoli scioperi dell'epoca per correre da lei, sfidando il caldo, le piogge e soprattutto le fitte nebbie dell'epoca. Ricordo un venerdì sera alle 22.00, vigilia di Natale, terminato il turno, scappo a casa, avevo anche la febbre e in più c'era una nebbia alla quale si poteva appoggiare la bicicletta. Ho fatto un viaggio da incubo in prima e seconda marcia lungo la SS16. Una sera, causa sempre la nebbia, macchine in fila indiana, dalla prima all'ultima siamo finiti nella corte di un contadino perché la prima macchina della fila era arrivata a casa.

Poi venne la Fiat 128 che beveva come un bimotore, un salto di qualità enorme. Una mattina a San Nicolò ero dietro ad una corriera con il classico nebbione. Nonostante conoscessi

ogni dettaglio della SS16, non mi arrischiavo a sorpassare. La corriera indicò di svoltare a sinistra e dico fra me e me finalmente mi dà strada e accelero. La corriera svoltava a sinistra perché la SS16 aveva una curva a gomito a sinistra e io, fortunatamente, dopo una frenata da F1 mi fermai con il muso della macchina sotto al cartello a strisce bianche e nere che indicava la curva pericolosa. La nebbia faceva perdere anche l'orientamento! Mi andò bene, come in altre occasioni che non sto ad elencare.

Ho accennato agli scioperi che nei primi anni '70 erano abbastanza frequenti. Non passava mese che non ce ne fossero e non riuscivo a sapere, causa le trattenute, quanto fosse il mio reale stipendio (primo stipendio 72.000 lire mensili, quando mi sono sposato all'inizio del 1974 prendevo 170.000 lire)

Ricordo, subito dopo essere arrivato al Petrolchimico di Ferrara, proveniente dal corso di via Hayec di Milano che Montedison faceva per i diplomati pre-assunzione, fu dichiarato a Ferrara uno sciopero di alcuni giorni. Il dr. Paolo Galli chiamò i due tirocinanti Giovanni Rabuiti ed il sottoscritto dicendo che nella nostra posizione non avremmo potuto aderire allo sciopero in accordo con il sindacato. Ci facemmo 3 giorni e 2 notti ininterrotti in fabbrica, assieme a qualche sparuto "crumiro". Dormimmo, si fa per dire, negli uffici della direzione del Centro Ricerche. Tre giornate di nebbia fittissima, non riuscivamo neanche a capire dove fossimo, tra i tubi e le apparecchiature degli impianti pilota. Per quei tre giorni Gigi Sabbioni, il mago della manutenzione degli impianti pilota, fu il nostro angelo custode.

Ricordo che, terminati i tre giorni, un guardiano Montedison di nome Tabanella ci caricò sulla sua 500 e ci portò fuori dallo stabilimento facendoci attraversare i picchetti dei delegati sindacali. Eravamo in gennaio-febbraio e ricordo i grandi falò accesi all'aperto per riscaldarsi. Mi pareva tutto irrealistico e mi chiedevo in che mondo fossi finito. A causa di quei tre giorni ho portato addosso e nei panni l'odore dello stabilimento per diverso tempo, ...sì, perché lo stabilimento ha un odore caratteristico, fatto di una miscelazione di singoli odori che gli addetti ai lavori conoscono. Odori che ti penetrano fino a non percepirli più, ma sono sempre presenti.

Gli scioperi hanno avuto un peso non indifferente nel decennio 1970-1980 e fanno parte della storia, anche in campo nazionale.

Una città per lavoro

Nicola Cecere

La prima volta che venni a Ferrara fu con il mio capo.

Ero da poco tornato a Milano, sempre più ansioso e fiero di diventare una di quelle milionesime particelle che si incastravano nel meccanismo da copertina pubblicitaria della intrigante capitale degli anni ottanta.

"Domani vieni con me a Ferrara, partiamo di pomeriggio, e il giorno dopo incontreremo un nostro collega al quale sarà affidato un nuovo progetto".

Nella destinazione dei viaggi di lavoro ci deve essere un segno del destino: come sia possibile che si presenti all'improvviso il nome di un luogo che fino a pochi minuti prima ignoravi, resta il mistero della vita lavorativa in una grande azienda. Ed il fascino.

La nuova località, così scelta dalla sorte, ti trasmette sempre la strana preoccupazione, tra l'eccitazione e la fregola, di doversi necessariamente ricavare un po' di tempo per "il giretto in centro". Così da dire poi qualcosa agli amici.

Il viaggio con il capo poi, è una sottocategoria dei viaggi di lavoro. Si deve acquisire, se non altrimenti innata, la predisposizione all'ascolto interessato, mostrando di volta in volta meraviglia o curiosità, senza infastidire i ricordi o fare interventi saccenti.

Il perfetto "viaggiatore con il capo" non contraddice, non chiede precisazioni e fa domande

solo per anticipare quello che si appresterebbe ad ascoltare di lì a poco. Lascia sempre la soddisfazione che si sta per entrare in contatto con qualcosa di unico, anticipato da ricordi e racconti, dei quali poco importa se siano veri.

Tanto la realtà la ricostruiamo nella nostra testa appena è accaduta.

Al giorno d'oggi è facile avere informazioni su qualsiasi posto o luogo, evento o personaggio dei quali non si ha memoria: si va su Wikipedia e dopo pochi secondi sai quasi tutto. Ma mancherà il sapore delle parole di colui che vuole predisporti a qualcosa. Ecco un metodo per entrare in relazione con qualcosa che non conosciamo: le cose attraverso la vita degli altri, o le persone attraverso le cose che ti trovi davanti. Così il viaggio diventa il racconto della vita presentata ed è il solletico ad altri ricordi.

L'autostrada di pianura poi, è proprio il luogo ideale per ascoltare e farti condensare addosso le parole che si disegnano sui finestrini. L'autostrada diventa una specie di papiro Rhind che si srotola alla mente dando l'accesso alle prime conoscenze.

“Sono sicuro che Ferrara non la conosci, ma è più famosa di quanto immagini” (*Ma sarà la città di quella squadra di calcio dal nome inconsueto il cui significato è noto solo ai lettori degli almanacchi. C'è tutta una geografia tra i ragazzi che si scompone e ricompone attraverso i campionati di calcio e le città più che tra Nord e Sud sono disposte con l'ordine della classifica: ecco Parma, Reggio Emilia, non le ritrovo facilmente nella memoria, ma vedi come sono vicine!*).

“Poi ti sembrerà strano, non si mangia benissimo ma fanno tante cose particolari che conoscendoti, ti piaceranno. E fanno un pane che ha la strana forma di una rana schiacciata” (*Ma costui vuole confrontarsi con le pagnotte calde appena sfornate dal forno, in campagna, con la zia che di nascosto dal nonno preparava la pizza solo per bambini. Altri sapori*).

“È una città nella quale sono nati tanti personaggi famosi” (*Adesso mi torna alla mente il famoso regista e quei film angoscianti sulla impossibilità di dialogo tra le persone*).

“E poi è una città importante per la storia degli ebrei” (*Ecco dove l'ho già vista questa città: in quel film di De Sica che è piaciuto tanto agli americani, ma dargli perfino l'Oscar, una esagerazione!*).

La città per lavoro ci accoglie sempre con la stessa luce, con i colori che si stemperano gradualmente verso ogni brunitura, dove tutto sembra confondersi, e poi come per magia altre luci riaccendono, quelle dei lampioni, delle insegne, o degli occhi di qualcuno.

Sono le ore esatte durante le quali la varia umanità ha una destinazione, una casa, un luogo di ricovero, un albergo in centro.

Il buon viaggiatore con il capo accondiscende sempre alla scelta del ristorante. Il capo introduce lo con la solita frase “Stasera andiamo in un posto dove si mangia proprio bene”. Il ristorante viene raggiunto a piedi, per garantirsi al ritorno un percorso sufficiente a smaltire quel sovrappeso tipico di chi ha mangiato e bevuto a spese aziendali. E mai avrei potuto esimermi dall'ordinare la salama da sugo. La pietanza in questione, è in effetti uno degli esami più efficaci a garantirsi l'assenza di patologie all'apparato gastroenterologico. Passare poi la nottata senza svegliarsi e bere almeno 3 volte e senza incubi, può consentire il risparmio delle spese di un check-up medico.

Prima del rientro in albergo, si deve passare per la piazza centrale. Il capo lo impone come un ordine: è l'ora migliore, senza molta gente che ti gira intorno, con le luci delle insegne spente, così si può ammirare la luce intensa che dalla facciata della cattedrale si irradia sull'acciottolato. È un'atmosfera unica che ti consente di riandare in un qualsiasi anno a partire dal 1300. Di sentirti presente tra i cortigiani di qualsiasi epoca o tra i giannizzeri di qualunque principe. Tra i goliardi o tra gli operai in corteo. Devo riconoscere che non si diventa capi per caso.

Giammai al mattino seguente si deve raggiungere la sala colazione prima del capo: potrebbe essere un segnale di aver riposato male, digerito peggio o essere preoccupato per l'imminente giornata di lavoro, che un giovane deve affrontare sereno e rilassato.

La scoperta più curiosa che si fa a Ferrara è che la bicicletta è un normale mezzo di

locomozione e non di svago, come avevo sempre ritenuto. Una massa di questi veicoli tutti diversi tra loro, trasporta persone di ogni età, anche in giacca e cravatta, con la valigetta 24 ore. Alcuni andavano ovviamente anche verso la fabbrica.

Il nostro collega aveva l'ufficio in un appartamento. Al piano terra di una palazzina con i mattoni rossi scoloriti, con la scrivania tra un lavandino e la parete con le piastrelle, a memoria di vecchi angoli cottura. Il fatto curioso è che la casetta era tra gli impianti chimici. Tempo addietro lì abitavano alcuni impiegati, anche con mogli e figli. Erano dipendenti addetti a particolari ruoli di responsabilità operativa. Poi quelle casette erano state trasformate in uffici.

“Ma con questa cadenza si parla a Ferrara?”

“Ma se io vengo dalle Marche come la maggior parte di quelli che vedrai qui dentro oggi!”

Il destino doveva essersi nascosto in qualche posto, tra le tubazioni aeree e l'erba dei tratturi, forse faceva capolino tra le strutture metalliche. Voleva richiamarti con i sibili degli sfati? Ed il vapore che si disperde sarebbero potuti essere segnali di fumo con i quali interpretare il futuro? No, non è mai così: il destino si presenta poi all'improvviso, non ti avvisa, è inutile interpretare i segnali che ti aveva lanciato. Forse la vita potrebbe essere proprio questa: cercare di tornare indietro a scoprire i segnali che il destino ti aveva mandato e che non avevi raccolto. Viene sempre il tempo quando il destino ti si mette davanti. Sarà quando meno te lo aspetti e ti prende in braccio e ti porta altrove. O proprio lì.

A me viene sempre un brivido a sentire il vecchio Finzi-Contini che dice, nell'atrio del ginnasio “Quelli di Ferrara...”.

Continuo ad innamorarmi, quando penso a Micol con mani sul manubrio della bicicletta, lungo le mura, e procede parlando tra i pioppi del viale.

Io, adesso vado alla SPAL.

Sono stato tecnico di turno, l'esperienza più appagante della mia vita lavorativa

Francesco Ottanà

Sono Francesco Ottanà, sono nato a Villa San Giovanni (RC) nel 1939, Liceo Classico a Reggio Calabria, Università Statale di Milano. Assunto al Petrolchimico di Ferrara nell'aprile del 1968. 30 anni di impegno faticoso nel campo della Qualità. Ho vissuto l'evoluzione del concetto di qualità portato avanti dai giapponesi e ho contribuito a renderlo attuale nello Stabilimento. Sono stato Ispettore della Qualità della Certichim. Mi sono impegnato nel campo della Qualità, partendo dai Laboratori di controllo, per poi estendere il mio impegno all'impianto del polipropilene spheripol, all'impianto di produzione del catalizzatore Alta Resa, per terminare come Quality Assurance ai tempi dell'Himont. Sono stato per tre anni Tecnico di Turno e questa è stata l'esperienza più appagante della mia vita lavorativa, perché mi ha consentito di conoscere lo Stabilimento nei suoi minimi dettagli, ma soprattutto mi ha arricchito della conoscenza del personale e a guadagnarne la stima.

Quando arrivò la Shell, attuò il suo piano di smantellamento cominciando dalla Funzione Qualità. Fui io la prima “vittima”. Questi anni passati al Petrolchimico di Ferrara sono stati veramente appaganti, di soddisfazioni, di incontri con persone ricche di valore e di amicizia. Vivo a Ferrara ormai da 51 anni, con piena soddisfazione. I miei figli sono nati a Ferrara e ho voluto che si sentissero ferraresi, senza inutili e sterili riferimenti a realtà lontane che non li riguardano e che hanno valore, ancora, solo per me.

Il mio impegno nel campo lavorativo non mi ha fatto dimenticare l'altra mia passione che è lo “scrivere”, specialmente poesie in lingua italiana e nel dialetto natio. Il Sindaco di Villa San Giovanni, per un volumetto scritto, appunto, in dialetto dedicato al paese natio, mi ha iscritto nell'Albo d'Onore della Città. Ho scritto anche un romanzo/saggio per raccontare il

passaggio traumatico di un fantomatico “Paisi” che poi non è così difficile da identificare, dall'economia agricola a quella pseudo industriale.

L'avvicinamento alla portineria mi dava l'emozione di un primo giorno di scuola

Francesco Buriani

La luce della mattina inondava la stanza e penetrava dalle mie palpebre ancora semisocchiusse, l'odore del caffè dalla cucina arrivava fino alle mie narici, ma anche l'udito veniva risvegliato: il compositore a disco del telefono rullava come la ruota di una bicicletta e a un certo punto: “vorrei parlare con il laureato di turno per favore” diceva mio padre; ma chi mai poteva essere questo laureato che una Domenica mattina era là pronto a parlare di numeri: il ventiquattresimo, il ventiduesimo o chissà quali altri...? Ma perché mio padre si interessava di numeri? Capii poi tempo dopo che erano “nomi di battesimo” di altrettanti impianti.

E poi subito colazione, le pulizie personali e via con la Giulia Alfa Romeo bianca verso la mia parrocchia per la Messa e il Catechismo.

Ogni tanto, anziché tornare a casa, mio padre diceva “devo fare un salto in fabbrica”: che gioia quella cosa diversa dalla routine domenicale, quella deviazione di traiettoria, l'avvicinamento alla portineria mi dava l'emozione di un primo giorno di scuola, il sorvegliante che a volte usciva a volte no dalla sua postazione per sapere dove mai saremmo andati: “ci fermiamo in palazzina....”.

Poi le scale, (erano elicoidali? chissà!), il lungo corridoio trasversale semibuio e poi ricordo che entravamo in un ufficio con due porte una subito dietro l'altra: ma quali segreti mai quella stanza avrebbe nascosto?

I miei occhi si posavano su un attaccapanni dove erano appesi un casco bianco e una maschera antigas, ma mio padre faceva la guerra là dentro?, poi una grande scrivania, molto più grande della cattedra della mia maestra, una poltrona da un lato, due dall'altro e poi un tavolo un po' più in là con altre sedie attorno.

Mio padre mi lasciava: “arrivo tra dieci minuti”, il tempo non sembrava passare mai, ma non così lentamente da poter capire il significato di strani quadri attaccati alle pareti.

Un giorno davanti alla palazzina della Direzione un signore in giacca e cravatta mi prese pure in braccio, ricordo la sua faccia sorridente vicino alla mia, e il mio imbarazzo di essere a contatto con uno sconosciuto. Mi dissero poi che era il capo di mio padre, che lavorava a Milano e che era una persona molto importante.

Dopo una mezz'ora risalivamo in macchina, via di nuovo verso la portineria, il grande cancello automatico si richiudeva lentamente dietro di noi e si ritornava così verso casa e il classico pranzo domenicale di mia mamma.

Sono Assali Hicham e vengo dal Marocco

Hicham Assali

Sono arrivato con regolare visto nel 2006 – mio fratello arrivato in precedenza era già un italiano – e da quando mi trovo qui ho sempre, sempre lavorato: prima a Bologna e poi subito dopo nel Petrolchimico di Ferrara, nella finitura e confezionamento dell'elastomero, EP(D)M Dutral.

Nel mio Paese sono laureato in lingua Francese, qui ho famiglia con 2 figli e mi sono trovato bene.

Il lavoro che svolgo, prima come operaio semplice e poi via via fino a capo turno, è stato sempre più complesso, ma mi ha arricchito come professionalità e come persona.

Presso l'impianto sono prodotti diversi gradi di Dutral con caratteristiche diverse fra loro, bisogna rispettare le specifiche, saper conoscere e riconoscere il prodotto anche visivamente, bisogna saper guidare un muletto – ho preso la patente – e alla fine ti ritrovi che coordini una squadra di 16 persone che provengono da diversi Paesi.

La mia azienda mi fa formazione, continuamente, a livello professionale, soprattutto sulla sicurezza che è considerata prioritaria, in un ambiente dove ci sono apparecchiature in movimento.

Molti altri miei colleghi vengono dall'estero, e io traduco per chi ancora non ha imparato la lingua italiana. Posso tradurre dall'Arabo oppure dal Francese. Qui siamo internazionali.

Non è stato facile, ma ci sono riuscito e sono orgoglioso.

4. L'innovazione al Petrolchimico

A cura di
Sergio Foschi, Nello Pasquini

L'organizzazione del Petrolchimico

Fra gli impianti del Petrolchimico erano presenti, fin dall'inizio, produzioni che operavano con tecnologie già consolidate e mature e altre che erano oggetto di proposte innovative sorte soprattutto dall'intuizione del Premio Nobel Giulio Natta e dall'uso dei catalizzatori a base di composti organometallici e di Sali di elementi di transizione.

La Petrolchimica richiede continui miglioramenti in quanto i margini economici devono fare i conti con la volatilità dei prezzi delle materie prime, le esigenze di rispetto ambientale sono fortunatamente sempre più osservate, la qualità dei prodotti messi sul mercato è soggetta a confronti serrati con la concorrenza.

La catena rappresentata dalla filiera Ricerca, Produzione e Mercato deve essere sempre più lubrificata per ridurre i tempi fra le proposte di miglioramento e le realizzazioni industriali, chi arriva per primo acquisisce un vantaggio competitivo a volte determinante per il futuro del business.

A Ferrara fino da subito la presenza di un Centro Ricerche importante con Dirigenti e Scienziati provenienti dalla scuola del Politecnico di Milano o dall'estero rappresenta un valore aggiunto anche perché crescono numerosi giovani ingegneri, chimici, tecnici e specialisti, consapevoli degli obiettivi e della importanza della posta in gioco.

Si acquisisce l'importanza del lavoro di squadra nel senso che si vince sempre insieme e ogni risultato è frutto del lavoro di chi ci ha preceduto e del lavoro oscuro, che non appare nei brevetti e nelle pubblicazioni, oppure dal lavoro parallelo di chi mette a punto i prodotti ausiliari, gli additivi che sono al contrario determinanti per la vita di un processo di produzione.

A partire dalla seconda metà degli anni '70 prende sempre spazio il concetto che occorre fare modifiche di sistema nelle produzioni e in particolare è il polipropilene della Montepolimeri (conosciuto meglio a livello popolare come Moplen) che viene preso di mira come prodotto da rinnovare, in quanto si trascinarono nel processo di produzione carenze che limitavano le potenzialità del prodotto, la sua qualità e flessibilità di impiego, si trattava in sostanza di fare un vero e proprio breakthrough.

Si modifica il sistema di lavoro del Dipartimento di Ricerca sviluppando l'attività direttamente sugli impianti pilota e tenendo collegati i risultati alla fase di industrializzazione che sarà accelerata in modo mai attuato in precedenza con una partecipazione coinvolgente di tutto il personale (ricerca, produzione, sviluppo del prodotto) come è raccontato in seguito nel testo dedicato alla realizzazione dello Spheripol.

Analogo discorso sarà fatto 5 anni dopo con l'EP(D)M della Dutral spa (la gomma sintetica... sostanzialmente inossidabile) il cui processo di produzione rischia di non essere in grado di sostenere costi di produzione elevati, deficit ambientali e di qualità non competitiva e quindi viene avviato un pesante piano di miglioramento, che coinvolge in un'unica realtà operativa ricercatori, tecnologi, produttori e tecnici dello sviluppo del prodotto, come è raccontato in seguito nel capitolo, non si tratta di un breakthrough... ma ci si va molto vicino.

Successivamente è la volta dell'impianto dell'Urea e poi di quello del Polietilene a bassa densità, casi di eccellenza riportati nel capitolo.

In entrambe i casi ogni persona presente sull'impianto fornisce il meglio di se perché ogni competenza si misura direttamente giorno per giorno con le altre competenze e il lavoro finale, con i conseguenti risultati, ne risente positivamente.

L'evoluzione della tecnologia

Il caso del Polipropilene: il ruolo della ricerca ferrarese nel processo di innovazione

Nello Pasquini

Introduzione

Un giorno del mese di giugno 2019, partecipando ad un incontro di quelli che si organizzano ogni tanto tra amici, per scambiare idee e opinioni su temi di vario genere, sono venuto a conoscenza che era stato deciso di redigere una seconda edizione del libro su *Ferrara e il suo Petrolchimico*. Come noto, una sorta di manuale assai dettagliato raccontato, spesso in maniera molto appassionata, da persone che hanno avuto la fortuna di vivere in prima persona una esperienza unica e coinvolgente.

Volume che ha riscosso successo in ambito ferrarese e non solo, grazie sia al contenuto tecnico altamente scientifico, innovativo, e generatore di importanti business multi societari a livello internazionale, sia e forse soprattutto, per la maniera spontanea e piena di partecipazione con cui le persone hanno raccontato episodi importanti della loro vita lavorativa. Caratteristiche che hanno fatto di questa pubblicazione un esempio pressoché unico, sul piano sovranazionale, nel suo particolarissimo genere.

Scorrendo le pagine del libro risulta evidente che, accanto a periodi in cui si sono dovute superare difficoltà anche assai critiche, il Polo petrolchimico ferrarese nel corso della sua vita multi decennale, ha creato una notevole serie di “performance” che oggettivamente si possono ascrivere nell’ambito di quelle iniziative industriali (mercato, prodotto, ricerca&sviluppo, tecnologia) che vengono definite “eccellenze”. Ho ritenuto necessaria questa breve dissertazione per introdurre la motivazione di questo capitolo: a mio avviso esiste un altro argomento non sufficientemente evidenziato che rappresenta un’altra “eccellenza” ferrarese, più difficilmente percepibile, perché più intangibile rispetto al successo legato ad un risultato prettamente tecnico. Mi riferisco all’innovativo modello organizzativo sperimentato e messo a punto per portare sui mercati internazionali le invenzioni che sistematicamente *la Ricerca* di Ferrara generava mettendo a disposizione delle funzioni *Marketing e Vendite* prodotti con proprietà costantemente migliorate. Questo modello, utilizzato soprattutto per il Polipropilene dalla Società Himont e suoi successori, rappresenta una “eccellenza”, frutto della collaborazione tra le funzioni sopracitate, che rese possibile la massimizzazione del profitto ottenibile sul mercato sviluppando la vendita di prodotti generati da una strategia “technology push”.

Il capitolo include poi anche alcune testimonianze di persone che hanno vissuto la crescita del Polo petrolchimico di Ferrara, in cui hanno operato numerose società (come risulta evidente da molte pagine del libro), che nel loro campo hanno tutte contribuito a creare un posizionamento altamente competitivo nel settore chimico internazionale. I loro business, le loro strategie, i loro obiettivi emergono dai racconti, spesso appassionati, di coloro che oggi possono dire: “c’ero anche io”. In particolare vengono descritte con dovizia di dettagli le principali mansioni, mestieri e competenze che operavano all’interno del Petrolchimico come parte integrante dell’organizzazione delle società stesse. Ecco allora emergere, nei vari

racconti, la descrizione di importanti figure come il tecnologo, il processista, il progettista, accanto alle nuove professionalità conseguenti alla evoluzione industriale verso l'era digitale.

Come gestire con successo l'innovazione technology push

Questa testimonianza prende le mosse da quanto accaduto nei primi anni '80, quando i positivi risultati degli studi e delle sperimentazioni sui sistemi catalitici, in sinergia con lo sviluppo realizzato nell'area tecnologica e impiantistica, culminò con la nascita del processo *Spheripol* che rivoluzionò l'industria del Polipropilene (PP).

Si fa riferimento all'impatto che la Ricerca ferrarese, o meglio, le invenzioni e le scoperte realizzate presso il Centro Ricerche Giulio Natta di Ferrara, hanno avuto sulla strategia di Himont e sulla scelta del modello organizzativo del Marketing per gestire il processo di innovazione; modello che venne in seguito imitato da tutte le più qualificate società produttrici di materie plastiche.

Il principale produttore di PP dell'epoca, l'americana Hercules, non poté sostenere la competizione sul mercato con una tecnologia così avanzata. Questo fu il motivo principale della formazione di Himont (Joint-Venture Hercules Incorporated e Montedison) che avvenne alla fine del 1983.

Il processo *Spheripol* e la innovativa tecnologia denominata *Catalloy*, messa a punto alcuni anni dopo, cambiarono radicalmente la potenzialità commerciale del tradizionale PP, grazie agli straordinari risultati ottenuti rispetto alle tecnologie allora esistenti.

La portata della drammaticità di questo successo scientifico viene evidenziata in tutta la sua dimensione, nelle figure riportate e commentate di seguito.

I costi di investimento e di produzione per un impianto *Spheripol* si abbassarono drasticamente come evidenziato dal confronto con le tecnologie delle generazioni precedenti riportato in Figura 1.

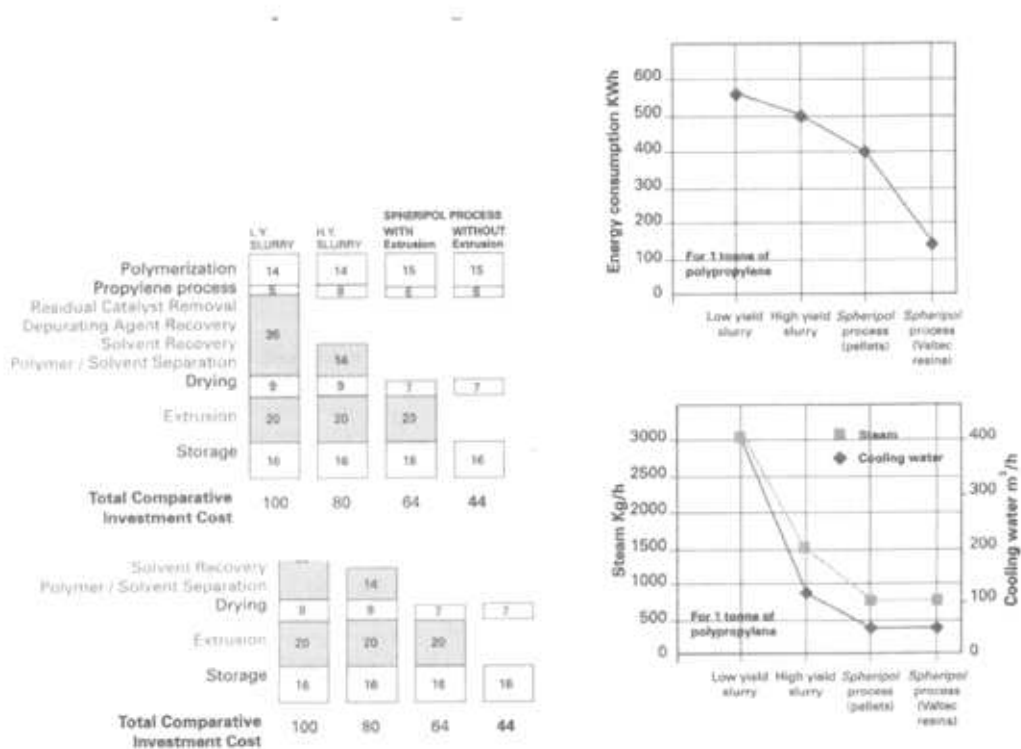


Figura 1. Riduzione dei costi di investimento e di produzione per le varie generazioni di processi (dal libro *Ferrara e il suo Petrochimico*, primo volume).

Vennero inoltre eliminate le fasi di recupero catalizzatori e solventi riducendo l'impatto ambientale a livelli prossimi allo zero, facendo del PP forse il materiale più amico dell'ambiente, considerando anche il basso consumo energetico necessario per la sua produzione. Il miglioramento delle proprietà intrinseche del polimero visualizzate nella Figura 2, rese possibile uno straordinario ampliamento del mix prodotti, passando dal *Moplen* (Figura 3) ad una serie di nuove famiglie caratterizzate da proprietà fisico-meccaniche e di processabilità, talmente ampliate, da renderle, in molti casi, paragonabili a quelle dei materiali plastici "ad alte prestazioni" (Figure 4 e 5).

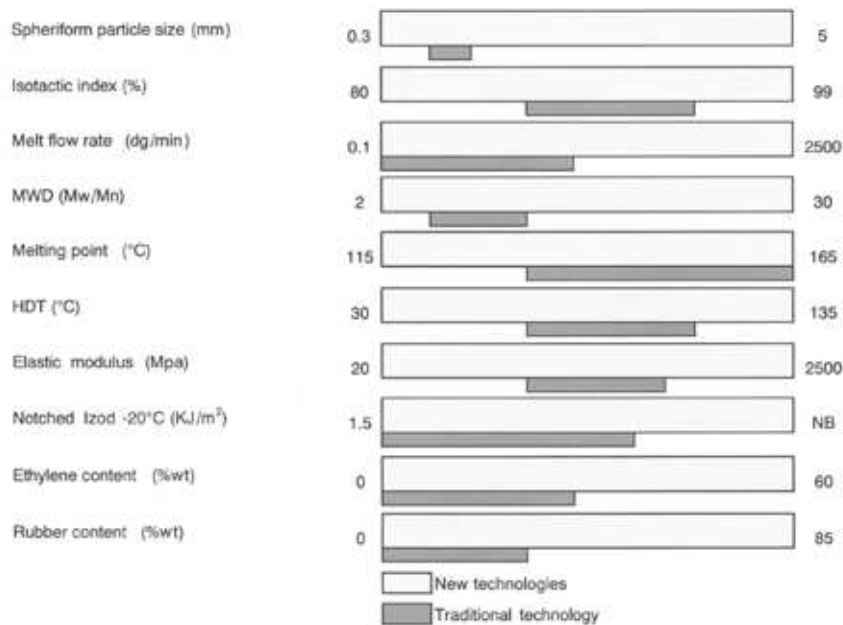


Figura 2. Intervalli delle principali proprietà strutturali dei prodotti da tecnologie Spheripol e Catalloy a confronto con le precedenti tecnologie (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

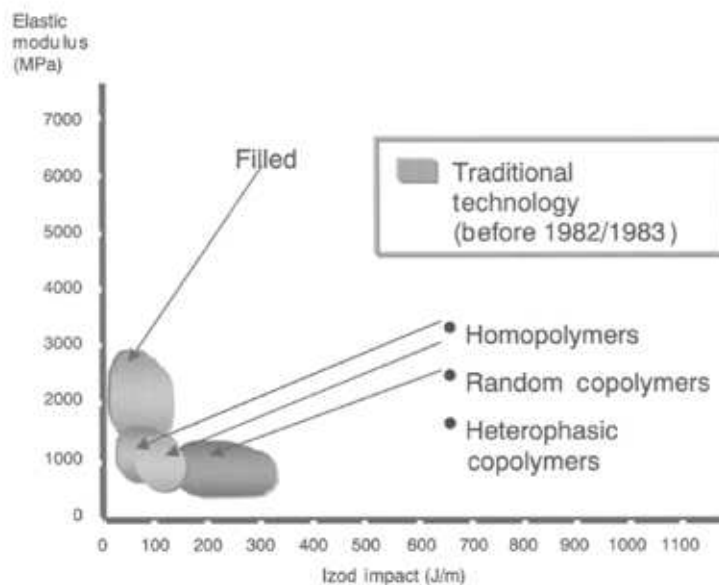


Figura 3. Profilo proprietà del PP prima del 1982-83: Rigidità Resistenza all'urto (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

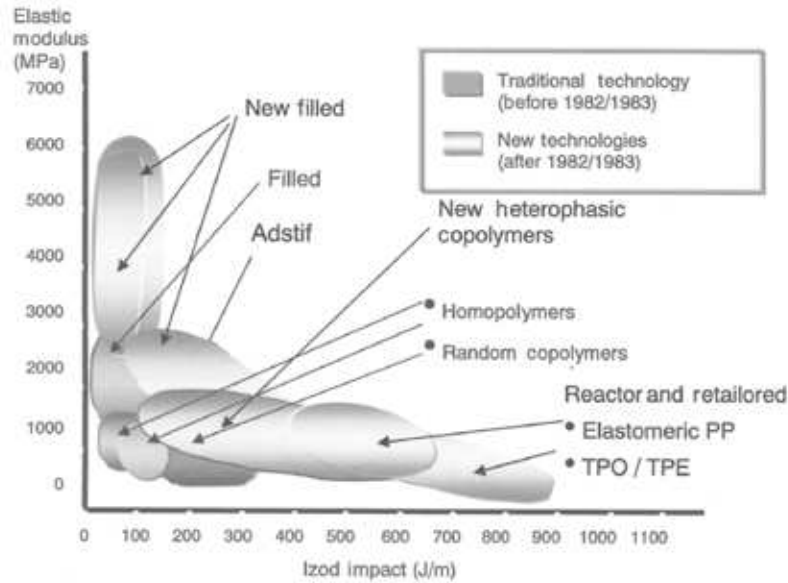


Figura 4. Profilo proprietà del PP dopo il 1982-83 (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

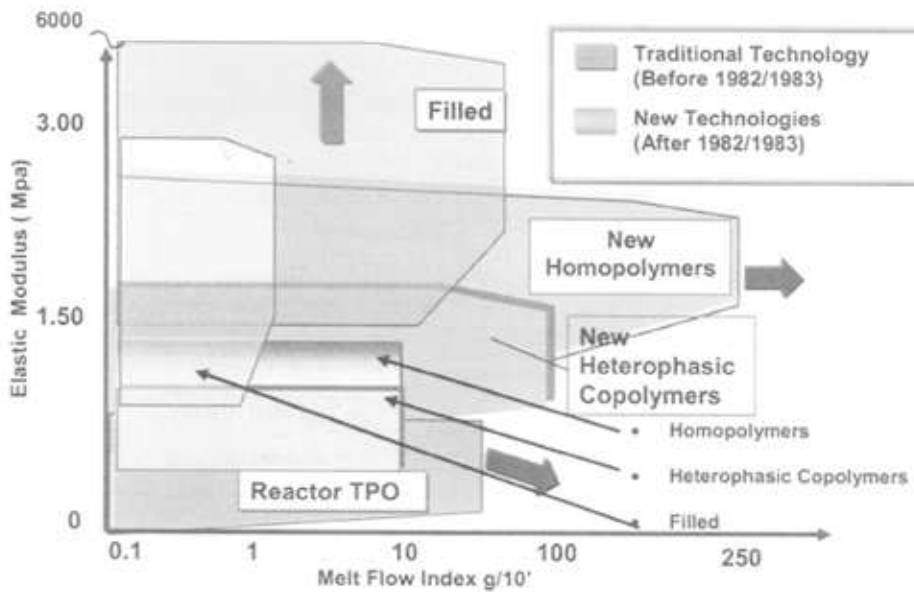


Figura 5. Profilo proprietà del PP dopo il 1983-83: Rigidità-Fluidità (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

La Joint-Venture Himont si trovò di fronte alla opportunità di riposizionare il business sui mercati internazionali. Si comprese infatti che esisteva la possibilità di migliorare sensibilmente il tasso di specializzazione e diversificazione del mix prodotti, capitalizzando gli eccellenti risultati della Ricerca.

Iniziò la fase di massimo sviluppo della Società Himont che in breve tempo entrò a far parte delle imprese di maggior successo a livello mondiale.

Uno dei fattori, se non il più importante tra quelli che contribuirono alla straordinaria evoluzione del Business PP, fu la scelta e soprattutto la implementazione di una struttura organizzativa “tailor made”, che garantì una efficace integrazione tra la funzione tecnologica e il team responsabile del business.

Occorre sottolineare ancora una volta che le conoscenze acquisite sul fronte delle tecnologie,

dei processi, dei catalizzatori e la capacità di dominarne industrialmente i parametri operativi, con il processo *Spheripol* poteva tradursi nella possibilità di produrre polimeri polipropilenici con profili di proprietà fatti su misura.

Con l'ausilio degli impianti pilota si poteva disporre di quantitativi di materiale sufficienti per realizzare test presso i clienti prima di passare sugli impianti industriali. Questa situazione, unica sul panorama internazionale, trascende i limiti del risultato scientifico e industriale.

Occorre qui ricordare che i materiali plastici di volume venivano commercializzati senza conoscere necessariamente il ruolo che essi giocavano nella catena/filiera del business del cliente. Questo rappresentava un punto di debolezza per implementare la strategia legata ai nuovi prodotti.

Risultò naturale quindi che il primo passo da realizzare fosse una segmentazione del mercato che, iniziando dai clienti esistenti, consentisse una conoscenza più approfondita del mercato e fosse in grado di evidenziare quali potevano essere i settori industriali e i segmenti sottostanti, che maggiormente avrebbero apprezzato la nuova offerta.

Lo studio venne realizzato da un team tecnico-commerciale di Himont a Wilmington (DE-USA) dove si trovava la sede della Società. I risultati vennero raccolti in una pubblicazione interna alla quale fu dato il titolo di "Blu book". La tabella 1 riassume la lista dei segmenti appartenenti ad ognuno dei settori industriali che risultarono essere i principali mercati del PP, nonché potenziali target per i nuovi prodotti.

Tabella 1. Segmentazione del mercato (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

Consumer	Battery cases Crates Furniture House wares Luggage Other consumer Sport/leisure/toys	Fibers	Staple fibers Spunbond, melt blown BCF/CF Raffia (cordage, netting, slit tape) Strapping Other textile
Rigid packaging	Containers Thin wall molding, technical Thin wall molding, food Blow molding Thermoforming Medical Caps and closures Corrugated board Foam sheet Other packaging	Flexible packaging	BOPP Cast Blown film Extrusion coating Other film
		Automotive	Bumper Exterior trims Instrument panel Interior trims Under the hood

Per ogni segmento che, appunto rappresentava il business del cliente, vennero analizzati, in via preliminare, le seguenti dimensioni che essi avevano in comune:

- materie prime;
- fornitori;
- clienti;
- mercato;
- concorrenti;
- tasso di crescita;
- posizione del prodotto nella filiera di appartenenza;
- livello di valore aggiunto creato;
- posizionamento nel ciclo di vita;
- trend.

Applicando la regola 80/20 (Pareto), ai risultati della segmentazione, cioè selezionando le informazioni più rilevanti per lo scopo dello studio (generalmente intorno al 20%), e

considerando meno prioritarie le altre (generalmente intorno all'80%), si poterono trarre interessanti considerazioni che furono ritenute molto utili per supportare e facilitare lo sviluppo di quello che era diventato *Il progetto di innovazione globale della Società*.

Anzitutto venne confermato che con la nuova tecnologia si potevano aggredire nuove aree di mercato, grazie ai profili prestazionali dei nuovi prodotti che ampliavano la capacità di sostituzione di altri materiali (intermaterial competition) sia polimerici, sia tradizionali.

In secondo luogo era evidente che si doveva abbandonare la gestione del business basato sulla segmentazione per tecnologia di trasformazione utilizzata dal cliente (stampaggio a iniezione, soffiaggio, estrusione, etc.) passando a quella basata sulla segmentazione per settore:

- automotive;
- packaging;
- consumer products;
- textile;
- appliances;
- furniture.

Diventava quindi molto importante far crescere all'interno della società la conoscenza del cliente con particolare riferimento alle dimensioni sopra menzionate. Particolare attenzione doveva essere prestata ai trend dei settori più dinamici, quindi potenzialmente più interessati all'impiego di materiali innovativi.

Per questi motivi vennero assunte alcune figure professionali provenienti dal mondo dell'auto, dell'imballaggio, dell'alimentare e degli elettrodomestici. Attorno a questi esperti (segment specialization team) che vennero chiamati "industry manager", si formò all'interno della società, quella competenza e quella cultura settoriale che consentì di ingigantire il rapporto con i clienti, sia con i tradizionali trasformatori, sia in particolare con gli "End User", con i quali, come vedremo, iniziò una stretta collaborazione.

Il team tecnico ebbe un ruolo chiave in questo progetto societario che si può senza dubbio ascrivere a quelli cosiddetti "technology push"; si trattava infatti di trovare applicazioni per prodotti generati da ricerche di base sui catalizzatori e sui processi entrambi di nuova generazione.

In pratica si passò direttamente dalle invenzioni (*invention phase*) ai clienti (*commercial phase*) con i quali, nella maggioranza dei casi, venivano aperti progetti per rimpiazzare il materiale in uso. Al fine di rinforzare la collaborazione già in essere tra la funzione Marketing, dove operavano gli industry manager e il team tecnico (Ricerca) venne concordata una metodologia operativa sinteticamente schematizzata e descritta nella Figura 6.

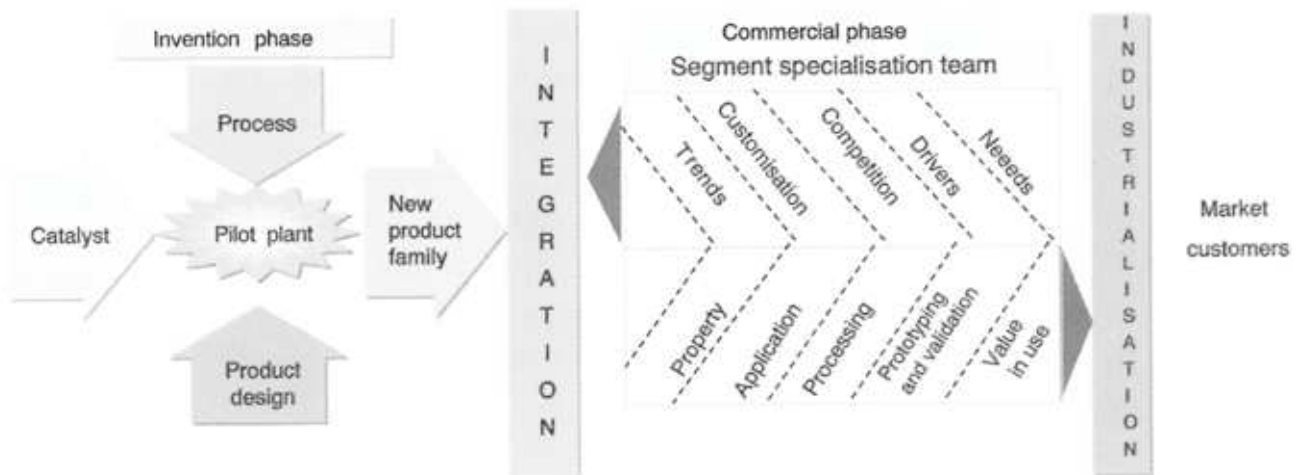


Figura 6. Processo di innovazione (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

Come si può osservare, si passò dalla collaborazione alla integrazione tra i due gruppi, con gli Industry Manager (segment specialization team) principali interlocutori della parte tecnica che rappresentavano, armonizzandole, le esigenze dei clienti.

A questo punto occorre introdurre la novità che giocò un ruolo determinante per il successo del “progetto”. Si tratta di un grande cambiamento adottato da Himont per la promozione e lo sviluppo dei nuovi prodotti sul mercato, che introdusse il coinvolgimento dei cosiddetti “End User”; cioè le società produttrici di auto, le società produttrici di prodotti alimentari, le società produttrici di elettrodomestici, le società produttrici di cosmetici etc. Erano queste le aziende che decidevano le strategie per il futuro dei loro business, era quindi con loro che si dovevano aprire i progetti per l'adozione dei nostri materiali avanzati.

Tabella 2. Settore Auto (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

Product		Application	
Producer	Customer	Benefits matching converter/end user requirements	
MFR, MW	Fluidity	Productivity, easier molding of thin wall section with long flow path	The combination provides: <ul style="list-style-type: none"> • Technical performance and functionality, • Innovative design, • Safety, • Reduced environmental impact: <ul style="list-style-type: none"> – Lighter parts, – Fuel efficiency, – Easier recycling (mono-material PO)
Isotactic Index, MWD	Stiffness	Downgauging, high-speed, heat-resistance, Eco tax reduction, lower waste management concern	
Rubber content, composition and viscosity	Impact resistance	Increased safety	
Rubber content and composition	Shrinkage, CLTE*	Dimensional stability, zero-gap design	
HDT, VICAT	Thermal properties	Durability, scratch resistance	
Rubber composition and viscosity	Aesthetics	Paintability, soft touch, comfort	

* CLTE: coefficient of linear thermal expansion.

Tabella 3. Imballaggio Rigido (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

Product		Application	
Producer	Customer	Benefits matching converter/end user requirements	
MFR, MW	Fluidity	Productivity, easier molding of thin wall section with long flow path	The combination provides: <ul style="list-style-type: none"> • Reduced environmental impact <ul style="list-style-type: none"> – Lighter parts, – Easier recycling (mono-material PO) • Easy and safe transportation, • Secondary packaging elimination, • Multiple size options, • Design freedom, • Attractive design opportunity for product differentiation
Isotactic Index, MWD	Stiffness	Downgauging, high-speed, automated operations, hot fill capability, tamper-evident pack, heat-resistance, top-load, Eco tax reduction, lower waste management concern	
Rubber content, composition and viscosity	Impact resistance	Chilled goods storage and frozen food pack	
Ethylene content, Rubber composition and viscosity	Aesthetics	Product appeal, transparency, gloss, low stress whitening	

Nella maggioranza dei casi rimaneva come terzo partner del progetto anche la società, che si doveva poi incaricare di produrre il componente, il semilavorato, l'imballaggio, etc. per l'utilizzatore finale che aveva l'ultima parola nella scelta del materiale.

Per orientare le fasi preliminari dei progetti di sviluppo, soprattutto con società leader, vennero impostate delle tabelle che convertivano per ogni settore, ognuna delle principali proprietà intrinseche dei polimeri polipropilenici in prestazioni vantaggiose sia per il trasformatore, sia soprattutto per l'end user. Per meglio comprendere l'importanza di questa analisi si riportano le tabelle relative ai settori Auto (Tabella 2), Imballaggio rigido (Tabella 3) e Tessile (Tabella 4).

Tabella 4. Settore Tessile (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

Product		Application	
Producer	Customer	Benefits matching converter/end user requirements	
MFR, MW	Fluidity	Productivity, processability, spinnability	The combination provides: <ul style="list-style-type: none"> • Options for optimal balance between productivity and fiber and fabric performances, • Quality consistency, • Inter-material competition opportunities
MWD	Tenacity/elongation	Spinnability, low titer, mechanical properties, softness	
Isotactic index (xylene soluble)	Tenacity, purity	Filament and fabric strength	
Ethylene content	Thermal bonding	Productivity/performances, processability/mechanical properties/softness	
Melting point	Lower temperature processing	Processability/softness	

Esse sono la testimonianza, da una parte, della integrazione sopracitata tra i team interni ad Himont e dall'altra della stretta collaborazione degli stessi con i clienti.

Per concludere viene riportata una considerazione conclusiva di uno studio "multi-client" intitolato "Ultimate PP market potential"; Peter Bins e Ken Sinclair, scrissero:

The new technologies were not of themselves valuable, their value had to be developed through and from the market. Leaders of the 1979/1983 revolution such as Himont (then Montell, now Basell) therefore devoted particular attention to the identification and satisfaction of real market needs.

The growth of PP from its commercial introduction in 1957 provides one of the best examples of market response to the introduction of new technology. Demand growth expressed in kg/capita for the first 25 years of the industry from 1957/58 to about 1982/83 could be fit quite well to a logistics curve moving toward a fixed target of ultimate per-capita consumption. As illustrated in the chart below, (Figura 7) indications in 1983 were that the market was maturing-approaching an upper limit of per capita consumption - and that future growth was trending toward growth in the economy in general. Expectations of medium term growth were in the region of 4-5% per year.

These expectations, however, failed to take into account the structural changes in PPs life cycle brought about by technological innovations, particularly the development in the late 1970s of high-yield, highly stereo selecting, (HY/HS) catalysts.

These boosted PP demand in virtually all markets world-wide. This led to a global consumption growth by more than 10% per year through the 80s. It became apparent that growth in all categories was following a new logistics curve with an ultimate per capita consumption two to three times the previous target.

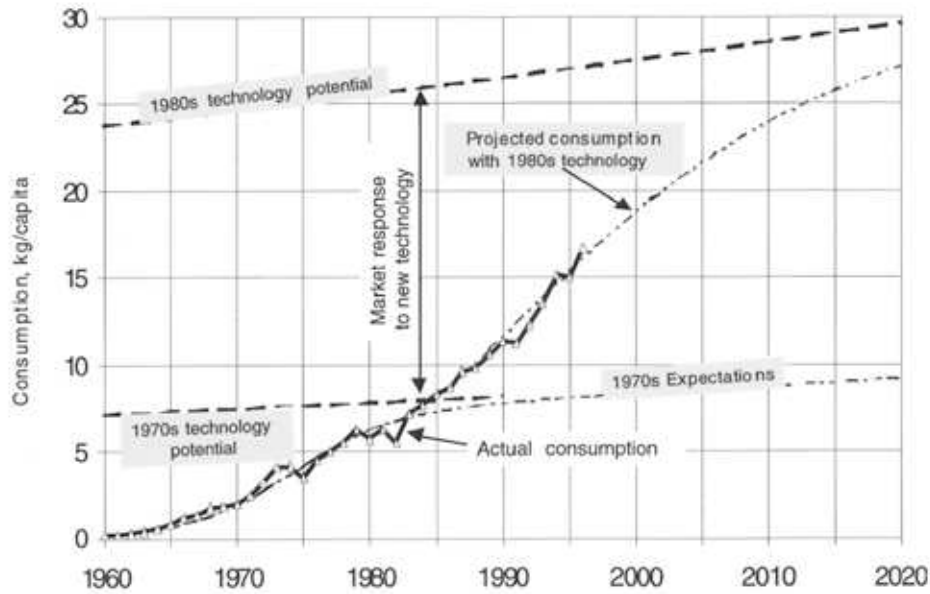


Figura 7. Il cambiamento della previsione di crescita del mercato del PP negli USA dopo l'introduzione delle nuove tecnologie (da *Polypropylene Handbook*, 2nd edition).

La nascita del processo Spheripol

Giovanni Patroncini

Era l'agosto del 1980. Presso l'impianto pilota PO (poliolefine) del Centro Ricerche Giulio Natta della Società Montepolimeri a Ferrara era in corso la manutenzione annuale. Questa volta però non si trattava della normale manutenzione periodica. Era in corso infatti una manutenzione straordinaria che avrebbe modificato profondamente la struttura e l'assetto dell'impianto pilota e i cui effetti avrebbero cambiato il modo di produrre il polipropilene a livello mondiale nei decenni successivi e fino ai giorni nostri. Ma procediamo con ordine.

Fino ad allora il polipropilene era stato prodotto utilizzando reattori vessel o a tino (in pratica delle grandi autoclavi cilindriche con agitatore) e ottenendo il prodotto solido in sospensione usando come mezzo sospendente degli idrocarburi saturi (in pratica delle benzine). La sospensione ottenuta veniva poi centrifugata, purificata, essiccata, additivata e quindi estrusa per ottenere le cosiddette "pellets" cioè dei piccoli granuli che costituivano la materia prima per la produzione dei manufatti, delle fibre e dei film.

Come è noto il sistema catalitico per la polimerizzazione del propilene era stato scoperto nel 1954 dallo scienziato italiano Giulio Natta che per questo ricevette il premio Nobel per la chimica nel 1963.

Mentre il catalizzatore si era evoluto nel tempo, in particolare aumentando la "resa" cioè la quantità di polimero ottenibile con un grammo di catalizzatore e la "stereospecificità", cioè la percentuale di polipropilene isotattico, che è la componente che conferisce al materiale le sue proprietà fisico-meccaniche, il processo era rimasto sostanzialmente invariato dai tempi di Giulio Natta, se non per l'eliminazione delle sezioni che l'aumento della resa e della stereospecificità avevano rese superflue, quali ad esempio la purificazione e la rimozione del polipropilene atattico e per le dimensioni degli impianti, che erano via via cresciute.

Alla fine degli anni Settanta del secolo scorso, tuttavia, presso il Centro Ricerche Giulio Natta di Ferrara si pensò che fosse giunto il momento di metter mano anche al processo per sfruttare appieno le possibilità offerte dai nuovi catalizzatori, rendendolo più snello e assumendo che, così facendo, oltre a risparmiare sui costi d'investimento, si potesse ampliare

anche la gamma dei prodotti attraverso un allargamento delle proprietà fisico- meccaniche ottenibili. L'approccio era fortemente innovativo, in quanto fino a quel momento si era pensato che le proprietà fisico-meccaniche potessero essere ampliate principalmente attraverso le formule di additivazione.

La prima cosa che si decise fu di utilizzare come mezzo sospendente lo stesso propilene allo stato liquido. Per fare ciò, essendo il propilene in pratica un gpl, e quindi gassoso a pressione e temperatura ambiente, fu necessario alzare la pressione di progetto dei reattori.

La seconda decisione, importantissima, fu la scelta di utilizzare dei reattori a "loop", cioè a ricircolo, in pratica dei grossi tubi chiusi su sé stessi, in cui la sospensione di polipropilene in propilene veniva fatta ricircolare ad alta velocità (alcuni metri al secondo). Il funzionamento era continuo, cioè il propilene ed il sistema catalitico venivano alimentati continuamente ed il polipropilene in sospensione di propilene veniva scaricato continuamente dal reattore.

I reattori a loop avevano, sulla carta, dei notevoli vantaggi rispetto a quelli vessel utilizzati fino a quel momento: in primo luogo a parità di produzione il reattore a loop è più piccolo del reattore vessel, in quanto il volume del loop coincide con il volume di reazione, poiché il loop lavora completamente pieno a differenza del vessel che deve mantenere uno spazio inutilizzato al di sopra della fase liquida, per il controllo del livello; in secondo luogo all'aumentare della pressione di progetto, reso necessario come già detto dall'utilizzo del propilene come sospendente al posto dell'idrocarburo saturo, lo spessore del reattore a loop aumenta meno dello spessore del reattore vessel; infine, essendo la polimerizzazione una reazione esotermica con necessità di asportazione del calore di reazione per mantenere costante la temperatura interna del reattore, i problemi di scambio termico legati allo scale-up, sono molto inferiori per il reattore a loop, rispetto a quello tipo vessel. Infatti l'aumento del volume di reazione, necessario ad esempio qualora si voglia progettare un impianto di capacità maggiori, nei reattori a loop può essere effettuato semplicemente allungando i tubi senza aumentarne il diametro, quindi mantenendo costante il rapporto superficie esterna di scambio termico/unità di volume; nei reattori vessel invece, occorre aumentare oltre all'altezza anche il diametro per mantenere il rapporto ottimale altezza/diametro ai fini della fluidodinamica interna, quindi il rapporto superficie esterna di scambio termico/unità di volume del reattore per i vessel tende necessariamente a diminuire all'aumentare del volume di reazione.

Tutto questo era ben chiaro nella testa degli ingegneri che allora pensarono a questo nuovo processo di produzione, ma c'era un dettaglio non trascurabile: non c'era alcuna esperienza, né a Ferrara né altrove nel mondo, sull'utilizzo di reattori a loop per la produzione di polipropilene.

Fino a quel momento le uniche esperienze di polimerizzazione del propilene in monomero liquido erano avvenute in laboratorio in discontinuo, in piccole autoclavi.

Tutto questo tuttavia non scoraggiò i ricercatori del Centro Ricerche Giulio Natta che costruirono il primo reattore a loop pilota, costituito un tubo con una pompa di ricircolazione di tipo centrifugo e del volume di qualche centinaio di litri.

Prima del Natale 1980 il reattore a loop pilota fu avviato con successo.

Nello stesso lasso temporale i ricercatori che si occupavano di catalizzatori stavano mettendo a punto un catalizzatore anch'esso fortemente innovativo perché forniva il polipropilene in forma di sfere con diametro da 1 a 3 mm, anziché di polvere. Ciò poteva portare potenzialmente all'eliminazione dello step di estrusione (in quanto le sfere avevano dimensioni simili alle pellets estruse), cosa che in seguito si avverò solo su una parte dei prodotti, principalmente a causa della difficoltà a distribuire in maniera ottimale gli additivi mediante spruzzaggio sulle sfere di polimero e al fatto che le macchine di trasformazione erano tutte tarate per la lavorazione delle pellets e non delle sfere.

Come sempre quando c'è da scegliere tra due strade si creano due fazioni e anche in questo caso successe così. C'era chi propendeva per l'utilizzo dei tradizionali catalizzatori polverulenti o granulari per i quali, tra l'altro, esistevano già gli impianti di produzione e c'era invece chi diceva che per un processo nuovo bisognava scegliere un catalizzatore nuovo.

Alla fine la spuntò la fazione degli innovatori e si decise che il nuovo processo di produzione dovesse utilizzare il catalizzatore sferico.

C'è da dire che questa fu comunque una scelta coraggiosa perché fino ad allora nessun processo per la produzione di polipropilene aveva utilizzato catalizzatori che davano delle particelle di polimero così grosse. D'altronde i reattori vessel non avrebbero consentito di tener sospese facilmente nel liquido mediante agitazione queste particelle con il solo moto impresso dalle giranti, mentre i reattori a loop erano in grado di farlo dato che potevano imprimere alla sospensione una velocità nei tubi di qualche metro al secondo, sufficiente a tenere il polimero sospeso in propilene.

La scelta fu coraggiosa anche perché non solo c'era da realizzare il prototipo dell'impianto industriale di polimerizzazione, ma c'era anche da realizzare il prototipo dell'impianto per la produzione di catalizzatore sferico, fino ad allora ottenuto solamente a livello di laboratorio.

Con il nuovo processo non ci si pose soltanto l'obiettivo di produrre il polipropilene, ma anche quello di ottenere le due principali famiglie di copolimeri che il propilene forma con l'etilene, cioè i copolimeri "random" (che contengono qualche % di Etilene presente in maniera "casuale" cioè appunto "random" nella catena polipropilenica, che conferisce caratteristiche di trasparenza) utilizzati ad esempio nei prodotti da film e i copolimeri "eterofasici" o a "blocchi" contenenti quantità maggiori di etilene totale in cui all'interno della matrice omopolimerica del polipropilene sono contenute delle "isole" o appunto "blocchi" di copolimero etilene-propilene, gommoso, con percentuali di etilene superiori alla metà del totale del copolimero che conferiscono al prodotto elasticità e resilienza e sono adatti per esempio alla produzione di paraurti. Mentre i copolimeri random si producono alimentando piccole quantità di etilene allo stesso reattore utilizzato per l'omopolimerizzazione, i copolimeri eterofasici si producono in uno stadio di reazione successivo quindi in uno o più reattori posti a valle del reattore di omopolimerizzazione.

Si pose quindi il problema: che tipo di reattore utilizzare per produrre la frazione copolimerica dei copolimeri eterofasici? Anche qui la risposta fu non convenzionale: anziché pensare di utilizzare un reattore a loop posto a valle di quelli di omopolimerizzazione, con probabili problemi di sporco dovuti alla maggiore appiccicosità delle particelle di copolimero eterofasico, si pensò all'utilizzo di un reattore a letto fluidizzato in cui le particelle di polimero reagente venissero tenute "sospese" da una miscela gassosa costituita dagli stessi gas reagenti, cioè etilene e propilene. Nell'impianto pilota quindi si pose a valle del reattore a loop, un reattore a letto fluidizzato, chiamato "reattore in fase gas". Questo reattore si dimostrò adatto allo scopo per cui era stato inserito anche se industrialmente necessitò di una messa a punto specifica, come vedremo più avanti.

Anche il reattore a loop pilota fu modificato aumentando il diametro del tubo ed introducendo una pompa assiale (cioè a forma di elica) anziché centrifuga in modo che le particelle sferiche non impattassero violentemente contro il piatto della girante col rischio di spaccarsi, ma fossero "gentilmente" spinte in avanti dall'elica. Questa soluzione fu poi applicata anche a tutti gli impianti industriali.

A questo punto il top management dell'allora Montepolimeri, dimostrando una totale fiducia nelle indicazioni della Ricerca, prese la decisione storica di autorizzare l'edificazione di un impianto industriale basato su questa nuova tecnologia. Lo stabilimento prescelto per l'edificazione del nuovo impianto fu quello di Brindisi. Per il nuovo processo si scelse un nome che ricordasse la peculiarità di ottenere il polimero in forma sferica: SPHERIPOL (SPHERICAL POLYMERIZATION).

Ottenuta l'autorizzazione all'investimento tutta l'organizzazione della Società si mobilitò per realizzare il nuovo impianto. Ci fu un rapporto strettissimo tra le funzioni della ricerca e quelle di progettazione impianti, che consentì in un lasso di tempo di soli due anni di passare dall'avviamento dell'impianto pilota all'avviamento dell'impianto industriale. Nel dicembre 1982 i reattori a loop dell'impianto Spheripol di Brindisi furono avviati con successo.

Per completare l'opera restava ora da avviare la sezione di copolimerizzazione con il

reattore in fase gas. A marzo del 1983 il reattore in fase gas per la produzione di copolimeri eterofasici fu avviato. L'avviamento fu meno tranquillo di quello dei reattori a loop, che funzionarono bene da subito, in quanto nelle prime fasi di marcia ci furono problemi legati alla gestione del polimero, come già detto più appiccicoso e meno scorrevole dell'omopolimero, per cui nel corso dell'estate si dovette modificare l'interno e lo scarico del reattore, ma, come vedremo in seguito, ancora non bastava.

Nel novembre del 1983 la fama del nuovo processo aveva già varcato l'oceano e Montedison con l'americana Hercules diede vita ad una nuova società, l'Himont (acronimo di Hercules Incorporated & MONTedison). Nell'ambito della nuova società nel 1984 furono convertiti alla nuova tecnologia i due impianti di polipropilene di Ferrara e Terni. Negli USA poi nel 1985 furono convertiti da vecchio processo Hercules al nuovo processo Spheripol gli impianti di Lake Charles (Louisiana) e Bayport (Texas). In pratica nel giro di tre anni furono costruiti con la nuova tecnologia ben cinque impianti!

Gli impianti costituiti da soli reattori a loop cioè Ferrara, Terni e Bayport, furono avviati rapidamente e senza grossi problemi, mentre quelli dotati di fase gas richiesero più tempo a causa del progressivo accumulo di copolimero eterofasico fine all'interno dei tubi dello scambiatore di calore per l'asportazione del calore di reazione, posto sulla linea di riciclo del gas di fluidizzazione, che limitando lo scambio termico costringeva a fermare e pulire lo scambiatore stesso con frequenza settimanale o poco più, cosa inaccettabile. Dopo un duro lavoro di ricerca e sperimentazione durato alcuni mesi, alla fine fu trovato un antistatico compatibile con le condizioni di polimerizzazione che, una volta inserito negli impianti di Brindisi e Lake Charles, risolse completamente e brillantemente il problema, evitando che le particelle più fini si accumulassero all'interno dei tubi degli scambiatori di calore dei reattori in fase gas. A quel punto il processo Spheripol era davvero pronto per essere messo sul mercato.

Il successo commerciale di questo processo fu immediato e dirompente. Nel giro di pochi anni decine e decine di impianti furono licenziati in tutto il mondo, sbaragliando la concorrenza. Ad oggi più di cento impianti di produzione del polipropilene nel mondo funzionano con la tecnologia "Spheripol", un fulgido esempio di quello che la ricerca e lo sviluppo tecnologico italiano hanno saputo costruire e di cui essere orgogliosi. Per raggiungere questo obiettivo, tutte le componenti della Società hanno fatto la loro parte: la Ricerca nello studio dei catalizzatori e del processo, la progettazione nello scale-up a livello industriale, il top management nell'approvazione del cospicuo investimento per l'impianto industriale prototipo e non ultimi tutti i lavoratori che ad ogni livello hanno reso possibile la realizzazione di questa impresa.

Questa bella storia dimostra che un'organizzazione può raggiungere il successo soltanto se tutte le sue componenti si impegnano nel perseguimento dell'obiettivo lavorando con competenza, tenacia, senso di responsabilità e fiducia reciproca.

Un'avventura ferrarese: Il processo *Catalloy*. Un'idea e la sua implementazione

Daniele Bigiavi

Premessa

Voglio qui ricordare un caso di innovazione industriale che per le modalità, il contesto, i tempi di realizzazione, difficilmente ora troverebbe situazioni di comparabile rilevanza.

La società in cui questo si realizzò era L'Himont, gli anni sono quelli che vanno dal 1988 al 1993. Il fulcro dell'azione è il Centro Ricerche e Manufacturing Ferrara, ma il tutto si svolge in coordinamento e con il sostegno di altre funzioni aziendali esterne.

La società aveva appena implementato il processo *Spheripol* per la produzione di una

gamma completa di polipropilene: non era stata certamente una passeggiata, ma alla fine il risultato era stato pienamente raggiunto. Il processo aveva confermato tutte le aspettative: impianti affidabili, grandi economie sui costi di produzione, ampliamento della gamma prodotti e miglioramento qualitativo degli stessi rispetto a quanto ottenibile coi processi tradizionali. Inoltre si stava iniziando, con notevole successo, a vendere licenze del processo *Spheripol* a terzi, e questo comportava anche ulteriori profitti sulle vendite dei catalizzatori necessari per la produzione.

Qualunque altra società a questo punto si sarebbe seduta sugli allori, e almeno per un po' si sarebbe limitata a "mungere la vacca" dei profitti dello *Spheripol*. Ma non fu così...

L'idea

In R&D siamo sempre stati degli irrequieti e degli impazienti: si intravedevano delle grandi potenzialità dei nostri catalizzatori sferici, che con opportuni trattamenti potevano essere ottimizzati ed indirizzati alla sintesi di prodotti estremamente differenziati. Peraltro ci rendevamo conto che i prodotti più attraenti potenzialmente sintetizzabili con questi catalizzatori erano oltre il limite della possibilità tecniche del processo *Spheripol*.

A fine 1987 dopo una serie di test di laboratorio o poco più, fui incaricato dal mio capo di allora, Ing. Gabriele Govoni, di scrivere una relazione tecnica da inviare al top management della società, circa le potenzialità che avremmo potuto sviluppare. Avevo appena terminato un corso alla Bocconi organizzato da Montedison per i suoi ricercatori: lo confesso, mi divertii a scrivere una premessa piena di concetti di business management.

In primo luogo sottolineai come il successo della tecnologia *Spheripol*, se da un lato ci portava alti profitti nel breve e medio termine, sia per il vantaggio competitivo sui concorrenti che per il ricavo delle licenze, nel lungo periodo avrebbe annullato le distanze con i concorrenti, in quanto questa tecnologia sarebbe diventata quella di riferimento per il mondo dei produttori di polipropilene (cosa che in effetti successe negli anni seguenti). Bisognava dunque mantenersi all'avanguardia con prodotti innovativi e con tecnologie in grado di realizzarli in maniera affidabile.

Presentai quindi tre possibili famiglie di prodotti, le cui potenzialità erano state intravviste in laboratorio: dei random per film a bassa temperatura di saldabilità, dei copolimeri eterofasici che operassero come masterbatch nel compounding, e dei copolimeri eterofasici a bassissimo modulo (i cosiddetti super-soft grades), precisando che un processo di produzione affidabile per questi gradi doveva essere basato su reattori di polimerizzazione in fase gas. Lo scopo della relazione era ovviamente quello di essere autorizzati a svolgere un progetto di ricerca in questa direzione.

L'autorizzazione per una verifica di fattibilità arrivò praticamente subito!

Il programma di verifica di fattibilità

Pertanto in R&D ci si mosse rapidamente per attrezzare alla bisogna un impianto micropilota (l'MPP) per mettere a punto con un processo continuo in fase gas i tre modelli di prodotto ipotizzati. Già nei primi mesi del 1988 iniziarono le marce al micropilota. In questa attività fui affiancato dall'Ing. Massimo Covezzi, che avrebbe poi fatto una rapida carriera e che negli anni di Basell e di Lyondellbasell sarebbe diventato il responsabile worldwide di R&D.

Ovviamente tanti dettagli tecnologici non potevano essere messi a punto su una scala così piccola, i catalizzatori sperimentali erano tutt'altro che ottimizzati, l'affidabilità di marcia era a dir poco ridicola, ma in un modo o nell'altro riuscimmo a produrre dei piccoli lotti dei diversi prodotti, che venivano poi sottoposti a test applicativi condotti dalla funzione PAD, allora guidata dal Dr. Del Duca.

I test in questione diedero risultati oltre le migliori attese, dimostrando che in questa direzione si ottenevano performances ben oltre i limiti dei prodotti corrispondenti ottenuti con il processo *Spheripol*.

Ovviamente questo non voleva dire che avevamo in mano un know how ed una tecnologia: in realtà il risultato raggiunto era solo una conferma che valeva la pena seguire il percorso ipotizzato.

Comunque in quegli anni a livello di top management l'ottimismo imperava: avevamo portato a regime il processo *Spheripol* in pochi anni partendo praticamente dal nulla, avremmo fatto lo stesso anche in questo caso.

Nei mesi seguenti il nostro Presidente, Mr. Hendrics, persona che non ammetteva che delle opportunità fossero lasciate in stand-by, insieme ai responsabili delle funzioni aziendali, autorizzò un progetto di largo respiro, che consentisse di giungere ad una realizzazione industriale, cioè ad un impianto di produzione full scale, nel più breve tempo possibile.

La definizione di questo mega-progetto fu lasciata ai responsabili delle varie linee funzionali. Vediamo come.

Il "mega-progetto"

Si optò per la realizzazione di un impianto industriale da nominali 100 KT/a, da realizzarsi a Ferrara, privilegiando la vicinanza con R&D. L'impianto si sarebbe chiamato MPX (Multi-purpose X), rompendo la tradizione degli impianti ferraresi, che si chiamavano "F" seguito da un numero romano.

L'idea di base era che le varie linee funzionali avrebbero dovuto agire in stretto coordinamento e praticamente in parallelo, per bruciare i tempi di realizzazione:

In R&D Tecnologia e Processi avrebbe operato un primo passaggio di scala su un impianto pilota (il PO2 opportunamente modificato) per verificare e risolvere eventuali criticità di processo e per mettere a punto lotti più consistenti di prodotti sperimentali. Avrebbe inoltre operato sull'impianto pilota catalizzatori per ottimizzare i catalizzatori sperimentali. Il PAD (Product&Applications Development) avrebbe testato le prestazioni dei nuovi prodotti, anche con test applicativi presso i clienti

Il Process Design (Ing Roberto Rinaldi) avrebbe messo a punto un process design package utilizzando i migliori accorgimenti tecnologici del processo Spheripol, oltre alla informazioni che sarebbero arrivate da R&D

L'Ingegneria di Emanuele Azzarello (una delle funzioni di Manufacturing, gruppo guidato dall'Ing. Silvano Bigi), sulla base dei pezzi di PDP via via realizzati avrebbe effettuato la progettazione di dettaglio e avrebbe ordinato gli apparecchi ed i materiali vari. Avrebbe poi curato con imprese locali la costruzione dell'impianto industriale

Operations avrebbe provveduto all'identificazione del personale operativo, alla sua istruzione ed alla stesura dei manuali operativi

Pur nell'autonomia delle differenti funzioni, la tempistica del mega-progetto sarebbe stata coordinata dall'Ing. Bigi, persona che non aveva eguali in questo genere di attività. L'ing. Bigi diede come target per l'inizio avviamento la fine del 1989, poco più di un anno dopo la partenza del progetto!

Con mia grande sorpresa, quando nell'autunno del 1988 il progetto fu presentato ufficialmente, io fui nominato capo del futuro gruppo di produzione, con funzioni anche di coordinamento tra l'attività di R&D, di Process Design e di Ingegneria, e con la responsabilità dell'avviamento dell'impianto (cosa un po' anomala secondo le normali procedure di Manufacturing): in definitiva si voleva avere un gruppo di Manufacturing in stretta connessione (ed in accordo) con R&D, e la mia figura professionale doveva garantire questo obiettivo.

Mi trasferii subito a Mantova, allora sede del Process Design, insieme alle figure chiave del mio nuovo gruppo: Sergio Sabbioni, che sarebbe diventato il responsabile della tecnologia del gruppo, e Giorgio Bagni, che sarebbe diventato il caporeparto dei nuovi impianti. Con loro e con le figure chiave del Process Design (in particolare l'Ing. G. Penzo, e la sua collaboratrice, Ing Giulia Mei), svilupparammo a tappe forzate il PDP, verificandolo via via con R&D e trasferendo immediatamente le parti assemblate per le diverse aree all'Ingegneria (foto 1).

Prima dell'estate 1989 il PDP era terminato, almeno nella "revisione1", e tornammo a Ferrara, dove l'impianto incominciava ad essere costruito sotto la supervisione dell'Ingegneria, e dove il personale di reparto era stato identificato. Su precisa richiesta dell'Ing. Bigi, il personale in questione doveva avere un diploma di scuola superiore e questo si dimostrò un grande vantaggio nella gestione successiva. Il gruppo di produzione fu arricchito anche con una nuova figura professionale: il Dr. Roberto Zanella, con funzione di Quality Assurance

Mentre da un lato si mettevano a punto le norme operative, e si procedeva con l'istruzione del personale, il personale stesso iniziava il commissioning delle aree dell'impianto mano a mano che venivano completate. Ovviamente ci furono dei ritardi, che in buona parte furono recuperati. Il timing richiesto da Bigi non fu rispettato alla virgola, ma ci si andò molto vicini. L'impianto così come realizzato è mostrato in foto (foto 2).

Entro la fine dell'anno fu avviata la sezione di distillazione del propilene (il propilene in arrivo via pipeline da Porto Marghera aveva un titolo troppo basso, non adeguato per il tipo di polimerizzazione del processo *Catalloy*), mentre due mesi dopo, il 28 febbraio 1990, con l'immissione del catalizzatore e la sintesi del primo polimero, fu ufficialmente avviata la sezione di polimerizzazione!

Qualche commento

Andò tutto liscio? Ovviamente no! Pur riconoscendo che l'integrazione ed il continuo confronto tra le funzioni coinvolte fu un grande valore aggiunto, non credo che al giorno d'oggi si sarebbe accettato di lavorare con tempi così stretti e con un'informazione ancora in larga parte indefinite.

Gli errori fatti furono molti. Consideriamo in primo luogo le sezioni di impianto che si rivelarono inutili, come una unità di refrigerazione, costosa ed ingombrante, che avrebbe dovuto essere usata per la polimerizzazione di elastomeri (che di fatto non furono mai previsti a produzione), o la sezione "Addipol" per l'additivazione del polimero spherical form (i clienti non accettarono mai questi prodotti in forma non estrusa), mentre la sezione di estrusione non era stata prevista nello scope del progetto e dovette essere realizzata successivamente.

Inoltre furono tantissimi i dettagli che dovettero essere messi a punto successivamente all'avviamento, sia a livello di hardware che di modalità operative, per garantire affidabilità di marcia sulle varie famiglie di prodotti e con i diversi catalizzatori, ed in questo fu di grande aiuto l'aver mantenuto in essere lo stesso team che aveva operato fino al primo avviamento: senza la continua presenza di R&D, che forniva i suggerimenti per la risoluzione dei problemi, il Process Design che li trasformava in una soluzione ingegneristica, l'Ingegneria che li realizzava e Manufacturing che li verificava, la "messa in bolla" del processo *Catalloy* avrebbe richiesto molto più tempo.

C'è da ricordare che in quei momenti R&D non aveva ancora un vero e proprio impianto pilota *Catalloy* (la ricerca veniva svolta al PO2, riattrezzato al meglio, mentre il PO3 era in fase di realizzazione): quando un problema veniva risolto sull'impianto industriale, scherzando con il mio ex capo, l'ing. Govoni, gli dicevo: "beh, adesso sai come implementare questo aspetto sul tuo nuovo pilota!".

Ci volle un po' di tempo, ma in un paio d'anni l'impianto raggiunse un assetto stabile ed un'affidabilità e consistency di produzione soddisfacente su tutta la gamma prodotti. Le tre famiglie di prodotti assunsero il nome commerciale di *Adsyl*, *Adflex* ed *Hifax*.

Conclusioni

In corso d'opera, fu decisa la costruzione di un impianto gemello a Bayport, TX. La squadra americana venne in training a Ferrara, mentre una squadra italiana, guidata dall'Ing Susa di R&D, con operatori dell'impianto MPX-FE e di R&D, partecipò all'avviamento dell'impianto stesso.



Foto 1. Il team di progetto a Mantova, primavera 1988.



Foto 2. L'impianto MPX-Fe completato (foto 1990).

Nel 1994 la società decise la costruzione di un impianto di scala maggiore. Alla fine la società, che nel frattempo era diventata Montell (una JV con Shell) scelse come ubicazione Moerdijk, in Olanda. L'impianto, della capacità nominale di 150 KT/a, venne avviato nel 1996.

Avrebbe potuto ripetersi, seppure in dimensioni più limitate, il successo del processo Spheripol? Forse... ma la società decise di non concedere in licenza questo processo, ritenendo la nuova gamma prodotti un vantaggio competitivo da non condividere all'esterno. Negli anni

successivi altre società misero a punto, con altri processi ed altri catalizzatori, dei prodotti altrettanto o meglio performanti dei nostri, e questo limitò le possibilità di espansione delle nostre vendite di prodotti *Catalloy*. Gli impianti basati su questo processo restarono 3.

C'è però da osservare che il know-how conseguito nella messa a punto del processo *Catalloy* fu ampiamente utilizzato per processi sviluppati successivamente come lo *Spherilene*, per la produzione di HDPE-LLDPE, o lo *Spherizone*, processo avanzato per la produzione di PP grades o, nell'ultimo processo sviluppato, l'*Hyperzone*, per la produzione di gradi HDPE ad altissime prestazioni, il cui primo impianto è in fase di commissioning a Laporte TX. Tutti questi processi sono stati sviluppati e messi a punto presso R&D Ferrara.

Non è stato un Breackthrough... però poco c'è mancato

Sergio Foschi, Claudio Marzola

A pagina 151 del volume *Ferrara e il suo Petrolchimico* uscito nel 2006, all'interno del capitolo "La storia del Dutral, 40 anni di ricerche, tecnologia e produzione" appare una lunga citazione che mette in evidenza il segno distintivo della gente del Petrolchimico,

A cavallo degli anni '90 è avviata una intensa attività di sperimentazione direttamente sull'impianto di produzione (Dutral) finalizzata ad ottenere alcune modifiche sostanziali del processo che lo renderanno più affidabile, più flessibile e più ecologicamente sostenibile. Almeno un centinaio di prove sono effettuate sull'impianto mettendo a dura prova l'impegno degli operatori (con una ricaduta comunque positiva di formazione del personale operativo che ancora molti ricordano) ed ottenendo, grazie alla collaborazione di tutti (produzione, ricerca, tecnologia, assistenza tecnica, sviluppo, ecc.), risultati che vanno aldilà delle attese (si elimina il solvente dal processo, si migliora il controllo della polimerizzazione, si riducono i costi di produzione, si migliora la qualità del prodotto, ecc.).

È una attività che, ancora una volta, ricava i propri risultati dal contributo fornito da una vasta area di professionalità, da quelle più collegate alla manualità delle operazioni a quelle di tipo più scientifico: si cerca di *utilizzare gli errori commessi (l'analisi delle contestazioni dei clienti è molto approfondita) per finalità di conoscenza e di proposta per andare avanti.*

È il modello organizzativo che circa dieci anni prima ha permesso, seppure in un contesto completamente diverso, la realizzazione del polipropilene con il processo Spheripol di Montepolimeri che viene citato all'interno di questo capitolo non solo come successo scientifico – industriale ma anche come buona pratica organizzativa.

L'EP(D)M Dutral rispetto al polipropilene ha caratteristiche strutturali diverse, tecnologia e processo di produzione diversi, dimensioni produttive e di mercato notevolmente diverse e impieghi altrettanto diversi però il meccanismo che alimenta la ricerca del miglioramento è simile.

Siamo nella seconda metà degli anni '80 e la società Dutral spa si pone come obiettivo l'ottenimento di significativi cambiamenti del processo tali da superare un periodo di crisi che faceva paventare un futuro denso di preoccupazioni.

La società Dutral spa era nata nel 1984 e con un intuito eccezionale, che si rivelerà vincente, aveva spostato la Direzione Generale da Milano a Ferrara, raggruppando in un sito tutte le funzioni aziendali.

Presidente era l'ing. Di Drusco, personaggio storico di livello mondiale nei processi delle materie plastiche e degli elastomeri e l'ordine di servizio n° 1 del 1985 affidava la responsabilità al dott. Zoni, Amministratore delegato, mentre Direttore Generale era l'ing. Canzi.

La crisi incombente dell'EP(D)M era determinata anche dalle mutate esigenze del mercato, che metteva il prodotto della Dutral spa in una condizione di seria difficoltà per quanto

riguardava la qualità del materiale, i costi di produzione e le carenze ambientali del processo che, soprattutto a causa della presenza del solvente, si scontravano con i limiti imposti dalla legislazione e dalla maturata sensibilità della popolazione nei confronti dell'ecosistema.

La storia dell'EP(D)M Dutral, soprattutto nei primi decenni, è una storia tribolata fatta di avanzamenti migliorativi alcuni dei quali hanno permesso non solo di migliorare la qualità del prodotto ma anche di rendere più agevoli le condizioni di lavoro durante la produzione e in particolare è ricordata ancora dagli operatori l'innovazione della "miracolosa" miscela antistick che permise negli anni '70 di garantire un significativo allungamento della marcia dell'impianto senza blocco degli strippers, a causa dell'agglomerazione dei granuli di polimero.

Ciò significava incrementare sensibilmente la continuità di marcia, con conseguente miglioramento della economicità della produzione, miglioramento della qualità del prodotto e ... alleggerimento del lavoro di pulizia delle apparecchiature effettuato con modalità sostanzialmente manuale.

Rimanevano importanti punti di crisi nelle altre sezioni dell'impianto (la polimerizzazione, il recupero dei monomeri e del solvente e la finitura) affrontati con continue sperimentazioni, modifica delle condizioni operative e soprattutto modifica di alcune parti critiche delle apparecchiature con conseguente miglioramento della stabilità della produzione.

La tipologia di processo di produzione dell'EP(D)M, a differenza di quanto è possibile con il polipropilene, si concilia difficilmente con l'impiego di un impianto pilota completo in quanto sono presenti passaggi che non possono essere miniaturizzati a causa della struttura molecolare dei vari gradi (all'epoca sono una ventina i tipi di Dutral differenziati sulla base dei vari parametri strutturali) che ne determinano il comportamento in fase di lavorazione. Pertanto gli interventi avvenivano direttamente sull'impianto industriale dopo laboriose attività di analisi che coinvolgevano tutte le funzioni tecniche e non solo.

Ciononostante non ci si poteva fermare di fronte alle avversità e così, come accadeva quando la qualità delle materie prime (sostanzialmente l'etilene e il propilene provenienti dalle pipeline e l'ENB di recupero proveniente dalla distilleria) non erano tipo quelle di "miss mondo" (nel gergo impiantistico significava di scadente qualità), bisognava fare di necessità virtù cercando di adattarsi alla situazione, accumulare esperienza e andare avanti.

Ciò significava che il personale dell'impianto era abituato ad affrontare ogni evenienza, a memorizzare ogni episodio anche sgradevole e soprattutto a tenere un rapporto diretto con il Dipartimento di Ricerca che utilizzava le informazioni provenienti dall'impianto industriale come se fossero informazioni provenienti da un impianto pilota con la conseguente realizzazione di report periodici la cui diffusione era capillare e in tale logica diventavano di fatto strumenti di confronto, discussione anche accesa e momento di formazione del personale stesso.

Al suo arrivo a Ferrara la società Dutral spa, pose subito alcuni obiettivi di sistema ... non si trattava di puntare al breakthrough, ma certamente si puntava decisamente in alto, all'interno di un progetto strategico:

Eliminazione del solvente dall'impianto, manovra che consisteva nell'entrare in una condizione di polimerizzazione mai prima sperimentata e che per un materiale elastomerico era come il superamento delle colonne di Ercole.

Eliminazione di un composto organometallico ($ZnEt_2$) e sua sostituzione con H_2 come regolatore del peso molecolare, manovra che modificava il chimismo della polimerizzazione e rendeva necessario intervenire sulla struttura di ognuno dei gradi a listino.

Altri obiettivi minori, in parte derivati da quelli principali o intervenuti nel corso della realizzazione del progetto.

I due obiettivi principali dovevano essere perseguiti contemporaneamente poiché si dovevano modificare le condizioni operative (pressione del reattore, temperatura di reazione, concentrazione del diluente, composizione dei monomeri nel reattore, ecc.) che sono interdipendenti e si avevano pochi colpi a disposizione, in quanto si dovevano ovviamente limitare le perdite di produzione.

Fortunatamente non si partiva dal punto zero poiché erano state realizzati alcuni anni prima

alcuni test parziali che avevano confermato alcune intuizioni ottimistiche circa la possibilità di eliminare il solvente avanzate dal Dipartimento di Ricerca e nel dicembre 1986 era stata effettuata presso una linea dell'impianto industriale una prova sperimentale con l'impiego di idrogeno, anche se con un diverso catalizzatore.

Nella seconda metà del 1987 inoltre era stata avviata una importante sperimentazione sull'impianto industriale in assenza di solvente (progetto Flash line), tentativo generoso che non portò risultati positivi ma che rappresentò il banco di prova per un gruppo di giovani ingegneri e fornì importanti informazioni per il proseguo degli studi finalizzati al progetto che era in corso di definizione.

Il successo negato permise infatti di cogliere importanti informazioni perché la ricerca va avanti anche con gli insuccessi che a volte, paradossalmente, forniscono indicazioni e stimoli maggiori rispetto a quelli forniti dai successi..., poiché, ricorrendo ancora una volta al gergo volgare di chi opera, "la ricerca è come il maiale, non si butta via nulla".

Acquisite conferme circa la ragionevole possibilità di raggiungere gli obiettivi del progetto, nella primavera del 1988 si effettuarono presso l'impianto pilota alcuni test finalizzati, seppure parziali, che dettero fiducia al gruppo di progetto e alla fine dell'agosto del 1988 venne effettuato il primo test industriale con l'eliminazione del solvente e l'uso dell'idrogeno come regolatore di peso molecolare, utilizzando una linea di polimerizzazione adatta per tale tipo di sperimentazione.

Per la prima sperimentazione venne utilizzato un grado di EP(D)M "facile" allo scopo di introdursi con prudenza in un campo scarsamente conosciuto nella pratica ma non nella speculazione scientifica. Tuttavia già la seconda prova affronterà un mostro sacro dei gradi Dutral, il COO38.

Da quella prova in poi è tutto un susseguirsi di sperimentazioni (saranno una cinquantina nel corso di un anno e al termine della campagna di prove si supereranno i cento test) con un piano di avvicinamento prudente ma deciso all'obiettivo finale e con un coinvolgimento di tutto il personale che parteciperà direttamente ai test con osservazioni e suggerimenti sempre più pertinenti e che permetterà di superare anche i significativi disagi subiti dagli operatori a causa del continuo cambiamento delle condizioni operative e del comportamento del polimero nelle diverse sezioni dell'impianto, a volte leggero e a volte decisamente marcato.

È la determinazione del gruppo dirigente della Dutral S.p.A., Dott. Zoni, Ing. Omicini, Ing. Canzi, Ing. Ottavi, Dott. Foschini, Dott. Russo, che aveva fiducia nel braccio tecnico formato da una schiera di periti industriali, (Pozzati, Guidicini, Savelli, Marzola, Dallara, Fabbri, Foschi, ecc.) di grande esperienza e competenza, che si sono succeduti alla guida delle operazioni a fare la differenza, superando anche le inevitabili defaillances e le diversità di opinioni.

Nel mese di ottobre 1988 si affronta una importante prova sperimentale con la produzione del Ter 038 EP (ora Dutral Ter 4038 EP di Versalis) tipo di Dutral general purpose (prodotto in balle soffici, facilmente lavorabile e adatto ad innumerevoli applicazioni) che, a quasi 50 anni dal suo debutto, mantiene ancora la leadership mondiale e che rappresenterà l'obiettivo principale del progetto.

Il successo ottenuto con il Ter 038 EP sarà riassunto alcuni anni dopo in una nota del Centro Ricerche con queste frasi:

A seguito di pressanti problemi qualitativi che rendevano sempre più difficoltosa la collocazione del Ter 038 EP nel mercato, il gruppo di progetto si è interessato in via prioritaria (fine 1988) ad un intervento innovativo su tale prodotto.

La modifica delle specifiche di polimerizzazione ha provocato sensibili miglioramenti sui livelli di disperdibilità del polimero nelle mescole con ricadute significativamente positive sul processo (eliminazione del solvente come agente antistick del reattore).

Numerose sono le evidenze del successo ottenuto con le sperimentazioni, a partire dalla stabilizzazione delle condizioni di gestione del reattore, che certificano una consistente

riduzione degli episodi di fermata della polimerizzazione a causa del build up del polimero già dal primo anno, con la riduzione del 70% del numero dei lavaggi.

Nel frattempo era terminata l'avventura di Dutral spa, convogliata in Enimont e successivamente in EniChem e, raggiunti gli obiettivi principali, si assistette a partire dalla prima metà degli anni '90 ad un periodo di stasi (erano previsti altri interventi già maturi collegati con il sistema catalitico, l'attivatore, ecc.) che, purtroppo, sarà superato solo una ventina di anni dopo.

Forse non ci fu il coraggio di continuare da parte della nuova gestione o forse era finita una fase storica a causa del mancato ricambio generazionale.

La messa a dura prova dell'impegno degli operatori avrà comunque una ricaduta notevolmente positiva sulla formazione del personale operativo e manageriale che ancora molti ricordano e che permetterà di ottenere, grazie alla collaborazione di tutti (produzione, ricerca, tecnologia, assistenza tecnica, sviluppo, ecc.), risultati che andarono aldilà delle più rosee previsioni (si eliminò il solvente dal processo, risultato eccezionale per il miglioramento dell'ambiente, si migliorò il controllo della polimerizzazione, si ridussero i costi di produzione, si migliorò la qualità del prodotto, ecc.) e che proseguiranno poi con altri successi fino ai giorni nostri, con la messa in marcia della quarta linea di produzione.

In oltre 50 anni di ricerca, di sviluppo in ambito tecnologico e produttivo, il risultato tangibile della storia del Dutral è rappresentato dalla produzione complessiva di circa 2.500.000 tonnellate di gomma (un cubo di oltre 140 metri di lato) inviate in ogni parte del mondo e dal lavoro di oltre un migliaio di operatori, tecnici, scienziati e manager che – alternandosi nel tempo – hanno contribuito, a sostenere questo prodotto nato dall'intuizione di un premio Nobel.

Il politene LDPE (Low Density PolyEthilene, polietilene a bassa densità), dal Fertene al Riblene, 80 anni di un prodotto sempre nuovo

Nicola Cecere

Chi ha lavorato nelle grandi aziende, nelle grandi fabbriche, si trova a prendere parte a piccole storie tutti i giorni, che restano solo nella propria esperienza, ma entra a far parte anche di grandi storie, di quelle che poi fanno parte delle vicende economiche e dei cambiamenti sociali di una nazione. E chissà se colui che è immerso nel lavoro quotidiano se ne rende pienamente conto.

La storia che scriviamo tra l'altro ha un percorso parallelo ad altre che si sono succedute nel Petrolchimico di Ferrara ed è la storia di un tipo di politene che è nato molto prima della grande invenzione della catalisi Ziegler-Natta, l'invenzione che ha rivoluzionato il modo di produrre le materie plastiche e che forse ha più di ogni altra scoperta scientifica caratterizzato la seconda metà del novecento. Negli anni '30 del 1900 si iniziò ad usare il termine plastica per qualsiasi materiale che sostituisse materiali naturali tipo il legno, i pellami, i metalli. Le aziende chimiche o i settori chimici delle grandi industrie si occupavano di composti per l'agricoltura, di gomme e soprattutto di coloranti. La nascita del politene si fa risalire alla scoperta che avvenne per caso e per un evento accidentale in un laboratorio dell'ICI il 25 marzo del 1933. L'ICI era una grande azienda chimica inglese, nata pochi anni prima inglobando varie aziende che operavano nel settore degli esplosivi e dei coloranti. Alcuni ricercatori notarono, applicando una pressione di diverse centinaia di atmosfere su un contenitore contenente etilene, un materiale simile a cera sulle pareti del contenitore: si era formato il polietilene. Il materiale si era formato per una reazione innescata da tracce di ossigeno contenute nel contenitore, che non era stato ben pulito e bonificato. Ma non fu replicato: l'evento fu ritenuto pericoloso. Invece fu replicato con successo nel 1935, quando un altro chimico ICI, Michael Perrin, sviluppò una sintesi industriale riproducibile, e la prima produzione fu di 8.5 grammi. Se pensiamo che dopo 80 anni la produzione mondiale di LDPE supera 30 milioni di tonnellate, si può dire che ha avuto certamente successo.

La prima tonnellata di materiale LDPE dimostrò che questo aveva qualità impareggiabili come isolante elettrico per gli alberi radar, e nell'agosto del 1939 (una coincidenza: lo stesso anno di nascita del Petrolchimico di Ferrara) ebbe inizio la produzione industriale, che fu interamente assorbita dalle necessità belliche. Finita la guerra il polietilene rischiò di scomparire dai prodotti della ICI, ma i risultati delle ricerche su possibili nuove applicazioni dimostrarono che il polietilene era un materiale assai più versatile di quanto si fosse pensato. Ricordiamo che ICI era il principale fornitore di materiali per il governo inglese. Il supporto alla ricerca dei materiali e dei reattori per l'altissima pressione furono tra i pochi finanziati dal governo britannico e tutto si deve alla capacità del prof. Ford, che anni dopo definì la progettazione dei reattori tipo quello attualmente in uso sull'impianto F X di Ferrara.

Quando la Montecatini nel dopoguerra potenziò il polo industriale di Ferrara acquisì dall'ICI il brevetto per l'impianto alta pressione e fu la prima licenza concessa ad un paese europeo: in precedenza era stata data solo agli Stati Uniti. Il marchio con il quale il prodotto fu messo in commercio era FERTENE: ci piace ancora pensare che significava politene di Ferrara, FERRara poliTENE. La grande applicazione dei prodotti LDPE è costituita dal film agricolo, coperture per le serre, film avvolgibili di grosso spessore. Quando l'Italia ha iniziato nei primi anni '50 del 1900 la sua transizione verso una agricoltura intensiva, prima fase dello sviluppo economico di una nazione, fu inevitabile la costruzione di questo tipo di impianti: uno dei segnali più chiari che l'economia di un paese andava verso l'industrializzazione, come si vedrà dopo nell'esempio della Cina.

L'impianto di Ferrara aveva la potenzialità di 8.000 tonnellate all'annuo, mai raggiunte. Fu chiuso nel 1975 e nel 1976 ne fu avviato un altro, quello che è ancora attualmente in esercizio, e che produce sempre politene LDPE con processo alta pressione, marchio RIBLENE, il marchio per tutti i tipi di LDPE che Versalis produce in ogni altro proprio sito.

L'impianto costruito nel 1976 è basato sul processo Alta Pressione messo a punto dalla società francese Ethylene Plastique. Fu selezionato dall'allora Montedison preferendolo ad altri possibili. La differenza tra tutti i processi per produrre LDPE non è tanto sulla reazione o sul tipo di prodotto, che in pratica è lo stesso di quello scoperto per caso dai ricercatori dell'ICI, ma sui tipi di apparecchiature, sugli assetti che danno minori consumi energetici e sui sistemi di sicurezza dei quali l'impianto è dotato.

Le ristrutturazioni e le sorti dell'industria chimica europea sono una serie di vicissitudini avvincenti e Ferrara non poteva non esserne coinvolta. Il politene di Ferrara fu acquisito dal gruppo ENI, che poi acquisì alla fine degli anni '80 anche gli impianti del licenziatario francese. Adesso è Versalis che detiene il Know-how e licenzia per questo tipo di tecnologia di impianti Alta Pressione.

E la nostra storia delle licenze iniziò subito dopo. All'inizio degli anni '90 fu data ad una società statale cinese la licenza per produrre anche copolimeri EVA, cioè etilene con vinilacetato. L'impianto ed il reattore di riferimento era quello di Ferrara, anche se a Ferrara non si produceva EVA, ma la competenza, le capacità, il personale e le strutture del sito di Ferrara furono quelle idonee per garantirne la formazione.

Quelli sono stati gli anni durante i quali la Cina si è trasformata da una arretrata economia agricola ad una potenza economica mondiale, con la crescita del PIL che è passato dal 4% del 1991 al 12,8%, al 13,4% rispettivamente nel 1992, nel 1993, per poi continuare stabilmente negli anni successivi a tassi di crescita del 10%. Si pensi che risale al 1992 lo storico documento approvato dal XIV Congresso del Partito che introdusse ufficialmente il termine "economia di mercato socialista".

La presenza a Ferrara nel gennaio del 1994 della delegazione di 27 tecnici cinesi fu un avvenimento del quale si ha traccia anche nella stampa locale. Molti ancora ricordano il gruppo che si muoveva compatto, agli ordini di un tipo che li radunava ogni paio d'ore e teneva loro un discorso forse di incoraggiamento e che da molti fu ritenuto una specie di delegato politico. Avevano con loro una simpatica interprete inglese-cinese, che parlava un incomprensibile inglese agli italiani. Il vero vocabolario che si usava sull'impianto era quello

delle attività lavorative, cioè quello fatto di gesti, con le mani, mimica facciale, sorrisi, no, sì. È il linguaggio universale che mette tutti d'accordo forse perché c'è una sostanza oggetto del discorso, argomenti reali e concreti che non hanno bisogno di traduzioni da una lingua ad un'altra. L'impegno, il lavoro, l'applicazione delle proprie capacità ed abilità su fatti concreti sono il vero linguaggio universale che accomuna le persone.

Tra le cose delle quali si ha memoria è la cena nella ricorrenza del capodanno cinese del 9 febbraio 1994, e chi partecipò ricorda che si erano portati dalla Cina abiti tradizionali.

Poi i tecnici italiani andarono in Cina per l'avviamento. Lo stabilimento era a Pechino, a ridosso della zona centrale. Pensate che in occasione dell'olimpiade di Pechino essendo quest'area industriale ormai al centro della città, lo stabilimento fu smontato in ogni componente e fu rimontato da tutt'altra parte.

L'avviamento fu un successo, altre licenze furono vendute, ma era opinione del management che il progetto con i Cinesi fu un grande successo, dal quale trarre spunto per le future attività.

Sarà anche un'esagerazione ma è probabile che l'inizio della grande avventura della Cina nell'era dell'industrializzazione, del grande sviluppo economico, che è poi corso a folle velocità, passò all'inizio per il Petrolchimico di Ferrara.

Sono sempre legittime alcune domande: è ancora attuale un impianto costruito nel 1976?. È ancora valido un processo nato 80 anni fa?

Il politene LDPE è un prodotto che possiamo considerare anche semplice nella sua struttura, ma appunto è un prodotto estremamente pulito. Il polimero finale è solo una lunga sequenza di catene $-CH_2-CH_2-$, senza residui di metalli, essendo la catalisi perossidica, cioè a base di composto organico che libera ossigeno, e senza residui significativi di solventi, che tra l'altro sono sempre idrocarburi alifatici. In pratica questo tipo di materiale non dà alcun rilascio a contatto di altre sostanze. È facile così comprendere come trova applicazione nel settore dei prodotti biomedicali. Infatti un settore applicativo importante sono i prodotti ottenuti per stampaggio, cioè contenitori per medicinali, fialette morbide, sacche e prodotti per dialisi ed altri prodotti di ausilio nelle cure mediche. Ma trova continua applicazione in settori alimentari, esempio di strati ultrasottili a contatto con bevande e cibi.

L'innovazione si fa anche trovando applicazioni nuove a materiali già esistenti, utilizzi più sofisticati fosse solo per garantire condizioni igieniche sempre migliori.

Le condizioni di esercizio degli impianti alta pressione sono severe: si raggiungono in reazione pressioni fino a 2.000 atmosfere. Questo impone un rigoroso rispetto di regole e procedure, continua formazione, estrema professionalità degli "addetti ai lavori". Soprattutto un'organizzazione del lavoro attenta, rispettosa dei ruoli e delle competenze. Inoltre nel corso degli anni è stata sviluppata una cultura della sicurezza operativa e di processo con continua e critica analisi delle condizioni di esercizio al fine di renderle di più semplice applicazione.

Investire nel digitale per potenziare ulteriormente la sicurezza

Geremia Cetti, Jacopo Sciarra, Federica Negroni (Eurotherm) e Ingegneria Versalis Ferrara

In anni recenti, nell'ottica di incrementare la sicurezza operativa e prevenire eventi che potrebbero portare a fuori-controllo della reazione chimica, su impianti della Versalis, e in particolare su impianti presenti a Ferrara, sono stati installati sistemi di acquisizione veloce delle variabili analogiche di processo.

In genere gli impianti chimici contano numerose applicazioni di registrazione cronologica di misure, ma queste includono soltanto variabili discrete, digitali ON/OFF che danno la misura del verificarsi di eventi rapidi. A queste si affianca tipicamente un sistema di Emergency Shut Down (ESD) che, opportunamente certificato e ridondato, gestisce le logiche di

controllo che mettono in sicurezza l'impianto e quindi ha lo scopo di aumentare il livello di sicurezza con il quale l'impianto stesso è stato progettato e messo in servizio.

In contesti di questa tipologia è stato inserito un sistema che definiamo "Fast Acquisition".

Gli impianti di Versalis sono basati su diversi tipi di reazioni chimiche, in particolare reazioni di polimerizzazione che, per loro stessa natura, sono condotte in un punto di equilibrio (buca di potenziale) stabile, ma con qualche predisposizione alla dinamica: si possono quindi verificare fenomeni di run-away (situazioni in cui un incremento di temperatura crea delle condizioni che determinano un ulteriore aumento di temperatura, per cui si genera uno scostamento incontrollato dalle condizioni di equilibrio del sistema), che hanno molteplici cause, di complessa interpretazione. Questi eventi avvengono raramente, ma le conseguenze possono essere anche importanti con fermate dei cicli di lavorazione. La criticità maggiore nel caso di questi eventi è individuare il punto dove ha avuto inizio il processo di aumento istantaneo della reazione per restringere le ipotesi di causa radice dell'evento stesso.

Modellare il processo in condizioni instabili è particolarmente complesso, ma ancor più difficile è governarlo e quindi riportarlo nel punto di lavoro ottimale.

In questo articolo si fa riferimento ad un caso di installazione su un impianto, ma in altri articoli di questa pubblicazione sono riportati diversi esempi di come la informatizzazione dei processi è applicata su impianti Versalis

L'esempio qui riportato riguarda un sistema che acquisisce di continuo circa 40 variabili, essenzialmente di profilo termico, ma non solo.

Gli strumenti, che si trovano sull'apparecchiatura in campo e che trasmettono i valori delle variabili al sistema posizionato in sala controllo, sono dislocati in un'area certificata per presenza di fluidi infiammabili. È stato pertanto necessario intervenire anche sulle barriere dei segnali.

L'affidabilità del condizionamento dei segnali di ingresso è particolarmente importante in quanto influisce sul tempo dell'intera catena di acquisizione e ne costituisce lo stadio lento: il sistema di acquisizione veloce scelto garantisce di completare l'intero ciclo di rilevazione dei dati in 1 millisecondo. A questa velocità deve corrispondere quella della risposta della barriera di isolamento del segnale, che deve essere – al massimo – dello stesso ordine di grandezza.

La gestione dei dati acquisiti assume un'importanza cruciale: non è infatti sufficiente acquisire le misure, bisogna garantirne la permanenza nel sistema senza pregiudicarne in alcun modo disponibilità e fruibilità.

I tecnologi del processo, lavorando a stretto contatto con i sistemisti, hanno progettato e personalizzato finemente l'applicazione, al fine di campionare e registrare mille valori al secondo dei parametri misurati sul reattore di polimerizzazione.

I dati registrati dal sistema attraverso le schede di acquisizione vengono convertiti in file binari e archiviati su una memoria di massa interna. La generazione dei file avviene tramite un avanzamento con una cadenza di 60 secondi in uno spettro temporale complessivo di 24h. L'aggiornamento avviene in modo tale che i file più recenti sostituiscano quelli più datati. I parametri così registrati possono essere visualizzati ed esportati in formato elettronico CSV quando necessario.

Al fine di riconoscere con certezza gli eventi fuori-controllo è stato identificato un insieme di eventi e di soglie, al verificarsi dei quali la registrazione continua per un periodo di tempo definito, al termine del quale l'acquisizione delle misure si interrompe. I dati così ottenuti consentono di descrivere in maniera esaustiva il fenomeno chimico verificatosi.

In una occasione allorquando si è verificato il fenomeno del run-away, l'applicazione, parallela e indipendente rispetto all'automazione di base dell'impianto, ed ai sistemi di normale gestione dei parametri di reazione, ha fornito ai tecnologi un treno dati utile alla completa comprensione del fenomeno, soprattutto il momento esatto ed il punto localizzato nell'apparecchiatura dove si è determinato il fuori controllo della reazione. Queste sono informazioni essenziali per il miglioramento del processo e per ottimizzare le impostazioni dei normali controllori e allarmi, con il fine ultimo di evitare un nuovo evento di run-away. Esempio: con

questi sistemi è possibile determinare se l'evento si è innescato in prossimità delle pareti del reattore o di altre parti metalliche presenti nel reattore, che porterebbe alla conclusione di un fenomeno di accumulo di materiale non ben disperso nella massa fluida; oppure se si è propagato a partire dai punti di ingresso del catalizzatore o della materia prima, il che potrebbe avvalorare ipotesi di errati dosaggi e scompensi nelle portate. In generale, l'analisi rigorosa per individuare le cause radici è l'attività prioritaria per poter sviluppare azioni correttive.

Questa attività in cui Versalis ha deciso di investire riveste carattere strategico. Si tratta infatti di un'iniziativa basata su innovazione e sviluppo nell'ambito della digitalizzazione, che diventa leva di supporto all'eccellenza operativa e al profitto dei sistemi industriali.

È importante sottolineare come il progetto rientri in una metodologia di approccio rigoroso nella fase di indagine degli eventi.

Oltre a incrementare i livelli di sicurezza e di investigazione e quindi di prevenzione di eventi fuori-controllo, questo progetto di digitalizzazione ha creato quindi ulteriore valore aggiunto per l'azienda e per tutti coloro che, nel gruppo di lavoro, hanno contribuito a realizzarlo in prima persona, essendone attivi protagonisti: tecnologo (Plant engineer), ingegnere del controllo di processo, ingegneri di manutenzione, esperto di sistema (Eurotherm), operatori del sistema di controllo, che sono sempre più protagonisti di una qualsiasi innovazione, in quanto è sempre più necessario il loro contributo di idee – prima ancora che di esercizio – pratiche e proattive.

Eurotherm vanta oltre 50 anni di esperienza nell'automazione di processo, progettando e supportando il design di automazione e controllo per molte industrie tra le quali oil & gas, trattamento acque, vetro, life science e utilities. Le strategie di controllo, registrazione e automazione di Eurotherm aiutano a risparmiare energia, aumentare l'efficienza e migliorare la qualità dei prodotti finali. Nel sito di Ferrara sono installati diversi sistemi Eurotherm in impianti sia industriali che di ricerca.

Dagli “Azotati” a Yara: come coniugare innovazione, produzione e rispetto per l'ambiente

Mario Brina

L'ingresso nel mondo del lavoro, nel 1974, è stato alla Montedison, la “Montecatini”, come veniva identificato da tutti lo stabilimento di Ferrara, che è stato ed è tuttora, una parte importante del tessuto produttivo del territorio. Nel tempo l'azienda unica è stata spezzettata in tante aziende diverse, ognuna con il proprio nome, così non è più la “Montecatini” ma il “Petrochimico”. Fresco di scuola, l'arrivo in fabbrica e, soprattutto, nel reparto IX-XI (impianto oxo-alcoli, costruito negli anni '50), ha svelato un mondo nuovo, inimmaginabile per tutte le persone che lo vedono solo dall'esterno del muro di cinta.

L'impianto era suddiviso in varie sezioni, ognuna dotata di una propria “sala quadri” (sala controllo) ed una serie di capannoni e terrazze esterne con le apparecchiature. Gli uffici dei responsabili di produzione e manutenzione erano integrati nel fabbricato della sala quadri di una sezione impianto. La disposizione della sala quadri era più o meno la stessa in ogni sezione. Al centro c'era un tavolo sormontato da un pannello frontale con ai lati le levette di inserimento/esclusione delle varie termocoppie e, nella zona centrale del pannello, un disco che ruotava per dare l'indicazione della temperatura.

La strumentazione, di tipo pneumatico, era collocata su di un pannello a forma di ferro di cavallo, posto di fronte al “centralino delle termocoppie” (il tavolo citato prima).

Gli strumenti avevano la modalità automatico/manuale, con una rotellina nella parte superiore per impostare il set-point, se in automatico, ed una manopola nella parte bassa da estrarre e ruotare per variare il segnale di uscita strumento, se in manuale.

Dietro al pannello strumenti (retro quadro), migliaia di tubetti cablati appositamente portavano l'aria di alimentazione agli strumenti e da qui verso le apparecchiature esterne.

In sala quadri c'era un ronzio continuo, dovuto allo scarico dell'aria dei vari strumenti per la modulazione del segnale di uscita verso l'elemento finale.

L'impatto iniziale nella mansione di "Addetto esterno pompe" sezione di distillazione reparto XI, non è stato dei migliori. Andirivieni continuo tra sala quadri ed esterno per l'esecuzione delle numerose manovre manuali richieste dal "Quadrista" (l'addetto alla poca strumentazione di controllo impianto), rumore continuo, odori poco invitanti su tutto l'impianto e, non ultima, la difficoltà di assimilare in breve tempo una quantità notevole di cose nuove (funzionamento impianto, sigle, numeri, valori dei parametri d'impianto). La mansione prevedeva il controllo di pompe, colonne di distillazione, serbatoi e altre apparecchiature. Provenendo da tutt'altra formazione scolastica, è iniziata la battaglia per dare un senso a tutte queste cose nuove: funzionamento dei vari tipi di pompe e compressori, ribollitori, colonne di distillazione; alto bollente/basso bollente; riflusso; prevalenza; valvole pneumatiche; perdite di carico; il by-pass (la soluzione a quasi tutti i problemi); il cavallino a vapore; ecc.

Una breve citazione per esprimere la difficoltà di gestione del cavallino a vapore, una pompa mobile di tipo alternativo con pistone a doppio effetto, solidale con un altro pistone a doppio effetto che utilizza vapore come fluido motore, tutto installato su di un telaio metallico, con ruote di metallo ed un timone per il traino. La difficoltà era data dalla movimentazione a mano di questo pesantissimo armamentario, magari in mezzo alla ghiaia che era tutt'intorno alle varie zone impianto. In quegli anni la scarsa sensibilità per la tutela della salute dei lavoratori, il rispetto della sicurezza e dell'ambiente, unita alle conoscenze su questi argomenti non paragonabili a quelle del giorno d'oggi, determinavano un approccio di tutt'altro tipo verso questi temi rispetto a quello odierno.

I lavoratori del reparto IX-XI, come altri nello stabilimento, percepivano una percentuale supplementare della paga oraria, la cosiddetta "Nocività", per la presenza in impianto di prodotti nocivi. Veniva riconosciuta la paga per il rischio di ammalarsi.

Fortunatamente negli anni successivi le cose sono cambiate, dando priorità a queste tematiche con investimenti mirati alla salvaguardia dei lavoratori e dell'ambiente.

Dal IX – XI agli Azotati

All'inizio del 1976 l'azienda esprime la volontà di chiudere l'impianto entro la fine anno. In situazioni come queste, l'opportunità di lavorare in aziende che possono ricollocare i lavoratori in altre attività, unitamente alla presenza di un presidio stabile dei rappresentanti dei lavoratori, consentono di ridurre e/o annullare l'impatto occupazionale conseguente a queste vicende. L'esodo verso le nuove attività iniziò per i primi lavoratori a Giugno del 1976, per concludersi nel 1977 dopo la fermata, bonifica e messa in sicurezza degli impianti dismessi.

Alla fine di Giugno 1976 lo spostamento nella zona sud dello stabilimento, quella degli "Azotati", nell'area chiamata "Nuove iniziative agricoltura" (NIA), dove erano in costruzione i nuovi impianti ammoniaca ed urea. Infatti il cantiere era in essere dal 1975, per cui molte strutture, macchine e tubazioni erano già installate ed i lavori procedevano celermente per finire nei tempi previsti. La vita in cantiere era completamente diversa da quella vissuta nell'impianto di produzione.

La tranquillità delle situazioni ripetitive sull'impianto, in attesa che succedesse qualcosa, si era trasformata in un continuo rincorrere le situazioni nell'esecuzione dei lavori, con le sovrapposizioni tra le varie specialità facendo in modo che tutti potessero lavorare rispettando i tempi previsti, con esecuzione dei lavori a "regola d'arte". Questa esperienza era destinata ad esaurirsi alla fine del cantiere, una volta terminati i lavori di costruzione degli impianti, con il personale in trasferta ricollocato nei siti di origine, mentre alcuni lavoratori di Ferrara non sapevano con certezza quale fosse la destinazione futura, molte chiacchiere ma poche certezze.

Da PFO all'impianto dell'Urea

Verso la fine del 1977 un comunicato della Direzione Aziendale rese noto un elenco con una decina di nomi, tra cui il sottoscritto, dove era scritto che a fine cantiere sarebbero stati collocati in "PFO" (Personale Fuori Organico). Questo significava restare in attesa di essere ricollocati in un'altra mansione, nello stabilimento di Ferrara o in altro stabilimento Montedison, nel momento in cui si presentasse un'opportunità. Nel mio caso le opportunità erano o il nuovo impianto di produzione urea o lo stabilimento di Priolo, in Sicilia, per cui direi scelta obbligata.

Questa prospettiva poco confortante creò un certo scompiglio tra i lavoratori coinvolti ma, grazie al coinvolgimento dei rappresentanti dei lavoratori e alla disponibilità dell'azienda, la situazione venne risolta per tutti in tempi abbastanza brevi, ricollocando i lavoratori in nuove posizioni di lavoro nello stabilimento di Ferrara.

A Gennaio 1978 l'inizio nella nuova mansione in impianto urea, con un'unica certezza: l'urea è un fertilizzante, il resto tutto da imparare. L'impatto iniziale fu di stupore per la vastità dell'area su cui si sviluppavano gli impianti di produzione ammoniacale e urea, disposti in prossimità della sala controllo. Le postazioni di carico ammoniacale dislocate in prossimità del muro di cinta, a sud impianto urea, mentre il magazzino di stoccaggio urea, con le strutture di sacco e carico, a nord impianto urea. Lato est del magazzino urea il serbatoio di stoccaggio ammoniacale, con le macchine e le apparecchiature per inviare l'ammoniacale alle postazioni di carico.

Le cose metabolizzate nel vecchio impianto oxo-alcoli venivano demolite giorno per giorno dal confronto con questa nuova realtà. Imponenti strutture in metallo e/o in cemento, apparecchiature enormi, compressori centrifughi e turbine a vapore di grandi dimensioni, un generatore per la produzione di vapore, le torri acqua di raffreddamento, una unica grande sala controllo con strumentazione elettronica, la torcia dove scaricare e bruciare il metano e l'idrogeno, con la formazione di lunghe lingue di fuoco, in caso di fermata/avviamento impianti, oltre a tante altre diavolerie mai viste prima.

La sala controllo è situata al primo piano di un fabbricato in prossimità degli impianti, con i pannelli della strumentazione che formano un angolo di 90° dove la parte impianto ammoniacale è da un lato, quella della caldaia e servizi nella zona d'angolo, poi compressori e turbine e strumentazione urea sull'altro lato.

Nella parte superiore dei pannelli erano visualizzati gli allarmi e i blocchi, mentre nella parte inferiore, su di un piano inclinato, erano installate le tessere con le chiavi di tutte le sequenze di blocco, sia delle macchine sia degli impianti.

Sopra la fila alta degli strumenti, nello spazio vuoto del pannello, c'era un lenzuolo di carta lungo e stretto con il disegno semplificato dell'impianto, dove erano indicati tutti gli strumenti ed i punti di misura, così da avere sempre sott'occhio l'ubicazione esatta di ognuno di essi. Questo per tutta la lunghezza del quadro, sia per l'impianto ammoniacale ed i servizi, che per l'impianto urea.

A retroquadro un numero indescrivibile di cavi, cablati per il collegamento degli strumenti con gli armadi strumentali e da qui verso gli impianti all'esterno.

Un lato della sala controllo è dotato di ampie vetrate per tutta la lunghezza. Pura fantascienza se paragonata alla sala quadri oxo-alcoli.

Su di un lato della sala controllo c'è un "calcolatore IBM" che sembra un armadio a 2 ante, dal quale esce aria calda come fosse un termoconvettore e che fa rumore come un aspirapolvere, cosa da far rimpiangere il flebile ronzio degli strumenti pneumatici della sala quadri XI.

Di fronte al quadro strumenti di ogni impianto c'è un monitor (simile ad un TV con tubo catodico) dove si può visualizzare lo schema sinottico delle varie sezioni impianto, richiamando la schermata prescelta tramite un'apposita tastiera posizionata vicino al monitor. Una tastiera alfanumerica consente di richiamare al monitor strumenti e/o misure singole.

Tutti i controllori e le misure presenti sul pannello strumenti sono riportati negli schemi sinottici visualizzati nel monitor, con un aggiornamento dei valori quasi... in tempo reale (da alcune decine di secondi al minuto o più). Si possono visualizzare tabelle con i valori di grandezze misurate o, il più delle volte, valori di grandezze non misurate (i mitici GNM) ricavate con complicati calcoli. Forse per questo l'armadio IBM era chiamato calcolatore, perché elaborava calcoli di ogni genere senza avere funzioni di controllo sull'impianto.

La capacità produttiva degli impianti ammoniacca e urea era la stessa, pari a 1.500 t/giorno.

La tecnologia impianto ammoniacca era Haldor Topsoe, con il forno di reforming di tecnologia Snam e la caldaia ausiliaria di produzione vapore della Breda.

La tecnologia impianto urea era Montedison a riciclo totale (le soluzioni di coda sono riciclate in testa all'impianto anziché inviate ad altri impianti per essere lavorate), con produzione di urea prilled.

I compressori più importanti di tipo centrifugo, oltre ad una serie di altre macchine ausiliarie, sono trainati da turbine a vapore. Questa la ragione della caldaia ausiliaria, con una capacità di produzione pari a 200 t/h di vapore a 105 Bar, per rendere autonomi gli impianti riguardo al fabbisogno di vapore, poiché quello prodotto dagli impianti stessi nelle caldaie di processo non è sufficiente.

Un collegamento con la rete a vapore 18 bar di stabilimento è predisposto per l'interscambio vapore sia in entrata che in uscita, di solito utilizzato durante le fermate impianti ammoniacca ed urea.

Le altre utilities quali aria strumenti, trattamento acqua di condensa per produzione acqua alimento caldaie, chiarificazione acqua di fiume e acqua di raffreddamento, sono prodotte da apposite sezioni impianto, in modo da rendere autonomi gli impianti.

Una quota oraria di acqua demineralizzata veniva importata per chiudere il bilancio, deficitario rispetto alle condense di vapore recuperate e trattate, così come l'azoto necessario ai due impianti.

L'energia elettrica prelevata dall'esterno o dalla rete della centrale elettrica di stabilimento, viene distribuita alle utenze da una cabina elettrica principale situata a piano terra dietro alla sala controllo, mentre altre piccole cabine elettriche dislocate in alcune zone degli impianti alimentano le utenze di quelle zone.

Un serbatoio a doppia parete da 10.000 ton per lo stoccaggio ammoniacca, costruito all'interno di un terrapieno che può contenere il volume totale del serbatoio, mentre all'esterno del terrapieno si trovano le pompe e le apparecchiature per l'invio ammoniacca al carico autobotti e ferrocisterne, oltre ai compressori e alle apparecchiature per il mantenimento l'ammoniacca in fase liquida a -33°C nel serbatoio. L'area di stoccaggio e carico urea è costituita da un magazzino da 50.000 ton di capacità, dalle attrezzature per il confezionamento dei sacchi e dalle macchine per il carico dei camion e dei vagoni ferroviari, sia con sacchi che alla rinfusa.

La materia prima per la produzione di ammoniacca è il gas metano, con un consumo giornaliero di ca. 2.000.000 m³, il che significa pagare una bolletta quotidiana di una certa importanza.

L'altra materia prima è l'aria, da cui proviene l'azoto necessario e, che, fortunatamente non ha un costo.

Fin da subito il costo del metano è stato arbitro della sorte degli impianti e dei lavoratori coinvolti, con le riorganizzazioni del lavoro effettuate a più riprese nel corso degli anni, oltre a fermate totali degli impianti durate anche molti mesi.

I primi tentativi di avviamento impianti risalgono alla fine del 1977, poi brevi periodi di marcia intervallati da fermate a volte per errore umano, causa la poca esperienza del personale, oppure per problemi a macchine e apparecchiature.

Sicuramente i primi anni sono stati importanti per la formazione di un certo bagaglio di esperienza, considerate le frequenti fermate impianti.

L'acquisizione di esperienza del personale ed i miglioramenti apportati per aumentare l'affidabilità impianti, portarono ad avere periodi di marcia prolungati e ad individuare i colli

di bottiglia e/o macchine ed apparecchiature critiche, che compromettevano le performance e la continuità di marcia degli impianti.

Alcuni esempi di criticità: nel periodo estivo si doveva ridurre il carico impianti (la capacità di produzione oraria) per l'impossibilità di mantenere alcuni parametri nei range previsti; la caldaia ausiliaria sempre al max della produzione di vapore e, a volte, la necessità di prelevare vapore dalla rete 18 bar di stabilimento; la turbina a vapore alta pressione di traino del compressore di sintesi (un prototipo) con problemi continui di vibrazione.

La battaglia quotidiana per il mantenimento degli impianti alla capacità produttiva massima, oltre alla ricerca continua del miglioramento delle performance, subì un battuta d'arresto nel 1980 e nei due anni successivi con fermate prolungate degli impianti (18 mesi su 24, poi altri mesi a più riprese) per ragioni di mercato.

La causa era il prezzo troppo basso dell'urea sul mercato internazionale, inflazionato da urea prodotta e venduta da aziende straniere concorrenti, rendendo conveniente l'acquisto di urea dal mercato internazionale anche per i venditori italiani anziché l'acquisto di quella prodotta in Italia. In parole povere, a causa del prezzo elevato del metano in Italia, conveniva fermare gli impianti e soddisfare i clienti con prodotto acquistato sul mercato internazionale.

Le crisi per gli alti costi dell'energia

Subito dopo la fermata iniziò a girare la voce che questa era l'anticamera alla chiusura definitiva degli impianti, per l'elevato costo del metano e l'alto consumo energetico, se paragonati agli impianti delle aziende concorrenti con costi inferiori della materia prima e consumi energetici più bassi.

Anche il fatto che il nostro prodotto finito, l'urea, fosse destinato al mercato nazionale non serviva ad impedire l'importazione, che risultava essere più conveniente.

In attesa di condizioni di mercato favorevoli l'azienda pose in cassa integrazione i lavoratori, instaurando una rotazione che penalizzasse tutti in ugual misura, mantenendo un presidio minimo sugli impianti per garantirne la sicurezza ed il controllo delle poche apparecchiature in esercizio.

Le aziende straniere negli anni successivi hanno ridotto notevolmente le quantità di urea immessa sul mercato internazionale, con conseguente aumento del prezzo, dando così l'opportunità di riavviare gli impianti a Ferrara.

Questo episodio è stato il primo di tanti altri che gli impianti di Ferrara hanno vissuto nella loro storia, a causa del costo del metano e del consumo energetico elevato.

Con il passare del tempo il confronto con gli impianti di nuova tecnologia dei competitori su consumo energetico e capacità produttiva diventava sempre più difficile, salvo effettuare interventi radicali e molto dispendiosi per innovare la tecnologia e ridurre i consumi.

Gli impianti furono riavviati e, grazie a piccole modifiche e miglioramenti, aumentarono le capacità produttive (ammoniaca a 1.550-1.580 ton/giorno, urea a 1.650-1.680 ton/giorno) e l'affidabilità, pur mantenendo alcune criticità che obbligavano a fermare gli impianti periodicamente per effettuare manutenzione (soprattutto la turbina del compressore di sintesi ammoniacale).

Infatti le fermate programmate per manutenzione erano previste ogni due anni ma, di fatto, se ne faceva una ogni anno, approfittando di una delle varie fermate nel corso dell'anno che immancabilmente si era costretti a fare. Proprio la turbina del compressore di sintesi, nel 1987, fu protagonista di un episodio abbastanza importante, a causa delle continue vibrazioni dell'albero a valori abbastanza elevati ma ritenuti entro il limite previsto per tenere in marcia la macchina.

Un giorno, in tarda mattinata, l'albero della turbina si ruppe, uscendo poi dal suo alloggiamento sparando pezzi tutt'intorno. L'olio fuoriuscito, a contatto con le tubazioni vapore a 500° della turbina, innescò un incendio che venne spento in breve tempo dai Vigili del Fuoco di stabilimento.

Oltre alla rottura dell'albero turbina e al danneggiamento generale della zona dove era dislocata, ci furono danni importanti a cavi e componenti strumentali. Nessuna conseguenza

per le persone che erano fuori sull'impianto al momento dell'incidente, cosa di fondamentale importanza.

La preoccupazione della chiusura si materializzò nuovamente tra i lavoratori, anche se l'azienda aveva dato ampie garanzie di volere ripristinare le condizioni per riavviare gli impianti nel più breve tempo possibile.

Nell'arco di 6-7 settimane era di nuovo tutto pronto per riavviare gli impianti, con l'obiettivo di fermare la turbina a scadenze programmate o al primo sintomo di vibrazioni anomale, per eseguire la sostituzione dei cuscinetti ed evitare il ripetersi di eventi come quello accaduto.

A partire da metà anni '80 sino ai primi anni '90 venne sostituita in vari step tutta la strumentazione della sala controllo, rivelatasi ormai obsoleta per la difficoltà di reperimento dei pezzi di ricambio e per i numerosi episodi di fallimento in continuo aumento.

La nuova strumentazione elettronica, di generazione più recente, si rivelò più performante e meno delicata nei suoi componenti, riducendo così in maniera sensibile i fallimenti.

Quando il calcolatore IBM fu spento per essere sostituito con un nuovo sistema, ci si rese conto subito di come l'ambiente della sala controllo fosse migliorato senza il rumore continuo del vecchio IBM. Anche il nuovo sistema era in modalità di sola visualizzazione però, se istruito allo scopo, poteva dialogare con i nuovi strumenti elettronici installati e provvedere alla regolazione di parametri d'impianto, cosa che non è stata fatta.

La prima modifica importante venne implementata nell'impianto urea nel 1988, su progettazione di Tecnimont (la società di ingegneria di Montedison), installando una nuova sezione (loop IDR, doppio riciclo isobarico) con un nuovo reattore ed alcune apparecchiature che andavano a sostituire il reattore tradizionale, con l'obiettivo di migliorare la performance della sezione alta pressione così da ridurre il consumo di vapore per tonnellata di urea prodotta.

L'implementazione di questa modifica nell'impianto di Ferrara serviva a Tecnimont per testare questa tecnologia su di un impianto di elevata capacità produttiva, dopo l'implementazione fatta in un altro impianto urea di ridotta capacità produttiva.

L'obiettivo di Tecnimont era la presentazione sul mercato di questo loop alta pressione, per aggiudicarsi la costruzione di nuovi impianti a livello internazionale, in competizione con altre società di ingegneria che commercializzavano già questo tipo di impianti, anche se di tecnologia leggermente diversa.

La nuova sezione venne costruita in ca. 6 mesi all'interno dell'impianto esistente che, ovviamente, doveva rimanere in esercizio perché c'era richiesta di urea sul mercato, per cui era impensabile una fermata per un periodo così lungo.

La gestione delle attività di costruzione della nuova sezione con l'impianto in esercizio non fu cosa facile, avendo come obiettivo quello di mantenere un grado di sicurezza accettabile in ogni situazione, senza penalizzare o compromettere le attività del cantiere e la continuità di marcia dell'impianto.

Poiché la nuova sezione era la prima in assoluto costruita con questa tecnologia (di fatto era un prototipo) e non c'erano referenze che dessero garanzie sull'affidabilità. Da parte di Ferrara ci fu la richiesta di prevedere nel progetto la possibilità di escludere il nuovo loop ed inserire ancora il reattore tradizionale (il famoso by-pass che risolve tutti i problemi), per evitare lunghi periodi di fermata in caso di problemi con la nuova sezione. Questa opportunità si rivelerà poi di importanza fondamentale per la vita dell'impianto di Ferrara.

L'avviamento dell'impianto con la nuova sezione si rivelò molto complicato e, una volta in produzione dopo alcuni tentativi falliti, il mantenimento in esercizio del nuovo loop con i parametri di progetto si confermò un'utopia, mentre era praticamente impossibile aumentare il carico impianto oltre il 70%-75%.

Comunque si mantenne in marcia l'impianto, variando a più riprese i parametri di progetto, nel tentativo di trovare una condizione accettabile, ma l'esito non fu molto incoraggiante fino a che, dopo circa 1 mese, l'impianto fu fermato per un problema meccanico nel nuovo loop.

A seguito dei problemi riscontrati, sia meccanici che nella gestione operativa, si decise di escludere il nuovo loop e riavviare l'impianto con il reattore tradizionale.

La nuova sezione rimase esclusa circa 2 anni, per progettare ed implementare alcune modifiche dopo i controlli eseguiti su tutte le apparecchiature, oltre a rivedere la filosofia operativa ed i parametri di gestione impianto.

Ulteriori piccole modifiche e miglioramenti furono apportati nel corso degli anni '90, utilizzando il reattore tradizionale numerose volte, sino ad avere condizioni di marcia accettabili con la nuova sezione in esercizio, anche alla massima potenzialità impianto, senza raggiungere però le performance di progetto ma ottenendo una riduzione apprezzabile del consumo di vapore.

Durante l'avviamento dell'impianto dopo l'esclusione del loop IDR, il 15 Agosto 1988, un leggero trafilamento da una valvola di sicurezza disperse nell'atmosfera dei gas contenenti ammoniacca, tramite il camino di scarico autorizzato collocato sulla sommità della torre di prilling a circa 100 mt di altezza.

L'inconveniente determinato da una non corretta revisione della valvola di sicurezza, provocò apprensione nella cittadinanza di alcune zone di Ferrara per l'odore pungente dell'aria che, a causa dell'inversione termica (condizione atmosferica in cui la circolazione aria è dall'alto verso il basso), riportava verso il terreno l'aria impregnata di umidità che aveva assorbito l'ammoniaca.

Quando iniziarono le telefonate in stabilimento ed i controlli da parte delle autorità esterne, i tecnici dell'impianto avevano già evidenza del trafilamento della valvola di sicurezza, per cui erano in corso le manovre di fermata così da stoppare la fuoriuscita di gas.

Questo episodio diede il via ad una serie di controlli e richieste da parte di ARPA e dell'amministrazione comunale, al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'impianto e, soprattutto, il ripetersi di questi inconvenienti.

A fronte di queste richieste l'azienda elaborò diversi studi finalizzati alla ricerca di soluzioni migliorative, sia per la questione ambientale sia per la gestione degli impianti, da realizzare negli anni seguenti. La prima risposta concreta fu l'implementazione di un primo pacchetto di modifiche e migliorie realizzato nel 1990, con la costruzione della sezione di granulazione urea e l'installazione di un sistema di lavaggio dei gas in alcuni camini, con il recupero della soluzione ammoniacale ottenuta.

La granulazione dell'urea in letto fluido era una tecnologia già disponibile a livello internazionale e commercializzata da alcune società di ingegneria ma, per Ferrara, Montedison decise di utilizzare una tecnologia diversa, la granulazione in tamburo, messa a punto dal "Centro ricerche fertilizzanti" nello stabilimento Montedison di Porto Marghera, ed implementata nell'impianto urea di Porto Marghera per produrre urea granulare ed aumentare la capacità produttiva dell'impianto a circa 600 t/giorno.

Questo sistema di granulazione era l'unico al mondo che utilizzava la tecnologia con tamburo granulatore.

La granulazione urea consentiva a Ferrara di sospendere l'utilizzo della torre di prilling, eliminando così il vistoso pennacchio di aria calda, con tracce di ammoniacca e polvere di urea, mantenuti sempre nei limiti previsti dall'autorizzazione, in uscita dalla sommità della torre.

L'impianto di granulazione era dotato di una sezione per l'abbattimento dell'ammoniaca e delle polveri di urea nell'aria in uscita dal camino, a differenza della torre di prilling, con un quantitativo inferiore di aria scaricata (circa 3 volte) e contenuti di ammoniacca e polveri di urea più bassi (2-3 volte).

L'urea granulare differisce dai granelli di urea prilled (1-1,5 mm) per le maggiori dimensioni (3,5-5 mm), oltre che per alcune caratteristiche fisiche migliori, che fecero aumentare la richiesta sul mercato. Praticamente il progetto della sezione di granulazione era lo scale-up (ingrandimento) della sezione di Porto Marghera, tenendo conto delle caratteristiche dell'impianto di Ferrara (circa 1.650 t/giorno), per cui ancora un prototipo da installare nell'impianto.

Inoltre il progetto fu sviluppato per installare le nuove apparecchiature, le linee e quant'altro necessario nel fabbricato del trattamento urea prilled esistente, negli spazi non occupati dalle apparecchiature che non potevano essere fermate e demolite perché l'impianto era in

marcia regolare. Di conseguenza il layout (disposizione) delle nuove apparecchiature e linee non fu quello ideale, ma quello consentito dagli spazi disponibili sia in estensione che in altezza. Questa scelta si rivelerà il tallone d'Achille della nuova sezione.

Per il controllo dell'impianto vennero installati strumenti di tipo tradizionale ed un piccolo sistema di controllo distribuito, una novità per Ferrara l'utilizzo di un computer per la gestione delle attività dell'impianto.

La durata dei lavori di costruzione fu di circa 8 mesi, con il cantiere che si sviluppava all'interno e all'esterno del fabbricato esistente, oltre che in altre zone impianto interessate per le connessioni del nuovo con l'esistente. Anche in questo caso, come per il cantiere IDR, non fu cosa facile la gestione delle problematiche di sicurezza, delle attività di cantiere e della marcia impianto.

L'avviamento di questa nuova sezione fu abbastanza difficoltoso, così come la gestione una volta in marcia, con l'impossibilità di raggiungere la massima capacità produttiva (al max 90%), a causa del layout dell'impianto e delle apparecchiature che non avevano le performance previste.

L'affidabilità di marcia della sezione si rivelò inadeguata per un impianto industriale e, nel contempo, la gestione richiedeva attività manuali abbastanza gravose e continue per gli Operatori.

La nuova sezione doveva rimanere in servizio a tutti i costi, a seguito dell'impegno preso dall'azienda con le Autorità per ridurre gradualmente, sino a sospendere del tutto, l'utilizzo della torre di prilling.

Quindi, con la granulazione in marcia con alterne vicende e problemi continui, da subito iniziarono test per elaborare lo studio delle modifiche da finalizzare, trasformando l'impianto industriale in una sorta di mega impianto pilota, con l'obiettivo di raggiungere performance accettabili sia per l'affidabilità di marcia che per la riduzione delle operazioni manuali, oltre che per raggiungere la massima capacità produttiva.

Le modifiche interessarono tutte le apparecchiature, alcune delle quali furono sostituite, con miglioramento anche del layout, grazie ai nuovi spazi ottenuti dalla demolizione delle vecchie apparecchiature urea prilled.

La fase di miglioramento più importante si sviluppò attraverso step successivi nel corso di alcuni anni, proseguendo comunque con l'implementazione di migliorie anno dopo anno sino ai giorni nostri.

La nota positiva è che sin dall'inizio le performance rispetto alle emissioni in atmosfera sono state in linea con gli obiettivi previsti, sempre con valori inferiori ai limiti delle autorizzazioni rilasciate dalle Autorità, riducendo notevolmente l'impatto ambientale rispetto alla produzione di urea prilled.

Da DIAG, a Fertimont, a Agrimont, a Enimont, a Enichem Agricoltura

Nel periodo di gestione Montedison il comparto agricoltura ha cambiato nome più volte, partendo con Divisione Agricoltura (DIAG, dal 1975 al 1978), poi Fertimont (dal 1978 al 1986) ed infine Agrimont (dal 1986 al 1991), per arrivare ad Enimont (la joint-venture Eni-Montedison), anticamera della cessione attività ad Eni per confluire in Enichem Agricoltura nel 1991.

L'approdo in Enichem non si rivelò molto soddisfacente, non c'era l'entusiasmo che di solito porta una nuova azienda in un contesto che sta vivendo momenti di difficoltà, anche se l'azienda di Stato poteva farci pensare di avere la garanzia del lavoro per il futuro.

Nel corso degli anni le produzioni giornaliere di ammoniaca ed urea erano aumentate, grazie a piccoli miglioramenti tecnici e di gestione dei parametri operativi, raggiungendo circa 1.650 ton/giorno per l'ammoniaca e circa 1.700 ton/giorno per l'urea. Nel 1993 venne installata una sezione per il trattamento dei gas di spurgo impianto ammoniaca, con il recupero di idrogeno ed azoto e la produzione di argon, che prima venivano scaricati in torcia. Le apparecchiature

della nuova sezione in realtà erano state progettate e costruite per un altro impianto Enichem Agricoltura, ma non vennero installate perché Enichem aveva già deciso di dismettere l'impianto ammoniacale in questione, per cui decisero di dirottare l'investimento a Ferrara.

L'investimento non era di Enichem Agricoltura ma di IGI (Italiana Gas Industriali), una joint-venture Enichem-Union Carbide.

Obblighi, competenze e commercializzazione dei gas recuperati erano regolamentati da un contratto tra IGI, proprietaria dell'impianto, ed Enichem Agricoltura, gestore dell'impianto.

La nuova sezione fu costruita in una zona adiacente all'impianto ammoniacale, con interessamento anche di zone di impianto, per cui di nuovo un cantiere della durata di diversi mesi con l'impianto in marcia regolare.

L'avviamento della nuova sezione si rivelò cosa ardua, perché la differente composizione del gas di spurgo di Ferrara rispetto a quello dell'impianto per cui era stata progettata, non consentiva alle apparecchiature di funzionare correttamente. Questo si rivelerà l'handicap principale di questa sezione anche negli anni seguenti, mitigato parzialmente soprattutto dall'acquisizione di esperienza degli Operatori e da piccole innovazioni tecniche.

L'argon prodotto veniva commercializzato da IGI, mentre l'idrogeno e l'azoto recuperati in impianto ammoniacale consentirono l'aumento di alcune tonnellate della produzione ammoniacale e la riduzione del quantitativo di azoto importato.

L'ammoniaca prodotta a Ferrara viene utilizzata nell'impianto urea per circa il 60%, mentre la quota rimanente viene spedita in altri stabilimenti per la produzione di fertilizzanti e ad aziende per uso tecnico.

Ai tempi di Montedison era lo stabilimento di Porto Marghera a ricevere tramite autobotti e ferrocisterne la quantità maggiore di ammoniacale, perché l'impianto di quello stabilimento era stato dismesso nel 1977 a seguito della costruzione ed avviamento dell'impianto di Ferrara.

Nel corso degli anni '80 e nei primi anni '90 continuarono le dismissioni di impianti sia da parte di Montedison che di Enichem, con la chiusura di impianti ammoniacali ed urea negli stabilimenti di Priolo, Porto Marghera (impianto urea), San Giuseppe di Cairo e Manfredonia, con Ferrara e Terni unici impianti rimasti in funzione.

Sempre nel corso degli anni '80 iniziò la spedizione per via fluviale di ammoniacale, verso lo stabilimento di Porto Marghera prima, poi verso quello Enichem di Ravenna, utilizzando una bittolina idonea al trasporto di circa 800 ton, con le problematiche legate alla navigazione che non sempre garantivano la possibilità di rispettare i tempi di consegna. Questo mezzo di spedizione implicava aspetti di sicurezza importanti poiché nel tragitto attraversava numerosi centri abitati e la città di Ferrara, oltre a destare preoccupazione nella cittadinanza per le conseguenze in caso di incidente.

Enichem decise di costruire una linea diretta (pipeline) per l'invio di ammoniacale dallo stabilimento di Ferrara a quello di Ravenna, così da garantire la fornitura della quantità necessaria agli impianti di Ravenna e sospendere la fornitura di ammoniacale tramite bittolina.

La pipeline, in servizio dal 1994, è una tubazione interrata lunga più di 70 Km, dotata di stazioni di interruzione lungo il percorso per suddividere la linea in molteplici tratti, così da ridurre l'impatto in caso di perdite.

I sistemi di gestione operativa, rilevamento perdite ed intercettazione tratti della linea, sono ubicati nelle sale controllo di Ferrara e di Ravenna.

Controlli a scadenze programmate vengono effettuati sull'intero percorso della linea, oltre che sui componenti strumentali e sulle attrezzature dislocati in ogni stazione di interruzione, per verificare la perfetta efficienza del sistema pipeline.

Sempre nel 1994, nell'impianto urea è stata migliorata la sezione di trattamento acque di processo con l'installazione della sezione di idrolisi, per togliere completamente i residui di ammoniacale (alcune parti per milione) e di urea (poche decine di parti per milione) dalle acque inviate al trattamento biologico di stabilimento, rendendo possibile il recupero nell'impianto di una parte di queste acque come condensate, riducendo il quantitativo inviato al trattamento biologico.

La minore quantità e la migliore qualità di queste acque inviate al trattamento biologico, poi scaricate all'esterno dello stabilimento, sono un altro piccolo contributo alla riduzione dell'impatto ambientale determinato dagli impianti.

A Ferrara negli anni '80 e '90 non ci furono dismissioni ma riorganizzazioni che portarono ad una riduzione del personale turnista degli impianti di produzione, a fronte di piccoli miglioramenti nella gestione delle attività o di modifiche tecniche che, a volte, non comportavano una riduzione effettiva dell'impegno per il personale, ma bisognava farlo perché il costo del lavoro sembrava fare la differenza nel confronto delle aziende concorrenti.

Anche al carico ammoniaca ci furono riorganizzazioni, dovute principalmente alla soppressione del turno di notte, soprattutto dopo l'avviamento della pipeline per la ridotta necessità di caricare autobotti e ferrocisterne.

Al carico dell'urea ci furono prima riorganizzazioni con riduzione di personale, poi le attività di gestione magazzino urea, insacco e carico furono affidate ad un'azienda terza, con l'obiettivo di ridurre i costi di queste attività rispetto alla gestione diretta di Enichem Agricoltura.

Le dismissioni attuate da Montedison ed Enichem degli impianti per la produzione di fertilizzanti, in aggiunta alla volontà di dismissione per il settore della chimica manifestata da Eni, diedero il via verso la metà degli anni '90 a nuove voci di chiusura o, nella migliore delle ipotesi, di cessione delle attività ad un'altra azienda.

Di nuovo l'incertezza di mantenere il posto di lavoro, a causa della politica di dismissione da parte di una delle più importanti aziende dello Stato, perché non era più ritenuto strategico un settore comunque importante per l'economia del paese. Quindi meglio chiudere o vendere, con tutte le implicazioni di una scelta che di fatto consegna il mercato di questi prodotti alla concorrenza.

Nei primi mesi del 1996 ci furono le visite dei tecnici di alcune aziende per una verifica della tipologia e stato degli impianti, nonché dell'organizzazione e delle attività di supporto della produzione, per elaborare un'eventuale offerta di acquisto.

La Norsk Hydro e la Hydro Agri Italia

Alla fine la società internazionale norvegese Norsk Hydro acquistò gli impianti di Ferrara e Terni, gli unici impianti ammoniaca ed urea rimasti in esercizio, insieme agli impianti di produzione fertilizzanti dello stabilimento di Ravenna, collegato con la pipeline ammoniaca allo stabilimento di Ferrara.

Una serie di articoli apparsi sulla stampa e le dichiarazioni di alcuni politici del tempo, misero qualche ombra sull'operazione di vendita a Norsk Hydro, definendola una svendita a prezzi di saldo a favore di un'azienda straniera, senza valutare adeguatamente la possibilità di coinvolgere aziende italiane. Al momento dell'acquisizione degli impianti in Italia, la Norsk Hydro era attiva in diversi rami d'industria a livello internazionale: leader mondiale nella produzione di alluminio; una presenza significativa nell'industria di estrazione petrolio e gas; una delle compagnie più importanti nella produzione di fertilizzanti.

La nuova società chiamata Hydro Agri Italia entrò in attività il giorno 1 Ottobre 1996, impostando da subito una politica di adeguamento alla filosofia Hydro sia per la gestione che per l'organizzazione, catapultando personale ed impianti in un contesto internazionale sino a quel momento sconosciuto.

Una delle prime cose che si rivelò di fondamentale importanza era la necessità di parlare la lingua inglese, per dialogare con i colleghi stranieri che venivano sui nostri impianti o che lavoravano in altri stabilimenti, oltre a quelli degli uffici tecnici o amministrativi dislocati in Europa.

La nuova azienda caldeggiò sin dall'inizio l'utilizzo delle risorse tecniche a disposizione nel mondo Hydro per la risoluzione di problemi, scambiare esperienze e farsi conoscere, al fine di integrarsi in questo nuovo contesto. Indubbiamente tutto questo portò una ventata di novità e di entusiasmo, facendo riacquistare fiducia alle persone, anche per la volontà dichiarata

di proseguire le attività nel futuro ed impostare al più presto un programma di miglioramenti per rendere più competitivi gli impianti.

Dal 1 Gennaio 1997 prese servizio il primo Direttore di stabilimento di provenienza Norsk Hydro e, meno male, che arrivò parlando già un italiano migliore dell'inglese che parlava la maggioranza del personale di Ferrara, altrimenti la comunicazione sarebbe stata molto complicata.

L'entusiasmo iniziale per l'arrivo di Hydro si spense in breve tempo perché, dopo un periodo di marcia a carico ridotto, gli impianti furono fermati nel periodo estivo per ragioni di mercato, con il ricorso alla cassa integrazione a rotazione per i lavoratori. Per l'ennesima volta le ragioni di mercato, in pratica i costi di realizzazione delle produzioni, portarono al ripetersi delle voci poco incoraggianti rispetto al futuro degli impianti.

Alcuni mesi dopo il riavviamento degli impianti, sempre nell'incertezza della continuità di marcia stante le immutate condizioni degli impianti, oltre al nostro entusiasmo si affievolì anche la volontà dell'azienda ad apportare le migliorie che potevano rendere gli impianti più competitivi.

Quindi avanti così, nella speranza che le condizioni di mercato rimanessero favorevoli.

Nel 1998 Hydro Agri fece un accordo (agreement) con Air Liquide (ALI) per prendere in carico la gestione operativa dell'impianto di liquefazione anidride carbonica (CO₂), di proprietà ALI e situato al di là del muro di cinta nella zona sud delle torri acqua di raffreddamento degli impianti.

L'agreement contemplava il mantenimento della proprietà da parte di ALI, l'acquisizione di una quota del mercato CO₂ liquida di ALI da parte di Hydro Gas and Chemicals (società Hydro nel business dei gas e soluzioni per uso tecnico), la gestione operativa e la manutenzione da parte di Hydro Agri Ferrara, con la suddivisione delle spese in funzione della tipologia di lavoro eseguito.

L'impianto CO₂ venne isolato dalla zona di stoccaggio, rimasta in carico ad ALI, e reso accessibile al personale Hydro Agri attraverso l'apertura di un varco nel muro di cinta che prima separava gli impianti Hydro da quello ALI.

L'impianto non era in uno stato di conservazione ottimale in base agli standard Hydro, necessitava di interventi manutentivi per riportare molti componenti in condizioni accettabili, per migliorare le performance ed evitare le ripetute fermate impianto per problemi tecnici o di manutenzioni necessarie. Inutile sottolineare i contenziosi iniziati da subito per le attività di manutenzione da eseguire, necessarie per l'uno e superflue per l'altro.

Alcuni dei frequenti disservizi iniziali sono da imputare alla poca esperienza degli Operatori Hydro a gestire questo impianto e, soprattutto, ad un sistema di controllo con una filosofia completamente diversa da quella degli impianti ammoniacale ed urea.

L'impianto alla massima potenzialità produceva circa 200 ton/giorno di CO₂ liquida, commercializzata principalmente per uso alimentare (acque minerali e bibite) e, in misura inferiore, per usi tecnici.

La costruzione di una nuova sezione per la produzione di soluzione ammoniacale nell'anno 2000, venne interpretata come un segnale positivo perché la ripresa degli investimenti lasciava ben sperare per il futuro. La nuova sezione fu costruita a nord della caldaia ausiliaria, in una zona all'esterno dell'impianto ammoniacale. La soluzione al 30% prodotta utilizzando ammoniacale anidra diluita con acqua demineralizzata, viene inviata ad un serbatoio di stoccaggio per essere poi caricata in autobotti nell'apposita stazione di carico adiacente al nuovo impianto.

Tutta la zona impianto, serbatoio e stazione di carico è provvista di un sistema di contenimento con pompe dedicate al recupero della soluzione in caso di perdite.

La soluzione ammoniacale viene utilizzata per scopi tecnici ma, soprattutto, per l'abbattimento degli ossidi di azoto (NO_x) nei camini degli inceneritori, dei generatori di vapore o in altre applicazioni industriali dove ci sono camini su cui ridurre l'impatto ambientale delle emissioni.

Nel 2001 l'acquisto dell'impianto di trattamento gas di spurgo costruito da IGI nel 1993,

consentì di gestire in toto nell'ambito di Hydro tutte le attività e gli investimenti che sino a quel momento andavano concordate con IGI e, non ultimo, incassare i proventi derivati dalla vendita dell'argon. Nonostante la ripresa degli investimenti si profilavano di nuovo gli spettri della chiusura, confermati dalle scelte aziendali di facilitare/obbligare l'uscita di alcune persone verso la pensione e di non ripristinare il numero previsto dopo l'uscita del personale sia in turno che in giornaliero, complicando non poco le cose a causa del perdurare del sotto organico in diverse posizioni di lavoro.

La valutazione delle implicazioni economiche e sociali, diciamo i costi/benefici, di una eventuale chiusura sconsigliavano di perseguire questa strada, meglio rimboccarsi le maniche ed investire sugli impianti per portarli ad un livello di performance tali da renderli competitivi con gli impianti di tecnologia più recente.

La sostituzione della turbina a vapore del compressore di sintesi nel 2002, è stato l'episodio della svolta verso l'obiettivo principe da perseguire, la riduzione del consumo energetico e quindi dei costi. La turbina di nuova generazione dava maggiori garanzie di affidabilità e consentiva di ridurre il consumo di vapore, per cui venivano meno le problematiche di manutenzione continua della vecchia turbina.

Inoltre il sistema di regolazione della nuova turbina consentiva di gestire in automatico praticamente tutte le attività di controllo della macchina, e l'ampia dotazione di strumentazione maggiormente ridondante permetteva il monitoraggio continuo di una quantità di parametri impensabile per la vecchia turbina. La divisione fertilizzanti di Norsk Hydro divenne un'azienda indipendente nel 2004 con il nome di Yara, quotata alla borsa di Oslo e con Norsk Hydro principale azionista. Questo consentiva a Yara di gestire al proprio interno le strategie di produzione e di mercato e, soprattutto, di decidere in autonomia come investire i proventi derivati dall'attività.

Da Norsk Hydro a Yara

Con l'avvento di Yara si concretizzò un miglioramento (revamp) per l'impianto ammoniacca, dopo uno studio approfondito per individuare le sezioni impianto su cui intervenire per ridurre il consumo energetico.

Così nel 2006 iniziò un cantiere che interessava tutte le zone impianto, per l'installazione di nuove strutture, apparecchiature, linee e nuove sezioni d'impianto. Inutile sottolineare le difficoltà, come sempre dovute alla necessità di mantenere in funzione l'impianto durante l'esecuzione lavori.

Nel dettaglio le migliorie consistevano nell'installazione di:

- un secondo reattore ammoniacca in serie al reattore esistente, per aumentare la percentuale di gas convertito in ammoniacca e ridurre il consumo di vapore;
- installazione di uno scambiatore per la produzione di vapore alta pressione sfruttando il calore dei gas in uscita dal nuovo reattore, con la riduzione della produzione vapore nella caldaia ausiliaria e conseguente riduzione consumo metano;
- installazione di una sezione di lavaggio con ammoniacca a -33°C del gas inviato al compressore di sintesi con la riduzione consumo vapore turbina di traino del compressore;
- installazione di una unità a membrane per il trattamento del gas di spurgo con recupero diretto dell'idrogeno in impianto ammoniacca (miglioramento tecnologico rispetto al trattamento gas di spurgo con il solo impianto ex IGI);
- installazione di un surriscaldatore vapore alta pressione che sfrutta il calore del gas di processo, così da eliminare il surriscaldatore vapore che utilizzava metano;
- installazione di un nuovo ribollitore nella sezione di lavaggio CO₂, con utilizzo di vapore bassa pressione precedentemente scaricato all'atmosfera e conseguente riduzione della quantità di vapore addizionata al gas di processo;
- installazione di uno scambiatore per la produzione di vapore a bassa pressione, da inviare ad impianto urea, sfruttando il calore del gas di processo;

- installazione del sistema di controllo DCS (sistema di controllo distribuito) in sostituzione degli strumenti tradizionali, per migliorare le performance dell'impianto attraverso un controllo computerizzato di tutti i parametri impianto;
- installazione di alcuni nuovi scambiatori più efficienti in sostituzione di quelli esistenti.

L'avviamento dell'impianto dell'ammoniaca dopo il revamp fu più impegnativo del solito, per la nuova filosofia di controllo e per le innovazioni inserite nell'impianto che gli Operatori dovevano fare proprie dal punto di vista pratico, dopo l'addestramento teorico ricevuto.

L'obiettivo prefissato di riduzione del consumo energetico fu centrato, anche se in misura di poco inferiore al valore previsto, così come l'aumento della capacità produttiva. Questo importante traguardo raggiunto consentì di ridurre in maniera significativa il gap sul consumo energetico nei confronti di impianti con tecnologie più recenti, creando l'opportunità di confrontarsi quasi ad armi pari con la concorrenza.

Dopo il revamp dell'impianto dell'ammoniaca è proseguita per step successivi la sostituzione degli strumenti elettronici di tipo tradizionale con il DCS, per passare, nell'arco di alcuni anni, alla gestione di tutti gli impianti con questo sistema di controllo. La gestione impianto con DCS consente di automatizzare i controlli in maniera impensabile per i vecchi strumenti, migliorando la performance e la stabilità dell'impianto.

Nel 2008 si attuano nuovi investimenti per consolidare l'importanza strategica degli impianti di Ferrara, tramite la realizzazione della sezione di produzione Air 1 (soluzione urea) e il potenziamento (upgrade) della sezione di produzione soluzione ammoniacale. La sezione Air 1 viene costruita nell'impianto urea, mentre i serbatoi di stoccaggio da 1.000 m³ cadauno vengono installati lato sud dell'impianto con a fianco le 2 stazioni di carico autobotti. I serbatoi di stoccaggio sono installati all'interno di un bacino di contenimento, con muri in cemento armato, di capacità superiore rispetto al volume dei due serbatoi, così da contenere tutta la soluzione in caso di perdite dai serbatoi, con un sistema di recupero della soluzione fuoriuscita.

Nella sezione Air 1 si concentra la soluzione urea da 70% ad 80%, eliminando i residui di ammoniaca ed anidride carbonica, così da ottenere una soluzione con urea e acqua poi, tramite la miscelazione con acqua demineralizzata, si riduce la concentrazione al 32% ottenendo una soluzione senza impurità. La soluzione viene inviata ai serbatoi di stoccaggio e, dopo verifica che rispetti la specifica tecnica, resa disponibile per il carico autobotti. Le operazioni di carico sono gestite in autonomia dagli autisti delle autobotti (self-loading), con la possibilità di controllo delle varie fasi di carico dal DCS in sala controllo. Questo prodotto non è tossico o esplosivo, non è pericoloso per l'ambiente ed è sicuro da manipolare.

L'Air 1 viene utilizzato per ridurre l'emissione degli ossidi di azoto (NOx) nei gas di scarico dei motori diesel per autotrazione.

La sezione per la produzione della soluzione ammoniacale al 30% era già in servizio dall'anno 2000. La nuova sezione era un potenziamento della capacità di produzione, stoccaggio e carico a seguito della maggiore richiesta di mercato. Nel caso sia necessario ridurre una quantità notevole di ossidi di azoto o attuarne una riduzione maggiore del contenuto, la soluzione ammoniacale ha diversi vantaggi rispetto alla soluzione di urea.

La nuova sezione è stata installata nell'area occupata dalla vecchia sezione, dopo la demolizione delle apparecchiature, serbatoio di stoccaggio e stazione di carico esistenti.

Un serbatoio di stoccaggio da 500 m³ è stato installato adiacente ai serbatoi di stoccaggio Air 1, con un suo bacino di contenimento con muri in cemento armato di capacità superiore al volume del serbatoio, per contenere tutta la soluzione in caso di perdite ed un sistema di recupero della soluzione fuoriuscita.

La nuova stazione di carico posizionata a fianco di quelle Air 1, consente il carico di soluzione ammoniacale al 30% (tal quale dal serbatoio di stoccaggio) oppure al 20% o 25%, tramite un sistema automatico di diluizione con acqua demineralizzata installato nella stazione di carico.

Come per l'Air 1 il carico autobotti è self-loading, con il controllo da DCS in sala controllo.

A Ferrara l'unico impianto attivo di produzione di ammoniaca

Sempre nel 2008 Yara cessa la produzione di ammoniaca nello stabilimento di Terni, per cui Ferrara rimane l'unico impianto di produzione ammoniacca attivo in Italia. La produzione di urea a Terni era cessata alla fine degli anni '90. Nel 2009 viene ricollocato a Ferrara, nell'area a sud-est impianto ammoniacca, l'impianto per la produzione di CO₂ liquida di Samac, a seguito della chiusura dell'impianto dell'ammoniaca di Terni da dove prelevava la CO₂ grezza da trattare.

L'impianto gestito da Personale Samac, preleva la CO₂ grezza dall'impianto dell'ammoniaca con una produzione max di 5 t/h di CO₂ liquida per uso alimentare.

Anche lo stoccaggio e spedizione del prodotto finito sono gestiti direttamente da Samac. Yara nel 2012 acquista l'impianto ALI di produzione CO₂, lasciando ad ALI la gestione dell'area di stoccaggio. Nel frattempo sull'impianto si erano attuati dei miglioramenti, ma era ancora necessario implementare migliorie e ripristini importanti, cosa che adesso Yara poteva fare senza dovere concordare con altri i programmi dei lavori e degli investimenti. Nel corso di questi anni Yara ha dato corso ad altri investimenti che possiamo definire di consolidamento delle attività, a seguito della decisione di mantenere in attività gli impianti di Ferrara continuando a perseguire l'obiettivo del risparmio energetico.

In questa ottica si sono sviluppati nel 2011 i progetti del "Reverse flow" (flusso inverso) e del rinnovamento delle stazioni di carico ammoniacca. La sezione del "Reverse Flow" è stata installata vicino al serbatoio di stoccaggio ammoniacca, per ricevere ammoniaca dallo stabilimento di Ravenna, tramite la pipeline in modalità flusso inverso, ed inviarla nel serbatoio di stoccaggio quando è fermo l'impianto di Ferrara. Così si mantiene nel serbatoio di stoccaggio una quantità di ammoniaca che consenta di soddisfare i programmi di spedizione verso i clienti, cosa che prima dipendeva dalla quantità di ammoniaca disponibile. Infatti, una volta che si raggiungeva il livello minimo, le spedizioni venivano interrotte sino al riavviamento dell'impianto dell'ammoniaca e al ripristino di un livello accettabile nel serbatoio di stoccaggio.

Nelle stazioni di carico ammoniacca i lavori di rinnovamento hanno riguardato soprattutto la sostituzione di parti ormai obsolete, piccoli miglioramenti ed il ripristino delle stazioni di carico per ferrocisterne, visto che i volumi spediti per via ferroviaria erano in aumento.

L'installazione di un controllo distribuito in sostituzione della vecchia strumentazione, unito alla sostituzione dei componenti strumentali sulle stazioni di carico, portò un miglioramento nella gestione delle attività di carico.

L'occasione fu propizia anche per migliorare gli automatismi, sia per le fasi di carico che per gli interventi di sicurezza in caso di necessità.

Un altro passo importante, compiuto per la riduzione del consumo energetico, è stato il revamp attuato nel 2015 nell'impianto urea, con una serie di modifiche/sostituzione di apparecchiature in alcuni settori dell'impianto, la costruzione di una nuova sezione di concentrazione sottovuoto e la sostituzione della turbina a vapore di traino compressore CO₂.

Le migliorie e le modifiche previste dal progetto scaturivano da uno studio basato su test fatti nell'impianto esistente. Come sempre c'era la necessità di mantenere l'impianto in marcia durante il cantiere, durato diversi mesi, per la costruzione di una nuova struttura metallica per nuove apparecchiature collegata con la struttura esistente e per i l'installazione di linee ed apparecchiature in molte zone impianto.

Lo scopo del progetto per la riduzione del consumo vapore comprendeva:

- variazione dei parametri operativi nella sezione alta pressione (IDR) e media pressione;
- installazione di una nuova sezione sottovuoto di concentrazione urea da 70% a 80% utilizzando il calore dei gas di processo anziché il vapore a bassa pressione;
- sostituzione di scambiatori con nuovi di tipo diverso più efficienti e/o con superficie di scambio maggiore per migliorarne la prestazione;
- modifica di apparecchiature esistenti per renderle più performanti;

- recupero di una parte delle condense di vapore per la produzione di vapore a bassa pressione;
- installazione di nuove pompe per migliorare l'efficienza di alcuni scambiatori;
- invio ad impianto ammoniacca di vapore a bassa pressione precedentemente scaricato all'aria;
- sostituzione della turbina vapore alta pressione di traino compressore CO₂ con una nuova turbina più performante, con estrazione vapore a due livelli differenti di pressione anziché ad una sola estrazione e condensazione finale come la turbina esistente.

Come previsto il riavviamento impianto fu più difficoltoso del solito, per le modifiche che avevano cambiato la filosofia di funzionamento di alcune sezioni/apparecchiature, la nuova turbina a vapore con un sistema di controllo completamente nuovo ed un diverso comportamento per via della doppia estrazione e, cosa non trascurabile, nuovi parametri operativi per la gestione delle sezioni ad alta e media pressione.

Superate le difficoltà iniziali, la messa a punto dell'impianto ha portato i benefici previsti, arrivando ad una riduzione del consumo vapore di poco inferiore al valore di progetto, con una capacità produttiva massima di circa 1.730 ton/giorno.

Un passaggio attraverso la “chimica fine” con ritorno alla naturale missione del Centro di Ricerche Giulio Natta

Giuseppe Gorini

Nella seconda metà degli anni '60, per la razionalizzazione delle sue attività, la Chimica italiana registrò la fusione di due grandi gruppi industriali: la Montecatini e l'Edison. Ambedue le società avevano attività in diversi campi della chimica con stabilimenti produttivi, laboratori, centri di ricerca sparsi sul territorio nazionale. Il Centro di Ricerche Montecatini di Ferrara era focalizzato soprattutto sullo sviluppo dei catalizzatori Zigler-Natta per la produzione di poliolefine quali il polipropilene, il polietilene e gli elastomeri etilene-propilene ed etilene-propilene-diene. In realtà in quel periodo gli ultradecennali sistemi catalitici scoperti da G. Natta non riuscivano a trovare nuovi sviluppi in grado di aumentare la produttività dei processi e quindi la soddisfazione di un mercato sempre più ampio.

Fu così che si prese particolare interesse per la così detta “Chimica Fine”. Edison e Montecatini nei vari siti di loro proprietà, avevano già attività in questo settore che nel consolidamento della loro fusione in MontecatiniEdison, portò alla loro necessaria razionalizzazione. A causa di ciò molti tecnici ferraresi che si trovavano ad operare in questo settore nelle varie unità di ricerca, ebbero l'opportunità di ritornare a Ferrara nel Centro Ricerche proprio per dare sviluppo anche lì alle attività di ricerca nel campo della “Chimica Fine” accanto a quella per i catalizzatori e processi per le poliolefine. Naturalmente per il Centro Ricerche di Ferrara questo comportò un importante sforzo non solo di investimenti, ma anche culturale e tecnologico. Si dovettero approfondire le conoscenze e gli studi di chimica organica per le sintesi di nuove sostanze in grado di realizzare prodotti innovativi, sviluppare tecnologie nuove differenti da quelle della polimerizzazione con particolare attenzione ai problemi della sicurezza. Fu dunque necessario affrontare le esigenze di ricerca industriale di due “chimiche” con esigenze diverse.

Io entrai in MontecatiniEdison, diventata Montedison poco dopo, nel 1970 e mi occupai subito della sintesi di un diserbante per le risaie: la richiesta era quella di preparane una piccola quantità, circa 1kg, per essere testato in campo. Naturalmente questo mi impegnò moltissimo anche se ero fresco di studi, ma dovetti prima studiare, assieme ai miei assistenti di laboratorio, tutte le caratteristiche di nocività ed i sistemi di prevenzione delle sostanze che trattavamo.

Curioso che questa parte di ricerca fosse, da non pochi, vista come tempo male impiegato; ma per chi dirigeva il nostro gruppo era la premessa per qualsiasi nostra attività di ricerca. Il benzene, il fosgene, i metallo carbonili, i mercaptani ed altri composti del genere non permettevano certamente trattamenti superficiali, tantomeno il prodotto finito che, per sua natura, non aveva ancora una valutazione tossicologica, seppur prevista non pericolosa.

Dopo questa prima fase fu necessaria la preparazione di quantitativi maggiori, qualche decina di chili. Per fare questo era stato costruito un capannone nel quale erano collocate apparecchiature in vetro di dimensioni equivalenti a grosse “damigiane” collegate da tubazioni in vetro smontabili e facili da riassembleare a seconda delle esigenze. Questo ovviamente costituiva una novità operativa per i nostri tecnici, per cui anche in questo fu necessaria un'acquisizione di una specifica esperienza.

Mancanza di esperienza che creò un serio problema operativo quando per lo studio dello scale-up industriale fu realizzato l'impianto pilota. Naturalmente i reagenti usati erano sostanze che richiedevano particolari cautele nel loro trattamento. Una di queste era gassosa e significativamente pericolosa.

A causa di ciò l'impianto fu costruito in modo che nessun componente gassoso potesse filtrare all'esterno. Costruzione, in via di logica ingegneristica assennata, purtroppo rivelatasi nella pratica inadatta, perché per qualsiasi minimo inconveniente nel funzionamento all'interno dell'impianto, questo doveva essere sottoposto a bonifica per lunghissimi tempi, praticamente non riuscì mai a funzionare.

Finalmente a metà degli anni '70 la collaborazione con la giapponese Mitsui Petrochemical nel campo dei catalizzatori portò alla scoperta di un decisivo miglioramento del sistema catalitico di Natta. Questo evento portò Montedison a rifocalizzare il massimo dei suoi sforzi sullo sviluppo dei nuovi catalizzatori ed alla realizzazione di un nuovo processo per la produzione delle poliolefine che, mettendo da parte la “Chimica Fine”, realizzò un grande balzo in avanti in un settore industriale che le compete e tutt'oggi le compete anche se con insegne non più italiane.

L'Organizzazione della Ricerca Tecnologica nel Petrolchimico e la costruzione di Competenze Distintive

Roberto Flammini, Pino Foschi¹

Il primo volume dedicato a *Ferrara e il suo Petrolchimico*, pubblicato dal Cds nel 2006, riporta due contributi, del Prof. Paolo Galli già Direttore del Centro Ricerche “Giulio Natta” e successivamente Presidente Montell Technology Company, e dell'Ing. Gabriele Govoni già Responsabile dell'area TEP e poi Direttore dello stesso Centro Ricerche, in cui vengono tratteggiati i caratteri e l'evoluzione della “ricerca ferrarese”, in particolare per quanto ri-

1. Per la stesura di questo contributo si è attinto largamente ad alcuni documenti relativi all'indagine svolta in ambito CFR (Consorzio Ferrara Ricerche) su: “*Linee di best practices organizzative nella definizione di intangible assets nell'industria higt tech. Il caso Basell*”, 2002.

L'indagine, richiesta da Basell stessa, aveva lo scopo di effettuare un aggiornamento dello stato dell'arte e dei possibili sviluppi relativi alle iniziative e alle sperimentazioni nel campo della gestione delle risorse organizzative presso il sito Montell-Basell di Ferrara, attraverso una loro rilettura nell'ambito di una tematica al tempo emergente a livello europeo: l'impatto degli *intangibles* nelle politiche di innovazione e sviluppo. Quel lavoro di indagine si è concentrato quindi nella valorizzazione dei risultati e dei trend al momento in atto, visti come contributi utili alla definizione di politiche aziendali di sviluppo di “risorse immateriali”, con particolare attenzione alle aree riguardanti: i processi di *apprendimento organizzativo*, la formazione delle *competenze distintive*, il *trasferimento di conoscenze* e tecnologie; la *connessione dei mercati di lavoro interno/esterno* nell'ottica della congiunzione di flessibilità gestionale e mobilità professionale; l'affidabilità operativa e le problematiche della sicurezza di lavoro e ambientale nelle procedure e prassi della *partecipazione organizzativa del personale*.

guarda il consolidamento dell'assetto delle strutture e organizzativo compiuto nei decenni precedenti.

Il rilevante successo della ricerca ferrarese – afferma il Prof. Galli – unico nell'intero panorama italiano, trascende i limiti del puro, sia pure eccellente, risultato scientifico ed industriale. L'essenza, che è poi alla base del successo stesso, è stata ed è la nuova concezione della ricerca, lo spirito che ha animato la nuova scuola di ricerca ferrarese.

La responsabilità nelle problematiche di scale-up, nella gestione degli impianti pilota, il coinvolgimento nella gestione degli impianti industriali, nella qualità dei prodotti e nella fase della loro commercializzazione, ha spinto la ricerca ferrarese alla sempre più completa comprensione di tutti quei fenomeni che la ricerca pura ed aseptica di laboratorio, di tipo accademico ed universitario quale era quella sviluppata negli altri istituti, non vedeva, o non voleva vedere... La ricerca ferrarese ha invece dovuto e voluto affrontarli, si è ingegnata ad inventare i "Laboratori di Ricerca d'Ingegneria" dove poter vedere, simulare e capire, al fine ultimo di poter gestire i fenomeni più complessi e spesso meno gratificanti ma vitali, per il razionale scale-up di processo alla fase pilota e la felice e non traumatica realizzazione industriale e commerciale e del progetto. Questo tipo di filosofia della ricerca nell'ottica di un progetto unico, sviluppato da tutte le varie componenti in un'ottica di completa integrazione, in totale reciproca risonanza, costituisce il risultato più importante della scuola di ricerca ferrarese che, prendendo le mosse dall'antesignano progetto Dutral-EPR, ha portato al grande successo scientifico-industriale e commerciale dei progetti AR Spheripol, Catalloy, Spherilene, Spherizone, solo per ricordare i principali risultati.

Quindi, la filosofia del "progetto unico integrato", sostenuto dall'implementazione del Laboratorio di Ingegneria, sta alla base della nuova concezione della ricerca ferrarese e rappresenta la pre-condizione necessaria del suo successo. L'altra condizione, che ne consente lo sfruttamento, è data dall'abbreviazione del tempo di attraversamento del percorso della ricerca, cioè del tempo di ideazione, sviluppo e realizzazione del risultato ricercato. Lo strumento nuovo, che consentirà di intervenire con la massima celerità e flessibilità nel controllare i tempi di acquisizione e trasferimento dell'innovazione, risulterà "l'impianto pilota", ovvero, "il nuovo ruolo dell'impianto pilota", così come descritto dall'Ing. Govoni.

Questi risultati, ottenuti in tempi così brevi, derivano dalla nostra organizzazione, dal nostro modo di lavorare tipico di questi ultimi 15-20 anni. Un modo abbastanza diverso da quello che si legge nella letteratura manageriale corrente o che la gente continua a pensare nei vari istituti e centri di ricerca simili ai nostri.

Il pensiero tradizionale suppone che l'invenzione debba emergere in laboratori, in ambiente ristretto e chiuso, a contatto solo con le università e gli altri ambienti simili... poi portata a livello industriale con un processo molto lungo, che prevede (idealmente), che dapprima si debba andare su di una scala leggermente superiore al laboratorio (per produrre dei risultati e verificarli con vari test positivi e negativi), che successivamente si esamini la possibilità di andare su di una scala intermedia (qualche batch più grande), che poi si decida di andare su di un impianto pilota, si valutino i risultati, e così via. Questo modo di operare porta a risultati industriali dopo decenni, o quanto meno nell'arco di parecchi anni.

Il nostro modo di lavorare invece procede in modo parallelo tra il laboratorio, l'impianto pilota e l'impianto industriale, ...dall'idea si va immediatamente all'impianto pilota e poi lì si valuta se c'è spazio, se ci sono opportunità per proseguire. L'impianto pilota è un po' il centro della nostra organizzazione, non è una struttura isolata e intermedia tra il laboratorio e l'impianto industriale, ma il centro intorno a cui girano tutte le altre attività, compresi il laboratorio e l'impianto industriale.

L'impianto pilota non è una fase del processo ma è il baricentro di tutta l'attività.

Ma come è stata possibile questa evoluzione, tenuto conto che si è trattato di un processo manageriale, organizzativo, gestionale particolarmente complesso e in un certo

senso, almeno inizialmente, in netta controtendenza con *l'establishment* della Società sui diversi segmenti del processo gestionale mirati, costruiti e controllati avendo a riferimento il tradizionale *core business*: gli impianti industriali (essenzialmente “fordisti”), la ricerca programmata (per distinte fasi sequenziali), le procedure di intervento dei servizi rigidamente individuate, un “sistema di qualità” teso a migliorare ma essenzialmente a confermare l'esistente?

Si è trattato di un percorso non facile, con confronti anche aspri in certi momenti tra la struttura della ricerca (nelle sue successive conformazioni e dimensioni) e l'ambiente “industriale” circostante del sito petrolchimico e delle specifiche Società insediate.² Alla fine, però, il Centro Ricerche non solo è riuscito a non farsi “fagocitare” e immobilizzare dalle logiche e dalla disciplina delle “*Operation*” (produzioni industriali e servizi dedicati) ma, nella ricerca di ottimizzazione continua del suo “modo di lavorare”, ha sperimentato e implementato soluzioni gestionali e organizzative innovative che hanno trovato poi, non di rado, utile applicazione anche nell'area delle *Operation* stesse.³

1. L'impianto pilota, baricentro dell'attività del Centro Ricerche

Nel Centro Ricerche di Ferrara la tipologia di attrezzature ed impianti per la ricerca tecnologica si può dire che, nell'arco della sua pluridecennale attività, sia sempre rimasta la stessa: laboratori di ricerca, box autoclavi, capannoni prove, impianti pilota, impianti in semi-scala. Quello che è cambiato significativamente, invece, (a parte l'aggiornamento tecnico delle attrezzature) è il ruolo che le strutture hanno assunto nel tempo.

Finché la progettazione e l'allestimento di un impianto pilota significavano, non di rado, poco più del mero adattamento di apparecchiature improprie di recupero da impianti industriali e il successo della sperimentazione su questa scala era misurato sul fatto che l'impianto riuscisse a realizzare “ogni tanto” qualche periodo di marcia sufficiente a raccogliere, in condizioni più o meno controllate, un macro campione di prodotto da testare nei laboratori di controllo e applicativi disponibili, i rischi di un passaggio di scala risultavano infiniti e l'avanzamento ed il consolidamento dell'innovazione tecnologica non rappresentavano certo il punto di controllo dei successi della Società. Funzionava piuttosto una sorta

2. Numerose sono le tracce di questa dialettica nella documentazione raccolta nell'indagine CFR. Una nota interna della Funzione Programmazione e Controllo ne segnala i rischi per la continuità del funzionamento del “modello TEP”: “*Il problema che abbiamo di fronte oggi – si legge nella nota – è dato dal fatto che alcune tendenze a livello gestionale di Società rendono sempre più difficoltoso garantire questo tipo di funzionamento e la sua implementazione ai livelli crescenti di impegno a cui naturalmente è chiamata l'Unità. ... Tali tendenze possono essere identificate nella pressione costante che il sistema ... esercita nello sforzo di omologazione di tutte le aree di attività [ricerca compresa] ad un unico schema di principi organizzativi di base: ... la convinzione che il business vada gestito attraverso una organizzazione preottimizzata, che preveda l'espletamento di tutti i compiti necessari, sulla base dei prodotti e dei volumi previsti ...!*”. “*Siamo ben lontani dai modelli di configurazione più recenti [a cui possiamo riferire i principi e le pratiche alla base del successo del TEP], secondi i quali l'azienda si configura come un sistema organico in cui i fattori produttivi per il successo sul mercato (qualità, lead time e flessibilità di tutta la catena lavorativa) vengono perseguiti ... incentivando le capacità di gestione globale, le capacità di assumersi rischi (cultura imprenditoriale), una elevata attività di auto progettazione dei sistemi e delle procedure da parte delle strutture*”. “*Nella difficile conciliabilità di questi due modelli di riferimento che di fatto coesistono e sembrano ispirare in modo diverso le due aree di Himont (Operation e Ricerca ...) sta il problema su cui si deve discutere e per la cui soluzione si devono avanzare proposte*”.

3. Alcune di queste soluzioni hanno rappresentato il necessario adeguamento organizzativo delle strutture di produzione, finalizzato alla realizzazione del trasferimento tecnologico tra impianti pilota e impianti industriali: in altri termini, la Ricerca non solo forniva “nuove ricette” di prodotto e “nuovi prototipi” di operazioni di impianto, ma anche nuove procedure e modalità di partecipazione degli operatori per assicurare efficacia ed efficienza ai processi produttivi innovati. Tra queste, come in particolare si vedrà più avanti, due scelte risulteranno fondamentali: 1) il sistema di sviluppo delle *polivalenze professionali* sostenuto da percorsi di reclutamento e integrazione degli organici di reparto attraverso il “*Programma CAT*”; 2) il consolidamento della *responsabilizzazione degli operatori* a livello di gruppo omogeneo di area o reparto con l'adozione del sistema di partecipazione per “*Aree di lavoro integrate*”.

di cortocircuito tra “scoperta” di laboratorio e “tentativo” di trasferimento diretto (o con più o meno approssimative conferme su scala pilota), verso l’impianto industriale, di una ricetta predisposta ad hoc.⁴

Questo non toglie che fin dall’inizio si siano realizzati risultati storici nello sviluppo del *Know How* e del business (il “polipropilene”, le “gomme”) considerando, peraltro, che i mezzi e i metodi erano quelli dei tempi e, per quei tempi, comunque competitivi.

Fatte quindi le debite distinzioni, quello che si vuole semplicemente richiamare è che, in quella situazione, la “tecnologia” era piuttosto una variabile latente che, fatti salvi alcuni *breakthrough* su specifiche operazioni unitarie, veniva chiamata in gioco più per riaggiustare gli assetti impiantistici esistenti a fronte di qualche ricetta promettente ma dall’impatto pesante sulla regolarità di marcia degli impianti industriali, che per le intrinseche potenzialità che la ricerca tecnologica poteva avere su tutto il processo di innovazione.⁵

Infatti, quando questo nuovo ruolo della tecnologia emerge, si ha un riaggiustamento totale della sequenza delle fasi di avanzamento dell’innovazione, con la collocazione della “fase tecnologica” al centro del sistema di ricerca e sviluppo. E questo diventa possibile con il vistoso salto di “capacità produttiva” ed efficienza che realizzano gli impianti pilota a partire dagli anni ’80: nel decennio a seguire, il potenziale di ricerca dell’“area piloti” aumenta di oltre 20 volte e l’impianto pilota in marcia continua diventa la macchina più veloce, efficace ed efficiente per fare ricerca.⁶ Questo fatto concreto, materiale, incontrovertibile, tende a modificare inevitabilmente l’equilibrio tradizionale dell’organizzazione del CER per Dipartimenti (di “pari peso”) spostando progressivamente un peso crescente di compiti, obiettivi e responsabilità verso l’area di ricerca tecnologica.

L’esigenza di verificare lo stato di questo “squilibrio” che si va determinando è testimoniata anche dall’interesse della Direzione della Ricerca a far svolgere a società di ricerca e a consulenze esterne l’analisi del funzionamento organizzativo del TEP e dei rapporti di quest’area con il resto del Centro Ricerche (il CER) e del sito petrolchimico.

Dalle analisi svolte dagli esperti esterni emergono inequivocabili i segni di questo vistoso cambiamento operativo e vengono prefigurate ed “esplose” le configurazioni organizzative in grado di coglierne le potenzialità.⁷

4. Tracce di questa prassi sono rilevabili nella struttura della MCOI, procedura istruita per consentire l’esecuzione di marce sperimentali su impianti di produzione, che aveva lo scopo di risolvere gli evidenti problemi di quasi totale estraneità tra chi (i responsabili della Ricerca) “proponeva di provare” una produzione “nuova”, ma incerta, e chi (i responsabili della Produzione) “accettava” di compromettere la regolarità di marcia dell’impianto già impegnato sulla produzione “vecchia”, ma sicura. In un certo senso, chi aveva la responsabilità di garantire la produzione prevista (attraverso la procedura consolidata in una visione da azienda “*burocratico-fordista*”) tendeva a “difendere” la propria vecchia tecnologia dai rischi che potevano derivarle da una visione “*process improvement*” dell’azienda stessa, peraltro ancora lontana da venire.

5. Una traccia di questo ruolo della “tecnologia” è rimasta presente nella funzione del “tecnologo di produzione” di *Operation*. Pur con tutte le nuove incombenze che ne hanno arricchito il ruolo a partire da quegli anni (problematiche ambientali, *total quality*, ecc), questa resta pur sempre la figura a cui era affidato, anche, il compito di assicurare la tenuta impiantistica all’impatto di ricette nuove e “rischiose”.

6. Alla fine degli anni ’70 esisteva un solo impianto PO, che realizzava all’incirca una prova al mese e, per inciso, con un organico diretto di circa 60 unità; dieci anni dopo c’erano 3 impianti PO, in grado di svolgere almeno 2 prove alla settimana ciascuno, con un organico diretto complessivo oscillante, a seconda della complessità degli assetti, tra le 60 e le 80 unità.

7. In particolare, le ricerche affidate alla società RSO di Milano hanno spaziato sui diversi aspetti dell’organizzazione del TEP anche attraverso metodologie di osservazione partecipata delle varie attività del Dipartimento con il coinvolgimento, nelle indagini, di responsabili, tecnici ed operatori ai vari livelli. Una sintesi dei Report relativi ai risultati di quelle ricerche è riportata nel volume di M. CATINO e A.M. FASULO, “*L’organizzazione per l’innovazione: il caso del Centro Ricerche G. Natta Montell di Ferrara*”, F. Angeli, 1998. Tuttavia, da quell’analisi, il “sistema” ha impiegato un certo tempo nel tirare le debite conseguenze, indulgiando nell’immediato più a verificare le possibilità del “restauro” degli equilibri della struttura gestionale esistente (anche se ormai, di fatto, più virtuale che reale), che al governo dei problemi di implementazione della “nuova” configurazione emergente e concretamente operante.

2. L'evoluzione organizzativa del Centro Ricerche a partire dal "sistema TEP"

Il TEP, nella sua evoluzione compiuta a partire dagli anni '80 fino ad assestarsi nell'assetto T&CP (Tecnologia e Produzione Catalizzatori), ha il compito di perseguire un ampio arco di obiettivi così riassumibili:

- 1) ideare, sviluppare e trasferire su scala commerciale tecnologie di processo innovative per la produzione di poliolefine;
- 2) procedere alla messa a punto di catalizzatori adeguati;
- 3) assicurare la produzione e l'assistenza all'impiego dei catalizzatori stessi.

Il raggiungimento di tali obiettivi è assicurato da un insieme di attività realizzate in un sistema organizzato comprendente: strutture di ricerca a scala di laboratorio, operazioni unitarie, micropilota, pilota e impianti a scala industriale utilizzabili anche per l'attività di ricerca; impianti di produzione catalizzatori a scala industriale e pilota; servizi di progettazione, approvvigionamenti, manutenzione e lavori, sicurezza; laboratori per il controllo dei processi e dei prodotti.

Questi obiettivi affidati al TEP/T&CP e le relative modalità organizzative e gestionali per realizzarli sono andati affinandosi nel tempo in modo da essere in grado di operare per così dire "in tempo reale" rispetto alle soluzioni da trovare e comunque con la massima efficacia e rapidità possibili.

Allo scopo – rileva l'indagine di RSO – il TEP sviluppa i suoi piani di lavoro con un metodo in cui *le diverse fasi di lavoro (studio e definizione di specifiche, prove di laboratorio, preparazione di catalizzatori, adeguamento di impianti ed esecuzione delle prove sperimentali o della produzione commerciale) procedono secondo uno sviluppo 'ricorsivo' e 'a spirale' che coinvolge tutti i gruppi interessati.* Questo metodo, che appare come *un processo necessariamente cooperativo di più persone ed enti* ha la sua origine nel modo tipico di lavorare del Laboratorio di Ingegneria (nell'evoluzione richiamata nella descrizione del Prof. Galli, già citata), cioè di quel complesso di strumenti, modelli, micro impianti, operazioni unitarie, ecc. intorno a cui tecnici e operatori di sicura esperienza lavorano (con una successione di fasi che potremmo definire "*prova e cambia*"), assieme al ricercatore-processista, per l'individuazione dei passaggi chiave della nuova tecnologia da mettere a punto.⁸

Quando, perciò, il processista si trova a disporre, sulla più ampia scala pilota, di tecnologie impiantistiche efficaci e di modalità organizzative flessibili ed in grado di adattarsi con altrettanta tempestività (come succede per le apparecchiature e per il piccolo gruppo di lavoro del Laboratorio di Ingegneria) nasce il problema di assicurare che la sequenza "*prova e cambia*" riesca a svilupparsi senza perdita di tempo. E poiché il tempo che si perde non è quello del "*prova*" (se quella prova è ritenuta "quella" da fare in quel momento) ma quello del "*cambia*", il risultato, a parità di tutto il resto, sta nella rapidità con cui si manda avanti il cambiamento. Certo, un conto è attrezzare e riattrezzare la sperimentazione in un Laboratorio e un conto è realizzare lo stesso tipo di flessibilità a scala decisamente più grande. Ma la natura del problema è la stessa, e va risolto.

8. Si potrebbe dire che il metodo del TEP è, "a scala di sistema", il metodo del Laboratorio di Ingegneria, così come questa struttura è stata presente nel tempo. Non è un caso che questo particolare laboratorio abbia avuto un ruolo unico, quasi "mitico", nel TEP (per il particolare coinvolgimento dei suoi addetti e per i suoi successi: un "*sancta sanctorum*" in cui il responsabile del Dipartimento in persona, bene e spesso, assisteva e partecipava alle fasi più cruciali e urgenti del lavoro di ricerca.

Per inciso, questa circostanza, un po' informale, tra l'altro ha fatto sì che il nome corrente di questa struttura, pur cambiando collocazione fisica, gestione e visibilità nel tempo, abbia tardato ad assumere connotati tecnico organizzativi come le altre (generalmente identificate con acronimi di carattere tecnico: il PO, l'SF2, il PAS, ecc.), ma abbia mantenuto per molto tempo riferimenti altrettanto informali e *personalizzati* del tipo: la "*capanna di...*" (il nome del responsabile, un soprannome di uno degli operatori, un "*nome d'arte*" di qualcuno del posto), la "*baracca di...*", il "*capannone di...*", il "*laboratorio di...*", ecc.

Si tratta – osservano i ricercatori di RSO – di un tipo di lavoro che *implica una grande quantità di relazioni “laterali” (informazioni, consultazioni, decisioni condivise), una dose di lavoro congiunto, l’attivazione di gruppi, l’esistenza di ruoli ampi, una notevole sovrapposizione di confini tra ruoli e unità organizzative diverse, una ridondanza di conoscenze e abilità. Una struttura delle relazioni di lavoro ... [individuata ad hoc].*

2.1. Il sistema di comunicazione

Un sistema di lavoro che mantiene queste caratteristiche deve necessariamente disporre di un sistema di comunicazione adeguato che, per così dire, anticipi le esigenze organizzative. D’altra parte in questo sistema l’organizzazione è più una conseguenza del modo di operare che un quadro di riferimento che, ancor meno, una procedura di apporti previsti. I “gradi” e le *job description* funzionano più nei rapporti interfunzionali e nelle transazioni formali verso l’esterno che non all’interno del TEP dove peraltro ognuno sa “a chi” deve rispondere e per “che cosa”.

Questo può comportare qualche problema con funzioni ed enti esterni interessati ad una identificazione formale-tradizionale dei ruoli, ma anche questa è una conseguenza, un problema da risolvere a quel livello: non si può certo pensare il contrario, cioè semplicemente di modificare il modo di *lavorare efficace ed efficiente di una struttura al solo scopo di rendere più agevole il compito di funzioni ed enti di servizio, per quanto questi siano importanti, ad es. per i controlli che devono svolgere.*⁹

Il sistema di comunicazione che consente il funzionamento del TEP si è, così, andato delineando nel tempo in coerenza con due considerazioni ormai consolidate, e cioè che:

- *la collaborazione interna*, di cui il sistema naturalmente si alimenta, non può ridursi, come si dice, ad una petizione di principio, ad una esortazione magari autorevole, alla sollecitazione di uno sforzo a comportarsi in un certo modo (collaborativo) in qualsiasi condizione. Ognuno può verificare che alla lunga questo è un inganno, che la collaborazione è piuttosto la conseguenza di un “*ritaglio organizzativo*” dei compiti che mette ciascuno (o una consistente parte dell’insieme) nelle migliori condizioni pratiche per fare la “propria parte” nell’insieme delle attività orientate all’avanzamento dell’obiettivo unico (o secondo la scala unica degli obiettivi) di un dato momento.

Da qui i frequenti cambiamenti organizzativi che avvengono nel TEP, sia nella scomposizione e riaggregazione delle diverse strutture di ricerca e servizi dedicati, che nella modifica e creazione di nuovi profili e ruoli atti ad interpretare nelle forme più aggiornate le funzioni essenziali che presiedono al lavoro di ricerca: lo sviluppo del processo, la conduzione degli impianti pilota, l’adeguamento tecnologico delle strutture in esercizio;

- *la partecipazione delle persone*, che soprattutto ai livelli operativi è la risorsa fondamentale su cui puntare per valorizzare con efficacia le disponibilità investite (programmi, installazioni, budget); al contrario della *collaborazione*, non è la naturale conseguenza del ritaglio organizzativo, ma un progetto in cui si creano, per i soggetti coinvolti, delle convenienze anche collettive. In altri termini, se la collaborazione è più un fatto di rapporti tra strutture (e, magari, tra i leaders di queste strutture), la partecipazione è un fatto che riguarda i singoli all’interno di ciascuna struttura.

Ma in un sistema che evolve e si ristrutturava continuamente alla ricerca della massima collaborazione interna tra le sue strutture, lo sforzo incontrerebbe non poche difficoltà di fronte a situazioni di gruppo in cui stentassero ad affermarsi progetti e metodi capaci di implementare la partecipazione.

⁹ È il caso, ad esempio, delle funzioni preposte ad importanti problematiche come la sicurezza, la gestione del personale, l’amministrazione, il controllo di gestione e degli enti esterni che in qualche modo trattano con esse. Si tratta spesso di problematiche di particolare delicatezza all’interfaccia della ricerca, per la enorme difficoltà di trovare soluzioni efficaci ed efficienti ai problemi spesso complicati che insorgono.

La gestione di queste due problematiche – collaborazione tra strutture e partecipazione all'interno dei gruppi – è stata affrontata fin dai primi anni '80 secondo due approcci empirici: l'organizzazione per “vasi comunicanti” e la gestione per “aree di lavoro integrate”.

2.2. L'organizzazione per “vasi comunicanti”

L'esempio più completo e persistente nel tempo di questo tipo di organizzazione è rappresentato dalla progressiva implementazione della funzione di Ricerca di Ingegneria. In essa, al di là del significato letterale richiamato dal titolo, sono confluite strutture molto diverse: laboratori di ricerca tecnologica chimico-fisica e di studio di operazioni unitarie, laboratori di ricerca e sviluppo-preparazione di catalizzatori, laboratori per lo studio della polimerizzazione, strutture micropilota, laboratori di controllo chimico e fisico di variabili di processo e di collaudo di prodotti. L'accorpamento di queste strutture, in origine dislocate in diversi Dipartimenti del CER, viene proposto all'inizio degli anni '80 e implementato nel TEP in fasi successive negli anni seguenti, superando non poche diffidenze anche a livello di Direzione del CER stesso, ma realizzando una delle combinazioni di attività più efficienti ed efficaci del sito.

L'aver posto all'interno della stessa maxi-funzione composta sia strutture di ricerca che laboratori di analisi, che per almeno 1/3 dell'attività li vedeva in rapporto “cliente-fornitore” uno dell'altro, ha innescato una spirale virtuosa di particolare efficienza, per un'area di lavori in cui le risorse non bastavano mai. Infatti, con la garanzia offerta dai meccanismi di mobilità interna delle risorse, facilitati dall'appartenenza del personale ad un'unica, seppure vasta e diversificata “area integrata”, il mix di attività tra i vari punti della struttura poteva essere variato sfiorando le risorse stesse da un punto all'altro come in un sistema di “vasi comunicanti”, realizzando in tal modo la massima efficienza: poter avere cioè in un dato punto dell'area la presenza contemporanea delle risorse esattamente commisurate all'attività in quel momento richiesta in quel punto. Questa mobilità tra strutture contigue, a parità di risorse globali destinate alle attività interne (cioè agli impegni di ricerca propri dell'area e al relativo volume di controlli analitici fatti all'interno), metteva il responsabile di Ricerca di Ingegneria nelle condizioni di decidere, ad esempio, di aumentare l'attività di sperimentazione con meno controlli analitici, oppure di ridondare il controllo analitico selezionando l'attività di preparativa, in una situazione comunque di sforzi convergenti a massimizzare il risultato di qualsiasi tipo di mix.

Analogia organizzazione per vasi comunicanti viene adottata, dalla metà degli anni '80, per l'area dei Servizi tecnici al momento della loro internalizzazione da *Operation*, collocando all'interno di una stessa funzione (chiamata genericamente “Tecnologia”), sia le attività di assistenza tecnologica agli impianti, che di manutenzione, che di approvvigionamenti di materiali e prestazioni esterne. Le sinergie realizzate in questo modo sono risultate molteplici, tante quante le interfacce annullate.

Infine, particolarmente evidenti e riconosciute sono risultate le sinergie derivanti dal collocare in un'unica funzione “Progettazione” sia le attività di “*process design*”, che di “*ingegneria*”, che di “*sicurezza e protezione ambientale*”. La comunicazione immediata e senza interfacce tra queste diverse strutture ha consentito lo svolgersi di quel processo di lavoro necessariamente cooperativo richiesto in queste fasi particolarmente cruciali per l'insieme delle attività del TEP. Non solo, ma anche in questo caso si è potuta raggiungere una situazione di ottimizzazione nell'impiego delle risorse, attraverso le mobilità interne di volta in volta ritenute opportune e necessarie per la realizzazione del volume globale di lavoro della funzione, secondo un metodo che, tra l'altro, ha prodotto una progressiva e rapida crescita professionale dell'organico della Funzione.

2.3. Le “aree di lavoro integrate”

All'inizio degli anni '80, nel lungo e complicato processo di ristrutturazione del sito Montedison di Ferrara, vengono sperimentate in diverse aree alcune procedure di coinvolgimento degli operatori di impianti e di servizi, alla ricerca di soluzioni di efficienza gestionale. Le

procedure si basano essenzialmente sull'attivazione di "Riunioni di lavoro" periodiche, in cui il responsabile di linea discute con il personale del proprio gruppo questioni tecniche di conduzione dell'impianto, modalità di attuazione dei programmi di lavoro, problemi collegati all'organizzazione del lavoro, degli orari, allo sviluppo professionale del gruppo e dei singoli, alla gestione della sicurezza e della qualità. Si tratta inizialmente dell'arricchimento di prassi specifiche già previste nella fabbrica (es. le Riunioni per discutere i problemi di sicurezza di reparto) che, in certi punti dello stabilimento, avevano assunto nel tempo il ruolo di luoghi di partecipazione più globale degli operatori all'organizzazione della produzione e del lavoro. L'interesse della linea tecnica a questo tipo di coinvolgimento delle proprie risorse in organico, sia in vista di un più scorrevole avanzamento dei programmi di lavoro a breve, che di un più rapido e puntuale sviluppo delle potenzialità professionali degli operatori in prospettiva, spinge al recepimento di queste prassi anche all'interno di normative sindacali contrattate a livello aziendale.

Questa scelta politica, realizzata nel momento più difficile della ristrutturazione dello stabilimento, tenta di individuare un punto di connessione alla base della fabbrica, a livello del gruppo di lavoro, tra la gestione dell'organizzazione della produzione in senso stretto (di competenza della linea di direzione tecnica) e le modalità dell'organizzazione del lavoro (su cui influiscono anche le relazioni sindacali). È una scelta sicuramente importante per il coinvolgimento e il "controllo" da parte di tutti i soggetti della fabbrica (tecnici, dirigenti, operatori) in una fase decisiva per la vita dell'azienda, che crea tra l'altro le condizioni per il superamento dei passaggi oggettivamente più complicati del negoziato sindacale, anche attraverso soluzioni originali e particolarmente efficaci.¹⁰

Il meccanismo individuato, al di là delle ragioni e delle esigenze contingenti che lo avevano suggerito, pur lasciando invariate le competenze "istituzionali" delle parti preposte alle relazioni sindacali (Direzione del personale e Rappresentanza sindacale), finiva per delineare un sistema di partecipazione degli operatori a livello di "area" (cioè della struttura a qualche titolo "omogenea" a cui si riferiva la specifica "riunione di lavoro") basato su due momenti distinti e al tempo stesso collegati, in cui si realizzano due tipi di coinvolgimento:

- 1) *la partecipazione organizzativa*, dei "componenti" il gruppo di lavoro dell'area, alla riorganizzazione delle attività, assieme ai tecnici e responsabili di linea, secondo i ruoli e gli strumenti tipici della gestione aziendale;
- 2) *la partecipazione sindacale*, dei "lavoratori" di ogni gruppo di lavoro, alla definizione di normative ad hoc per la gestione dell'organizzazione del lavoro nell'area, attraverso la trattativa periodica tra delegati sindacali e funzione del personale.

Tale sistema di partecipazione, applicato sperimentalmente con modalità anche diverse a seconda dei casi, registra significativi risultati in diverse aree dello stabilimento ferrarese:

10. Importanti, per la comprensione del "caso ferrarese" nell'ambito dei processi di ristrutturazione dei primi anni '80, sono i risultati della ricerca su 4 casi italiani (Fiat auto, Olivetti, Italtel e Petrolchimico Montedison di Ferrara), confrontati in sede M.I.T di Boston con analoghe ricerche negli U.S.A. I risultati delle ricerche sui casi italiani sono pubblicati in "Strategie di riaggiustamento industriale", a cura di M. Regini e C.F. Sabel, Il Mulino, 1989. Il caso ferrarese è trattato da L. Bordogna, che mette in evidenza come al centro del confronto tra sindacato e impresa ci sia *soprattutto la dimensione tecnico-produttiva*. "È una strategia – dice Bordogna – tipica di un sindacato solidamente radicato nella realtà aziendale, che rappresenta una forza lavoro altamente qualificata, con una rilevante componente di tecnici legati ad un centro ricerche di prestigio internazionale".

Così, nella contrattazione "... si tende ad inserire tutti gli aspetti di negoziazione dell'organizzazione del lavoro – e quindi anche della flessibilità – in una concezione che potremmo definire 'orientata al controllo' ... in cui il tema dell'organizzazione del lavoro è strettamente legato da un lato a quello degli investimenti, del destino degli impianti e dell'organizzazione della produzione, e dall'altro alla crescita della partecipazione dei lavoratori alle decisioni tecnico – organizzative. Strumenti principe di questa concezione sono l'area di lavoro integrata e le riunioni di lavoro ... recepite nell'accordo del marzo 1981 ... e precisate nell'accordo del maggio 1985".

nei servizi di manutenzione Montedipe (dove trova, nel 1981, una prima formalizzazione l'istituto contrattuale della "Riunione di lavoro"), nell'area di produzione ABS di Enichem nel periodo 1985-86, ma soprattutto nell'area TEP in cui per tutti gli anni '80 si realizza un progressivo arricchimento dell'esperienza facendola diventare uno strumento essenziale per la gestione dell'area stessa.¹¹

2.4. L'avanzamento del lavoro e il controllo dei risultati: il "triangolo capo impianto-tecnologo-processista" e la funzione "pianificazione e controllo"

L'impianto pilota – sintetizzano i ricercatori di RSO – è il punto focale della ricerca del TEP. In esso converge il contributo di tutti gli enti del Dipartimento. È la struttura in cui si sperimentano le ipotesi di ricerca e in cui si verificano, in scala prossima a quella industriale, la trasferibilità dei risultati innovativi... I tre ruoli chiave, che operano in team per ogni impianto, sono: il processista, il capo impianto, il tecnologo. Il processista dà l'input, il capo impianto sceglie le modalità, il tecnologo individua la forma.

In altri termini, il processista è responsabile dello sviluppo del *know how* del prodotto/processo; il capo impianto è responsabile del funzionamento dell'impianto nelle condizioni date/possibili e della gestione delle risorse professionali; il tecnologo è responsabile del mantenimento e dell'adeguamento del sistema tecnico (impianto, attrezzature), predisponendo le condizioni tecniche richieste. Processista, capo impianto e tecnologo costituiscono, insieme, un "triangolo" che svolge le funzioni centrali del sistema assicurando due condizioni fondamentali per il suo funzionamento:

- 1) saturare la copertura, in campo, di tutti gli aspetti operativi immediatamente presenti e consentire l'avanzamento della marcia dell'impianto;
- 2) assicurare il trascinarsi delle funzioni a monte su tutte le esigenze di aggiustamento delle condizioni di processo, di gestione, impiantistiche.

Così il processista ha alle spalle i laboratori di ricerca tecnologica, di preparativa e la progettazione di processo; il capo impianto ha il laboratorio controlli e la pianificazione organizzativa; il tecnologo ha le officine, gli approvvigionamenti e la progettazione di dettaglio.

11. Vale la pena, in proposito, richiamare alcune precisazioni circa la peculiarità di questa esperienza, in quanto quello delle "aree integrate" non è un modello che nasce in un contesto di analisi e studi particolarmente sofisticato e importante, ma da considerazioni di carattere molto pratico e da esperienze del tutto concrete. A differenza della generalità di altri approcci al tempo conosciuti (i "circoli di qualità", le "isole" o i gruppi cosiddetti "autogestiti", ecc.) per i quali si richiede un particolare impegno del vertice aziendale per mandarli avanti, il sistema delle aree integrate ha a livello "di base" (responsabili di reparto, tecnici specialisti e operatori) tutte le competenze per funzionare. La chiave che modifica il modo tradizionale con cui tecnici e operatori lavorano è infatti la "Riunione di lavoro" – la sua preparazione, convocazione, gestione, rendicontazione – la sola in grado di mettere a disposizione, in maniera persistente e progressivamente arricchite, le potenzialità del gruppo di lavoro. Fermo restando che le conseguenze o i vincoli contrattuali entro cui l'organizzazione del lavoro si muove (e questo in ogni caso di aziende sindacalizzate) sono sanciti dalla contrattazione tra Sindacato e Direzione aziendale.

Le esperienze raccolte sul campo testimoniano il forte e positivo impatto di questa pratica nell'analisi, nella ricerca e nella proposta (e, successiva, traduzione pratica) delle soluzioni ottimali alle problematiche tecniche e di relazioni di lavoro. L'esperienza ci dice anche, però, che lo strumento non funziona se il tecnico responsabile (es. capo reparto) non lo vuole utilizzare, perché magari ritiene di poterne fare a meno, di non averne bisogno, o che sia un impiccio ad un rapporto di "leadership autorevole" già collaudato; oppure se insorgono problemi "politici" (essenzialmente, conflitti di potere) tra linea tecnica e funzione del personale sulle questioni che impattano in qualche modo sulla gestione a livello generale dei dipendenti dell'azienda. Per contro, i casi di difficoltà "sindacali" all'utilizzo di questa prassi (da parte di delegati o dirigenti sindacali esterni all'area interessata), non sembrano quasi mai il frutto di impatti diretti, ma un riflesso di quei conflitti di potere interni alle gerarchie aziendali, attraverso i quali può farsi strada un particolare tipo di gestione dell'iniziativa sindacale più teso a creare alleanza a priori (con la linea tecnica o, alternativamente, con la funzione del personale), che percorsi autonomi su obiettivi propri.

Tuttavia, nella ricerca TEP “*i ruoli sono aperti: spesso la persona che ricopre un ruolo amplia o restringe il suo campo di intervento in funzione dei comportamenti dei ruoli adiacenti: l’acquisizione di input dalle fasi successive, le consultazioni continue tra i vari ruoli, la necessità di acquisire informazioni in tempo reale, non ammettono mansioni rigide con attività precostituite*”. Così, il peso relativo dei ruoli che, di fatto, ricoprono le funzioni nelle diverse situazioni può essere diverso caso per caso, sia per ragioni che potremmo definire oggettive (es. il maggiore o minore peso della funzione del processista a seconda del grado maggiore o minore di incertezza dei fenomeni da controllare; o di quella del tecnologo o del capo impianto, a seconda della complessità e della dimensione dell’impianto), che per ragioni soggettive, allorché entrano in gioco fattori di tipo personale come la preparazione e l’esperienza dei soggetti.

Resta da dire che l’identificazione e l’adozione del principio organizzativo della struttura “a triangolo” non è il frutto di una scelta maturata ad un certo punto dello sviluppo del TEP, ma il risultato di un progressivo processo di diversificazione e chiarificazione di ruoli realizzati man mano che l’attività sugli impianti pilota assumeva quella forte accelerazione in termini di volumi, di efficienza di lavoro e di risultati, già richiamata. Si è definita, anzitutto, alla fine degli anni ’70, la figura del “*Capo Impianto*”, meno centrata sulle problematiche organizzative-gestionali del capo reparto di produzione, ma più ricca di competenze tecnico-scientifiche specifiche: questa figura si è imposta dall’esigenza di dare consistenza ad un ruolo (la gestione di una struttura, il coordinamento del lavoro a turni continui con organici composti anche da parecchie decine di operatori) che fino a qualche anno prima era visto come uno dei compiti che il “ricercatore” (laureato) del centro ricerche assolveva direttamente con l’aiuto di un “assistente” (diplomato), supportato da un “capo operaio” (operatore esperto).

Successivamente, nella prima metà degli anni ’80, dal pool della *progettazione e dello sviluppo processi* si staccava la figura del “*Processista*” che diventava il responsabile dell’orientamento e della programmazione delle sequenze di ricerca per un dato impianto o tipo di processo. A metà degli anni ’80, infine, sotto la spinta della crescente complessità e diversificazione tecnologica degli impianti pilota e, soprattutto, dell’internalizzazione nel TEP dei servizi di manutenzione e approvvigionamento dei materiali (in precedenza forniti dalle strutture esterne di sito), veniva definita la figura del “*Tecnologo*”, con un ruolo di ampio arco comprendente gran parte delle competenze delle due figure di “coordinatore di manutenzione” e di “tecnologo di produzione” già operanti negli impianti industriali del sito. Con la prima figura (il capo impianto) si faceva fronte al nuovo e più dinamico ruolo degli impianti pilota arricchendo l’articolazione organizzativa della gestione delle strutture di ricerca tecnologica rispetto al resto del Centro Ricerche; con l’ultima figura (il tecnologo) si puntava alle massime sinergie nel rapporto impianti/servizi, mantenendo a stretto contatto la manutenzione e i servizi tecnici con la gestione degli impianti.

Infine, un’ultima considerazione per quanto riguarda la gestione complessiva dell’area. Lo sviluppo ed il consolidamento del TEP, come abbiamo visto, è avvenuto intorno agli impianti pilota, e questo nel senso che alla loro crescita di peso nell’ambito del Centro Ricerche è legato il processo di progressivo adeguamento delle altre strutture, sia di ricerca che di servizi. In particolare, cresce il peso della funzione “gestione” del TEP, i cui compiti, di supporto organizzativo alla Direzione del Dipartimento, vengono concentrati soprattutto sulle azioni principali di sviluppo, innovazione e regolazione dei flussi di attività inerenti la ricerca e, quindi, sulle esigenze di aggiustamento continuo del modello organizzativo in tutte le sue articolazioni – impianti pilota, laboratori, manutenzione, sviluppo processi, sicurezza, ecc. – e relative interfacce interne e verso l’esterno.¹² In sintesi – attraverso l’adattamento continuo

12. Nel momento in cui si realizza il *merger* del TEP con l’area di produzione catalizzatori di *Operation* (che, nel 1992 entra nella struttura TEP, che assume la denominazione T&CP: *Tecnologia e Produzione Catalizzatori*), la gestione di queste problematiche si allarga a tutta la nuova Unità composta da oltre 400 collaboratori in organico e viene collocata nella nuova funzione “*Pianificazione e controllo*”.

e l'innovazione dell'assetto organizzativo del TEP stesso, l'ottimizzazione del rapporto tra avanzamento dei programmi di lavoro, livelli di attivazione delle strutture e impiego delle risorse professionali – la Funzione assicura il substrato gestionale all'obiettivo strategico di massimizzare, a risorse date, il volume dei risultati di ricerca.

Il rapporto tra dinamicità del sistema ed equilibrio degli assetti organizzativi e delle risorse – conclude RSO – richiede, infatti, una logica unitaria e appropriata alle contingenze, un'osmosi e una capacità di adattamento strutturale che può esprimersi con efficacia ed efficienza solo potendo operare sull'intero sistema TEP. La Funzione assicura questo equilibrio e questa coerenza di architettura gestionale del sistema e funge da supporto e da riferimento per i responsabili delle diverse unità (impianti pilota, laboratori, manutenzione, officine, ecc) le cui strutture, al massimo grado, devono produrre la flessibilità e la prontezza di risposta essenziale per il funzionamento del Dipartimento. I responsabili delle unità organizzative concordano con Pianificazione e Controllo l'organizzazione e l'assetto delle risorse della loro unità e, sulla base di queste condizioni di architettura, sono chiamati a gestire ed ottimizzare il loro sottosistema organizzativo e professionale.

3. Il motore dell'innovazione. L'organizzazione del TEP: un terreno favorevole alla creazione di “assets intangibili” e alla loro traduzione in “competenze distintive”

Dalla visione integrata dell'attività di ricerca assicurata dall'istituzione del “Laboratorio di ingegneria”, all'emergere della centralità dell’“Impianto pilota” nel percorso di innovazione dei processi e di ricerca sui prodotti, alla conseguente riorganizzazione delle funzioni dedicate alle specifiche attività condensata nella struttura di funzionamento del “Triangolo Processista-Capo impianto-Tecnologo” e nella funzione “Pianificazione e Controllo”, decolla, si afferma e si consolida, tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '90, il moderno “modello” della ricerca ferrarese. Il rapido *excursus* fin qui tratteggiato ha avuto lo scopo di richiamare l'attenzione e focalizzare la riflessione su alcuni snodi cruciali del procedere della storia della ricerca nel Petrolchimico ferrarese, in particolare per quanto riguarda l'evoluzione dei processi organizzativi che “di fatto” hanno accompagnato (prima, “supportato”, e poi “preceduto”) il lavoro dei ricercatori.

L'architettura organizzativa del TEP (e dell'intero Centro Ricerche “Giulio Natta” e, per certi aspetti, di altre aree del sito stesso) si può dire che raggiunga, alla fine degli anni '90, la “modellizzazione compiuta” che è stata sinteticamente descritta, e i risultati di questa evoluzione sono inequivocabilmente riconosciuti sia all'interno delle aree interessate che all'esterno. Tuttavia, quello che ci si chiede, a quel momento, è se si tratti di un modello solido e stabile nel tempo, o piuttosto di una “felice combinazione” di circostanze favorevoli e di più o meno ripetibile disponibilità di risorse personali dotate di particolari abilità e interessi, capitate nei punti e nei momenti chiave del percorso, e quindi senza garanzia di riproducibilità, nel tempo, del modello stesso. A questa domanda, l'Ing. Govoni (divenuto nel frattempo Direttore del Centro Ricerche di Ferrara) risponde con una certa, argomentata, sicurezza.

Io credo che il modello possa continuare, non solo a funzionare, ma addirittura a crescere, a svilupparsi, perché è un modello vincente. Lo hanno dimostrato in tutti questi anni i risultati. Certo le persone sono un elemento fondamentale nel creare, sviluppare e mantenere un'organizzazione di questo genere. Ed è fondamentale mettere nei punti chiave le persone che hanno questo tipo di carattere, che non sono solo dei [diligenti] follower, dei grandi scienziati, degli studiosi, ma sono “imprenditori”, e sono più spesso trascinati dalla sperimentazione e dalle opportunità che non dalla conoscenza specialistica... Ma tutto questo non accade in modo casuale. Il messaggio che fin dall'inizio ho cercato di lanciare e che è stato condiviso, ha portato queste persone a far sì che il modello che si andava costruendo non fosse casuale, ma “gestito”, “divulgabile”, che potesse essere fatto proprio dalle persone.

*Un modello organizzativo efficiente, efficace, direi quasi disegnato allo scopo e comunque, almeno fino ad ora, riproducibile nel tempo.*¹³

Ma perché le persone hanno accettato di condividere questa visione, questa proposta di partecipazione?

I dati, la storia e le testimonianze disponibili ci inducono a tentare una risposta. Anzitutto, non dimentichiamo che stiamo parlando di organizzazioni (il TEP, il T&CP, il CER) il cui compito è la ricerca, e che la ricerca si basa anzitutto sulla conoscenza: la conoscenza che si può introdurre dall'esterno e quella che si produce all'interno. Dagli anni '90 in poi il Centro Ricerche è ormai una unità che crea conoscenza senza soluzione di continuità e con progressione esponenziale del rapporto output/input. I meccanismi organizzativi studiati, sperimentati e implementati nel proprio funzionamento hanno ormai solo due limiti (o rischi):

- *la difficoltà di assicurare un adeguato aggiornamento e training delle risorse professionali impiegate in processi e campi tecnologicamente sempre più effusivi (che richiedono una disponibilità di competenze sempre più "dedicate" da parte degli operatori);*
- *la delicatezza e i conseguenti rischi di fragilità, instabilità del sistema nel mantenere questi assetti organizzativi e comportamentali, in un ambiente esterno (Montell, ma anche oltre Montell) i cui criteri di ottimizzazione seguono regole, standard e procedure spesso nettamente diverse. E questa problematica, che è tipica delle organizzazioni cosiddette "di confine" (per la loro maggiore esposizione al contesto "incerto" in cui si collocano), assume, come abbiamo in precedenza evidenziato, aspetti particolarmente rilevanti e di difficile composizione, quando entrano in gioco i rapporti con le funzioni aziendali preposte ad aree e transazioni interne/esterne particolarmente "sensibili", quali, tra i più ricorrenti: la gestione del personale, l'acquisizione di servizi esterni, la sicurezza.*

Il primo dei due limiti (l'adeguamento quantitativo e il training continuo, progressivo, delle risorse professionali) viene efficacemente forzato e risolto dall'ideazione e implementazione dell'innovativo (perlomeno, a quel tempo) Progetto CAT, nelle sue applicazioni ai vari livelli di attività aziendali: i *CAT operativi* su impianti e laboratori, i *CAT master* sulle attività di ricerca di base e di processo, i *CAT universitari* come forme intermedie a tutto campo.¹⁴

13. Tuttavia, a conclusione dell'ampia e approfondita intervista riportata nel Report conclusivo della ricerca di RSO del luglio 1998, l'Ing. Govoni, nel ribadire le proprie convinzioni sul valore del "modello" descritto, non manca di richiamare i rischi latenti di regressioni sempre possibili: *"Finora questo modello organizzativo ha vinto, ha stravinto, ma ci vuole poco in queste grandi aziende a 'cambiare aria' ed introdurre delle razionalizzazioni, e poi magari non ci si accorge che la macchina non va più. Ecco, il mio dubbio è questo: credo che ancora pochi in Montell conoscano il nostro modo di lavorare e sappiano da chi e come vengono prodotti tanti risultati a Ferrara; Montell si considera una Società Technology driven, ma l'influenza della tradizionale struttura di Business sulle valutazioni del Top Management forse rallenta l'acquisizione di questa conoscenza e consapevolezza; questo è molto pericoloso, è in fondo il più grosso pericolo che corre ancora oggi il nostro Centro Ricerche"*.

Come dire: non rendersi conto di come si ottengono i risultati (anche, e talvolta soprattutto, se positivi) può far correre i peggiori rischi.

14. Per quanto riguarda la descrizione del Progetto CAT, che consentiva (per particolari programmi di ricerca e sviluppo e con garanzie di percorsi formativi speciali e di precedenza nelle assunzioni future) il ricorso ad assunzioni di personale con contratti di lavoro a tempo determinato, avviato nel Petrolchimico nel 1996 (prima al Centro Ricerche Montell poi esteso ad altre aree del sito), si rimanda alla ormai ampia documentazione esistente, a partire dal volume *"Apprendere lavorando"*, edizioni Diabasis, 1999, fino alla recente monografia *"Dall'istruzione al lavoro..."* riportata nell'ultima edizione dell'Annuario Socio Economico CDS, Ferrara, 2019.

Basta richiamare in questa sede il fatto che il progetto CAT consente di sbloccare contemporaneamente due vincoli pratici fino a quel momento considerati insuperabili rappresentati da: 1) l'impossibilità di adeguare l'*headcount* della ricerca ad ogni esigenza di aumentarne l'entità (ma anche, in situazioni sfavorevoli, di diminuirli) per la "sensibilità" che la questione degli organici (più che le spese di personale in senso stretto) ha sempre rappresentato nella gestione aziendale: l'idea di dover assumere, comunque, a tempo indeterminato tendeva di fatto a frenare le esigenze di "rischiose" espansioni dell'organico a breve per la difficoltà a procedere, all'occorrenza, a riduzione di personale "fisso"; 2) la difficoltà, comunque, di reperire sul

Nel secondo dei due limiti – che rappresenta peraltro la misura della tendenziale “eccellenza specifica” su cui muove l’organizzazione del CER – si può ravvisare, per contro, in positivo, traccia del paradigma di riferimento per l’identificazione dell’entrata in gioco di “*asset organizzativi intangibili*”; cioè di dotazioni complementari, aggiuntive, promozionali, non riferibili a contenuti “fisici” (materiali, finanziari), a “beni intangibili” (brevetti, tecnologie proprietarie), ma a “*competenze distintive*”, in grado di assicurare un “*vantaggio competitivo*”. In altri termini, possiamo dire di trovarci in quel campo complesso e, per definizione, “incerto” in cui si annidano e prendono vita e si producono asset invisibili.

Nella storia del TEP e del CER si possono selezionare *tre campi di azione* (senza escluderne altri), ciascuno dei quali può essere configurato come un sistema capace di connettere, accogliere e produrre *risorse immateriali*, e alla fine, vere e proprie *competenze distintive*:

- il *sistema di partecipazione*, in cui trovano spazio i principi e le tecniche cui si riferiscono i processi di integrazione lavorativa, con particolare riguardo ai diversi campi di attività, ai diversi soggetti partecipanti, ai diversi interessi e convenienze a partecipare che si manifestano o che devono essere attivati;
- il *sistema di apprendimento e sviluppo delle professionalità*, che confina con il precedente con cui condivide tecniche che svolgono funzioni di cerniera (es. le Riunioni di lavoro degli operatori, coordinate e rendicontate dal Capo Impianto) e in cui sono collocati tutti gli strumenti riferibili alle iniziative formative interne/esterne all’azienda, comprese quelle che si spingono alla sperimentazione di veri e propri *spin off* tecnologici;
- il *sistema della flessibilità organizzativa*, per l’ottimizzazione del rapporto *programmi/strutture/risorse professionali* disponibili, anch’esso confinante con i sistemi precedenti sia per le implicazioni che derivano al sistema di partecipazione (verifica e creazione di “collaborazione” e “consenso”) che per le accelerazioni che può imprimere al sistema di apprendimento, come effetto delle pratiche di mobilità interna.

In questi campi si originano gli *intangibles organizzativi*, attraverso prassi (“*tecniche specifiche*”) in grado di assicurare il coordinamento di fasi lavorative con metodologie originali e ottimizzate a misura dello specifico campo di azione. E dalle tecniche specifiche possiamo passare a vere e proprie “*tecnologie specifiche*”, quando si tratta di concatenamento di tecniche, ciascuna delle quali già ottimizzata, realizzato combinandole in procedure complesse, in grado di assicurare, ciascuna, il coordinamento di segmenti, aree, e problematiche particolari del processo lavorativo.

Esiste infine una “*cultura specifica*” che crea le condizioni per ideare quegli *intangibles*. È una cultura di gruppo, di area, (un “*noi*”) che emerge e crea la condizione di “autonomia organizzativa di fatto” della struttura, come preconditione per l’avvio di processi di creazione di conoscenza e di risorse intangibili. Gli oggetti di questa cultura “diversa” da quella prevalente nel contesto del sito locale/aziendale (nei modi di dire, di fare, di pensare ...) possono incidere, come abbiamo visto, in ambiti gestionali particolarmente delicati (es. la valutazione e il riconoscimento dei contributi lavorativi delle persone, i livelli di flessibilità nell’organizzazione del lavoro, le modalità stesse di acquisizione dei servizi a supporto delle attività dirette agli obiettivi) e, per questo, il tutto può essere visto come un “disturbo”, per i suoi effetti destabilizzanti verso l’insieme “ordinato” dell’*organizzazione burocratico-funzionale* delle *Operations*: l’unica forma organizzativa, questa, in fondo, che si sa per certo che esiste, che si sa cosa sia, che è stata lungamente sperimentata e che, per questo, si ritiene in fondo che possa continuare a dare garanzie di prevedibilità e successo anche (perché no? ...ci si chiede) nella conduzione della Ricerca.

mercato risorse qualitativamente adeguate per nuovi progetti (o anche di selezionarle rapidamente all’interno, per l’impossibilità poi di poterle rimpiazzare tempestivamente con nuove assunzioni, per le ragioni del punto precedente). Lo sblocco si concretizza attraverso il trasferimento di professionalità verso l’alto, dal momento che nella struttura entrano periodicamente (con contratti di lavoro della durata di un anno, che non incidono nell’*headcount*) nuove risorse al livello professionale “di base” che, inserite con rapidi training nei diversi gruppi di lavoro, liberano risorse esperte per nuovi progetti.

Tuttavia, laddove tali questioni possano essere affrontate con minore “ansia” e si creino le condizioni per sperimentare *tecnologie organizzative nuove*, il premio è dato dal ritrovarsi quelle *competenze distintive* che assicurano, a beneficio di tutti (!) gli *stakeholder*, il mantenimento di un *vantaggio competitivo nel tempo*.

E a proposito di “competenze distintive”, ci sia consentito di chiudere questo sintetico (parziale e forse un po’ “di parte”) *excursus* di una particolare “epoca” della storia del Centro Ricerche all’interno del Petrolchimico ferrarese, con un aneddoto che circolava tra gli addetti ai lavori al tempo degli eventi qui ricordati.

L’aneddoto, che richiamiamo a memoria, racconta di un seminario, al Centro Incontri Tecnici del CER, con un gruppo internazionale di giovani universitari in tour in Europa tra i centri di eccellenza nella ricerca chimica. Alla domanda degli studenti su come fossero stati ottenuti i prestigiosi risultati qui al Centro Ricerche di Ferrara, con quale organizzazione si fosse riusciti ad essere così competitivi, il referente del CER incaricato delle relazioni con gli ospiti cercava di descrivere nel modo più chiaro e dettagliato possibile il processo di pianificazione della ricerca e i percorsi delle varie attività programmate e delle “*competenze*” in gioco. Ma gli studenti manifestavano difficoltà a capire, e non certo per la lingua (poiché il relatore parlava un perfetto inglese ...), il funzionamento concreto del “*sistema TEP*”. A quel punto, un alto dirigente delle Società, presente al seminario, interveniva nel dialogo, che peraltro rischiava di diventare un po’ imbarazzante, con un discorso breve, semplice ma che tutti capivano, così riassumibile: “*Io non sono ferrarese, non sono italiano, vengo da un altro paese dove mi occupo di ricerca e sono qui da un po’ di tempo con l’incarico di monitorare i programmi, le attività e i risultati della ricerca del CER... Ebbene, io stesso non sono ancora riuscito a capire completamente come il sistema funziona ma, ...vi assicuro che funziona!*”. Momento di *souspance*, poi applausi degli ospiti, e poi grande curiosità per la visita successiva agli impianti pilota.

A quel punto, anche Prahalad e Hamel, gli studiosi inventori di successo del concetto delle “*competenze distintive*” descritte in un famoso saggio di qualche anno prima, avrebbero forse, pure loro, applaudito soddisfatti.

Perché le competenze distintive esistono – avrebbero ribadito – però sono difficili da scoprire (e quindi anche da descrivere), difficili da copiare e, spesso (purtroppo), anche difficili da mantenere.

“Le vere fonti del vantaggio competitivo – precisano Prahalad e Hamel nel loro saggio – risiedono nell’abilità del management di consolidare capacità produttive e tecnologie in competenze che possono permettere alle singole attività di adattarsi velocemente a occasioni in continua evoluzione... Ai concorrenti, imitare una competenza distintiva dovrebbe essere difficile... Un rivale può impadronirsi di alcune tecnologie di cui è composta la competenza, ma troverà maggiori difficoltà quando si tratta di riprodurre il modello più o meno comprensibile dell’apprendimento e del coordinamento interno”.¹⁵

La Manutenzione nel Petrolchimico, da centro di costo a risorsa finanziaria che crea profitto

Vittorio Emmanuele

La Manutenzione è una fase del ciclo di vita di ciò che costruisce l’uomo e di quello che la natura ci ha donato. I letti e le sponde dei fiumi, i boschi, gli animali, la natura tutta e l’uomo

15. Cfr. C.K. PRAHALAD, G. HAMEL, *Le competenze distintive dell’azienda*, in M.E. PORTER, *Strategia*, Ed. Ilsole-24ore libri, 1993.

stesso hanno tutti bisogno di specifici interventi che garantiscano la loro conservazione nel tempo.

In Montecatini a partire dagli anni sessanta e a seguire nelle varie ragioni sociali, la cultura manutentiva è stata sempre un punto di forza e di eccellenza, assumendo via via caratteristiche di livello tecnico sempre crescente. La normativa UNI definisce la manutenzione come “quell'insieme di azioni, di natura tecnica ed economica, volte a mantenere o a riportare un sistema in uno stato in cui possa realizzare in modo corretto la propria funzione”. E proprio l'individuazione di questo insieme di azioni ha fatto sì che la manutenzione da mero supporto specialistico dell'attività produttiva sia mutata negli anni in una struttura organizzativamente definita, con precisi obiettivi tecnici ed economici onde garantire una sempre maggiore disponibilità operativa degli impianti, una elevata qualità dei beni prodotti e la salvaguardia della sicurezza e dell'ambiente.

Essa è diventata una funzione determinante per il successo aziendale, assumendo un ruolo strategico, affrontando i diversi temi con approccio interdisciplinare, integrandosi con altre funzioni aziendali, in primo luogo con la produzione, trasformandosi da centro di costo in risorsa finanziaria che genera profitto. In tutto ciò l'elemento innovativo che la Società ha attuato in tutti i suoi stabilimenti partendo proprio dal Petrolchimico di Ferrara, è stata “la capacità progettuale” intrinseca nella moderna manutenzione che diventa “processo” le cui fasi, progettazione, pianificazione, esecuzione, monitoraggio e miglioramento continuo, rappresentano gli strumenti attuativi di un nuovo modo di gestire gli apparati produttivi.

Non è sufficiente la sola riparazione del guasto al suo verificarsi ma diventava necessario operare in modo da prevenirlo, eliminando le cause che lo provocano ed attuando una prevenzione della manutenzione. Gli obiettivi che ci si propone di raggiungere sono:

- rispetto dell'ambiente e della sicurezza;
- affidabilità e disponibilità degli impianti, delle apparecchiature e delle macchine;
- conservazione degli apparati produttivi;
- ottimizzazione dei costi diretti ed indotti;
- qualità del prodotto.

Ma cosa si intende per capacità progettuale? Vuol dire individuare le politiche manutentive appropriate per ciascuno oggetto dell'impianto ovvero:

- manutenzione a guasto o correttiva: manutenzione effettuata a seguito di un guasto;
- manutenzione preventiva: manutenzione effettuata a intervalli predeterminati di tempo o di numero di unità di utilizzo ed avente lo scopo di ridurre la probabilità di guasto di un bene o il degrado del funzionamento;
- manutenzione predittiva: manutenzione preventiva effettuata a seguito dell'individuazione e della misurazione di uno o più parametri e dell'estrapolazione secondo modelli appropriati del tempo residuo prima del guasto;
- manutenzione secondo condizione: manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato;
- manutenzione migliorativa: insieme delle azioni di miglioramento o piccola modifica che non incrementano il valore patrimoniale dell'entità e aventi lo scopo di eliminare o ridurre la causa di guasto.

Per potere scegliere la politica di manutenzione più idonea ci si affida all'analisi delle Macchine critiche ovvero di quelle macchine i cui guasti potrebbero provocare conseguenze:

- sulla sicurezza delle persone;
- sull'ambiente;
- sulla produzione;
- sul costo dell'intervento;
- sulla disponibilità richiesta agli apparati produttivi.

Le risorse necessarie per potere operare sono i ricambi e la manodopera, vuoi interna che esterna. La disponibilità delle parti di ricambio rappresenta un fattore essenziale per l'efficienza e l'efficacia della manutenzione; infatti essi rappresentano mediamente il 30% del costo diretto di manutenzione. Ovviamente non tutti i ricambi vanno messi a scorta ma soltanto quelli che:

- sono di difficile reperibilità;
- vengono consumati in quantità rilevante;
- sono critici per la produzione.

La politica adottata è stata quella del livello di riordino, scorte di sicurezza e scorte cautelative.

Per ottimizzare i costi di acquisto si è utilizzato il lotto economico ovvero la quantità da approvvigionare di volta in volta tale da rendere minimo il costo totale di gestione dato dal costo di mantenimento della scorta a magazzino più il costo emissione dell'ordine.

In realtà l'approvvigionamento dei ricambi, rispetto alle materie prime, comporta più difficoltà; infatti mentre per le materie prime si hanno consumi in grande quantità, prevedibili ed in breve tempo con costi di stoccaggio praticamente nullo, per i ricambi viceversa abbiamo consumi in piccole quantità, utilizzo in medio e lungo termine, difficile previsione di consumo, costi di stoccaggio elevato.

Per quanto riguarda la manodopera è stata fatta la scelta strategica di affidare a imprese terze le attività più facilmente controllabili sotto il profilo tecnico ed economico, soggette a discontinuità di volumi, che richiedono specializzazioni ed attrezzature particolari di uso discontinuo e mantenere in Azienda le professionalità e le attività strategiche il cui impiego è continuativo. È indiscutibile che la terziarizzazione porta notevoli vantaggi quali:

- trasformazione, almeno in parte, dei costi fissi delle strutture aziendali in costi variabili secondo i fabbisogni;
- un'organizzazione più flessibile e reattiva ai mutamenti esterni;
- utilizzo senza investimenti di nuove tecnologie manutentive;
- utilizzo di attrezzature speciali e di personale altamente qualificato concentrando così l'attenzione e i propri sforzi sulle attività che costituiscono il "core business" aziendale.

Il controllo dei lavori in fase di esecuzione, la sicurezza e la contabilizzazione, rappresentano i tre aspetti dell'attività di terziarizzazione. L'assistente delegato dalla Società controlla la qualità ed il rispetto dei tempi, contabilizza i lavori utilizzando i contratti di appalto, scegliendo di volta in volta le forme di pagamento più idonee, misura, forfait e constatazione.

Il Capo Reparto di produzione, attraverso il Permesso di lavoro, informa l'impresa dei rischi specifici dell'ambiente in cui dovrà operare.

Si hanno in genere:

- lavori con divieto d'uso di fiamma o scintille;
- lavori in spazi confinati;
- lavori di scavo;
- lavori su circuiti ed apparecchiature elettriche;
- lavori generici in ambienti pericolosi.

L'insieme di tutte le attività manutentive viene gestito attraverso un efficiente ed efficace sistema informativo che permette, mediante l'utilizzo dell'ordine di lavoro, di conoscere il costo di ogni singolo intervento o di gruppi di interventi simili, sia in termini di manodopera che materiali, ed avere tutte quelle informazioni tecniche per il miglioramento di tutto il sistema manutentivo.

Concludo affermando con orgoglio che la cultura manutentiva sviluppata nella nostra Società è stata di riferimento per molte realtà aziendali e non solo.

L'A.I.M.A.N. (Associazione Italiana di Manutenzione) ad esempio, ha avuto nel proprio

Consiglio Direttivo per decenni come consiglieri, Vice Presidenti e Presidenti, tecnici di provenienza Montedison.

Alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ferrara agli studenti del quinto anno della Laurea magistrale in Ingegneria Meccanica, sono stati tenuti per alcuni anni corsi di Manutenzione derivati dall'esperienza Montedison.

Molta formazione è stata fatta negli anni da tecnici ex Montedison in varie realtà aziendali nazionali su tematiche manutentive.

Questi brillanti risultati si sono ottenuti grazie all'impegno, alla capacità professionale di tutti i lavoratori, tecnici ed operai, che hanno realizzato, migliorandolo giorno dopo giorno, un modo eccellente per ben conservare il patrimonio aziendale.

A loro va il ringraziamento di tutta la Società.

Osservatorio delle organizzazioni

Paolo Ceccherelli

La domanda principale da cui prende spunto la mia proposta nasce da questo scenario.

Nella realtà economica e sociale, le imprese nascono, crescono e si mantengono vive in una continua sfida nell'adattarsi e nel saper anticipare le attese/richieste dell'ambiente in cui operano. Negli ultimi tempi, poi, i cambiamenti sono diventati sempre più rapidi, globali, imprevedibili e richiedono sempre più una grande capacità di trasformazione, non solo di strutture e processi ma soprattutto della *visione* di chi guida l'organizzazione. Le tecnologie creano sempre più nuove opportunità se associate ad una attività di osservazione dei risultati e ad interventi qualificati nei processi da parte di personale aperto a dinamiche evolutive.

Nel suo ultimo testo "4.0 La nuova rivoluzione industriale" Patrizio Bianchi pone attenzione sull'importanza che va sempre più acquistando, al momento della introduzione di tecnologie di potenziamento e trasformazione delle unità produttive, l'effetto moltiplicativo più che quello puramente sostitutivo comunemente valutato nello sviluppo dell'impresa.

La domanda, quindi, è: *come coltivare attenzione sui ruoli professionali nelle strategie imprenditoriali e sviluppare cultura organizzativa nelle imprese?*

Il pensiero di poter trovare un modello organizzativo ideale valido per tutti, in qualsiasi luogo e in ogni tempo, si è rilevato un desiderio confortante ma illusorio. La complessità dell'organizzazione è data dal fatto che le sue componenti, di natura diversa (tecnologiche, finanziarie, sociali, amministrative, ...), interagiscono tra di loro e con il contesto esterno (nuove leggi, nuovi prodotti sul mercato, ecc.) creando così continuo movimento. Di conseguenza, qualsiasi intervento di sviluppo organizzativo, per essere efficace, non può isolare le variabili interne dell'organizzazione dal contesto nel quale e per il quale esistono.

Il problema è che il mondo dello sviluppo umano non è fatto esclusivamente di oggetti solidi. Noi non possiamo "vedere" un'organizzazione nella sua complessità. Vediamo le persone, l'edificio, l'attrezzatura, i documenti strategici e gli organigrammi, il nome dell'organizzazione sull'edificio ma non possiamo "vedere" l'organizzazione. (Dov'è esattamente l'organizzazione?) Non possiamo vedere le relazioni tra le persone, e l'evoluzione di tali relazioni. Non possiamo vedere la motivazione o l'insicurezza negli oggetti solidi. Non possiamo vedere la cultura organizzativa, o il potere o la sua mancanza.

Kaplan A., 1999

La realtà in cui viviamo è un mondo di sistemi, di relazioni e processi in continua interazione e trasformazione. C'è sicuramente una evidenza fattuale dentro e fuori un'organizzazione (persone, strutture, prodotti, risultati economici, ecc.), possiamo definirla realtà tangibile, fatta di elementi osservabili, quantificabili, spesso misurabili. La facilità di rilevazione di

questi elementi e dei loro cambiamenti porta spesso a concentrare analisi e valutazioni sulla parte tangibile di una realtà organizzativa, considerata come prioritaria perché valutabile scientificamente. Ma il contesto sociale in cui tutti viviamo e in particolar modo lo sviluppo, costituiscono una realtà complessa, dinamica, di cui è importante cogliere le evidenze, gli elementi visibili e tangibili ma è altrettanto importante saper rileggere le relazioni tra questi elementi: gli *asset* intangibili (il sistema relazionale, il modello organizzativo, il capitale umano, i valori e la cultura aziendale).

Su questo fronte già molte iniziative di ricercatori ed istituti di studio hanno avviato attività che centrano l'attenzione sulla correlazione stretta tra sviluppo organizzativo e sviluppo individuale nei processi di rinnovamento strategico. Per citarne alcune si veda il pensiero sistemico di P. Senge, la *learning organization*, la *living company* di A. De Geus, ed anche i più recenti sviluppi del lavoro di Otto Scharmer nella sua Teoria U e la ricerca sulle collaborazioni orizzontali di Frederic Laloux.

L'evoluzione del lavoro

L'evoluzione del lavoro: il lavoro sotto i riflettori e il lavoro di supporto

Cds Cultura

La narrazione dei successi dell'industrializzazione rischia di creare condizioni di iniquità perché, come in tutte le opere umane anche quelle più onorevoli, quando si racconta la storia ci si ricorda solo del risultato finale, dell'episodio più eclatante e la ripartizione dei meriti e dei conseguenti riconoscimenti segue percorsi che sembrano a volte condizionati anche se spesso indipendenti dalla volontà dei singoli.

Non può considerarsi esente da tali rischi anche il settore dedicato alla Petrolchimica nel quale si intrecciano le scoperte illuminanti che portano a breakthrough epocali, la presentazione di brevetti che rendono possibile superare impedimenti all'applicazione di un processo, la messa in pratica di innovazioni tecnologiche e di processi, ottimizzazioni e miglioramenti sostanziali della produzione, che spesso sono attribuiti all'estro di singoli anche se normalmente sono il risultato di lavori collettivi non sempre riconosciuti come tali.

Le vicende hanno a volte uno sviluppo tale che quello che rimane e viene ricordato non rende onore alla realtà dei fatti creando dissapori fra i protagonisti, tanto più evidenti tanto più rilevante è l'oggetto del contendere e lo stress derivato dall'importanza del risultato... l'omissione del proprio nome in un brevetto di grande interesse, la mancata convocazione in una riunione importante, il mancato riconoscimento per un risultato ottenuto, e così via, possono generare risentimenti o ferite che rimarginano con lentezza.

Piccole o grandi storie che rischiano di annullare la memoria anche dopo anni di impegno e che comunque al di là delle attribuzioni dei meriti non invalidano il concetto che è il lavoro comune che porta ai risultati e che il nostro successo deriva spesso dai tentativi falliti di chi ci ha preceduto... anche il bomber ha bisogno di chi gli fa gli assist (fortunatamente da un po' di tempo anche gli assist vengono contabilizzati come i goal) e comunque "Una vita da mediano" di Ligabue, sia o non sia riferita a Lele Oriali, resta sempre una bella rivincita.

Occorre pertanto essere consapevoli che può esistere una vita lavorativa sotto i riflettori e un'attività di supporto che resta in ombra (e ognuno può portare esempi vissuti direttamente) che spesso, questa ultima, rende possibile il risultato eclatante in qualsiasi tipo di produzione che nella Petrolchimica può essere il Polipropilene, l'EP(D)M, l'Urea o il Polietilene.

La messa a punto nel laboratorio tecnologico di un supporto che agevola lo svolgimento un processo, la elaborazione dei dati che permette di scoprire difetti di gestione della produzione, la corretta indagine analitica che mette in luce le cause di una contestazione, l'intervento manutentivo corretto che permette di superare una interruzione della produzione, l'individuazione di una nuova applicazione nel laboratorio di sviluppo e così via sono altrettanto importanti, ai fini del risultato finale, della invenzione che viene ricordata spesso solo perché... è stata vissuta sotto i riflettori.

È appunto a questa attività di supporto, a volte misconosciuta che dedichiamo questo breve testo perché è un concetto attuale, valeva nei primi anni di vita del Petrolchimico e vale oggi con mestieri diversi da quelli di 80 anni fa.

Come l'informatica ha modificato il lavoro

Virginio Fanzaga, Sergio Foschi

Come per tutti i settori industriali e non solo, l'intervento dell'informatica ha avuto effetti determinanti sullo sviluppo delle operazioni al pari dell'introduzione della macchina a vapore nella seconda metà del '700 o dell'intervento massiccio della scienza nella tecnologia nella seconda metà dell'800.

L'introduzione dell'informatica nell'industria petrolchimica avviene nella seconda metà del '900 e le prime espressioni legate alla presenza di algoritmi che regolano e controllano i processi di produzione si osservano nel Petrolchimico di Ferrara fra gli anni '70 e '80 dello scorso secolo. L'impatto è immediato con effetti che interessano l'organizzazione del lavoro, la gestione delle produzioni, i rapporti all'interno dei gruppi di lavoro con riscontri non sempre scontati in quanto l'accettazione della novità è disomogenea in modo trasversale.

Nel giro di alcuni anni comunque l'entrata dell'informatica risulta palese anche nella progettazione industriale con la modifica delle sale controllo costellate da quadri illustrativi del processo di produzione che rendono sempre più analitica la conoscenza dei flussi e delle condizioni (livello, temperatura, pressione, ecc.) delle varie apparecchiature.

Le sale Quadri dell'impianto di polipropilene (proprietà Basell) F24° prima e della 3° linea dell'EP(D)M (proprietà Versalis) poi, ne sono un esempio evidente con i Quadristi che ricevono le informazioni direttamente seduti alle consolle, con una modalità distante anni luce da come avveniva pochi anni prima, l'assenza di contatto visivo con l'esterno e la bunkerizzazione dell'ambiente.

Viene sempre più abbandonata la discrezionalità degli interventi a favore di un automatismo sempre più spinto che partendo dalla condizione guida-operatore si sposta sempre più all'introduzione di algoritmi che controllano direttamente la produzione.

Ne consegue l'esigenza di una rigorosa raccolta dei dati, ovviamente automatizzata come i "fogli di marcia" sui quali venivano poste a mano le "letture" degli operatori, continuamente aggiornata e confermata per quanto riguarda le correlazioni fra condizioni operative e caratteristiche dei prodotti ottenuti. Cambia la modalità del lavoro e ne risentono anche i rapporti gerarchici all'interno del reparto anche perché si evidenzia la presenza dell'assistente informatico che spesso rappresenta l'angelo custode degli operatori.

Complessivamente cambia anche la tipologia dei mestieri con un generalizzato miglioramento qualitativo delle posizioni, scompare l'addetto alle letture in sala quadri e soprattutto all'esterno scompare l'addetto alle manovre (le valvole di aprono e chiudono direttamente dalla Sala Quadri) e in taluni casi anche le campionature avvengono in automatico.

Migliora la sicurezza del lavoro sull'impianto, si azzerano sostanzialmente le condizioni dell'errore umano e cresce il livello di competenze richiesto al tecnico che opera sull'impianto che non di rado è un perito industriale con il camice bianco e non con la tuta, oppure è un operaio specializzato che ha partecipato ad adeguati corsi di formazione per la sua riconversione.

Lo stesso bilancio economico migliora decisamente poiché migliora la produttività, si riducono i costi, migliora la qualità della produzione e si riducono i prezzi dei materiali prodotti.

Alcuni mestieri di carattere generico e manuale scompaiono e con essi le rispettive posizioni di lavoro, però appaiono altri mestieri che certamente non pareggiano il conto di quelli persi perché comunque l'elettronica permette di attribuire a macchine (robot o apparecchiature asservite agli algoritmi) molte operazioni di carattere manuale.

La fabbrica si trasforma, però è sempre l'uomo ad avere il controllo anche se un certo rischio di alienazione rimane, soprattutto nelle generazioni che hanno vissuto la precedente fase industriale e fanno fatica a comprendere, nonostante interventi di formazione, il nuovo passaggio che li costringe a lasciare una fase che li garantiva.

Come nelle precedenti rivoluzioni, con le macchine a vapore e con l'intervento della

tecnologia, si tratta di guardare avanti e cogliere tutte le enormi opportunità che offre la nuova rivoluzione industriale anticipando, come sempre, la risoluzione dei rischi altrimenti si arriverà tardi quando diventerà tutto molto più faticoso.

Intervista al dott. Riccardo Mariotti, dal 2011 referente ICT per le aziende del gruppo Eni presenti in stabilimento: Versalis, SEF (Società EniPower Ferrara) e EniRewind (ex Syndial)

Marianna Suar

Riccardo, quale è il tuo ruolo nell'ambito informatico nello Stabilimento?

In pratica sono il riferimento per lo Stabilimento di Ferrara per il business Eni per tutte le problematiche ed i progetti che coinvolgono le telecomunicazioni e l'informatica del sito. Rappresento il "punto di contatto" degli utenti con Eni e viceversa, per tutte le necessità che riguardano aspetti tecnologici e tecnici legati al mondo dell'ICT (Information & Communication Technology). Inoltre coordino e supervisiono le attività in sito dei nostri fornitori a fronte di interventi progettuali e di manutenzione richiesti dalle società del gruppo, oltre a supportare la Sede nelle varie fasi di fattibilità e progetto delle iniziative.

Come è cambiato il modo di lavorare in fabbrica, a causa della continua innovazione tecnologica?

In questi ultimi anni Eni ha fatto molti investimenti per innovare i processi produttivi e il supporto agli utenti, e sicuramente l'informatica ha giocato un ruolo fondamentale in questo percorso. Tra gli obiettivi principali ci sono sicuramente una standardizzazione degli strumenti e delle procedure per tutte le società controllate da Eni. Ad esempio il supporto agli utenti, quelli che utilizzano per lavoro computer e applicazioni aziendali, è stato uniformato in un unico contatto telefonico o via e-mail, per fornire un primo supporto a qualsiasi problema legato all'informatica, alla telefonia fissa e mobile, e, fino ad oggi, alle stesse problematiche di sicurezza attiva (telecamere e citofoni di emergenza). Anche le richieste degli utenti di accessori hardware e software sono gestite centralmente – tramite un unico portale Eni centralizzato. Ora gli utenti Eni sono tutti connessi alla stessa rete, sia locale che geografica. Gran parte di quello che si può fare dall'ufficio con il Personal Computer ora è possibile farlo anche da casa, mentre si viaggia oppure lontano dallo Stabilimento. Questo grazie al potenziamento delle infrastrutture avvenuto negli ultimi cinque anni, durante i quali ho avuto il piacere e la soddisfazione di farne parte attivamente. E non è finita qua... Ci tenevo inoltre a raccontare l'iniziativa che Eni sta portando avanti oramai da un paio d'anni che permette lo Smart Working (lavoro intelligente) ovvero la possibilità per alcune tipologie di lavoratori di poter lavorare da casa per uno o due giorni alla settimana. È una grande cosa, soprattutto per chi ha figli piccoli o altre persone adulte da accudire, oltre a contribuire alla riduzione degli spostamenti casa-lavoro, con tutti gli ovvi vantaggi ecologici ed economici. Tutto questo è stato possibile grazie al potenziamento delle reti informatiche e alla riduzione dei costi dei dispositivi mobili (smartphone e computer portatili) e della rete Internet a casa. Lavorare con gli strumenti informatici in Eni è diventato naturale e universale per un lavoratore dipendente o di terza parte, dato che, anche se si appartiene a società diverse, le applicazioni sono sempre più standard ed integrate tra loro.

Se tu dovessi dare una valutazione a Eni per come utilizza le migliori tecnologie disponibili sul mercato, cosa ci potresti dire?

Un esempio tra tutti è stato l'enorme investimento che Eni ha fatto per realizzare un Data Center all'avanguardia mondiale (il cosiddetto "Green Data Center" situato in una

località in provincia di Pavia) inaugurato nell'ottobre del 2013, che ha permesso proprio queste integrazioni e potenziare la sicurezza dei dati dell'azienda, permettendo così l'accesso alle applicazioni dall'esterno in modo sicuro e controllato. Questo Centro Dati è il primo al mondo per efficienza energetica, ospita tutti i sistemi IT di Eni, ottimizzando così i costi e riducendo le emissioni di CO₂. Negli Stabilimenti, comunque, rimangono attivi e gestiti dei locali tecnici che restano ugualmente fondamentali per la connessione degli impianti con la rete Eni. In questi locali tecnici infatti ci sono server di ultima generazione che permettono di avere risposte rapide per le applicazioni che acquisiscono i dati in tempo reale, provenienti dagli impianti di produzione e forniscono anche aree di memorizzazione dei dati condivisi per gli utenti del sito. Un esempio di integrazione con le nuove tecnologie è stato l'avviamento a Ferrara di una nuova linea di produzione elastomeri di Versalis, terminata nel 2018: l'impianto GP27. È stato un importante investimento e opportunità di lavoro per lo Stabilimento di Ferrara che ha coinvolto direttamente anche ICT, nella progettazione e nella realizzazione dell'infrastruttura informatica, telefonica e di sicurezza attiva (telecamere e citofoni di emergenza) che sono state perfettamente integrate con l'esistente e realizzate con i migliori standard tecnologici ad oggi disponibili sul mercato. Un grande successo per tutti noi.

Quali sono le principali sfide che ti troverai a dover affrontare da qui in avanti, nel breve, nel medio e nel lungo periodo?

Sicuramente ce ne saranno... Di recente in Versalis se n'è appena conclusa una, ovvero l'avvio del nuovo sistema informatico integrato denominato MES (Manufacturing Execution System). Questo progetto fa sempre parte di quella integrazione e standardizzazione dei processi che ho citato prima. È stata una sfida complessa che ha coinvolto molti colleghi di Versalis e di Eni ICT al fine di creare uno strumento informatico nuovo a supporto dell'intera società. Principali Obiettivi del MES sono stati: garantire maggior controllo dei processi Operations per tutti i siti industriali Italiani ed Esteri e avere un modello funzionale unico con dati certificati, tempestivi e facilmente disponibili a livello societario.

Tra le altre cose è stata automatizzata la gestione dell'ingresso e uscita dei mezzi commerciali grazie ad una integrazione personalizzata con il sistema accessi delle carraie gestito dal consorzio IFM. Nel breve termine sarà necessario sostituire il sistema di rilevamento presenze, portandolo agli standard societari e spegnendo l'attuale sistema non standard. Nel prossimo anno per Ferrara è già stato approvato il progetto per un sostanziale ammodernamento della rete dati locale. Questo permetterà di portare anche la telefonia via Internet a tutti gli utenti, oltre a ammodernare gli apparati di rete e rendere la rete stessa più resiliente ai guasti. Nel prossimo futuro poi, ci saranno ulteriori integrazioni con gli impianti di produzione per aumentare il volume e la tipologia dei dati di processo, allo scopo di analizzarli con tecnologie di analisi fondate sull'intelligenza artificiale e migliorare ad esempio aspetti di manutenzione predittiva. Inoltre si andrà sempre più verso la digitalizzazione del lavoro sull'impianto, aumentando il monitoraggio della sicurezza del lavoratore e portando le tecnologie basate sulla "realtà aumentata" agli operatori. In tal senso lo Stabilimento Versalis di Brindisi sta affrontando queste sfide con un progetto pilota in corso di realizzazione.

I tecnologi

Cds Cultura

Il ruolo dei tecnologi è fondamentale in tutti i processi di produzione ma lo è in particolare nelle attività di un Petrochimico dove sono presenti numerosi impianti di produzione i cui processi sono costituiti da numerose fasi tecnologiche che permettono il passaggio industriale dalle materie prime al prodotto finale.

I tecnologi devono conoscere i principi di funzionamento delle varie fasi dei processi di produzione e vengono chiamati a risolvere problemi che periodicamente funestano la vita di un impianto, oppure a suggerire miglioramenti per agevolare le fasi della produzione dal punto di vista ambientale, economico o della qualità del prodotto.

Un tecnologo, un progettista, deve innanzi tutto saper studiare e comprendere a fondo i problemi e i sistemi (complessi) che li caratterizzano spesso attraverso un lavoro oscuro, fuori dai riflettori, spesso in solitudine e non sempre gratificato per i risultati ottenuti.

Seguono diverse testimonianze che definiscono il quadro di tale mestiere e il clima che vive attorno a questa figura professionale spesso “sballottata” fra le esigenze della produzione e la necessità di trovare soluzioni che molte volte devono fare i conti con le carenze della tecnologia e la fretta nella soluzione dei problemi.

Fra le testimonianze che seguono, riportiamo quella di un tecnologo, Ivan Plivelic, laureato in chimica, che ha trascorso alcune decine di anni presso il Petrolchimico di Ferrara provenendo, come tanti colleghi, da lontano... dall'Ungheria a seguito di avvenimenti che hanno segnato la storia dell'Europa, con una esperienza che ha attraversato significativi periodi della vita dello stabilimento raccontati, ovviamente dal suo punto di visuale, con entusiasmo ma spesso anche con malinconia e tristezza.

I Periti

Sergio Foschi

È unanimemente riconosciuto che il successo del Petrolchimico ferrarese, comunque favorito dall'aggregazione di diverse competenze, esperienze lavorative, tradizioni culturali, provenienti da ogni parte del Paese, ecc., nato in una realtà territoriale carente di tradizioni imprenditoriali, con un livello di formazione di base della manodopera probabilmente non all'altezza degli obiettivi del Progetto industriale, sia stato agevolato dalla presenza fra i dipendenti di una consistente concentrazione di Periti Tecnici Industriali assunti per svolgere soprattutto il ruolo di capo-reparto e capoturno nei reparti di produzione, assistenti di laboratorio o di Impianto Pilota presso il Centro Ricerche.

La comune formazione di base negli Istituti Tecnici Industriali, indipendente dalla specializzazione acquisita al termine del corso di studi e una certa manualità acquisita durante le numerose ore passate in laboratorio o in officina, rendeva tale tipo di lavoratori idonei a svolgere un ruolo di cerniera fra le posizioni apicali e gli operatori.

Gli orari delle lezioni a scuola erano molto pesanti, normalmente per otto ore giornaliere e sei giorni alla settimana, con una presenza di attività di carattere manuale in laboratori e officine che copriva almeno il 30% del tempo trascorso nell'Istituto.

Negli anni '50-'60, all'epoca della costruzione e avvio del Petrolchimico, erano relativamente pochi gli Istituti Tecnici Industriali, massimo uno o due per regione e pochi erano i diplomati, quindi per coprire le esigenze di tecnici a Ferrara furono assunti Periti provenienti da ogni parte di Italia tra i quali, abbastanza rapidamente, erano scelti i capi-reparto o i capi di laboratorio.

Occorre ricordare che in quegli anni eravamo agli albori del “miracolo economico” italiano e quindi l'Industria chimica e in particolare la Petrolchimica erano in forte sviluppo con iniziative industriali in diverse parti del Paese che richiedevano manodopera specializzata e comunque con competenze tali da permettere l'attività degli stabilimenti.

FOCUS / GLI ISTITUTI TECNICI INDUSTRIALI

L'origine degli Istituti tecnici industriali deriva dai Regi Istituti Tecnici sorti con l'Unità di Italia principalmente in alcune città capoluoghi di provincia soprattutto nelle zone del nord più industrializzate.

Si trattava di scuole, soprattutto per le sezioni fisico-matematica ed industriale meccanico-metal-lurgica, che preparavano i giovani agli studi universitari scientifici.

Furono principalmente attivi in quelle città in forte sviluppo industriale, che necessitavano di quadri dirigenziali preparati e competenti e per i quali la preparazione classica diffusa in Italia per le classi dirigenti non risultava idonea. Le sezioni agrimensura e commerciale-ragioneria non consentivano invece l'accesso all'università e formavano gli allievi nelle professioni di perito industriale, perito agrario, geometra e ragioniere.

Con la riforma Gentile del 1923 i regi istituti furono chiusi: la sezione fisico-matematica fu trasformata in liceo scientifico, quella industriale in istituto tecnico industriale, quella di agrimensura in istituto tecnico agrario e per geometri, mentre quella di commercio e ragioneria in istituto tecnico commerciale e per i ragionieri. Gli Istituti tecnici Industriali si specializzarono sulla base delle attività manifatturiere presenti nel territorio e pertanto si svilupparono Istituti ad indirizzo, chimico, meccanico, elettrico, delle scienze agricole, cartario, enologico, navale, ecc. e diplomarono periti industriali con una conoscenza di base comune e una specializzazione molto orientata.

Era frequente la situazione nella quale gli studenti, già durante il quinto o addirittura il quarto anno della scuola superiore ricevevano dalle aziende petrolchimiche più importanti (Montecatini, Sic Edison, BPD, Stanic, ecc.) offerte di lavoro o richieste di colloqui, da consolidare al momento del diploma. Erano anche gli anni dell'avventura italiana nel campo dell'energia nucleare e diversi periti industriali ricevettero offerte per operare nei laboratori di ricerca del lago Brasimone e di Frascati.

Se non ci si voleva allontanarsi troppo da casa era disponibile comunque un posto nella pubblica amministrazione o nella scuola che era carente di insegnanti, in un momento in cui era in pieno sviluppo il baby boom demografico succeduto al dopoguerra.

Il prevalere della domanda dei datori di lavoro, a fronte di una offerta ancora debole almeno fino a metà degli anni '70, determinava anche una situazione favorevole per quanto riguardava gli stipendi che, per la prima volta nelle storie famigliari, superavano ampiamente quelli dei padri.

Le assunzioni, soprattutto nel periodo a cavallo con il 1960, avvenivano a livello orizzontale nel senso che ad ogni esame di maturità erano assunti gruppi consistenti di periti diplomati provenienti dallo stesso Istituto.

Ciò determinava l'aggregazione positiva dei giovani Periti nello stabilimento, una solidarietà anche di tipo professionale ed inoltre una sana rivalità con le nuove generazioni di laureati, che giovava comunque al buon andamento del lavoro nell'azienda.

Con la liberalizzazione dell'accesso all'Università, alla fine degli anni '60, diversi furono i periti che colsero l'occasione per laurearsi anche in discipline non di carattere prettamente tecnico e successivamente il passaggio attraverso l'Istituto tecnico Industriale, nel frattempo presente anche a Ferrara e la successiva iscrizione all'Università diventò una consuetudine frequente.

Numeroso è il gruppo di romagnoli, marchigiani, calabresi, toscani, giuliani, abruzzesi, siciliani, ecc. che si sono trapiantati nella città e sono diventati a tutti gli effetti ferraresi mantenendo pure sempre quella identità "etnica" che si stempererà solo con il passare del tempo.

Evoluzione di una figura professionale: il Quadrista

Marianna Suar, Gino Bonetti

È un operatore addetto alla conduzione di un impianto chimico, così definito perché il suo lavoro è di controllare degli strumenti, l'insieme dei quali viene definito "quadro". La stru-

mentazione, posta fisicamente in campo, è collegata facendo capo ad un locale dell'impianto chiamato "sala quadri" o "sala controllo".

Lo sviluppo tecnologico e una maggior attenzione alla sicurezza hanno apportato notevoli cambiamenti al posto di lavoro del quadrista. La sala controllo prima era posta al centro dell'impianto ora è posta fuori dall'area produttiva in un locale bunkerizzato. Un tempo, vi erano finestroni per l'illuminazione, la parte terminale degli strumenti si trovava a parete, i registratori su carta; ora il locale è spesso pressurizzato, pieno di monitor, tastiere, led luminosi per gli allarmi, telecamere che mostrano le zone d'impianto, radio rice-trasmittenti per comunicare con gli operatori esterni. Per rispettare l'ergonomia ed alleviare le 8 ore che si trascorrono in quel bunker, la luce è data da un lucernario, finto, controllato in modo tale da simulare l'esposizione solare nel giorno e il buio della notte. Sono rimossi gli spigoli vivi, nell'arredamento e nelle murature interne non portanti.

Anche il lavoro del "quadrista" è cambiato. Prima doveva leggere un tracciato di un penino su carta, convertirlo in numero da riportare su un foglio chiamato "foglio di marcia"; le letture avevano una frequenza oraria e il foglio era giornaliero. Il foglio di marcia era la memoria tangibile della giornata produttiva dell'impianto, un po' come il diario di bordo di una nave. Gli strumenti da leggere erano, col passare del tempo, sempre più numerosi. Per i calcoli di conversione e anche per definire le manovre da fare per la corretta gestione dell'impianto, gli operatori di sala controllo usavano un regolo calcolatore: spostando il cursore a destra a sinistra, erano veramente bravi a fare i calcoli. L'obiettivo fondamentale era di attuare tutte e sole le manovre necessarie per stabilire una "marcia" regolare; completato il giro (manovre e letture orarie), ne cominciava un altro.

Con il progresso tecnologico gli strumenti sono diventati digitali, di più facile e immediata lettura ed i comandi di regolazione delle valvole sono, in questa fase, dei tasti posti sullo strumento: un grande passo avanti.

Il passo successivo è stato di inserire un "calcolatore", che automaticamente leggeva gli strumenti e i valori letti erano riportati in tempo reale su uno schermo, con i calcoli che prima erano fatti manualmente. Il quadrista, sgravato da tutte le letture, aveva più tempo per la conduzione dell'impianto.

Il progresso tecnologico ha portato a cambiare alcuni concetti negli operatori, ma si è sempre cercato di rispettare l'operatività consolidata: un mio ricordo è legato alla rappresentazione, sul monitor, dell'ora 24 che per il calcolatore è l'ora "00": è stato necessario elaborare un algoritmo per cambiare la visualizzazione in "24".

I dati raccolti dal calcolatore erano elaborati dai ricercatori per trovare correlazioni tra le condizioni di produzione e la qualità del prodotto finito. Queste correlazioni erano poi trasformate in formule, anche complesse, che si inserivano nel calcolatore. Dapprima i risultati delle formule erano utilizzati per dare un consiglio all'operatore circa lo spostamento, in più o in meno, che si doveva imprimere ad una temperatura o portata. Questo era un modo per affinare l'impostazione dei vari parametri di conduzione impianto. Dopo un periodo di collaudo off-line, si è passati ben oltre: ricordiamo che una volta si fece una marcia con molta produzione fuori specifica, giudicata invendibile. Volarono molte imprecazioni, e naturalmente la piramide si rovesciava sull'ultimo anello della catena, ossia sul quadrista, il quale, trovandosi alle strette, decise di seguire le indicazioni che il calcolatore gli suggeriva, ma volle seguirle alla lettera. O quasi: l'operatore decideva di inserire il controllo in automatico quando il consigliato corrispondeva a quello che egli pensava: "il calcolatore pensa come me e quindi lo metto in automatico".

La supervisione era sempre affidata al quadrista, il quale in qualsiasi momento poteva inserire o disinserire il controllo. Molto alto il suo potere decisionale e molto alta la sua autostima. Ma anche la fiducia nella "macchina" era elevata. Molti passi in avanti sono stati fatti grazie a suggerimenti degli stessi operatori: era l'epoca dei "sistemi esperti".

Con il tempo i controlli sono diventati sempre più sofisticati e sempre migliore fu la fiducia da parte dei quadristi, i veri protagonisti delle varie rivoluzioni digitali; la fiducia

nel calcolatore era tale che divennero “calcolatore-dipendenti” in un modo tale che se il calcolatore andava fuori servizio l'impianto si fermava e non ripartiva sino all'eliminazione del disservizio. Il fatto di trovarsi a gestire impianti complessi ed essere su un mercato altamente competitivo ha paradossalmente accelerato l'evoluzione positiva verso le automazioni avanzate di cui oggi siamo detentori.

Il quadrista era una mansione alla quale una persona approdava dopo che aveva imparato a condurre l'impianto con la pratica e l'esperienza; il quadrista aveva un inquadramento contrattuale superiore agli altri operatori. Ora la preparazione scolastica richiesta è di diplomato.

Non sempre la convivenza tra l'uomo e la macchina è stata facile, anzi: una mattina, furono trovati due computer nel prato retrostante la sala controllo. Un direttore molto illuminato, di quelli che è difficile ritrovare, non considerò nemmeno lontanamente l'idea di infliggere sanzioni disciplinari: “se hanno buttato le macchine in cortile, un motivo c'è sicuramente e noi dobbiamo cercarlo e risolverlo”. Una procedura, imposta dall'azienda, contemplava innumerevoli inserimenti di dati. Ci si diede da fare per collegare il più possibile le informazioni e prelevare automaticamente dei dati laddove in precedenza era richiesto un ozioso data-entry. Fu un successo, perché si evitarono errori di digitazione, malintesi nelle varie telefonate o letture, pertanto vi fu un salto nella qualità e nell'organizzazione del lavoro. E fu anche grazie ai quadristi.

La realizzazione degli Impianti

Vittorio Bertasi

A seguito dei risultati della ricerca e della sperimentazione sugli impianti pilota, normalmente partiva la realizzazione degli impianti industriali, attività che veniva affidata in appalto ad imprese specializzate nella costruzione e consisteva principalmente: nell'esecuzione delle opere civili, prefabbricazione delle strutture metalliche, prefabbricazione delle tubazioni, montaggio delle apparecchiature e delle macchine, realizzazione degli impianti elettrici e strumentali.

Naturalmente tutte le operazioni venivano supervisionate da tecnici e personale delle committenti le quali concordavano con le imprese i programmi e le attività eccezionali (montaggi di apparecchiature speciali e o procedimenti di montaggio particolari).

I tempi concessi alle imprese per l'esecuzione delle attività sopraelencate erano sistematicamente ridotti al minimo costringendo gli esecutori ad adottare sequenze di programmazione e di lavoro “impossibili” per poi correggerle in corsa allorché si verificavano scostamenti.

Le difficoltà maggiori erano la disponibilità dei materiali soprattutto per le tubazioni, le quali necessitavano di una lavorazione a fasi, quindi la mancanza di qualche componente condizionava l'attività.

La grande corsa fra il 1985 e il 1990

Le attività di costruzione gestite da Himont ed eseguite dalle imprese si sono susseguite in modo molto rapido praticamente “tutto d'un fiato”, sia sugli impianti pilota (CER) dei Catalizzatori, che sugli impianti di produzione: i principali interventi sono stati F24° e MPX.

Il nuovo F24°

Il progetto riguarda il periodo 1985-1987 con la demolizione del vecchio impianto F24°, salvando il Reattore che oggi fa da monumento davanti alla Control room dello Spheripol.

Installazione di nuovi estrusori e refurbishing del trasporto pneumatico e nuovi stoccaggi (sileria), il revamping del reattore con l'innalzamento di 10 metri del loop.

Questa operazione è stata eseguita a tempo di record (29 giorni) sui 35 programmati, praticamente l'impianto è ripartito in anticipo rispetto al previsto.

Tale risultato è stato conseguito grazie alla collaborazione tra l'impresa e lo staff di project management, adottando operazioni di preassemblaggio e montaggio, utilizzando mezzi e procedure studiate e programmate in maniera dettagliata.

Il personale altamente qualificato ha permesso di eseguire le operazioni ad alta difficoltà (allineamento e saldatura dei nuovi tronconi del reattore contemporaneamente al rinforzo delle strutture di sostegno).

Fondamentale è stato il contributo ed il coordinamento dello staff tecnico di Himont.

La realizzazione dell'MPX a tempo di record

A seguito della messa in marcia dell'MPX, tra il mese di dicembre del 1989 e il gennaio del 1990, Raul Gardini pronunciò la famosa frase **“La chimica italiana sono io”** ad un convegno sulla chimica a Padova.

Ho avuto modo di maturare diverse esperienze di costruzione di impianti petroliferi e petrolchimici in giro per il mondo, credo però che la costruzione dell'MPX sia stata una esperienza unica ed eccezionale per la genialità di gestione ed il pressante coordinamento da parte dello staff di Himont.

La segretezza della tecnologia era al massimo livello, c'era in ballo una sfida per la conquista dei mercati mondiali tra i produttori internazionali. Per accelerare i tempi di realizzazione le varie sequenze di costruzione vennero stravolte e le varie procedure di costruzione sburocratizzate al punto che ogni ora di tempo spesa veniva considerata nei programmi.

Per rendere l'idea: per la realizzazione delle fondazioni delle apparecchiature normalmente si getta il calcestruzzo dopo aver posizionato i bulloni di ancoraggio dell'apparecchiatura, nel nostro caso, non avendo le informazioni della posizione degli stessi e per anticipare la maturazione del calcestruzzo, i tirafondi furono posizionati a maturazione avvenuta fissandoli con fiale chimiche. Ciò permise di anticipare di circa un mese l'installazione delle apparecchiature.

L'ufficio di progettazione Himont sfornava disegni di montaggio giornalmente i quali avevano un immediato seguito nella realizzazione, soprattutto le tubazioni, le quali (per le basse temperature del periodo, mese di Dicembre) furono collaudate idraulicamente, utilizzando acqua additivata con glicole per non attendere il rialzo delle temperature.

L'operazione clou fu il montaggio della colonna “Splitter” (colonna di raffinazione) la quale misura da terra 98 metri, con un diametro di 3 metri ed un peso di circa 200 tonnellate. Completamente “vestita”. Era stata fabbricata in 3 tronchi e dopo aver studiato varie procedure di montaggio si scelse quella più rapida, soprattutto per liberare l'area sottostante al più presto per poi montare il resto dell'impianto.

Si adottò un sistema “antico” cioè l'utilizzo di “Falconi ed argani”, antico perché si usava quando non esistevano le gru. L'operazione si svolse in fasi sequenziali, in modo da ridurre al minimo i tempi, per cui durante la fabbricazione della colonna nelle officine, si realizzò il castello di sollevamento, mentre all'arrivo dei tre tronconi si procedette al loro assemblaggio per poi vestire la colonna in modo definitivo e cioè con tubazioni, passerelle, scale, coibentazione, ed impianto strumenti ed elettrico. Tutte queste operazioni avvennero con la colonna in posizione orizzontale anziché in verticale risparmiando almeno un mese di tempo.

Un fatto caratterizzò il sollevamento (che durò circa otto ore): al momento di posare la colonna sul suo basamento e di imbullonarla, improvvisamente si levò un vento fortissimo che spingeva la colonna disassandola di circa due metri dalla sua posizione verticale con il rischio altissimo di far collassare tutto il castello di sollevamento. Furono attivate manovre per contenere “l'effetto campana”, per poi riposizionare la colonna e fissarla sulla sua base di ancoraggio (con un grosso sollievo di tutti quanti!).



Una rivoluzione tecnologica all'ex “ventiquattresimo”

Mauro Vincenzi

Sono entrato al lavoro dentro la famosa Montedison nel marzo 1980; penso di essere stato una delle ultime assunzioni prima dell'inizio di un grande processo di ristrutturazione degli assetti produttivi della Montedison (se non ricordo male, circa 6.000 esuberanti dichiarati) che riguardava la chimica italiana.

Quando arrivai mi misero a dare la mia prestazione/contributo al reparto XXIV (impianto di polipropilene) a bassa resa, dove vi erano la bellezza di 19 posizioni di lavoro con una area lavorativa che comprendeva 10 sezioni di specifiche attività che costituivano l'impianto stesso.

Come primo impatto di lavoro industriale (prima come molti ragazzi avevo svolto tanti piccoli lavori, campagna dello zucchero, montaggio fiere, elettricista, ecc.), mi trovai di fronte una struttura, all'apparenza vecchia, con una serie notevole di apparecchiature (pompe, serbatoi, colonnine, centrifughe grandi, sili, estrusori, reattori dosatori), dove vi erano presenti sostanze infiammabili, pericolose e a volte maleodoranti.

Insomma ero arrivato in un luogo dove ho incontrato, come si diceva e leggeva sui quotidiani “la vera classe operaia”; il lavoro era molto parcellizzato, si operava in modo molto manuale e comportava operazioni, interventi in aree all'aperto dove si verificava l'andamento

delle apparecchiature, si effettuavano controlli routinari utili alla conduzione delle varie fasi impiantistiche; tutto questo veniva controllato e diretto da un responsabile in turno assieme a lavoratori "quadristi", da una sala controllo attraverso una strumentazione pneumatica che permetteva di governare il processo produttivo.

Poi tra il 1982 e il 1983 avvenne una grande intuizione tecnologica e scientifica determinata dal contributo di ingegneri, dottori e tecnici, allocati al Centro ricerca e Sviluppo, che rivoluzionò la chimica del processo produttivo.

Se penso all'innovazione e trasformazione che ha mutato e completamente migliorato quel vecchio processo a bassa resa e lo guardo con gli occhi odierni confrontandolo con quello nuovo, vedo immediatamente una vera rivoluzione sul piano organizzativo; pensate si è passati da un processo composto da 10 sezioni lavorative ad una unità composta da due reattori tubolari messi in forma verticale, in un ciclo chiuso, molto pulito e con una sola altra zona a valle, la dove esce il prodotto finito.

EVOLUZIONE DELLE POSIZIONE DI LAVORO IN UN IMPIANTO CHIMICO DI PRODUZIONE DI POLIPROPILENE DI PROPRIETA' DI LYONDELLBASEL NEL SITO PRODUTTIVO DI FERRARA			
TECNOLOGIA " BASSA RESA"		TECNOLOGIA " SPHERIPOL" ALTA RESA	
MANSIONE	PdL	MANSIONE	PdL
Capo turno	1	Capo turno	1
Quadristi	2	Quadristi	2
Operatori esterni	2	Operatori esterni/estrusione	3
Preparatori ctz	1		
Gomma PRA /recupero	2		
serbatoi-pompe	1		
centrifughe	2		
essicatore	1		
estrusione	4		
preparazione dosi	3		
TOTALE	19	TOTALE	6

Il nuovo processo industriale è tutt'ora controllato da due soli quadristi attraverso una strumentazione all'avanguardia (computer, cervello elettronico) gestito con monitor.

Il risultato di questa innovazione si è tradotto in una riduzione consistente (ma inevitabile) sul versante del personale occupato, si è passati da circa 120 unità a circa 40/42, però ha consentito di mantenere la competitività nel mercato e quindi la sicurezza del lavoro, avere un processo molto sostenibile (ciclo chiuso), meno impattante come gravosità lavorativa, più semplice nel governarlo con sistemi di software, con sicurezze aggiuntive con allarmi, sistemi antincendi e zone ben predisposte per far accedere attrezzature imponenti e mezzi importanti durante le grandi fermate di manutenzione.

Dal punto di vista dei vantaggi si è registrato immediatamente un aumento della capacità produttiva con un aumento considerevole della competitività di stare sul mercato, un aumento economico molto remunerativo, una continuità produttiva che ha generato reddito per il lavoratori diretti e indiretti.

Inoltre l'azienda da questo processo ha potuto trarne vantaggi considerevoli di immagine tecnologica e impiantistica, un processo versatile che può sviluppare e produrre tanti tipi di applicazione di prodotti specialistici, sostituendo pezzi metallici/ferro con quelli plastici, entrando in quasi tutti i settori (edilizia, automobile, tessuti, imballaggi, ecc.).

Un processo che è venduto e licenziato in tutti i paesi del mondo.

Questa evoluzione tecnologica ha richiesto un livello di istruzione/scolarità più elevato

di tutto il personale che, gradualmente, le politiche aziendali hanno favorito con un reclutamento mirato sul mercato del lavoro.

Con tutto il rispetto e riconoscimento per chi ha lavorato nel vecchio processo a bassa resa, in quella fase vi erano maestranze con una scolarizzazione di livello elementare/medie, l'avviamento del processo tecnologico ha trascinato e ha fatto maturare l'esigenza e la necessità di dotarsi di lavoratori che uscivano da scuole superiori con diplomi specialistici (chimici, fisici, ecc.) con competenze più elevate, qualificate e tecnicamente aggiornate.

Questo ulteriore elemento di richiesta di una scolarizzazione superiore, collegata alla nuova procedura di conduzione impiantistica, ha consentito al sindacato di rivendicare e attribuire professionalità più adeguate e più alte ai lavoratori che dovevano governare e controllare processi più rapidi, veloci e sofisticati.

Infine una ultima ma non secondaria riflessione, ho capito come altri, a partire da quella fase storica degli anni '80, il grandissimo valore che ha avuto il "Centro Ricerche Natta", in assoluto il più importante Centro di innovazione tecnologica tuttora esistente.

Questo tesoro e pezzo di scienza va mantenuto e salvaguardato con tutti gli sforzi e iniziative se dovessero servire, perché oltre ad essere una eccellenza mondiale, è una risorsa e un patrimonio professionale di idee, impiantistico e di strutture versatili, arricchisce il territorio che lo ospita in termini di occupazione e lavoro qualitativamente alto per i lavoratori diretti e non.

Partire da un foglio bianco, da un'idea, da una possibilità e vedere realizzato dopo anni un complesso produttivo

Monica Pollastri

Mi chiamo Monica Pollastri, sono ingegnere chimico ed attualmente copro la posizione di Responsabile della Tecnologia di Processo Elastomeri di Versalis. Con i miei colleghi abbiamo gestito la progettazione di base per il nuovo impianto EPDM GP27, abbiamo collaborato durante precommissioning, commissioning e avviamento ed oggi con il mio gruppo seguiamo Ferrara nelle iniziative di sviluppo.

Da 15 anni mi occupo di Tecnologia ed ho avuto la fortuna di poter vedere aprirsi in questo periodo tante iniziative.

Quando Marianna mi ha chiesto di scrivere qualche riga per raccontare il mio lavoro e per spiegare l'attività svolta per Ferrara nell'ambito del progetto GP27, in un primo tempo ho pensato quali numeri scegliere, quali dati inserire, magari una foto o due, ma poi credo di aver capito cosa davvero possa dare come contributo ad una storia di questa iniziativa: raccontare qual è stata l'esperienza che io ed i miei colleghi abbiamo vissuto durante le fasi di progettazione, realizzazione e avviamento di quel colosso che oggi vediamo in Stabilimento.

È stato impegnativo prendere in mano il processo EPDM e svilupparlo, aggiornarlo, adeguarlo alle stringenti normative di ambiente e sicurezza che sia le Autorità che ENI ci impongono.

Io ed i miei colleghi abbiamo lavorato con i tecnici dello Stabilimento e ci siamo interfacciati con le persone degli impianti, abbiamo fatto da cerniera con le Unità Versalis di ingegneria di Mantova e di Milano, abbiamo dialogato con Saipem fino a quando il progetto ha iniziato a camminare sulle sue gambe ed il testimone è stato preso in mano dal Project Manager e quindi dalle Unità di Stabilimento.

La progettazione del GP27 di Ferrara si è inserita in un periodo nel quale come Unità di Tecnologia stavamo sviluppando tanti altri lavori in Italia ed in giro per il mondo; mentre un gruppo di nostri colleghi iniziava la lunga permanenza in Corea che avrebbe portato all'avvio nel 2017 in JV con il partner Lotte, del complesso di Yeosu (EPDM, SBR in soluzione), si

stava sviluppando il progetto per un complesso in Malesia; c'era da seguire l'avviamento e l'assistenza del grande impianto SBR in emulsione licenziato da Versalis in India (avviato nel 2015), c'era l'avviamento per Versalis UK a Grangemouth in Scozia della nuova linea di finitura 504, si portava avanti il progetto per un impianto SBR in soluzione a Ravenna e ogni giorno si proponevano tante altre piccole e grandi iniziative.

Abbiamo fatto il nostro lavoro, è stato difficile rendere compatibili lavoro e interessi familiari (io poi ho inserito in questo periodo due maternità...) ma il risultato è stato professionalmente molto positivo.

Certe volte mi chiedo per quale ragione questo lavoro mi piaccia così tanto e perché ci dedichi tanta parte delle mie energie ed ho capito un paio di cose fondamentali: partire da un foglio bianco, da un'idea, da una possibilità e vedere realizzato dopo anni un complesso produttivo che ha richiesto il lavoro di centinaia di persone, migliaia e migliaia di ore spese; vedere che con lo sforzo di tanti pian piano il colosso si mette in marcia e risponde e funziona, beh, è impagabile. Ma la parte più bella del mio lavoro è data dalla continua possibilità di confrontarti con persone di tutto il mondo sia per gli aspetti tecnici che per quelli relazionali e scoprire (quasi sempre...) come è facile capirsi, vivere e lavorare insieme, che siano uomini o donne, clienti, fornitori o colleghi, italiani, cinesi, statunitensi, tedeschi, coreani, iraniani o indiani è una continua sorpresa; è facile rapportarsi positivamente quando ci si rispetta.

I colleghi che hanno partecipato agli avviamenti in giro per il mondo sono tornati "diversi", più esperti e più aperti, pieni di storie di piccole o grandi avventure, molto più consapevoli delle proprie capacità. Mai, in nessuna parte del mondo, abbiamo trovato qualcuno che non ci rispettasse per quello che siamo e per le nostre competenze.

Come donna conciliare lavoro e famiglia non è semplice ma anche in questo caso ci vuole passione e rispetto per tutto, non nego che spesso mi sento in colpa per passare tante ore al lavoro e non con la mia famiglia, ma allo stesso tempo penso che essere felice e soddisfatta al lavoro, e del mio lavoro lo sono tantissimo, possa solo che giovare alla mia famiglia.

Inoltre essere per le mie figlie un esempio di indipendenza economica e impegno lavorativo è per me importantissimo, vorrei che fossero orgogliose di me e che imparassero la mia perseveranza, che nel nostro lavoro e soprattutto nel mondo di oggi è fondamentale.

La storia affascinante e complicata di un tecnologo venuto da lontano

Ivan Plivelic

Ancora oggi, dopo sessant'anni dalla mia assunzione alla Società Montecatini di Ferrara, mi si chiede com'è stato il mio inserimento, quali difficoltà ho dovuto affrontare, se ho avuto problemi con le persone, se ero capace di risolvere i compiti datimi. L'inserimento in un nuovo ambiente è sempre faticoso anche nel migliore dei casi, com'è stato il mio. Ero profugo ma un tipo speciale che ha combattuto contro i sovietici per difendere l'Ungheria.

Fui assunto alla Montecatini il dicembre del 1962, ancora perito chimico poiché, a causa dei problemi di salute e per la passione della fotografia, avevo ancora da finire gli esami per laurearmi successivamente nel luglio 1968. Ero in ritardo, non me ne occupavo tanto, in quanto la vita civile simpatica, nuovi amici e soprattutto Lisetta, che conobbi nel '60 e sposato nel '63, rallentavano l'impegno per terminare con gli esami di Chimica Fisica. Questo ritardo però influì non poco sulla mia successiva modesta carriera.

Al Centro Ricerche il lavoro mi piaceva, conoscevo l'inglese e anche l'italiano si può dire alla perfezione, sicché non avevo problemi con gli ordini ricevuti dai superiori e le conversazioni con i colleghi, fatto importantissimo per creare un ambiente di lavoro gradevole e operoso. Dal punto di vista tecnico poi spesso superavo abilmente gli impegni grazie all'ottima scuola: L'Istituto Tecnico Lajos Petrik, il migliore liceo per chimici di Budapest.

Quel che imparai dai professori eccellenti mi è utile ancora oggi, mi è servito all'Università di Ferrara e nel lavoro anche sempre. Quella scuola con la disciplina e il rigore mi hanno insegnato come imparare. Sarò sempre grato a quegli insegnanti eccellenti.

Al Centro Ricerche il primo impiego fu presso il laboratorio di Analisi Raggi X con il Professor Roberto Zanetti ma presto mi spostarono a quello spettroscopico, detto all'infrarosso, con il Dottor Giovanni Bucci. Mondi ignoti per un perito e poco studiati anche all'università di Ferrara, dovevo imparare le tecnologie all'infrarosso e ultravioletto, allora latenti all'Istituto di Chimica dell'Università di Ferrara. Fu proprio utilizzando i costosi strumenti del Centro Ricerche che potei preparare la tesi per la mia laurea intitolandola "Contributo alla nascente collaborazione tra Industria e Università".

"Non esiste alcuna collaborazione" strillò il Professor Corrado Bighi ed io inutilmente cercavo di suggerire che "una cosa piccola che nasce appena non può far male". Alla fine il grosso lavoro fu intitolato pomposamente "Contributo allo studio della determinazione della formula di stabilizzazione del Polipropilene isotattico" come dire semplicemente: *indagare quali stabilizzanti impiega la concorrenza*.

Il prodotto concorrente veniva disciolto in CCl₄ e separato nei componenti.

Utilizzando la cromatografia su colonna e su strato sottile e il riconoscimento con la tecnica infrarossa produssi un grosso volume che speravo lo pubblicassero, ma i signori professori non credevano che io fossi stato in grado di mettere insieme tanta scienza e premiarono il lavoro semplicemente come "compilatorio", vale a dire di minore valore.

Mi meraviglio ancora di essere sano dopo aver tenuto sui banchi dei recipienti raffreddati e coibentati con materassi di amianto. Anche i teli antincendio esposti nei corridoi esalavano sicuramente, ma allora non si badava a queste "pochezze" e tutti respiravamo quell'atmosfera. Sarebbe il caso di cercare le persone interessate, se vivono ancora.

Era un buon periodo di lavoro, andavo d'accordo con i colleghi ma dal momento che ero assunto come perito, esisteva la difficoltà di farmi riconoscere la validità di titolo di dottore ottenuto il 24 luglio 1968, difficilmente i colleghi potevano guardarmi con occhi nuovi. Naturalmente capitavano anche problemi personali laddove io non potevo avere mai ragione (perché in fondo ero sempre l'ultimo arrivato e non un indigeno...) in quanto presumevo ci fosse un preconcetto nei miei confronti...

Fu particolarmente seccante quando un capo dubitò della mia professionalità, si trattava di una curva di correlazione che avevo ricavato, quando disse: "lei ha disegnato la retta e poi ci ha messo attorno i punti sperimentali". Doveva sapere che era impossibile.

Di quel periodo mi è caro ricordare il capo operaio Carlo Fergnani al laboratorio infrarosso che, con pugno di ferro, comandava tutti sostenendoci dicendo "coraggio, fra cent'anni non ci saremo più!". Venne con me anche in Ungheria nel 1990 come turista. Io ci tornai nel 1988, dopo 32 anni di vita da emigrato.

Vigeva ancora il regime comunista, morente, caduto successivamente del tutto nel 1989, ma anche dopo per anni i segni tristi rimanevano nel commercio e nello stato delle case, ma soprattutto nelle telecomunicazioni. Perfino nel '94 telefonare in Italia dall'Ungheria comportava 3-4 o più ore di attesa per il collegamento, tanto era isolato il Paese verso occidente.

Fummo anche a casa di Cesare Fantazzini, responsabile del laboratorio, persona imbevuta di santità, per vedere la sua raccolta ecclesiastica piena di pubblicazioni e immagini di santi.

A Bondeno da Arnaldo Gozzi facemmo una bevuta memorabile di 53 bottiglie in tredici credo, io gustavo particolarmente il Lambrusco vecchio che agli altri andava meno. Se non sbaglio, tornai a Ferrara a piedi, tanta era l'energia accumulata.

Ovidio Gamberoni, presto divenuto amico di famiglia, regalò la prima bambola parlante a mia figlia Vanessa; diceva sempre "Mamma, la pipì!".

Mi salvai, credo per il mio presentimento da animale, da un disastro: una mattinata non avevo voglia di registrare gli spettri all'apparecchietto *Infracord*. Vagavo cantando per le altre sale (non me l'hanno mai detto se disturbavo) quando il pavimento si alzò di mezzo metro proprio lì in quel punto dove solevo lavorare... minimo mi sarei rotto caviglia e ginocchio.

Furono i gas infiltrati nell'intercapedine, prodotti dal buon Alberghini con il suo Kjedhal con l'acido solforico, per la determinazione delle ceneri nei polimeri.

Comprammo entrambi un giradischi HiFi che costava un terzo di stipendio, tanto amavamo la musica.

Ricordo ancora l'umile Murli, che lavava la vetreria, volle a tutti costi aiutarmi nel trasloco in casa mia.

Le malelingue dicevano invece che il signor Crepaldi lavasse con il martello la vetreria troppo sporca... la distruggeva e basta.

Il Tecnologo: tanto lavoro, ricerche, scoperte, incomprensioni, collaborazioni e solitudine, successi e delusioni

La mia carriera si stava indirizzando verso l'attività di Tecnologo, ossia un professionista, un progettista che deve innanzi tutto saper studiare e mettere a punto i problemi e i sistemi (complessi) che li caratterizzano. Un tecnologo che non sappia studiare i problemi e che non usi le informazioni nella costruzione della soluzione è semplicemente un cattivo tecnologo.

Nacque subito un problema (eravamo nel 1970) che mi strappò via da quell'ambiente confortevole e pacifico per gettarmi nei quesiti della sintesi di un acaricida, denominato *M 2060*, una bestia tanto velenosa che alla fine fu ritirata dal commercio.

In un laboratorio malamente attrezzato, inutilmente chiedevo un doppio ventilatore (ne esisteva uno simile ai Raggi X) e un canarino che avrebbe potuto avvertire se c'era una fuga di veleno nell'aria e anticipare la presenza di rischi, per cui tutti mi derisero.

Molto dopo ebbi la soddisfazione dal vicedirettore del Centro Ricerche, mi chiese scusa per le derisioni e mi disse che in alcuni laboratori ci tenevano addirittura dei serpenti velenosi, particolarmente sensibili a tale veleno.

Il mio compito prevedeva di *ottimizzare un processo di sintesi* elaborato dal Professor Paolo Losco di Milano. Ci riuscii con la tecnica del *gulyas ungherese* (cibo ungherese simile a un brodone pieno di carne...) che prevede di far avvenire diverse reazioni simultaneamente nello stesso reattore. Ridotto il numero delle fasi, fu elaborato uno splendido brevetto che però, a seguito dei problemi di tossicità, non fu portato a compimento.

Il Manuale delle tossicità SAX definì i nostri ingredienti "tra i più pericolosi che l'uomo abbia avuto per le mani". Ci fu anche un incidente quando a Silvio Gozzi cadde un litro di questa porcheria. Allontanatolo, insieme a un operaio presente sul posto ritenni mio dovere, come responsabile, bonificare l'ambiente.

Solo alla fine, uscendo sul corridoio, mi resi conto di non aver adoperato l'autorespiratore. "Pazienza" dissi, "prendo dopo un bel bicchierino di cognac, se credete fatelo pure voi in infermeria". Là custodivano lo *Stock Medicinale*. Perché l'alcool era un potenziale controveleno. Ovviamente a stomaco vuoto sentivamo un certo tremore e in breve i miei collaboratori impauriti si fecero ricoverare in ospedale per un lavaggio gastrico di due giorni.

Io, che ero il più minacciato resistetti fino a mezzanotte con la valigia pronta per correre all'ospedale. Poi festeggiai che anche stavolta mi ero salvato dalla morte come nella Seconda Guerra Mondiale e più ancora nella Rivoluzione del 23 ottobre del 1956.

Sono duro da morire, lo si evince anche dal fatto che scrivo queste righe a 84 anni suonati.

Da notare che nello stesso mio laboratorio lavoravano due laureati sul progetto del Professor Gianpaolo Chiusoli. Costui sperava di ottenere il Nobel per la catalisi con il nichel-tetracarbonile, un liquido che esplose se cade per terra ed è tanto velenoso che basta una parte per miliardo nell'aria per far morire di polmonite e oltretutto non esiste alcun metodo per rilevarlo nell'ambiente.

Costruirono anche un impianto ad hoc per produrre l'infame versione *normalizzata*. Una testimonianza della pericolosità è lo scivolo che si vede in una foto, un elemento mai visto sugli impianti chimici, che come negli aerei permette di far scendere il malcapitato che fosse svenuto o peggio fosse caduto dall'impalcatura. Per fortuna non si è mai arrivati al punto di usarlo.

Ricavai dal fallito progetto la nomea di pauroso e richiedente della Luna nel pozzo: la mia carriera era ormai avviata su un binario secondario.

I primi successi

A cavallo fra gli anni '70 e '80 la produzione della gomma sintetica EPR e EPDM Dutral stentava a imporsi industrialmente dopo una decina di anni di tentativi a causa soprattutto di una grave inefficienza in una sezione dell'impianto

E qui incominciò la mia riscossa quando l'ingegner Giovanni Di Drusco, capo del Dipartimento Tecnologico mi incaricò di un problema dicendomi che "c'è meno del dieci per cento di probabilità di riuscire a risolverlo".

Ebbene, ci riuscii oltre ogni previsione, al punto che la produzione aumentò notevolmente e finirono le gravose interruzioni che l'impianto soffriva ogni 4-5 giorni. Era l'impianto F. XXVI che produceva la gomma sintetica EP ed EPDM, chiamata Dutral.

Si trattava di trovare un sistema che evitasse l'agglomerazione appiccicosa delle particelle di gomma nella fase dello stripping del solvente di processo, all'interno di contenitori di un centinaio di m³ di volume.

Esaminato l'operato dei quattro predecessori, decisi una svolta nel metodo d'indagine (nella ricerca è importante studiare i risultati di chi ci ha preceduto): occorreva un modo dinamico attivo che riproducesse dal vero le condizioni esistenti nello stripper.

Feci costruire un ministripper (un pentolone dove la sospensione di polimero in ebollizione veniva liberata in continuo dal solvente attraverso l'inserimento del vapore) in scala di qualche centinaia di litri munito dell'agitatore SEM in misura di scala e misi a punto una scala elaborata da 1 a 5 per valutare l'efficienza dei prodotti ausiliari sperimentati.

Non occorre molto tempo per riconoscere che "provare uno per volta" gli ingredienti potenziali non si otteneva nulla di buono, occorreva mettere insieme i prodotti in modo che agissero in sinergia.

Dopo una quarantina di prove mi sembrava di avere trovato la formula ma prima di segnalarla all'impianto di produzione bisognava riverificarla per sicurezza.

Stavolta si fece il brevetto dal titolo: Stabilizzazione di torbide acquose di copolimeri e terpolimeri olefinici gommosi. Contitolari Paolo Galli e Alessandro Osima.

L'originale del brevetto italiano io non l'ho mai avuto per le mani, dispongo invece della copia originale in versione inglese e anche quella tedesca.

Produssi in seguito un'altra formula antimpaccante che credo sia tuttora in uso.

Il personale dell'impianto ebbe un doveroso premio... io no perché avevo fatto solo quello per cui mi pagavano già, ossia era dato per scontato che il tecnologo "doveva risolvere i problemi".

Passarono molti anni per ricevere il titolo di Scientist che veniva attribuito a chi otteneva risultati eccellenti nel campo della Ricerca (a quei tempi dicevano che era come il titolo di Dirigente) ma senza alcun aumento di stipendio perché, mi diceva il Capo, nella Ricerca non si usa.

Era sintomatica l'atmosfera diffidente nei confronti del cambiamento, infatti quando proposi di utilizzare un tensioattivo che anche la nostra Consociata ROL produceva non mi credero, "volevano marciare sicuri" con il più costoso additivo americano.

Voglio ricordare in particolare una notte bollente quando ci chiamarono all'impianto del Dutral perché l'estrusore Anderson, che processava il polimero bagnato dopo lo strippaggio con il vapore, si era fermato e la gomma continuava ad accumularsi nello stripper.

Normalmente, grazie alla miscela antimpaccante che avevamo suggerito, si arrivava ad una concentrazione di 100 grammi di gomma per litro (prima i granuli di polimero s'impaccavano anche con 30 grammi di gomma per litro e tonnellate di gomma dovevano essere estratte dallo stripper con un faticoso lavoro da parte degli operai) ma ora si temeva che lo stripper potesse bloccarsi.

Nessuno aveva mai avuto un'esperienza simile, ci guardavamo in faccia col Dr. Alessandro Schiavo, responsabile della produzione, sperando nel miracolo. Arrivammo a 500 grammi di concentrazione incolumi quando l'estrusore ritornò operativo e si mise nuovamente ad estrarre la gomma... tutto in ordine, nessun impaccamento e buon successo per i conduttori.

Visto il successo cercai di sfruttare il risultato ottenuto migliorando l'efficienza della sezione ma durante la sperimentazione un operatore, mio assistente, aprì di colpo la valvola di scarico di uno stripper e il vapore bollente mi investì.

Solo la mia istantanea reazione, proverbiale perché mi era successo altre volte, mi permise di non lasciarmi ustionato per la vita.

Queste prove si effettuavano in una capanna in Eternit, il micidiale amianto utilizzato normalmente in tante strutture del Centro Ricerche, bollente d'estate e gelata d'inverno... come si dice di Trento.

Veniva chiamata ironicamente dal personale, *Seano*, un'amena località nel napoletano dove una volta ospitavano in villeggiatura i dipendenti della Montecatini e i loro figli.

Il Laboratorio tecnologico: dove arrivavano tutti i problemi da risolvere di uno stabilimento, ...spesso un lavoro oscuro ma fondamentale

Anche nel Gruppo Tecnologico generalmente lavoravo da solo ma per un periodo mi trovai con Silvio Gozzi che, dicevano, mi assomigliava tanto e non sbagliavano.

Avevamo tanto in comune, la montagna e la Luna.

Era ipersensitivo come me, bastava che lo guardassi dal di dietro e si voltava, succedeva anche col mio assistente perito chimico, sapevo sempre dove si trovasse. Un giorno andai a trovarlo, portai anche mia moglie per ammirare il grosso telescopio a specchio che Gozzi aveva costruito nei lunghi mesi invernali. Peccato che il solito male lo abbia portato via, forse anche per l'intossicazione da fluoretanolo, cercai di incoraggiarlo fino alla fine mentre sperava ancora.

Ogni giorno dopo pranzo, durante l'intervallo, svolgevamo una riunione "non autorizzata" nell'ufficio dell'amico Dino Bulgarelli. Ospiti fissi il perito Gigi Sabbioni, un tipo che avrebbe venduto l'acqua anche al mare, Mario Tarroni ed io. Mentre noi perdevamo il tempo, Dino continuava coscienziosamente a fare calcoli per progettare impianti. Fu lui che mi trovò la casa dove abito e mi calcolò le dimensioni dei numerosi termosifoni. Anche questo amico intimo ci ha lasciato troppo presto.

La sagoma più strana e caratteristica dell'Istituto era Lissandrin, un veneto con un accento che più di così non è possibile. Comandante indiscusso del famoso impianto HC dove operavo anch'io con le mie prove.

Là vidi per la prima volta Paolo Galli senza sospettare quanto importante sarebbe diventata questa persona per la mia vita. Qui devo dire soltanto che mi aiutò a decifrare le equazioni di Van't Hoff – non riuscivo a capire perché mai dovessi integrarle, a me andavano bene così, ma non per l'esame di Chimica Fisica che dovevo sostenere per la sospirata laurea.

Non si sa dove inserire la figura di Nino Lutterotti perché la nostra amicizia cominciò in sordina fino al dì che ci lasciò. Ridevamo parlando della montagna e dei ricordi di guerra, ascoltavamo la musica che gli portavo bevendo il Pignoletto, poi la cedrata e poi niente, non ce la faceva più.

Si prospettava un cambiamento totale nella mia vita quando vinsi il concorso per il terzo posto in rango per gli Uffici della Montedison USA. Fatti i preparativi anche sanitari, sarei dovuto partire nella primavera del 1971 senonché quando mi ridussero i ventiduemila dollari l'anno di compenso, inizialmente offerti, decisi di rinunciare: perdevo in denaro e poi mi garbava poco creare una famiglia mista con i figli che diventavano americani. Preferivo rimanere a Ferrara che imparai ad amare, poi incominciava anche una primavera meravigliosa che mai avrei vissuto tra i grattacieli.

Sarei pertanto rimasto nel Dipartimento tecnologico risolvendo alcuni problemi scottanti.

Uno era la forte colorazione verdastra della gomma Dutral. Non ci misi molto per trovare il rimedio, feci le prove con una attrezzatura portata da casa mia ma il successivo trasferimento sull'impianto di produzione non avvenne a causa della solita diffidenza da parte del personale di produzione: volevano il miracolo senza accettare alcun cambiamento. Si aveva infatti un effetto collaterale inatteso per cui, oltre al colore bianco-latte gradevole, i granuli cambiavano la propria morfologia, si riduceva l'effetto "appiccicante" della gomma essiccata e per questo c'erano difficoltà a produrre le balle, come si faceva in precedenza.

Peccato, perché il mercato avrebbe gradito successivamente un prodotto "free flowing" più facilmente maneggiabile con un imballaggio diverso. Evidentemente l'idea di un cambiamento, siamo all'inizio degli anni '70, non era matura e il risultato della ricerca rimase perfino senza una relazione tecnica.

Nel frattempo continuai con la messa a punto di nuove formule di antimpaccanti ma risultava sempre che la formula iniziale era quella buona purché gli ingredienti della miscela fossero somministrati nell'ordine da me suggerito e mai imposto, pertanto mi fece molto male quando un ingegnere (piccoletto) mi apostrofò dicendo "lei ha rinunciato ad imporre la propria volontà agli altri"... io ho sempre proposto, è il mio stile, anche se controproducente in un ambiente dove è facile scontrarsi.

Un caso simile era quello incontrato con l'additivo "bagnante" per lo stripping del polietilene del Petrolchimico di Brindisi. Tutto scaturì dalla mia curiosità, vedevo un tecnico che continuava a somministrare un tensioattivo nel suo palloncino dove effettuava le prove con le particelle di polietilene. Il test funzionava per un ora e poi perdeva l'efficacia. Eppure si trattava del migliore prodotto del commercio, un sorbitolo etossilato. Migliore perché innocuo, utilizzabile anche in medicina negli iniettabili nelle vene dove si decompone velocemente. Avevo tempo, cercavo un tensioattivo che non solo soddisfacesse la stabilità richiesta, ma fosse anche accettato dalle normative tossicologiche. Insieme a un tecnico della consociata ROL individuammo il prodotto corrispondente. Risultava estremamente stabile, sicché dopo 28 ore di esercizio continuo ero stufo e dichiarai che era quella la soluzione che cercavano. Io però, non avevo alcun contatto diretto con i responsabili della produzione e la mia Relazione Tecnica rimase nell'ambito del Centro Ricerche, per ordine tassativo del direttore Ettore Bua. Ci pensò poi un furbo ingegnere, sempre alla ricerca di notizie, a farla conoscere al responsabile della produzione... ma evidentemente dimenticando i dettagli.

Infatti, una cosa buffa, un giorno l'ingegner Lesca della Sede di Milano mi chiese se conoscevo un prodotto che si chiamava *Aionico AL 435/8*, perché il suo uso creava enormi problemi a Brindisi. "Certamente", risposi, "l'ho inventato io". Il giorno dopo ero già sul posto, ma nessun tecnico sapeva spiegarmi dove era il problema. La spiegazione mi venne fuori per una illuminazione durante una riunione pomeridiana. "Per forza – dissi – quello che adoperate si decompone, ma il mio rimane stabile. A forza di somministrarlo continuamente create una crema. Oltretutto, anche il tubo di prelievo del polietilene è in posizione errata, così preleva l'acqua anziché il polimero più leggero". Solo dopo un anno, sottovoce, venni a sapere che avevano fatto quanto avevo suggerito.

Mi chiamarono successivamente perché l'impianto di ammoniaca perdeva 60 tonnellate di produzione al giorno. Nessuno, eccetto un grosso capo operaio, seppe dirmi dove era l'inghippo. Dopo pranzo gli passai la "medicina" occorrente e tutto fu risolto... ovviamente in silenzio. Queste soluzioni, apparentemente facili, erano invece il frutto degli studi prolungati nel campo dei prodotti ausiliari. Spesso con un additivo si risolve un problema di dispersione dei solidi, come nel caso dell'impianto del Dutral, che l'aumento della potenza energetica non riesce a fare.

Un'altra volta mi chiamarono a contribuire al salvataggio dell'impianto che stava producendo il poliestere polietilentereftalato per fibre, l'F. XXI. Si voleva abbandonare il prodotto principale, per un altro materiale, che si sarebbe potuto produrre in uno dei suoi 16 reattori orfani, che adesso non producevano più. Venne una richiesta da una piccola azienda ferrarese con la quale collaboravamo. Esaminato un campioncino che ci avevano consegnato

lo riproducemmo velocemente in laboratorio e anche sull'impianto pilota. Sembrava corrispondere al prodotto concorrente ma un esame approfondito diceva che il prodotto non era soddisfacente. Si trattava di un termocollante detto Hot Melt, per l'incollaggio della tomaia delle scarpe. Variando il rapporto tra gli ingredienti e impiegando anche prodotti che accelerano l'indurimento, il "Setting", fornimmo una serie di campioni al richiedente che cercava di testare senza successo la qualità richiesta dall'utilizzatore finale. Sembrava che nessuno dei nostri campioni corrispondesse al funzionamento richiesto. Per la prova finale, partimmo insieme col direttore della ditta con cinque campioni anonimi, alla volta di Never in Francia, dove c'era l'utilizzatore finale.

Provati i campioni, una alla volta a caso in modo anonimo, stavamo cominciando a preoccuparci quando il tecnico francese arrivò giubilando: ecco il campione buono! Completammo le ultime prove poi aprimmo la busta dove erano scritti i nomi dei campioni e quello "buono" risultò essere l'HM1, cioè quello che avevamo prodotto per primo: ecco cosa significa non riuscire a riconoscere le proprietà pratiche di un polimero! In pochissimo tempo diventammo i primi in Europa per questo prodotto.

Variando e/o cambiando i monomeri svilupparammo una serie di termocollanti denominati Pibiter HM - xyz dalle varie caratteristiche, alcune veramente speciali. Però, come avevamo osservato in altre occasioni, si incontrava diffidenza e incredulità da parte di chi doveva poi applicare i risultati della ricerca al punto che dovetti seguire personalmente la prima "colata". La difficoltà principale era determinare l'*end point* della polimerizzazione perché l'impianto, progettato per altissime viscosità del prodotto fuso, non era in grado di "sentire" la viscosità di questi polimeri relativamente fluidi. Facemmo venire notte tempo un analista per verificare in laboratorio il presunto grado finale e solo dopo si procedette allo scarico. L'altra difficoltà era che questi hot melts si attaccavano al nastro trasportatore raffreddato ad acqua, solo con difficoltà si strappava il polimero dall'acciaio. Verificammo che ciò era dovuto al fatto che il nastro era, da tempo, incrostato di calcare... bastava pulirlo e il problema si risolveva. Avevo iniziato anche la sintesi di elastomeri poliesteri innestando dei polioli a lunga catena o altro monomero ma si verificò una riorganizzazione del reparto, mi trovai come Arlecchino servo di due padroni e fui in pratica messo da parte. Un buon argomento trova facilmente dei padroni.

... e le delusioni

Tuttavia anche in questa situazione trovai degli aspetti positivi; sapendo l'inglese mi recai ad alcuni potenziali clienti in Olanda, Inghilterra e Germania e USA, portando a casa delle opportunità che raramente però venivano messe in pratica. Il simpatico capo, Giorgio Foschini, mi chiamava a pranzo, ogni qualvolta c'erano ospiti stranieri per sostenere l'atmosfera anche con argomenti che esulavano dalla chimica. Finito il felice momento tornavo ai miei esperimenti, continuando però ad ottenere incredulità.

Per anni, per le feste di Natale, usavo preparare per il Reparto la zuppa ungherese Gulyas al Paiolo, uno specie di minestrone gigante con carne bovina, verdure e paprika. Al termine del pranzo mi cementavo con il canto, con "La Calunnia" da il Barbiere di Siviglia.

Non suscitavano l'interesse delle miscele termocollanti alcune soluzioni per bordatura dei mobili e per l'incollaggio del polipropilene. I primi rimasero nel cassetto per la solita incapacità dell'utilizzatore finale di verificare l'applicabilità con apparecchietti costruiti in casa. Presentai a Orbassano, presso la FIAT, dei provini di polipropilene incollati che resistevano a 90°C, ma stranamente l'interesse iniziale scemò anche perché si affermò che automobili tenute insieme con la colla erano un'idea errata. Poteva servire ad altro ma nessuno più si fece vivo.

La ditta svedese Sandwik ci proponeva un nuovo sistema di finitura: il polimero fuso era estruso in forma di piccole palline su un nastro di acciaio raffreddato. Andai a Stoccarda presso un impianto pilota con alcuni campioni. C'erano dei problemi, il lungo preriscaldamento del polimero alterava le sue caratteristiche che già in partenza erano scarse.

L'esperienza non era comunque stata negativa ma non si arrivò ad alcuna conclusione perché l'acquisto dell'impianto per la produzione fu considerato rischioso... forse per scarso coraggio della Dirigenza.

Si andò avanti così finché tutto il business dei poliesteri fu venduto a terzi.

Fu creata una "Scuola per i Polimeri". La mia breve esperienza d'interprete ebbe luogo a Budapest, dove avrei dovuto parlare dei progressi del polipropilene, tema di cui sapevo poco anche dopo uno stage presso l'Università di Napoli e presso i nostri tecnici ferraresi. Temevo di fare una brutta figura ma in realtà i signori professori dell'Università di Budapest molto fieri dichiararono che comprendevano perfettamente l'inglese per cui finì che parlò sempre il mio ex capo Dr. Simonazzi e io raramente intervenni per chiarire alcuni termini. In un paese, l'Ungheria, dove il titolo di studio è importantissimo mi sentivo a disagio perché il mio biglietto di visita mi presentava solamente come Mr. Plivelic. Chiaramente mi trattavano da subalterno. Quando il mio compagno di missione chiarì il problema allora fui accolto a braccia aperte tra i signori professori... evidentemente per i professori l'abito faceva il monaco!

Feci a Mantova l'interprete tecnico per cinque settimane per alcuni tecnici ungheresi che dovevano imparare a gestire un impianto di polistirolo espanso costruito poi lungo il Danubio. Costruii anche un voluminoso dizionario tecnico bilingue con i termini difficilmente ritrovabili nei volumi stampati. Esperienza interessante che però mi lasciò l'amaro in bocca, mi sentivo infatti un pesce fuor d'acqua; sentivo che gli ospiti mi consideravano italiano e non uno di loro, mentre i locali mi trattavano da straniero.

Mi interessai infine alla produzione di contenitori coestrusi soffiati tenendo una conferenza a Bologna, ma la cosa non suscitò molto interesse così come gli studi sulla microincapsulazione.

La mia tutt'altro che luminosa carriera finiva all'inizio degli anni '90 come bibliotecario presso l'Istituto di Ricerca Enichem di Ferrara. Un lavoro da Sisifo poiché non finivo di stendere le poche riviste nella saletta che il Direttore faceva accumulare tutto in un angolo, per lui il locale serviva per le riunioni. Teoricamente avevamo dei testi scientifici ma io trovai in tutto circa centosessanta fascicoli negli armadi, verosimilmente il resto era nei cassette oppure scomparsi. Andai anche alla grande biblioteca dell'altra società (Basell) dove però il Direttore mi riceveva sempre con le lagnanze per le fotocopie che chiedevo. Eppure, noi, come società, pagavamo un abbonamento per tale impegno.

A quell'epoca, feci delle ricerche brevettuali interrogando un grosso computer Honeywell presso Chicago. Ciò si realizzava col complicatissimo Programma ORBIT, Internet era ancora da venire, via ponte radio a Milano da lì a Londra e poi tramite satellite. Era divertente come se il computer fosse nella stanza accanto. Mi feci una certa esperienza sui problemi creati dai detersivi sul polietilene bassa e media densità. In poche ore raccoglievo una marea di dati per 4-500 dollari di spesa. Tutto il materiale ottenuto era scarsamente consultabile come tale, lo trasformavo in grossi volumi ad uso di tutti. Non so quanti lo leggessero.

Il 30 giugno 1993 i colleghi e collaboratori mi organizzarono l'addio alla Società. Nella grossa sala riunioni, presenti anche i Direttori, trattenni amabilmente i presenti, ringraziando i doni tra cui una bella targa commemorativa. Cantai anche tre brani: un canto ungherese, la *Serenata* di Don Giovanni e *Dicitencello vuje* (*Diteglielo voi*, un classico della canzone napoletana), all'indirizzo di mia moglie che mi sopporta. Alle cinque puntuale uscii in bicicletta, un'ora dopo eravamo in viaggio per un concerto di Robert Holl in Austria.

"Dopo una vita di lavoro adesso sei diventato libero, libero", mi ripeteva spesso Paolo Galli ma io sentivo un che di vuoto, di colpo vennero a mancare tutte le interconnessioni umane che godevo allo stabilimento mentre vedevo davanti a me un vuoto. Là dentro c'era sempre una persona che poteva darmi un consiglio, che mi aiutava a risolvere un problema; qui nella vita civile sembravano mancare figure simili. Come farò con il computer e altri problemi tecnici? Devo rifarmi tutta una nuova esistenza per non perdere me stesso. Pensieri che credo vengono a tutti quelli che vanno in pensione. Con la musica, scrivendo le mie avventure

del 1956 in Ungheria, con la montagna e altro, sostenuto anche dalla consorte, pian piano sono riuscito a rifarmi attorno un Mondo splendido. Mi do da fare ogni dì affinché questo periodo felice duri al più a lungo possibile.

Il Centro ricerche Natta, la passione dei giovani ricercatori e l'esperienza dei colleghi maturi

Ofelia Tiziana Fusco

Era la primavera del 1996. Ricordo che, accompagnata dal mio futuro capo, percorrevo il ponticello del Boicelli, alle 8 del mattino. Marciavamo in coda con altri lavoratori che lentamente varcavano i cancelli di quella che appariva a tutti gli effetti “una fabbrica”. E la cosa – non lo nascondo – mi impressionava un po’. Mi ero laureata in Chimica, all’Università di Napoli. Avevo mollato il Dottorato di Ricerca, perché un lavoro a tempo indeterminato non si rifiuta mai. In una azienda poi, dove, oltre all’area di Produzione, era presente anche un Centro Ricerche. Ne avevo già sentito parlare, del Centro Ricerche Giulio Natta, perché la mia Università vi collaborava. Insomma, io, che mi ero laureata con una tesi sulla catalisi Ziegler-Natta, avevo la possibilità di continuare a fare ricerca esattamente nel campo in cui mi stavo specializzando. Sembrava un sogno! Penso che un attento osservatore avrebbe potuto vedermi levitare, in quel tragitto fino a Piazzale Donegani. La prima cosa che mi impressionò fu il fatto che tutti si davano del tu. Incontravo ricercatori i cui nomi avevo visto apparire sugli articoli delle riviste scientifiche internazionali che avevo letto, e ora costoro mi si materializzavano lì, in carne ed ossa, potevo stringere loro la mano e chiacchierare con loro al caffè! Quando fui presentata ad un chimico alla soglia della pensione, come una ricercatrice neoassunta, udii la sua voce rotta dalla commozione, mentre mi dava il suo benvenuto. Solo adesso, che provo la stessa emozione quando vedo nuovi giovani colleghi, varcare la soglia degli stessi cancelli, comprendo fino in fondo il perché di quegli occhi velati di lacrime. Sentivo addosso un grosso senso di responsabilità, che credo mi abbia poi guidato negli anni a seguire e continui a farlo. Le mie aspettative non sono state deluse, anzi. Poter fare ricerca applicata, ossia riuscire a vedere che le idee, frutto del continuo confronto e del lavoro di gruppo con i colleghi, si trasformano in realtà concrete, è davvero molto eccitante. Credo sia un privilegio poter svolgere un lavoro del genere. Certo, le difficoltà non sono mancate, ma le ho vissute come occasioni di crescita, sia umana che professionale. In questi 23 anni di lavoro ho visto intorno a me tanti cambiamenti, alcuni molto positivi, nella gestione delle persone, dei programmi di ricerca, della sicurezza, delle problematiche ambientali... Spero davvero che questa “fucina” che è il Centro Ricerche Giulio Natta, continui a vivere, alimentata dalla passione dei giovani ricercatori, guidati dall’esperienza che ha arricchito i più maturi.

La tecnologia e l'innovazione tecnologica devono parlare anche al femminile

Marianna Suar

Quando ho lavorato nell’ingegneria di processo Versalis, ho progettato l’automazione, strumentazione e parte elettrica di impianti in azienda e fuori, come licensing e come JV. I design più complessi sono stati anche seguiti fino al commissioning e allo start-up: così è successo per nuovi impianti in Cina, in India, in Russia, in Corea. Per una donna non è facile: se ripensi a certe esperienze della tua vita lavorativa, forse col senno di poi diventano delle

“medaglie”, ma c'è sempre un prezzo da pagare, nelle medaglie c'è sempre il rovescio. La tecnologia e l'innovazione scientifica devono parlare anche al femminile, altrimenti siamo fuori dal mondo, ma è una fatica improba, non so se la rifarei. Mi sono mancate tante cose, a volte mi è mancato il terreno sotto i piedi, i riconoscimenti ci sono stati ma non compensano gli sforzi compiuti.

Una volta, a Mosca, avevano soppresso l'aereo che mi avrebbe dovuta portare a NizhneKamsk. La compagnia AeroFlot ci mise per una notte all'hotel Sheraton, di fronte all'aeroporto. Fecero dei curiosi abbinamenti. Capitai con un russo qualsiasi e non fu facile venir fuori dall'inconveniente. Non fu proprio facile.

In India, nel nord, ci sono le caste, la malaria, la povertà estrema e le vacche sacre, sui cantieri non parliamo della qualità del cibo nella mensa né dei bagni comuni.

Non sempre i ricordi, della carriera lavorativa, sono positivi. Anzi. Ciò che è valido è il modo, nel quale Eni oggi avvia ed esercisce gli impianti, mettendo le migliori tecnologie e i migliori tecnici nei progetti, rispettando le regole italiane, che sono in generale più restrittive di quelle di tutti i Paesi e che dobbiamo essere fieri di esportare nel mondo. Quello che ci deve rendere orgogliosi è formare dei giovani, di altre aziende e di altre nazioni, perché la diffusione delle eccellenze e delle buone pratiche è la soddisfazione più grande. La tua esperienza, la tua capacità hanno valore solo se potranno continuare in altri. Altri che lavorano sempre con te, che lavorano saltuariamente con te o che non conosci nemmeno.

La sezione tecnologica: la Baracca Verde

Saverio De Bartolo

Alle otto di mattina varcavo la soglia della baracca verde di legno che era la sede degli uffici del Tecnologico, i miei passi risuonavano sul pavimento di legno che a sua volta scricchiolava. Di lì a poco si sentivano i colpi durissimi del vapore, i colpi d'ariete, nei termosifoni della baracca costruiti dai tubisti con pezzi di tubo di recupero, dopo che ciascuno di noi apriva le valvole per riscaldare l'ambiente. Quei colpi duravano finché nei termosifoni non c'era più acqua di condensa e passava il solo vapore a quattro atmosfere e mezza. A questo punto bisognava stare attenti a non toccare i termosifoni perché la temperatura interna era di centoventi gradi.

La baracca di legno era lunga e stretta e poggiava sui sostegni in cemento che uscivano da terra di qualche centimetro; proveniva dai cantieri di montaggio del *Kellog*, cioè dell'impianto di produzione delle olefine, le materie prime di quasi tutte le produzioni della fabbrica. La baracca era disponibile perché l'impianto era già stato montato e l'impresa costruttrice che l'occupava l'aveva lasciata lì. Smontata e trasportata all'IRI era stata rimontata nell'area del Tecnologico. La baracca, negli anni '60 dello scorso secolo, ospitava tutti gli uffici della Sezione Tecnologica: era piccola, ma aveva una grande capienza, tanti piccoli uffici: oltre all'ufficio del Capo Sezione, ing. Negromanti, c'erano gli uffici dei capi reparto, dottor Volterra, ing. Mainardi, ing. Pace, degli assistenti di manutenzione e dei disegnatori. La sala dei disegnatori era la più grande ed era occupata da una fila, dal lato delle finestre, di tecnigrafi, in fondo c'era la scrivania del loro capo, Vitali.

Io stavo in ufficio col mio capo, ing. Di Drusco, ingegnere progettista, ma il mio superiore gerarchico era il capo reparto, ing. Franco Pace, che aveva sotto di sé la manutenzione e i disegnatori, quindi era anche capo del mio capo. Però dipendevo anche dal Capo Sezione, per il quale facevo la raccolta dei dati degli impianti pilota con i quali compilavo le tabelle, che dovevo aggiornare tutti i giorni, comprese le tabelle nell'ufficio del Direttore, dottor Berti e del Vicedirettore, ing. Di Giulio.

Avevo anche il compito di archiviare le relazioni tecniche, la corrispondenza e la

documentazione dei conti SCRESI, che erano i conti per la costruzione e le modifiche degli impianti pilota. Avevo anche il compito di elaborazione statistica dei dati degli impianti pilota, perché il Capo Sezione aveva la passione della statistica.

Il capo reparto era un uomo alto e biondo, di buone maniere e sapeva parlare. Era sempre occupato a fare schemi di impianti e preventivi di costo che io poi dovevo mettere in tabella in bella copia e tirare le somme. Fu lui che mi diede un regolo calcolatore di settanta centimetri, perché, disse, dovevo fare i calcoli in modo accurato e preciso. L'uso del regolo me lo insegnò Di Drusco, per il quale lavoravo la maggior parte del tempo a fare calcoli scientifici di ogni tipo.

A proposito di schemi, una volta chiesi al capo reparto perché facesse tanti schemi, visto che ne bastava uno per costruire un impianto pilota. Mi rispose che, se così fosse stato, sarebbe diventato ricco facendo uno schema ogni tanto standosene a casa. Capii allora che, evidentemente, uno schema tira l'altro fino ad arrivare a quello definitivo, che poi definitivo non era mai, perché dopo la costruzione, l'impianto veniva modificato in continuazione, in funzione dei risultati della sperimentazione.

Il mio capo, Di Drusco, aveva la passione dei calcoli: faceva dei grandi sistemi di equazioni, ne ricavava delle formule con le quali io poi dovevo fare i calcoli, andandomi a cercare i dati di base sui manuali in biblioteca. Diventai così l'esperto dei calcoli, col tempo i sistemi di equazioni me li facevo da solo e alla fine ne ricavavo grafici e tabelle utili alla conduzione delle prove sperimentali sugli impianti e nei laboratori.

Sulle relazioni tecniche cominciò a comparire il mio nome come relatore. Arrivai così a compilare due volumi di diagrammi che diventarono la base delle sperimentazioni nei vari laboratori dell'Istituto Ricerche. Sin dall'inizio feci amicizia con tutti, ero disponibile con tutti coloro che avevano bisogno di dati chimico fisici, non lesinavo la mia collaborazione a nessuno. Avevo anche la stima dei capi, così pensavo.

L'ambiente della baracca era quello che ci si poteva aspettare da un insieme eterogeneo di giovani. Tra i disegnatori regnava molta armonia, forse perché il loro capo, l'amico Vitali, era di una educazione a prova di bomba e non disdegnava all'occorrenza di esibirsi a fare la verticale sul tavolo da lavoro, essendo stato atleta attrezzista. Uno dei disegnatori più giovani, Agide, era un cultore di musica classica, e di tante altre cose, fischiava continuamente la marcia di Radetzky mentre disegnava. Un altro disegnatore, Flavio, geometra, con gli occhiali dorati, in camice bianco, aveva l'abitudine di parlarti all'orecchio, in modo confidenziale, altri disegnatori, geometri e periti meccanici disegnavano e archiviavano cataloghi di apparecchiature.

Tra gli assistenti di manutenzione, il più silenzioso era Noventa che aveva un nome particolare, e rispondeva, a chi glielo chiedeva, che sua madre l'aveva chiamato Zaudino perché un suo fratellino aveva voluto così. Il più estroverso dei manutentori, Gigi, manovrava il personale dell'officina tubisti, si diceva che facesse le misure delle tubazioni "a spanne", veniva chiamato dai suoi tubisti la "*sumara ngruppiada*" perché quando camminava tirava storto. Il triestino, Predonzani, biondo ed estroverso, raccontava le sue prodezze di nuotatore di quando era nella polizia.

Nell'intervallo di mezzogiorno dopo la mensa, c'era l'intervallo delle sfide. Il regista era Di Drusco, che non disdegnava di provocare scontri a braccio di ferro tra il disegnatore, Flavio, che aveva un fisico robusto, e il triestino col fisico di atleta, con grande afflusso di spettatori e grande tifo. Il geometra sbuffava come un bufalo, gonfiava il possente torace e le arterie del collo con gli occhi fuori dalle orbite, il triestino freddo e potente che sbotteva e alla fine vinceva la partita. Con grande tripudio e sfottò a non finire.

La boria del triestino però venne meno quella volta che venne battuto dal fattorino del gruppo, Beccarini, che nonostante le apparenze aveva forza nelle braccia.

Puntuale, con lo scadere dell'ora di pranzo, si riprendeva il lavoro.

Queste cose succedevano i primi tempi. Poi le cose cambiarono. Andarono via il nostro capo reparto e il capo reparto della gestione degli impianti pilota, lasciando liberi gli uffici e

la posizione. Il mio capo diventò capo reparto e molte cose cambiarono nella progettazione e nella manutenzione.

Venne anche il momento di lasciare la baracca verde per trasferirci nella nuova palazzina della direzione, dove mi fu assegnato un ufficio adiacente a quello dell'ing. Negromanti.

L'ing. Franco Pace andò via da Ferrara, destinato alla Novamont negli USA, il dott. Erminio Volterra, responsabile del Capannone, si trasferì a Milano, l'ing. Sandro Mainardi, responsabile degli impianti pilota dei catalizzatori, lasciò la Montecatini.

La baracca verde visse ancora per molti anni, sede degli uffici della Manutenzione.

Quando l'interpretazione e il cambio "reale" di procedure di lavoro obsolete fanno la differenza

Nicola Fiscelli

Negli anni dal 1980 al 2000 il Centro Ricerche Giulio Natta di Ferrara ha prodotto risultati eccezionali che ancora oggi sono alla base del successo delle società che si sono succedute (Montedison, Montell, Himont, Basell, LyondellBasell).

Ciò è stato possibile grazie alle tante componenti che hanno radici nella lunga tradizione operativa del Centro oltre che alla capacità e alla determinazione delle persone che in quel determinato periodo si sono trovate a dirigere il Centro.

Una delle componenti di tale successo è sicuramente costituita dalla velocità di intervento per le modifiche e per le manutenzioni sugli impianti pilota e più in generale su tutte le strutture del Centro che ha permesso di rendere particolarmente efficace ed efficiente l'attività di tutti, dagli scienziati agli operatori degli impianti.

La descrizione delle modalità operative impiegate dalla struttura merita di essere raccontata sia perché hanno avuto un ruolo fondamentale nel successo delle iniziative sia perché hanno dimostrato che era possibile adattare le procedure ufficiali alla necessità di raggiungere i risultati in tempo breve con efficacia e efficienza.

La struttura di manutenzione che si occupava delle modifiche delle apparecchiature, compresi gli investimenti di varie dimensioni, era composta da un responsabile e da 7 o 8 tecnologi, che si occupavano di diversi processi e tecnologie, da un responsabile elettrostrumentale con annessa officina, da una officina meccanica con macchine utensili specializzate per i diversi interventi, sezione di aggiustaggio, tubisteria e saldatura, da un ufficio schede macchina e un ufficio di controllo dei costi.

Gran parte dei lavori venivano affidati a imprese esterne, due meccaniche, tre edili, due strumentali, due elettriche, una per le coibentazioni e una per le manutenzioni stradali e altre sulla base delle necessità, tutte gestite con contratti annuali con prezzario dei lavori concordato a livello di Direzione Generale. L'assegnazione dei lavori veniva definita da un Ufficio appalti e acquisti. I grossi lavori facevano capo a un capo commessa e le spese erano controllate dall'Ufficio controllo costi mentre altri servizi erano svolti sulla base dei singoli progetti (Sala disegnatori e Ufficio acquisti).

Le procedure ufficiali prevedevano per le manutenzioni una richiesta di lavoro da parte dell'utente (emissione di una OdL) con il tecnologo che doveva quantificare il costo previsto in termini di lavoro e di materiali (normalmente occorrevano due giorni), la emissione di un RdO (richiesta d'ordine), naturalmente controfirmata dal responsabile, che sarebbe stata inviata all'ufficio acquisti (normalmente un giorno).

L'ufficio acquisti provvedeva a richiedere le offerte ai fornitori e ad emettere un ordine che veniva controfirmato dal dirigente responsabile, quindi occorrevano almeno 15 giorni per procedere all'acquisto del materiale che arrivava in magazzino dopo altri 15-30 giorni.

Nel frattempo il tecnologo preparava un ReL (Rapporto esecuzione lavori) che passava all'Ufficio appalti il quale lo assegnava all'impresa incaricata dell'esecuzione del lavoro.

Espletati gli adempimenti burocratici di magazzino, il tecnologo prelevava tutto il materiale e lo consegnava all'impresa la quale impiegava dai 20 ai 30 giorni o anche più per l'esecuzione del lavoro, a seconda della complessità del progetto.

Per lavori di modifica di una apparecchiatura la procedura era diversa, ma orientata comunque ai tempi lunghi in quanto occorreva un preventivo fatto da un preventivista e una richiesta di autorizzazione che normalmente richiedeva un mese di tempo.

Le procedure risultavano essere molto stringenti e di fatto provocavano un allungamento dei tempi di realizzazione dei lavori che non era compatibile con le esigenze di ridurre, al contrario, il tempo di passaggio dall'attività di ricerca al mercato, ossia esisteva un gap fra "la carta", lavoro da avvocati e "il fare", lavoro da tecnici provocato, tempi addietro, quando l'organizzazione del lavoro era chiaramente arretrata.

Le procedure erano state realizzate in passato senza tenere conto delle esigenze reali del lavoro, in uffici lontani dai posti di lavoro e all'oscuro da parte di chi le doveva poi applicare.

Il rispetto notarile delle procedure era pertanto incompatibile con la competitività soprattutto in un periodo, la seconda metà dello scorso secolo, in cui si stavano sviluppando importanti innovazioni che avrebbero dovuto originare in tempi brevi produzioni industriali di rilevante interesse per l'azienda.

Da visite effettuate presso industrie tedesche si poteva osservare come i manuali operativi in Germania fossero già aggiornati alle nuove esigenze delle aziende in quanto erano stati realizzati insieme agli operatori competenti, in modo di rendere più rapido ed efficace il lavoro.

Da noi i tempi che intercorrevano tra la progettazione di una attività di ricerca e l'eventuale implementazione dei risultati, in un prodotto destinato al mercato, erano troppo lunghi.

Non essendo possibile rifare le procedure, in quanto sarebbero stati richiesti tempi lunghi, si passò alla loro "interpretazione" grazie alle competenze dei tecnici, dei quadri e dei dirigenti, garantendo comunque sempre la sicurezza e il rispetto dei costi ma effettuando i doverosi "by pass" e accreditando i livelli di responsabilità sulla base delle reali esigenze e non sulla base di scale gerarchiche obsolete.

Pertanto, nella pratica, i preventivi venivano fatti dal responsabile di manutenzione in collaborazione con il dirigente riducendo sensibilmente i tempi per la loro approvazione e inoltre i preventivi erano sovradimensionati in modo da utilizzare le rimanenze per altre commesse o per altre modifiche urgenti.

Ciò creava anche un "tesoretto" di materiale e di personale disponibile per eventuali altri lavori urgenti, come accadeva spesso, senza perdere tempo in passaggi farraginosi o a vuoto.

Per le attività di manutenzione venivano fatti ordini di lavoro (OdL) annuali per le varie specialità con i quali si potevano emettere richieste di ordine (RdO) per i materiali più disparati che, non potendo essere lasciati in magazzino dopo il loro arrivo, erano prelevati e stoccati presso l'utilizzatore in attesa del loro impiego.

Settimanalmente venivano fatte delle riunioni per definire chi e cosa ordinare in base alle presunte necessità e capitava così che ogni tecnologo o specialista strumentale, elettrico, ecc. conservava il materiale in locali a sua disposizione.

In questo modo quando l'Ingegnere capo decideva una modifica su un impianto, il giorno dopo l'impresa era già all'opera con tutti i materiali necessari e, in tempi ridotti al minimo tecnico, l'impianto riprendeva il lavoro.

Di fatto si era passati ad un reale aggiornamento delle procedure... senza avere scritto nulla, perché "non c'era tempo", ottenendo in cambio importantissimi risultati.

Un esempio, che ha fatto scuola negli anni '80, è rappresentato dal progetto Spheripol, realizzato con tempi ridottissimi tali da vincere il confronto con la concorrenza internazionale e da determinare un sensibile incremento di professionalità da parte dei protagonisti, di fatto obbligati a mettere in campo tutte le loro competenze.

Il Millenium Bug nel Petrochimico

Gino Bonetti

Il *Millennium bug*, ossia il *Bug del millennio*, conosciuto anche come *Y2K bug*, è il nome che venne attribuito ad un difetto informatico “*bug*” che si manifestò al cambio di data della mezzanotte tra venerdì 31 dicembre 1999 e sabato 1° gennaio 2000 nei sistemi di elaborazione dati, personal computer, grandi elaboratori, controllori di processo dedicati, ubicati e utilizzati nei ministeri, nella pubblica amministrazione e in tutto il mondo finanziario. La causa era che i microprocessori più antichi non potevano rappresentare le ultime due cifre dell’anno perché non esiste un numero rappresentato dal doppio zero “00”.

Secondo le prime statistiche almeno il 50% dei calcolatori, distribuiti nella civiltà occidentale, non erano “2000-compatibili”.

Problema, preceduto da molto scalpore e allarmismo da parte dei media e dell’opinione pubblica, si rivelò poi di portata nettamente inferiore alle aspettative, grazie soprattutto alle misure di precauzione adottate nei due anni precedenti.

Come lo affrontammo nel Petrochimico? Furono censite tutte le apparecchiature che avessero un orologio datario dalle più critiche alle meno importanti. Da questo elenco iniziò un’indagine con i fornitori chiedendo se i loro strumenti erano 2000 compatibili: in caso negativo era necessario aggiornarli o addirittura occorreva sostituirli. Furono investiti diversi milioni delle allora lire per questo problema. Per la data del 31 dicembre 1999 la fabbrica è stata fermata completamente in modo precauzionale ed era presente una task-force di tecnici e in collegamento con gli altri siti produttivi.

Il giorno successivo gli impianti ripresero normalmente a funzionare grazie alla attività di prevenzione fatta.

Eni organizzò un bunker all’Eur di Roma, la centrale operativa, l’unità di crisi. Anche noi, come sistemi informativi e automazione, allestimo una sala in direzione, dove avevamo una serie di telefoni cellulari, di diversi operatori, che venivano testati spesso e dunque richiedevano un continuo presidio dalle ore 10 del 31/12/1999 alla stessa ora dell’1/1/2000. Avevamo poi la stazione radio, e in ogni sito era stato individuato perfino un radioamatore, che – nell’eventuale indisponibilità di tutti gli altri sistemi di comunicazione, avrebbe dovuto supportarci contattando una serie di altri poli e, come *extrema ratio*, proprio l’unità critica Eni di Roma.

Eravamo collegati anche tramite la posta elettronica, e verso le 12 del 31 dicembre cominciammo a vedere che in Australia e Nuova Zelanda avevano iniziato l’anno senza particolari problemi. Il mio turno finì verso le 18 del 31, perché la notte era stata “affibbiata” al capo: i capi ci sono anche per questo motivo. Tutto filò liscio, tanto rumore per niente, ma tanto fu il lavoro di noi informatici per farsi trovare pronti.

Porto nel cuore l’esperienza coreana e la fantastica squadra ferrarese

Marta Pitaro

Mi chiamo Marta Pitaro, sono un ingegnere chimico ed attualmente lavoro in Eni Progetti come process discipline leader per progetti oil&gas.

La mia esperienza lavorativa comincia in Versalis Ravenna nel 2012. Appena arrivata fui inserita all’interno del gruppo di tecnologia che si stava occupando della realizzazione della quarta linea EPDM di Ferrara. Durante questa esperienza ho avuto modo di interfacciarmi con diversi “personaggi” ferraresi, operatori, tecnologi d’impianto, chimici, esperti di automazione grazie ai quali ho potuto scoprire i segreti di un impianto tanto bello quanto complicato e misterioso.

Ma la più bella esperienza che ritengo di aver fatto è quella sull'impianto EPDM di LotteVersalis in Corea. Ho avuto la fortuna di seguire tutte le fasi di realizzazione di tale impianto, dal BASIC al FEED (in Italia) alle fasi di EPC, commissioning ed avviamento (in Corea). Durante tutta la fase di progettazione io ed il team di lavoro abbiamo sempre ricevuto pieno supporto da parte dei ferraresi; ma è stato soprattutto durante le fasi di commissioning ed avviamento che ho avuto modo di apprezzare non soltanto la bravura e la preparazione degli operatori e dei tecnici (di cui non nutro alcun dubbio) ma soprattutto il lato umano.

Ho scoperto una squadra coesa ed affiatata, desiderosa non solo di avviare l'impianto ma anche di trasmettere il più possibile ai colleghi coreani tutto il loro sapere al fine di dar loro tutti gli strumenti necessari per la futura conduzione del complesso industriale.

Questo è quanto porto nel cuore dell'esperienza coreana e della fantastica squadra ferrarese.

Voglio lasciare ai giovani quello che i colleghi milanesi hanno lasciato a me: passione per il mio lavoro

Monica Giovannini

Era l'estate del 1986, quando mio padre, che lavorava alla Montedison Ufficio Tecnico, mi disse che cercavano dei ragionieri, possibilmente figli di dipendenti. Avevo già un lavoro da qualche anno presso una associazione e tenevo la contabilità di alcune piccole imprese ferraresi, ma un po' per curiosità e un po' per mettermi in gioco preparai la mia domanda e il babbo l'avrebbe consegnata all'ufficio personale.

E così mentre avevo le valigie pronte per andare qualche giorno in ferie, mi arrivò la chiamata di presentarmi all'ufficio personale della Montedison perché rientravo nelle caratteristiche del personale che stavano cercando. Fortunatamente non avevano fretta così ebbi tutto il tempo di fare le ferie e dare le dimissioni dal vecchio lavoro.

Partii per Milano perché in quel periodo un ramo di azienda il Dutral, "portava la testa a casa", si lesse sulla cronaca locale. Dopo il colloquio capii che cercavano ragionieri per portare la sede amministrativa da Milano a Ferrara in quanto si sarebbe avviato un nuovo impianto di gomme.

Così dopo ferragosto partii per le consegne presso la sede di Milano della Dutral in Principe Eugenio, palazzone pieno di uffici, in centro a Milano, e con tanti cari colleghi e colleghe che ancora oggi ricordo con tanta passione. Mi hanno trasmesso tanto della loro professionalità che tutt'ora sono a loro grata.

Ho passato giornate pesanti fuori da casa, in una metropoli, ma avevo con me altre ragazze che già da Giugno erano state assunte ed insieme dividevamo la casa dove abitavamo. All'inizio è stato un po' dura, lasciare gli amici la domenica pomeriggio per prendere il treno e presentarsi il lunedì mattina in ufficio con la Sig.ra Sacchi che con il mozzicone della sigaretta ne accendeva un'altra. Poi arrivava il Rag. Portalupi e con il dito alzato mi diceva "donna" qui bisogna controllare i conti e si stava anche fino a tardi, ed esausti si rimandava al giorno dopo.

E la mattina "a mente fresca" come dicevano i milanesi tutti problemi si risolvevano, forse la loro grande esperienza e forse la mia buona volontà di imparare mi hanno fatto arrivare a Ferrara con un ottimo bagaglio professionale.

Dopo tre mesi ci mandarono a Ferrara, da soli con le nostre gambe dovevamo mettere in pratica quello che ci avevano insegnato e vi posso garantire è stato il momento peggiore, perché a Ferrara non esistevano realtà come la sede amministrativa, con tutti gli adempimenti di legge, esistevano solo gli stabilimenti, e lì mi sono sentita veramente sola.

Meno male che per qualche periodo di tempo sono rimasti con noi il Rag. Portalupi e l'ing. Zecchini, non ho mai conosciuto colleghi migliori di loro, hanno aiutato me e il Rag.

Bruschi tutti i mesi a mandare via il famigerato SIDIM alla sede di Milano, ovvero il bilancio consolidato.

Tutti i mesi quando dovevamo chiudere i conti io e il Rag. Bruschi uscivamo ad orari impensabili dalla fabbrica, ma c'è l'abbiamo sempre fatta e anche quando siamo rimasti completamente da soli abbiamo messo a profitto gli insegnamenti ricevuti.

Ora dopo più di trenta anni mi ritrovo a chiudere di nuovo bilanci ed ogni volta mi ripeto se sarà l'ultimo che chiudo da quando sono entrata, a volte spero in cuor mio che sia veramente l'ultimo perché sono stanca di carta di numeri e di partita doppia, vorrei lavorare all'aria aperta e fare qualcosa di diverso, ma poi squilla il telefono arrivano persone che hanno bisogno di valutare nuovi investimenti, di fare delle proiezioni e così ricomincia tutto di nuovo e guardo le nuove leve, i giovani ai quali voglio lasciare a loro quello che i colleghi milanesi hanno lasciato a me: passione per il mio lavoro.

5. **La presenza femminile**

A cura di
Patrizia Busi, Marianna Suar

Dal Petrolchimico, l'evoluzione della presenza femminile

“Quaranta anni fa Simone Veil è stata la prima donna eletta presidente del Parlamento europeo, se l'Europa fosse una donna, l'Europa sarebbe Simone Veil”, è con questa frase che Ursula Von Der Leyen esordisce al Parlamento Europeo e assume la propria carica di Presidentessa nel luglio scorso, prima donna al vertice dell'Europa, in un discorso proiettato in avanti per una Europa sempre più unita e pacifica con ai primi punti dell'agenda l'ambiente, le disuguaglianze e i migranti.

Purtroppo però nel nostro Paese è la politica a dare cattivi esempi, ancora oggi con parole offensive e discriminatorie nei confronti delle donne (il vergognoso esempio degli insulti nei confronti di donne impegnate in politica sono frequenti), quando non si hanno argomenti a disposizione.

Il tema del superamento della discriminazione dei ruoli fra uomo e donna nella società civile e nel mondo del lavoro è venuto alla ribalta solo negli ultimi 50 anni in quanto in precedenza era considerato abbastanza naturale, al netto delle dichiarazioni di principio spesso velate da ipocrisia, un atteggiamento discriminatorio nei confronti del mondo femminile che discendeva da motivazioni di carattere storico, sociale, culturale, religioso, ecc.

Non era esente da tale condizione, peraltro accettata di buono o cattivo grado anche dalla quasi totalità del mondo femminile, neppure il mondo industriale che vedeva le donne relegate quasi sempre in ruoli di servizio, non riconosciuti e sottopagati, anche quando, dopo numerosi anni di lavoro, le loro mansioni assumevano impegni considerevoli.

Una rottura di tale condizione sembra essere avvenuta durante gli anni '80 dello scorso secolo, o meglio è in quel periodo che si è creata una fessura, che ha incrinato una condizione che sembrava consolidata, una crepa che sempre più tende ad allargarsi anche se periodicamente il fenomeno sembra rallentare.

Nel Petrolchimico di Ferrara prima della grande ristrutturazione degli anni Ottanta, del secolo scorso, la forza lavoro femminile rappresentava poco più dell'1% degli addetti complessivi (50 unità su 3.700). Conclusa la fase acuta della riduzione degli organici (1981-84) e riconsolidato il nuovo assetto produttivo nella seconda metà degli anni Ottanta, la forza lavoro femminile registra una presenza in fabbrica più che raddoppiata: 120 unità sulle circa 2.300 su cui si era consolidato l'organico, oltre il 5%.

Prima della ristrutturazione, in una fabbrica costituita essenzialmente da operai e tecnici (operatori di impianto e di laboratorio, periti meccanici e chimici, laureati in chimica e ingegneria), le donne occupavano essenzialmente posizioni impiegatizie e generalmente ai livelli medio-bassi dell'inquadramento professionale: si trattava per lo più di ragioniere e maestre e di qualche rara presenza con diploma o laurea tecnica.

Nel volume *Ferrara e il suo Petrolchimico* del 2006 è riportato un lungo e condivisibile rapporto, anche perché caratterizzato dall'attualità, redatto da Dina Guerra sulla condizione femminile nello stabilimento, dove la breccia insinuata negli anni '80 viene messa chiaramente in evidenza:

Nel nuovo assetto post-ristrutturazione la distribuzione professionale delle donne risulta radicalmente cambiata: si registra una quota rilevante di operatrici di impianto e di laboratorio con diploma tecnico e si avvia il consolidamento della componente femminile nei ruoli di coordinamento, soprattutto nelle attività di ricerca e nei servizi, quali le caposquadra

di impianto pilota e di laboratorio, le responsabili di attività di ricerca e sviluppo dei processi, oltre che le funzioni organizzative-amministrative, nelle quali anche le "ragioniere" cominciano a fare carriera.

D'altra parte in un'altra sezione di quel testo, a cui si rimanda per una visione completa del fenomeno, si mette in evidenza quale era il senso di frustrazione che coglieva le donne sottoposte a stereotipi con i quali si tentava di giustificare la situazione di inferiorità (numerica, di rappresentatività, di possibilità di carriera) in cui si trovavano, quello più ricorrente riguardava la maternità:

le donne fanno i figli e li devono curare, per questo sono assenti di frequente e su di esse non si può contare, non sono affidabili, ed è ragionevole, in questa logica, che di donne se ne assuma il minor numero possibile e che stazionino nelle posizioni di lavoro meno importanti.

La frustrazione era cocente, confermata dal tono ironico con cui si manifestava:

...a me, questa storia della maternità è stata fatta pesare in tante circostanze, per esempio per il passaggio di categoria, e mi è stata ripetuta tante volte che alla fine pensavo di avere dieci figli non più uno solo... tutti mi parlavano di questa maternità...

...è logico che fa comodo ai capi avere sotto di sé una donna, perché questa o per motivi di famiglia o per motivi di scarsa aggressività (...che in genere manca alla donna proprio per questi problemi familiari che ha e che non le vengono riconosciuti) finisce con il dover accontentarsi... di non pensare a rivalse, di non aspirare alla carriera o almeno ad un arricchimento del lavoro...

...io sono convinta che se fossi un uomo probabilmente il mio capo non si comporterebbe così e mi darebbe un po' più di spazio. Insomma, per me, è come se anziché avere 11 anni di anzianità di lavoro in Montedison, fossi entrata 2-3 anni fa...

...questa chiusura dei capi te la ritrovi poi anche nei rapporti con gli altri tecnici e capi, responsabili degli altri reparti, nelle riunioni di lavoro, quando tu sostituisci il tuo capo assente: vieni trattata con sufficienza e consultata solo per le piccole notizie contingenti; non ti fan parlare e finisci per andare a queste riunioni portando la cartellina dei dati che illustrerà un altro uomo-laureato che magari con il lavoro del tuo laboratorio non c'entra niente...

Sono discorsi di 40 anni fa... da quel tempo cosa è cambiato?

La presenza di donne nello stabilimento senz'altro è aumentata e così pure sono aumentate le posizioni apicali ricoperte da donne, ma per il resto la crepa sul muro della discriminazione si è veramente allargata oppure restano ancora significative condizioni, casomai camuffate da atteggiamenti paternalistici, che rendono più arduo per una donna fare valere le proprie competenze e la propria personalità?

Allo stesso tempo sono state messe in atto azioni, anche contrattuali, finalizzate a ridurre il gap di impegno per il lavoro familiare fra maschi e femmine, oppure il carico di lavoro a casa è sempre sulle spalle della donna che lavora?

In questo volume abbiamo cercato di dare stimoli, non risposte a tali interrogativi, consapevoli che il Petrolchimico rappresenta un laboratorio di sperimentazioni e di sviluppo di buone pratiche poiché la gente del Petrolchimico non ha la proposta per risolvere ogni problema ma è tuttavia in grado di fornire riscontri utili non solo per la propria crescita ma anche per quella del territorio.

Cosa dicono le donne dello stabilimento

Abbiamo chiesto ad un campione di donne dipendenti ed ex dipendenti delle aziende del Petrochimico di esprimere, in un breve testo, il loro pensiero sulla loro esperienza professionale e civile negli anni trascorsi o che stanno trascorrendo in fabbrica.

Si tratta di donne di diversa età, diversa formazione scolastica e professionale, diverso percorso di carriera, diversa condizione familiare alle quali abbiamo chiesto di rispondere senza uno schema fisso ma di esprimere liberamente il proprio pensiero.

Gli interventi in parte sono collocati all'interno di questo capitolo – quelli che portano esperienze e valori propriamente “al femminile” – e in parte, principalmente quelli connotati da esperienze più specifiche, sono distribuiti negli altri capitoli insieme a quelli dei colleghi uomini.

La raccolta delle testimonianze non vuole rappresentare una indagine sulla condizione femminile nel Petrolchimico che, come sappiamo, è costellata di aspetti positivi, fortunatamente in crescita rispetto il recente passato, ma anche di cocenti delusioni, in quanto anche le colleghe che dichiarano il raggiungimento del successo lasciano intendere che tale risultato è costato fatica e sacrifici... certamente più di quelli richiesti ad un collega maschio.

Ne sono un esempio le stesse innovazioni sul tempo di lavoro (il part time, i permessi familiari uomo-donna per maternità, il tele-lavoro, ecc.) che possono essere declinate a favore, ma anche rappresentare un punto di debolezza per le donne: gli stessi istituti del part-time e del lavoro agile o smart, attualmente riconosciuti dalle principali aziende, non sono stati conquistati grazie ad una vittoria delle donne, che da tanti anni li chiedono, ma sono il frutto di innovazione tecnologica e di evoluzione dei costumi.

Certamente le mansioni, le carriere professionali delle donne hanno messo in evidenza esiti non immaginabili anche solo qualche decina di anni fa, dimostrando che sul piano professionale ormai non esiste alcuna differenza fra maschi e femmine ed anzi talvolta la preparazione e la competenza femminile si lascia preferire rispetto a quella maschile, mentre esiste tuttora una viscosità di percorso per quanto riguarda le posizioni più apicali.

Indubbiamente tale gap deriva dalle condizioni presenti all'interno della società (a quando una premier o una Presidente della Repubblica?), che non possono essere superate confidando esclusivamente sui progressi che si possono fare nel mondo del lavoro, che peraltro da tale società deriva.

Nel Petrolchimico, talvolta le ristrutturazioni aziendali sono fatte penalizzando non tanto e non solo l'occupazione femminile ma anche il contenuto delle mansioni svolte dalle dipendenti... i casi non sono numerosi ma esistono.

Dalle testimonianze non appare, se non velatamente in qualche intervento, quella insoddisfazione verso una crescita considerata comunque incompiuta, determinata anche da una tradizionale incompatibilità e insofferenza o anche mancata abitudine delle donne a gestire il potere all'interno di una organizzazione (un esempio è fornito dalla vita politica) per cui le donne possono essere preferite sul piano professionale ma non sul piano del comando e quindi le posizioni apicali sono di fatto precluse o rappresentano un'eccezione che però conferma la regola.

Tale presunta debolezza dell'universo femminile nei confronti dell'acquisizione del potere dovrebbe essere superata peraltro, e questo è la vera sfida, senza perdere il dono della gentilezza e della empatia, qualità carenti purtroppo nel mondo maschile.

Le dipendenti che hanno occasione di lavorare in trasferta e all'estero sperimentano che in altre realtà le cose stanno in tutto un altro modo e mondo.

Importante è sottolineare che gli eventuali traguardi raggiunti non devono essere dati per acquisiti definitivamente ma riconquistati ancora ed ancora, ma questo vale anche per gli uomini, in una società che presenta dei rigurgiti conservatori come quella attuale.

Mettere le donne in condizione di avere realmente pari opportunità significa affrontare alla base il problema e non fare della presenza femminile un orpello per salvare la coscienza o da mostrare all'esterno (come spesso sono le quote rosa) e casomai dimenticarsi nel momento in cui si tratta di fare scelte che discriminano. Se le quote rosa si traducono nel posizionare una donna in un livello apicale, non per merito ma per numero, allora le donne sono le prime a non volere questo contentino, che si rivelerà negativo per l'azienda e per le stesse battaglie di genere.

Ognuna delle donne che lavorano qui ha il suo vissuto, a volte costellato purtroppo di episodi poco edificanti, alcuni dei quali verificatisi addirittura anche a causa della mancata solidarietà espressa dalle stesse donne.

Infine dalle testimonianze si diffonde, insieme ad un orgoglio che manifesta l'evoluzione di una presenza parificata a quella maschile, il consiglio, da dare ai giovani che entrano oggi in azienda, sia donne che uomini... quello di non mollare mai, di avere chiari gli obiettivi e di perseguirli.

È appunto sia agli uomini oltre che alle donne che è rivolto l'invito ad affrontare insieme il tema del superamento della discriminazione dei ruoli fra uomo e donna nella società civile come nel mondo del lavoro, perché identiche sono le problematiche da affrontare e identiche devono essere le risposte da fornire.

Più donne potranno decidere, migliore sarà il mondo del lavoro e dunque la società

Paola Boldrini

Senatrice della Repubblica Italiana

Introduco con molto orgoglio questo testo. Scrivo nei giorni dell'inaugurazione della mostra allestita alle Sale dell'Imbarcadero del Castello Estense sugli ottanta anni di vita del Petrochimico, ricordato come Montecatini da una parte della popolazione, "Fabbricone" da chi ci lavorava. Un sito industriale che, col Centro Natta, ha fatto la storia della nostra città e del nostro Paese con politiche di espansione che ne confermano l'avanguardia nell'ambito della ricerca, dell'innovazione, della scientificità, dell'appeal a livello europeo e non solo. E che a ragione può essere individuato come 'modello', anche nell'alternanza delle sue vicissitudini, per misurare il cambiamento delle politiche lavorative negli ultimi decenni, con particolare riferimento alle conquiste di genere.

Trovo di grande interesse le testimonianze riportate nel libro, che coprono tutto l'arco cronologico sopra indicato. Nelle pagine a seguire, ci si imbatte in donne assunte con la consapevolezza di confrontarsi con un mondo maschile, nell'impostazione come nei numeri, ma che non per questo si sono sentite e comportate da perdenti, subendo e assecondando. Hanno anzi cercato di portare il loro contributo per fare la differenza. Di genere appunto. Quella differenza tangibile, c'è chi lo ha ricordato, in cose apparentemente semplici come la maggiore offerta di cibi serviti alla mensa. Sono rimasta colpita, non stupita, dal senso di appartenenza che emerge. Dalla cognizione, per talune, di avere compiuto scelte giudicate un tempo azzardate, poco comprensibili se non alla voce bisogno. Eppure tutte motivate dalla certezza di avere individuato per se stesse e per le proprie famiglie una via di riscatto e indipendenza economica, di affermazione delle proprie competenze. A levarsi è un mondo femminile forte, cosciente, non rivendicativo. C'è il novero dei problemi affrontati, a partire dalla difficoltà – presenti ancor oggi – di essere ad un tempo madri e lavoratrici. Di combattere stereotipi diffusi come la mancanza, nella donna, di una certa forza psicologica. C'è il dispiacere, legittimo, di dover passare il testimone per avanzamenti di carriera a colleghi maschi. Come rilevano gli scritti più recenti, c'è tuttavia anche la volontà di potersi presentare mettendo sul tavolo il proprio valore curriculare.

Mentre scrivo viviamo a livello di Paese una insidiosa regressione culturale, che di giorno in giorno istiga la convinzione che la condizione migliore, per una donna, sia la 'famiglia', quindi la casa. Assistiamo a continui tentativi di ridimensionamento della professionalità femminile. Continui agguati ai risultati raggiunti. Si riscopre così il valore delle quote rosa, spesso non comprese neppure dall'universo femminile, che le ha vissute come concessione lesiva del merito, ma che ora più che mai comprovano di essere state strumento prezioso per consentire alle donne di raggiungere ruoli apicali, che non significa solo di potere, ma che io intendo come decisionali. Perché più donne potranno decidere, migliore sarà il mondo del lavoro e dunque la società, che non può e non deve essere – e soprattutto non può tornare – a misura di uomo.

L'organizzazione aziendale in ottica di genere

Roberta Bortolucci

Presidente Centro Studi Progetto Donna e Diversity Mgmt

Il 5° punto dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile – programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU – è dedicato alle Pari Opportunità.

Oggi parlare di Gender Equality nel mondo del lavoro vuol dire parlare di un fattore strategico d'impresa collegato al Business e al excellent management.

Ecco i risultati di due società che da anni portano avanti studi a livello mondiale sulla correlazione tra gender equality e vantaggi economici finanziari:

- Studio sul Cash flow return on investment.

Credit Suisse ha studiato 27,000 senior managers di più di 3,000 società in tutto il mondo.

Le società in cui le donne coprono il 25% dei ruoli decisionali genera il **4% più alto** di cash flow returns on investment dell'indice globale MSCI All Country World Index (ACWI).

Quando le donne rappresentano metà dei senior manager, queste società producono il **10% più alto** di cash flow returns on investment del MSCI ACWI.

- Studio su Earnings Before Interests and Taxes (EBIT) margins.

McKinsey & Company's hanno realizzato uno studio a livello globale su più di 1,000 società in 12 paesi trovando che società nel 'top quartile' per la diversità di genere tra i leader executive dei team avevano più probabilità di superare di gran lunga gli altri per redditività (21%) e creazione di valore (27%).

Anche molte agenzie di rating stanno sviluppando strumenti di misurazione della diversità di genere all'interno delle imprese, riconoscendo alla Gestione della diversità un importante indicatore di buona gestione dell'impresa.

A livello organizzativo la gestione del personale in ottica di genere vuol dire innanzitutto:

- maggiore accesso e capacità di comprensione dei mercati target e corrispondenza dei clienti interni con i clienti-target esterni. Più l'azienda sarà in grado di percepire e rispondere ai bisogni delle donne che lavorano all'interno, più avrà sviluppato la capacità di produrre beni e servizi che corrispondono ai bisogni del cliente femminile esterno. Una attenzione particolarmente 'redditizia' tenendo conto dell'importante ruolo delle donne nel processo d'acquisto dove incidono per il 94% nei settori tradizionalmente femminili, del 65% nei settori maschili, sono clienti più fedeli (se amano un prodotto non lo cambiano facilmente) e sono delle potentissime influenzatrici (consigliano ad amiche e conoscenti il prodotto);
- migliore processo di selezione per la presenza di donne competenti e qualificate che porta a una migliore qualità della rappresentanza ai vari livelli;
- aumentata capacità di innovazione perché i diversi punti di vista sono un valore aggiunto per la presa di decisione, superando il pensiero di gruppo omogeneo – group think;
- riduzione del turnover e del suo costo perché donne (e uomini) rimangono in un ambiente che valorizza il loro lavoro senza discriminazioni a causa del genere;
- aumentata reputazione che attrae le migliori risorse e i talenti che valutano il clima e le politiche delle società prima di scegliere.

In tutto questo panorama di positività, come si posizionano le imprese in Italia? Quale la situazione del Gender Business Case?

Nei numerosi progetti, italiani e europei sul “gender diversity in decision-making positions”, il Centro Studi Progetto Donna ha fatto interviste a manager italiani sulla diversità di genere nelle loro aziende. In una di queste interviste un manager ha chiaramente definito il contesto attuale in relazione alla scarsa presenza delle donne nelle posizioni alte e di vertice: *“Secondo me, le posizioni devono essere coperte dalle persone giuste, indipendentemente dal genere ma è evidente che, dato che ci sono molti uomini capaci così come molte donne capaci, sarebbe naturale che in posizioni apicali ci siano sia donne che uomini. Non è così, dato che solo gli uomini raggiungono queste posizioni, quindi, le imprese non adottano criteri meritocratici”*.

I numeri in tal senso sono espliciti: se la presenza delle donne nei CDA, anche per mezzo della legge Golfo/Mosca è aumentata in questi ultimi anni raggiungendo quota 33,1 per cento, le donne sono solo il 29% dei manager, guadagnano meno degli uomini, con uno stipendio più basso del 18,8% e, quelle che hanno figli con età massima cinque anni lavorano meno di quelle che non sono madri. I dati segnalano un 45,8% contro un 53,2%.¹

Quali le cause e come intervenire per assicurare una maggiore equità di genere?

La sotto-rappresentanza delle donne nelle posizioni decisionali è il risultato di due principali tipologie di ostacoli: da un lato la cultura e le pratiche manageriali, principalmente decise da uomini che ricoprono posizioni di vertice e dall'altro, i comportamenti, le attitudini delle donne e il loro rapporto critico con le regole e la cultura dell'impresa ed il sistema organizzativo.

Il primo passo dell'impresa è quindi riconoscere che la gestione della diversità è un Core Business Priority e in quanto tale deve essere programmato, pianificato, implementato, monitorato e valutato.

La metodologia da mettere in campo è l'Analisi Organizzativa di Genere con i seguenti step:

- **Conoscere:** raccogliere i dati disaggregati per genere quantitativi e qualitativi tramite interviste e focus group per fare una fotografia dei problemi e punti critici che l'impresa sul tema;
- **Attivare Strumenti:** comprendere gli ostacoli e attraverso un piano di azioni di miglioramento POAR (Piano Operativo Aziendale per lo sviluppo delle Risorse umane) identificare gli obiettivi e azioni da mettere in atto con tempi, indicatori, risorse, responsabilità e monitoraggio dei risultati. Il Piano entra a far parte delle decisioni annuali della Direzione;
- **Mettere a sistema:** coinvolgere manager e line manager verso un cambiamento culturale nel comportamento, nella gestione del ruolo, nel processo di decisione e nei sistemi di valutazione.

L'applicazione di questo sistema permette che le competenze sulla gender diversity diventino parte della cultura d'impresa, **della valutazione delle performance e dei programmi di formazione per lo sviluppo della leadership.**

Le donne dal canto loro:

- sono in bilico tra una **identità di genere passata e presente;**
- sono in bilico tra **desiderio di carriera e incapacità**, per esempio, di **negoziarla all'interno della famiglia;**
- non hanno ancora **familiarizzato con le dinamiche aziendali: creazione della rete di relazioni interne, conoscenze e strategie e lobby;**
- **tendono a minimizzare contributi e risultati, sotto-valutando** il proprio lavoro e rendendosi poco visibili.

È quindi necessario, per l'impresa che vede la valorizzazione delle donne come uno dei punti fondamentali di una maggiore crescita non solo in termini etici ma anche di business, creare percorsi ad hoc di empowerment e di coaching per supportare la carriera delle donne, sperimentare nuovi stili di leadership e maggiore visibilità di entrambi i talenti (donne e uomini).

1. Dati Organizzazione Internazionale del Lavoro, 7 marzo 2019.

Occorre parlare di “talenti” e non di uomini o donne

Angela Travagli

Assessore Attività Produttive, Personale, Lavoro e Patrimonio, Comune di Ferrara

È per me un onore poter dare il mio contributo alla redazione del libro che evoca gli 80 anni di storia del Polo Chimico a Ferrara e ancor di più entrare con un pensiero scritto in questo importante capitolo di evoluzione dell'occupazione femminile.

Nel Paese Italia il tasso di occupazione (rapporto tra gli occupati e la corrispondente popolazione di riferimento) femminile 15-64 anni si attesta sul 49,7% rispetto a quello maschile 68%, mentre il tasso di disoccupazione (rapporto tra le persone in cerca di occupazione e le corrispondenti forze lavoro) femminile 15-64 anni si attesta al 11,6% rispetto a quello maschile al 9,4%. Anche per Ferrara i risultati non sono sovvertiti anzi, tasso di occupazione (dato 2017) 15-64 anni maschi 77,30%, femmine 66,30%, tasso di disoccupazione 15-64 anni maschi 9%, femmine 12,7%, con una accezione negativa sia in tema di genere sia in tema di disoccupazione giovanile 15-29 anni, che si attesta al 25% (2017).

Negli ultimi 10 anni, abbiamo assistito ad una perdita di 1,8 miliardi di ore di lavoro, equivalenti ad un milione di lavoratori full time. La riduzione dell'intensità del lavoro è determinata in gran parte da un forte aumento del contratto a tempo parziale soprattutto per le donne (oltre il 50% delle assunzioni nel 2017 era part-time). Ciò ha comportato una forte contrazione delle retribuzioni di ingresso nel mercato del lavoro che ha portato all'esplosione del fenomeno del working-poor. Se osserviamo invece gli aspetti sociali e le incombenze di cura delle lavoratrici donne, spesso costrette ad abbandonare il lavoro o ridurre involontariamente l'orario di lavoro prestato perché trasformate in care-giver, osserviamo che in Italia ci sono circa 433 mila madri inattive (persone che non sono occupate e non cercano lavoro) o part-time perché scontano l'inadeguatezza dei servizi di cura per l'infanzia (88%) e rivolti alle persone anziane o non autosufficienti (12%).

Il dato occupazionale pertanto non fa trasparire la mancanza di intensità di lavoro, non più da imputare come è avvenuto in passato al ricorso alla CIG che negli ultimi anni si è ridotta tornando ai livelli del 2008, ma alla diffusione dei rapporti di lavoro ad orari ridotti spesso involontari in particolare per le donne, ai rapporti di lavoro a carattere discontinuo, lavoro a tempo determinato, lavoro intermittente.

L'effetto di tale perdita ha impattato sull'economia del nostro Paese e prevalentemente sull'occupazione e sulla retribuzione femminile generando non soltanto un equality gender gap ma anche un gender pay gap equality.

Il 40,9% delle mamme tra i 25 ed i 49 anni è impiegata a tempo parziale, contro il 26,3% delle donne senza figli. Il numero dei figli non incide in modo particolare sulla tipologia contrattuale, segno che già dal primo figlio la madre si scontra con carenze di welfare state e di inefficiente work life balance.

Anche se guardiamo al dato retributivo notiamo facilmente che le retribuzioni di ingresso al mercato del lavoro ma anche durante la vita lavorativa di una donna tendono sempre ad essere inferiori rispetto a quelle maschili (il 35,7% delle donne assunte nel 2017 guadagnavano meno di euro 780 euro contro il 24,2% dei maschi). In termini assoluti, nonostante le donne assunte siano state nel 2017 2,8 milioni rispetto ai 3,2 milioni di uomini, le classi di reddito più basse vedono una prevalenza di donne, mentre il rapporto di genere si inverte a partire dalle retribuzioni superiori ai mille euro e la figura della donna tende a scomparire nella piramide organizzativa delle mansioni quando la direttrice va verso le figure apicali e manageriali. Eppure osservando la frequenza scolastica, i risultati in termini di approccio

allo studio, rendimenti scolastici, votazioni, tempi di raggiungimento del titolo di studio della laurea, le femmine superano di gran lunga i maschi, ma tale fotografia non corrisponde ad altrettanti risultati in termini lavorativi e di carriera.

Perché allora “Un Patto per le donne”?

Il global Gender Gap Index 2017, del World Economic Forum, vede l'Italia all'82° posto su 144 Paesi analizzati, e addirittura al 117° posto quando consideriamo la dimensione economica.

Si è lavorato anni con pratiche del “femminismo” e crediamo ora sia invece necessario comprendere che l'enorme vantaggio di realizzare un Patto per le Donne, mettendo al centro l'occupazione femminile è che la stessa crea altro lavoro. Le famiglie a doppio reddito consumano più delle famiglie monoreddito, per ogni 100 donne che entrano nel mondo del lavoro si possono creare fino a 15 posti aggiuntivi nel settore dei servizi: assistenza all'infanzia e agli anziani, prestazioni per i vari bisogni domestici, ricreazione, ristorazione, turismo, ecc...

Molti studi hanno evidenziato che un aumento della partecipazione femminile al mercato del lavoro del 25% entro il 2025 può aggiungere 1% alle previsioni di crescita del PIL.

Il patto per le Donne è un percorso unitario di intervento sui territori finalizzato a creare nuova occupazione femminile nell'ambito dello sviluppo economico, produttivo ed occupazionale dell'Italia, per la cui attuazione è necessaria un'azione coordinata con il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati.

Il cambiamento che auspichiamo passa attraverso il coinvolgimento delle donne nei processi decisionali della politica e dell'economia. La piena integrazione economica e politica delle donne è il passo più importante che un Paese o un'Azienda possa compiere per implementare la propria produttività.

È giunto allora il momento di concentrarsi sul gender gap equality e sul gender pay gap con azioni che vedano coinvolti uomini e donne come partners per un bene comune, nella consapevolezza che mettere al centro l'occupazione femminile che crea altro lavoro, non potrà che aumentare il PIL e la competitività delle aziende e del Paese.

Dalla parità di genere alla “Rivoluzione Womenomics” (Avivah Wittenberg Cox, edito Il Sole 24 ore), la Cox spiega come superare il concetto di – pari opportunità – e capire perché le donne sono il motore dell'economia. Il problema NON sono le Donne ma la Leadership.

Negli ultimi anni un nuovo approccio empirico a livello di impresa ha cambiato il punto di vista, sostenendo che una maggiore integrazione delle donne nei processi economici, politici e produttivi, non risponde solo a principi di equità, ma anche di efficienza economica – questo approccio prende il nome di – Womenomics! Introdotta da Khaty Matsui nel 2005, analista di Goldman Sachs e ripresa dall'Economista nel 2006, per definire la tesi secondo la quale il lavoro delle donne costituisce oggi “*il motore più importante dello sviluppo mondiale*”. Il suo studio si concentra sull'economia giapponese, basata su una scarsa partecipazione delle donne al lavoro e nelle posizioni di leadership, per effetto di questa scelta “inefficiente”, la qualità media della base occupazionale era più bassa di quella potenziale, il sistema di impresa nipponico si precludeva di attingere a più talenti a disposizione procurandosi un ristagno economico maggiore rispetto a quello di altre economie occidentali più femminilizzate, il paragone con l'Italia risulta facile a parità di Paese industrializzato. Possiamo pertanto trarre la conclusione che il “*Genere è una questione di ‘Business’*” e che “*occorre parlare di ‘talenti’ e non di uomini o donne*”.

Ancora, il divario di genere è ampio nell'ambito delle competenze STEM dei giovani (Science, Technologies, Engineering, Maths), lo hanno confermato i dati della Digital Agenda Scoreboard (definita dalla Commissione Europea) relativi alle competenze digitali e il Rapporto Nazionale PISA 2015 e il Dipartimento delle Pari Opportunità ha attuato progetti finanziati per la realizzazione di percorsi di approfondimento di materie scientifiche da svolgersi nel periodo estivo e rivolti per lo più alle studentesse, ma non solo, delle scuole primarie e secondarie di primo grado. Questa iniziativa è da seguire con attenzione, soprattutto perché cerca di intervenire in particolare dal punto di vista comunicativo sull'elemento critico

rilevato dal trend peggiorativo rispetto al divario di genere nella popolazione giovanile su competenze digitali e STEM, trend dovuto *“ai pregiudizi e agli stereotipi che alimentano il gap di conoscenze tra studentesse e gli studenti rispetto alle materie STEM, nell’ambito del percorso di studi nonché nelle scelte di orientamento professionali”*.

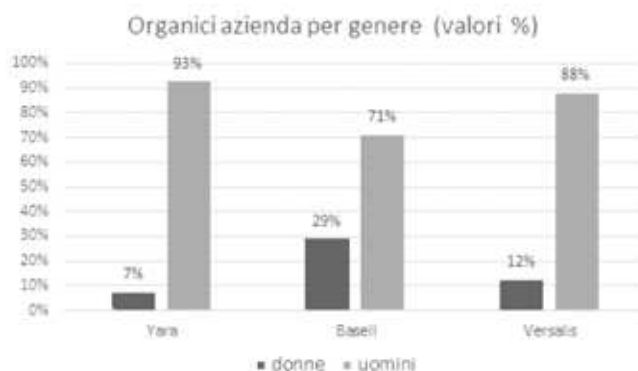
Il Polo chimico è sicuramente un esempio sul nostro territorio di un lento processo di femminilizzazione dell’occupazione e di timida apertura a mansioni e a figure professionali considerate nel tempo “tipicamente” maschili ma che culturalmente sta cambiando dimostrando interesse a giovani talenti, superando le logiche di genere, al fine di migliorare ed affinare le scelte delle imprese che lo compongono così come la loro competitività, la storia lo sta insegnando.

Ringrazio coloro che si sono resi disponibili con consapevolezza e responsabilità a narrare questo importante spaccato di storia che ci appartiene, rendendoci partecipi di una rievocazione socio-economica di infinita realtà.

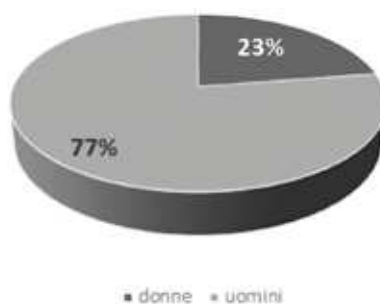
I focus

FOCUS / LA PRESENZA FEMMINILE NELLO STABILIMENTO

La presenza femminile nello stabilimento continua a crescere, siamo passati dal 19% del 2006, all'epoca dell'uscita del primo volume *Ferrara e il suo Petrolchimico*, al 23% di oggi, ma soprattutto è cresciuta la consapevolezza che la questione di genere nel Petrolchimico ha fatto passi in avanti notevoli. Oggi le donne occupano tutte le posizioni di lavoro della scala gerarchica: dalle operaie alle dirigenti però l'obiettivo da raggiungere è ancora lontano. È indispensabile continuare a sviluppare quelle "azioni positive" sul piano organizzativo, formativo, dell'assetto degli organici confrontandosi con le direzioni aziendali in questo percorso.



Organici polo chimico per genere 2019



FOCUS / PRESENZA FEMMINILE NEL LIBRO

Premessa	Cinzia Bracci
Capitolo n° 2	Margherita Malfaccini, Rossella Zadro
Capitolo n° 3	Monica Omicini
Capitolo n° 4	Ofelia Tiziana Fusco, Monica Giovannini, Federica Negroni, Marta Pitaro, Monica Pollastri, Marianna Suar
Capitolo n° 5	Sara Albieri, Collega Anonima, Silvia Aretusi, Barbara Bassi, Silvia Bertelli, Donatella Biavati, Paola Boldrini, Cinzia Bolognesi, Stefania Bonfatti, Roberta Bortolucci, Lucia Caiazza, Maria Cristina Cristofori, Alice Finessi,

5. La presenza femminile

	Ilaria Folegatti, Sofia Grifoni, Antonella Grossi, Maria Pia Guandalini, Simona Guidotti, Sabrina Luppi, Francesca Messaggi, Dina Occhi, Federica Parma, Laura Pasquini, Cristiana Rimondi, Simona Ruffini, Marianna Suar, Angela Travagli
Capitolo n° 6	Gianna Borghesani, Elisa Burgato, Annalisa Ferrari, Carla Gallini, Lorenza Roncagli
Capitolo n° 7	Giorgia Paola Bisighin, Enrica Blasi, Patrizia Busi, Gloria Minarelli, Elisa Tomasini
Capitolo n° 9	Silvia Paparella
Capitolo n° 10	Rossana Borgatti, Silvia Cariani, Eliana Fabbri, Anna Fiori Montanari, Alessandra Giacomelli, Maria Regina Setola
Capitolo n° 11	Paola Barbiero, Sabina Celio, Roberta Perboni

Numerose di queste autrici sono presenti in diversi capitoli.

FOCUS / LA SVOLTA STORICA

La svolta storica avviene a metà degli anni '80 dello scorso secolo a seguito di un famoso accordo, avvenuto nel corso di una ristrutturazione aziendale, fra Sindacato, Montedison e Regione Emilia Romagna attraverso il quale l'azienda dichiara:

"L'Himont è orientata ad una politica di uguali opportunità nell'impiego sia per tutti i dipendenti sia per chi fa domanda di assunzione. Tutte le decisioni riguardanti il reclutamento, l'assunzione, l'addestramento, l'inserimento, la promozione e tutte le altre condizioni di lavoro verranno prese in modo da offrire uguali opportunità (a tutti gli interessati) senza distinzione di razza, sesso, religione o nazionalità."

In alcuni anni la presenza femminile passa dall'1% al 5% poi un successivo incremento avviene nell'ultimo decennio del secolo con il passaggio al 10% e quindi è una corsa verso il 15% nei primi dieci anni di questo secolo fino a posizionarsi sopra il 20% in questi ultimi anni, con le donne che occupano ormai tutte le posizioni lavorative e sempre più le posizioni apicali.

FOCUS / DA UN'INTERVISTA A TERESA BELLANOVA

Ministra dell'Agricoltura del Governo Italiano

Io ho 61 anni, sono una donna fortunata perché faccio la ministra dell'Agricoltura. Potevo morire insieme alle mie colleghe a 15 anni in un pullmino dove erano stipate 40 persone invece di 9, quando facevo la bracciante nelle Puglie. Al contrario non solo ho avuto la possibilità di avere la mia vita, ma anche un figlio meraviglioso e l'opportunità di fare delle cose che incidono sulla vita degli altri. È evidente che ci sono delle cose che mi sono state negate: il diritto allo studio e il diritto all'infanzia e quindi al gioco. Ebbene, io adesso gioco con i colori, li amo perché amo la vita. E quando hai conosciuto la fatica nera tu hai il dovere, prima ancora che il diritto, di amare la vita perché devi rivalutare quello che ad altri non è stato dato. Non mi lascio ferire dalle offese alla persona e dico con altrettanta sincerità che chi ha avuto la mia vita non può permettersi di stare lì a fare la vittima. Però mi hanno un po' irritata perché questo Paese dovrebbe discutere di altro. Anche perché se una si iscrive a Miss Italia si mette in mostra e sa che deve essere giudicata anche per come veste, io sono stata chiamata a fare il ministro dell'Agricoltura, perciò magari se mi valutano per quello che faccio lì siamo tutti più contenti.

L'On Teresa Bellanova è stata contestata durante la presentazione del governo, nello scorso mese di settembre, per il suo abbigliamento, per il suo aspetto fisico e per il suo lavoro da bracciante svolto

nella sua giovinezza, dagli hater e dai cosiddetti "leoni" della tastiera molto attivi nel nostro Paese, soprattutto contro le donne.

FOCUS / IL REPORT SHOCK DELL'ISTAT SULLA CONDIZIONE DELLA DONNA NEL NOSTRO PAESE E LA LOTTA PER LA PARITÀ DI GENERE NEI POSTI DI LAVORO

Nello scorso mese di novembre, in occasione della giornata contro la violenza sulle donne, è uscito un report shock dell'Istat sulle opinioni dei cittadini italiani nei confronti del rapporto di genere.

Quello che emerge è una immagine tremenda, grondante di pregiudizi che, nonostante l'evidenza dei fatti, si sperava non fosse così drammaticamente documentata dalle stesse ammissioni dei cittadini italiani, maschi ma anche femmine. Quasi un italiano su quattro pensa ancora che la causa della violenza sessuale sulle donne sia addebitabile al loro modo di vestire e ben il 39,3 della popolazione italiana è convinta che sia possibile sottrarsi ad un rapporto sessuale, se davvero non lo si vuole.

In pratica, la distribuzione di tutte le risposte ci consegna un Paese degradato e con un livello di civiltà e di cultura che dimostra come negli ultimi anni siano stati fatti pochi passi in avanti.

Dello stesso tenore sono infatti le risposte dei cittadini ad altre domande più inerenti il rapporto familiare (il 32 per cento degli intervistati afferma che "per l'uomo, più che per la donna, è molto importante avere successo nel lavoro", il 31,5 per cento che "gli uomini sono meno adatti a occuparsi delle faccende domestiche", mentre per il 27,9 per cento «è l'uomo a dover provvedere alle necessità economiche della famiglia»).

Persistendo tali convinzioni in una parte significativa della popolazione – certamente minoranza ... ma grande minoranza –, diventano evidentemente pesanti gli sforzi per superare il gap della condizione di genere sul lavoro, in quanto tale gap deriva dalle stesse condizioni presenti all'interno della società.

FOCUS / SONO FIERO DI ESSERE IL SUO DIRETTORE

Marianna Suar

Donne. A volte smarrite o semplicemente intorrite da ciò che potrà accadere, specie quando il mondo del lavoro ti dà poche certezze e tutte coniugate al maschile.

A volte però basta poco per riprendersi.

Quando ero già alla seconda gravidanza, allora responsabile dei Sistemi Informativi e della Automazione Processi di Enichem Polimeri a Ferrara, l'allora direttore Gualandi mi disse; "Brava! Abbiamo bisogno di donne cheentino in famiglia eentino sul lavoro. Avanti così, sono fiero di essere il suo direttore". Occorrerebbero una svalangata di persone così agli apici della gerarchia imprenditoriale. Eravamo nel 1996 e pensavo potissimo solo migliorare.

FOCUS / MI SEMBRA DI VEDERLE

Abbiamo chiesto ad un campione di donne dipendenti ed ex dipendenti delle aziende del Petrochimico di esprimere, in un breve testo, il loro pensiero sulla loro esperienza professionale e civile negli anni trascorsi o che stanno trascorrendo in fabbrica. Commento di una di loro.

Mi sembra di vederle, le mie colleghe che hanno scritto questi pezzi: se leggo qualche loro bella frase e per un istante chiudo gli occhi, mi passa davanti la scena, di loro – e di me – con un figlio in braccio e via di corsa all'asilo nido, poi di nuovo in auto al lavoro. E dopo un po' a scuola, e trascorso qualche anno ai colloqui con gli insegnanti, e infine... in prima fila al matrimonio dove abbiamo confezionato centinaia di bomboniere, ...mentre gli anni se ne vanno e non li riprendi più. La vita ci ha cambiate tanto, non sempre in meglio, ma abbiamo in tasca tanti valori, sicuramente veri e non negoziabili. Un sorriso e un pensiero quasi per tutti, più raramente una faccia arrabbiata, più spesso un volto di chi ci ha messo l'anima, e non intende negoziare.

Le donne e il Petrochimico

Cds Cultura

Come anticipato nella premessa abbiamo chiesto ad un campione di donne dipendenti ed ex dipendenti delle aziende del Petrochimico di esprimere, in un breve testo, il loro pensiero sulla loro esperienza professionale e civile negli anni trascorsi o che stanno trascorrendo in fabbrica.

Si tratta di donne di diversa età, diversa formazione scolastica e professionale, diverso percorso di carriera, diversa condizione familiare alle quali abbiamo chiesto di rispondere senza uno schema fisso ma di esprimere liberamente il proprio pensiero.

Gli interventi in parte sono collocati all'interno di questo capitolo – quelli che portano esperienze e valori propriamente “al femminile” – e in parte, principalmente quelli connotati da esperienze più specifiche, sono distribuiti negli altri capitoli insieme a quelli dei colleghi uomini.

La raccolta delle testimonianze non vuole rappresentare una indagine sulla condizione femminile nel Petrochimico che, come sappiamo, è costellata di aspetti positivi, fortunatamente in crescita rispetto il recente passato, ma anche di cocenti delusioni, in quanto, a volte, le stesse colleghe che dichiarano il raggiungimento del successo lasciano intendere che tale risultato è costato fatica e sacrifici... certamente più di quelli richiesti ad un collega maschio.

Le testimonianze

Hanno creduto e potuto toccare con mano la nostra competenza e la nostra professionalità

Sabrina Luppi

Era il lontano 1990 quando arrivai, poco più che ventenne, nell'allora Montedison. Giovane e inconsapevole che il famoso Petrolchimico, principale fonte di lavoro allora e anche adesso sul territorio di Ferrara, sarebbe diventata la mia seconda casa.

In questi 29 anni l'ho visto trasformarsi: da rigoglioso punto di forza in Italia a luogo soggetto ad un lento e progressivo decadimento a causa della oramai perenne crisi che attanaglia l'Italia e non solo. Come un'esperta surfista sono riuscita, in tutti questi anni, a farmi spazio in una realtà per noi donne non sempre agevole, anche quando le onde sembravano troppo grandi per farmi rimanere a galla. Divisa tra famiglia, lavoro e figli ho trovato ambienti lavorativi sempre più vicini alle esigenze di noi donne. Posso dire che il Petrolchimico si è evoluto insieme a noi.

Non è sempre stato facile, ma nella vita sappiamo che le cose semplici non esistono.

Oggi faccio parte di Celanese! Una multinazionale americana con 41 stabilimenti produttivi operativi in 18 paesi del mondo con diverse tipologie di business.

Circa due anni fa hanno deciso rilevarci. Hanno creduto in noi, hanno creduto e potuto toccare con mano la nostra competenza e la nostra professionalità in quello che facciamo. Hanno dato grosse opportunità di crescita a noi donne, vedendoci coinvolte in ruoli molto importanti per l'azienda. Celanese ha portato una ventata di innovazione e crescita per tutti noi, mettendo al primo posto la nostra sicurezza ed il nostro benessere interiore.

Posso dire di essere orgogliosa di lavorare per questa azienda!

Sono una donna del Petrolchimico.

Al giorno d'oggi lavorare è un privilegio, una vera fortuna, quindi sono felice

Alice Finessi

Non a tutti capita di essere intervistati dalla troupe del Tg1 e andare in onda all'edizione delle ore 13,30 e in replica alle 20,30 del telegiornale il giorno di ferragosto di quest'anno.

È successo a me ed alcuni colleghi turnisti del Petrolchimico.

Il tema delle domande era quello della presenza in fabbrica in un giorno festivo e come ci si sentiva a lavorare ("Cosa si prova a lavorare il giorno di Ferragosto?"), in rapporto a chi è a casa, in vacanza e comunque ha tutt'altri pensieri per la testa in questa giornata dedicata alla festa.

"Io sono felice di lavorare oggi, credo sia rispettoso e doveroso nei confronti di tutte le persone che un lavoro non ce l'hanno e che darebbero qualsiasi cosa per poter lavorare in questa giornata, anche se festiva. Al giorno d'oggi lavorare è un privilegio, una vera fortuna, quindi sono felice".

Le risposte, la mia come quella degli altri lavoratori presenti ai tornelli, sono state chiare e determinate ritenendo naturale lavorare per mantenere efficienti gli impianti di produzione che marciano in continuo e hanno bisogno di assistenza continua.

Dalle diverse interviste è emersa gratitudine per il lavoro, richiamato dal primo articolo della Costituzione, del quale si deve essere onorati e che deve rappresentare un bene disponibile per tutti e non così carente come è al giorno d'oggi.

La nostra attività è a turni e pertanto può capitare di essere sul lavoro oppure a casa nei giorni festivi, come anche di notte, mentre altri colleghi sono al nostro posto.

Ciò peraltro accade non solo nella nostra professione, ma, come ha messo in evidenza il servizio del Tg1, anche nel caso di attività fondamentali per il Paese come l'assistenza sanitaria, la sicurezza, i trasporti, la ristorazione e i servizi dell'accoglienza, l'industria pesante (acciaierie, raffinazioni, ecc.), l'industria della subfornitura, i Centri Commerciali e gli stessi Riders (i ciclo-fattorini del food delivery) che sono tanto utili per la nostra qualità della vita.

Come nel mio caso la motivazione della presenza sul posto di lavoro nei giorni di festa riguarda sia gli uomini che le donne in quanto l'apporto di genere deve essere considerato sempre più identico sia nei diritti che nei doveri.

Sono stata appena assunta e tutti mi aiutano a inserirmi

Sofia Grifoni

È un onore per me prendere parte alla scrittura di questa breve testimonianza per commemorare gli 80 anni dell'impianto del Polo Chimico di Ferrara. Quando, qualche mese fa, sono stata selezionata per iniziare a lavorare presso Versalis, ero emozionata e piena di aspettative. Dopo questi mesi posso dire di aver trovato un ambiente di lavoro stimolante e dinamico, una delle cose che ho più apprezzato è l'incredibile disponibilità di tutti ad aiutarmi, specialmente in questa mia prima fase d'assessamento.

I primi a darmi un forte aiuto sono stati i miei colleghi più stretti che ho riempito di domande, specialmente il mio collega di ufficio, che è sempre stato incredibilmente disponibile a "perdere" 5 minuti del suo tempo per spiegarmi, alle volte anche rispiegarmi, quanto gli chiedevo.

Anche gli stessi operatori in impianto, che soprattutto nelle prime settimane, si sono resi disponibili a darmi indicazioni chiare e a spiegarmi nel dettaglio dove erano le varie apparecchiature, passando per gli operatori di laboratorio, che mi hanno aiutata ad aggiustare la bicicletta: prima, quando mi si era allentato il sellino e dopo, quando mi si era bloccato il lucchetto.

Penso sinceramente che un ambiente di lavoro sereno, in cui è possibile instaurare sane e costruttive relazioni con colleghi, come quello che c'è qui a Versalis, sia alla base per un buon funzionamento di qualunque azienda, e sono contenta di essermi inserita. Questi 80 anni, rappresentano un grande traguardo per l'impianto e per l'azienda e io sono felice di essere qui a portare la mia testimonianza. In quanto giovane donna piena di aspettative e aspirazioni penso di aver trovato in questo lavoro e in questa azienda un contesto favorevole che mi valorizza e che mi sprona a contribuire sempre al meglio.

Non è il sesso a cui appartieni che ti fa essere più o meno capace

Sara Albieri

Salve, sono Sara. Mi è stato richiesto di scrivere qualche riga sul tema del lavoro, sulle mie esperienze e della posizione femminile in questo contesto, e credo lo farò molto sinceramente. Sono una ragazza di ventitré anni e premetto che sono una studentessa, ma ho iniziato a

cercare lavoro dai sedici anni in poi. Si inizia a cercare lavoro da giovani inizialmente sotto spinta dei genitori spesso, ma anche (e soprattutto) per una necessità e per quel senso di indipendenza che molti desideriamo. Per me ha funzionato l'avanzare dell'età che è andato direttamente proporzionale alla necessità di un'indipendenza economica che, ad oggi, mi porta a non vedere l'ora di arrangiarmi, di avere un lavoro più o meno stabile, che mi piaccia, mi realizzi e mi faccia guadagnare bene (ovvio)... tutto ciò purtroppo lo trovo alquanto difficile. Innanzitutto piacere e dovere non sempre sono amici e non sempre si trova quel lavoro che sia stabile, che faccia guadagnare e che piaccia pure. Sembra un lusso oggi. Come tutti sappiamo. Ed è così triste. Spesso si sacrifica quest'aspetto. Spesso si è costretti a farlo. La vita è un continuo compromesso.

Ci si trova a riflettere su: cosa davvero voglio? E in questo caso ci si fanno andare bene cose, che proprio bene non vanno, per averne altre. Il gioco sta nel calibrare cosa ha valore per te e cosa vuoi. E tutto ciò non è uguale per tutti, è soggettivo. Da chi preferisce il posto fisso piuttosto che rischiare, piuttosto che fare un qualcosa che gli piaccia o lo gratifichi di più, e da chi invece fa tutto il contrario. Credo non ci sia giusto o sbagliato. Non credo che un caso sia più furbo dell'altro qui. È giusto fare ciò che ci si sente, quando non si intaccano negativamente altri. Ma pure il mondo del lavoro non è pulito e onesto sempre. Tra il sistema di raccomandazioni, chi frega l'altro, chi vuole sfruttare, chi truffa ecc. Non è facile. Riguardo alla mia esperienza sento queste necessità di realizzazione, di fare qualcosa che (almeno) non mi faccia schifo e che mi faccia stare bene. È sempre stato difficile: la classica situazione di mille curriculum inviati, tanti colloqui e zero risposte. Ma più o meno male non mi è andata. Qualche offerta, seppur piccola mi è arrivata. Mi sono trovata a fare di tutto, dal bracciante agricolo, all'animatrice, al trucco-bimbi, alla barista, al lavorare per eventi e serate. Purtroppo la ricerca di un lavoro come vi ho descritto è ardua (ma non impossibile), ancor oggi mi trovo divisa in tanti "acciappini". Tanti lavori, occasionali o meno, che ti fanno guadagnare quel poco che messo tutto insieme ti fa andare avanti. Ma che stress però. Mi sto per laureare e sto cercando di sforzarmi di avere un atteggiamento positivo e di fiducia nella vita e in quello che verrà. Voi dite sarà "la giovane età" "cara ti scontrerai con la realtà" e sicuramente sì, ma credo che, per quanto difficile, sia l'atteggiamento da adottare. Avere delle *bad vibes* (volendo usare inglesismi) nella mia vita non mi ha mai aiutato, anzi. E credo che proprio il modo che la gente ha di affrontare le cose, sia nel lavoro che nella vita, sia sbagliato.

Affrontando un altro argomento, non posso che dire che essere donna ha i suoi pro e contro. Come tutto. Sicuramente il mondo del lavoro femminile in Italia è da sistemare. Ancora poche tutele, ancora discriminazioni e tanto altro. Ci sono dei ruoli che solo delle figure femminili sono più predisposte ad essere assunte a fare, come viceversa per gli uomini. In questo caso io mi sono ritrovata a fare l'hostess, la ballerina o a lavori in stretto contatto con i bimbi, in quanto magari a parere dei gestori ammaliavo o attiravo più l'attenzione e nell'ultimo caso fa leva l'istinto materno. Ci sono ancora forti distinzioni quando credo che non sia il sesso a cui appartieni che ti limiti a fare una determinata cosa, ma la testa che hai, cosa sei in grado di fare e quali sono i tuoi limiti personali. Uomo e donna non sono uguali, abbiamo comunque predisposizioni diverse, ma non limiti. Conta la persona, è soggettivo, non è il sesso a cui appartieni che ti fa essere più o meno capace. Detto ciò spero nel progresso e spero che, nonostante le ardue prove della vita, la fiducia non muoia mai.

Di generazione, in generazione

Barbara Bassi

Dopo nonno Carlo, Primo all'anagrafe, nel 1952 e papà Felice nel 1961, nel 1988 la terza generazione dei Bassi, questa volta al femminile, varcava le soglie del Petrolchimico.

Nonostante a casa si vivesse di pane e chimica, per me non fu amore a prima vista, o meglio, lo fu, ma con un giovane e promettente ingegnere e così, di pari passo iniziava la mia vita lavorativa e quella sentimentale.

Non so dire cosa è andato meglio, inevitabilmente l'una ha influenzato l'altra e dopo quasi trentadue anni mi ritrovo da operaio, a quadro e da single, a mamma di due meravigliose ragazze e moglie nel weekend. Si perché se l'allora Himont oltre ad un lavoro mi ha dato l'opportunità di metter su famiglia e Montell e Basell di allargarla, LyondellBasell mi ha offerto l'occasione di partecipare alla rinascita di un'azienda in difficoltà. Parola d'ordine: riorganizzazione.

Per me una nuova mansione, mi piace, mentre per mio marito arriva il trasferimento, mi piace meno, ma... L'azienda in questi anni si trasforma, diventando, oggi leader mondiale per la produzione di materie plastiche, prodotti chimici, raffinazione e sta facendo passi da gigante nel riciclo, sia meccanico sia chimico, la vera sfida per il futuro. Mi riempie di orgoglio sapere che anche i nostri sforzi e il nostro sacrificio hanno contribuito e contribuiscono a tutto ciò, ma soprattutto è viva la speranza di un roseo futuro, anche per la mia famiglia...

Per avere buoni risultati nel mio lavoro bisogna sì essere autonomi, ma si deve anche fare affidamento sugli altri

Federica Parma

Quest'anno compio 30 anni di azienda.

Ho iniziato quando si chiamava Himont, poi è diventata Montell, Basell, e infine Lyondell Basell, ma quando qualcuno mi chiede dove lavoro rispondo ancora oggi "in Montedison" allora tutti capiscono che lavoro al polo chimico di Ferrara.

Ho sempre lavorato facendo i turni. I primi 10 anni ho fatto anche il turno notturno poi per fortuna solo primi e secondi, perché il turno di notte è molto faticoso.

Con il passare del tempo ho imparato che per avere buoni risultati nel mio lavoro bisogna sì essere autonomi, ma si deve anche fare affidamento sugli altri.

I rapporti con i colleghi sono buoni, sono tanti anni che ci conosciamo. Otto ore di lavoro consecutive sono lunghe e un momento per una chiacchiera, una risata ci vuole. Si parla un po' di tutto: gli uomini di sport e politica, noi donne delle proprie famiglie e dei figli tanto che ormai mi sembra di conoscere anche quelli degli altri.

Negli anni la ditta ha posto sempre maggiore attenzione nella formazione alla sicurezza sul lavoro. Quando sono entrata si dovevano utilizzare i mezzi antinfortunistici che l'impresa metteva a disposizione. Ora i nuovi arrivati, prima di entrare in stabilimento, sono tenuti a seguire corsi obbligatori sulla sicurezza e tutti noi ogni anno facciamo corsi di aggiornamento.

Lavoro da sempre nello stesso reparto ma l'azienda offre anche varie opportunità di contatto con situazioni e persone al di fuori del mio gruppo di lavoro e questo è per me un fattore positivo e stimolante.

Ogni tanto mi piace trovarmi in un contesto diverso...

Ho lavorato al Petrolchimico

Donatella Biavati

Ottobre 1986-Dicembre 2016, 30 anni di lavoro nel Petrolchimico di Ferrara, la "Montcatin" come ancora molti ferraresi la chiamano e altri 12 anni di lavoro presso una piccola azienda ferrarese, il 1 gennaio 2017 raggiungo l'età pensionabile. La mia vita lavorativa termina qui.

Si apre un mondo nuovo, ora il tempo è tutto mio; progetti da realizzare, viaggi, finalmente potrò coltivare qualche hobby.

L'entusiasmo e l'euforia dei primi tempi cancella velocemente i ricordi belli o brutti che siano, legati al mondo del lavoro o almeno così si credeva ma... non è così, o almeno non lo è stato per me.

Mi accorgo col passare del tempo che quell'appuntamento quotidiano, che tante volte ho disprezzato, era un qualcosa che dava un senso alla mia vita di moglie, madre ma soprattutto ero una donna lavoratrice.

Sembra banale, una frase fatta ma per una donna coniugare casa, famiglia e lavoro è tutt'altro che facile e riuscire in questa "impresa" è qualcosa di cui essere fiera.

42 anni di lavoro sono tanti ma poi, alla fine della corsa, ti accorgi che sono volati e, per me, velocemente.

Il giorno in cui entrai per la prima volta nel "Fabbricone" ero carica di entusiasmo, un mondo nuovo mi si apriva, fui assunta alla Dutral spa, un'azienda del Gruppo Montedison con filiali in tutto il mondo e la voglia e condividere nuove esperienze con nuovi colleghi mi dava una carica particolare.

Il lavoro mi è sempre piaciuto e vi avevo riposto delle speranze ma, come sempre, "non è tutto oro quello che luce". Sì, perché nonostante la buona volontà sempre riconosciutami, il mio percorso lavorativo non è mai decollato come avrei sperato, in poche parole: non ho fatto carriera e mi sono fermata ad un decoroso livello impiegatizio.

Anagraficamente ero la più anziana della mia funzione e quando ebbi la certezza che non sarei stata io ad avere il livello ma un'altra, senz'altro meritevole, ci rimasi molto male al punto che, ancora oggi, mi domando dove ho sbagliato.

Per parecchio tempo l'amarezza ebbe il sopravvento, mi sentii umiliata, non trovavo più interesse in ciò che facevo ma non ne volli parlare con nessuno.

Cercai quindi in uno dei tanti cassetti della mente un qualcosa che mi aiutasse ad affrontare gli ultimi 2-3 anni rimasti prima di andare in pensione. E sì, qualcosa di positivo c'era! C'era lo splendido rapporto che ero riuscita a creare con i colleghi dai quali mi sono sempre sentita stimata e rispettata. Un rapporto che in molti casi è diventato un'amicizia, che da allora continua a vivere anche oggi.

Unica cosa certa della scelta fatta era la seguente: "avere le valigie a portata di mano!"

Simona Guidotti

La passione per le materie scientifiche è nata sui banchi della scuola media, la passione per la chimica si è concretizzata tra le mura del liceo scientifico. Nell'autunno del 1988 l'iscrizione alla Facoltà di Chimica Industriale di Bologna ha avviato un percorso professionale, tuttora vivo e in continua evoluzione. Unica cosa certa della scelta fatta era la seguente: "avere le valigie a portata di mano!". E in effetti, è stato proprio così. Terminato il corso di laurea, non avendo possibilità di svolgere il dottorato in ambito accademico, comprendo velocemente le difficoltà del mondo del lavoro e vivo per circa tre anni l'esperienza della piccola-media industria, come lavoratore giornaliero e turnista, tra alti e bassi, a circa 150 Km dalla città natale, chimico sì, ma soprattutto "*factotum*". Fortunatamente ad agosto 1997 approdo al Petrolchimico di Ferrara, società Montell, *qualifica ricercatore*. Fin dall'inizio c'è la consapevolezza di poter mettere a frutto il corso di studi seguito e di riuscire a fare il mestiere desiderato. Non solo: i primi quindici giorni lavorativi sono interamente dedicati alla formazione, a conoscere in dettaglio la catalisi Ziegler-Natta grazie a numerosi articoli scientifici, ben oltre alle quindici paginette dedicate a questo argomento presenti sul libro

universitario di macromolecole. A seguire c'è l'emozione di operare nei laboratori di ricerca, sotto la guida di tecnici esperti e disponibili, avendo a disposizione attrezzature adeguate. Poco è il tempo necessario per rendermi conto che *“qui si fa ricerca sul serio”*. Inoltre, c'è un altro aspetto da sottolineare ed è il contesto internazionale in cui si opera giorno dopo giorno grazie a collaborazioni scientifiche con diversi gruppi universitari e/o colleghi situati presso altre sedi nel mondo. Personalmente ho anche avuto alcune occasioni per lavorare all'estero, accrescendo le competenze professionali. A distanza di più di vent'anni, tra alti e bassi aziendali, con qualche leggero adeguamento ai tempi, in Lyondellbasell si lavora ancora così. La cultura dell'innovazione, la capacità di lavorare in gruppo focalizzandosi sui risultati, il rispetto delle regole della sicurezza nell'ambiente di lavoro fanno di questa azienda un ottimo contesto in cui operare professionalmente. La routine di ogni giorno può portare a sottovalutare questi aspetti, ma occorre ricordarsi che determinati valori e principi non sono sempre comuni. Solo un ambiente così costruito consente di valorizzare le qualità principali di un ricercatore scientifico, quali la curiosità, la tenacia, la creatività, l'apertura mentale, l'ottimismo, l'intelligenza.

Un sincero ringraziamento a tutti coloro che mi hanno aiutato lungo questo cammino professionale ed umano.

Sapevo di dover “dimostrare di più”, proprio perché ero una donna

Dina Occhi

Sono Dina Occhi, ho 56 anni, sono un perito chimico, lavoro in LyondellBasell (e società precedenti) da 34 anni, sono la Responsabile del Laboratorio di Applied Research Catalyst Technology da circa 15 anni e precedentemente sono stata responsabile del laboratorio Polymerization and Control per circa 8 anni.

Ricordo bene quando fui assunta in Himont, nel 1986, con un contratto a tempo determinato. Nello stesso giorno furono assunte altre 3 colleghe: eravamo le prime 4 donne a varcare la soglia dell'azienda, come operatrici turniste.

Che poi, i turni completi, notte inclusa, iniziammo a farli dopo qualche mese, quando i vari dirigenti decisero che anche le donne potevano effettivamente fare il turno di notte, e non solo il turno quella della mattina e del pomeriggio.

Dopo diversi anni ebbi l'opportunità di crescere professionalmente e mi furono assegnate delle attività in giornaliero.

Poi, alla fine degli anni novanta, prima della nascita di mio figlio, l'azienda dimostrò di credere molto in me dandomi la possibilità di diventare responsabile del laboratorio Polymerization and Control. Fui la prima donna a ricoprire questo incarico e mi ritengo fortunata: in quel periodo parecchi colleghi anziani andavano in pensione e mi sono stati di grande aiuto e supporto, insegnandomi quanto loro sapevano e sostenendomi, insieme ai miei responsabili di allora, nei momenti di difficoltà.

Non fu facile ricoprire quell'incarico e dovetti trovare dentro me forza, capacità e caparbietà, ma grande era la volontà di farcela e di far bene.

E sapevo di dover “dimostrare di più”, proprio perché ero una donna.

Erano anni di grande fermento e di opportunità: ricordo quando, alla fine degli anni '90, andai con il mio responsabile di allora a mettere in marcia un'autoclave presso un cliente in Cina. Mi fermai in Cina un mese e ricordo episodi che oggi non si potrebbero ripetere: in stabilimento c'era chi girava con i sandali o con le scarpe con il tacco!

Dopo pochi mesi ci fu la volta di Houston, dove mi recai da sola, sempre per avviare un'autoclave: ricordo che partii in aereo con una borsa piena di attrezzi, come bagaglio a mano, e catalizzatore in valigia...

Il mio compagno, ora mio marito, mi aspettava a casa.

Negli anni 2000 è nato mio figlio e, se potessi dare un consiglio ai giovani che entrano oggi in azienda, direi loro di non mollare mai, di avere chiari i loro obiettivi e di perseguirli.

Per la nostra città e per il nostro Petrolchimico, per il futuro, mi auguro ancora tanta innovazione, che è il nostro tratto distintivo.

20 anni fa per la figura professionale di ingegnere chimico veniva preferito un inquadramento prettamente maschile

Lucia Caiazzo

Sono Lucia Caiazzo e sono un ingegnere chimico.

Nel 1998 ho partecipato al “MaSTeM” (Master in Science, Management and Technology) organizzato da Montell; questo mi ha dato l’opportunità di essere assunta nel 2000 come ingegnere di processo presso l’impianto SF4 dell’area produzione catalizzatori. A fine anni ’90, in altre aziende, per la figura professionale di ingegnere chimico veniva preferito un inquadramento prettamente maschile.

Per continuare la mia esperienza, nel 2005, ho cambiato dipartimento entrando in quello di process design, sempre nell’area catalizzatori fino al 2010.

Per i tre anni successivi ho seguito, sempre nello stesso ruolo, l’impianto pilota (SF2) e i laboratori di ingegneria in Ricerca e Sviluppo.

Dal 2013 sono il coordinatore del gruppo di process design in area catalizzatori di Manufacturing.

In questi 21 anni, ho avuto la possibilità di collaborare con diverse funzioni del sito per la realizzazione di molti progetti alcuni dei quali hanno contribuito all’espansione della capacità produttiva, arricchendo la mia professionalità e le mie competenze.

Ringrazio i miei genitori che con i loro sacrifici mi hanno dato la possibilità di iniziare il mio percorso lavorativo e mio marito che mi ha sempre sostenuta.

Oggi al Petrolchimico è possibile trovarsi in un gruppo di lavoro composto per la sua quasi totalità da donne

Stefania Bonfatti

Sono Stefania Bonfatti, la mia esperienza come donna in azienda inizia il 1° Dicembre 1987, quando, neodiplomata Perito Chimico all’Istituto Tecnico “Niccolò Copernico” di Ferrara, sono stata assunta allo stabilimento petrolchimico dalla società Himont, nel Laboratorio di controllo qualità “CTQ” come analista di laboratorio. Dopo alcune settimane dedicate alla formazione, ho iniziato l’inserimento in uno schema di turno (T7).

In quel momento gli impianti pilota stavano intensificando la loro attività ed era necessario fornire loro un supporto analitico costante, di conseguenza, assieme ad alcune colleghe, siamo state le prime donne a ricoprire il turno di notte.

L’ambiente di lavoro in cui ci siamo ritrovate era molto diverso da quello attuale, entravamo in una realtà lavorativa prettamente maschile e nella quale da molti anni, per diverse ragioni, non si assumeva personale.

Mi sono così trovata a lavorare con colleghi, i miei “Capi Turno”, uomini che avevano almeno 20 anni più di me.

Guadagnare la loro stima, in alcuni casi, non è stato per nulla facile, le esperienze sono state le più disparate, c’è stato chi quasi come un papà mi ha dato consigli sia tecnici che di

“sopravvivenza aziendale” per affrontare un ambiente complesso e sconosciuto e chi invece è stato più restio a trasferirmi la sua esperienza e conoscenza quasi temesse la mia entrata nel suo mondo.

Negli anni successivi, l’Azienda è cresciuta in modo importante, sono stati avviati nuovi impianti e un nuovo Laboratorio Controllo Qualità che potesse rispondere alle nuove richieste degli impianti di produzione e del Centro Ricerche, così fino ai primi anni ’90 il numero dei dipendenti è continuato ad aumentare determinando un sostanziale cambiamento dell’ambiente di lavoro.

La forte presenza di giovani di entrambi i sessi ha contribuito in modo imperante a cambiare modi di vivere e vedere la realtà dell’azienda modificando gli equilibri e i rapporti tra colleghi, inizialmente generando anche contrasti, trovando poi via via un equilibrio.

Sono passati tanti anni, anni di cambiamento, le Società si sono susseguite da Himont a Montell, Basell, fino all’attuale LyondellBasell, le presenze femminili continuano ad aumentare a tutti i livelli, da quelli operativi a quelli dirigenziali, tanto che oggi è possibile, com’è accaduto pochi giorni fa, trovarsi in un gruppo di lavoro composto per la sua quasi totalità da donne.

Un lungo cammino per la parità, in continua salita... ma sempre in movimento

Cinzia Bolognesi

La mia avventura è iniziata il 03/06/1986 e tutt’ora sono in corsa per... la pensione che ahimè tarda ad arrivare!

Nel 1986 dopo 6 mesi trascorsi a Milano per imparare il lavoro sono approdata al “Drive In”, così veniva denominata la ex mensa degli impiegati adibita a nuova sede legale della ditta Dutral perché in quell’anno erano state assunte tante belle ragazze e lavoravano tutte nello stesso posto... al famoso “Drive In”. In quegli anni, di certo i migliori di tutta la mia carriera lavorativa, eravamo un bel gruppo e le ore di lavoro trascorrevano velocemente perché all’interno dell’open space veniva condiviso proprio tutto. Ho conosciuto molte persone interessanti e sono nate sincere amicizie che continuano a esistere.

Con una punta di orgoglio posso dire di avere contribuito alla realizzazione di un grosso progetto, la registrazione di tutte (sono state veramente tante) le fatture dei materiali tecnici che hanno realizzato la costruzione della 3° linea dell’impianto EP(D)M della Dutral ora Versalis.

Tante cose sono successe in 33 anni, tante società hanno cambiato nome, hanno cambiato identità, si sono ingrandite, ma la consapevolezza di avere un lavoro sicuro sotto tutti i punti di vista non è mai cambiata. La società in cui attualmente lavoro (Yara) utilizza molti capitali ed energia per salvaguardare la sicurezza, la salute e la prevenzione del singolo lavoratore.

Attualmente sono la responsabile del Magazzino Materiali Tecnici e in tante occasioni ho avuto difficoltà a comunicare con gli autisti, soprattutto quelli stranieri, perché non concepiscono le donne al lavoro e quindi cercano una figura maschile con cui comunicare, alcuni nel corso degli anni mi hanno chiesto scusa per il loro modo di pensare e di comportarsi e questo gli rende onore, mentre altri continuano nella loro ottusità.

Fortunatamente in questo stabilimento il numero delle donne assunte è notevolmente aumentato ricoprendo quasi tutti i ruoli... ma non ancora quelli ad alti livelli e il cammino per la parità dei sessi direi che è ancora in salita.

In questo lungo viaggio non si finisce mai di imparare ma soprattutto non bisogna mai dare per scontato niente e nessuno.

È ancora bassa la dimestichezza delle donne con il potere economico e politico

Laura Pasquini

Prima di parlare della mia esperienza vorrei esporre alcune osservazioni sul lavoro femminile poiché un tema di particolare importanza, secondo il mio parere, sono le pari opportunità nel mercato del lavoro, tema sul quale, per esempio, il settore pubblico può fare molto.

L'Italia continua a rimanere indietro in termini di partecipazione alla sfera pubblica, in particolare sul lavoro e in politica anche se, ultimamente, c'è stato un incremento della presenza femminile seppure sia sempre inferiore rispetto a quello degli uomini.

C'è una certa volontà da parte delle lavoratrici d'inserirsi ed integrarsi sempre di più nel mondo del lavoro per cui raggiungono posizioni in molti settori, ma tali cambiamenti non sono stati considerati in maniera sistematica nell'organizzazione del lavoro in azienda.

Permangono infatti, forti squilibri rappresentati dall'ancora scarsa presenza delle donne ai livelli alti di inquadramento e della loro quasi assenza ai livelli di vertice mentre continua la disuguaglianza salariale.

La strada sarà ancora lunga anche perché è ancora bassa la dimestichezza delle donne col "potere" economico, come con il potere politico, non avendo secoli di amministrazione di tali poteri alle spalle, come hanno gli uomini.

Le donne oggi portano approcci nuovi al potere: meno competitività, meno corruzione, migliore attitudine al lavoro di gruppo; considerano il lavoro una attività fondamentale, da preservare lungo l'arco della vita perché importante per l'identità personale, in quanto garanzia di indipendenza e di riconoscimento sociale.

E ora veniamo alla mia storia professionale.

Ho avuto la "fortuna" di lavorare in una azienda importante e stabile quale è tuttora l'ENI S.p.A.

Ho iniziato la mia carriera lavorativa presso lo stabilimento ANIC di Ravenna in qualità di Addetta alle vendite del cemento.

Dopo cinque anni sono stata trasferita presso la Direzione del Personale a San Donato Milanese dove sono rimasta per una decina di anni. Posso affermare che, grazie alla mia esperienza, il rapporto tra la Direzione e i suoi stabilimenti era efficiente.

Una grande Società deve tenere presente la modernizzazione delle procedure per affrontare il lavoro con la informatizzazione delle attività, la ricerca dell'ottimizzazione del lavoro e l'incremento delle professionalità dei dipendenti, perseguendo e salvaguardando gli aspetti economici dei costi del personale e delle risorse economiche previste a bilancio.

In quegli anni ho appreso le tecniche sulla gestione, formazione e sicurezza del personale tramite innumerevoli corsi di formazione. Gestire il personale non è mai semplice e sono tante e sempre nuove le situazioni che possono causare problematiche all'Azienda. Posso portare alcuni esempi: causano danni all'azienda due dipendenti che non riescono ad andare d'accordo e non si parlano durante il lavoro; ugualmente rappresenta un problema un dipendente refrattario a seguire le procedure o ancora dipendenti svogliati o più interessati a questioni marginali e secondarie rispetto alla soluzione dei problemi concreti e così via.

Insomma la Gestione del Personale è forse una delle aree più delicate che si possono incontrare dentro un'azienda.

Successivamente sono stata trasferita, dietro mia richiesta, a Ferrara presso lo stabilimento petrolchimico "Polimeri Europa" in qualità di responsabile Gestione e Sviluppo del personale.

Esperienza forse migliore rispetto a quella milanese in quanto nello stabilimento si ha il contatto diretto con tutto il personale per cui mi sono arricchita di valori sociali, etici e oserei affermare morali.

Il “Fabbricone” nella vita di un ferrarese è una presenza familiare, come il Duomo, il grattacielo, le mura

Maria Cristina Cristofori

Quando mi hanno chiesto di scrivere un commento sulla mia esperienza lavorativa di Stabilimento, ho avuto un attimo di perplessità. Nonostante siano passati 30 anni, mi rimane sempre il dubbio di non avere niente di particolare da segnalare. Facendo un bilancio di questi anni, bene o male, tutto ha sempre avuto un andamento “ordinario” (per fortuna!).

Ricordo bene il giorno in cui ho varcato i cancelli dello Stabilimento e sono stata proiettata in una nuova dimensione parallela, il mondo del lavoro e la vita di Stabilimento.

Il “Fabbricone” nella vita di un ferrarese è una presenza familiare, come il Duomo, il grattacielo, le mura. Da piccola mi sembrava un mondo a parte, visibile da centro città, dove vivevo, ma al contempo lontano; ci passavo vicino ma non mi ci ero mai avvicinata fino al giorno dei colloqui per l’assunzione.

Ricordo l’impatto emotivo dei primi giorni di lavoro in Mont.Eco (e i pianti al ritorno a casa!), abituata all’ambiente universitario conviviale ed informale, sono stata proiettata in una dimensione nuova, molto formale, rigida e gerarchica con codici comportamentali tutti suoi. Il tutto era acuito dal fatto che ero una giovane laureata, donna.

In questi 30 anni sono cambiate tante cose in Stabilimento, si sono avvicendate persone e società, anche i comportamenti interpersonali si sono “ammorbiditi”. Siamo diventati tutti più grandi ma il “Fabbricone” è rimasto, diverso, ma ancora più bello e soprattutto vivo.

L’augurio è che rimanga tale attraverso l’ingresso di nuove risorse, nuovi ragazze e ragazzi che concorrano all’obiettivo di un miglioramento continuo e sostenibile delle attività industriali e tecnologiche valorizzandone il potenziale economico, ambientale e sociale attuale e futuro.

Qualcosa sta cambiando

Silvia Bertelli

Oggi è il primo giorno di lavoro al Petrolchimico di Ferrara, in realtà, è il primo giorno per la quarta volta. Di esperienze in questa “città” immersa nella città di Ferrara, ne ho già fatte altre.

Ho iniziato la mia avventura al Petrolchimico nel 2008 in uno dei laboratori di Lyondell Basell. Dopo aver maturato varie esperienze esterne al Petrolchimico, sono rientrata come operatore esterno in uno dei due impianti di produzione di LyondellBasell.

Oggi eccomi qui al reparto DML di Yara, intenta a caricare autobotti di ammoniaca anidra.

Le domande da fare, i dubbi da chiarire e le emozioni saranno tante, ma tutto si affronta un passo alla volta e come sempre sono prontissima.

Fin da subito ho trovato un’Azienda pronta al cambiamento.

I colleghi si sono resi disponibili ad insegnarmi il nuovo lavoro.

I giorni al lavoro passano velocemente uno dopo l’altro; timbri, cammini, sali e scendi le scale, controlli le apparecchiature in impianto senza mai perdere di vista la sicurezza, la cosa più importante.

Una cosa che mi fa riflettere molto è l’opportunità che l’azienda mi sta dando, non solo come Silvia, ma come ragazza che si avvicina ad un mestiere prevalentemente maschile.

Sintomo di qualcosa che sta cambiando.

Mi auguro di poter crescere professionalmente e di continuare a far parte dell’equipaggio Yara.

Siamo cresciuti insieme intorno al “Fabbricone”

Cristiana Rimondi

Sono entrata in Stabilimento nel lontano 1988.

Già alcuni amici e familiari vi lavoravano e me ne parlavano, ma nulla poteva prepararmi all'effetto che mi fece. Ero alla mia prima esperienza lavorativa ed il contesto, le persone, gli impianti, mi diedero una soggezione indicibile.

Il numero di giovani assunti più o meno nel mio stesso periodo fu notevole. Così successe che un po' per l'età che a vent'anni unisce a prescindere, un po' per contatti lavorativi, cominciai a conoscere moltissime persone di questo luogo.

Assieme a loro, ho conosciuto persone più adulte che mi hanno insegnato molto del vivere quotidiano, nel bene e talvolta nel male. Ho avuto la fortuna di avere dei “maestri” di vita e persone che tentando di farti del male, ti insegnano invece a sopravvivere.

Ora, quando percorro le strade dello Stabilimento, mi sento a casa, lo sento mio, come qualcosa a cui mi sono affezionata, sono felice quando viene costruito un nuovo elemento, o viene bonificata o demolita una struttura dismessa, perché lo vivo come se lo Stabilimento riprendesse vita, si preparasse ad una nuova fase.

Nel tempo io sono cresciuta, dovrei dire invecchiata, e così hanno fatto i ragazzi che con me hanno passato gli oltre trent'anni lavorativi qui dentro; ci si incontra e c'è uno strano senso di appartenenza, lo stesso che trovo quando per caso scopro che qualcuno che non conosco lavora o ha lavorato nel “Fabbricone”.

Per quanto riguarda l'essere donna all'interno dello Stabilimento, penso che il percorso fatto fin qui possa essere paragonabile a quello di tante altre donne impiegate in aziende di grandi dimensioni, che hanno visto evolvere e migliorare il contesto lavorativo negli ultimi decenni, in un'Italia che però è ancora costretta a darsi regole per le “quote rosa” e sul riconoscimento di diritti ovvi e naturali, ma che ancora lotta contro una cultura sociale, che anacronisticamente resiste nel tempo.

La prima occupazione non si dimentica

Collega anonima

Era il 17 aprile 1990 quando venni assunta come segretaria di direzione da una società presente all'interno del Petrolchimico. Nella tradizione popolare pare che il numero 17 porti sfortuna: a me, in questo caso, ha migliorato la vita.

I cambiamenti non mi spaventavano, nuovo lavoro = nuovi stimoli! Mai avrei immaginato ciò che mi attendeva! Sembrava di essere in un alveare, tante ragazze e tanto lavoro, un ronzio interminabile e un ritmo dinamico. Il termine NOIA non era contemplato dal nostro vocabolario!

Quest'anno festeggio i 30 di Petrolchimico. Nell'arco temporale ho cambiato diverse società, però, quando mi capita di parlare di esperienze lavorative, il mio pensiero vola sempre là, alla Società che mi ha formato dal punto di vista professionale e caratteriale.

Vedere l'alba dall'alto di una colonna di distillazione

Ilaria Folegatti

1995 le prime donne assunte come turniste in un impianto di produzione chimico. Avevo 20 anni, appena compiuti. La gioia nel cuore di aver trovato, finalmente, non solo UN po-

sto di lavoro ma IL posto di lavoro per cui avevo tanto studiato. Operatore esterno presso l'impianto FXIV di catalizzatori.

Che emozione, che felicità...

Arrivai a giugno e, come ben si sa, per poter lavorare in un impianto chimico, bisogna esser vestiti in maniera adeguata.

Elmetto: OK

Guanti. Ok

Scarpe: Ok

Tuta: ecco... tuta non OK.

L'unica tuta disponibile era una taglia 56 invernale, di quelle che sembrano fatte di panno lenci e lì mi dissi "è lo stesso, me la farò andare bene comunque" (portavo una 42, *N.d.A.*).

Feci il mio primo lavoro sartoriale ai pantaloni creando pincas che rassomigliavano al Traforo stradale del Frejus; la giacca era gigantesca ed io sembrano un omino Michelin, ma ero felice.

Felice di imparare qualcosa di nuovo, felice di mettermi alla prova con i turni, felice di poter vedere l'alba dall'alto della colonna di distillazione dell'impianto.

C'è sempre spazio per un po' di poesia, anche nella chimica.

I miei colleghi fanno parte di una speciale "famiglia allargata"

Antonella Grossi

Mi chiamo Antonella, sono un Perito Fisico, e...

Sono entrata in questo "Fabbricone" nel lontano inverno del 1990, precisamente il 24 gennaio del 1990, ormai 30 anni fa, una vita!

Non ero proprio una ragazzina, avevo quasi 26 anni, ma la timidezza della ragazza di Paese che entra in un contesto così grande e importante era schiacciante... poi tante persone di ogni età e ceto sociale, di tante regioni diverse... e la consapevolezza di essere entrata a fare parte di una società così importante, beh, un pò di timore (tanto) te lo sentivi addosso appena varcata la portineria, allora senza tornelli!

Ho iniziato subito di prima mattina, allora in giornaliero, che non sapevo neanche che dovevo stare tutta la giornata!

Perciò, arrivo in portineria, mi vengono a prendere per portarmi nel Laboratorio dove sarà il mio posto di lavoro (non sarei mai riuscita ad arrivare da sola), mi consegnano il libretto, dalle mani della gentilissima signora Colombani... e chiamo a casa dal telefono del suo ufficio per avvertire che sarei tornata dopo le 17 (non esistevano allora i cellulari, sembra di parlare della preistoria!).

Arrivo subito nel mio posto di lavoro, vado subito nell'ufficio del responsabile, che mi illustra velocemente il tipo di lavoro che si svolge all'interno dell'ormai mio laboratorio e mi presenta al personale che sono i miei nuovi colleghi, alcuni giovani più o meno come me, la maggior parte più anziani.

Devo dire che, a parte il primo momento di imbarazzante timidezza, non mi hanno fatto sentire fuori posto, sono sempre stata trattata con gentilezza e cordialità, anche quando ho combinato qualche maldestro, dovuto all'inesperienza e un po' alla superficialità della gioventù.

A questo proposito racconto velocemente un aneddoto che rispecchia chiaramente ciò che ho voluto dire prima.

All'inizio in affiancamento con il collega per imparare il lavoro, ero impegnata nel trascrivere a mano (non erano ancora tutti gli strumenti dotati di software) i valori di una prova su di un registro. Tale analisi si eseguiva "a freddo" con l'ausilio di un criostato ad alcool.

Io ho appoggiato il registro sulla centralina del criostato appoggiandomi sopra...

Il mio tutor mi disse di spostarmi sul tavolo, che era rischioso rimanere in bilico sullo

strumento, con il bagno ad alcool appena sotto, ma io, ingenuamente ed anche testardamente e un po' anche con superficialità, sono rimasta... e naturalmente, la porta dietro di me si apre, mi urta, e il mio registro con tutti i dati della prova vola dentro l'alcool. L'alcool sbiadisce tutti i dati scritti a penna... come la mia faccia che si fa terrea mentre quella del mio collega-tutor diventa rosso fuoco. All'inizio non dice nulla poi, giustamente, una bella "lavata di capo" non me la toglie nessuno...

Sono errori della sfrontatezza della gioventù, che accadono perché ci si sente più "furbi" delle persone che sono più anziane e che invece dovremmo ripetere e solo cercare di imparare e fare tesoro della loro esperienza e professionalità.

Ora lo capisco meglio... visto che sono arrivata "dall'altra parte"... comunque, ormai è passata una vita, le cose sono "supercambiate" tante cose sono migliorate, alcune potrebbero ancora migliorare, ma non mi posso lamentare di quello che vivo e che ho vissuto nel mio lavoro. Forse sono stata anche fortunata, ma ho trovato tutte persone di cui ho un ricordo affettivo positivo, mi hanno lasciato qualcosa della loro professionalità che poi è migliorata col tempo e con il progresso e quelli che sono ora i miei colleghi fanno parte di una specie di "famiglia allargata".

Ecco, questa è la mia esperienza.

L'industria è un mondo per soli uomini e donne

Francesca Messaggi

La mia mamma è nata nel 1951; nel mitico '68 aveva diciassette anni quando gli ideali di uguaglianza e libertà la fecero scendere in piazza convinta ed appassionata. A me, la sua unica figlia nata più di 20 anni dopo, ha trasmesso sia la scintilla di quelle contestazioni per la parità dei diritti, che la consapevolezza, acquisita con gli anni, che non tutto si risolve con la lotta e l'opposizione eclatante. Al contrario spesso è la presenza, la resistenza passiva, la dimostrazione con i fatti che lentamente conquistano il diritto.

Voi lettori direte: "Cosa c'entra tutta questa storia con il Petrolchimico di Ferrara?". Ve lo spiego subito.

Per me, giovane donna di 27 anni, lavorare all'interno del polo petrolchimico è una piccola conquista, è il campo di gioco sul quale metto alla prova ogni giorno le sovrastrutture sociali ed i retaggi culturali miei e dei miei colleghi. È con l'entusiasmo ed il sorriso che vengo al lavoro per smentire chi ancora crede che l'industria sia un mondo dove solo gli attributi maschili sono vincenti.

Questo è il mio piccolo pacifico '68.

E come me, qui lavorano tante altre donne preziose il cui contributo dimostra ogni giorno come il successo si costruisca unendo uomini e donne.

Una cosa che mi rende molto orgogliosa è pensare che sia stata proprio l'Università di Bologna la prima a capire l'importanza delle donne nella scienza. Infatti nel 1749 Laura Bassi divenne la prima donna docente universitaria di Fisica al mondo, proprio all'Alma Mater Studiorum. L'Inghilterra ci mise altri cento anni ad ammettere le prime sette donne ad una facoltà di Medicina (1860) e in Francia l'università venne aperta alle donne nel 1880.

Siamo partite con il piede giusto, ora continuiamo a camminare: dentro al Petrolchimico e fuori!

Nel Petrolchimico insieme ad un paio di migliaia di lavoratori delle aziende produttive operano anche diverse decine di lavoratori delle aziende, perlopiù cooperative, addette ai servizi.

Questo indotto interno allo stabilimento (facchinaggio, pulizie, ecc.) svolge un'attività importante in quanto garantisce la completezza della fornitura del prodotto e la gradevolezza dell'ambiente di lavoro.

Tenuto conto del particolare tipo di rapporti instaurati fra le aziende produttive e le aziende dei servizi a volte esiste un deficit di garanzie circa la stabilità dell'occupazione ed il rispetto dei diritti dei lavoratori. Riportiamo di seguito il contributo di una nostra collega, Silvia Aretusi, che ha trascorso gran parte della sua vita lavorativa presso una cooperativa di servizi (Idealservice) dalla quale si è distaccata recentemente, con dispiacere, in quanto sono venute a mancare quelle garanzie per lei fondamentali.

Sono entrata qui che ero una ragazza e ne esco da donna matura

Silvia Aretusi

...25 anni qui non sono stati per nulla facili, mi ricordo al momento dell'assunzione il Presidente della Cooperativa mi chiese più volte se fossi sicura di quello che stavo facendo, non lo ero, ma non potevo lasciarmi scappare questa opportunità e accettai!

Essere donna all'interno di un contesto cooperativo di soli uomini è sicuramente impegnativo, ma fortunatamente il mio carattere mi ha permesso di calarmi nella parte senza problemi, anzi mi ha aiutato a crescere e ad impormi nei confronti del sesso maschile che ha imparato a valorizzarmi, rispettarli e volermi bene.

Sicuramente è difficile spiegare ai familiari, conoscenti e amici il contesto in cui lavoro, situazioni sociali economiche e personali di complicata gestione che spesso prendono il sopravvento sul lavoro. Un contesto multidisciplinare, differenza di razze, di cultura in cui mi sono dovuta calare con tutta me stessa lasciando da parte i miei valori e le mie idee.

Ora però che dopo tutto questo tempo mi sono rimessa in gioco in un altro contesto, mi sento triste al solo pensiero di lasciare "i miei ragazzi" così li chiamo io... Sono entrata qui che ero una ragazza e ne esco da donna matura, piena di esperienza e di valori che altri contesti, sicuramente, non mi avrebbero insegnato. Ho riso, ho pianto con "i miei ragazzi": mi hanno fatto partecipe di situazioni a cui la vita normale mai mi avrebbe messo di fronte... mai...

Negli anni '80 entro al Petrolchimico, sposata e con un figlio di 5 anni

Maria Pia Guandalini

Era il 1986 quando entrai a far parte del gruppo Amministrativo della Società Dutral S.p.A., società nata dal conferimento degli impianti della Ex. Montepolimeri (impianti di gomma EPR e Ricerca) che proprio nell'86 trasferì a Ferrara la propria Sede Legale. Esperienza entusiasmante per noi neoassunti, che non conoscevamo nulla di uno stabilimento petrolchimico, la cosiddetta "Fabbrica".

Evoluzione della mia presenza nello stabilimento

Il periodo di addestramento, finalizzato all'apprendimento delle tecniche di gestione amministrativa della società, avvenne a Milano. Ero sposata con un figlio di cinque anni e questa condizione ha contribuito a rendere il periodo di training molto, molto difficile. Il sacrificio, di ambito familiare, ha avuto come contropartita positiva l'opportunità di essere entrata in una Società che mi avrebbe garantito stabilità lavorativa (come in realtà è successo) fino al pensionamento avvenuto nel Maggio del 2018.

Prima mansione come addetta alla contabilità dove mi sono occupata, dopo il periodo di addestramento sui sistemi informatici aziendali in essere, di contabilità industriale (mi è

stato di aiuto il fatto che avevo operato per dieci anni in una società privata metalmeccanica con mansioni di contabilità generale).

Sono successivamente entrata in Controllo di Gestione e questo è stato uno vero e proprio sviluppo professionale in quanto passavo da una mansione prevalentemente subordinata ed esecutiva ad un'altra che prevedeva apporto personale in termini di gestione ed innovazione.

Le fasi professionali successive sono state nell'ordine:

- Responsabile della Contabilità Fornitori;
- Responsabile di Amministrazione.

In questa posizione è trascorso l'ultimo periodo con le modifiche di competenze quali la gestione di stabilimento incentrata sulle fatture con anomalie e sull'implementazione del controllo processi amministrativi. Questo a seguito del trasferimento di parte delle attività amministrative alla società Sofid e gestione per via telematica delle fatture a Napoli con relativa scannerizzazione.

L'evoluzione della tecnologia ha determinato modificazioni della gestione della parte amministrativa in senso lato e riguardanti a titolo di esempio le aree: trasmissione dati (tele-scrittivi), gestione magazzini, CED Centro Elaborazione Dati, amministrazione (un tempo patrimonio, quasi incontrastato, di ragionieri con le mezze maniche nere, necessarie perché all'epoca la contabilità si teneva completamente a mano e per non sporcare le maniche delle camicie si indossavano le citate mezze maniche).

La questione di genere

La struttura organizzativa iniziale dello Stabilimento era prevalentemente basata su personale di sesso maschile, le mansioni affidate al mondo femminile erano limitate a poche posizioni quali: segreterie, dattilografie, inserimento dati e poche altre. Da alcuni anni era comunque iniziato un cambiamento nel rapporto tra i due mondi (maschile e femminile) che avrebbe assunto poi le caratteristiche di un vero e proprio "tsunami". Il mondo femminile stava entrando prepotentemente nella gestione dell'intero spettro delle mansioni (compresi lavori in turno). Alla data le uniche "sofferenze" circa la parità di genere, sembrano rimanere, le posizioni dirigenziali e di Vertice.

Quanto successo nello stabilimento rappresentava e rappresenta l'evolversi dei costumi della società italiana. A parità di mansioni al mondo femminile permane ancora la necessità di dovere dimostrare (in misura non richiesta in maniera sistematica al mondo maschile) di essere idonee a ricoprire le mansioni affidate.

Le prime figure professionali femminili assunte nello Stabilimento di Ferrara erano specifiche: segreterie di direzione, dattilografia, nell'ambito amministrazione, addette alla registrazione fatture a documenti di magazzino.

Mentre ero alle medie ed ero obbligata ad indossare il grembiule scolastico (cosa che contestavo perché appiattiva la personalità individuale), nello Stabilimento si doveva indossare il grembiule in sala dattilografia in quanto donne attorniate da uomini.

Oggi la presenza femminile nello Stabilimento permea ogni angolo sia in orario giornaliero sia in turno sugli impianti.

Il mondo femminile è stato pienamente partecipe ed in posizione via via crescente al processo di sviluppo sociale dimostrando qualità e grande capacità operative ed in aggiunta anche di essere cuscinetto per una evoluzione ordinata e senza eccessi di tensione dei rapporti interpersonali: eccessi presenti non raramente nello specifico maschile. In molte situazioni è il buonsenso femminile in grado di gestire situazioni complesse.

Cosa ha significato la fabbrica per Ferrara e per la comunità locale?

Lo stabilimento per Ferrara ha rappresentato un riferimento importantissimo di coesione sociale e sviluppo economico. Fatti che per la città durano dal dopoguerra; schiere di uomini

e donne hanno potuto passare l'intera vita lavorativa senza gli assilli "del tema lavoro" oggi presenti in gran parte nella Nazione.

Cosa significa vivere con un orario da turnista e su un impianto chimico

Simona Ruffini

Cosa significa vivere con un orario da turnista e su di un impianto chimico? Molte cose penso, o forse nulla. È un lavoro. Ed è un orario di lavoro.

Certo devi dimenticare che esistono un giorno ed una notte, lasciare a casa l'orologio biologico e "timbrare il cartellino". È faticoso: tanto più faticoso quanto più è l'impianto a fare affidamento su di te e non il contrario. Ed esiste ovviamente un certo margine di rischio più o meno marcato. Tuttavia è un lavoro. Ed un orario di lavoro.

E cosa significa per una donna? Sinceramente non saprei: ho sempre ritenuto di poter parlare solo per me stessa non certo come esponente di una categoria. Quindi cos'è, per me, lavorare come turnista su un impianto chimico? Beh, è bello pensare che posso fare la spesa quando il supermercato non è pieno. Peccato che spesso sia necessario farla proprio quando il supermercato invece pieno lo è davvero.

È comodo essere liberi quando devi accompagnare tua madre ad una visita. Peccato che tre volte su quattro questo non succeda quindi, devi correre ai ripari, con un cambio turno od un giorno di ferie.

Se parliamo di tempo, sempre che sappiamo di cosa si tratti, se parliamo di vita, è bello sapere di avere a disposizione orari che ad altri, normalmente, sono preclusi. L'impiccio è forse che dimentichiamo quanto il resto del mondo viaggi con questi orari così comuni e, in realtà, ci condizioni.

E quanto più siamo presi dalle necessità della famiglia, o degli amici, tanto più questo attrito è evidente: siamo passeggeri su treni che percorrono due binari diversi ma, per necessità, siamo spesso costretti a saltare dal vagone di un treno a quello dell'altro. Sempre che in quel momento esso si trovi parallelo a noi.

A tutti, uomini e donne, sarà capitato di dover mettere da parte la famiglia, nei giorni di festa, o gli amici, nei fine settimana. Di dover rinunciare, ripetutamente, agli inviti perché abbiamo la notte, oppure, il mattino seguente, non riusciremo mai ad alzarci. Il Natale, le feste di compleanno, gli eventi, le bevute in compagnia.

Il problema è lo stesso per chiunque turnisti e giornalieri: le cose importanti, quelle che la vita la riempiono davvero di significato, le dobbiamo relegare agli orari in cui siamo liberi e, ovviamente, per una discreta fetta della popolazione, questi orari spesso non coincidono con i nostri. Può capitare che noi dormiamo, quando gli altri sono in piedi, e siamo, invece, in piedi, quando gli altri dormono.

Questo incide sicuramente sulla qualità della nostra salute, della nostra vita ed anche dei rapporti interpersonali dentro e fuori dal posto di lavoro. Fa parte del gioco.

Quanto all'impianto è sicuramente difficile da affrontare. Fisicamente, innanzitutto. È una creazione umana, fatta per produrre, e senza tenere conto del fatto che ogni singola persona è diversa dall'altra.

Figlio di un tempo in cui ogni cosa veniva creata con lo "stampino" e si consideravano, ed assumevano, le persone in base a quanto aderivano al "campione" preso come riferimento.

Disgraziatamente, per questo tipo di ideologia, creare in serie l'essere umano, per fortuna, non è ancora riuscito a nessuno.

Negli anni poi le legislazioni sono cambiate e, teoricamente, a favore di un inserimento più eterogeneo del personale nei posti di lavoro.

Quando l'impianto non è di recente costruzione, e quindi poco precedente rispetto a tale "eterogenea" presenza di personale i tempi, che si profilano all'orizzonte, per il suo adattamento sono spesso lunghi e le trasformazioni travagliate.

Personalmente l'impianto, questo impianto in particolare, è un posto dove necessariamente finisco per sentirmi "piccola"; dove ogni giorno mi scontro col fatto che le mie terminazioni fisiche non sono mai state, e mai lo saranno, all'altezza di quello che LUI richiede per essere utilizzato. Ma è proprio così che è stato creato.

È qualcosa che prosciuga molte delle mie energie fisiche, dove ogni mese, almeno una volta al mese, mi infrango contro i miei stessi limiti ed a volte cado, altre scopro che posso superarli. Magari solo per una volta, magari solo di poco, di un soffio.

E questo non riguarda solamente le donne.

Riguarda ogni persona che, semplicemente ha un centimetro in meno in altezza, una struttura meno energica a disposizione ma, considerando le debolezze strutturali di uno scheletro umano, può benissimo riguardare anche una persona con qualche centimetro in più della media, chi ha accumulato un anno in più, chi è lievemente sovrappeso, chi è sottopeso. E per quelle persone che, oggi, si sentono escluse da questa categoria arriverà il momento in cui ci si finirà dentro. Quando quello che facevi fino al giorno prima senza fatica improvvisamente ti domanda il conto.

Questo impianto è quello che è: forse un giorno cambierà, a sentire chi è qui da molto più di me, è già stato cambiato, ma nel frattempo lo si può solo accettare per come ci si presenta adesso.

Quindi posso dire che io, adesso, vivo l'impianto come vivo la mia vita ovvero alla giornata. Facile o difficile, pesante o leggero, fin dove riesco.

Tutto sommato, in questo ambito, ritengo che sia un eccellente maestro.

6.

La formazione

A cura di
Sergio Foschi, Mario Mascellani

La formazione, volano vitale per il Petrolchimico

Come noto il Petrolchimico è nato a Ferrara in un territorio povero di industrie, servizi e istituti scolastici e quindi, per far fronte a queste carenze, al personale proveniente dalla SAIGS vennero affiancati tecnici, capi squadra, capi reparto, dirigenti, provenienti da molte parti del Paese.

Era dunque necessario organizzare una scuola di formazione all'interno dello stabilimento per gli operatori e ottenere il supporto di altre iniziative esterne. Fra queste si distinse il Centro di formazione professionale CESTA di Copparo, che prese avvio nel 1956 con corsi per tecnici ad indirizzo chimico, meccanico e elettrotecnico. Nel volgere di pochi anni sorsero poi l'Istituto tecnico industriale statale (ITIS) e l'Istituto tecnico industriale provinciale (ITIP), avviati alla fine degli anni '50. Presso quest'ultimo vennero poi attivati i corsi serali per i lavoratori. Come è già stato osservato nel volume *Ferrara e il suo Petrolchimico*, si deve tener conto, per comprendere le difficoltà che furono superate nel campo della formazione del personale, che la nascente industria petrolchimica fu impiantata a Ferrara dove era debole la tradizione industriale e il livello dell'istruzione tecnica era basso a confronto delle provincie limitrofe.

Per la particolare tipologia di attività, ossia l'elevato apporto delle scienze esatte della natura, della matematica e delle diverse specializzazioni ingegneristiche nelle produzioni petrolchimiche e in particolare dei polimeri, la formazione del personale e la crescita di competenze specifiche hanno rappresentato e rappresentano tuttora elementi determinanti delle strategie delle aziende del Petrolchimico. La presenza di una scuola di formazione interna ha caratterizzato, con momenti alti e momenti di crisi, la vita del Petrolchimico, con risultati positivi soprattutto negli anni iniziali quando, in assenza, come sottolineato, di una scolarizzazione di massa, era necessario fornire agli operatori degli impianti, dei laboratori e delle officine, quella base di conoscenze indispensabili per fornire le prestazioni lavorative necessarie. La collaborazione con centri di formazione esterni e l'avvio delle esperienze degli istituti tecnici industriali cittadini hanno permesso successivamente di garantire competenze professionali più specialistiche. E sono proprio gli istituti tecnici industriali che hanno formato, a partire dagli ultimi anni '50, una leva di tecnici che hanno contribuito in modo determinante, grazie alla loro robusta formazione teorica, allo sviluppo dello stabilimento costituendone la base intellettuale e operativa. Ma la formazione non si è realizzata solo nella scuola professionale interna, negli Istituti tecnici industriali e professionali, nei dipartimenti universitari ma anche nell'ambito di un grande numero di iniziative, orientate alla crescita culturale e civile, realizzate all'interno dello stabilimento grazie all'impegno comune dei lavoratori e delle loro organizzazioni, delle aziende, delle scuole e dell'Università.

Ci si riferisce in particolare agli strumenti di comunicazione del Consiglio di fabbrica negli anni '70, alle 150 ore, ai collegamenti con il territorio (Fabbrica, scuola e quartiere), poi ancora bisogna citare i CAT, i PIL, i MASTEM, le iniziative di Federmanager, gli spin-off universitari e dei privati, i riconoscimenti ai ricercatori (I Premi Natta e Copernico, il Premio Foschini). Infine vale annoverare fra queste iniziative le Fabbriche Aperte che mantengono viva una tradizione e che confermano, nel caso se ne ravvisasse la necessità, quel legame storico fra città e fabbrica rivendicato nell'espressione *Ferrara e il suo Petrolchimico*.

Gli Istituti tecnici industriali

Mario Mascellani

Come noto con l'Unità d'Italia la legge Casati del 1859, che aveva riordinato l'istruzione scolastica e universitaria nel regno sabauda, fu estesa a tutto il paese. L'istruzione tecnica, era organizzata in due cicli, entrambi della durata di tre anni: la Scuola tecnica e l'Istituto Tecnico mentre l'istruzione elementare era composta di due cicli di due anni ciascuno.

L'Istituto Tecnico era suddiviso in quattro sezioni: sezione fisico-matematica, sezione di agrimensura, sezione di commercio e ragioneria, sezione industriale meccanico-metallurgica.

Con la riforma Gentile del 1923 ebbe luogo un successivo riordino. L'Istituto Tecnico triennale venne soppresso la sezione fisico-matematica fu trasformata in liceo scientifico, la industriale in istituto tecnico industriale, quella di agrimensura in istituto tecnico agrario e per geometri, mentre quella per il commercio e ragioneria in istituto tecnico commerciale. Tutti i corsi avevano durata quadriennale ed erano preceduti da un ciclo inferiore della stessa durata.

Gli Istituti professionali si articolavano in alcune macroaree: agricoltura, industria e artigianato, servizi alberghieri e ristorazione, servizi commerciali, turistici e pubblicità. La durata di questi corsi era di due o tre anni (poi unificati a tre anni), al termine dei quali lo studente acquisiva una qualifica professionale.

Solo negli anni '70 fu consentito il transito dalle scuole professionali agli istituti tecnici per il conseguimento di un diploma.

In alcune province limitrofe alla città estense, tra l'Ottocento e il Novecento, vennero avviate diverse scuole tecniche e professionali.

L'Istituto Aldini-Valeriani

L'Istituto Aldini-Valeriani è una delle più antiche scuole tecniche d'Italia essendo stato istituito nel 1878 a Bologna. Da oltre cent'anni costituisce il un polo di eccellenza nella formazione di imprenditori, di professionisti, di manager, di quadri, di tecnici e di mano d'opera qualificata.

Quando, infatti, i due fondatori, il fisico Giovanni Aldini (1762-1834) e l'economista Luigi Valeriani (1758-1828) pongono le basi, attraverso lasciti e volontà testamentarie al Comune di Bologna, per la creazione di una scuola tecnica, per rilanciare lo sviluppo del territorio, l'industria a Bologna non c'è. La popolazione è in miseria, vive la crisi economica legata al declino della produzione e della lavorazione della seta, che nei quattro secoli precedenti aveva costituito la ricchezza e la fama della città.

L'Istituto Fermo Corni

A Modena si comprese che non era più sufficiente per l'avvenire industriale della città e del suo territorio, che l'operaio qualificato si formasse esclusivamente nella bottega-officina. Era necessaria una scuola adeguata alla riconversione industriale che si prospettava alla fine della Prima guerra mondiale. Modena aveva bisogno non solo di "mastri" di bottega, ma di tecnici con preparazione teorica adeguata. Grazie a questa lungimiranza nel 1921 nasce la Scuola Operaia Popolare, attivata con i contributi degli Enti Locali, dello Stato e delle rendite della Fondazione Corni costituita appositamente nel 1917 (Fermo Corni era il Presidente della Camera di Commercio di Modena in quegli anni).

Nel 1940 con la carta della scuola Bottai, Scuola di avviamento maschile e Scuola tecnica

si unirono a formare un corso quinquennale di cui il triennio della scuola di avviamento costituì il primo ciclo e il ciclo biennale della scuola tecnica il secondo. La Scuola Professionale e Tecnica così costituita prevedeva le specializzazioni per meccanici, fonditori modellisti, elettrotecnici, ebanisti.

In questa istituzione si formarono personalità notevoli. Nel dicembre del 1946 Enzo Ferrari fu nominato nel nuovo Consiglio d'Amministrazione. La sua presenza nel Consiglio fu attiva per alcuni anni.

Nell'autunno del 1959 Il Ministero approvò l'inserimento del nuovo corso di energia nucleare e la specializzazione meccanica fu distinta in due sezioni: metalmeccanica e termotecnica. Sempre in quegli anni l'Istituto aprì delle sezioni staccate a Ferrara, Mirandola, Il Cairo in Egitto, Bologna, Mantova, Porretta, Sassuolo, Vignola, Pavullo.

Le diverse sedi si resero negli anni progressivamente autonome.

L'Istituto Ferruccio Viola

A Rovigo l'ITIP si costituì ufficialmente nel 1951. Il fondatore fu Ferruccio Viola, a cui oggi la scuola è intitolata, nell'ambito di un impegno che lo aveva portato a progettare e far nascere un Istituto tecnico fin dal 1904.

Nell'ITI di Rovigo insegnò, nel secondo dopoguerra, anche l'Ing. Guido Melandri, successivamente, tra i diversi incarichi di dirigente scolastico, primo preside di ITIP e ITIS a Ferrara.

L'Istituto IPSIA Ercole I° D'Este di Ferrara

A Ferrara fin dal 1918 c'era la Scuola industriale, l'antesignana dell'attuale Ipsia, istituita dalla Camera di Commercio, che divenne negli anni Venti, scuola di tirocinio.

A Ferrara nasce poi, nel 1931, la "Scuola Tecnica Industriale Ercole I° d'Este" e, nel settembre del 1954, con Decreto presidenziale viene istituito l'Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato, riorganizzata in due settori: Meccanico ed Elettrico.

Sviluppo industriale a Ferrara nel secondo dopoguerra, la Montecatini e gli Istituti tecnici industriali

Mario Mascellani, con la collaborazione di Carla Gallini

L'immediato secondo dopoguerra vide Ferrara alle prese con i disastri arrecati dal conflitto bellico: migliaia d'ettari di terre sommerse a causa dei danni provocati agli impianti idrovori, i ponti distrutti sul Po, i nodi ferroviari impraticabili, le principali industrie della zona a nord-ovest distrutte, Pontelagoscuro rasa al suolo dai bombardamenti. Il numero dei braccianti agricoli superò le centomila unità mentre uno dei pilastri della produzione agricola ferrarese, la canapa, entrò in una crisi irreversibile.

Nel corso degli anni Cinquanta, Ferrara divenne la capitale della produzione di mele, sorsero così magazzini, impianti frigoriferi, strutture per la lavorazione e la commercializzazione della frutta, imprese per il suo trasporto, fabbriche di imballaggi, industrie per la produzione e la conservazione, distillerie per la trasformazione in alcool della frutta di scarto. Il lavoro agricolo subì anche un processo di "meccanizzazione", incentivando la nascita di molte imprese dedite alla lavorazione dei terreni. Al contempo si insediò nella zona industriale il grande complesso della Montecatini, che rese la città un polo chimico di importanza nazionale.

L'ITIP-ITIS di Ferrara

L'esigenza di realizzare a Ferrara un istituto tecnico superiore nasce alla fine degli anni Cinquanta, quando il "miracolo economico" sembrava interessare anche una economia tradizionalmente agricola e scarsamente dinamica come era quella ferrarese, pur in presenza di un polo chimico. L'iniziativa puntava in due direzioni: la prima era quella di costituire un istituto tecnico industriale gestito autonomamente dall'Amministrazione Provinciale (ITIP), la seconda di sollecitare e promuovere l'intervento dello Stato nella istituzione di un secondo istituto industriale (ITIS), con specializzazioni ovviamente differenziate.

Il 12 aprile 1958 la Giunta Provinciale di Ferrara deliberava l'istituzione di un istituto tecnico industriale con l'intento di sviluppare "le applicazioni industriali della scienza elettronica, geologica e chimica". Lo Stato alla fine dello stesso anno scolastico istituì a Ferrara la sezione staccata dell'Itis "Fermo Corni" di Modena con solo le prime classi e con già 200 iscritti. I due istituti (quello statale e quello provinciale) trovarono la loro sede provvisoria a Palazzo Polo in via Madama, affittato e opportunamente adattato dalla Amministrazione Provinciale per accogliervi le prime classi.

Nella primavera del 1960 l'Amministrazione Provinciale rinuncia alla gestione delle sezioni per chimici industriali e radiotecnici poiché il Ministero ha disposto l'apertura a Ferrara dei trienni degli indirizzi di Chimica ed Elettrotecnica.

I primi periti industriali si sono diplomati a Ferrara, all'ITIS, in Chimica ed Elettrotecnica, nel 1963. All'ITIP si sono diplomati i primi periti in Eletttronica industriale nel 1964 e in Fisica industriale nel 1966.

L'ing. Guido Melandri

La responsabilità di coordinatore e di preside dei due Istituti venne affidata all'Ing. Guido Melandri che mantenne il duplice incarico fino al 1964, quando l'ITIP fu trasferito nella nuova sede di via Pacinotti, fatta costruire dall'Amministrazione provinciale ed intitolata successivamente ad Alfredo Carpeggiani, presidente dell'amministrazione che si dedicò allo sviluppo culturale ed economico della provincia. Nell'anno scolastico 1966/67 l'Istituto

Statale viene intitolato a Nicolò Copernico che, nei primi anni del '500, aveva studiato nell'ateneo cittadino.

La scuola di massa

Nel primo anno di funzionamento dell'ITIP, anno scolastico 1958/59, erano previste 4 prime classi ma le richieste di iscrizione furono talmente numerose da portare alla costituzione di 6 classi.

L'inizio del "boom economico", la richiesta di tecnici sempre più qualificati da parte del settore produttivo industriale e quindi la possibilità di trovare occupazione nei moderni impianti industriali a cominciare dalla Montecatini, portarono molti giovani, anche fra coloro che avevano interrotto gli studi negli anni precedenti, a orientarsi verso questa nuova scuola ora presente nel ferrarese.

La possibilità di poter proseguire gli studi si aprì, negli anni successivi, anche per i giovani che avevano conseguito il diploma di qualifica presso l'IPSIA di Ferrara, potendo – ad esempio – fare un esame di integrazione in sole due materie, essendo in possesso del diploma professionale nell'indirizzo Elettrico, ed accedere direttamente al triennio di specializzazione dell'ITIP in Elettronica industriale e quindi conseguire il diploma di Perito Industriale (che, all'epoca, dava immediato accesso anche alla libera professione, all'insegnamento nei laboratori e reparti degli istituti tecnici e professionali e alle facoltà universitarie, fino al 1969 corrispondenti al titolo di studio conseguito, successivamente a tutti gli indirizzi universitari senza alcuna esclusione).

La scuola media unica

La scuola media unica (legge 31/12/1962 n. 1859) rigetta, superando l'ordinamento gentiliano, l'orientamento precoce del fanciullo: è inaccettabile, nell'Italia repubblicana, la definitiva sentenza sul destino sociale di un bambino di dieci anni: si decide se destinarlo ai mestieri o alle professioni quasi esclusivamente sulla base dello *status* sociale della famiglia di appartenenza.

Con l'istituzione della scuola media unica viene abolita la scuola di avviamento professionale e di altre scuole particolari permettendo, dopo aver conseguito la licenza media, l'accesso a tutte le scuole superiori.

La rappresentanza degli studenti

Nei primi anni sessanta gli studenti dell'ITIS e dell'ITIP (ancora compresenti nella stessa sede di Via Madama), in accordo con la Presidenza dei due Istituti, diedero vita ad una prima forma di rappresentanza degli studenti nelle scuole superiori (tra le prime in Europa), attraverso un proprio Consiglio dei delegati.

Sviluppo delle risorse educative e professionali

Le risorse formative nell'ambito dell'istruzione e formazione professionale del territorio provinciale si stavano, contestualmente, ulteriormente sviluppando.

IPSIA Fratelli Taddia di Cento

A Cento, i fratelli Antonio e Giuseppe Taddia, fin dal 1926, decisero di far costruire, a proprie spese, un edificio scolastico per consentire ai giovani operai di conseguire una cultura tecnica. Donate le strutture al Comune di Cento, divennero, nel 1929 Scuola secondaria d'avviamento al lavoro ed ottennero, nel 1935, l'Istituzione della Scuola Tecnica. Le Scuole Taddia assunsero la denominazione d'Istituto Professionale Statale per l'Industria e l'Artigianato nel 1961.

Centro di formazione professionale di CESTA

Il Centro Professionale di Cesta è sorto nel 1955 (con decreto del Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale del 21 novembre 1955) ad opera dei Padri Passionisti. Essi si proponevano di favorire la promozione sociale dei giovani di quella zona afflitta dal sottosviluppo. Alla prospettiva immediata di una preparazione professionale finalizzata all'inserimento nel mercato del lavoro si coniugava il progetto della formazione intellettuale e civica.

Sempre al passo con i tempi, il Centro di Cesta si specializzava poi in settori operativi ben caratterizzati: metalmeccanica, elettronica ad indirizzo elettronico, chimica e contabilità informatica e formazione, servizi alla persona per attività di primo e secondo livello per diplomati di scuole superiori e laureati.

La crescita dell'ITIS

Alla fine degli anni '60 e nei primi anni '70 l'Itis Copernico di Ferrara raggiunge la sua maggior consistenza, tanto da dover istituire due sezioni staccate, una a Cento e l'altra a Copparo. La sede di Cento, presso la quale viene istituito il nuovo indirizzo di metalmeccanica, diventerà istituto autonomo a metà degli anni settanta, mentre la sede di Copparo rimane funzionante come sede staccata del "Copernico" con sole classi del biennio fino all'anno scolastico 1997/98.

ITIP Corso serale

Nella seconda metà degli anni Sessanta furono attivati i primi corsi serali per studenti-lavoratori. In particolare il corso serale in Elettronica Industriale e Fisica industriale prese avvio a partire dall'anno scolastico 1968/69.

Analoghi corsi vennero attivati presso l'ITIS, l'IPSIA e l'Istituto Commerciale per Ragionieri.

Gli studenti lavoratori – le 150 ore

La prima fonte legislativa in Italia ad affermare il diritto allo studio per lavoratori è l'art. 10 dello Statuto dei lavoratori (1970). La prima attuazione si ebbe tre anni dopo, nell'aprile del 1973, con il rinnovo del contratto collettivo di lavoro dei metalmeccanici, che introdusse l'istituto delle 150 ore, progressivamente estese negli anni alla quasi totalità dei contratti nazionali. Si tratta di un monte ore triennale di permessi retribuiti per la formazione professionale. I permessi erano fruibili anche per corsi non strettamente legati all'attività lavorativa, come il conseguimento di un diploma o di una laurea. Era previsto che il 3% del personale potesse usufruire nel limite di 150 ore all'anno di permessi retribuiti, per corsi con un impegno scolastico doppio.

Successivamente, con il D.P.R. 23 agosto 1988 n. 395 venne estesa la fruizione delle 150 ore anche al pubblico impiego.

La possibilità di usufruire di permessi retribuiti determinò un incremento significativo di iscrizione ai corsi serali da parte di lavoratori provenienti dai diversi settori, non solo industriali, ma anche dei servizi e – successivamente – dal pubblico impiego e sanità, con significative presenze anche di operatori dei diversi settori della pubblica sicurezza.

La scuola italiana negli anni Settanta

Il problema era il superamento della scuola classista, in cui l'esclusione era stabilita precocemente in base allo status sociale della famiglia di provenienza dello studente.

Il problema della scuola dualista viene superato, di principio, con la scuola media unificata, ma persistono alti tassi di abbandoni scolastici. Il perdurare di metodi di "selezione classista" adoperati da docenti reazionari, venne evidenziata da Don Lorenzo Milani in Lettera ad una professoressa (Firenze, LEF, 1967). I movimenti studenteschi degli anni Sessanta e Settanta

contribuirono al cambiamento di mentalità, e alla graduale diminuzione del fenomeno dell'espulsione dalla scuola dell'obbligo.

Si arena, agli inizi degli anni Settanta, il tentativo di riforma della scuola secondaria superiore. Una parte della storiografia specialistica ha però sottolineato come si sia comunque verificato un processo di lungo periodo di "cambiamento senza riforma" di cui sono aspetti rilevanti il forte sviluppo della istruzione tecnica e il superamento dello storico divario tra istruzione maschile e istruzione femminile, almeno a livello di scuole secondarie.

Una novità importante è rappresentata dai "decreti delegati", approvati nel 1974, che introducono nella vita della scuola gli organismi collegiali su base elettiva in cui sono rappresentate tutte le componenti del sistema educativo: studenti e loro genitori, docenti, tutto il personale tecnico e amministrativo.

Il Comitato di gestione dell'ITIP

L'Amministrazione provinciale aveva deciso già nel 1973, di dare vita all'ITIP ad un "Comitato di gestione", con un presidente nominato dalla stessa e con rappresentanti di genitori, studenti, insegnanti, le forze sociali e sindacali del territorio e degli enti locali.

La scuola italiana: le sperimentazioni e le novità degli anni '80

Più volte nel corso degli anni Ottanta si abbozza l'elevamento dell'obbligo scolastico, che però non va mai a buon fine (ad esempio si ipotizza, soprattutto, come strutturare il biennio, se propedeutico al triennio superiore od un semplice proseguimento della scuola media, se abbinarlo, o meno, a corsi di formazione professionale).

Nel corso degli anni Ottanta e Novanta – arenatesi le proposte di riforma scolastica – non mancano innovazioni didattiche e sperimentazioni, come l'avvio dei *Programmi Brocca (1988)*, indirizzati ai Licei ed in parte agli Istituti Tecnici, ed il *Progetto '92* che riorganizza l'istruzione professionale.

Inoltre, nel 1985 venne promosso il Piano Nazionale per l'Informatica (PNI) dal Ministro della Pubblica Istruzione Franca Falcucci, che è considerato uno tra i più rilevanti progetti di innovazione culturale e metodologica del Ministero negli ultimi anni dello scorso secolo.

A seguito della citata diffusione dell'uso dei computer in ogni ambito produttivo e sociale all'ITIS, nel 1984, viene attivato il corso di Informatica, che avrà i primi studenti diplomati nel 1987, mentre la specializzazione di Meccanica era già stata avviata fin dal 1966, con l'uscita dei primi diplomati nel 1969.

All'ITIS dall'anno scolastico 1985/86, nell'ambito della specializzazione di chimica, si propose il progetto "Deuterio", un nuovo indirizzo sperimentale, attivato alla luce della nuova presa di coscienza dello sfruttamento delle risorse naturali, tenendo conto della necessità di avere strutture tecniche adeguate per il monitoraggio della salvaguardia ambientale.

Sempre sull'onda delle "sperimentazioni assistite", cioè coordinate a livello ministeriale, anche all'ITIP, fin dalla metà degli anni Ottanta, vennero avviate forme di "sperimentazione metodologico-didattica" del triennio di Elettronica industriale con l'introduzione dello studio della gestione degli elaboratori elettronici e – nell'indirizzo di Fisica industriale – una sperimentazione orientata al "biologico-sanitario" attinente allo studio delle problematiche ambientali. (progetto assistito "FASE").

Successivamente, nel corso serale dell'ITIP, dall'anno scolastico 1997/98, venne anche avviato il progetto di sperimentazione ministeriale "SIRIO" con – tra l'altro – il riconoscimento di "crediti formativi".

L'ITI "Copernico-Carpeggiani"

In accordo con il Ministero della Pubblica Istruzione e con il Provveditorato agli studi di Ferrara, il 7 marzo 2001 il Consiglio Provinciale di Ferrara delibera, mediante l'aggregazione

dell'ITI "Copernico" e dell'ITIP "Carpeggiani", la costituzione di un polo tecnologico d'istruzione secondaria che a partire dall'anno scolastico 2001-02 dà vita ad un nuovo Istituto ITI "Copernico-Carpeggiani" con un'ampia offerta formativa nelle sei specializzazioni: Chimica, Elettronica e Telecomunicazioni, Elettrotecnica e Automazione, Fisica Ambientale, Informatica e Meccanica. Nel 2012 nasce il polo tecnologico superiore ferrarese che unisce l'ITI all'IPSIA e con Roberto Giovannetti dirigente scolastico.

Conclusioni

Qual è il significato e il valore della decisione di istituire ITIP e ITIS sessanta anni or sono, svilupparne le potenzialità e la funzione educativa, e ricondurli in una unica Istituzione Scolastica all'inizio degli anni Duemila? Forse la "cifra" più aderente al senso di quelle scelte può essere identificata nella suggestione del "Politecnico" come esempio di istituzione in cui si fa ricerca e didattica sulle scienze applicate.

È questo il "servizio" che l'ITIP e l'ITIS ieri e l'ITI "Copernico-Carpeggiani" in questi ultimi due decenni hanno reso alla società ferrarese fattori vitali per lo sviluppo socio-economico della comunità locale.

Tale servizio è stato svolto perseguendo tenacemente il fine educativo: formare i giovani alla conoscenza, farne cittadini colti e, contestualmente, adattando costantemente e progressivamente gli indirizzi didattici alle esigenze della società di cui un sistema formativo è parte integrante.

L'impegno continuo è stato quello di mettere strettamente in relazione "il sapere", le conoscenze che si evolvono nel tempo, con il "saper fare", le continue applicazioni delle scoperte scientifiche, al mondo della produzione di beni e servizi, dando la possibilità concreta ai giovani di poter essere protagonisti attivi dello sviluppo come "homo faber" cioè l'uomo artefice, capace di creare, costruire e quindi trasformare la realtà in cui vive.

Riferimenti bibliografici per approfondimenti

Annuario CDS 1999, Parte quarta: Il lavoro tra passato presente e futuro.

Un'analisi dell'esperienza ferrarese / La transizione scuola-lavoro* / Presentazione di Sergio Foschi / L'esperienza dell'Istituto Tecnico Industriale Provinciale 'A. Carpeggiani' di Giuliano Fiorentini e Barbara Tortora / ITIP: lampi di ... storia di Corrado Calò / Una scuola diversa: il corso serale dell'ITIP di Romeo Savini / Il nuovo contesto formativo: il ruolo dell'ITIP di Rita Cinti Luciani / Il corso serale dell'ITIP: un'esperienza professionale e umana ed una opportunità di crescita di Pierpaolo Roma

*L'intervento di Corrado Calò e l'intervista a Pierpaolo Roma sono riprodotti con il titolo: La transizione scuola-lavoro: l'esperienza dell'ITIP "A. Carpeggiani" in: *Ferrara e il suo Petrolchimico: il lavoro e il territorio, storia, cultura e proposta* / P. Bersani, R. Bertoni e altri, Cds 2006

L'ITIP "Alfredo Carpeggiani" - Magda Beltrami - in: *Terra di Provincia*, (2003) pp. 147-154.

Cinquant'anni di Istruzione Tecnica a Ferrara contributi di: Gabriele Pavani - Carla Gallini - Emanuele Giovagnoli - Mara Guerra - Mauro Merlanti - Maria Cristina Romagnoli - Nadia Saracino - Riccardo Rimondi - Gaetano Sateriale - Pier Giorgio Dall'Acqua - Vincenzo Viglione - Anna Quarzi (2009)

Dalla Regia scuola al polo passando per Itis e Itip. Nuova Ferrara, 15 luglio 2016

In INTERNET si possono consultare:

https://it.wikipedia.org/wiki/Regio_istituto_tecnico

<https://www.ferraraitalia.it/il-boom-economico-del-secondo-dopoguerra-frutta-piccole-medie-imprese-e-la-montecatini-21837.html>

https://it.wikipedia.org/wiki/Storia_dell'istruzione_in_Italia

La transizione scuola-lavoro: l'esperienza dell'Istituto Tecnico Industriale Provinciale 'A. Carpeggiani'

Il ruolo delle aziende del Petrochimico nella formazione dei lavoratori, nelle iniziative con Scuola pubblica e Università

Bruno Zannoni

Le “150 ore” e “Fabbrica-Scuola-Quartiere”

“Un operaio conosce cento parole, il padrone mille. Per questo lui è il padrone” così, sessant’anni fa, scriveva Don Lorenzo Milani, insegnante alla scuola di Barbiana.

Chiaramente, per i lavoratori non si trattava di diventare tutti “capitalisti”, ma – questo, sì – di diventare padroni di conoscenze e strumenti culturali necessari per far valere i propri diritti, come persone, oltre che nella società anche sui posti di lavoro: giusta mercede; salvaguardia della salute e della sicurezza; libertà di esprimere le proprie idee; libertà di organizzarsi sindacalmente.

Il “Movimento del ’68” è stato principalmente questo: i lavoratori, che hanno rialzato l’Italia dopo la tragedia della guerra (il boom economico!), chiedono basilari diritti fin qui loro negati. Con le loro avanguardie, hanno capito che per “tener testa” a chi non vuol cedere un millimetro di potere, debbono anzitutto conquistare un altro diritto fondamentale: il diritto all’istruzione. Ed a sostegno di questo ed altri diritti, ecco le lotte sindacali del cosiddetto “Autunno Caldo” del 1969 (sull’onda, appunto, delle ispirazioni e delle aspirazioni del “Movimento del ’68”).

Questo profondo fermento sociale e le lotte sindacali ottengono risultati determinanti: pressoché contestualmente, sul piano legislativo (la Legge 300 del 20 maggio 1970, chiamata “Statuto dei Lavoratori”) e nei Contratti nazionali di lavoro delle più importanti categorie (a cominciare dai metalmeccanici e chimici) viene sancito formalmente il diritto dei lavoratori di disporre di facilitazioni e sostegni per poter studiare, istruirsi, formarsi culturalmente.

La Legge 300, all’art. 10, dichiara che

I lavoratori studenti, iscritti e frequentanti corsi regolari di studio in scuole di istruzione primaria, secondaria e di qualificazione professionale, statali, paritarie o legalmente riconosciute o comunque abilitate al rilascio di titoli di studio legali, hanno diritto a turni di lavoro che agevolino la frequenza ai corsi e la preparazione agli esami e non sono obbligati a prestazioni di lavoro straordinario o durante i riposi settimanali. I lavoratori studenti, compresi quelli universitari, che devono sostenere prove di esame, hanno diritto a fruire di permessi giornalieri retribuiti [...].

Lo Statuto dei Lavoratori non indica l’entità del “monte ore” per lo studio di cui i lavoratori possono usufruire, né le modalità attuative dei permessi retribuiti, ma lascia al sindacato ed ai datori di lavoro questo ambito di contrattazione.

Infatti, i Contratti di lavoro fissano l’entità e le modalità per usufruire delle facilitazioni allo studio da parte dei lavoratori; in particolare, il Contratto dei lavoratori chimici stabilisce, in merito, che:

I lavoratori che intendono frequentare corsi di studio presso Istituti pubblici riconosciuti o parificati, al fine di conseguire la licenza della scuola dell’obbligo o un diploma di istituto tecnico o professionale o di migliorare ed ampliare, anche in relazione all’attività aziendale, la propria preparazione e formazione, anche mediante corsi di formazione non regolari attivati dalle università, potranno usufruire, a richiesta, di permessi retribuiti nella misura massima di 150 ore triennali “pro capite” ... Le 150 ore “pro capite” per triennio potranno essere usufruibili mediante la concentrazione anche in un solo anno...

Nonostante “il nero su bianco” in materia di diritto allo studio fosse estremamente chiaro, si incontrarono difficoltà nell’applicazione del dettato contrattuale e di Legge, tant’è vero che in molte realtà del Paese – fra queste, il Petrolchimico di Ferrara – il sindacato fu costretto a sostenere con ulteriori azioni di pressione e di lotta la propria volontà di concretizzare tale diritto. Va ricordato, anzitutto, che già a inizio anni ’70 erano sorte strutture di coordinamento (“Consigli di Zona”) tra i Consigli di Fabbrica (in primis, quello del Petrolchimico) di diverse aziende, i “Quartieri cittadini” (le prime forme di articolazione organizzativa dell’Ente locale), il mondo della scuola (insegnanti, studenti, personale non docente) finalizzate a collegare l’impegno sindacale dei lavoratori nelle fabbriche con la mobilitazione sociale sui temi della scuola, ma anche della salute, dei servizi di quartiere, dei prezzi dei generi di prima necessità. In tale contesto, nel 1973 si formalizzò la costituzione di “Fabbrica-Scuola-Quartiere”, la struttura di coordinamento tra i rappresentanti sindacali delle aziende della zona industriale, i Consigli di Quartiere, le Acli, i Collettivi studenteschi, i sindacati degli Insegnanti. E fu proprio sul tema della scuola che, facendo perno su questa struttura organizzativa, si realizzò la prima sperimentazione della conquista sindacale delle “150 ore” a favore dei lavoratori del Petrolchimico Montedison (per poi allargarla ad altre aziende del territorio) con l’organizzazione di corsi di recupero della Scuola dell’Obbligo, grazie alla fattiva collaborazione della Facoltà di Magistero e degli Assessorati alla Pubblica Istruzione degli enti locali.

E qui sorsero le difficoltà a cui si accennava: gli organizzatori dei corsi, per preparare i “corsi Montedison”, avevano già reperito i docenti, i locali ove tenere le lezioni, e approntato i programmi di studio, che ci si dovette scontrare con l’intransigenza del Provveditorato agli Studi di Ferrara il quale non accettava la proposta del “Consiglio di Zona” e di “Fabbrica-Scuola-Quartiere” di formare una Commissione esaminatrice “speciale” di fine corso per la licenza di 3^a media adeguata a questa esperienza nuova di adulti che lavoravano e studiavano. Per ottenere questa “Commissione d’esame” fu necessario “farsi sentire” con incontri pubblici, assemblee, manifestazioni e con uno sciopero nelle fabbriche e nelle scuole ferraresi.

Ricorrendo allo strumento delle “150 ore”, aperta in tal modo la via per la “formazione permanente” culturale e professionale dei lavoratori, si proseguì sia nei programmi di studio per il recupero della Scuola dell’Obbligo, sia in diverse esperienze formative per lavoratori di ogni livello professionale organizzando con le Università di Ferrara, Bologna, Venezia, Modena specifici corsi e seminari di studio.

Con lo strumento “150 ore” molti lavoratori della Montedison poterono così frequentare – sulla base di precisi accordi sindacali con l’Azienda – sia programmi di studio per il recupero della “Terza Media”, sia seminari monografici sui temi dell’organizzazione del lavoro e delle manutenzioni.

Successivamente, altre iniziative formative, seminariali e non, hanno visto la partecipazione dei lavoratori del Petrolchimico, congiuntamente a studenti universitari, presso la Facoltà di Magistero, preside il professor Miegge, con la docenza dei professori Bertozzi (situazione economica internazionale), Zorzoli (crisi petrolifera e fonti di energia), Greppi (storia dello sviluppo capitalistico), arch. Pastore (sviluppo e organizzazione del territorio), Assessore provinciale alla Sanità Carmen Capatti (la salute e la riforma sanitaria).

Di notevole interesse, inoltre, il seminario formativo (1976) presso l’Università di Ferrara per lavoratori del Petrolchimico che vide la presenza di docenti di livello internazionale provenienti da altre Università: i professori Vianello, Ginzburg, Biasco, Salvati, Risier, Cavazuti, Mottura, Brusco, Foa (Università di Modena), Bosi e Cazzola (Università di Bologna), Cacciari (Università di Venezia).

In quel periodo un altro seminario di studi si tenne presso l’Università di Urbino con la presenza di delegati sindacali dei Petrolchimici di Ferrara e di Ravenna.

I Master “studio-lavoro” (MasteM)

Bruno Zannoni

Sulla base delle positive esperienze formative CAT e PIL (v. specifici approfondimenti su questo stesso Volume) realizzate in collaborazione con le Istituzioni pubbliche e con l'Università, a partire dall'Anno Accademico 2006-2007 dapprima le aziende del Petrolchimico (con la decisiva spinta iniziale da parte di Basell) e quindi molte altre imprese chimiche del territorio, sono state protagoniste di un progetto formativo consistente in Master universitari con caratteristiche assolutamente innovative, trattandosi di Corsi di studio post-universitari tradizionali arricchiti da periodi di lavoro (retribuito) nelle aziende della durata di 12 mesi, alternati a periodi di formazione d'aula.

Questa specifica caratteristica del lavoro “incorporato” nei Corsi di studio è stata resa praticabile grazie alla partecipazione di circa 80 aziende (alcune di queste hanno aderito a più edizioni del Master) che hanno inserito giovani laureandi e laureati nei loro “organici” assegnando loro specifiche mansioni per una prima, vera esperienza lavorativa.

Così come per i “Percorsi formativi” CAT e PIL, che prevedono lo svolgimento in azienda di una fase lavorativa, anche il Progetto Master non ha come finalità l'assunzione in forma definitiva dei giovani partecipanti da parte delle imprese ospitanti (anche se, in diversi casi, giovani in formazione sono stati confermati in organico al termine del periodo dei 12 mesi di stage lavorativo), ma si propone quale strumento in grado di mettere i giovani a contatto col mondo del lavoro in condizioni non da “osservatori” ma da veri e propri “protagonisti” di un'esperienza lavorativa con compiti, responsabilità, costruzione ed arricchimento di professionalità.

Insomma, un Progetto che punta a una reale, concreta “formazione sul campo” in grado di fornire al giovane quelle caratteristiche di “saper fare” (oltre che di “sapere”) tanto preziose nei curricula e nel bagaglio culturale e professionale dei giovani che si presentano per la prima volta sul mercato del lavoro.

Va indubbiamente riconosciuto alle aziende partecipanti (fra esse spiccano, per continuità e per numero di posti di lavoro “offerta” ai giovani, Basell, Versalis, Solvay, Enecor, Hera) la loro disponibilità a fare da “nave scuola” e ad aprire così una via percorribile (basta un poco di buona volontà e capacità organizzativa sia da parte aziendale che da parte dell'Ateneo, oltre che un minimo di risorse economiche per finanziare, appunto, le necessarie operazioni organizzative) a quella che viene chiamata “transizione/alternanza studio-lavoro”. Senza parlare del valore sociale (oltre che professionale) che un'azienda ed una Università, sviluppando un progetto del genere, forniscono a se stesse ed al territorio in cui operano.

In questo senso, il Prof. Dondi, compianto Preside della Facoltà (poi Dipartimento) di Chimica presso l'Università di Ferrara, è stato sicuramente (assieme alla Prof.ssa Borghesani) tra i pionieri che hanno “aperto” il mondo dell'Ateneo all'idea dell'“alternanza/transizione studio-lavoro”, grazie ai solidi rapporti di scambio culturale e scientifico che seppe realizzare col mondo dell'industria chimica presente nel territorio ferrarese, avendo quali fondamentali referenti le due grandi “realità” della chimica privata (LyondellBasell) e di quella pubblica (Enichem).

A loro volta le due Imprese qui richiamate (specialmente la chimica privata, che già da tempo collaborava con l'Ateneo di Ferrara con propri scienziati in qualità di docenti) seppero “aprire” le porte delle fabbriche all'Università, fenomeno, questo, che oggi sembra scontato, ma che invece dovette superare resistenze, atteggiamenti di autoreferenzialità, stereotipi, prima di potersi affermare concretamente e dimostrare quanto lo scambio di esperienze tra studio

e lavoro “facesse bene” ai processi di trasferimento tecnologico, oltre che alla formazione degli studenti, da un lato, ed alle imprese, dall’altro.

Dichiarava il prof. Dondi in una intervista rilasciata al Cds di Ferrara nel 2012, che già dal 1990 Università e Basell collaboravano in tema di formazione scientifica, tanto che sulla base di quella esperienza vennero poi estesi i Master universitari che prevedevano programmi di studio e lavoro a tante altre aziende del settore chimico, sia ferraresi che extra provincia.

Raccontava il Prof. Dondi, in quella intervista, che i Master erano nati avendo quale tema lo studio dei Materiali polimerici¹

poi nel tempo si sono evoluti seguendo anche la domanda di innovazione: si sono introdotti via via gli aspetti di bonifica dei siti contaminati e della legislazione delle emissioni. La tematica ambientale è ora (ricordiamo che l’intervista era del 2012, ndr) il punto principale. Da due anni si è introdotto il tema della sostenibilità. Attorno a tale tema si colgono reali interessi da parte delle piccole, medie ed anche delle grandi imprese. Gli studenti si sono manifestati estremamente interessati a tali tematiche che non vengono trattate in modo specifico nel corso della formazione universitaria tradizionale...

Si diceva dell’interessante innovazione, apportata ai tradizionali Master universitari, costituita dalla fase di lavoro in azienda associata alla fase di didattica d’aula; ma nuova è pure la “tecnologia” dell’intero processo organizzativo del MasteM (anche in questo caso il PIL ha fatto da apripista). Va sottolineato che tale processo è progettato e gestito attraverso due prospettive: quella degli studenti (ai quali il Progetto si propone di fornire capacità, competenze e sviluppo della professionalità) e quella delle aziende che affrontano la “novità” dell’approccio con l’Università e di regole “esterne” con cui confrontarsi.

Il processo MasteM si articola secondo le seguenti fasi:

- colloqui motivazionali con gli studenti: la struttura dell’Ateneo preposta ai processi di “alternanza/transizione studio-lavoro” (la “Terza Missione” dell’Università) svolge con i giovani iscritti al MasteM una prima verifica delle loro motivazioni ed aspettative (analisi della domanda).
- Seminari aziendali: inizia così il percorso di formazione in aula, che consente ai giovani di conoscere il sistema produttivo, tecnologico ed organizzativo delle singole aziende aderenti al MasteM, le posizioni lavorative e le possibilità di scelta professionale che le aziende stesse intendono proporre ai giovani iscritti. La didattica d’aula prosegue e si completa su contenuti tecnico-professionali, mercato del lavoro, legislazione e contrattualistica sul lavoro; norme di sicurezza sul lavoro; sistemi qualità; formazione ai colloqui di selezione.
- I giovani incontrano con colloqui diretti i rappresentanti delle aziende (la scelta delle aziende con cui svolgere i colloqui è di esclusiva facoltà dei giovani candidati). Lo scopo dei colloqui è quello di favorire l’incontro tra offerta e domanda di lavoro mediante un sistema di selezione che consente la possibilità di scelta sia alle aziende che agli studenti per quanto riguarda la allocazione per i 12 mesi di lavoro.
- Ciascuna azienda, sulla base dei colloqui effettuati, fornisce la propria graduatoria di preferenza per l’allocazione di uno o più giovani candidati nel proprio organico per lo svolgimento dei 12 mesi di lavoro. A sua volta, ogni candidato sceglie (fase denominata “Mercatino”) in quale azienda allocarsi ove sia presente in più graduatorie.
- I giovani entrano in azienda per la fase lavorativa dei 12 mesi. Essi possono continuare a contare su assistenza di monitoraggio da parte dell’Università. La stessa azienda assicura un’azione continua di tutorato sul giovane allocato. Durante il periodo di lavoro vengono assicurati continuativi contatti tra azienda ed Ateneo.

1. A partire dall’a.a. 2006/07, il Master Chimica dei Polimeri con la sola partecipazione dell’azienda Basell, ebbe la caratteristica di Alta Formazione in Apprendistato; a partire dall’a.a. 2007/08, sempre come Alta Formazione in Apprendistato ed allargato a diverse aziende chimiche, si chiamò “MasteM”, vale a dire “Master in Scienza Tecnologia e Management”, con sottotitolo “Tecniche, Tecnologie e materiali per l’Ambiente”.

Pratiche di transizione ed alternanza studio-lavoro. Il PIL - Percorsi di Inserimento Lavorativo

Andrea Gandini

Il PIL (Percorsi di Inserimento Lavorativo) nasce dall'esperienza CAT realizzata in Montell (oggi LyondellBasell) a partire dal 1996, presso il Centro Ricerche G. Natta (vedi "Apprendere lavorando" di Andrea Gandini, Pino Foschi e Roberto Flammini, 1999, edizioni Diabasis).

Il "percorso CAT" ha evidenziato come sia possibile, ancorché arduo, una diversa organizzazione del lavoro (ODL) basata sull'inserimento temporaneo (12/15/18 mesi) di giovani con Contratto A Termine (CAT) nelle squadre di lavoro, tale da consentire:

- una crescente flessibilità interna;
- una formazione dei "novizi" e ri-formazione dei senior;
- un aumento della produttività;
- un aumento di occupazione ("*produzione di lavoro permanente a mezzo di lavoro temporaneo*");
- l'effetto "*pompa professionale*"¹;
- l'effetto "*leva operativa*"².

Alcuni aspetti interessanti di questa esperienza possono essere compendati come segue:

- a) come accade quasi sempre in occasione di innovazioni, anche in questo caso gran parte dei lavoratori (e dei dirigenti aziendali) era contraria e la sperimentazione iniziò in un solo reparto; quando poi si vide che produceva ottimi risultati anche gli altri reparti chiesero di poterla effettuare;
- b) L'efficacia della nuova ODL stava anche nel fatto che veniva impedito ai senior di svilire la posizione dei giovani in quanto, dovendoli coinvolgere nello svolgimento delle proprie mansioni, erano motivati nel trasferire competenze. Quest'aspetto non è da sottovalutare perché le competenze acquisite "sul campo", nel corso di molti anni di impegno intellettuale, sono spesso vissute soggettivamente come "esclusivamente personali".
- c) l'"imprinting" che veniva dato ai "novizi" su "come si lavora" era ottimo in quanto stiamo parlando di un'azienda con una adeguata ODL: aspetto, questo, molto formativo, in quanto sono i primi anni di lavoro che strutturano codici e norme (spesso informali) su "*come si lavora*" e che ci si porta con sé anche quando si cambia lavoro. Un conto è infatti entrare in certe aziende poco strutturate e un conto è fare esperienze di buona organizzazione. Ecco perché sarebbe opportuno che in ogni territorio (in ogni "comunità" avrebbe detto Adriano Olivetti) ci fossero aziende eccellenti che assumono "a termine" i giovani (che possono poi restare lì o andare altrove) e che svolgono un ruolo di incubazione e formazione dei "novizi", oltremodo importante per la produttività di tutte le imprese di quel territorio (e non solo, essendosi ampliato il mercato di riferimento dei laureati praticamente al mondo).

1. La disponibilità operativa di giovani laureandi e la loro rapida capacità di apprendimento e integrazione nell'ambiente di lavoro, può consentire a risorse più esperte dell'organico aziendale di liberarsi da mansioni routinarie per andare a svolgere compiti più complessi, su cui impegnare le loro professionalità, in vista di progetti nuovi o di attività di consolidamento delle funzioni aziendali.

2. L'entrata di studenti in azienda consente generalmente all'organizzazione aziendale di sviluppare attività aggiuntive, direttamente tramite gli stessi studenti oppure mobilitando risorse interne con maggiore esperienza e professionalità, tanto da arrivare spesso alla costruzione di nuovi "posti di lavoro" (anche a tempo indeterminato) con l'esigenza di un conseguente consolidamento dell'organico aziendale.

La positiva esperienza CAT, andava estesa da una azienda multinazionale che assumeva giovani (20-40 all'anno) alle imprese del territorio. Studenti laureandi dovevano essere indirizzati, nell'ambito del CAT, alle realtà produttive presenti, in modo da favorire:

- l'ingresso nel mercato del lavoro, qualificandolo (in termini di soggetti, incontri e transizioni) grazie ad un positivo (in quanto conseguente a una scelta individuale) primo "incontro" tra laureandi e neo-laureati e imprese;
- un nuovo *pattern* formativo in cui il lavoro stesso assume un rilievo formativo (con crediti certificabili dall'Università) e quindi avviando un nuovo percorso universitario di cui l'alternanza scuola-lavoro diviene parte integrante;
- una modalità efficace per l'università di verificare la qualità della propria organizzazione e formazione "usando" i laureandi e neo-laureati come *feed back* della propria didattica ed avendo quindi terminali-clienti che danno informazioni sul proprio operato;
- un modo "avanzato" di incontro tra i talenti dei laureandi e neo-laureati ed i bisogni/opportunità delle imprese che consente di allocare un numero maggiore di laureandi e neo-laureati; questa modalità di *matching* favorisce l'innovazione diffusa nelle imprese in modo molto più esteso (e meno costoso) delle politiche di *start-up*;
- un modello pubblico di organizzazione che diventa efficace in quanto attiva la collaborazione di un partenariato (anche piccolo) professionale e privato che presidia le innovazioni ai suoi confini.

Durante questa sperimentazione abbiamo scoperto che sia studenti che selezionatori delle imprese hanno loro "stereotipi" che hanno uno svantaggio notevole: riducono le possibilità di innovazione delle imprese e lo sviluppo di talenti (a volte inespressi) degli studenti. Facciamo un esempio. Un'azienda è inizialmente interessata all'assunzione di un giovane ingegnere ma poi il rappresentante dell'azienda, incontrando in fase di selezione decine di giovani (come prevede il "metodo PIL") assume una laureanda in Scienze della Comunicazione, avendone verificato l'ottima conoscenza della lingua inglese o la capacità di gestire un team, con l'intenzione di inserirla in nuove mansioni per svolgere attività innovative. Poi, probabilmente, l'azienda inserirà anche l'ingegnere. Ciò mostra come un processo di questa natura (più touch che tech) favorisca allocazioni che mai sarebbero avvenute per vie "tradizionali", e come ciò aiuti l'innovazione nelle imprese e la scoperta di talenti nei giovani.

In sintesi, possiamo dire che le aziende presenti nel Petrolchimico, unitamente ad altre imprese di Ferrara e di province limitrofe quali Bologna, Ravenna e Rovigo, hanno saputo costruire un solido rapporto con docenti di Unife in tema di alternanza/ transizione studio-lavoro, dando così un forte impulso per:

- l'innovazione nelle imprese;
- l'occupabilità dei giovani;
- la formazione e l'auto formazione in imprese dove le competenze specifiche rendono difficile creare percorsi di ulteriore formazione con esperti esterni;
- la qualificazione dei mercati interni del lavoro nelle imprese;
- la qualificazione delle scuole e università nel loro percorso formativo, sempre più aggiornato;
- la qualificazione delle imprese come vere "comunità di pratiche" che svolgono un ruolo formativo per i giovani;
- la riduzione del *mismatch* e quindi l'aumento dell'occupazione e dell'occupabilità;
- il ridimensionamento del numero dei NEET inserendo nel mercato del lavoro precocemente i giovani (solo queste politiche di "prevenzione" possono eliminare la piaga dei NEET).

Questi aspetti positivi, ove opportunamente implementati, unitamente ad un uso corretto della "staffetta generazionale", possono rappresentare la premessa per:

- il mantenimento a part-time di risorse professionali di particolare rilevanza all'interno

dell'impresa (anche per corrispondere alla necessità dei singoli di mantenere creatività e talenti per un periodo più lungo della vita in relazione all'allungarsi della vita attiva);

- un più esteso inserimento di giovani (anche ad orari ridotti) nell'impresa ai fini di ridurre la disoccupazione e favorire l'occupabilità;
- la creazione presso molte imprese di "comunità di pratiche formative" utili anche all'innovazione e al trasferimento/mantenimento di competenze distintive;
- l'avvio su ampia scala di una cultura per orari di lavoro ridotti (da 38 a 35/32/30/28 ore) nelle fasce di occupati più anziani in uscita e tra i giovani in ingresso;
- la creazione di condizioni per un innalzamento relativo e una diversa e più flessibile distribuzione del tasso di occupazione.

Anziani in uscita e giovani in entrata. Un'esperienza di successo nella ripresa del Petrolchimico dopo la vasta ristrutturazione degli anni '80

Wiebher Di Tommaso, Pino Foschi

Un turnover massiccio degli organici rappresenta quasi sempre per qualsiasi organizzazione e per le attività produttive in particolare, un passaggio di grande rischio per i risultati attesi e per la continuità della gestione ma al tempo stesso, talvolta, una opportunità di consolidamento e rilancio organizzativo.

A valle della vasta e improvvisa ristrutturazione del Petrolchimico di Ferrara della prima metà degli anni '80 gli elementi di rischio erano notevoli. La disponibilità del ricorso al meccanismo del "prepensionamento", già inaugurato a livello nazionale per la precedente ristrutturazione della Fiat e proposto ora per il settore petrolchimico, che avrebbe interessato la riduzione del personale nei grandi siti dell'area padana (Marghera, Mantova, Ferrara...) e del Sud, se poteva rappresentare un rassicurante "ammortizzatore sociale" da una lato, prefigurava, dall'altro, un vero rischio per la continuità delle attività più sensibili alle competenze degli operatori professionali e dei tecnici a causa del venir meno, da un giorno all'altro, di quote significative di queste prestazioni.

La possibilità di mobilitare e riconvertire le professionalità interne dopo il taglio degli organici risultava problematica e quella di attingere dall'esterno una forza lavoro già preparata era inesistente: i rischi di collasso (per chi voleva vederli) per la produzione residua dei siti erano evidenti.

Le cronache del tempo e le analisi successive, richiamate anche in altri contributi di questo e del precedente volume sul Petrolchimico, hanno descritto e anche valorizzato le soluzioni adottate a Ferrara che hanno permesso di superare la fase di drastica ristrutturazione del sito e, soprattutto, di rilanciare l'assetto produttivo e consolidarne l'assetto professionale, partendo dalle attività della ricerca e sviluppo e dalla conseguente ripresa degli investimenti delle imprese.

Il modello ferrarese di turnover, che per i soggetti in gioco ha rappresentato una vera e propria "staffetta generazionale" *ante litteram*, si è basato sulla combinazione sincronizzata di uscite (di anziani, in prepensionamento) ed entrate (di giovani, in avviamento al lavoro) resa possibile da due "ammortizzatori organizzativi":

- la scelta di applicare il ricorso alla cassa integrazione con una particolare modalità "a rotazione" per periodi brevi (1 mese pro capite per un paio d'anni) tra tutto il personale dello stabilimento, in modo da ritardare e dosare, anche con criteri sociali di equità e scelte personali, il momento delle uscite in prepensionamento: l'organico medio ed i relativi costi per l'azienda scendevano al livello pattuito ma non venivano perse immediatamente e irrecuperabilmente le risorse professionali destinate "anagraficamente" all'uscita;
- l'allestimento di un ampio e prolungato "programma formativo" (pianificato su più anni, da metà degli anni '80 in poi) che faceva entrare nelle Unità del sito (ed in particolare attraverso il Centro ricerche dell'allora Himont, vera porta di ingresso della nuova forza in "formazione-lavoro"), quote successive di risorse esterne che permettevano la progressiva e mirata integrazione degli organici a livelli professionali mediamente "sostenibili" e anche, in specifiche situazioni, migliorati, grazie anche alle mobilità interne divenute (ora) maggiormente gestibili.

Nella concreta realizzazione del "combinato disposto" del modello richiamato, l'organizzazione del primo evento (le uscite post rotazione in CIG) poteva risultare abbastanza agevole,

per il consenso del personale interessato e delle istituzioni preposte a definirne le modalità operative (imprese, sindacati, enti pubblici coinvolti). Per contro, la gestione del secondo (il dosaggio quantitativo delle entrate e le modalità di training – *on the job*, soprattutto – in ambienti di lavoro spesso stressati dagli obiettivi di riduzione del personale comunque previsti dai disinvestimenti di capitale fisso), rappresentava una incognita e comunque un compito nuovo che andava oltre le dimensioni e le problematiche generalmente affrontate dalle tradizionali attività della locale “scuola aziendale”, seppure esperta ed efficiente.

Per questo fu attrezzato, con un Accordo tra Regione, Ente locale e Società Himont del Petrolchimico, un vero e proprio Centro di Formazione nell’ambito del Centro Ricerche di Himont stessa con l’obiettivo di supportare i processi di adeguamento professionale, oltre che quantitativo, degli organici della Società, sia per quanto riguardava le attività di ricerca e di assistenza alle produzioni e alle licenze, che le strutture di produzione e dei relativi servizi.¹

Nell’Accordo, infatti, venivano esplicitamente indicate le *“esigenze della Società Himont... da un lato di far fronte al turn-over di personale anziano particolarmente esperto e qualificato che lascerà la Società nei prossimi anni e, dall’altro, di disporre di personale a più elevata formazione di base e preparazione adeguata per affrontare i nuovi impegni di ricerca e sviluppo delle produzioni nei settori e nelle aree in cui opera la Società”*. E questo duplice obiettivo veniva rimarcato nel delineare il Programma Formativo, per il quale si prevedeva che, se *“nell’immediato è rivolto al rimpiazzo di personale operativo e tecnico in uscita, verrà via via adeguato per quanto riguarda i soggetti a cui si rivolge e le modalità di gestione... sulla base dei programmi di sviluppo che periodicamente la Società verificherà con le parti interessate al presente Accordo”*.

L’Accordo, in particolare, conteneva i dettagli degli adempimenti attesi dai diversi soggetti, prevedendo:

- le assunzioni di giovani *“con contratti di Formazione-lavoro, trasformabili a tempo indeterminato al momento dell’inserimento in organico e comunque entro i termini di scadenza dei contratti di assunzione”*;
- le linee del Programma Formativo, volte ad assicurare *“la copertura del fabbisogno del personale operativo e tecnico per le attività di ricerca, sviluppo processi, produzione, assistenza impianti e servizi ai clienti nell’ambito degli impegni complessivi della Società Himont”*;
- il monitoraggio e la verifica del percorso, attraverso *“la Commissione Formazione prevista dall’Accordo aziendale Montedison di Ferrara del 22/05/1985, composta da tecnici e rappresentanti sindacali [che] seguirà il corretto svolgimento del progetto rispetto ai fini generali a cui è rivolto e agli strumenti pubblici e aziendali coinvolti”*;
- l’impegno della Direzione Himont a *“sistemare le scoperture occupazionali ricorrendo in via prioritaria alla mobilità interna allo stabilimento con trasferimenti concordati tra le Società tenendo conto delle professionalità acquisite dal personale in mobilità e dei possibili iter formativi di riqualificazione...” utilizzando “il Progetto pluriennale di formazione... a sostegno del consolidamento professionale degli organici di ricerca in via prioritaria, e a completamento delle esigenze di organico complessivo della Società Himont”*.

In pratica, un articolato ed esauriente “capitolato” di linee guida che attingevano non solo ai riferimenti normativi al momento disponibili a livello nazionale e regionale e, in particolare, alla Legge 863 del 1984 istitutiva dei contratti di “Formazione e lavoro”, ma anche ad un sistema di relazioni industriali e sindacali particolarmente ricco ed efficace già sperimentato nelle diverse aree del Petrolchimico ferrarese.

1. L’Accordo venne sottoscritto da Azienda, Sindacato, Regione Emilia-Romagna e Comune di Ferrara il 10/07/1986. Le informazioni relative ai contenuti dell’Accordo e alla sua applicazione nei primi anni di esercizio, a cui si fa riferimento in questo contributo, sono state tratte da “Il Progetto Formazione-lavoro di Himont”, in *Il FulcFerrara*, Periodico della Federazione Unitaria dei Lavoratori Chimici (FULC) provinciale di Ferrara, n. 5, Giugno 1987.

Ma, soprattutto, il prolungato e reiterato percorso attivato risulterà scandito da due passaggi che assumeranno un valore strategico anche per la progettazione e implementazione delle successive sperimentazioni di flessibilità in entrata degli organici delle aree di Ricerca e sviluppo del Petrolchimico, che avranno luogo nei tempi successivi:

- l'assunzione nominativa con contratto di Formazione e Lavoro attraverso un processo interno di selezione dei candidati condiviso tra le parti coinvolte nell'Accordo, scandito per gruppi "accompagnati" attraverso un percorso di orientamento, selezione, formazione d'aula e sul lavoro, e allocazioni individuali mirate nelle aree di inserimento;
- il training formativo largamente situato all'interno degli ambiti lavorativi di riferimento, con l'esaltazione della partecipazione in *team* e la progressiva reintegrazione e rimodellazione dei diversi gruppi di lavoro (tra i quali: i laboratori in orario diurno, le squadre turniste sugli impianti a ciclo continuo, i reparti dei servizi alla produzione e generali) a misura delle nuove configurazioni organizzative post ristrutturazione.²

L'attuazione dell'Accordo, dall'avvio e attraverso le rimodulazioni delle successive edizioni annuali del progetto tra il 1986 e il 1991, si rivelerà particolarmente impegnativa per i responsabili e gli operatori che ad esso verranno dedicati e per gli stessi giovani inseriti nel Programma, ma risulterà alla fine pienamente corrispondente agli obiettivi previsti e contribuirà in maniera determinante alla gestione contrattualmente regolata e "cogestita" del massiccio *turnover* realizzato in quegli anni nel Petrolchimico, interessando la gran parte dei posti di lavoro attivi dopo la vasta ristrutturazione partita all'inizio degli anni '80.³

Da non trascurare tra l'altro il fatto che, in occasione di queste assunzioni di giovani e della allocazione degli stessi nei diversi reparti di fabbrica, con attenzione al diritto di "pari opportunità" venne inserito (per la prima volta nel Petrolchimico) personale femminile anche in posizioni di lavoro a turni "h24" in laboratori di ricerca, impianti pilota e impianti di produzione industriale.

In conclusione, a conti fatti e tutto sommato, ci verrebbe da dire: un caso di risorse economiche, professionali e politiche spese bene.

2. I risultati di questo ampio programma di "mobilità" nel Petrolchimico in ristrutturazione prefigureranno anche le linee guida della sperimentazione dei cosiddetti CAT (inserimenti di personale con iniziali Contratti "a termine") che, a partire dal decennio successivo rappresenteranno la modalità di gestione degli organici nella fase di forte sviluppo del Centro Ricerche e delle nuove produzioni e processi di Himont e delle Società succedutesi nel sito. Le fasi essenziali del percorso di Formazione e Lavoro in Himont risultano, infatti, così articolate:

- la raccolta delle domande dei soggetti reclutabili secondo i parametri della linea di finanziamento prevista dalla Regione Emilia Romagna in ambito FSE (stato di disoccupazione dei candidati, limiti di età, ecc) e in base alle competenze di studio richieste per la selezione e l'orientamento alle attività di inserimento lavorativo previsto (diploma di perito industriale chimico, meccanico, ecc.);

- la definizione e articolazione delle attività del Programma Formativo, con la quantificazione dell'impegno organizzativo e professionale della Società e delle collaborazioni esterne e partner (Centro di Formazione Professionale) allo sviluppo dei successivi Progetti annuali del Programma, al fine della sua rendicontazione e copertura economica;

- lo sviluppo delle successive fasi del processo di selezione dei soggetti da assumere, attraverso la raccolta delle candidature, la costruzione di una prima graduatoria ("pre-selezione" di 40 candidati) basata sul voto di diploma, l'integrazione e il completamento della graduatoria con i risultati di test e colloqui individuali di contenuto tecnico;

- l'assunzione dei primi 20 soggetti in graduatoria definitiva secondo le modalità tipiche previste dal CCNL e dalle procedure aziendali, l'assegnazione degli assunti alle diverse aree (ricerca, produzione, servizi) interessate al completamento dei propri organici;

- la verifica e i controlli delle attività da parte degli enti territoriali preposti, per la valutazione della corrispondenza dei *risultati* ottenuti rispetto ai *progetti* presentati e approvati, e l'erogazione dei rimborsi relativi.

3. Per un'analisi dell'andamento degli organici del periodo, cfr. Mauro Vincenzi e Pino Foschi, *Occupazione, variabile indipendente?* in "Il Fulc Ferrara", cit.

Anziani e Giovani: contrapposizione sterile o continuo travaso di competenze?

Sergio Foschi

Esiste nel nostro Paese un vasto bacino di conoscenze, competenze ed esperienze acquisite da professionisti (tecnici, amministratori, manager, dirigenti) i quali, raggiunta l'età del pensionamento, escono dal mondo del lavoro senza che si sia provveduto a un trasferimento di "saperi" alla generazione che li sostituisce.

Mentre la "fuga dei cervelli all'estero", con conseguente perdita delle competenze acquisite nel corso degli studi almeno in parte pagati da tutta la collettività nazionale, è giustamente osservata con preoccupazione senza peraltro interventi adeguati, nessuno tiene conto della ricchezza professionale di chi ha raggiunto l'età del pensionamento, risorsa che sarebbe disponibile a "chilometri zero".

Questo fenomeno si somma alla deindustrializzazione avvenuta nel nostro Paese negli ultimi trenta anni e alla distruzione, con i posti di lavoro e le capacità produttive, di una ricchezza rappresentata dalle competenze diffuse di centinaia di migliaia di lavoratori che sono usciti dall'impiego spesso ad una età ancora idonea all'attività lavorativa.

Queste competenze, scrivevamo nell'AEF (*Annuario Socioeconomico Ferrarese*) del 2014 (*La staffetta generazionale*, pag. 277), opportunamente regolamentata, avrebbe potuto essere messa a disposizione dei giovani per aiutarli a creare occasione di sviluppo e nuove attività produttive.

Spesso si è preferito agevolare l'anticipata uscita dal lavoro basandosi su valutazioni di natura esclusivamente economica, senza curarsi delle professionalità inevitabilmente perse, scoraggiando anche a livello fiscale qualsiasi iniziativa di successivo recupero imprenditoriale, accontentandosi dell'inserimento (molto) parziale di giovani comunque con un saldo occupazionale inevitabilmente negativo.

Nella Petrochimica il fenomeno è stato massiccio anche se non mancano lodevoli eccezioni presso il Petrochimico di Ferrara dove il problema della transizione al lavoro e della relativa formazione professionale è stato affrontato già con le prime sperimentazioni negli anni '80 dello scorso secolo, attraverso il Progetto CAT (contratti a termine) e successivamente i PIL dell'Università di Ferrara (Percorsi di Inserimento Lavorativo), in collaborazione con il Cds e un centro di formazione pubblico: una storia di oltre venti anni con il coinvolgimento, con il Progetto PIL, di diverse centinaia di imprese e di oltre 1.500 giovani laureandi e neo-laureati.

La sua rilevanza non è nei numeri, come ha osservato il prof. Giovanni Masino del Dipartimento di Economia e Management dell'Università di Ferrara, che sono significativi anche se non imponenti, in quanto riflettono le dimensioni tipiche di una sperimentazione, di una sorta di laboratorio, e non ancora quelli di una iniziativa di ampia diffusione, come sarebbe legittimo che diventasse. L'interesse risiede nella metodologia, che ha portato a risultati di alta qualità, per studenti e imprese ancora una volta attraverso il coinvolgimento dei lavoratori competenti delle aziende e i giovani laureandi dell'Università.

Sempre nella petrolchimica a Ferrara sono da ricordare le iniziative di FasTech srl, CTI srl e IPT srl aziende che hanno permesso di formare, attraverso il coinvolgimento di alcune decine di professionisti già operativi presso le aziende del Petrochimico, oltre cinquanta giovani neodiplomati e neo-laureati che hanno avuto successo, sia nelle aziende che avevano promosso la loro formazione, che presso le aziende in cui sono successivamente approdati.

Analogo discorso, anche se rivolto verso altri utilizzatori, può essere fatto per il Progetto "Seneca" di Federmanager che si propone come obiettivo la collaborazione fra PMI (Piccole

medie industrie) dell'Emilia Romagna e di altre regioni e *managers* in fase di transizione allo scopo di “vedere con un occhio esterno e non condizionato dal *day by day* le principali aree aziendali, per accrescere la competitività di impresa, anche attraverso l'adeguamento di processi economici e tecnologici”.

È possibile infatti accrescere il potenziale di imprenditorialità se si creano le condizioni, per far sì che i giovani, interessati a mettersi in gioco, acquisiscano il contributo di esperienze di lavoratori di comprovata esperienza. Questa alleanza fra aggiornata formazione universitaria da una parte e competenze consolidate e relazioni di sistema dall'altra, può accrescere le probabilità di successo di ogni iniziativa imprenditoriale.

Pertanto una considerazione forse utile a chi si occupa di sviluppo economico di un territorio è quello di credere di più nelle persone e di sperimentare nuove strade, guardandosi attorno, alla ricerca di quelle buone pratiche che esistono anche da noi, apparentemente complesse, ma che possono fornire soluzioni durature e ricche di futuro.

Per quanto riguarda gli interventi, si può agevolare la realizzazione di *team*, costituiti da esperti e giovani con adeguata formazione scolastica e universitaria, finalizzati alla realizzazione di iniziative imprenditoriali, aggiornare l'esperienza degli spin-off universitari rendendoli maggiormente permeabili, sostenere dal punto di vista fiscale l'impegno di lavoratori già in quiescenza qualora partecipino a imprese insieme ai giovani.

In tale logica la leva fiscale è molto importante e in particolare un'Amministrazione lungimirante dovrebbe valutare la convenienza costituita dalla disponibilità di persone che, nonostante abbiano raggiunto il loro obiettivo di vita lavorativa, si mettono in gioco per un progetto che potrebbe assicurare contemporaneamente ricadute positive per il territorio in termini occupazionali e assicurare obiettivi qualitativi di sistema.

Per quanto riguarda il nostro territorio il Cds ha proposto (AEF 2019, Il Lavoro per Anziani e Giovani, un'alternativa o una collaborazione, pag. n. 303) che l'Amministrazione comunale si faccia promotrice insieme con gli Istituti scolastici, l'Università e le Associazioni professionali, della costituzione di albi delle professionalità con allegati i curricula di anziani in quiescenza, disponibili a fornire competenze a quei giovani che già svolgono o che sono interessati a svolgere attività autonome, i quali potrebbero consultarli per costituire rapporti di collaborazione sulla base del volontariato oppure stabilire contratti professionali qualora esistano le condizioni economiche favorevoli.

Le considerazioni qui riportate rappresenterebbero un sostegno alla formazione professionale di quei giovani che dopo gli studi sono interessati a intraprendere un'attività lavorativa autonoma ed allo stesso tempo costituirebbero un incentivo a quei lavoratori anziani interessati a trasmettere le loro competenze. D'altra parte lo stabilirsi di un più stretto rapporto fra le generazioni rappresenta un valore di per se stesso inestimabile.

Nessun vento è favorevole per il marinaio che non sa a quale porto vuol approdare (Seneca)

Paolo Bassi

La “Montecatini”, come è ancora chiamata dagli abitanti più anziani di Barco e Ponte, fa parte integrante della mia vita da sempre, poiché abitavo al Barco, proprio dall'altra parte di via Padova e poi, successivamente al termine della mia attività lavorativa, con il mio ritorno a Ferrara.

Dopo la laurea, infatti, sono andato a lavorare Milano all'ANIC, concorrente, in piccolo, del gigante Montedison. Concorrenti fino alla fine degli anni Ottanta quando, con la costituzione di Enimont (dicembre 1989) prese la luce il gigante chimico mondiale. Sono gli anni Novanta che mi portano in contatto con il Petrolchimico di Ferrara, prima come responsabile vendite Stirenici e Tecnomateriali e poi come direttore marketing Elastomeri. Esperienza negativa la prima per la chiusura dell'impianto ABS di Ferrara, mentre gli elastomeri sono stati molto interessanti poiché erano una linea di prodotti sui quali l'Enichem aveva deciso di investire.

Come dirigente aziendale ero iscritto all'ALDAI (la Federmanager lombarda) per cui con il ritorno a Ferrara è divenuto naturale iscriversi a Federmanager Ferrara.

Federmanager Ferrara, fondata nel 1946 ha all'attivo circa 300 iscritti, tutela e promuove l'immagine e il ruolo della categoria dei manager, dirigenti, quadri e alte professionalità di Ferrara e Provincia. Si propone quale punto di riferimento per manager in attività, temporaneamente inoccupati, in pensione o dirigenti che svolgono attività professionale.

Mi è parso doveroso quindi, impegnarmi e mettere a disposizione dell'Associazione e del territorio le competenze maturate durante la mia vita lavorativa, per poter restituire a Ferrara una piccola parte di quanto la mia città mi ha dato.

Sono due i progetti a cui ho partecipato.

Il primo è Alternanza Scuola/Lavoro. Come noto la “Buona scuola” del precedente governo aveva reso obbligatorio alle scuole superiori italiane 200 ore (per i licei) e 400 ore (per gli istituti tecnici) di alternanza scuola/lavoro.

Federmanager Ferrara, in accordo con le linee guida stabilite a livello nazionale, ha avviato da un paio d'anni un Progetto su questo argomento fondamentale per i “futuri lavoratori”, che vede coinvolti istituti scolastici, aziende e manager del territorio e che, aiutando gli studenti ad avere una conoscenza corretta del mondo del lavoro, dà anche risalto al ruolo istituzionale della nostra Associazione.

In questo ambito, Federmanager mette a disposizione:

- aziende presso le quali realizzare visite guidate;
- manager che si recano presso le scuole per tenere conferenze con i giovani delle classi terze e quarte coinvolte su argomenti (marketing, organizzazione aziendale, preparazione di curricula, comunicazione...) concordati con i docenti;
- stage presso aziende disponibili.

Siamo partiti con il primo progetto con l'Istituto Bachelet, due le terze classi interessate: quelle dell'indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing. È stata individuata l'azienda presso la quale portare gli studenti per incontri con manager sui temi di gestione del personale e delle funzioni aziendali.

A febbraio dell'anno scorso abbiamo iniziato a collaborare anche con l'Istituto Tecnico Industriale Copernico-Carpeggiani.

I manager coinvolti, sia di Federmanager che terzi, sono una quindicina.

Recentemente abbiamo preso contatti anche con l'Istituto Dosso Dossi; sarà necessario, però, rimodulare il nostro approccio con l'inizio dell'anno scolastico attuale perché con le nuove disposizioni ministeriali sono state dimezzate le ore di alternanza scuola/lavoro a tutti gli ordini di scuole. Sono in via di definizione gli incontri con le tre scuole, con cui stiamo attualmente collaborando, per riadattare la nostra presenza alle attuali necessità scolastiche.

Il secondo progetto è il Progetto Seneca, in collaborazione con le Federmanager di Bologna-Ravenna, Mantova, Modena, Perugia e Terni, oltre a Confindustria Emilia Area Centro.

Si tratta di uno dei primi progetti approvati e finanziati da Manager 4.0, una associazione costituita nel 2017 da Confindustria e Federmanager Nazionali per sostenere la crescita dei manager e delle imprese, con l'obiettivo di contribuire a generare uno sviluppo sostenibile e duraturo.

Manager 4.0 elabora, attraverso il suo *Osservatorio mercato del lavoro e competenze manageriali*, studi e ricerche per individuare strategie e azioni di politica attiva del lavoro, collabora con le Istituzioni Europee, Nazionali e Regionali per realizzare progetti nazionali e territoriali volti allo sviluppo di una nuova cultura d'impresa e manageriale.

“Con questa iniziativa Federmanager Ferrara, attraverso un processo di selezione e affiancamento, mette in contatto le aziende interessate a sviluppare un progetto specifico con manager che possano supportarle per realizzarlo. Si creeranno sinergie ed integrazione tra aziende, sviluppando opportunità per la nascita di nuove start up nel territorio di Ferrara, grazie al contributo di manager del territorio alle PMI locali”.

Tra questi progetti rientra anche il Progetto Seneca, che metterà in contatto PMI locali che valutano possibilità di miglioramento aziendale in aree strategiche – quali operation, ICT, produzione e vendite, organizzazione, amministrazione e finanza – con manager locali iscritti a Federmanager in possesso di specifiche competenze in tali ambiti e interessati a relazionarsi con le imprese.

Il Progetto Seneca si propone di realizzare 20 progetti di collaborazione fra PMI dell'Emilia Romagna e delle altre province coinvolte e manager in fase di transizione iscritti alle Federmanager territoriali Emilia Romagna, Mantova, Perugia e Terni allo scopo di vedere con un occhio esterno e non condizionato dal day by day le principali aree aziendali, per accrescere la competitività di impresa, anche attraverso l'adeguamento di processi economici e tecnologici. Verrà messo in atto selezionando da un lato i manager e dall'altro le aziende, con l'ausilio di tutor messi a disposizione da Federmanager.

Una volta che l'azienda avrà scelto il proprio candidato ideale, insieme al manager avranno trenta giorni di tempo per risolvere la problematica, che interessa/preoccupa l'azienda.

Una prima presentazione dell'iniziativa è stata effettuata in occasione dell'Assemblea ordinaria annuale e straordinaria di Federmanager Ferrara, il 4 maggio u.s. all'Hotel Carlton a Ferrara.

Per il manager si tratta di un momento di crescita e riposizionamento sul mercato, mentre le imprese potranno ripensare o anche confermare le loro strategie supportati da figure professionali esperte. Un'opportunità importante anche per favorire il passaggio generazionale all'interno delle PMI, che in molti casi non sono adeguatamente strutturate a livello manageriale.

Come infatti Seneca, che dà il nome al progetto, scriveva nella sua lettera a Lucilio: “Nessun vento è favorevole per il marinaio che non sa a quale porto vuol approdare”; in un momento di grandi cambiamenti, economici e tecnologici, dare alle PMI l'opportunità di riflettere su nuovi scenari attraverso la lente di competenze manageriali esterne può rinforzare la naturale propensione dell'imprenditore alla sfida dei mercati e della tecnologia in continua evoluzione.

Federmanager Ferrara ha individuato una decina di manager che, oltre ad avere le caratteristiche richieste dal progetto, con le loro professionalità riescono a coprire tutti i cicli aziendali. Attraverso Confindustria Emilia Area Centro si stanno contattando le aziende eventualmente interessate al progetto; obiettivo: trovare 4-5 aziende sul territorio ferrarese; il progetto terminerà nel febbraio 2020.

Dalla Montecatini alla Vortex Hydra

Adriano Savorelli

Sono nato a Ravenna nel 1941, diplomato presso l'Istituto Tecnico Industriale Guglielmo Marconi di Forlì nel 1961. Appena diplomato avevo tre offerte di lavoro e scelsi il Petrochimico di Ferrara. Non c'è dubbio, erano altri tempi!

Quando l'esaminatore (P.I. Vitali Vitaliano) seppe che il mio insegnante all'Istituto Tecnico Industriale di Forlì era stato l'ing. Conti, che fu il suo stesso insegnante, ci trovammo subito a parlare, "dal punto di vista tecnico", la stessa lingua.

Non ricordo la denominazione esatta del reparto, so solo che noi lo chiamavamo Ufficio Ricerche, perché in effetti era proprio qualcosa del genere. Per togliere ogni dubbio sull'autonomia di quel settore, c'era un muro che ne delimitava i confini, con ingresso separato e via scorrendo.

Le cose procedevano più o meno così: il laboratorio chimico di ricerca di base pianificava lo studio di un nuovo prodotto e se le prove di laboratorio davano risultati positivi, venivano definiti gli schemi di principio e le specifiche delle apparecchiature necessarie per realizzare un prototipo, poi si progettavano e costruivano i macchinari.

Il mio posto di lavoro era nell'ufficio disegnatori, con tecnigrafo, compassi, matite, regolo calcolatore, Olivetti Divisumma per moltiplicazioni e divisioni (bisognava prenotarsi) dove quelle idee prendevano la forma di macchine sperimentali o impianti pilota o tanto altro ancora. Si disegnava su carta lucida e si facevano le copie con una macchina eliografica e lo sviluppo con vapori di ammoniac.

Si sa che i principi di base della progettazione meccanica sono applicabili a settori dell'industria anche tra loro molto diversi. Un esempio per tutti, senza entrare troppo nel dettaglio: per dimensionare l'agitatore di un recipiente contenente composti chimici di diversa natura, si parte dalle dimensioni del contenitore, dalla densità dei composti chimici, dai giri e dalle dimensioni delle pale dell'agitatore, quindi in base a questi dati si ricava il valore del momento torcente richiesto sull'albero motore, si dimensiona l'albero, il riduttore e la potenza del motore: lo stesso procedimento si segue per dimensionare un mescolatore per calcestruzzo, che è la macchina di base per qualsiasi tipo di impianto per la produzione di manufatti in cemento. Per un carro ponte, una pompa centrifuga o pneumatica, una tenuta statica o rotante per recipienti in pressione, scale, ballatoi, norme di sicurezza, e l'elenco potrebbe essere molto lungo, sono macchinari di base con amplissimo campo di applicazione. Nei 4 anni di permanenza alla Montecatini questa esperienza di base mi permise di affrontare negli anni a venire, senza grosse difficoltà, molti progetti tra loro diversi.

Un "aneddoto": quando comperai sulla carta l'appartamento dove abito, chiesi e ottenni di dimensionare io le scale. Bene, chi viene a casa mia si meraviglia della facilità con cui si salgono le scale e la sicurezza con cui si scendono. Le norme sull'ergonomia e sulla sicurezza non furono che una piccolissima parte degli insegnamenti di Vitaliano Vitali.

Uno dei lavori più impegnativi che mi vennero affidati inizialmente, fu di progettare una macchina per separare gli idrocarburi residui dagli elastomeri dopo la polimerizzazione. Nessuno di noi aveva esperienza in merito e l'allora capo sezione, l'ing. Di Drusco mi diede dei campioni del prodotto da trattare, mi spiegò come doveva essere il prodotto dopo il trattamento e mi diede indicazioni riguardo la bibliografia sull'argomento, presente in biblioteca.

Alla domanda "come devo procedere" la risposta fu "si arrangi". Al momento rimasi interdetto poi mi resi conto che quella era la strada migliore per approfondire autonomamente

la conoscenza di quella tecnologia. Se allora mi avesse fornito la “pappa cotta” non ci sarebbe stata crescita.

La stessa procedura fu seguita dal capo del reparto disegnatori per lo sviluppo dei disegni costruttivi. mi spiegò come le tolleranze di lavorazione finiscono di essere cose teoriche e diventano la base della lavorazione dei materiali. Da lui imparai che ogni particolare di macchina deve essere disegnato pensando alla sua funzione nella macchina che si sta progettando, che si deve tenere conto che quel particolare possa essere smontato facilmente, possibilmente con un solo tipo di chiave, che deve richiedere poca manutenzione, eccetera eccetera.

È noto che il difetto principale dei giovani progettisti è quello di “innamorarsi” del proprio progetto. Neanche io ne fui immune e il giorno in cui l'ing. Di Drusco mi aveva affidato un compito particolare che mi sembrava di avere svolto in modo brillante (mia convinzione) lui espresse una serie di appunti che meritavano ripensamenti. Replicai che secondo me il progetto era corretto così. Al momento lui non disse niente però il giorno dopo, bonariamente, mi disse che nel medioevo con una simile risposta al proprio capo, sarebbe finita male. Deglutii amaro ma ammise che aveva ragione lui e che il progetto richiedeva diverse revisioni. Esperienza fondamentale per capire che i migliori progetti nascono dalla collaborazione.

Nello stesso reparto conobbi l'ing. Colamussi, mente vulcanica sempre alla ricerca di sfide quasi impossibili. Quando nel 1965 si licenziò per intraprendere un'attività professionale propria, mi chiese di seguirlo. Nel frattempo, eravamo nel 1965, aveva fondato uno Studio di Progettazione Industriale, insieme ad un altro ingegnere e due Periti Ind., e insieme cominciammo ad affrontare i progetti più disparati. Uno di questi studi fu il progetto di una barriera gonfiabile per “salvare Venezia”. Con incarico conferito da una ditta di costruzioni, fu realizzato un salsiccone in gomma telata (di cui abbiamo ancora il modellino) lungo 30m e dello sviluppo di 20m, che fu collaudato positivamente in un ramo del fiume Po. Tutto finì lì (Venezia attende ancora il salvataggio). A un certo punto capimmo che di soli progetti non si poteva campare, e fu allora, agosto 1967 che fondammo la ditta Vortex Hydra.

Uno dei primi lavori che ci furono commissionati, fu un impianto per la classificazione del carburo di silicio (per costruire le mole abrasive) partendo da ricerche di base fatte all'interno della Montecatini con piccoli idrocycloni per addensare i liquidi. Il lavoro successivo, partendo dall'esperienza fatta col primo lavoro, fu di passare di scala lo stesso concetto costruendo grossi idrocycloni (diametro 1,2m e lunghezza 5m) per separare il solido dal liquido nel dragaggio dei canali. Ne fornimmo quattro a una ditta olandese che li impiegò per aumentare il pescaggio del porto di Rotterdam. La soluzione fu vincente perché con gli idrocycloni mentre il liquido ritornava nel canale, il solido veniva scaricato in bettoline oppure utilizzato per alzare gli argini. Trovandoci in mezzo “ai canali” cominciammo a progettare e anche a costruire, paratoie, porte Vinciane (quelle inventate da Leonardo da Vinci che a tutt'oggi sono ancora la soluzione migliore) per le conche di navigazione (le opere meccaniche della conca di Pontelagoscuro sono di nostra fornitura, qui stiamo però già parlando di fine anni '90), valvole a sfera e a farfalla per il controllo del flusso nelle condutture per le turbine delle centrali idroelettriche, a partire da 50cm a 5m di diametro con pressioni da 5 a 60 bar. E questa è un'attività che stiamo tuttora portando avanti. C'è concorrenza ma il mercato è il mondo intero. Energia pulita.

Tornando ai primi anni '70 un'attività parallela fu quella di iniziare l'automazione del carico/scarico e palettizzazione di prodotti da fornaci (blocchi, mattoni, ecc) che in seguito fu progressivamente abbandonata per concentrarci sullo sviluppo della tecnologia delle macchine per la produzione di tegole in cemento, nelle quale siamo diventati leader mondiali: purtroppo si tratta di un mercato che è nicchia della nicchia. Il nostro concorrente più importante è una ditta svedese: da decenni ci sfidiamo, con grande rispetto reciproco, con vantaggio della crescita tecnologica di entrambi.

In occasione del 50mo anniversario della fondazione, mi divertii a mettere in relazione cosa Vortex Hydra stava facendo mentre il mondo cambiava.

Percorso tra i grandi eventi storici

- 1968 - Eravamo alla fornace Gattelli di Russi (Ravenna), quando finì la **primavera di Praga**.
- 1969 - Stavamo montando il primo impianto tegole da Cappellini a Rovigo, quando ci fu lo **sbarco sulla luna**.
- 1970 - Eravamo a Iseo alla Tegola Sebina, durante **Italia-Germania 4 a 3**.
- 1973 - Eravamo a Pesaro a montare Pica Faccia Vista, durante la **Guerra del Kippur**.
- 1976 - Eravamo presso le fornaci Briziarelli di Marsciano, quando ci fu **il terremoto in Friuli**.
- 1982 - Eravamo a Calitri presso le fornaci Cirulli, quando l'Italia vinse la **Coppa del mondo**.
- 1983 - Eravamo in Malesia alla Lama Tiles, quando la vela **Azzurra** faceva sognare gli italiani.
- 1985 - Eravamo in Ungheria a montare la 43AEV, quando comparve **Gorbaciov** e sempre alla 43AEV nel 1986, quando scoppiò il reattore nucleare di **Cernobyl**.
- 1989 - Eravamo in Thailandia alla Siam City, quando **cadde il muro di Berlino**.
- 1991 - Eravamo a Goxhill in Inghilterra, quando iniziò la **prima guerra in Iraq**.
- 2001 - Stavamo discutendo tecnicamente Marley-Glasgow l'11 settembre, quando vedemmo in diretta **il crollo delle torri gemelle**.
- 2003 - Eravamo in Cina a Quindao per l'impianto Gambale, all'inizio della **seconda guerra in Iraq**.
- 2006 - Eravamo in Florida, fabbrica tegole di Entegra, quando l'Italia rivinse la **Coppa del mondo**.
- 2008 - Stavamo mettendo in marcia gli impianti in Florida, quando iniziò la **crisi economica** e l'ISIS cominciò a diffondere il terrore nel mondo.
- 2012-2016 - **6 scudetti alla Juve** e la Vortex è sbarcata in **Cambogia**.
- 2017 - **settimo scudetto in arrivo per la Juve mentre stiamo tornando dalla Cambogia**.

E siamo nel 2019. Guerre e follie varie in giro per il mondo. La storia non insegna niente. Adesso i progetti si fanno sul computer col disegno tridimensionale, che segnala l'errore se l'albero non entra nella sua bronzina.

I giovani sono convinti che sapendo "smanettare" il computer alla velocità della luce, sia facile progettare.

Niente di più sbagliato! Io e il mio socio, ormai alla soglia degli 80 anni, stiamo trasferendo (con entusiasmo) ai nostri giovani tecnici, le esperienze fatte. Un buon progetto non nasce in fretta, bisogna avere del tempo per pensarci e l'idea buona viene dopo averci sudato sopra e a lungo. Non sul computer, ma su pezzi di carta su cui si scarabocchia poi si gettano, poi si ricomincia, ci si pensa in macchina, davanti alla TV, in bagno, poi... accidenti ecco la soluzione!

Poi ti senti dire – ma che bella idea, sei un genio – ...niente di più falso, il fatto è che sono 3 settimane che sto pensando a tutte le possibili variabili per risolvere quel problema.

Quando avrai imparato questo e lo farai con passione, finalmente potrai mettere sul computer le tue idee e la macchina comincerà a prendere forma e a vivere quasi di vita propria.

Insomma i nonni sono ancora utili!

È come la recente pubblicità di un telefonino, dove una bimba/Cappuccetto Rosso, grida: *nonni, andiamooooo!*

Il Petrolchimico, un luogo che crea opportunità per chi le vuole o sa prendere

Giovanni Rabuiti

Bisogna chiedersi quali contributi (fatti salvi gli ovvi benefici economici derivanti dal monte salari degli addetti) abbia dato alla crescita economica e culturale il Petrolchimico di Ferrara. Ovvero se abbia contribuito o meno alla costruzione di una cultura industriale che abbia portato come conseguenza ad uno sviluppo “a valle” di quelle che erano e sono ancora le produzioni che vi si effettuano.

Bisogna dire, purtroppo, che la risposta è negativa ovvero che a livello sistemico e qualitativo nulla è stato creato se non qualche timido tentativo di “terziarizzazione” di pezzi di produzione; terziarizzazioni volute comunque dalle proprietà, tra l’altro fuori provincia su sistemi impianti già in funzione autonoma.

Eppure le condizioni c’erano tutte:

1. disponibilità delle aziende ad “aiutare” in forme varie eventuali aziende di trasformazione.
2. una forte e qualificata presenza tecnica spesso all’avanguardia per quanto attiene innovazione, tecnologia e ricerca.

Come mai da questa base di partenza privilegiata non è scaturito qualcosa di positivo? Anche qui i motivi sono molteplici ma alcuni probabilmente più importanti:

- è un fatto che dove c’è un grosso insediamento e il Petrolchimico lo era e lo è tuttora è difficile trovare altri insediamenti sia che da questo derivino direttamente sia che completino ad esempio la catena dell’indotto (macchinari, logistica, trasporti, servizi di appoggio). Tanto per dire la stessa situazione si verifica alla ex Berco (oggi Thissen Krupp) sempre nel ferrarese (effetto quercia).
- Un polo tipo Petrolchimico è una fortissima attrazione per l’assunzione: significa “posto sicuro”(anche in tempo di crisi un ombrello si è sempre aperto), stipendi pagati con regolarità, ferie sicure, orari che terminano come da contratto, e se non sei turnista sabato e domenica per i fatti tuoi e da ultimo ma non secondario poca responsabilità (c’è sempre qualcuno sopra).

Da questo punto di vista una certa “indolenza” e nessuno o poco interesse ad affrontare il mare aperto restando coperti ed al calduccio (aspirazione del tutto legittime ovviamente).

Ed allora mi sento di dire che le uscite di alcuni di noi dal caldo grembo per fare un salto per cambiare prospettive è stato (certamente nel mio caso) un fatto del tutto personale senza modelli ed esempi. Certamente con notevoli differenze in funzione del percorso che ognuno di noi ha avuto prima e dopo; non secondario il fatto di restare comunque nell’ambito delle proprie conoscenze/esperienze o di affrontare terreni nuovi e diversi forti solamente dell’esperienza tecnico-manageriale appresa.

Parlerò quindi della mia esperienza.

Assunto nel 1969 ho praticamente privilegiato da subito l’aspetto politico sociale degli scontri sindacali in essere rispetto la prospettiva di costruirmi una professione. Nel mezzo anche una esperienza politica in consiglio comunale. Poco soddisfatto nella seconda metà degli anni ’80 ho chiesto ad Enichem di potermi dedicare al lavoro e dopo qualche anno di “purga” ho iniziato nell’ambito dei servizi (lab chimico-fisico, ASQU, logistica e MP) una discreta carriera di quadro.

Alla fine degli anni ’90 della posizione lavorativa ricomincia una certa irrequietezza per cui

chiedo ad Enichem se c'è qualcosa in giro: mi viene prospettato un periodo in Qatar per una posizione in una società in cui Enichem ha una quota. Nello stesso periodo mi viene offerta la possibilità di entrare in P-GROUP (società subentrata nell'impianto F21) con compiti di vertice. La scelta cade su quest'ultima (casa madre a Castiglione delle Stiviere con impianti di Compound). Siamo nel 1998 e tutto nel giro di qualche settimana.

La prospettiva è interessante perché si tratta di cercare di rivitalizzare l'impianto F21 lasciato andare e sempre sull'orlo della chiusura e di verificare la possibilità di compattare la società col trasferimento delle attività compound da Castiglione a Ferrara. Nell'arco di qualche anno le due cose si realizzano, la società si rafforza ed il personale aumenta.

- Il trasferimento del compound a Ferrara crea il bisogno di avere nuovi addetti nei ruoli chiave dei vari servizi: si pescano all'interno del Petrolchimico figure giovani che hanno la voglia di "provarsi" per creare una struttura snella e flessibile.
- Nel contempo si svolge un'opera di "acculturamento" del personale ex Enichem F21 per meglio sintonizzarlo alle diverse esigenze di un soggetto piccolo-medio ovviamente rispettando in modo rigoroso i contratti.

Questa esperienza, assolutamente positiva, mi ha permesso di vedere, come diceva Davide Lajolo, "l'erba dalla parte delle radici", senza per questo determinare una abiura di quanto fatto prima da sindacalista. Tale esperienza mi ha permesso di entrare meglio nelle ragioni di entrambe le parti: mantenere un giusto equilibrio tra le varie esigenze è risultata la parte più difficile.

Ricordo le prime ansie dopo il passaggio da Enichem a P-GROUP: da un sistema 'che andava in automatico' ad un sistema da mettere in piedi; dalle certezze del 'grande' (in cui c'era uno specialista per ogni bisogno) all'incertezza del piccolo; necessità di assunzione diretta di responsabilità; necessità di produrre in attivo immediata.

Cosa c'entra in tutto questo il Petrolchimico inteso spesso come un unicum ma invece formato da realtà molto diversificate? C'entra eccome in quanto creatore di conoscenze e quindi portatore, almeno teorico di possibilità diverse attraverso:

- la crescita di figure professionali nei tempi e nei modi dovuti con la preparazione di iper specialisti e tecnici ad ampio raggio;
- il passaggio attraverso funzioni diverse per dare visione all'intero ciclo produttivo;
- un Centro Ricerche dinamico che ha seguito, supportato e migliorato le linee produttive e non solo di parte dello stabilimento;
- un movimento sindacale che oltre a trattare gli ovvi e tradizionali temi ha sempre voluto interessarsi al tema degli investimenti quali e quanti.

Questo è stato e deve essere lo spirito del Petrolchimico, un luogo cioè che crea opportunità per chi le vuole o sa prendere: certo servono occasioni ma a volte bisogna andare a cercarsele.

Date le opportunità, create le condizioni il motore che fa scattare la molla ritengo sia strettamente personale e cioè la voglia di mettersi alla prova, di misurarsi con qualcosa di altro: avere alle spalle un aiuto pur se grande (il Petrolchimico nel nostro caso) che ti forma ti indirizza ti scolarizza è molto importante perché amplia le possibilità ma non è la "conditio sine qua non".

E comunque lunga vita al Petrolchimico.

Il coinvolgimento in progetti nei quali si lavora a contatto con il personale di produzione e di tecnologia/manutenzione ha un ruolo importante per lo sviluppo

Elisa Burgato

Mi sono laureata in ingegneria chimica indirizzo processi a Bologna nell'ottobre 2005 e lavoro in Yara dal settembre 2006 come processista.

La mia esperienza in Yara è stata positiva, nonostante alcune difficoltà iniziali.

Nel 2006 ero la prima donna assunta come processista ed alcune persone mostravano un po' di scetticismo nei miei confronti.

Tuttavia, in produzione in particolare, perché è il dipartimento con il quale ho avuto più contatti, ma in tutta Yara in generale, ci sono state e ci sono tutt'ora molte persone estremamente disponibili e collaborative, che hanno avuto il tempo e la pazienza di supportarmi nel mio sviluppo e che hanno contribuito positivamente al mio inserimento nell'organizzazione.

Nella fase iniziale di lavoro in Yara, inoltre, ho avuto occasione di essere coinvolta in un network internazionale che mi ha dato la possibilità di viaggiare e di partecipare a meeting importanti per il mio sviluppo personale.

Mi hanno inoltre dato la possibilità di partecipare a corsi formazione propedeutici allo sviluppo delle mie capacità e potenzialità.

Il coinvolgimento in alcuni progetti nei quali era richiesto di lavorare a contatto con il personale di produzione e di tecnologia/manutenzione ha avuto un ruolo importante per il mio sviluppo ma soprattutto per il mio inserimento nell'organizzazione, facendo in modo di aumentare la visibilità e la fiducia.

Ritengo importante supportare il team dando il mio contributo, sia da un punto di vista operativo che da un punto di vista di ottimizzazione e miglioramento del processo.

A fine 2016 sono anche diventata mamma, e sono orgogliosa di continuare a lavorare riuscendo a conciliare lavoro e famiglia.

Un percorso audace ma possibile, da Operaio a Quadro direttivo: a volte i sogni si realizzano

Nives Zanella

Siamo alla fine degli anni '50. Dopo il disastro della seconda guerra mondiale, anche il territorio della provincia ferrarese era proiettato alla ricostruzione, alla ripresa delle attività produttive, verso la conquista di una "miglior vita".

Per i giovani che, dopo la scuola dell'obbligo, si apprestavano ad una scelta di futuro, si presentavano due macro scenari contrapposti: l'agricoltura, alla quale erano molto legati i "Padri" e l'industria, che rappresentava il cambiamento, sulla quale primeggiava lo Stabilimento Petrolchimico di Ferrara. Poche famiglie godevano di disponibilità economiche tali da permettere ai propri figli lo "studio". Il passaggio alle "superiori" o, addirittura, all'Università era numericamente molto limitato.

La "via di mezzo" era rappresentata dagli Istituti Professionali, quale "passaporto" per entrare quanto prima nel mondo del lavoro industriale. Uno di questi era il Centro C.E.S.T.A., dal nome del paesino agricolo, frazione del Comune di Copparo, da cui era sorto; acronimo di Chimica, Elettrotecnica, Saldatura, Torneria, Aggiustaggio: tutte attività a "pronto impiego", finito il ciclo scolastico.

La mia scelta cadde su Elettrotecnica: ispirazione di un mondo sconosciuto quanto fantastico. Gli studi e l'impegno produssero "buoni frutti", grazie anche alla bravura degli insegnanti che seppero trasmettere le nozioni fondamentali per facilitare il passaggio dal mondo della scuola al mondo del lavoro. Tant'è che, ancor prima di sostenere l'esame finale di idoneità, si avvera un sogno/speranza che covava da tempo nei miei pensieri: la richiesta di colloquio per entrare, lavoratore, nel più grande stabilimento petrolchimico della provincia di Ferrara.

Superate le formalità di ingresso: visita medica, colloquio tecnico, ecc., e, superato (brillantemente) l'esame scolastico, fui affidato al settore "manutenzione strumenti" nel reparto "laboratorio misure fisiche". Ero giovanissimo, mi tremavano le gambe nel rapportarmi all'enorme "città industriale": il Petrolchimico. A conclusione del primo giorno di lavoro mi sono perso, non trovavo più la via d'uscita: strade, incroci, fabbricati; per fortuna eravamo tantissimi (c'era lavoro per tutti), seguendo il "fiume umano" non potevi perdersi.

L'attività che mi apprestavo ad affrontare rappresentava un mestiere. Un mestiere che aveva pochissimi riferimenti bibliografici; si iniziava come porta borsa "attrezzi da lavoro" al fianco di colleghi più grandi, esperti, specializzati, che, con qualche difficoltà, trasmettevano il "sapere". E così giorno dopo giorno, anno dopo anno, maturavano competenze tecniche e professionalità. Non esisteva una scuola specialistica in Stabilimento, se non in Sede a Milano, rivolta in particolare ai diplomati neo-assunti degli Istituti tecnici; i cosiddetti periti, da inserire quali assistenti di manutenzione elettrica, strumentale e meccanica.

All'inizio degli anni '70, la prima grande crisi del petrolio, imponeva una notevole riorganizzazione di tutto il settore della chimica industriale. In questo contesto, oltre a diversi impianti produttivi definiti "obsoleti", viene chiusa la Scuola Centrale di Formazione a Milano decentrando sugli Stabilimenti periferici le attività specialistiche: così la "strumentazione" allo Stabilimento di Ferrara, la chimica a Porto Marghera, la meccanica a Brindisi. Qui si realizza un'altro "sogno": mi viene assegnato il ruolo di istruttore per trasmettere, ai giovani neo-assunti ed al personale già operante nell'ambito della "strumentazione", le competenze e le abilità pratiche acquisite in un decennio di lavoro. In tale periodo, iscritto come lavoratore studente all'Istituto Tecnico locale, ottenni la licenza di perito industriale completando di fatto la maturità tecnico-culturale per espletare al meglio la mansione accreditata. Lavorando si

crebbe, professionalmente parlando; così a seguito di aggiornamenti continui, partecipazioni a convegni, seminari e corsi tecnici mirati, passai al ruolo successivo, cioè alla docenza teorica in aula, quale trasmissione “frontale” di concetti “sorgente”, ovvero entrare nel “cuore” del progetto per capire da dove nasce l’idea che fa scaturisce la realizzazione di un Macchinario.

La scuola dello Stabilimento di Ferrara diventa Centro di Formazione tecnico-strumentale intersocietario al servizio, appunto, di tutte le Società del gruppo “Montedison” Italia.

Nei circa 40 Stabilimenti, grandi e piccoli, di quel periodo, insediati su tutto il territorio nazionale, i cicli produttivi erano sostanzialmente simili: per ottenere il prodotto finale partendo dalla materia prima, il petrolio greggio o i suoi derivati, era fondamentale tenere sotto controllo le variabili fisiche quali temperatura, pressione, portata, livello, densità, ecc., determinanti per la produzione. La mansione di operatore di manutenzione strumentale garantiva il mantenimento della funzionalità di tutte le apparecchiature (strumenti), atti al controllo di tali variabili. La complessità dei sistemi di gestione e la continua evoluzione tecnologica richiedeva una preparazione ed un aggiornamento senza soluzioni di continuità; da qui la necessità di progettare e realizzare moduli formativi a difficoltà crescente, capaci di rispondere alle necessità di crescita tecnico/professionale, relative alle diverse posizioni di lavoro.

I primi moduli della durata di 3-4 settimane, full time, erano a supporto dell’inserimento nella mansione, i moduli intermedi ampliavano e perfezionavano la visione tecnica in ottica di specializzazione, fino ad arrivare ai moduli monografici atti al perfezionamento/completamento della figura professionale, capace di affrontare, analizzare e risolvere i “guasti” delle apparecchiature complesse. Gli argomenti trattati in aula, a partire dal “principio di funzionamento”, trovavano “corpo” attraverso la realizzazione pratica in laboratori adeguatamente attrezzati. Qui avveniva la verifica di fattibilità con particolare attenzione alla ricerca guasti. Con l’ausilio poi di “mini impianti” di processo venivano simulate le anomalie tecniche più significative e complesse che si presentavano in condizioni normali o di emergenza, negli apparecchi/strumenti di registrazione eventi e di controllo automatico.

La tecnica della ricerca guasti, supportata dallo schema a blocchi funzionali, ebbe grande successo in quanto facilitava il processo di analisi, riducendo i tempi di intervento, limitando, di fatto, le perdite produttive.

Tutto questo avveniva al servizio dell’era classica, analogica, abbastanza complessa ma conosciuta, diffusa e sperimentalmente verificata. Dopo il 1969, storico sbarco dell’uomo sulla luna che, evidentemente, aveva richiesto grandi risorse in termini di investimenti sulle nuove tecnologie, si diffusero in breve tempo le apparecchiature digitali, frutto della precedente ricerca in campo tecnologico. Fu una grande rivoluzione che prese un po’ alla sprovvista i progettisti e gli operatori di manutenzione avvezzi e ormai consolidati al “mondo analogico”.

Il Centro di Formazione Aziendale dello Stabilimento ferrarese doveva assolutamente adeguarsi per affrontare la nuova sfida innovativa. Gli studi tecnico-classici, pur significativi, non risultavano più sufficienti: cambiava concretamente il modo di ragionare, di pensare e progettare i sistemi a supporto del governo di processo.

Sentii l’impellente necessità di aggiornamento, approfondimento ed interiorizzazione di queste nuove tecniche. L’iscrizione agli studi universitari dettero compimento alla voglia ed alla passione di entrare in questo “nuovo mondo”. Ai moduli di formazione analogica, già realizzati e sperimentati, si aggiunsero i nuovi moduli di “tecniche digitali”.

L’incremento delle iscrizioni ai corsi da parte delle unità tecnico-manutentive degli Stabilimenti Montedison Italia, non tardò a presentarsi decretando di fatto il Centro di formazione di Stabilimento di Ferrara, l’unico di Società in grado di espletare tale “missione”. Gli strumenti e le apparecchiature tecnologiche introdotti nei laboratori per le prove pratiche di verifica, completarono la “ricchezza” dell’attività formativa. Quando non era possibile inviare il personale presso la nostra scuola, l’intervento formativo veniva espletato direttamente presso le unità produttive di Gruppo coinvolgendo, di fatto, contemporaneamente tutti i lavoratori preposti all’inserimento nella mansione oppure avviati all’aggiornamento tecnico.

Notevole l’intervento formativo specialistico presso il vicino Stabilimento di Mantova,

principale produttore in Italia degli “stirenici”, ovvero il polistirolo nelle sue forme più diffuse: impatto ed espanso, le cui applicazioni sono ormai note a tutti.

Altro intervento di formazione significativo alla Farmitalia Carlo Erba, stabilimento di Settimo Torinese dove, attraverso processi particolari, vengono prodotte le sostanze “base” per i medicinali. Ancora presso lo stabilimento di Villadossola: qui la produzione principale era la colla vinilica con il nome commerciale di “vinavil”; chi non la mai usato!

Tutti i lavoratori dei reparti di manutenzione strumenti hanno partecipato, a vario titolo, all’attività formativa di aggiornamento professionale.

Anche il territorio ferrarese venne a conoscenza di ciò che avveniva nel nostro “Centro”, sia per le visite scolastiche allo Stabilimento aperto a tutte le scuole di ogni ordine e grado, sia anche per il fatto che la nostra scuola, dal punto di vista logistico, era situata “fuori dalle mura”, ben visibile e facile da raggiungere senza complesse formalità di ingresso. Ben presto arrivarono le prime richieste di visita al nostro Centro da parte degli insegnanti di Istituti tecnico-professionali della provincia. Questo probabilmente per curiosità ma, credo, soprattutto per la voglia di allargare le proprie conoscenze e trasmetterle poi direttamente agli studenti. Le aule ed i laboratori, limitatamente nel tempo, offrivano la possibilità di “toccare con mano” i prototipi dei processi produttivi simulati. Alcuni operatori tecnici delle imprese locali chiesero ed ottennero la possibilità di partecipare ad incontri formativi specialistici, previo contratto oneroso, usufruendo, in particolare, della possibilità di operare direttamente sulle simulazioni in laboratorio a verifica e completamento dei concetti teorici affrontati in aula.

L’impegno, la voglia di fare, la crescita professionale sono le premesse di uno sviluppo personale che, nel tempo, producono “buoni frutti”. Inaspettatamente, dopo circa quindici anni di progettazione e docenza, si realizza un altro sogno: la responsabilità di gestire direttamente non solo l’aggiornamento tecnico ma tutte le attività inerenti la formazione del personale di Stabilimento. Nelle grandi aziende la possibilità e la disponibilità di spostamento per portare la propria esperienza nelle varie unità produttive di Gruppo, deve essere sempre presente.

Così mi fu assegnata la gestione della “Scuola Aziendale” dello Stabilimento di Mantova. Quindi non solo “aula” ma anche la progettazione ed il coordinamento di tutto ciò che riguarda il mondo della Formazione coinvolgendo le maestranze a tutti i livelli e per tutti i settori di attività.

In “primis” la formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro: la tutela della persona deve essere il primo concetto da interiorizzare, in particolare la conoscenza e l’uso dei dispositivi individuali di protezione ed il rispetto delle norme vigenti. La formazione alla “salute”, come bene personale da preservare monitorando periodicamente lo stato fisico dei lavoratori con particolare attenzione a chi opera direttamente sui prodotti a rischio. La formazione all’ambiente, non solo inteso come area in cui si opera, ma nel contesto generale di spazio allargato al territorio. L’opinione pubblica molto attenta e sensibile al settore della chimica seguiva con particolare attenzione l’evoluzione ed il potenziale “pericolo” scaturito da ciò che veniva prodotto dentro le “mura” dello Stabilimento. La sensibilizzazione al rispetto dell’ambiente doveva partire proprio dall’interno, da chi operava direttamente con le sostanze artefici della produzione, per essere successivamente comunicato al territorio.

Nasce il progetto aziendale denominato “Comunicazione e Ambiente” seguendo l’esempio sviluppato e largamente sperimentato dalle maggiori industrie chimiche americane, particolarmente sentito e voluto dal vertice di società e calato a “pioggia” su tutte le realtà produttive “Montedison” Italia.

Il Centro di Formazione di Stabilimento diventa il “motore” di tale iniziativa e, attraverso programmi mirati, promuove e diffonde, all’interno ed all’esterno, la nuova cultura del produrre in sicurezza e nel rispetto dell’ambiente.

Il successo dell’intervento formativo sul personale interno e la comunicazione efficace verso le Istituzioni ed il mondo della scuola di ogni ordine e grado portarono ad una continua e sempre più larga accettabilità sociale del Sito e dell’impresa sui territori limitrofi su cui era insediata. L’imponente lavoro di progettazione e diffusione di tale progetto superò i confini

nazionali con la richiesta, da parte dell'allora governo Cecoslovacco, di un pari intervento rivolto ai direttori dei principali stabilimenti chimici dislocati su tutta la Nazione.

Il coordinamento dell'attività formativa fu a carico della direzione Formazione Centrale di Milano, sia per la definizione del programma da svolgere, sia per il coinvolgimento del personale docente: i migliori manager di settore.

Ovviamente non bastava portare all'estero le nostre conoscenze, l'esperienza maturata ed i risultati raggiunti, ma far "toccare con mano" il livello di miglioramento ottenuto a seguito dell'intervento effettuato.

Così concluso l'iter formativo "teorico" presso le loro sedi locali, i discenti Cecoslovacchi furono nostri ospiti presso i Centri di Formazione rispettivamente di Ferrara, Mantova, Porto Marghera e Ravenna.

Presso gli Stabilimenti, attraverso presentazioni in aula sulle specificità locali, seguite da visite guidate agli impianti produttivi, si realizzò la presa visione del livello di gestione ottenuto coinvolgendo tutto il personale della realtà produttiva interessata.

Il ritorno in termine di gratificazione generale e personale fu alquanto lusinghiero.

Tornato a Ferrara verso la fine degli anni '90 come responsabile di Formazione e Comunicazione, "carico" dell'esperienza maturata a Mantova, chiesi ed ottenni, dalla Direzione di Stabilimento, la possibilità di coinvolgere i capi turno di produzione e servizi in un progetto formativo volto ad ottimizzare il processo comunicativo verso i propri collaboratori in ottica di miglioramento della qualità del lavoro. Il corso ebbe un discreto successo sia per la crescita dell'autostima, sia per l'importanza del lavoro di gruppo, in uno spirito di fattiva collaborazione. La formazione non si ferma mai: il progresso tecnologico ed il miglioramento dei processi produttivi, la competitività dei mercati in campo internazionale, imponevano la progettazione di due macro progetti formativi da calare su tutto il personale di stabilimento.

Il primo denominato "Enichem 2000", finalizzato al miglioramento della performance aziendale, aveva come obiettivo la revisione dei processi di lavoro attraverso profondi cambiamenti culturali ed organizzativi.

La prima fase portò al rinnovamento tecnologico generalizzato di tutti i reparti dotandoli di computer di ultima generazione.

Al Centro Formazione fu allestita un'aula computer dove, a gruppi, seguiti da docenti altamente qualificati, attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche, si acquisivano le abilità per l'utilizzo dei P.C. in grado di elaborare i nuovi e complessi programmi gestionali.

Il secondo grande progetto calato su tutti i settori di stabilimento riguardava l'obiettivo della "qualità totale". La revisione dei processi attraverso procedure standard permise la formalizzazione di protocolli unici, inequivocabili, garantendo, di fatto, la ripetibilità e quindi la qualità del prodotto finale.

La formazione, promotore del cambiamento tecnico-culturale, in ottica di miglioramento continuo, oltre alla docenza in aula, viene calata direttamente sul posto di lavoro, coinvolgendo così anche i lavoratori turnisti: i "motori" della produzione a ciclo continuo, a contatto diretto con la realtà produttiva.

La partecipazione ed il contributo fattivo di tutte le maestranze, alle porte del nuovo millennio, decretò al "Petrolchimico" la certificazione ISO 9000, in linea con quanto richiesto dalla normativa internazionale.

Dal punto di vista personale mancava ancora qualcosa che ben presto arrivò: il premio "riconoscimento alla fedeltà al lavoro" per la lunga ed apprezzata attività lavorativa, detto anche premio S. Giorgio patrono di Ferrara, istituito dalla Provincia per la continuità di lavoro presso la stessa azienda.

Ancor più l'onorificenza più ambita: decorazione della stella al merito del lavoro con il titolo di "Maestro del Lavoro". A conclusione di questa testimonianza sento di esprimere un profondo e sentito grazie al Petrolchimico nelle persone che, con il loro aiuto e soprattutto l'incoraggiamento continuo, hanno contribuito al superamento di momenti difficili di nuova progettualità, promuovendo così crescita professionale e realizzazione dei miei "sogni".

Io Ragioniera fra tubi, sostanze chimiche, valvole, reazioni, planimetrie...

Lorenza Roncagli

Era ormai il lontano (purtroppo mi tocca dire così) 1997 quando sono entrata, per la prima volta, all'interno del Petrolchimico.

All'epoca eravamo Montell e io ero stata presa grazie al progetto Contratto A Termine (CAT) allora alla sua terza edizione.

Ricordo ancora la soddisfazione quando mi dissero che ero rientrata tra le 50 persone selezionate; proprio io, ragioniera e con zero esperienza in chimica, avrei avuto la possibilità di lavorare un anno dentro al Polo Chimico di Ferrara.

Era tutto completamente nuovo per me; fino ad allora avevo lavorato presso studi commercialistici e piccole aziende private ma sempre e solo nell'ambito commerciale; non nego che ne sapessi davvero poco o nulla di tubi, sostanze chimiche, valvole, reazioni, planimetrie....

Ricordo ancora che, durante il giro per gli impianti in fase di training, rimasi affascinata dalla sala controllo di uno degli impianti pilota (PO3; all'epoca posta sotto l'impianto stesso, lontano dalle altre) fatta di strumentazione a pennino, di luci un po' soffuse e di un clima che assomigliava molto a quello degli anni '70.

La fortuna volle che il mio periodo operativo durante il Contratto A Termine fu presso credo forse l'unico impianto in cui si fa sia ricerca che produzione (SF2), molto simile a quello pilota visitato in precedenza; anche questo infatti dalla sala controllo un po' "retrò", anche lì con strumentazione a pennino e le annotazioni delle reazioni dei prodotti trascritte a mano.

Fin da subito devo dire che mi sono trovata assolutamente a mio agio; sarà forse perché eravamo quasi tutti ragazzi della stessa età, dove tra i capituono e gli ultimi arrivati c'era davvero solo una manciata di anni di differenza; sarà che erano tutti disponibili a spiegare, a farti vedere, ad aiutarti che io mi sono trovata super bene con tutti loro.

Piano piano, con il passare del tempo, "quell'ammasso di tubi e valvole e bulloni" è diventato più familiare; con la logica e tutte le informazioni ricevute riuscivo a capire cosa succedeva dentro a quel reattore. I turni, che all'inizio avevo pensato potessero creare dei problemi, hanno invece fatto sì che mi ritrovassi con molto più tempo a disposizione per poter fare le mie cose fuori e anche i sabati e le domeniche al lavoro non erano così male come uno può pensare dall'esterno (d'altra parte io ero già abituata in tal senso visto che il mio fidanzato di allora lavorava già da anni in turno presso Enichem).

Da allora quante cose sono passate e quanti cambi fatti all'interno di questa società; dopo la fine del Contratto A Termine feci un altro periodo a tempo determinato presso l'impianto di Catalyst Movement & Warehouse dove, assieme ad altre 2 mie colleghe, siamo state le prime tre donne ad entrare a far parte dell'organico di quell'impianto.

Lavoro completamente diverso è vero, ma anche lì colleghi fantastici, disposti ad aiutare ed insegnare. Ho imparato ad usare il muletto, sia a due che a quattro forche, a muovere fusti e siletti, a gestire quello che riguardava tutta la gestione dell'infustamento dei prodotti; finita quell'esperienza fui, dopo un po' di tempo, richiamata dentro a tempo indeterminato sempre in turno all'interno del Centro Ricerche dove sono rimasta, tra un impianto ed un altro, all'incirca 7 anni; anche in questo caso mi è sembrato davvero di far parte di una grande famiglia. Per un certo periodo tutte le persone che facevano parte delle varie squadre si ruotavano ora su un impianto ora sull'altro poiché a turno uno rimaneva chiuso; nel frattempo anche le sale quadri di ciascun impianto pilota erano state tutte unificate dentro lo stesso stabile per cui, ancora oggi, quando entri dentro, ti sembra quasi di entrare dentro un centro controllo NASA.

Nel 2007 poi, quasi per caso, ho deciso di applicare ad un best interno e da allora lavoro nel commerciale all'interno del catalyst business. Il lavoro d'ufficio che faccio ora mi appartiene sicuramente di più di quello dell'impianto, mi occupo di ordini, di vendite, di report, di costi e di stoccaggi; ma gli anni vissuti tra i vari impianti e al magazzino di movimentazione e stoccaggio materiali mi hanno dato davvero molto.

Imparare a lavorare in squadra può non essere sempre semplice è vero, ma dall'altra parte ti consente davvero di creare rapporti solidi e duraturi e di sentirti davvero parte effettiva di un team; la condivisione di tante giornate sempre assieme alle stesse persone, le risate (e anche, alle volte, purtroppo, le cose serie e non belle) mi hanno dato davvero quel qualcosa in più ed è un'esperienza che non dimenticherò mai; ad essere davvero sinceri io non ho mai avvertito una volta la distinzione sul fatto di essere donna e di non avere avuto, rispetto ad altri, l'iniziale formazione scolastica di chimica.

Chi aveva più esperienza si è sempre prodigato ad insegnarla a chi ne aveva di meno (compreso i "trucchetti" per semplificare le cose quando si poteva); sono stati davvero anni, lavorativamente parlando, molto belli.

Ho fatto da tutor al mio Capo

Gino Bonetti

All'inizio anni '70 furono assunte, come personale tecnico, alcune donne non solo diplomate ma anche laureate. Furono assegnate alcune al Centro ricerche e altre ai laboratori di controllo produzione. Prima di questi anni la presenza femminile aveva mansioni di segreteria.

Negli anni '80, il Petrolchimico fu diviso in diverse società, vuoi per joint-venture con società straniere vuoi per business; questo portò ad un aumento del personale tecnico di giovani appena diplomati, laureati in varie discipline con zero esperienze lavorative.

Il sottoscritto, dopo alcuni anni passati al Centro Ricerche, passò alla funzione ASM che sta per Assistenza statistica matematica; poi successivamente fu indirizzato ad occuparsi di Automazione Impianti. Erano i primi tentativi di inserire l'impiego del calcolatore nel controllo del processo produttivo. Dopo un periodo di scetticismo iniziale cominciarono ad arrivare incoraggiamenti e nuovi investimenti.

A questo punto il mio "mentore" va in pensione e mi presentarono un collaboratore da istruire... la persona da istruire è un ingegnere chimico di natura femminile. La cosa non mi stupì e pensai che avrebbe potuto diventare anche il mio capo.

L'addestramento non fu complicato, anche perché di linguaggi informatici era praticamente a digiuno. Onestamente devo dire che non provai nessun senso di inferiorità intellettuale e che mai ha fatto pesare la sua preparazione scolastica. Il nostro lavoro era principalmente di sviluppare i programmi per il calcolatore e questo era necessario farlo per buona parte del tempo nella sala controllo dell'impianto insieme ai quadristi.

Dapprima erano un po' silenziosi e chiusi a quella presenza femminile sul posto di lavoro, dove mai avrebbero pensato di trovare una donna; tuttavia, questo atteggiamento durò poco perché seppero farsi accettare come personale dell'impianto.

In breve tempo l'allieva superò il maestro.

In breve mi resi conto che le mancava il concetto di organizzazione del lavoro e l'importanza dei ruoli delle persone nella fabbrica.

Per spiegare questa mancanza di conoscenza comportamentale della fabbrica ricordo un episodio: eravamo in sala controllo a fare le nostre righe di programma e il quadrista segnalava un malfunzionamento di uno strumento all'assistente di turno lamentando che la cosa era urgente e che il personale strumentista non si era ancora presentato. Mi accorgo che il mio "futuro capo" parla con il quadrista... si avviarono poi all'armadio dei collegamenti strumentali e dopo alcuni minuti li vedo arrivare e mi dicono di aver riparato il guasto: "c'era un filo staccato e l'abbiamo sistemato".

Più tardi in ufficio ritorniamo su questo episodio e le spiego che sul lavoro ognuno ha un suo compito e ognuno ha il proprio ruolo che vanno rispettati: "non è che siamo qui per fare del volontariato"... mi risponde che l'impianto aveva dei problemi e li abbiamo risolti...

Da quella volta, ogni tanto scherzando le chiedevo se mentre veniva in ufficio si fosse fermata ad aiutare un facchino a caricare un camion.

Questi suggerimenti erano più dovuti alla mia concezione di come dove essere e come doveva operare un capo.

I rapporti professionali sono sempre stati ottimi: mi ha lasciato sempre ampia autonomia nel lavoro e ci si incontrava principalmente per aggiornamenti o stati avanzamenti dei progetti.

Quando mi vedeva entrare nel suo ufficio aveva un attimo di apprensione e mi chiedeva: "Quando vieni qui hai sempre un problema di quelli difficili...".

La risposta era: “Certo, perché il problema se avessi potuto risolverlo lo avrei fatto, ma questo è roba per il capo”.

Altre volte la riprendevo perché presentava i lavori come cose semplici e le dicevo che doveva enfatizzarli di più e che l’arrosto aveva bisogno anche di fumo per attirare l’attenzione.

Durante il periodo della maternità era costantemente aggiornata sui lavori e il loro avanzamento.

Quando ritornò riprese il suo ruolo di responsabile dei sistemi informativi.

Contrariamente a quanto è capitato, ad altre colleghe, che al ritorno dopo la maternità non sempre ritrovavano il proprio lavoro. Mi piace pensare che questo fu anche merito di noi collaboratori.

La nostra collaborazione è stata ventennale e il mio capo ne ha fatta di strada, almeno in termini di chilometri, e con un po’ di presunzione penso che un piccolo merito sia stato del tutor che l’ha accompagnata nella sua carriera aziendale.

I premi

Premio “Giorgio Foschini”

Il Centro Ricerche “Giulio Natta” di Ferrara della società Basell Poliolefine Italia S.r.l., finanzia un premio annuale alla miglior tesi, per valorizzare l'internazionalizzazione degli sforzi formativi delle università italiane e l'apertura culturale verso i filoni della ricerca applicata nel campo dei materiali polimerici, dell'ambiente e delle risorse rinnovabili.

Il Premio è stato istituito nel 1991 per onorare la memoria di Giorgio Foschini, già Direttore del Centro Ricerche “Giulio Natta” di Ferrara e inizialmente era finanziato dalla famiglia Foschini. A partire dall'anno accademico 2007-2008 il Premio Foschini viene sponsorizzato interamente da Basell Poliolefine Italia S.r.l. – Gruppo LyondellBasell.

La Commissione Scientifica è composta da Gianna Foschini Borghesani – Presidente: Maria Cristina Annesini, Stefano Cerbelli, Maria Laura Santarelli – Università Sapienza di Roma; Antonio Mazzucco, Claudio Mingozzi e Arch. De Finetti Niccolò – BasellPoliolefine Italia S.r.l.

Dalla parte di Gianna: Il “Premio Foschini” e la sua inedita genesi

Annalisa Ferrari

Gianna e Giorgio non hanno mai smesso di parlarsi, anche dopo quel tragico 1991 che li divide. Anche ora, nella luminosa veranda che si affaccia sull'ampio giardino di casa Foschini-Borghesani, all'indomani della 27esima assegnazione del Premio Foschini, Gianna ne parla, anzi “gli” parla come fosse presente, quasi a voler ancora una volta rispondere a quelle “minacciose” parole con cui lui cercava tregua da qualche accesa discussione: “beh adesso basta, eh! Adesso esco e vado a comperare la carta bollata”... il suo modo divertente e divertito di ventilare istanze divorziste!

È un Giorgio Foschini inedito, quello che emerge dalle parole di Gianna, ma non così lontano dal manager, dal ricercatore, dal direttore del Centro Ricerche “Giulio Natta”, anzi ne completa il profilo. Uguale è l'attenzione e la tensione emotiva verso le persone, la lungimiranza nel costruire ponti di sapere e formazione, la sensibilità ambientale e sociale, l'intuizione verso una valorizzazione non scontata del lavoro delle donne (“studiano, sono brave, raggiungono ruoli importanti, si prefiggono obiettivi alti, poi si sposano, si caricano di obblighi famigliari, cercano orari più regolari...si bloccano o si orientano verso l'insegnamento. Che peccato!”). Il loro è un rapporto ricco e vivace e il filo non può spezzarsi. E infatti, nonostante tutto, non si spezza.

È il 1991, improvvisamente Gianna rimane sola: in aprile il figlio Paolo, giornalista, si trasferisce a Milano, in giugno la figlia Laura si sposa, in settembre Giorgio la lascia per sempre.

Lei, accademica di fama, pur impegnata professionalmente, sente di aver bisogno di una continuità famigliare, di un progetto che la impegni, ancora una volta, al fianco di Giorgio.

Il desiderio di proseguire, anche se per altre strade, il percorso tracciato dal marito verso la ricerca applicata e la valorizzazione dei giovani, diviene il suo obiettivo.

Si impone di delineare, ideare e costruire un progetto. Che porterà un nome, quello di suo marito: Giorgio Foschini.

Decide che Giorgio sarà ricordato non solo nel pensiero e negli affetti, ma sarà anche il nome di un premio tangibile, che verrà conferito alla “miglior tesi di Master, per valorizzare l'internazionalizzazione degli sforzi formativi delle università e l'apertura culturale verso i filoni della ricerca applicata nel campo dei materiali polimerici, dell'ambiente e delle risorse rinnovabili”.

Tra mille pesantissime difficoltà, a dispetto dei tanti che profetizzavano l'impossibilità di raggiungere l'obiettivo, una accesa determinazione e il supporto di personalità del mondo universitario e del mondo dell'industria, le permettono di assegnare il primo “Premio Foschini” nella sessione di febbraio dell'anno accademico 1991-1992, a Marco Blanda, vincitore con la tesi “Separazione e misura di proprietà di materiali polimerici mediante tecniche di frazionamento in campo-flusso”.

Giovani, formazione, una Ricerca mai fine a stessa ma motore e “ponte” tra mondi e saperi diversi.

Uniti ora come allora verso gli stessi obiettivi: il filo non si è spezzato e non si spezzerà.

Storia dei premi Natta e Copernico

Alfredo Bolognesi

L'idea di istituire premi finalizzati a promuovere la cultura scientifica destinandoli a giovani ricercatori nasce nel febbraio del 2002. All'epoca a seguito di contatti intercorsi con il Prof. Mauro Tognon e con il Dott. Gilberto Basaglia, consiglieri del Lions Club Portomaggiore-San Giorgio, inoltra una richiesta di incontro con l'allora presidente R&D della Basell Polyolefins Prof. Paolo Galli per esporre il nostro progetto. In questo incontro, che avvenne presso il Centro Ricerche Giulio Natta di Ferrara, il Prof. Galli condivise l'idea di istituire un premio per la Chimica dedicato al Premio Nobel Giulio Natta in quanto proprio nella città estense venne realizzato il primo impianto per la produzione del Polipropilene, polimero basato sulle ricerche dell'illustre chimico.

Dopo aver avuto la piena approvazione dai vertici della Basell il passo successivo fu quello di creare un Comitato Fondatore che fosse rappresentativo del mondo che lo aveva sostenuto: il Prof. Galli ed il sottoscritto per la Basell, il Prof. Tognon (Professore Ordinario di Biologia Applicata presso Unife e consigliere Lions Club), il Dr. Basaglia (consulente finanziario) e il Sig. Nardini (entrambi consiglieri Lions Club), il prof. Pietro Dalpiaz, professore emerito di Fisica Sperimentale presso Unife dove ha ricoperto la carica di Rettore.

Prima di redigere e far registrare dal Notaio lo Statuto inerente la costituzione del Comitato Fondatore e la distribuzione delle cariche che portarono il Prof. Dalpiaz a ricoprire la carica di Presidente, si ritenne opportuno chiedere un incontro con l'ing. Dr. Giuseppe Natta, figlio del Prof. Giulio Natta, che condivise fin da subito l'iniziativa.

A questo punto si rendeva necessario trovare le risorse economiche per sostenerlo e così inizialmente prendemmo contatti con la Basell, con la Fondazione Carife, con il Lions Club Portomaggiore-San Giorgio, con Geotech Ambiente e con alcune aziende operanti nel campo chimico. Raggiunta la copertura dei costi organizzativi per il premio Natta rimasero risorse per istituire anche un premio per le Scienze Biomediche proposto dal Prof. Tognon e condiviso dal Comitato Fondatore. Per diversificarlo dal premio Giulio Natta, lo chiamammo premio Nicolò Copernico per le Scienze Biomediche e si decise di attribuirlo ad un giovane ricercatore vincitore di apposito Bando annualmente predisposto.

Per l'attribuzione del Premio Giulio Natta per la Chimica si rese necessario individuare una commissione scientifica internazionale composta da sette studiosi nello specifico settore con il compito di proporre e successivamente selezionare annualmente un candidato meritevole. Analoga Commissione Scientifica venne predisposta per individuare il vincitore del Bando per le Scienze Biomediche.

Le Tesi di laurea

Il Petrolchimico ha sempre suscitato, per il contenuto scientifico e tecnico delle sue produzioni, l'interesse degli studenti universitari, interesse che si è spesso formalizzato attraverso la definizione di argomenti di Tesi. Durante il suo lavoro per l'esame finale il laureando al quale è stato assegnato un tema inerente una qualche attività del Petrolchimico, è seguito anche da un referente in azienda che lo assiste per quanto attiene le questioni più propriamente tecniche che deve affrontare.

A volte ancora le tesi non sono rivolte verso tematiche di carattere tecnico bensì di carattere sociale, specialmente nei momenti in cui si manifestano situazioni di evoluzione dei rapporti fra lavoratore e datori di lavoro (ad esempio anni '70 dello scorso secolo) oppure in presenza di sostanziali modifiche della sensibilità diffusa nei confronti di alcune problematiche interne allo stabilimento (come l'evoluzione del tema della sicurezza).

Abbiamo letto alcuni dei lavori ricevuti da laureati giovani e meno giovani ottenendo la conferma di quanto avevamo immaginato e sperato, ossia le tesi rappresentano quel filo rosso che tramanda la storia di un'avventura collettiva che ha 80 anni e che promette di continuare, pertanto avanziamo una proposta di ricerca sulle Tesi che riguardano il Petrolchimico finalizzata a recuperare un patrimonio di conoscenze che costituisce parte di non secondario valore del rapporto fra il Petrolchimico e la collettività ferrarese.

7.

La sicurezza in fabbrica e la salute ambientale

A cura di

Patrizia Busi, Saverio De Bartolo

La sicurezza in fabbrica e la salute ambientale

Dalla rivoluzione industriale, con l'introduzione delle macchine, gli Stati più evoluti si erano posti il tema della sicurezza sul posto del lavoro, correlata al concetto del valore della vita e della sua qualità, però attraverso l'aspetto economico più che quello umanitario.

L'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali nasce alla fine del 19° secolo come forma di tutela indennitaria del lavoratore, volta a risarcirlo dal punto di vista prettamente economico per la perdita della propria capacità lavorativa.

Con l'avvento della petrolchimica si è sommato al concetto della sicurezza sul posto di lavoro, quello della salute ambientale.

La crescita economica e sociale promessa dai nuovi prodotti della petrolchimica ha fatto dimenticare, per un periodo relativamente lungo, i rischi correlati ai processi e ai materiali pericolosi per la salute liberati durante le produzioni, gli incidenti rilevanti e l'inquinamento ambientale all'interno e all'esterno degli stabilimenti.

Si è verificato infatti un gap fra l'impegno per la ricerca, l'innovazione tecnologica e la disponibilità di capitali per le realizzazioni industriali e un parallelo impegno volto a indagare circa i possibili effetti negativi delle lavorazioni sulla salute dei lavoratori e dei cittadini.

La Medicina del lavoro iniziò all'alba del secolo scorso con una serie di impegni a livello accademico, sorta nel grembo della grande scuola della medicina interna, ebbe all'inizio esclusivo carattere clinico, ma rapidamente assunse quei connotati interdisciplinari e quella naturale inclinazione alla prevenzione che l'hanno fortemente caratterizzata.

Per quanto riguarda la prevenzione, obiettivo primario di ogni politica del lavoro e ambientale, il nucleo di aggregazione che ha determinato i maggiori risultati è stato quello che si è creato nella seconda metà del secolo scorso tra medici del lavoro, ingegneri e chimici, rappresentanze dei lavoratori, sul terreno dell'Igiene industriale, cioè dell'individuazione, valutazione e controllo dei fattori di rischio di natura chimica e fisica derivanti dall'attività lavorativa e dall'intervento finalizzato alla loro eliminazione o contenimento entro limiti accettabili.

Una corretta politica di prevenzione però ha dovuto subire un ritardo di origine culturale in quanto nell'opinione pubblica e fra gli stessi lavoratori è trascorso un tempo relativamente lungo prima che si facesse largo il concetto della "non monetizzazione" della sicurezza e da parte degli stessi operatori culturali, i media, a partire dalla stampa e dalle produzioni cinematografiche si è assistito ad una posizione conservativa, in nome di un cosiddetto periodo "eroico" che vedeva assolutamente naturale l'inquinamento atmosferico e lo sversamento di liquami di derivazione industriale.

Il Petrolchimico di Ferrara dopo avere scontato i ritardi dovuti all'ignoranza, alla inettitudine, alla sconsideratezza che hanno accompagnato i primi anni della petrolchimica, soprattutto nel nostro Paese, si è posto all'avanguardia del movimento per la sicurezza sul posto di lavoro, con risultati di assoluto valore dimostrati da oggettivi parametri di valutazione.

Un quadro dell'arretratezza del concetto di sicurezza esistente in Italia risalta anche da un articolo riportato alcuni anni fa nel periodico online dell'APVE (associazione pionieri e veterani ENI) a commento del filmato (Il gigante di Ravenna, la nascita del Petrolchimico ANIC-1956) dove si afferma che "Guardando al film con gli occhi di oggi, ci sorprende lo scarsissimo impegno per la sicurezza dei lavoratori, che all'epoca – anno 1956 – era un concetto quasi sconosciuto: non si vede un operaio con un casco in testa, tutti o quasi

operavano a mani nude, le impalcature erano quasi inesistenti e si vedono operai lavorare a 50 metri di altezza sulle travi dell'intelaiature senza alcuna fune di sicurezza, tutte cose che oggi sarebbero inaccettabili”.

Non bisogna infine dimenticare il contributo di sofferenza e di dolore pagato da quei lavoratori dello stabilimento che hanno subito i danni sul loro fisico, per quegli anni in cui la vita delle persone certamente non era valutata come doveva essere.

Non è possibile ricordarli tutti, è però possibile pensare che la fabbrica, per come è stata costruita e per come ha dato i suoi risultati, sia patrimonio di tutti e sia il loro retaggio.

Evoluzione del concetto di cultura della sicurezza negli impianti industriali ad alto rischio di incidenti

Patrizia Busi

Lo sviluppo delle produzioni industriali, specialmente dell'industria chimica, nelle aree industrializzate dell'Occidente, ha determinato una crescita economica e sociale rapida e tumultuosa. L'euforia per i nuovi prodotti e le innovazioni ha prevalso, nell'immediato, sulla acquisizione di consapevolezza del contestuale sviluppo di problematiche legate all'industrializzazione: rischio di incidenti rilevanti, inquinamento ambientale e consumo delle risorse (limitate) del pianeta. In questo breve scritto, mi concentrerò sull'analisi del concetto di rischio/sicurezza e su come la percezione di esso si sia evoluta/modificata nei decenni, sino ai giorni nostri.

L'evoluzione del concetto negli studi teorici pubblicati da studiosi di scienze sociali, naturali, statistiche o economiche ha portato, in parallelo, ad una evoluzione dell'organizzazione/progettazione dei sistemi della sicurezza all'interno delle grandi organizzazioni ad alto rischio di incidenti rilevanti quali, ad es., l'industria chimica o l'industria nucleare.

Il termine *rischio* rappresenta un tema nuovo, proprio delle società moderne.

Per millenni l'uomo è stato dominato dal fatalismo (la *providentia* romana) per cui qualsiasi forma di minaccia veniva percepita dall'individuo come una punizione divina giustificata dalla colpa dell'uomo, o come prodotto di azioni delittuose attribuite a specifiche categorie di persone o gruppi etnici (es.: le streghe, gli ebrei ecc).

Solo a partire dal Settecento e, soprattutto, nei Paesi di primo sviluppo dell'industrializzazione si diffonde la convinzione di poter trasformare, tramite l'agire umano, la realtà esterna e, nel contempo, prevedere e controllare i rischi che ne possono derivare.

La percezione del rischio è profondamente mutata nel corso dei secoli.

Si è passati da una fase nella quale era diffusa l'aspettativa che lo sviluppo e la crescita della conoscenza della realtà sociale e naturale avrebbero permesso di intervenire su di essa sempre più efficacemente e razionalmente, in modo mirato e controllato, ad una fase in cui la proliferazione di questi interventi si è rivelata un'arma a doppio taglio aumentando gli stati di imprevedibilità e insicurezza.

I pericoli oggi vanno interpretati come *“il prodotto di un sapere socialmente organizzato, mediati dall'impatto dell'industrialismo sull'ambiente naturale”* (A. Giddens).

L'accresciuta percezione del fenomeno rischio nella società gioca un ruolo fondamentale nell'atteggiamento che i sistemi organizzativi dimostrano di fronte ad eventuali incidenti o circostanze pericolose: le organizzazioni hanno via via evidenziato un'accresciuta capacità di reazione di fronte al pericolo e concrete facoltà nell'adottare i provvedimenti più efficienti a seconda delle circostanze che devono affrontare.

In passato gli incidenti verificatisi all'interno delle organizzazioni venivano per lo più attribuiti ad errori umani volontari o involontari.

Oggi l'incidente viene analizzato chiamando in causa molteplici fattori: tecnologici, umani, organizzativi e culturali.

Si sono susseguiti tre modelli aventi come base concezioni differenti di rischio tecnologico:

- il modello ingegneristico;
- il modello basato sulla persona;
- il modello organizzativo o socio-tecnico.

Il modello ingegneristico si basa sul concetto in base al quale la sicurezza è un qualcosa che deve essere *“ingegnerizzato”* nell'ambito di un sistema ed il più possibile quantificato.

Esso si basa su una visione tecnocentrica della sicurezza; sull'idea dell'essere umano come inaffidabile; sulla convinzione che la negligenza dell'operatore sia la causa che determina il verificarsi dell'errore.

Le critiche al modello ingegneristico sono principalmente incentrate sull'essere esso basato su di una concezione sminutiva dell'essere umano esaltando, al contrario, la tecnologia e sull'errata convinzione che il rischio si possa ridurre attraverso una rigida serie di sanzioni disciplinari e di una formazione severa e coercitiva.

Il modello basato sulla persona si concentra sul fattore umano e sugli errori commessi intenzionalmente o non intenzionalmente.

I possibili errori degli operatori di un'organizzazione vengono individuati come:

- *Slips* (quelli che derivano da esecuzioni sbagliate anche se le intenzioni erano corrette);
- *Lapses* (quelli conseguenti a un lapsus della memoria dell'operatore il quale, convinto di fare una determinata cosa, ne esegue un'altra);
- *Mistakes* (quelli che derivano da azioni non intenzionali dell'individuo il quale, pur volendo perseguire un obiettivo corretto, lo attua in modo errato).

Critiche a questo modello: una classificazione degli errori basata esclusivamente sul comportamento degli individui risulta parziale perché trascura completamente il contesto organizzativo e culturale in cui essi agiscono.

Il modello organizzativo e socio-tecnico, a differenza dei precedenti modelli, adotta un approccio organizzativo che tiene conto di tutti gli elementi che possono concorrere a provocare un incidente; esso valuta congiuntamente aspetti umani, tecnologici, organizzativi e culturali in quanto tali dimensioni non possono essere analizzate separatamente.

Solo dagli anni '80 si assiste alla nascita ed al consolidamento del modello "socio-tecnico" il quale sposta l'attenzione, nell'analisi degli incidenti, dagli aspetti umani a quelli organizzativi; si assiste, cioè, ad uno spostamento del concetto di responsabilità da individuale a collettiva. È avvenuto lo spostamento dell'attenzione degli studiosi da una visione centrata sull'individuo ad una focalizzata sull'organizzazione fino a sostenere la centralità di una "ergonomia organizzativa" e di una "cultura della sicurezza".

Molti autori individuano l'origine del termine "safety culture" in relazione al disastro di Chernobyl nel 1986.

Da quella data il concetto ha guadagnato valenza di carattere internazionale. Oggi il termine viene usato per descrivere la cultura "corporate" dell'organizzazione entro la quale la "safety" è vista e accettata come la principale priorità.

Una definizione della cultura della sicurezza: "un insieme di assunzioni e pratiche che consentono di costruire le convenzioni sui pericoli e sulla sicurezza nei membri di un'organizzazione" (B. Turner e N.F. Pidgeon).

Alla luce di quanto scritto sino ad ora, si può evidenziare una marcata evoluzione degli approcci culturali nello studio delle organizzazioni: le modalità con cui si affronta il tema della sicurezza dei sistemi passano infatti da un metodo tecnologico, tipico degli anni Sessanta, ad uno centrato sul fattore umano, specifico degli anni Settanta, ad uno organizzativo tipico degli anni Ottanta e Novanta, fino al tema, oggi fondamentale, di una metodica incentrata sulle culture della sicurezza.

"Un'efficace cultura della sicurezza è quella che favorisce la scoperta degli incidenti e li usa come opportunità di apprendimento; gli errori ...sono discussi apertamente senza la ricerca di un 'capro espiatorio'" (B. Turner).

Questo breve riassunto teorico relativamente all'evoluzione del concetto di sicurezza all'interno delle organizzazioni ad alto rischio di incidenti, quale l'industria chimica di Ferrara, è presentato con l'intento di sottolineare il fatto che le aziende, come gli esseri umani, evolvono nella conoscenza e nell'apprendimento.

Nell'esperienza pratica, al Petrolchimico di Ferrara, si è potuto assistere all'evoluzione della organizzazione della Sicurezza da una struttura inorganica, a-sistemica, parziale e gestita da

un solo responsabile (anni '70-primi anni '80) ad un notevole salto di qualità quando sono nate nuove joint venture, ad es. la nascita di Himont che ha comportato, con l'innesto di una componente nord-americana indubbiamente più avanzata e portatrice di maggior sensibilità riguardo alle tematiche relative alla sicurezza, un notevole miglioramento organizzativo.

Si è assistito, in particolare, ad un radicale cambiamento del comportamento/percezione dei lavoratori e del management nei confronti del tema Sicurezza.

Negli anni '70-'80 e, in parte, anni '90, la "Sicurezza" era responsabilità di un solo operatore (il responsabile della "Sicurezza") il quale aveva il compito di "implementarla" in azienda.

Ai lavoratori (ed ai manager) spettava solo applicare le regole calate dall'alto e subire eventuali sanzioni in caso di errori.

Mancava totalmente la consapevolezza che ogni operatore, nell'eseguire il proprio lavoro, può creare delle "precondizioni" che possono eventualmente originare un evento dannoso.

Dai tardi anni '90 si è assistito alla presa di coscienza che solo un modello accentrato ed omogeneo può, nei limiti del possibile, garantire la riduzione e la prevenzione di incidenti gravi.

Conseguentemente, si è verificato un ribaltamento di paradigma: da "la Sicurezza è gestita dal Responsabile" allo "sviluppo di obiettivi aziendali che si propongono di istruire, adattare e, se del caso, modificare il comportamento, sia individuale che organizzativo, in base all'esperienza ed all'apprendimento da eventuali errori commessi".

Riassumendo: si è implementata la "Cultura della Sicurezza".

Indicatori di una adeguata cultura della sicurezza sono, fra gli altri:

- le "audit" per la verifica della sicurezza;
- i "near-miss";
- i "safety tour";
- le "unsafe conditions";
- il "Proact";
- il B.A.P.P.;
- la valutazione del "safety climate" tramite distribuzione di questionari tra le maestranze.

Discorso a parte merita il programma di "Responsible Care - (R.C.)".

Il programma Responsible Care deriva da un'iniziativa volontaria, assunta dall'industria chimica stessa, con lo scopo di migliorare la propria immagine presso il pubblico dopo vari incidenti, fra i quali Bhopal, che ne rappresenta il punto più basso, a quel momento.

L'industria chimica comprende che la percezione del rischio sta rapidamente aumentando e si rende conto di non aver valutato adeguatamente la differenza tra percezione del rischio e concreta realtà ritenendo, a torto, che la mera applicazione della legislazione vigente sia sufficiente a metterla al riparo dal biasimo del pubblico.

Questa acquisita consapevolezza convince le Associazioni dell'industria chimica a dar vita al progetto "Responsible Care" al fine di migliorare la percezione di quella che è l'industria chimica presso il pubblico, ritenuta una componente vitale per la sopravvivenza dell'industria stessa.

La *Responsible Care* opera nell'ambito della filosofia dello "Sviluppo Sostenibile", sostenuta ed affermata in vari documenti della Commissione Europea.

Le modalità di implementazione della R.C. (programma volontario cui le aziende non sono legalmente obbligate ad aderire) avvengono attraverso un set di iniziative che riflette l'impegno di rendere l'intero ciclo di vita di una sostanza chimica più sicuro e privo di rischi, partendo dalla fase della ricerca di nuove sostanze fino all'uso e allo smaltimento di quelle esistenti.

Elemento-chiave della R.C. è la relazione con la comunità esterna; si riconosce l'assoluto diritto della Comunità di essere informata di qualsiasi pericolo e piano di emergenza.

Non si può chiudere un discorso sulla "Sicurezza" senza menzionare la "Product Stewardship".

La consapevolezza del rischio di incidenti rilevanti negli impianti chimici si è, via via, arricchita con l'acquisizione di consapevolezza relativa al rischio, per la salute e per l'ambiente, delle sostanze prodotte da queste industrie.

Dagli anni '90 si è sviluppato il concetto di “*Product Stewardship* (P.S.)” che si può definire come “*Responsible care applicata al prodotto, from cradle to grave*”.

È un concetto parzialmente acquisito (e, purtroppo parzialmente, agito) dall'industria.

P.S viene, infatti, applicata solo dalle grosse aziende chimiche ritenendo, da parte del resto dell'industria (piccola e media), che ottenere le certificazioni “ISO” copra totalmente le loro responsabilità riguardo alle loro produzioni.

Il che è completamente sbagliato.

La P.S. è la parte centrale di un'ottimale gestione/implementazione dei sistemi HSE (Health, Safety, Environment) in quanto non solo è necessaria per gestire la lyfe cycle di una sostanza chimica, ma porta ad un significativo miglioramento di HSE in azienda.

Vantaggi della P.S.:

- aumenta la sicurezza del lavoratore;
- migliora la prestazione ambientale;
- contribuisce ad una buona gestione dei rifiuti pericolosi;
- permette una “*supply chain*” responsabile;
- riduce il rischio di mettere sul mercato prodotti difettosi, di conseguenza, limita il numero di potenziali reclami.

Ambiente e sicurezza “verso l’infinito e oltre”?!

Enrica Blasi, in collaborazione con Ivan Fanti

Riscaldamento globale, gas effetto serra, mutamento del clima, scioglimento dei ghiacci, emissioni di CO₂, buco d’ozono, l’invasione della plastica, estinzione delle specie...; qual è la parola che manca? Cosa vi viene “naturalmente” in mente leggendo queste parole? Ma sì è la parola “Ambiente”.

L’Ambiente non ci richiama più il bosco, le nuvole, il mare, il sole... al contrario, evoca oscure paure, sensazioni di disagio, imbarazzo e smarrimento.

“Ambiente” è una parola molto di moda, gettonatissima in contesti diversissimi e davvero molto ampi di contenuti ma sempre (purtroppo) associata a realtà negative che ci lasciano una pesante consapevolezza di ignoranza e di impotenza.

Ma è davvero troppo tardi? Davvero è solo ora il momento di agire? Davvero ci preoccupiamo solo ora?

Mi occupo di “Ambiente” (ed il significato è positivo!) in fabbrica da molti anni, tanto che vedere con gli occhi dell’Ambiente non è più un lavoro ma un modo di vivere, non è più la consuetudine di rispettare leggi e procedure ma un modo per preservare il futuro di tutti.

Scherzosamente dai miei colleghi vengo certamente indicata come “integralista”, “talebana” per il mio immutabile impegno in difesa dell’ambiente, ma sono convinta che fino a quando tutti noi non adotteremo un comportamento attivo (sia di pensiero che di “azione”) per la conservazione del nostro ambiente non riusciremo a frenare ed invertire il flusso negativo degli eventi.

Che cosa vuol dire “conservazione del nostro ambiente”? Partiamo da piccole azioni che magari solo la pigrizia non ci consente di fare; cominciamo dalle nostre case, dal nostro giardino, dal nostro ufficio, dalla nostra città; questo vuol dire raccolta differenziata dei rifiuti ma anche conoscere le procedure di differenziazione dei rifiuti nel nostro ambiente di lavoro; vuol dire contribuire alla pulizia della città ma anche avere rispetto dei luoghi in cui lavoriamo segnalando l’incuria e l’abbandono di rifiuti.

Poi, ancora, vuol dire essere consapevoli di come, nello svolgere il nostro lavoro, possiamo contribuire o meno alla tutela dell’ambiente indicando situazioni di potenziale rischio di inquinamento, di sversamento di sostanze sul suolo, di potenziale emissione all’aria o in acqua..., non demandare mai a qualcun altro la responsabilità, non rimandare o rinunciare mai a “fare” in prima persona.

È necessario, insomma, cambiare radicalmente i comportamenti come cittadini e come lavoratori.

Quali sono state negli ultimi anni le azioni, che insieme a tutti i colleghi di stabilimento ed alle istituzioni locali, abbiamo realizzato per favorire ed incentivare la produttività degli impianti favorendo al contempo la sostenibilità ambientale e un modello di Economia Circolare?

Farò pochi esempi ma concreti e significativi dell’impegno che da tempo è vivo e crescente della nostra Società in questi ambiti: primo tra tutti la costruzione e l’avvio del nuovo Impianto gomme (GP27) avvenuto nel luglio 2018 a “impatto emissivo 0”.

Nuove implementazioni tecnologiche di abbattimento delle emissioni che sono state adottate, sia sugli impianti esistenti sia sul nuovo impianto, hanno fatto sì che, pur raddoppiando quasi la produzione di gomma, le emissioni di composti organici volatili, i così detti COV, e le polveri siano a livelli uguali se non inferiori ai precedenti autorizzati.

L’applicazione dell’Economia Circolare si mette in evidenza nella gestione dei rifiuti:

oltre il 70% dei rifiuti prodotti a Ferrara viene inviato ad impianti autorizzati che effettuano operazioni di recupero degli stessi e quasi il 50% dei rifiuti pericolosi originati dai processi produttivi viene inviato ad impianti che li sottopongono all'operazione di recupero mediante distillazione. I solventi distillati recuperati rientrano presso lo Stabilimento per essere utilizzati nuovamente nel ciclo produttivo degli impianti come materie prime.

Inoltre, a livello Societario, le azioni per uno sviluppo sostenibile sono tantissime ed operano a livello avanzato integrando sviluppo sociale, incremento economico e tutela ambientale: uno per tutti l'impegno nel campo energetico che si sta realizzando con il percorso di decarbonizzazione¹ iniziato sin dai primi anni 2000 sostenendo gli obiettivi dell'Accordo di Parigi sul clima.

E poi progetti per la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie sempre secondo il modello di Economia Circolare come l'avviamento del primo impianto pilota per produrre biocarburanti dai rifiuti urbani a Gela. La messa in esercizio dell'impianto, dopo la fase pilota, permetterà il riutilizzo dei rifiuti organici fornendo un significativo contributo in termini di vantaggi ambientali alle grandi aree urbane.

Studi e sperimentazioni per la realizzazione di un dispositivo per lo sfruttamento dell'energia delle onde in grado di convertire le oscillazioni del moto ondoso in energia elettrica a Ravenna.

A Ragusa l'avviamento di un nuovo impianto sperimentale per la "cattura" di CO₂ con l'uso di alghe per la produzione di bio-olio. Da qui la trasformazione delle bioraffinerie e la trasformazione di oli a minor impatto ambientale per la produzione di "Green Diesel".

Il futuro quindi passa da soluzioni sostenibili, dalla ricerca, dall'investimento in nuove idee, dall'integrazione delle competenze dell'industria e delle Università e delle agenzie di ricerca italiane ed estere.

Ma non tiriamoci fuori! Il futuro passa anche attraverso ognuno di noi, dalla nostra testa, dalle nostre scelte, dal nostro comportamento e soprattutto dal nostro impegno.

Ed è proprio questo stesso impegno che ci richiama ad agire in maniera integrata sui temi di ambiente, salute e sicurezza, affinché la tutela su ciascuna di queste componenti si riverberi sinergicamente su tutte.

Al giorno d'oggi per le grandi attività industriali ha ancora senso segregare/compartimentare le tre funzioni HSE? Si mantiene la separazione per assegnare le risorse organizzative e finanziarie, per predisporre budget ed allocare spese straordinarie, per percorrere cicli di Deming all'inseguimento del continuo miglioramento nella gestione ambientale, così come nella gestione di salute e sicurezza, per ricalcare a prova di legge modelli esimenti della responsabilità sociale nel testo unico ambientale, piuttosto che nel testo unico della sicurezza.

Di certo c'è invece che coesione e collaborazione permeano ogni giorno di più ambiente, salute e sicurezza: non ha senso ad esempio rimodellare i sistemi antincendio di un impianto, senza progettare la difesa della salute degli operatori diretti e indiretti che devono gestirlo e l'incolumità dei soccorritori, nonché la protezione dell'ambiente, in modo tale che il fluido estinguente una volta utilizzato sia smaltibile nella rete fognaria di processo e, tanto meno, possa mai fungere da vettore di inquinamento di sostanza oleosa nel suolo o nella falda.

Ed ancora, quale migliore occasione di cimentarsi nell'affrontare emergenze, se non quella di progettare prove simulate che comportino anche dispersioni nell'ambiente e producano effetti lesivi sulle persone, per produrre efficace addestramento nella risposta ad emergenze mediche ed ambientali?

Invero, sicurezza richiama prepotentemente il concetto di protezione, talvolta diffuso e distribuito nel suo significato originario proprio per spargere una percezione di scarsa

1. In ambito aziendale si parla di decarbonizzazione, quando si attuano politiche per la riduzione delle emissioni di CO₂ e quando vengono predisposte delle conversioni di attività che producono CO₂, in attività che non ne producono o ne producono meno. Un esempio in campo energetico è la conversione di una centrale elettrica a carbone o a petrolio in una centrale elettriche che utilizza fonti energetiche rinnovabili.

sicurezza, o addirittura insicurezza, ed accattivare il sentimento verso il pensiero dominante di autodifesa e chiusura verso l’altro, il diverso.

La sicurezza in campo industriale è proprio l’opposto, è richiamare tutti ad un senso di comunità, ad avere consapevolezza e cura del proprio luogo di lavoro e della propria attività, per avere consapevolezza e cura della propria incolumità, che nulla vale senza l’altrui incolumità.

È proprio il gioco di squadra che ogni giorno guida l’integrazione di ambiente, salute e sicurezza, vuoi per affrontare in valutazione congiunta una piccola o grande modifica impiantistica, vuoi per progettare la formazione per neo-assunti, vuoi per accogliere in visita una scolaresca che, certo, si è preparata benissimo sui testi di scuola per approfondire la materia chimica, ma in fondo uno stabilimento, con le sue regole, le sue procedure, le sue interconnessioni di piping e di comunicazione, dal vivo non l’hai mai neppure immaginato.

In realtà il nostro Stabilimento chimico non racchiude “cose che voi umani non potreste immaginarvi”, nel nostro Stabilimento non ci facciamo sfuggire la vita a furia di tweet, bensì perseguiamo giorno per giorno la cultura dell’ambiente, della salute, della sicurezza a tal punto che desideriamo promuovere lo stesso approccio nella vita quotidiana di ogni giorno.

Gli incidenti in fabbrica

Saverio De Bartolo

In questi 80 anni di vita dello stabilimento di Ferrara sono stati molti coloro che ci hanno lasciato. Molti li ricordiamo per conoscenza diretta, per la professionalità dimostrata sul lavoro e la stima della persona, molti altri per le occasioni di incontro nel corso della lunga attività lavorativa.

Non è possibile ricordarli tutti, è però possibile pensare che la fabbrica, per come è stata costruita e per come ha dato i suoi risultati, sia patrimonio di tutti, sia il loro retaggio.

Non mancarono tragici incidenti sul lavoro particolarmente all'inizio dell'attività produttiva, all'ampliamento successivo degli impianti e alla costruzione di quelli nuovi.

Il primo incidente di cui si ha notizia avvenne nel 1954 in fabbrica per lo scoppio di una bombola d'ossigeno, che costò la vita a tre lavoratori della ditta trentina Gradis, una ditta appaltatrice per lavori nello stabilimento: Giuliano Calzoni (ferrarese, al suo primo lavoro dopo mesi di disoccupazione), Silvio Luise (trentino), Fabio Rossi (ferrarese) e ustioni e mutilazioni ad altri otto.

Nel 1954-'55 all'Istituto Ricerche, che già aveva una struttura organizzata e perfettamente funzionante, si procedette alla messa a punto dell'impianto pilota per la preparazione degli Alluminio alchili, detto Ziegler, e dell'impianto pilota per la produzione dei catalizzatori al Titanio, entrambi usati per la polimerizzazione delle olefine, come pure degli impianti piloti per lo studio e la sperimentazione della polimerizzazione dell'etilene e del propilene, secondo il procedimento del prof. Giulio Natta.

Purtroppo, lo sviluppo della catalisi e della polimerizzazione, ha pagato un durissimo scotto con incidenti che hanno provocato ustioni alle persone e la perdita di vite umane. Un primo incidente è del 9 aprile 1954 nei laboratori presso lo Ziegler, dove lavorava un gruppo di chimici inviati a Ferrara dal prof. Natta per lo studio dei catalizzatori e dove si sviluppò un incendio che causò ustioni in varie parti del corpo a due ricercatori chimici. Altro incidente, quello del 27 ottobre dello stesso anno, durante un esperimento chimico all'impianto degli Alluminio alchili si sviluppò un incendio che causò la morte degli operai Nunzio Carella e William Spada e provocò il ferimento di altri quattro lavoratori, tra cui il dottor Chini, un giovane ricercatore chimico del gruppo del prof. Natta al Politecnico, colui che per primo individuò il polipropilene isotattico che rese celebre il prof. Natta e che portò al Premio Nobel.

Nel corso del tempo e in varie circostanze, nei numerosi impianti del Petrolchimico e dell'Azoto, ci furono altri incidenti alcuni dei quali anche mortali. Non è dato sapere quanti altri hanno subito intossicazioni e malattie conseguenti. Né si può pensare se ci sarà mai una storia che racconti le realtà dei fatti avvenuti in una fabbrica enorme, che ha subito sviluppi clamorosi di tecnologie produttive e molti cambiamenti nella direzione aziendale e nella proprietà.

Purtroppo si deve constatare che non ci sono lapidi per coloro che sono morti per incidenti sul lavoro, non ci sono memorie scritte, solo ricordi di testimoni che il tempo farà ineluttabilmente dimenticare. Sono vite spezzate sul campo nel tempo in cui le tecnologie cominciavano il loro sviluppo e il fattore umano non era garantito da un corpo di regole. Regole che hanno visto la loro realizzazione alla distanza della storia. L'ambiente di lavoro sicuro, la sicurezza e la tutela della salute sul posto di lavoro, sono conquiste da attribuire alle lotte dei lavoratori a seguito di quei martiri che hanno dato la loro vita.

Dal libro: Saverio De Bartolo, *Si sa che...*, CopyArt Ferrara, 2012.

La Centrale termoelettrica “Turbogas a ciclo combinato” (c.d. Centrale Turbogas) del Petrolchimico di Ferrara

Bruno Zannoni

Nella logica della continuità che intendiamo assicurare a questo nostro lavoro rispetto al primo volume *Ferrara e il suo Petrolchimico* (pubblicato nel 2006), affrontiamo qui uno degli aspetti fondamentali che caratterizzano il processo di consolidamento dell’assetto industriale dello stabilimento: la realizzazione della Centrale Turbogas sia per la produzione di energia elettrica e di energia termica (vapore) per alimentare gli impianti e le varie attività di cui uno stabilimento industriale necessita assolutamente, pena la chiusura dello stabilimento stesso; nonchè per sostituire impianti obsoleti, sottodimensionati (quindi non più competitivi economicamente) e soprattutto non più ecologicamente compatibili.

Questa importantissima “operazione” produttiva ed ecologica, al momento in cui andava alle stampe il citato primo volume, era nella fase iniziale di promozione se non, addirittura, appena allo stato di impostazione progettuale.

Il solo richiamo alla Centrale Turbogas che troviamo nel Volume precedente, è il seguente:

Per attrarre investimenti le aziende del sito si sono impegnate nella creazione di una nuova rete di servizi a supporto di tutte le imprese insediate nel polo chimico e quale valore aggiunto dell’area. L’investimento più importante è certamente la realizzazione di una nuova Centrale di cogenerazione turbogas a ciclo combinato, di assoluta avanguardia che, oltre a ridurre l’impatto ambientale, potrà costituire, con la vendita a prezzi competitivi, di energia elettrica e vapore, il cuore delle convenienze attrattive del territorio per uno sviluppo sostenibile della città. A questo proposito va ricordato il Protocollo di Intesa tra la Provincia e il Comune di Ferrara, Hera e la Società EniPower Ferrara (SEF), firmato il 2 luglio 2002: “SEF prevede la costruzione di una Centrale di cogenerazione a ciclo combinato da circa 800 MWe, alimentata a gas naturale, quindi con ridottissime emissioni inquinanti, da localizzarsi all’interno del polo chimico di Ferrara in sostituzione di impianti termoelettrici convenzionali, alimentati ancora ad olio combustibile”.

Quelli in cui andava in stampa il primo volume sul Petrolchimico, erano i giorni in cui iniziava ad acuirsi a Ferrara il dibattito (in termini giornalistici, si direbbe “lo scontro sociale”) sulla nuova Centrale che si sarebbe dovuta realizzare all’interno dello stabilimento chimico locale.

Proprio in quei giorni i vari Comitati e Associazioni (tra i quali “Medicina Democratica”, “Amici di Beppe Grillo”, “Comitato Nord Ovest”, “Ferrara Pulita”, “WWW Ferrara”) che si opponevano al progetto Turbogas, avevano organizzato un Referendum autogestito (in data 10-11 febbraio 2007) col quale si chiedeva ai cittadini ferraresi se fossero o no favorevoli alla costruzione della Centrale. Fra l’altro, il SI o il NO che veniva loro chiesto si riferiva contestualmente sia alla realizzazione della Turbogas che all’ampliamento, a Ferrara, del Termovalorizzatore o (come brutalmente veniva chiamato nel quesito referendario) “Inceeneritore” dei rifiuti di Hera.

Come spesso accade in casi simili, vale a dire quando c’è in ballo la richiesta di insediare in questa o in quell’area geografica un impianto industriale, si palesano due questioni: “È davvero necessario questo impianto?”; “Perché costruirlo proprio qui?”. Così accadde per la Centrale Turbogas non appena nel Petrolchimico sorse l’esigenza di rinnovare la tecnologia per la produzione di energia elettrica e termica e della contestuale chiusura dei due impianti che da oltre trent’anni alimentavano le produzioni industriali dell’intero stabilimento, ma ormai obsoleti.

All'autorizzazione per tale realizzazione ci fu chi si contrappose in modo aprioristico, senza alcuna disponibilità a confrontarsi sugli aspetti tecnici dell'operazione, disinteressandosi del fatto che senza energia lo stabilimento chimico avrebbe concluso il proprio ciclo di vita; ci fu chi, rendendosi conto dell'importanza per l'economia del territorio della continuità dello stabilimento, accettava la realizzazione della Centrale, ma ne richiedeva l'allocatione in un'altra zona distante da Ferrara (la tipica "posizione Nimby": *pazienza se poi si lamenteranno gli abitanti di quell'altra zona!*...); ci fu chi, ancora, richiedeva un investimento che comportasse una minore potenza rispetto a quella prevista dal progetto industriale.

Oggi, la presenza nel Petrolchimico di Ferrara della Centrale Turbogas dice che prevalsero argomentazioni di ordine tecnico, sociale ed ambientale rispetto a quelle più di carattere, diciamo, "emotivo".

Data la premessa, il racconto di come andarono le cose, si presta oggi – stemperati vecchi preconcetti e prevenzioni – ad essere svolto in un "presente storico", data l'attualità che tutt'ora rivestono le argomentazioni a sostegno della costruzione della Turbogas.

Le motivazioni a favore dell'insediamento della nuova Centrale nel polo chimico ferrarese si rifanno alla opportunità di utilizzare, per nuove attività industriali, siti operativi e esistenti, riqualificandoli sotto il profilo logistico, energetico ed ambientale. Per il sito chimico ferrarese questa operazione consente di migliorare le caratteristiche di un'area industriale dotata in buona parte di impianti vecchi, non più competitivi, fornendo nel contempo un contributo essenziale sia alla domanda locale (pensiamo soltanto al vapore necessario per i cicli industriali del polo, vapore che sarebbe economicamente improduttivo – se non praticamente impossibile – veicolare da chilometri di distanza), sia all'intero parco energetico regionale e nazionale per quanto concerne l'energia elettrica.

Nel polo chimico di Ferrara esiste un'area logistica adeguata per l'insediamento della Centrale; in tal modo la collocazione di questo nuovo impianto non andrà ad occupare suolo agricolo o altre aree del territorio ferrarese da destinarsi ad altre attività non di tipo industriale. Già l'Accordo di Programma del maggio 2001 sottoscritto dalle Aziende insediate nel polo chimico e dalle Amministrazioni pubbliche territoriali, prevedeva l'urbanizzazione industriale di 27 ettari di terreno di proprietà di Enichem adiacenti al Petrolchimico.

Il consenso alla localizzazione della nuova Centrale nel polo chimico è ritenuto dalle Amministrazioni locali (Comune, Provincia, Regione Emilia Romagna) il risultato di un equilibrato compromesso tra miglioramento ambientale, interessi imprenditoriali (che basano il loro business sulla realizzazione di un impianto di grande potenzialità) ed esigenze sociali (occupazione, lavoro, sviluppo economico). Da quest'ultimo punto di vista, infatti, il già richiamato Accordo di Programma del 2001, significa assicurare continuità produttiva ed occupazionale all'unica, vera area industriale ferrarese, vale a dire a consolidare per la comunità di Ferrara e della sua provincia una realtà importante come fonte di reddito e come riferimento professionale e tecnologico di elevata qualità, per la comunità scientifica (in primis, l'Università) e per le nuove generazioni. Inoltre, un investimento come quello della Centrale Turbogas rappresenta una forte garanzia di portare positivamente a termine una bonifica ambientale economicamente molto onerosa ed operativamente assai impegnativa, che soltanto aziende insediate nel sito possono realizzare e sostenere.¹

Peraltro, l'area del petrolchimico ferrarese è Stazione di arrivo di metanodotto e di partenza di elettrodotta: due strutture, queste, basilari, già disponibili, per una Centrale Termoelettrica che è alimentata a *gas naturale*² ed è fonte di energia elettrica da trasferire alla rete nazionale tramite elettrodotta, appunto.

1. Del processo di bonifica del sito chimico ferrarese, scriviamo diffusamente nel capitolo ad esso dedicato su questo stesso Volume.

2. Il metano è il componente principale del "gas naturale", con concentrazioni che variano dall'83% del gas algerino, al 98% di quello russo.

Infine, ma non certo per ordine di importanza, con l'attivazione della nuova Centrale ed il conseguente smantellamento delle altre Centrali del Petrolchimico, le quantità di emissioni inquinanti risulteranno sensibilmente ridotte rispetto alla situazione pre-esistente alla Turbo-gas, sia per gli aspetti tecnologici innovativi di questa, sia grazie all'annullamento del traffico stradale delle 6.500 autobotti all'anno che viaggiano per alimentare di olio combustibile le vecchie Centrali termoelettriche.

Le argomentazioni fin qui esposte sono sostenute dai dati oggettivi inerenti le emissioni inquinanti delle Centrali obsolete e della nuova Centrale Turbogas, oggi facilmente verificabili essendo quest'ultima a pieno regime e disponendo dei dati dei rilevamenti periodici che venivano svolti sulle emissioni delle Centrali definitivamente smantellate.

Riportiamo, nella Tabella che segue, i valori medi dei dati delle emissioni, derivanti dai monitoraggi analitici.

Quantità di inquinanti emessi "a regime" dalle Centrali obsolete e dalla nuova Centrale Turbogas			
Flussi di massa espressi in ton/anno			
Inquinanti	Centrali obsolete dismesse	Nuova Centrale Turbogas	Note
Ossidi di azoto (NOx)	990	1084	(1)
Ossido di carbonio (CO)	490	31	
Ossidi di zolfo (SOx)	2570	14	
Particolato PM10	99	18	
Polveri "secondarie"	1500	850	(2)
Metalli pesanti	590	2	(3)
Sostanze organiche	150	< l.r.s. (*)	(4)

(*) l.r.s. = limite rilevabile strumentale.

Note

(1) Il limite massimo autorizzato per questo parametro, è 1085.

(2) Si tratta di *particolato fine* che non viene espulso direttamente dalle Centrali, ma che si forma nell'atmosfera a seguito delle emissioni di NOx e SOx. Ciò spiega il valore inferiore della Centrale Turbogas, in quanto estremamente ridotte le emissioni di Ossidi di Zolfo rispetto al valore delle Centrali dismesse, grazie al tipo di alimentazione della nuova Centrale (metano) rispetto all'alimentazione delle vecchie Centrali con olio combustibile, particolarmente ricco di sostanze solforate.

(3) Bario; Berillio; Manganese; Molibdeno; Arsenico; Cadmio; Cromo; Cobalto; Rame; Nichel; Piombo; Selenio; Vanadio; Zinco.

(4) Formaldeide; Toluene; Xileni; Acetaldeide; Etilbenzene; altri composti.

Come si nota, nei parametri sopra considerati non è presente la CO₂ (anidride carbonica), prodotto "classico" proveniente dalla combustione di idrocarburi, sia esso Metano (come nel caso della Centrale Turbogas), sia esso Olio combustibile (nel caso delle vecchie Centrali dismesse), in quanto il raffronto tra i diversi tipi di Centrali (quella nuova e quelle obsolete) non avrebbe alcun significato, poiché l'emissione di anidride carbonica derivante dalla Centrale Turbogas del Petrolchimico di Ferrara va considerato nel bilancio su scala regionale e nazionale, in quanto parte dell'energia elettrica prodotta dalla Turbogas viene immessa nella rete Enel. Ecco perché il "bilancio" CO₂ va "esteso" all'intero parco energetico nazionale e non limitato al Petrolchimico di Ferrara: la Centrale Turbogas (come le altre di nuova costruzione con lo stesso tipo di tecnologia e di alimentazione a metano), grazie all'elevato rendimento consente significative riduzioni di questo "gas serra" (la CO₂, appunto); tanto che il Piano Energetico della regione Emilia Romagna, con l'attivazione dei nuovi impianti con alimentazione a *gas naturale* e la conseguente sostituzione delle centrali obsolete, prevede a regime una riduzione complessiva di CO₂ di ben 7,5 milioni di tonnellate/anno.

Proprio in merito all'uso del metano per la produzione di energia "pulita", Legambiente dichiarava, già nel Rapporto annuale "Ambiente Italia 2002", che

all'interno dei combustibili fossili... il ricorso al gas naturale (metano) in parte associato a centrali a ciclo combinato (quali la nuova Centrale Turbogas di Ferrara e quelle analoghe realizzate a Ravenna e a Mantova, ndr) ha determinato un miglioramento dell'efficienza ambientale del parco termoelettrico... Si è mantenuta elevata anche la crescita di impianti di cogenerazione che consentono uno sfruttamento più efficiente dell'energia... in particolare lo sviluppo dei "cicli combinati", della "cogenerazione e della microcogenerazione", della produzione eolica e da biomasse e idrogeno, è comunque una delle misure fondamentali e irrinunciabili per incontrare gli obiettivi di riduzione della CO₂.

Attualmente la Centrale Turbogas del Petrolchimico alimenta di energia elettrica e di vapore tutti gli impianti dello stabilimento; è altresì in grado di assicurare le necessarie quantità di tali utilities ad eventuali nuovi impianti industriali che dovessero essere insediati nel polo chimico e in aree limitrofe; inoltre fornisce alla rete nazionale una importante quota di energia elettrica, contribuendo così all'obiettivo dell'autosufficienza energetica sulla quale punta il nostro Paese per porre fine alla cronica dipendenza per l'approvvigionamento da fonti estere.

La tecnologia della nuova Centrale viene ufficialmente denominata "Turbogas di cogenerazione a ciclo combinato":

- *Turbogas* sta a significare la fase del ciclo produttivo (ciclo a gas) che consente di produrre energia elettrica da un sistema "turbina-alternatore" alimentato dalla miscela gassosa derivante dalla combustione di aria e gas naturale;
- *Ciclo combinato*: la miscela gassosa scaricata dalla turbogas, ancora molto calda, anziché venire eliminata (come di fatto avveniva con la tecnologia di vecchia generazione) viene utilizzata per la produzione di vapore (ciclo a vapore) che a sua volta alimenta una seconda turbina-alternatore per generare altra energia elettrica, mentre una quota di tale vapore viene utilizzata per i processi industriali dello stabilimento.

Infine i gas esausti, esaurita la loro carica di calore, vengono trasferiti ai trattamenti depurativi e quindi inviati al camino.

La Centrale, che ha una potenza elettrica nominale di 800 Mwe, è, in pratica, costituita da 2 impianti autonomi (c.d. due "moduli") da 400 Mwe di potenza nominale ciascuno, al fine di assicurare la continuità produttiva sia della Centrale stessa che delle utenze del polo industriale, anche nel caso di "blocco" di uno dei due moduli.

Oggi (stiamo scrivendo in dicembre 2019) possiamo verificare come questo investimento abbia di fatto consentito allo stabilimento chimico non solo di continuare "a vivere", ma di rafforzarsi ed innovarsi. Ne sono testimoni, tra gli altri aspetti positivi, la solida presenza della multinazionale LyondellBasell (con le sue produzioni nel campo dei materiali plastici e dei catalizzatori ed il suo fondamentale Centro Ricerche); il consolidamento della Società Versalis, del Gruppo Eni, che proprio recentemente ha avviato un nuovo impianto per la linea delle gomme sintetiche; la continua azione di miglioramento tecnologico della Società Yara, per la produzione di Urea ed Ammoniaca (quest'ultima distribuita tramite pipe-line anche per alimentare impianti del Petrolchimico di Ravenna); la presenza diffusa delle altre Società minori in ordine di numero di occupati, ma di grande interesse dal punto di vista delle produzioni e dei servizi specialistici ed assolutamente competitive sui mercati internazionali; il realizzarsi della bonifica ambientale dell'intera area del Petrolchimico; la riduzione delle emissioni in uscita dai cicli industriali delle aziende insediate.

La questione ambientale

Cds Cultura

L'origine della questione ambientale (che graverà pesantemente sul futuro della chimica e della petrolchimica in particolare) si suole far risalire agli anni Sessanta quando si realizzarono due eventi di natura molto diversa ma di comune effetto sulla pubblica opinione, dapprima in USA e poi nel resto del mondo e soprattutto in Italia.

Il primo evento fu la pubblicazione, nel 1962, di "Silent Spring", uno dei libri del novecento con maggiore impatto culturale e politico. L'autrice, Rachel Carson, una naturalista, dedicò questo libro alla divulgazione degli effetti dei pesticidi chimici sulla catena alimentare e sui danni che ne derivavano a molte specie animali. Tutto questo ascrivito alla rapacità delle industrie chimiche produttrici. L'American Chemical Society, destinataria diretta o indiretta delle accuse, reagì in tono duro e denigratorio con una recensione dal titolo "Silence, Miss Carson" che suscitò un'intensa onda emozionale nell'opinione pubblica, amplificata dalla morte per cancro dell'autrice nel 1964.

Il secondo evento fu l'uso massiccio del "agent orange", una miscela chimica usata dai soldati americani per defoliare le foreste del Viet Nam. Anche in questo caso l'opinione pubblica fu investita da una poderosa onda emozionale negativa quando migliaia di reduci fecero causa al governo per intossicazione.

L'incidente di Seveso del 1976, con la fuoriuscita di diossina dallo stabilimento chimico dell'Icmesa e le denunce a carico di molte aziende chimiche relative alle morti per intossicazioni da CVM e da amianto, consolidarono definitivamente la sensibilità ambientalista creando anche una visione negativa attorno alle attività dell'industria chimica.

Il 3 dicembre 1984 nella città indiana di Bhopal si verificò un tragico incidente a causa della fuoriuscita di 40 tonnellate di isocianato di metile (MIC), dallo stabilimento della *Union Carbide India Limited* (UCIL), consociata della multinazionale statunitense Union Carbide specializzata nella produzione di fitofarmaci. La nube formatasi in seguito al rilascio di isocianato di metile, uccise in poco tempo 2.259 persone e avvelenò altre decine di migliaia.

Il disastro di Černobyl' avvenne il 26 aprile 1986 presso la centrale nucleare *V.I. Lenin*, situata in Ucraina settentrionale (all'epoca parte dell'Unione Sovietica), a 18 km da quella di Černobyl', 16 km a sud del confine con la Bielorussia. È stato il più grave incidente nucleare mai verificatosi in una centrale nucleare. Le cause furono indicate variamente in gravi mancanze da parte del personale, sia tecnico sia dirigenziale, in problemi relativi alla struttura e alla progettazione dell'impianto stesso e della sua errata gestione.

I dati ufficiali dei decessi, alcune decine di morti, sono contestati da associazioni antinucleariste internazionali, fra le quali Greenpeace, che presenta una stima fino a 6.000.000 di decessi su scala mondiale nel corso di 70 anni, contando tutti i tipi di tumori riconducibili al disastro secondo il modello specifico adottato nell'analisi.

Tutti questi disastri hanno contribuito a sensibilizzare l'opinione pubblica anche se paradossalmente la memoria sembra vacillare e permane alto il rischio che episodi di questo tipo possano succedere ancora (vedi il disastro di Fukushima nel 2011) anche perché esiste una corrente negazionista che tende a sminuirne cause ed effetti.

Certamente nell'industria petrolchimica è dagli anni ottanta che si è sviluppata una sensibilità verso la sicurezza nel lavoro e la protezione dell'ambiente che è andata continuamente crescendo e ha portato all'applicazione di protocolli certificati e garantiti da lunghi periodi di assenza di incidenti verso le persone e di episodi di inquinamenti del territorio.

I giovani e l'ambiente

Cds Cultura

Da alcuni mesi stiamo assistendo ad uno straordinario impegno della gioventù mondiale a favore dell'ambiente sulla scorta della determinatezza di alcune figure carismatiche presenti ormai in ogni nazione, a partire dalla svedese Greta Thunberg.

Gli scioperi dei venerdì, noti anche come Venerdì per il futuro, Sciopero scolastico per il clima (in svedese: *Skolstrejk för klimatet*) o Fridays for Future, Global Strike 4 Future, Youth for Climate o Youth Strike 4 Climate, sono diventati un movimento internazionale di protesta che ha superato la fase nella quale suscitavano solo curiosità e ha consolidato rivendicazioni che si pongono come obiettivo la prevenzione del riscaldamento globale e il cambiamento climatico.

Si spera che tale movimento superi anche da noi la fase della manifestazione con gli slogan e contribuisca a sensibilizzare i giovani italiani nei confronti non solo dell'ambiente ma anche delle tematiche che sono determinanti per il loro futuro.

Purtroppo in Italia c'è una bassa alfabetizzazione ambientale e generalmente nei confronti dei temi che riguardano l'ambiente, la sicurezza sul posto di lavoro, il rispetto del territorio, il recupero di rifiuti, ecc. mancano sia la formazione che l'informazione, entrambi non efficaci sia per motivazioni di carattere culturale che per le carenze della scuola e delle proposte degli stessi partiti politici.

In Italia la fascia di giovani fra i 18 e i 24 anni nelle ultime elezioni europee del marzo scorso ha visto un'astensione del 47%, il partito verde non ha raggiunto il 3% delle preferenze mentre in Germania è il secondo partito con il 27% dei voti e in Francia e in Finlandia, due paesi molto diversi per tradizioni e cultura, tali partiti sono nelle prime posizioni.

Stiamo parlando dell'attuale generazione che erediterà posizioni di gestione ed avrà in mano le leve per determinare la qualità della vita nel nostro Paese; tale apatia è preoccupante, anche se si notano, nell'ambito giovanile, interessanti e positive prese di posizione che rappresentano una speranza per il nostro Paese.

Nel Petrolchimico di Ferrara è stata raggiunta nelle aziende produttive, dopo un periodo difficile dei primi decenni di vita dello stabilimento, una consapevolezza del valore della sicurezza e del rispetto dell'ambiente consolidata, all'altezza dei Paesi più avanzati.

Purtroppo resta una criticità, sostanzialmente immutata negli ultimi decenni, presso le piccole aziende dei servizi, degli appalti e dei sub appalti, derivanti da modalità operative inaccettabili per un paese industrializzato.

Tale andamento peraltro è simile a quello che si riscontra nell'edilizia, in agricoltura e nelle piccole attività di carattere familiare dove sono carenti le più elementari norme di salvaguardia del lavoratore e dell'ambiente. Si spera che l'espandersi del clima generato dai "Venerdì per il futuro" contaminino anche il nostro Paese e determini effetti positivi anche nel nostro territorio.

Sui tumori l'ambiente decide per il 5%, su polmone e colon decisivi gli stili di vita

Da una intervista di Stefano Ciervo a Stefano Ferretti, Ricercatore e Responsabile del Registro dei tumori, *La Nuova Ferrara*, 23 settembre 2016

Nei tristi primati per tumori della provincia di Ferrara il peso dei fattori ambientali è «minimo», per due ordini di ragioni: in generale, l'incidenza di questi fattori è calcolata «in circa il 5%», e le patologie più presenti sul territorio e pericolose «dipendono in misura preponderante da fattori di rischio, personali, che dipendono dagli stili di vita e sulle quali si può svolgere un'efficace azione di prevenzione». A ribadirlo, non per la prima volta, è Stefano Ferretti, ricercatore Unife e da molti anni responsabile del Registro tumori area vasta Emilia centrale, uno dei più attenti e longevi osservatori dell'andamento delle neoplasie a livello territoriale.

Ferretti entra nel merito di quanto scritto dalla *Nuova* sul tasso di ferraresi tuttora, o in passato, ammalati di tumore (il più alto in assoluto dopo Milano tra i 25 registri provinciali, da "podio" per un terzo delle tipologie specifiche), facendo una premessa: «La persistenza, cui si riferiscono appunto quei dati, non è l'indice più adatto per fare paragoni territoriali, perché paradossalmente chi è più efficiente nello scoprire tumori con gli screening e a curarli, ha valori più alti. Meglio usare l'incidenza o anche la mortalità. È pur vero – riconosce – che non ci sono grandi differenze negli screening e nelle terapie con le altre province emiliane e anche con il resto del Centro Nord (dove sono collocati praticamente tutti i registri oggetto del confronto, *ndr*) e in ogni caso è indubbio che Ferrara presenta incidenti molto elevate in diversi tipi di tumori».

L'approccio di Ferretti è appunto selettivo, con l'analisi combinata dei fattori di rischio e della pericolosità dei diversi tipi di neoplasie "da record". Per quanto riguarda la tiroide, ad esempio, «c'è stato un aumento vertiginoso negli ultimi 20 anni, perché è aumentata l'attenzione nei suoi confronti. Ma quasi sempre si tratta di piccoli noduli che non danno rischio di mortalità, che nel 35% delle autopsie di morti per altre cause si scoprono presenti». Situazione simile per la prostata, «la maggioranza delle autopsie scopre questo tumore che era asintomatico: se lo si cerca, spesso lo si trova».

Discorso completamente diverso per le due neoplasie "maggiori" che colpiscono i ferraresi, cioè polmone e colon retto. «Mi attengo a dati scientifici, non m'interessa fare politica o "assolvere" chicchessia, a partire dal Petrolchimico. Ma è un fatto che il 90% dei tumori al polmone sia associato al fumo, attivo e anche passivo, cioè se cancellassimo il fumo (anche dal passato delle persone, intendo), si eliminerebbero 9 casi su 10. Ricordiamo che il tumore al polmone, come gli altri, nasce 10-15 anni prima di quando viene scoperto, ed è per questo che in una provincia come la nostra, dove in passato si fumava più che altrove, ha oggi questi dati. Il problema – ragiona il medico patologo – è che i nostri adolescenti hanno ricominciato a fumare, soprattutto le ragazze, con scarsa consapevolezza dei rischi. E il fumo è un fattore di rischio anche per rene, pancreas, vescica, apparato genitale».

Il fattore di rischio individuale per il colon «è simile, attorno all'80%, sia pure in concorso. Ed è di origine alimentare – sottolinea Ferretti – Parlo di elevato consumo di carni rosse, farine e zuccheri elaborati, magari senza antiossidanti come insalate o caffè, in combinazione con la scarsa attività fisica. Stiamo cercando di capire perché il tumore al colon sia più presente a Ferrara rispetto ad altri territori emiliani, ad esempio, ma la cosa più importante per noi medici è che da una parte si può prevenire con una dieta sana, e dall'altro diagnosticare precocemente quando è ancora allo stadio di lesione e non di patologia vera e propria, grazie allo screening».

Un'indagine svolta proprio a Ferrara dimostra che lo screening fa ridurre del 15-20% l'insorgere e fino al 30% la mortalità di questa neoplasia, «ma l'accoglienza dei ferraresi è tiepidina: l'adesione attualmente è al 50%, pensate che Reggio Emilia con il 65% di adesioni ha un calo di mortalità del 10%. In generale, l'Emilia ha valori di sopravvivenza più alti d'Europa».

C'è infine l'ultimo tasto, il più doloroso per le donne, cioè la mammella. Ferretti parla di «fattori di rischio combinati: ormonali, alimentari (la stimolazione dei fattori di crescita) e anche genetici: in Emilia non serve chiamarsi Angelina Jolie per accedere ad un programma avanzato di prevenzione sul rischio genetico che può portare anche ad asportazioni preventive». L'ampliamento dello screening in regione a 45-75 anni, contro i 50-69 di altri territori, «aggiunge» casi.

È l'inquinamento? «Farò arrabbiare qualcuno, ma quello più pericoloso è prodotto dal riscaldamento a pellet».

Yara investe 22 milioni al Petrolchimico. Il tema della sicurezza, della salute e della prevenzione come punto di snodo della dialettica sindacale

Da un comunicato di CGIL di Ferrara del 21 agosto 2019

“L’investimento di Yara è significativo per l’intero sistema industriale del Polo Chimico di Ferrara e per questa ragione sarà importante che le attività manutentive ad esso dedicate garantiscano la capacità produttiva richiesta”. È un giudizio lusinghiero quello della Cgil di Ferrara sui nuovi investimenti della società Yara al Petrolchimico di Ferrara, che ha annunciato l’intenzione di mettere in campo 22 milioni di euro per il rinnovamento di impianti e macchinari e in nuove misure di sicurezza per il personale.

Il sindacato mostra apprezzamento sia per l’obiettivo degli investimenti che per le modalità attraverso cui si è sviluppata la discussione, con un costante dialogo tra azienda, lavoratori e sindacati. “Yara – si legge nella nota della Cgil – ha tracciato le condizioni per conseguire il risultato atteso, favorendo buone e intense relazioni con le rappresentanze sindacali, sostenendo la condivisione delle scelte organizzative, concertando preventivamente la programmazione operativa dei piani di lavoro. Azioni che appaiono come il segno distintivo dell’iniziativa industriale e la chiave di volta se non la ragione che giustifica le scelte di innovazione tecnologica e di sviluppo aziendale”.

Secondo il sindacato, non è da trascurare “la decisione di assumere il tema della sicurezza, della salute e della prevenzione come il punto di snodo della dialettica sindacale. Ora auspichiamo che il metodo e il merito di confronto adottati in Yara si espandano verso l’intero Sito produttivo, portando beneficio, in termini di efficienza e tutele, alle filiere dell’indotto. Gli appalti e i loro dipendenti vanno messi nelle condizioni di operare offrendo loro maggiori possibilità di recuperare partecipazione consapevole e cooperazione responsabile, all’insegna della ragionevolezza e reciprocità. Lo strumento che individuiamo è la contrattazione di Sito, diffondendo a vantaggio di tutti il sistema di relazioni approntato in Yara”.

Il progetto NET4mPLASTIC contro le microplastiche, da Unife per l'ambiente (10 dicembre 2019)



Le plastiche sono ovunque, non solo perché possono raggiungere i mari trasportati dai fiumi inquinati, o risalire la catena alimentare, ma anche perché possono viaggiare nell'aria, percorrendo chilometri. Finendo per sporcare anche luoghi incontaminati, lontani dai centri industriali o densamente popolati.

La plastica rappresenta la quasi totalità (60-95%) dei rifiuti rinvenuti nei mari del mondo e il principale rifiuto rinvenuto sulle spiagge e sui sedimenti marini. L'80% di tutta questa plastica proviene da fonti terrestri e il 20% da fonti marine (come pesca, acquacoltura e trasporto navale).

Come si disperdono, dove si accumulano e qual è la loro composizione? Sono alcune delle domande a cui vuole rispondere il progetto NET4mPLASTIC che ha una durata di 30 mesi ed è co-finanziato per 2.106.844 euro dal Fondo Europeo Interreg Italia-Croazia.

NET4mPLASTIC, coordinato dall'Università di Ferrara, aggrega importanti competenze trasversali ed internazionali che fanno capo ad enti e istituzioni italiane (Università di Ferrara e Trieste, Regione Marche, Istituto di Sanità Pubblica Veterinaria di Abruzzo e Molise) e croate (Istituto Didattico per la Sanità Pubblica, Istituzione Pubblica per il Coordinamento e Sviluppo del Distretto di Spalato Dalmazia, Università di Spalato) oltre a due aziende private (Hydra Solutions e Prosoft).

“In particolare – spiega il Prof. Simeoni del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra di Unife – verranno raccolti dati sulla distribuzione, provenienza e caratterizzazione delle macro e microplastiche presenti nel mare, nei sedimenti e nei molluschi, monitorando tratti costieri italiani e croati. Ciò consentirà di migliorare le conoscenze dell'impatto sull'ambiente e sulla salute umana. Inoltre NET4mPLASTIC mira a sviluppare sistemi di allerta sulla presenza di macro e microplastica nel mare, droni marini e aerei per il monitoraggio di questi rifiuti, e a fornire indicazioni per la rimozione e riciclaggio delle plastiche”.

Nell'ambito del progetto sono stati identificati dei siti pilota, per l'Emilia-Romagna l'area della Sacca di Goro, dove verranno svolte attività di rilievo per valutare i livelli di plastica presenti nell'acqua di mare, nei sedimenti e nei molluschi.

In particolare lo scorso 5 dicembre è stata svolta un'attività dimostrativa nel corso della quale sono stati effettuati campionamenti di molluschi nell'area di Goro e di sedimenti sui fondali e lungo la spiaggia. I campioni raccolti verranno analizzati per valutare la presenza di microplastiche sia nel biota che nei sedimenti.

L'attività è stata svolta dalle Università di Ferrara e Trieste, dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale “G. Caporale” dell'Abruzzo e del Molise e dall'Istituto Didattico per la Sanità Pubblica di Fiume (Croazia).

Sono state utilizzate due imbarcazioni (Kimba e Corona), con il supporto della Cooperativa di Pescatori di Goro (CO.PE.GO.) e la collaborazione del Vicepresidente regionale della Confcooperative FedAgriPesca Emilia Romagna Vadis Paesanti.

I focus

FOCUS / L'IMPEGNO PER LA SICUREZZA È PREMIATO

Da almeno una trentina di anni la “monetizzazione della sicurezza” è stata abbandonata come argomento di trattativa fra aziende e organizzazione dei lavoratori lasciando il passo all'espressione “la sicurezza non fa parte degli argomenti di trattativa” perché l'obiettivo deve essere comunque “zero infortuni”.

Questa innovativa scelta di civiltà ha portato alla consapevolezza che la sicurezza nel posto di lavoro si esercita non solo attraverso l'esame critico di ogni eventuale incidente ma attraverso l'esame critico di ogni possibile fonte di rischio e diventa parte integrante di ogni progettazione.

Ciò ha reso indispensabile tra l'altro l'intreccio tra il ruolo dell'RLS (Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, la persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro) e le strutture aziendali di gestione dei reparti, della protezione ambientale e della sicurezza: questo sta determinando un monitoraggio più preciso di tutte le azioni determinate da criticità, prima che avvengano gli incidenti, che si iscrive in una visione di comune orientamento al miglioramento continuo con l'obiettivo di evitare incidenti e infortuni. Tale approccio ha determinato risultati veramente importanti che pongono le aziende del Petrochimico di Ferrara ai livelli più elevati fra le aziende mondiali del settore chimico.

Tali risultati sono accreditati anche attraverso accordi fra aziende e lavoratori con il riconoscimento di vantaggi economici, erogati in varie forme, che tengono conto anche degli episodi di incidentalità verificati presso le imprese terze o appaltatrici.

Un chiaro esempio di tale approccio è rappresentato dall'accordo vigente in Versalis dove, da alcuni anni, viene erogato un premio, uguale per tutti i dipendenti, operai e quadri, giornalieri e turnisti, in occasione del compimento di 12 mesi senza infortuni al Personale diretto e al Personale di impresa terza.

Questo riconoscimento vuole sottolineare che se tutti, ognuno per il proprio ruolo, da posizioni diverse, ma allo stesso modo si impegnano per fare della sicurezza il loro primo obiettivo, allora si avrà il risultato di zero infortuni e l'azienda si distinguerà in modo nettamente positivo nel panorama nazionale.

Una buona fetta del premio di partecipazione è inoltre elargito all'ottenimento degli indicatori di performance (kpi) della sicurezza: per ottenere il premio di partecipazione annuale, che in pratica vale circa una mensilità in più – e si sente nelle buste paga! – è necessario rispettare i parametri severi di verifica dei permessi di lavoro, di formazione sulla sicurezza, di segnalazioni di situazioni pericolose, di superamento delle verifiche ed audit di sicurezza.

Tale approccio all'inizio sembrò un ritorno alla “monetizzazione della sicurezza”, con conseguente svilimento dell'iniziativa, ma in realtà si è dimostrato un forte incentivo a sentirsi tutti responsabilizzati intorno ad un obiettivo comune che deve essere la priorità per ogni lavoratore. Raggiungere i target che una azienda pone, perseguirli e mantenerli, consente porsi di come leader. L'azienda fornisce certamente una immagine di sostenibilità verso i propri dipendenti e verso il territorio e tutta la struttura organizzativa ne esce rafforzata in credibilità.

I riconoscimenti economici sono stati frutto di accordi sindacali: si ricordano assemblee con confronti accesi, con favorevoli e contrari a questo tipo di politica di incentivazione.

Ciò che importa è che alla fine, l'obiettivo zero infortuni, che sembrava onestamente un miraggio, è possibile conseguirlo, è alla portata dei lavoratori e delle strutture organizzative che operano in

contesti a rischio di incidenti rilevanti. Ma l'obiettivo deve essere mantenuto, per affrontare sfide sempre maggiori.

FOCUS / LA PREVENZIONE APPLICATA NEL PETROLCHIMICO PUÒ DIVENTARE UNA PROPOSTA PER LE ATTIVITÀ NELLA SOCIETÀ CIVILE

L'approccio nei confronti della sicurezza sul lavoro nel Petrolchimico è stato modificato negli ultimi decenni con l'ottenimento di risultati eccellenti per quanto riguarda la salute dei lavoratori e la riduzione dei rischi da attività pericolose.

Il cambiamento dell'approccio è la risultante della modifica della visione che passa dalla prevenzione verso gli infortuni alla prevenzione verso il rischio di infortuni, ossia fissare l'obiettivo di zero rischi... non zero infortuni; stesso discorso vale per l'ambiente per cui l'intervento preventivo avviene al momento della progettazione delle attività che pongono come obiettivo primario il rispetto nei confronti del territorio.

Purtroppo nel Paese risulta arretrato l'atteggiamento sul tema della sicurezza in parte delle aziende dedicate ai servizi e agli appalti, soprattutto quelle più piccole che si occupano di costruzioni, trasporti, magazzinaggi, ecc., nelle quali avvengono buona parte degli oltre 1.000 incidenti mortali (di cui circa il 40% in itinere) lamentati ogni anno in Italia.

Analogo discorso vale per gli incidenti stradali (oltre 3.000 i morti e 250.000 feriti ogni anno in oltre 150.000 incidenti) dove la precarietà del sistema della viabilità, la scarsa educazione e formazione degli utenti e un approccio culturale distorto rendono la mobilità un rischio permanente.

Come nelle aziende del settore della petrolchimica, caratterizzata da una elevata pericolosità, conaturata soprattutto alle materie prime utilizzate, è stata realizzata una decisa inversione, così anche nelle altre aziende e nel settore della mobilità dovrebbe essere cambiato l'approccio, impegnandosi altresì ad assegnare gli appalti non solo con il criterio della minima offerta ma anche attraverso capitolati contrattuali severi e precisi, soprattutto in tema di sicurezza sul lavoro.

Si tratta di attuare politiche di prevenzione focalizzate alla eliminazione dei rischi, partendo dalla formazione continua delle persone e da un intervento deciso sul modello culturale prevalente, con eliminazione delle situazioni che possono portare alla incidentalità sia sul lavoro che sulla strada ed un severo controllo circa il rispetto delle regole.

Ad esempio togliere il rischio di incidenti nella strada significa anche migliorare la tenuta del fondo stradale ed eliminare le buche, eliminare le condizioni della viabilità che possono provocare errori da parte degli utenti, progettare la viabilità in modo di rendere pressoché impossibile infrazioni pericolose, ecc.

L'esperienza sviluppata presso i Petrolchimici può essere utilizzata anche presso le attività sviluppate nella società civile.

Le testimonianze

Il Gigante e la bambina

Gloria Minarelli

La vita in campagna scorreva serena, fra profumi di stagione e notti silenziose dove il buio non fa paura, ma è un amico fedele.

Quando sei bambino il mondo attorno a te è tutto lì, vicino, ma quelle luci lontane mi facevano pensare che laggiù ci fosse qualcosa di grande e misterioso. Ogni sera mi chiedevo cosa fosse quel bagliore oltre i campi, all'orizzonte. Piena di fiducia chiedevo in famiglia e la risposta era sempre la stessa: "...è una fabbrica in città, *la Montedison*".

Allora quietavo la mia curiosità, ma per poco, finché dai frutteti di casa spuntava l'enorme fiamma arancio, rossa, gialla! Con timore e attrazione, la guardavo affascinata per lunghi momenti.

Quel fuoco che irradiava il cielo nella notte, rendeva tutto vivo e nutriva la mia immaginazione: sicuramente succedeva qualcosa di magico e d'importante.

A scuola elementare anche la maestra raccontava che proprio nella nostra città, a Ferrara, il premio Nobel Giulio Natta e il chimico tedesco Karl Ziegler avevano scoperto come produrre materia plastica, un nuovo materiale rivoluzionario per la società. Così mi spiegavo il viso soddisfatto della nonna e mi divertiva ascoltare la strana parola "moplen" nei suoi racconti: "...*adesso sì che la catinella è leggera!*", il bucato era una novità nel recipiente colorato e molto più leggero dei grandi mastelli in legno.

Il Gigante è sempre là, il bagliore rimane e accompagna, giorno dopo giorno, il passare del tempo. Finalmente l'auto! ...e allora si può transitare vicino, si può guardare oltre il muro, lo sguardo si perde nelle mille direzioni dei vapori, cercando di scorgere qualcuno, intercettare la vita fra l'intrico di tubi, condotte e ciminiere. Troppo breve il ponte, troppo breve il tempo per capire... troppo complicato, troppo grande, era attraversato da binari e strade.

L'interesse per l'ambiente mi porta presto ad occuparmi anche di metodi per la salvaguardia ambientale e conseguire il riconoscimento di Revisore Emas (Eco-Management and Audit Scheme-Reg. CE 761/2001 Emas II e seguenti). Questa qualifica mi consentì, nel 2005 e per alcuni anni dopo, di applicare le più innovative metodologie di gestione e monitoraggio ambientale. Dopo anni di fascino ed attrazione per il Gigante, finalmente potevo conoscerlo! Insieme ad un team di professionisti esperti di tutela ambientale e l'amministrazione comunale, si lavorò in modo dinamico ed operoso per il conseguimento dell'attestazione "*EMAS di ambito produttivo omogeneo per il Polo chimico e industriale di Ferrara*".

Arriva il giorno della prima riunione, si varca la soglia e niente è scontato! Personale dedicato ti accoglie e ti accompagna, identificazione, badge per muoversi, elmetto e... video di qualche minuto sui rischi del luogo e sulla sicurezza. Un sito dove vige rigore e professionalità, dove crescono e si applicano scienza, tecnologia ed innovazione.

Ancora oggi, di notte, il bagliore di luci fa compagnia e cattura l'attenzione passando in Autostrada A13, percorrendo la ciclabile sul Po e navigando sul fiume. Chissà cosa ne pensano i bambini di oggi, certamente tutti sappiamo troppo poco di questo Gigante che ha tracciato la storia di Ferrara e le abitudini di un'intera società.

“Ma allora il Petrolchimico è un posto sicuro!”

Giorgia Paola Bisighin

Mi chiamo Giorgia Paola Bisighin, sono un ingegnere chimico e lavoro all'interno del Petrolchimico di Ferrara dal 1996, attualmente con la posizione di “Operations Manager”, ovvero Direttore di Produzione (come si diceva ai tempi di Montedison), per gli impianti di Catalizzatore di Lyondellbasell. In questi anni ho avuto la possibilità di ricoprire varie posizioni: da ingegnere di processo presso gli impianti pilota del Centro Ricerche “G. Natta” a responsabile di progettazione e Technical Support Manager, avendo l'opportunità di progettare, vedere costruire, mettere in marcia e poi gestire, dal punto di vista operativo, molti progetti nel sito di Ferrara.

Il sito di Ferrara è un luogo veramente speciale, un'eccellenza nella nostra Società e ciò che lo rende così particolare è la compresenza del Centro Ricerche Giulio Natta e delle attività produttive di Catalizzatori e di Polimeri, permettendo di vedere l'intero ciclo di vita di nuovi prodotti e di nuovi catalizzatori, cioè come nascono: si parte dall'idea che è concepita dai nostri chimici e dai ricercatori di base, si passa quindi ai test di laboratorio e si prosegue a livello di impianto pilota per finire agli impianti industriali.

Sono originaria di Verona ed ho studiato a Bologna. Dopo aver superato la selezione ed essere stata assunta, mi sono trasferita in città rendendomi ben presto conto che nessuno conosceva la “Montell”, come allora si chiamava la Società per la quale lavoravo; per i ferraresi, ancora oggi, non esistono le singole società insediate all'interno del polo chimico, ma solo “il Petrolchimico”. Per gli anziani, “la Montedison” identifica tutte le società coinsediate.

I primi tempi furono davvero entusiasmanti! Avevo finalmente l'opportunità di “toccare con mano” quanto avevo studiato sui libri. Io ed altri miei colleghi ingegneri neoassunti avemmo l'opportunità di trascorrere un periodo con le squadre in turno, vivendo la loro realtà e l'impianto direttamente, come fossimo operatori a tutti gli effetti. Fu un'esperienza estremamente formativa, che ancora oggi ricordo con piacere, e che ha avuto un peso determinante nel prosieguo della mia carriera, nel darmi piena consapevolezza degli aspetti pratici legati alla gestione degli impianti chimici, che di certo non si imparano sui testi di progettazione!

Dopo una breve esperienza presso gli impianti pilota del Centro Ricerche, entrai nel gruppo di progettazione e nel grande progetto di realizzazione del nuovo impianto per la produzione del supporto per catalizzatore (SF5): la Società stava crescendo, e necessitava di un impianto più grande per essere in grado di sopperire alle richieste del mercato. Ancora oggi, l'impianto SF5 è l'unico impianto di questo tipo in tutta LyondellBasell e la sua progettazione fu una vera sfida: non esistevano altri impianti su cui basarsi, da cui poter trarre dati.

In qualità di donna in un'industria chimica, posso dire che in questi anni non mi sono mai sentita discriminata, e sono grata alla mia Società, LyondellBasell, che mi ha sempre dato l'opportunità di crescere professionalmente, di partecipare a progetti importanti e di respiro internazionale, fino ad assegnarmi tre anni fa la gestione della Produzione dell'area Catalizzatori, ruolo storicamente “maschile”.

Oggi è usuale trovare donne in posizioni “maschili”, ma più di 20 anni fa non era esattamente così.

A tal proposito, ricordo un paio di simpatici aneddoti legati agli inizi della mia carriera.

Ricordo, per esempio, che durante la fase esecutiva di un progetto di costruzione di un impianto arrivò un fornitore il quale, vedendosi accolto da una giovane ragazza, evidentemente scambiandomi per segretaria, mi chiese subito di preparargli un caffè e di procurare delle ulteriori sedie per la sala riunioni. Non che questo fosse un problema per me, ma lo divenne per lui quando, iniziata la riunione, scoprì dalla voce del Capo Commessa del progetto che sarei stata io la responsabile della scelta tecnica della sua fornitura...

Così accadde con una telefonata di un esterno che insistentemente mi chiedeva di passargli

l'ing. Bisighin... Dovetti fargli presente che la laurea in ingegneria viene conferita anche alle donne, prima che si rendesse conto che stava *già* parlando con l'ing. Bisighin...

Però, al di là di tutto, i miei ricordi più belli sono legati alle persone, quelle che hanno condiviso con me questi anni all'interno del Petrolchimico; i colleghi che hanno dedicato la loro intelligenza e il loro tempo per costruire con passione il futuro dell'Azienda e con essa, il futuro delle proprie famiglie e di Ferrara tutta.

La città, dal canto suo, ha risposto sempre con grande entusiasmo agli eventi di apertura al pubblico, come "fabbriche aperte", Ferrara è stata sempre curiosa di conoscere e sapere cosa c'è all'interno del sito, questa "entità" che spaventa e attira allo stesso tempo...

In questo caso, i ricordi sono legati ai tanti visitatori che abbiamo accolto in azienda con diverse iniziative. Ricordo ancora una signora anziana che durante una visita – stupita dalla mia descrizione dei sistemi di sicurezza presenti all'interno dello stabilimento e davanti alle decine e decine di chilometri di tubazioni antincendio a protezione delle apparecchiature – esclamò con tono liberatorio: "ma allora il Petrolchimico è un posto sicuro!".

Oppure un signore più che ottantenne commosso nel rivedere i luoghi dove aveva trascorso tutta la sua vita lavorativa. E ancora, i bambini incuriositi davanti alle attrezzature di laboratorio, fare mille domande ai tecnici e ai chimici... ed esclamare con convinzione "un giorno diventerò chimico anch'io!".

Il Petrolchimico fa parte di Ferrara e Ferrara fa parte del Petrolchimico...

E Ferrara e il Petrolchimico fanno parte della mia vita.

Il lavoro dagli impianti pilota ai reattori dei metallorganici, sempre con l'obiettivo della sicurezza

Silvano Signorini

L'essere stato assunto dopo il diploma nel Centro di ricerca (IRI o CER) tutto sommato è stato per me un fattore positivo per aver incontrato, fin dall'inizio, un ambiente molto professionale e, direi soprattutto, familiare e per lo spirito di collaborazione spontanea manifestato da tutto il personale a tutti i livelli. Ho lavorato al CER sugli impianti pilota per circa 5 anni, prevalentemente sull'impianto OR. In quegli anni ho imparato tanto, indossavo la tuta da lavoro quasi tutto il giorno; per far funzionare l'impianto spesso si dovevano smontare tubazioni, pompe, compressori, strumenti per poi rimetterli in funzione; questo per me è stato un ottimo banco di prova e questa esperienza mi è servita anche nel prosieguo dell'attività lavorativa.

L'obbligo di dare una spiegazione logica e tecnica dei fenomeni negativi e positivi che avvenivano sull'impianto e, a volte, anche la sola curiosità di vedere l'interno di uno strumento o di una apparecchiatura, ci induceva a indagare anche sui minimi e a volte impensati dettagli.

Si effettuavano marce sperimentali per la messa a punto di ricette, parametri e condizioni operative. Le condizioni di sicurezza sul lavoro lasciavano un po' a desiderare ma erano pur sempre quelle allora ritenute le migliori. Purtroppo non tutto andava a buon fine però anche un risultato negativo era un risultato da tenere in considerazione.

Successivamente sono stato trasferito in un impianto di produzione dello stabilimento ed il passaggio è stato più sofferto in quanto i metodi di lavoro erano un po' diversi: contava di più la professionalità e la responsabilità singola.

Con l'andare del tempo l'acquisizione di conoscenze ed esperienze mi hanno dato una padronanza crescente nello svolgimento del ruolo assegnatomi.

Ho avuto ruoli e responsabilità crescenti negli anni: da vice caporeparto dell'impianto di produzione dei catalizzatori FXXV/TiCl₃ per 3-4 anni a caporeparto dell'impianto di produzione FXXV Metallorganici (impianti molto critici che richiedevano attenzione e

grande rispetto delle procedure di sicurezza, ndr) per quasi 16 anni mi hanno obbligato anche a cambiare atteggiamento, comportamento, modo di vedere le cose, a cambiare il modo di relazionarmi con i colleghi e soprattutto ad adottare modalità di lavoro consone alla posizione occupata.

Questo ha influenzato anche l'ambito familiare in quanto ho trascorso quasi più ore in fabbrica che in casa. Ho fatto anche tante rinunce dovute proprio ad impegni lavorativi. Quando suonava il telefono a casa mia, a qualsiasi ora, mi muoveva un senso di paura e pensavo subito a qualcosa di spiacevole capitato in reparto anche se così sempre non era, ... a volte era mia madre che voleva farmi un saluto.

Vista anche la pericolosità dei prodotti trattati, per ogni problematica il responsabile d'impianto veniva coinvolto: dai problemi dell'organico di reparto (turnisti e giornalieri) ai problemi sindacali, dai problemi produttivi ai problemi di manutenzione, dai problemi di qualità dei prodotti alle problematiche delle materie prime, ai budget consuntivi e di previsione e infine ai costi di gestione dell'intero impianto, da confrontare continuamente con impianti concorrenti (i migliori del mondo come AKZO NOBEL, ETHYL CORPORATION TEXAS ALKHYLS ecc) e infine gli indicatori di affidabilità e chi più ne ha più ne metta. Mi sono anchilosato il braccio e la mano destra a forza di scrivere con matita e biro le innumerevoli relazioni tipo i bilanci e le note di produzioni mensili, gli indici di deaffidabilità semestrali ed annuali, i budget, le consegne, le note tecniche, tabelle, diagrammi e tutte le restanti relazioni sia di routine che extra.

La vita dell'impianto era documentata giornalmente, non doveva sfuggire nulla. Il computer è arrivato nel mio ufficio a metà degli anni '80 e questo ha notevolmente alleggerito il lavoro di tipo burocratico.

In quegli anni un notevole impegno l'ha richiesto anche la stesura e la messa a punto dei sistemi di qualità secondo le normative ISO 9000.

I problemi dell'organico e quelli sindacali erano i più delicati da trattare anche perché richiedevano il coinvolgimento di più funzioni dalla Direzione, all'ufficio del Personale, alle delegazioni sindacali e al personale di reparto stesso, l'impegno era notevole. Per quanto si faceva sembrava non bastasse mai. La collaborazione di validi delegati sindacali di reparto, fra i quali ci tengo a nominare Romeo Chierici, mi ha facilitato alcuni compiti. Inizialmente, dato che provenivo da un altro reparto, (FXXV/T3), l'accoglienza come nuovo responsabile di FXXV/Metallaorganici è stata un po' difficoltosa, poi una volta stabilite "reciproche misure", si era creato anche un clima di fiducia condivisa che ha permesso, con l'avvento di Himont, di salvare economicamente il business dei metallorganici e consentire all'impianto di continuare la marcia fino al 1999.

Ho sempre cercato di svolgere il mio ruolo di responsabile rispettando valori sempre e comunque premianti quali l'onestà, la sincerità e la lealtà. Ho accettato di svolgere la mansione di responsabile d'impianto, conferitami dal mio Capo Gruppo Dr. Piazza nel 1980 con un po' di orgoglio personale ed entusiasmo (qualcuno potrebbe dire incoscienza) anche perché non tanti colleghi hanno svolto questa mansione, che mi è sempre sembrata una mansione difficile e in grado di allargare la visione della professionalità e della responsabilità.

Assieme al mio organico di reparto mi pareva di gestire una grande famiglia e questo mi dava un certo senso di sicurezza. Avevo piena fiducia nei miei uomini, nonostante la pericolosità dei prodotti della lavorazione, e questo era dovuto anche al fatto di avere professato, migliorato e preteso ininterrottamente l'applicazione della cultura della sicurezza operativa in momenti anche difficili per i pressanti impegni produttivi. Questo ha richiesto il coinvolgimento attivo di tutto il personale ed una gestione a volte anche autoritaria.

La risoluzione delle problematiche operative nel rispetto della sicurezza richiedeva un impegno non indifferente e ogni lavoro che ci accingevamo a compiere veniva studiato nei dettagli diventando, poi, condizione operativa codificata per altri simili interventi. La messa a punto di schede di sicurezza per ogni intervento operativo ha richiesto impegno però ha dato anche risultati in quanto gli indici di infortunio di FXXV si mantenevano in linea con

quelli degli altri impianti di fabbrica con minori problematiche. Questo ha anche consentito di bonificare l'intero impianto a fine vita senza riscontrare infortuni o altri inconvenienti di natura ambientale.

A seguito di questi risultati la Direzione ha riconosciuto a tutto il personale di FXXV Metallorganici il premio annuale per la sicurezza. I miei uomini, vestiti sempre con le tute antifiama di colore prevalentemente verde, li paragonavo ai "diavoli verdi" con riferimento ai paracadutisti tedeschi che hanno difeso Montecassino durante il secondo conflitto mondiale!

La nostra generazione di responsabili d'impianto ha visto tanto, ed è anche cresciuta tanto con riferimento a quelle che sono state le miglione tecnologiche degli impianti chimici, dai sistemi manuali/automatici degli impianti pilota del CER, agli impianti industriali di fabbrica gestiti con strumentazione pneumatica ed infine all'era della strumentazione elettronica con controllo tramite TDC a partire dagli inizi degli anni '80'. Questo ha richiesto uno sforzo di adattamento a tutto il personale addetto per implementare le conoscenze gestionali di questi sistemi ritenuti allora di ultima generazione.

Se dovessi rinascere mi sceglierei un mestiere un po' più semplice, anche se di semplice ormai non c'è più niente. Il mio sogno è sempre stato quello di fare il pilota d'aereo o di moto. Mi vien da dire che ho sbagliato tutto, vedrò in un prossimo futuro cosa mi si prospetterà.

Come l'esperienza diretta può influenzare positivamente una intera vita lavorativa

Pier Luigi Cittanti

Sono laureato in chimica e sono stato assunto nel Petrolchimico, appena laureato, nel mese di gennaio del 1963.

Devo convenire che i primi tempi della mia permanenza in fabbrica sono stati, a dir poco, problematici. Mi sono trovato all'improvviso in una realtà completamente sconosciuta anche perché, a quei tempi, non venivano effettuate giornate di frequentazione negli insediamenti industriali e quindi per me, come peraltro per tutti i neo assunti, ogni situazione rappresentava una novità. Dovetti rapidamente rendermi conto dell'importanza di tenere comportamenti adeguati ai rischi proposti da una fabbrica di tale tipologia e dimensione.

Non sono mai stato un fumatore, ma in quegli anni qualche sigaretta me la concedevo. Un giorno stavo fumando in un locale dedicato e sopra pensiero uscii all'aperto con la sigaretta ancora accesa. Appena mi resi conto di cosa stavo facendo (era assolutamente proibito usare fiamme all'esterno) cercai un posacenere o qualsiasi recipiente in cui poter spegnere correttamente la sigaretta. Non trovandolo, gettai la sigaretta a terra per spegnerla pestandola, ma prima che potessi farlo, la stessa era rotolata finendo nella caditoia di una fogna. Fui preso dal panico, avendo saputo nei giorni immediatamente precedenti della possibile esplosività delle fogne... ma per fortuna non successe niente.

Meno bene andò in un altro frangente, mentre lavoravo presso il Centro Ricerche, denominato CER. Mi trovavo in un laboratorio in cui si studiavano nuovi catalizzatori per processi di polimerizzazione. Per la preparazione di uno di questi occorreva preparare dell'acido solforico completamente privo di acqua. Per fare ciò era necessario far percolare l'acido sotto pressione di azoto, su di una colonnina in vetro alta circa 2 metri riempita di una sostanza essiccante. Ma non avendo una colonna di tale lunghezza ne vennero unite 2 da un metro ognuna. Evidentemente la giunzione non era stata fatta correttamente e, per effetto della pressione dell'azoto, la giunzione si aprì e l'acido fuoriuscì mi investì in viso e sulle braccia. Riuscii a ridurre l'effetto devastante dell'acido perché nelle immediate vicinanze vi era un grosso vaso di bicarbonato di sodio in grado di neutralizzare l'acido stesso, comunque fui ricoverato in ospedale, ma con danni non rilevanti.

Quanto detto non apparirebbe certamente un viatico probante per una successiva carriera di Responsabile della Sicurezza dello stabilimento, invece andò proprio così: questi episodi mi sensibilizzarono in modo indelebile e furono anche oggetto di discussione nei numerosi corsi sui temi della sicurezza da me tenuti negli anni successivi.

Questa è una dimostrazione di come l'esperienza diretta e soprattutto gli errori, se colti con umiltà e raziocinio, possono influenzare positivamente una intera vita lavorativa.

La sicurezza davanti a tutto

Elisa Tomasini

Entrata in una bella giornata di ottobre e accolta in laboratorio per fare, provare e analizzare catalizzatori. Che dire di questi anni trascorsi qui dentro?

La sicurezza, per esempio, è migliorata tantissimo, sia sul posto di lavoro che in stabilimento, quando penso a certe operazioni...

...un giorno, mentre io e la mia compagna di avventure stavamo ultimando la preparazione di un "cata" (catalizzatore, in gergo) in un palloncino di vetro, durante la fase di essiccamento in ambiente anidro per guadagnare qualche decina di minuti, abbiamo iniziato a battere le pareti dell'apparecchiatura con una pinzetta di legno, per staccare il prodotto e, inevitabilmente si è rotto il vetro creando un bel buco. Siamo andate in panico, la nostra responsabile che non era morbida agli imprevisti... quando è passata per il controllo di fine lavoro (noi che eravamo terrorizzate al solo pensiero che ci scoprisse avevamo fatto finta di niente) non si era accorta di nulla, *uishhh* l'avevamo scampata!

Questo evento non sarebbe stato possibile ai giorni nostri, perché è cambiato l'approccio al lavoro. Ora la sicurezza è sempre al primo posto: procedure, istruzioni operative, corsi di formazione, schede SdS dei prodotti che si manipolano, apparecchiature tenute sotto controllo qualitativamente, dispositivi di sicurezza individuali e collettivi, ecc., ci hanno cambiati diventando più responsabili nel modo di lavorare, avendo cura della nostra salute e di quella altrui, dell'ambiente di lavoro e di quello che ci circonda e quindi della qualità per quello che facciamo e per noi.

Però, nonostante i passi da gigante che sono stati fatti in questo ambito, ancora tra colleghe femmine e colleghi maschi non esiste la parità. Esiste una mentalità, che non dico sia colpa dell'azienda, per cui il lavoro svolto da una donna non ha lo stesso peso dello stesso eseguito da un uomo; sembra impossibile ma è così. Penso che si debba lavorare molto sull'educazione della gente, sulle nuove assunzioni, per cercare di annullare queste differenze, mettendo a proprio agio i lavoratori indipendentemente da tutto ciò che fa diversità.

Cosa pensano della sicurezza e della salute ambientale nel Petrolchimico

Listone Magazine

Nell'ambito di un ampio servizio sul Petrolchimico, realizzato alcuni anni fa da Sara Macchi per conto di Listone Magazine, furono chieste ad alcuni lavoratori dello stabilimento e a Giuliano Guietti, già segretario della CGIL di Ferrara e ora presidente di IRES, un importante Istituto di ricerca regionale, le loro opinioni sul tema della sicurezza e della salute ambientale all'interno dello stabilimento e nell'area su cui agisce il Petrolchimico.

Per gentile concessione dell'Associazione "Listone Magazine" riportiamo di seguito le interviste, per la parte che riguarda il tema della sicurezza e della salute ambientale.

Davide, operaio chimico, lavora presso LyondellBasell

Parlaci un po' della sicurezza, un petrolchimico fa sempre paura.

Posso solo dire che non c'è nessun rischio Chernobyl. L'impianto è super protetto. Per ogni minimo lavoretto interno svolto dalle imprese meccaniche dobbiamo sbrigare una valanga di burocrazia e compilare permessi su permessi. Tutti noi seguiamo costantemente corsi sulla sicurezza.

Escludo anche il rischio di un "caso Thyssen Krupp". Lì la sicurezza era un punto di domanda, ho letto che spegnevano un incendio al giorno. Quando ho cominciato a lavorare, aveva già preso piede una certa etica ambientale e una cultura della sicurezza. Una volta, però, era molto meno avanzata.

Cosa succede in caso di incidente?

Anche per una cosa da niente scatta un sistema di protezione, ad esempio per una piccola perdita di olio. In caso di blackout entrano in funzione le valvole di sicurezza a protezione dell'impianto. Se scoppia un incendio interviene un sistema complicatissimo. Diciamo che il massimo che può succedere è che si buttino via migliaia di euro ma nessuno si fa male, anche perché è nell'interesse dell'azienda.

Quelle che registrano meno incidenti ottengono più benefit. Un'azienda sicura e affidabile guadagna più punti e i dirigenti guadagnano qualche benefit per la corretta gestione della fabbrica. Tutto quello che ho imparato sulla sicurezza l'ho anche portato fuori dal lavoro, nella vita di tutti i giorni. Prima magari tagliavo un ramo con la motosega e senza guanti. La sicurezza sul lavoro in Italia, semmai, è più trascurata nelle piccole aziende e nei cantieri. Lì è presa veramente sotto gamba.

Cosa fa il Petrolchimico per prepararsi ad un eventuale incidente o attacco?

Qualcuno ricorda ancora l'undici settembre. Avevamo una camionetta dei militari che piantonava l'ingresso. Inutile dire che lo spazio del Petrolchimico è *no-fly zone*. Abbiamo un corpo di vigili del fuoco interni, con le loro attrezzature e il loro campo di esercitazioni. In caso di fughe di gas abbiamo delle torce che si accendono perché sono scattati sistemi di protezione. Quelle del lato Bennet si accendono tutte contemporaneamente ed esce del fumo nero (come una pentola a pressione) composto di materiale chimico, che viene bruciato dalle torce. Sono sfoghi di emergenza. Ma capita raramente. Si fanno anche tante esercitazioni esterne. Si mettono nelle buchette della posta annunci di prove con tanto di sirene di emergenza-chiuditi in casa-abbassa le tapparelle. In caso di blackout si spegne tutto. È successo una volta anni fa: si è innescata una batteria di emergenza, la batteria-tampone, e da quel momento abbiamo avuto un'ora per metter tutto in sicurezza.

Che tipi di emergenze possono verificarsi?

Ce ne sono di tre tipi. Il primo grado è un principio di incendio (provocato ad esempio dalle scintille di una mola). Il secondo tipo è l'incendio che si è aggravato. Se tira il vento l'incendio si allarga fino a coinvolgere un altro impianto. A me non è mai capitato, tranne nelle simulazioni. Il terzo tipo è solo teorico, a me non è mai successo. Per terzo grado si intende qualsiasi emergenza che possa coinvolgere l'esterno della fabbrica (causa fuoriuscita di fumi, fiamme o altro).

Cosa esce da quei camini sopra l'impianto?

Da alcuni esce vapore acqueo. Il "fumo" bianco che si vede è vapore. Da tutti gli altri, per quel che ne so, esce azoto (*gas inerte presente nell'aria al 78%*) e minimi residui di lavorazione, che poi si disperdono e disgregano nell'aria. Esiste una percentuale di emissioni in atmosfera (i residui della lavorazione) ma è piuttosto ridotta. Ed è sempre controllata.

E dalla torre di raffreddamento della Yara? Quella fiamma eterna è inquietante.

Al contrario c'è da preoccuparsi se si spegne. La fiamma abbatte residui nocivi. Le torce bruciano ciò che verrebbe altrimenti disperso nell'ambiente.

Elena, tecnico diplomata, lavora presso il Centro Ricerca Giulio Natta.

Quali differenze hai notato nel corso degli anni nel tuo ambiente di lavoro?

Un primo cambiamento riguarda la sicurezza. Negli anni '60 mi raccontavano che si buttava tutto per terra. Oggi c'è una grandissima attenzione a queste problematiche. Essendoci una gestione americana, metà del nostro tempo la spendiamo in sicurezza. Ci forniscono una check list da controllare per contrastare i possibili pericoli. Se l'impianto non ha incidenti arrivano premi agli azionisti e ai lavoratori.

Cos'è quella fiamma eterna della torre di Yara?

Si tratta di rifiuti di produzione depurati. Si brucia quello che non si può recuperare. Si tratta di sostanze pericolose ma le emissioni sono regolate. I rifiuti vengono smaltiti secondo precise procedure, la plastica contaminata separata dai materiali ferrosi. C'è un'azienda interna che si occupa dello smaltimento, la Geotec.

E dell'incidenza dei tumori a Barco cosa mi sai dire?

Barco è stata costruita negli anni '60 per gli operai della Montedison, quando le condizioni di lavoro erano pessime. Oggi abbiamo molte più conoscenze a livello tossicologico e una ben altra sensibilità.

Come sono i livelli di sicurezza?

È stato istituito un Comitato Guida, un Istituto per la sicurezza che si occupa della formazione alla sicurezza per i dipendenti, un team di responsabili e osservatori della sicurezza. Registrano comportamenti a rischio, eseguono test anonimi, studiano i comportamenti sbagliati e trovano una soluzione. Ad esempio abbiamo notato che gli occhiali anti infortunistica venivano poco usati perché molto scomodi. Così abbiamo studiato un modello nuovo, più pratico.

Si sono mai verificati incidenti? A volte si sono sentite delle esplosioni.

Quando si sente "boom" sembra chissà che ma è solo saltato il disco di rottura, cioè si è rotta una guarnizione. Ricordo che durante la guerra del Golfo eravamo sotto controllo militare come obiettivo sensibile e mi fece molta impressione. Il Petrolchimico è una *no-fly zone*, se uno ci lancia una bomba dall'aereo "bye bye".

Giuliano Guietti, Presidente IRES, Emilia Romagna

Parliamo ancora di sicurezza, il Petrolchimico è davvero protetto?

Per un Petrolchimico la questione sicurezza non può mai essere sottovalutata, qualche margine di rischio esiste sempre. Però gli intervistati hanno ragione, anch'io penso che il livello di attenzione che attualmente caratterizza la gestione di un Petrolchimico come quello di Ferrara renda minimo il rischio di incidenti rilevanti.

Si parla molto della situazione sanitaria a Barco e dell'incidenza dei tumori. Quali sono davvero i rischi per la salute?

I rischi per la salute derivano essenzialmente dalle emissioni atmosferiche, tema sul quale si è sviluppata negli ultimi decenni una sensibilità molto maggiore che in passato. Questo è avvenuto grazie all'azione di diversi soggetti. Ha contato sicuramente molto la pressione di gruppi esterni che, a prescindere dalla fondatezza delle loro argomentazioni, hanno indotto i media locali a dedicare, giustamente, molto spazio a questa tematica. Ma ha contato molto anche l'azione del sindacato e l'attività dei suoi delegati dentro il Petrolchimico, che anzi ha per molti aspetti anticipato l'opinione pubblica.

Ovvio che il mio è il punto di vista di chi ha svolto attività sindacale per molti anni nell'ambito della chimica, ma è un fatto che già negli anni '80, e ancor di più in quelli successivi, diverse iniziative del sindacato e alcuni accordi sottoscritti con le aziende del Petrolchimico hanno riguardato in specifico la riduzione delle emissioni.

Oggi il quadro è molto, molto diverso da quello di trenta o anche solo venti anni fa. Le sostanze più nocive, quelle che possono avere incidenza diretta sulle malattie oncologiche, a Ferrara non vengono nemmeno più trattate. Le altre emissioni, tramite massicci investimenti tecnologici, realizzati anche attraverso precisi accordi di programma tra aziende, istituzioni e sindacato sono state fortemente ridotte. Inoltre oggi esiste un sistema di monitoraggio delle emissioni che permette alle autorità preposte di tenere costantemente sotto controllo la concentrazione delle principali sostanze.

Purtroppo l'incidenza dei tumori nella nostra città rimane più elevata della media, ma non mi risulta né che Ferrara sia la capitale nazionale del tumore come qualcuno ha cercato di descriverla, né che al Barco questa incidenza sia più elevata che nel resto della città.

8. L'Economia Circolare

A cura di

Nello Pasquini, Fabio Tonioli

L'Economia Circolare e l'Europa. Che cos'è e perché ci riguarda tutti

Nello Pasquini

Sintesi

Il modello di sviluppo attualmente in essere nella società moderna, ormai da più di 150 anni, non prende in considerazione, nella maggioranza dei casi, che le risorse naturali del pianeta sono limitate. Con la crescita della popolazione mondiale si sta andando verso una scarsità delle più importanti materie prime e la formazione di rifiuti e scarti che metteranno in seria difficoltà le generazioni future. Questo modello di crescita che va sotto il nome di *Economia Lineare*, poiché alla fine del ciclo di vita i prodotti diventano rifiuto, non è più sostenibile. Occorre cambiare drasticamente il trend mediante l'adozione di quello che, per ora, sembra essere l'unico schema in grado di mitigare gli effetti negativi sopracitati. Si fa riferimento al modello chiamato *Economia Circolare*, proprio perché persegue l'obiettivo di non creare scarti o rifiuti al termine della vita di un determinato prodotto, rimettendo in circolo le materie utilizzate secondo la gerarchia che consenta di sfruttare il loro valore il più a lungo possibile. Questa impostazione richiede un cambiamento sia culturale sia tecnico: all'inizio di ogni progetto industriale occorre progettare la realizzazione tenendo nella massima considerazione la circolarità dell'iniziativa. L'implementazione di questa strategia richiederà investimenti in Ricerca e Sviluppo che devono generare innovazione tecnologica, stretta collaborazione tra operatori economici e riduzione di consumi energetici da fonti non rinnovabili. Per rendere più comprensibile come occorrerebbe operare in pratica secondo questo nuovo modello, ho ritenuto utile descrivere, a scopo esemplificativo, un caso vissuto personalmente, che può essere considerato un progetto di Economia Circolare "ante Litteram" poiché prese inizio intorno agli anni '70. Si tratta di un esempio reale che consente di toccare e commentare tutti gli aspetti che fanno di una iniziativa industriale un business Circolare di successo. Tornando al titolo di questo intervento, viene poi introdotta la seconda parte dell'argomento, riportando una sintesi delle iniziative dell'Unione Europea a sostegno appunto della Economia Circolare. A tale scopo viene richiamata l'attenzione sulla pubblicazione del Piano di azioni Europeo sulla Economia Circolare, pubblicato dalla Commissione nel dicembre 2015. L'impegno e la determinazione della UE a giocare il ruolo di guida e di coordinatore in questo progetto altamente strategico per l'Europa, emerge chiaramente dal capitolo "Circular Economy Package" in cui vengono riportati gli obiettivi, gli strumenti economici, le direttive e i divieti proposti con l'intento di creare una normativa comune. La relazione termina con una considerazione politica che sottolinea come, iniziando una reale collaborazione tra i paesi dell'eurozona e mettendo a disposizione le eccellenze di ognuno, si potrebbe impostare un piano che genererebbe, per ogni paese partecipante, una ricchezza maggiore di quella che sarebbe in grado di raggiungere operando in isolamento, grazie ad una accresciuta competitività. Un piano Pan-Europeo di Economia Circolare potrebbe rappresentare il fulcro attorno al quale far crescere la consapevolezza dei cittadini sulla opportunità della formazione degli Stati Uniti d'Europa.

L'Economia Circolare e l'Europa. Che cos'è e perché ci riguarda tutti

La ragione per cui si è ritenuto opportuno inserire in questa edizione un capitolo dedicato all'Economia Circolare, è legata alla consapevolezza che soltanto l'adozione di questo

modello, con conseguente graduale abbandono di quello lineare attualmente in essere, può farci sperare nella salvezza del nostro pianeta.

Economia Lineare

Le risorse del pianeta sono limitate, l'aumento della popolazione e la conseguente crescita dei consumi e delle produzioni di rifiuti pongono la questione delle risorse al centro del dibattito scientifico, politico e sociale. Lo sviluppo economico della società dipende, in gran parte, dal patrimonio naturale che deve quindi essere impiegato in maniera oculata e soprattutto valorizzato e preservato per le generazioni future, mediante l'uso e la gestione sostenibile delle risorse.

Dobbiamo invece prendere atto che il nostro pianeta si sta riscaldando, le specie scompaiono e le risorse da cui dipendiamo incominciano a scarseggiare. Soltanto un cambiamento del modello economico, in essere da oltre 150 anni, potrebbe rompere gli schemi dell'attuale "Economia Lineare", erroneamente basata sull'utilizzo di risorse ritenute tradizionalmente disponibili in quantità illimitate.

Si parla di Lineare poiché terminata la fase del consumo, finisce anche il ciclo del prodotto che diventa semplicemente un rifiuto. Il sistema economico Lineare prevede infatti di prendere le materie prime, di costruire qualcosa, di usare il prodotto costruito e di gettarlo, come scarto, al termine della sua vita. In questo modo la catena economica è costretta a riprendere sempre lo stesso schema, quello del Modello Lineare nella seguente figura 1.

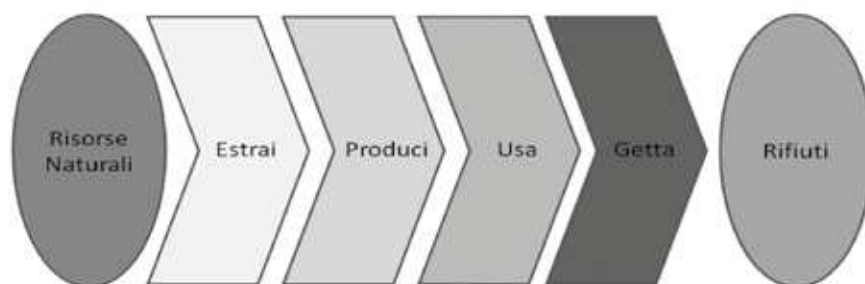


Figura 1. Flusso dell'Economia Lineare.

Volendo fare degli esempi, basta pensare al nostro cellulare: esce un nuovo modello? Lo compriamo e buttiamo quello vecchio. Oppure un nostro elettrodomestico non funziona più, ne compriamo uno nuovo. Così facendo, ogni volta andiamo ad intaccare una riserva di risorse naturali che, come già detto, sono limitate. Per ogni europeo vengono attualmente estratte ogni anno, nella Unione Europea, 11,5 tonnellate di materie prime e 3 vengono importate. Inoltre questo schema genera una enorme quantità di rifiuti che nella Unione Europea si aggira mediamente intorno alle 4,5 tonnellate all'anno per ogni abitante, metà delle quali finiscono in discarica.

Questo flusso di estrazione e dismissal di materia ha causato altri effetti ambientali dannosi come la contaminazione della terra e dei mari, la emissione di gas serra (responsabili del cambiamento climatico), guerre sanguinose e forti diseguaglianze sociali. Ritornando all'aspetto economico, occorre ricordare che esistono oggi molti elementi di criticità, alimentati da diversi trend negativi, a livello globale, che stanno ponendo in discussione l'ineludibilità del sistema Lineare corrente.

I prezzi dei beni tradizionalmente considerati "commodity", incluse le risorse naturali, hanno subito un incremento pari al 150% fra il 2002 e il 2010. Alcuni esperti stimano che elementi vitali per l'industria, quali oro, argento, tungsteno, iodio, iridio e altri, potrebbero esaurirsi in brevissimo tempo (Figura 2) a meno che non si ripensino le modalità di sfruttamento e di utilizzo degli stessi.

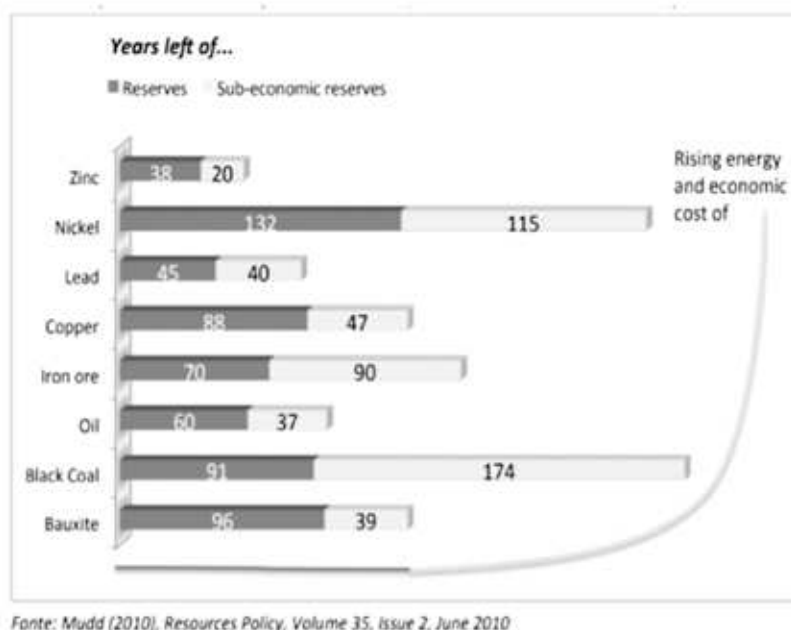


Figura 2. Anni restanti per risorse estraibili (correlazione con incremento dei prezzi).

Sono attesi 3 miliardi di nuovi consumatori di classe media entro il 2030, che spingeranno la domanda di beni e servizi a livelli mai registrati. Volendo mantenere il modello di sfruttamento Lineare delle risorse secondo una logica di “Business as usual” e conservare quindi l’attuale standard di qualità della vita nei paesi economicamente avanzati e considerando gli sviluppi previsti nei paesi emergenti, significherebbe confrontarsi, nel giro di pochi anni, con una maggiore volatilità dei prezzi e una probabile inflazione dei beni commodity fondamentali e in particolare delle risorse naturali. Si stima che l’aumento del costo di estrazione potrà avere un impatto sui business ancora maggiore della futura riduzione della disponibilità delle risorse stesse. Già oggi il costo delle materie prime rappresenta una parte consistente del costo di produzione (Figura 3).

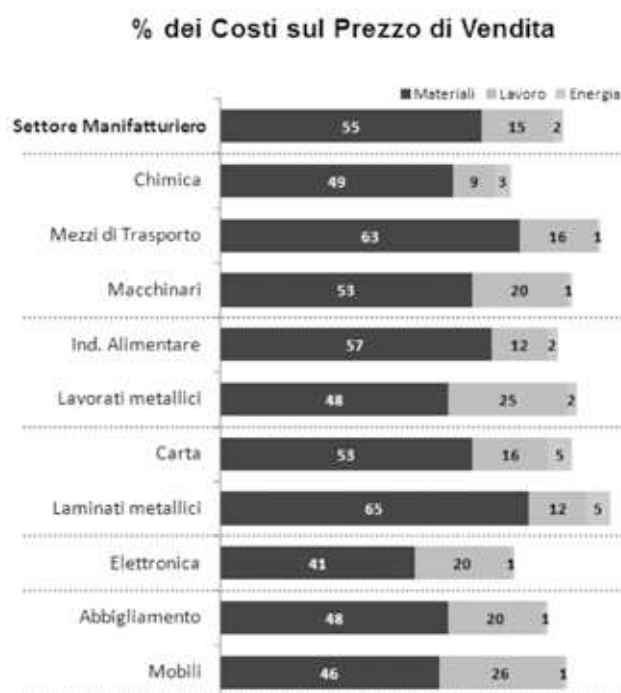


Figura 3. Tipica incidenza dei costi delle materie prime.

Continuando con l'attuale Modello Economico, nel medio termine il nostro pianeta non sarebbe più in grado di fornire le necessarie risorse naturali e nel 2059, secondo alcune stime, occorrerebbero sei pianeti per soddisfare le loro domande (Figura 4).

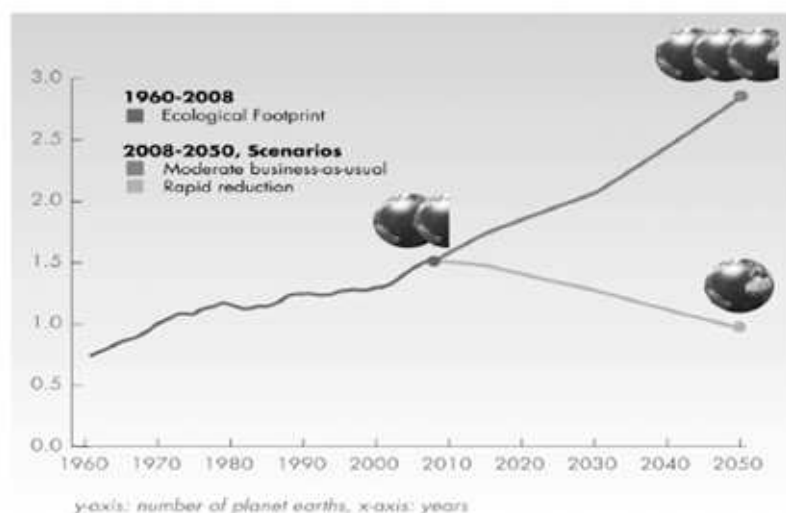


Figura 4. Business as usual: Evoluzione delle risorse necessarie.

Alla luce di questi trend, da un lato molte aziende stanno iniziando a modificare il modello industriale al fine di rendere meno dipendenti sia la crescita, sia i prodotti derivati da quelle risorse che diventano sempre più scarse e dall'altro, anche i politici stanno sempre più ponendo come obiettivo la transizione dal Modello Lineare al Modello Circolare.

Economia Circolare

È comprensibile, da quanto abbiamo sin qui visto, che il sistema economico in essere, non può funzionare nel lungo periodo. Un modello, forse l'unico, che potrebbe modificare sensibilmente la situazione attuale è quello che viene definito come "Economia Circolare" (Figura 5).



Figura 5. Flusso dell'Economia Circolare.

Si tratta di un modello di sviluppo alternativo alla cui costruzione hanno contribuito illustri architetti, designer, economisti elaborando modalità innovative per fermare lo spreco di materiali, l'inquinamento da fonti fossili, promuovendo produzioni efficienti, il riciclo,

l'eco-design, l'utilizzo di energie e fonti rinnovabili. Questo modello si ispira al mondo naturale in cui non ci sono discariche e i materiali vanno e vengono: ciò che è scarto per una specie diventa alimento per un'altra. L'energia viene fornita dal sole, le cose crescono, muoiono e restituiscono i loro nutrienti al terreno. Poi tutto ricomincia di nuovo.

La definizione più diffusa di Economia Circolare è quella proposta dalla Ellen Mac Arthur Foundation: *Un sistema economico pensato per potersi rigenerare da solo mediante il coinvolgimento di due tipologie di materiali:*

- *biologici, quelli destinati ad essere integrati nella biosfera;*
- *tecnici, destinati ad essere ri-valorizzati senza entrare nella biosfera.*

Siamo quindi di fronte ad un sistema in cui tutte le attività, a partire dalla produzione, sono organizzate in modo che i rifiuti di qualcuno diventino risorse per qualcun altro. In questo modo il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse è mantenuto il più a lungo possibile e la produzione dei rifiuti è ridotta al minimo.

Vediamo di spiegare meglio come un sistema di questo tipo dovrebbe funzionare. Occorre anzitutto puntualizzare che l'Economia Circolare non è una sorta di semplice sistema di gestione e riciclo dei rifiuti, che invece diventa l'ultima delle opzioni. Nel ciclo dei materiali tecnici occorre prolungare la vita dei materiali stessi, sottoporli a manutenzioni, riutilizzarli/ricondizionarli, rifabbricarli e solo in ultima istanza riciclarli come materia prima secondaria. Questi obiettivi non possono che essere il risultato di un'efficace programmazione impostata all'inizio di ogni iniziativa industriale. Occorre essere in grado di progettare i prodotti in modo da poter riconsegnare, una volta usati i materiali di cui essi sono fatti, a chi li ha fabbricati perché li riutilizzi nelle sue linee di produzione, oppure offrirli ad altre aziende che utilizzano quel tipo di materiale per i loro business. In questo modo i rifiuti si trasformano in risorse che rimpiazzano materiali vergini. Le parti biologiche vengono restituite all'ambiente. In pratica il termine Circolare sta ad indicare proprio questo flusso continuo che prevede l'estrazione, la produzione, l'uso, il riuso o il riciclo. Proviamo a delineare il profilo ambientale necessario per lo sviluppo di business classificabili come appartenenti all'Economia Circolare:

- progettazione dall'inizio di una determinata iniziativa industriale;
- utilizzo di fonti di energia da fonti rinnovabili e/o riduzione del consumo energetico;
- passaggio di informazioni tra i diversi soggetti economici;
- grande capacità di innovazione;
- prodotto disegnato per un uso efficiente sia nel suo complesso, sia nelle sue singole parti;
- prodotto che può essere riutilizzato o riciclato.

Tutto questo dovrebbe portare alla fine di uno dei meccanismi su cui si basa l'Economia Lineare e cioè l'Obsolescenza Programmata dei Prodotti (OPPP).

È evidente che lo sviluppo dell'Economia Circolare richiede cambiamenti anche a livello culturale: occorre passare a forme di economia più collaborative che mettono al centro non tanto la proprietà e il prodotto in quanto tale, ma la sua funzione d'uso (il suo utilizzo); occorre apportare cambiamenti nell'insieme delle catene del valore, dalla progettazione dei prodotti ai modelli di mercato e di impresa, dai metodi di trasformazione dei rifiuti in risorse alle modalità di consumo. Occorre infine promuovere la vendita di servizi rispetto a quella di prodotti. Dobbiamo ripensare le nostre abitudini consolidate, che rappresentano il maggior ostacolo alla sperimentazione di nuovi modelli e rischiano di ritardare pericolosamente il processo di cambiamento.

Un caso personalmente vissuto di Economia Circolare “ante litteram”

“Sviluppo di materiali plastici per la produzione di componenti per il settore auto”

Siamo a metà degli anni '70 quando la società Montedison (oggi LyondellBasell), leader mondiale per la produzione e vendita del materiale plastico chiamato Polipropilene (PP),

inizia la ricerca per la messa a punto di tipi speciali in grado di sostituire la maggior parte dei vari materiali tradizionali e polimerici impiegati nella componentistica del settore auto.

Il programma inizia con un primo rapido successo che consentì la sostituzione del metallo nella produzione del paraurti della Fiat 128 nel 1975 (Figura 6) e della Fiat Ritmo nel 1978 (Figura 7), grazie ad una modesta modifica di un prodotto disponibile nella gamma allora esistente.

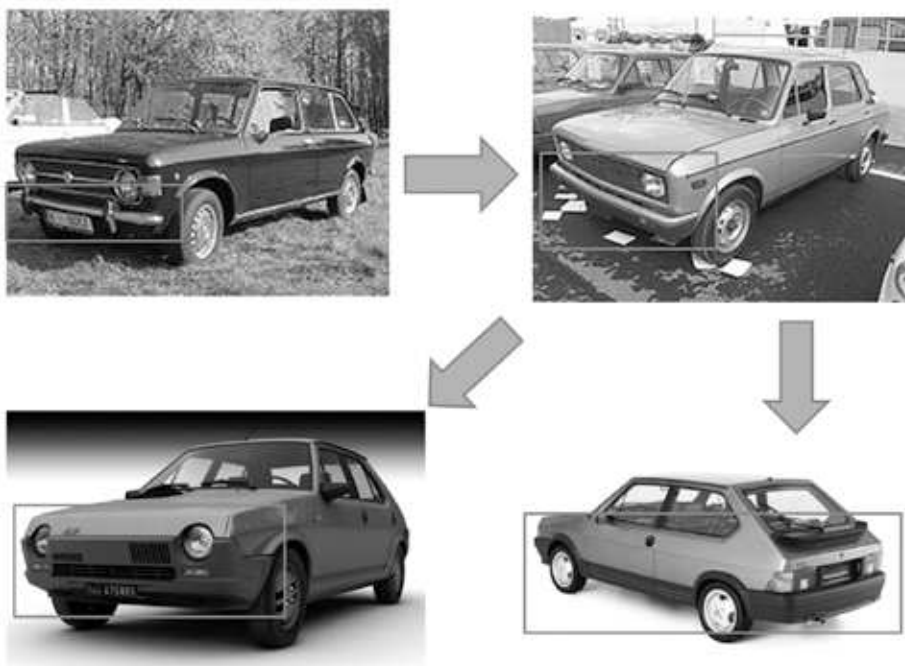


Figura 6. 1975 - Fiat 128.

Figura 7. 1978 - Fiat Ritmo.

Il progetto si sviluppò con successo grazie ad una ricerca di base che rese disponibile una tecnologia in grado di mettere a disposizione una famiglia di prodotti con proprietà fisico-meccaniche e processabilità mai viste fino ad allora in un singolo prodotto (Figura 8) mantenendo i rilevanti vantaggi in termini di impatto ambientale (Figura 9). Iniziò così la crescita dell'impiego di questi tipi speciali di PP che acquisiscono una la posizione dominante grazie alla loro capacità di sostituire quasi tutti gli altri materiali plastici, in una vasta gamma di componenti (Figure 10, 11, 12).

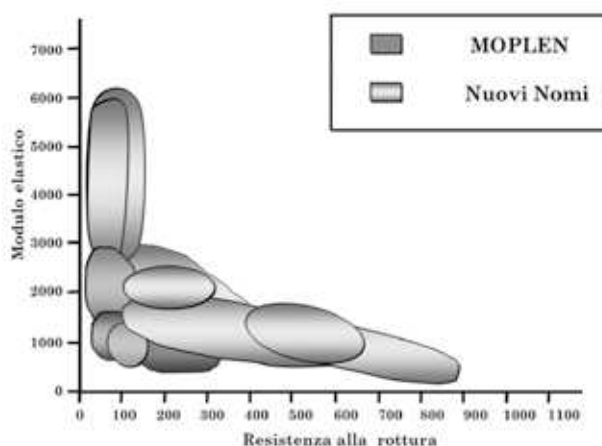


Figura 8. Evoluzione delle proprietà fisico-meccaniche del PP.

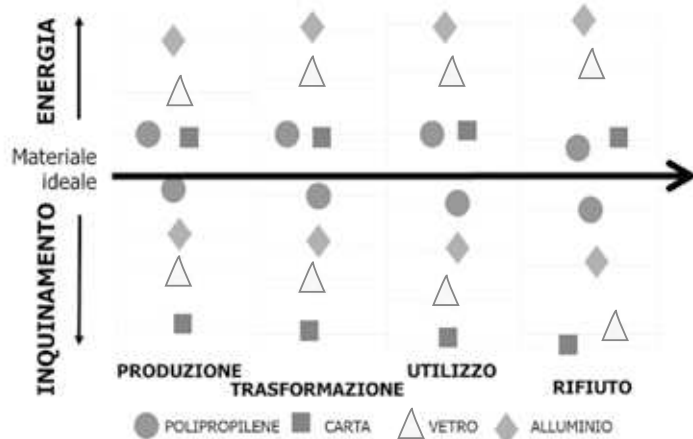


Figura 9. Ciclo di vita- Impatto ambientale del PP a confronto con materiali tradizionali.



Figura 10. PP all'esterno dell'auto.

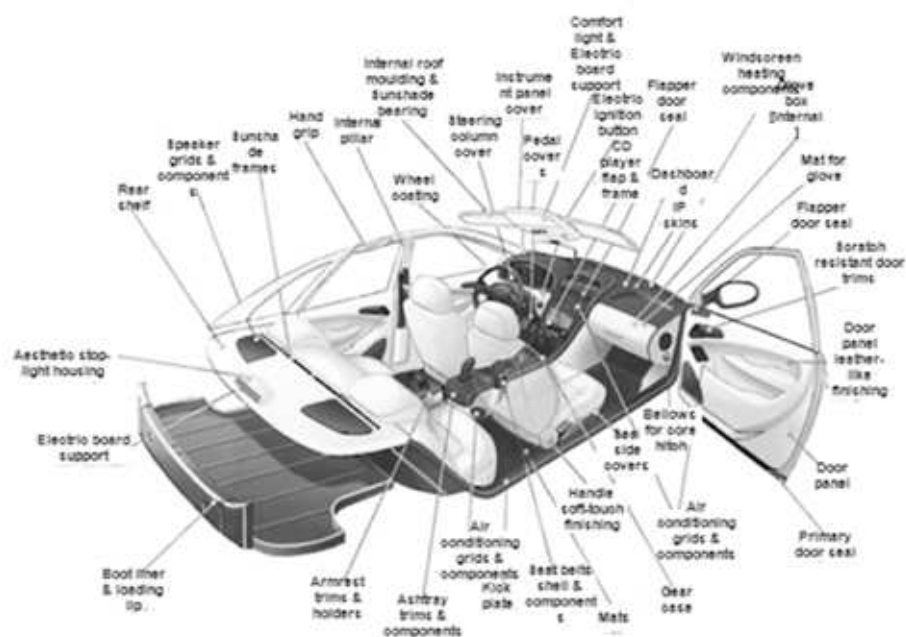


Figura 11. PP all'interno dell'auto.

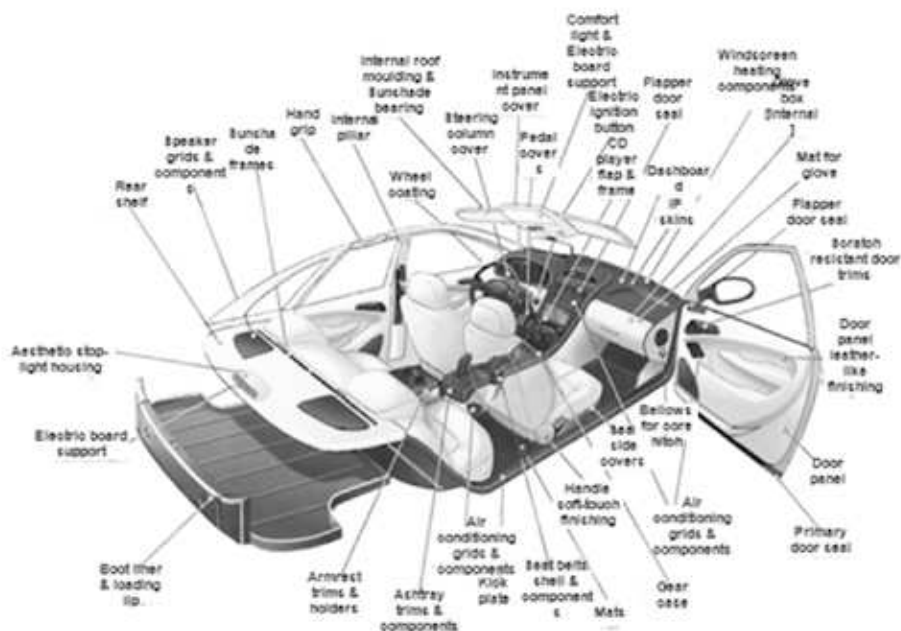


Figura 12. PP nel sottocofano dell'auto.

Questo eccezionale risultato è strettamente legato allo straordinario vantaggio, offerto agli operatori economici del settore, dai nuovi prodotti in termini di rapporto costo/prestazioni.

La componentistica in PP ha contribuito in maniera determinante alla riduzione del peso medio di ogni auto (200 Kg in meno), consentendo un risparmio di 750 litri carburante (considerando una percorrenza di 150.000 Km) e di 12 milioni di tonnellate di petrolio. In corrispondenza al minor consumo di materie prime, l'emissione di anidride carbonica viene abbattuta di 30 milioni di tonnellate.

Siamo di fronte ad un settore applicativo quasi mono-materiale che rende assai semplice e pulita l'operazione di smontaggio e separazione dei componenti auto per essere re-impiegati nelle stesse applicazioni o per produrre altri articoli tecnici. In pratica invece di scarti o rifiuti viene data vita ad una materia prima "secondaria".

Confrontando le caratteristiche di questo progetto con quelle elencate precedentemente come tipiche dell'Economia Circolare, possiamo a pieno titolo considerarlo una iniziativa circolare:

- *progettazione dall'inizio di una determinata iniziativa industriale*: reso realizzabile grazie al dialogo tra esperti di materiali (produttori di plastiche) e esperti di design e meccanica (produttori di auto);
- *utilizzo di fonti di energia rinnovabili e/o riduzione del consumo energetico*: riduzione del consumo energetico come mostrato dal grafico impatto ambientale materiali (Figura 11). Inoltre, riduzione del peso delle vetture e risparmio di carburante;
- *passaggio di informazioni tra i diversi soggetti economici*: dialogo tra fornitore di plastica, trasformatori e produttori di auto;
- *grande capacità di innovazione*: dimostrato dal grafico dei nuovi tipi di PP (Figura 10);
- *prodotto disegnato per un uso efficiente sia nel suo complesso, sia nelle sue singole parti*: migliori proprietà meccaniche della materia prima, maggiore produttività nella fabbricazione dei componenti, minor consumo di carburante grazie alla riduzione del peso della vettura;
- *prodotto che può essere riutilizzato o riciclato*: mono-materiale, in particolare nei grandi componenti, facilmente smontabili e riciclabili come materia prima secondaria o semplicemente riciclati.

È di qualche mese fa l'annuncio relativo all'acquisizione da parte di LyondellBasell e Suez, della società QCP (Quality Circular Polymer). Questa decisione dimostra la crescita

dell'importanza dei polimeri riciclati, in particolare del PP, da diventare un tema strategico per una società leader come LyondellBasell che entra direttamente nella gestione di questo business.

L'impegno dell'Unione Europea per l'Economia Circolare

Competitività degli Stati membri

A questo punto risulta facilmente comprensibile come l'implementazione di un vasto programma di Energia Circolare richieda un forte impulso innovativo, non solo sul piano della tecnologia, ma anche dell'organizzazione della società, dei metodi di finanziamento e delle politiche di mercato. Diventa quindi importante che essa venga promossa e coordinata con convinzione da parte della politica.

La Commissione Europea ha mostrato una grande determinazione su questa materia quando, nel Dicembre del 2014, decise di porre su un piano più ambizioso la prevista legislazione europea sui rifiuti, elaborando un pacchetto di misure integrate che non considerano solo l'obiettivo di ridurre e di gestire la produzione di rifiuti, ma di promuovere una più generale transizione verso un'Economia Circolare. A conferma di questo, il 2 Dicembre 2015 venne adottata la Comunicazione "L'anello mancante: un piano di azione europeo per l'Economia Circolare", in cui si analizza l'interdipendenza di tutti i processi della catena del valore: dall'estrazione delle materie prime alla progettazione dei prodotti, dal consumo alla distribuzione, al riuso e al riciclo. Si tratta di un articolato pacchetto di misure che comprende l'elaborazione e/o la revisione di alcune proposte legislative, nonché le tempistiche per le azioni del piano che è incentrato su misure a livello di Unione aventi elevato valore aggiunto. L'obiettivo principale consiste nel garantire l'esistenza di un quadro normativo adeguato per lo sviluppo dell'Economia Circolare nel mercato unico, nel dare segnali chiari agli operatori economici e alla società in generale sulla via da seguire per quanto concerne gli obiettivi di lungo termine. Di seguito viene riportato con maggiore dettaglio quanto descritto nella Comunicazione sia in termini di concetti per qualificare l'Economia Circolare in linea con quanto già detto nelle pagine precedenti, sia in termini di target da raggiungere soprattutto in materia di rifiuti e riciclo, con la relativa tempistica.

- Obiettivo di riciclaggio dei rifiuti solidi urbani pari al 65% entro il 2030.
- Obiettivo di riciclaggio dei rifiuti da imballaggio pari al 75% entro il 2030.
- Obiettivo di riduzione a un massimo del 10% del conferimento in discarica dei rifiuti solidi urbani entro il 2030.
- Divieto di conferimento in discarica dei rifiuti raccolti separatamente.
- Promozione di strumenti economici per scoraggiare il conferimento in discarica.
- Definizione semplificata e armonizzata dei metodi di calcolo dei tassi di riciclaggio tra i diversi paesi EU.
- Misure concrete per la promozione del ri-uso e lo stimolo della simbiosi industriale, trasformando gli scarti di un'industria nei materiali grezzi di un'altra.
- Previsione di incentivi economici ai produttori per la diffusione sul mercato di prodotti 'più verdi' e supporto a schemi di recupero e riciclaggio (es: imballaggi, batterie, dispositivi elettronici, veicoli).

La comunicazione della Commissione Europea sull'Economia Circolare del dicembre 2015 inizia così:

La transizione verso un'economia più circolare, in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse è mantenuto quanto più a lungo possibile e la produzione di rifiuti è ridotta al minimo, è una componente indispensabile degli sforzi messi in campo dall'Unione europea per sviluppare un'economia che sia sostenibile, rilasci poche emissioni di biossido di carbonio, utilizzi le risorse in modo efficiente e resti competitiva. Questa transizione offre all'Europa l'occasione di trasformare l'economia e generare nuovi vantaggi competitivi sostenibili.

Perché l'Economia Circolare diventi realtà occorre un impegno a lungo termine a tutti i livelli: Stati membri, regioni, città, imprese e cittadini. Il progetto è ambizioso ma l'obiettivo è del tipo win-win tra tutti i partecipanti: l'Economia Circolare darà un impulso alla competitività degli Stati membri dell'Unione mettendo al riparo le imprese dalla scarsità delle risorse e dalla volatilità dei prezzi e contribuendo a creare sia nuove opportunità commerciali, sia nuovi modi di produzione e consumi innovativi e più efficienti. Oltre a generare posti di lavoro a livello locale e per tutte le qualifiche, farà risparmiare energia e contribuirà a evitare danni irreversibili al nostro pianeta. La *green economy* richiederà tuttavia un cambio di mentalità a livello globale, occorrerà che i più importanti paesi del mondo, compresi quelli emergenti, siano disponibili a modificare le posizioni di rendita per puntare insieme su un ridisegno di sistemi, produzioni e prodotti avendo come guida una visione ispirata all'Economia Circolare. Non sarà una transizione semplice, ma tutto questo succederà poiché sta crescendo la consapevolezza che il tema ambientale possa rappresentare l'unica via per ridare ossigeno all'economia e alla crescita mondiale. Secondo stime della *Global Commission on the Economy and Climate*, organismo indipendente voluto da Regno Unito, Corea del Sud, Colombia ed Etiopia, una "nuova" economia garantirebbe un "guadagno" cumulato di 26 mila miliardi di dollari, rispetto all'attuale modello lineare. Inoltre si potrebbero creare, entro il 2030, 65 milioni di posti di lavoro se evitare 700 milioni di morti premature dovute all'inquinamento dell'aria.

Riferimenti bibliografici/Articoli e studi consultati:

Cos'è l'Economia Circolare e Perché fa bene alle aziende

ENEA roberto.morabito@enea.it

Dall'economia lineare all'economia circolare: una transizione necessaria

Ellen Macarthur Foundation: lessons

Economia Circolare: definizione ed esempi

L'Economia Circolare nell'Unione Europea

L'Europa punta con decisione all'Economia Circolare

L'impegno dell'Unione Europea per L'Economia Circolare

European Circular Economy Stakeholder Platform "Verso l'unione federale" (Manifesto per le elezioni europee del 2014)

"Publius" (Speciale Elezioni Europee)-Numero di Aprile/Giugno 2014

Dettagli possono essere richiesti contattandomi al: 335 6427610

Il polipropilene e l'Economia Circolare

Nello Pasquini

1. Introduzione

In base alla visione strategica descritta nelle pagine precedenti, ci premeva affrontare una discussione sul ruolo che le materie plastiche potrebbero giocare a supporto, appunto, di una crescita circolare della società. Prendendo quindi come esempio il Polipropilene, vengono presentate proposte per ripensare/ridisegnare la strategia delle materie plastiche basata essenzialmente su un loro efficace uso circolare.

Ricordiamo che in questo ambito sta operando l'AEPW (Alliance to End Plastics Waste), una organizzazione internazionale nata agli inizi del 2019 che rappresenta la filiera della plastica con il principale scopo di cercare/trovare soluzioni per il fine vita. L'alleanza è composta da una trentina di società internazionali con sedi in Nord e Sud America, in Europa, in Asia, nel Sud-Est asiatico, in Africa e in Medio Oriente. La società LyondellBasell, leader mondiale nel campo dei materiali plastici, ricopre oggi un ruolo di vertice nell'organizzazione con il compito di promuovere collaborazioni tra industrie, istituzioni, governi e catalizzare investimenti sia pubblici sia privati con l'obiettivo di rendere circolare il business della plastica. I target europei in tema di recupero, riciclo e utilizzo delle plastiche, entro il 2030, sono molto esigenti e per questo sono state avviate ricerche, in particolare da parte di LyondellBasel, che prevedono attività di ricerca sui tre seguenti fronti:

- riciclo meccanico;
- miglioramento dei prodotti riciclati;
- riciclo chimico (depolymerizzazione).

Al fine di mostrare che una gran parte delle materie plastiche tradizionali (da fonti non rinnovabili) potrebbero essere utilizzate per sviluppare iniziative industriali di tipo circolare, analizziamo il caso del Polipropilene che presenta ottime opportunità/potenzialità in tal senso.

2. Le proprietà del PP

2.1. Le proprietà fisico-meccaniche del PP - Il grande successo sul mercato

Per comodità del lettore si riportano in questo primo paragrafo alcuni concetti già anticipati nel capitolo 4, tuttavia assai importanti per chiarire la nostra posizione e la conseguente proposta.

Scoperto nel 1954 e introdotto nel mercato nel 1957 quando entrò in marcia il primo impianto costruito a Ferrara, il Polipropilene (PP) dovette affrontare alcuni anni caratterizzati da difficoltà sia nell'area tecnica, sia sul fronte della qualità del prodotto. Le proprietà intrinseche del nuovo polimero erano tuttavia talmente interessanti che si comprese subito la sua enorme potenzialità applicativa. Il basso peso specifico, l'elevata resistenza chimica e la tenacità legata alla facilità di orientamento delle molecole, indussero molti imprenditori ad investire milioni di dollari per sfruttare industrialmente queste peculiarità. In realtà il PP era potenzialmente in grado di offrire vantaggi competitivi sia rispetto a molti dei materiali plastici esistenti, sia rispetto a materiali tradizionali. Fu così che il giovane PP iniziò la sua diffusione nella produzione di film per imballaggio e fibre, due applicazioni in grado di esaltarne in particolare le proprietà fisico-meccaniche, grazie appunto all'orientamento molecolare

realizzato con la tecnologia dell'estrusione. Nel corso degli anni '60 Iniziò in larga scala la sostituzione del cellophan e della juta.

Tuttavia, così come risultò evidente la straordinaria potenzialità del nuovo prodotto, fu altrettanto chiaro che il futuro del PP dipendeva dalla soluzione degli aspetti tecnici e qualitativi legati alla sua produzione. Occorreva cioè poter gestire in maniera efficiente, sia l'operabilità dell'impianto, sia la fase di finitura del polimero. Le principali difficoltà erano direttamente collegate alla bassa attività del catalizzatore, alla sua scarsa selettività e all'incostante morfologia del prodotto. Questi limiti crearono problemi talvolta insormontabili nella gestione dell'impianto, soprattutto nelle fasi di scarico del reattore, trasporto, filtrazione, purificazione e centrifugazione.

La tenace determinazione dei ricercatori ferraresi e lo sviluppo dei "copolimeri" che aggiungevano al profilo prestazionale del prodotto sopradescritto la resistenza all'urto anche alle basse temperature (copolimero), aprendo enormi opportunità in termini di "intermaterial competition", convinsero il management di Montedison a intensificare gli sforzi sul fronte dei catalizzatori e delle tecnologie produttive. Essi si conclusero con la nascita del processo Spheripol che contribuì a fare del PP il materiale plastico numero uno al mondo.

Questa breve introduzione, relativa alla prima fase del ciclo di vita del PP, viene riportata per dimostrare che il più importante fattore chiave di successo del PP, è stato legato fin dall'inizio, alla sua capacità di sostituire altri materiali in virtù dello straordinario pacchetto di proprietà presenti, in varia misura, nei singoli tipi di polimeri polipropilenici.

Grazie a questa peculiarità, con il PP si poterono sviluppare importanti progetti di sostituzione di altri materiali, offrendo soluzioni più avanzate e quindi più competitive.

2.2. Le proprietà ambientali del PP - Un ulteriore successo nel futuro del PP

Riteniamo che una simile situazione, di superiore competitività, possa verificarsi per il PP anche in campo ambientale, soprattutto nei confronti dei materiali tradizionali alternativi alla plastica e in particolare in ambito di Economia Circolare in cui potrebbe essere in grado di convertire in opportunità le minacce che oggi vedono la plastica come il principale imputato. Le azioni umane e i manufatti prodotti dall'uomo sono compatibili con l'ambiente quando soddisfano bisogni e richieste attuali senza lasciare costi troppo alti da pagare nel futuro, rispetto ai vantaggi realizzati nel presente.

In realtà ogni azione umana e ogni iniziativa industriale hanno come effetto un impatto sull'ambiente che deriva dal processo di produzione del materiale, dalla sua trasformazione in articolo/oggetto/manufatto, dalla sua vita in opera e dalla sua sorte a fine vita.

Per essere confrontabile e significativa, la valutazione dell'impatto ambientale tra diversi manufatti/prodotti che svolgono la stessa funzione a parità di prestazioni in opera, viene condotta secondo uno schema definito, standardizzato ed uniforme. Il grafico sotto riportato deriva da una elaborazione di dati provenienti da fonti ufficiali ottenuti appunto secondo questo schema. Vedi ad esempio "L'impatto delle materie plastiche sul consumo energetico e sulle emissioni di gas serra lungo il loro ciclo di vita in Europa" Plastics Europe - Giugno 2010 - studio in cui vengono confrontati un numero statisticamente significativo di settori, di casi, di polimeri e di materiali alternativi.

Risulta evidente che il PP è il materiale con il più basso impatto ambientale; basta confrontare il posizionamento dei triangoli, dei quadrati, dei cerchi e dei rombi, vale a dire la loro distanza dalla linea ideale che rappresenta zero inquinamento (soprattutto emissione di CO₂) e zero consumo di energia.

Sebbene il confronto qui riportato sia su base qualitativa, la superiorità del PP, in termini di "Eco Profile", rispetto ai principali materiali tradizionali è netta, significativa e sufficiente per lo scopo della presente nota.

Accanto a questa unicità, il PP può vantare uno spettro di proprietà particolarmente

efficaci per il riciclo di fine vita che risulterebbero utili per accelerare il processo di circolarizzazione del suo impiego:

- è facilmente riciclabile anche più volte grazie alle sue caratteristiche strutturali;
- esistono tecniche e tecnologie per facilitare l'omogeneità delle produzioni di materiale da riciclare, basate su lotti che possono contenere tipi di PP leggermente differenti per fluidità e/o composizione;
- può incorporare cariche minerali anche in concentrazioni elevate, operazione (compounding) utilizzata per incrementare alcune caratteristiche fisiche del prodotto finito. Tecnica applicabile anche al PP da riciclare.

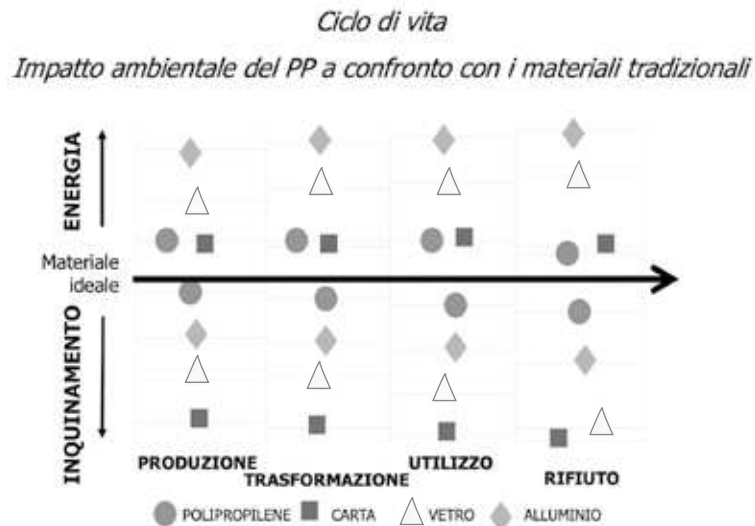


Figura 1. Proprietà ambientali di materiali diversi.

Riassumendo quindi le principali proprietà del PP per un uso circolare, si può delineare il seguente profilo:

- *Materia prima*
 - Bassissimo impatto ambientale: basso consumo energetico ed emissioni di gas serra (favorevole Analisi del ciclo di vita (LCA)).
 - Di facile riciclabilità.
 - Alimenta alcuni settori e/o segmenti di mercato che lo usano come materia prima dominante (mono-materiale, ovvero semplificazione nella raccolta e nel riutilizzo di fine vita).
- *Prodotto riciclato*
 - Riciclato di buona qualità.
 - Può incorporare cariche minerali.
 - Può essere usato per varie applicazioni.
 - Il prodotto di scarto (se esiste) può alimentare termovalorizzatori in sostituzione di combustibili fossili (potere calorifico simile a quello del petrolio).

2.2.1. Opportunità del PP

Oggi nella maggior parte dei casi la plastica viene prodotta, usata e scartata senza sfruttare tutti i benefici economici potenzialmente realizzabili con un approccio più "circolare". Questo sta creando un crescente allarme soprattutto a causa dei milioni di tonnellate che finiscono ogni anno negli oceani. La Commissione sta coordinando l'implementazione di

una strategia UE favorevole alla promozione dell'Economia Circolare e alla visione UE per una nuova economia della plastica.

Il PP ha la potenzialità per cogliere entrambe le opportunità:

Opportunità #1

Supportare la strategia UE favorevole alla promozione dell'Economia Circolare.

La combinazione delle peculiarità sin qui elencate fanno del PP un materiale ideale per fabbricare un prodotto riciclato con qualità tale da poter essere utilizzato in un ampio spettro di applicazioni. Questa opportunità va nella direzione di quanto si legge nelle proposte della Commissione a proposito della qualità del riciclo in ambito di circolarità:

- “Favorire il processo di riciclo cercando di mantenere il più possibile le caratteristiche dei materiali. Una riduzione della qualità del materiale porta inevitabilmente ad un minor valore economico dello stesso. Nel nuovo paradigma non si generano più rifiuti che non possono essere riciclati o residui che non possono essere utilizzati in altri cicli produttivi”.
- “Migliorare gli aspetti economici e la qualità del riciclaggio della plastica. Potenziare il riciclaggio della plastica può apportare notevoli benefici ambientali ed economici. Livelli più elevati di riciclaggio della plastica, comparabili a quelli di altri materiali, potranno essere ottenuti solo migliorando la produzione e la progettazione della plastica e degli articoli fatti con questo materiale”.

Sarà necessaria anche una maggiore cooperazione lungo tutta la catena del valore, a partire dall'industria, dai produttori e dalle imprese operanti nella trasformazione della plastica fino alle imprese pubbliche e private che si occupano di gestione dei rifiuti. In particolare, i principali attori dovrebbero collaborare al fine di:

- migliorare la progettazione e sostenere l'innovazione per rendere più semplice il riciclaggio della plastica e dei prodotti di plastica;
- ampliare e migliorare la raccolta differenziata dei rifiuti di plastica per garantire all'industria del riciclaggio fattori produttivi di qualità;
- potenziare e modernizzare la capacità di selezione dei rifiuti e riciclaggio;
- creare mercati sostenibili per la plastica riciclata e rinnovabile.

Un segnale molto concreto relativo all'importanza che il PP dovrà giocare nell'Economia Circolare, soprattutto nell'ambito del riciclo di qualità, è molto chiaramente dimostrato dall'acquisizione da parte di LyondellBasell e Suez, della società QCP (Quality Circular Polymer).

Proprio di recente LyondellBasell ha infatti siglato un accordo di joint-venture con l'importante “multiutility” Suez per produrre e commercializzare plastiche rigenerate di polipropilene e polietilene e portarle quindi ad una seconda vita. L'obiettivo è di raggiungere la capacità di 35mila tonnellate annue entro la fine di quest'anno e 100mila t/a nel 2020, per aumentare i volumi di materie prime seconde da utilizzare al posto dei polimeri vergini.

Questa decisione dimostra la crescita dell'importanza del ruolo dei polimeri riciclati, in particolare del PP nell'Economia Circolare, da diventare un Business strategico per una società leader mondiale come LyondellBasell che entra direttamente nella gestione di questa linea di materiali.

Opportunità #2

Supportare la visione UE per una nuova economia della plastica in Europa

Riportiamo quanto sostenuto dalla Commissione.

“Un'industria della plastica intelligente, innovativa e sostenibile, in cui la progettazione e la produzione rispettino pienamente le esigenze di riutilizzo, riparazione e riciclaggio, genera

crescita e occupazione in Europa e contribuisce a ridurre le emissioni di gas a effetto serra dell'UE e la sua dipendenza dalle importazioni di combustibili fossili:

- progettazione della plastica e dei prodotti che la contengono in modo da durare più a lungo e da consentire il riutilizzo e un riciclaggio di alta qualità. Entro il 2030, riutilizzabilità o possibilità di riciclaggio in modo efficace sotto il profilo dei costi di tutti gli imballaggi di plastica immessi sul mercato dell'UE;
- innalzamento dei tassi di riciclaggio della plastica per tutte le applicazioni fondamentali grazie a cambiamenti nella produzione e nella progettazione. Entro il 2030, riciclaggio di oltre la metà dei rifiuti di plastica generati in Europa. Livelli molto elevati di raccolta differenziata dei rifiuti di plastica. Riciclaggio dei rifiuti di imballaggio di plastica a livelli comparabili a quelli di altri materiali da imballaggio;
- notevole rafforzamento e modernizzazione della capacità di riciclaggio della plastica dell'UE. Entro il 2030, quadruplicazione della capacità di selezione dei rifiuti e di riciclaggio rispetto al 2015, con conseguente creazione di 200 000 posti di lavoro in tutta Europa;
- graduale cessazione dell'esportazione dei rifiuti di plastica per i quali la raccolta differenziata non è stata effettuata correttamente, grazie al miglioramento della raccolta differenziata e agli investimenti nell'innovazione, nelle competenze e nel potenziamento delle capacità. La plastica riciclata diventa una materia prima sempre più preziosa per le industrie, sia all'interno che all'esterno dei confini dell'Unione;
- integrazione molto più elevata della catena del valore e stretta collaborazione dell'industria chimica con i gestori del riciclaggio della plastica per aiutarli a trovare un'applicazione più ampia e di valore più elevato per la loro produzione. Sostituzione o graduale eliminazione delle sostanze che ostacolano i processi di riciclaggio;
- consolidamento del mercato della plastica riciclata e innovativa, con chiare prospettive di crescita grazie all'aumento dei prodotti contenenti materiale riciclato. Quadruplicazione della domanda di plastica riciclata in Europa, con conseguente stabilità del flusso di entrate per il settore del riciclaggio e sicurezza del posto di lavoro per la sua forza lavoro in aumento;
- riduzione della dipendenza dell'Europa dalle importazioni di combustibili fossili e abbattimento delle emissioni di CO₂ grazie all'aumento del riciclaggio della plastica, in linea con gli impegni assunti nel quadro dell'accordo di Pari-Sviluppo e utilizzo di materiali innovativi e di materie prime alternative per la produzione della plastica se prove inconfutabili dimostrano che sono più sostenibili rispetto alle alternative non rinnovabili, con effetti positivi in termini di decarbonizzazione e ulteriori opportunità di crescita”.

In base a quanto sin qui esposto relativamente ai contributi che il PP potrebbe offrire allo sviluppo di una Economia Circolare e prendendo in seria considerazione le raccomandazioni UE appena elencate sinteticamente, riteniamo che il PP vada preso come esempio, per implementare un programma operativo con l'obiettivo di massimizzare il contributo che questo tipo di plastica può offrire alla più generale "Strategia europea per la plastica nell'Economia Circolare" definita appunto dalla UE. Nell'appendice viene fornito a titolo esemplificativo, qualche dettaglio su come si potrebbe organizzare praticamente un progetto di questo tipo che potrebbe essere originato sia da imprenditori privati, sia attraverso iniziative pubbliche.

3. Conclusioni

Nel 2016 sono state prodotte a livello mondiale 335 milioni di tonnellate di materie plastiche (di cui 60 milioni in Europa) con il PP posizionato al primo posto. Dati che mostrano un incremento rispetto all'anno precedente. Nel corso degli ultimi 50 anni il ruolo e l'importanza della plastica nella nostra economia sono cresciuti in modo costante. La produzione mondiale di plastica è aumentata di venti volte rispetto agli anni '60 del secolo scorso e nei

prossimi 20 anni dovrebbe raddoppiare. Nell'UE il settore della plastica dà lavoro a 1,5 milioni di persone e nel 2015 ha generato un giro d'affari di 340 miliardi di euro. Anche se la produzione di plastica nell'UE è stata stabile negli ultimi anni, la quota dell'UE nel mercato mondiale si sta riducendo con l'aumentare della produzione in altre parti del mondo. Nell'UE il potenziale di riciclaggio dei rifiuti di plastica è ancora in larga misura non sfruttato. Il riutilizzo e il riciclaggio della plastica a fine vita sono molto bassi, soprattutto rispetto ad altri materiali come la carta, il vetro e il metallo. Ogni anno vengono generati in Europa circa 25,8 milioni di tonnellate di rifiuti di plastica, di cui meno del 30% sono raccolti a fini di riciclaggio.

Tutti sappiamo che esistono problemi di non poco conto su questo argomento, se così non fosse, parleremmo di percentuali assai diverse. Tuttavia, se oggi viene ormai riconosciuta in maniera generalizzata la urgente necessità di passare dall'Economia Lineare all'Economia Circolare, occorrerà un cambiamento culturale oltre che un cambiamento del paradigma economico di tutta la società. Troppo spesso il modo in cui la plastica è attualmente prodotta, utilizzata e smaltita non permette di cogliere i vantaggi economici di un approccio più "circolare" e danneggia l'ambiente. Bisogna affrontare con urgenza i problemi ambientali che oggi incombono sulla produzione, sull'uso e sul consumo della plastica. I milioni di tonnellate di rifiuti di plastica che finiscono ogni anno negli oceani sono uno dei segnali più evidenti e allarmanti di questi problemi e destano crescente preoccupazione nell'opinione pubblica. Per ripensare e migliorare il funzionamento di una catena del valore così complessa sono necessari sforzi e una maggiore cooperazione da parte di tutti i principali soggetti coinvolti, dai produttori di materie plastiche ai gestori del riciclaggio, dai dettaglianti ai consumatori. Occorre mettere in comune le competenze, sono inoltre necessarie soluzioni innovative e una visione condivisa per orientare gli investimenti nella giusta direzione. L'industria della plastica è molto importante per l'economia europea; accrescendone la sostenibilità si possono creare nuove opportunità di innovazione, competitività e occupazione, in linea con gli obiettivi perseguiti dalla nuova strategia di politica industriale dell'UE. Concludiamo riportando di seguito la risposta data da un dirigente della società LyondellBasell alla seguente domanda: "È realizzabile/auspicabile una riconversione green della produzione di plastica basata sul petrolio?"

Se per green si intendono prodotti a basso impatto energetico e riciclabili, allora i nostri prodotti sono sicuri da questo punto di vista, indipendentemente dalla provenienza delle loro materie prime. I nostri centri di ricerca, compreso Ferrara, studiano come contribuire allo sviluppo della Economia Circolare. Abbiamo la capacità innovativa di sviluppare tecnologie sempre più efficienti dal punto di vista ambientale ed economico.

Siamo convinti che lo scenario economico mondiale sarà sempre più orientato ad una crescita circolare in cui il PP giocherà un ruolo importante sia come materia prima sia come esempio concreto per supportare la transizione verso un "circular plastics system". Altri polimeri tradizionali potranno infatti avere una loro quota se sapranno allinearsi in maniera economica al modello circolare che verrà adottato per gestire la fase di fine vita dei materiali; assai più limitati potranno essere i quantitativi disponibili per polimeri da fonti rinnovabili che dovranno comunque presentarsi sul mercato avendo chiarito tutti i dubbi che oggi presentano.

Riferimenti bibliografici

Per la stesura del presente articolo sono state utilizzate diverse fonti e vari siti della Commissione Europea.

Appendice: il polipropilene e l'Economia Circolare. Progetto basato sul contributo del polipropilene

Nello Pasquini

Premessa

Considerando i diversi punti di forza del Polipropilene, in materia ambientale, riportati e commentati nelle pagine precedenti e il loro ottimo allineamento con le direttive emesse dalle istituzioni nazionali e soprattutto dalla Commissione Europea, riteniamo che sia necessario dimostrare che esistono opportunità concrete di sfruttare il notevole “pacchetto ambientale” che questo materiale plastico può offrire in ambito di Economia Circolare. L'attenzione dovrà essere posta sulla qualità e sulle prestazioni del prodotto riciclato o riutilizzato o destinato ad altro business, o che comunque segua una via circolare.

I principali vantaggi ecologico-ambientali del PP sono:

- *Materia prima (PP)*
 - Bassissimo impatto ambientale: basso consumo energetico ed emissioni di gas serra (favorevole Analisi del ciclo di vita (LCA) rispetto ad altri materiali, in particolare quelli alternativi alla plastica.
 - Di facile riciclabilità.
 - Alimenta alcuni settori e/o segmenti di mercato che lo usano come materia prima dominante (mono-materiale, ovvero semplificazione nella raccolta e nel riutilizzo di fine vita).

- Prodotto riciclato (PP)
 - Riciclato di buona qualità.
 - Può incorporare cariche minerali.
 - Può essere usato per varie applicazioni.
 - Il prodotto di scarto (se esiste) può alimentare termovalorizzatori in sostituzione di combustibili fossili (potere calorifico simile a quello del petrolio).

Risulta evidente che siamo di fronte ad un materiale plastico che possiede un ampio spettro di proprietà che potrebbero consentire lo sviluppo di business circolari. È altrettanto evidente che il riciclo meccanico è il processo più congeniale al PP per garantire il massimo livello di circolarità che potrebbe raggiungere il 100% nelle iniziative più favorevoli. A fronte di questa straordinaria potenzialità occorrerebbe implementare concreti progetti industriali che sfruttino la superiorità del PP rispetto ai materiali alternativi alla plastica. Le materie plastiche hanno generalmente una immagine negativa a causa della errata e diffusa percezione che le stesse richiedano eccessive quantità di risorse e che abbiano un impatto critico sull'ambiente.

La rimozione di questa percezione è strategicamente importante oggi, visto il momento particolarmente favorevole che la Green Economy sta vivendo a livello politico in Europa anche grazie al notevole successo dei “Fridays for Future” promossi da Greta Thunberg. Nella nuova legislatura del Parlamento europeo una priorità attualmente riconosciuta è rappresentata dall'esigenza di mettere a punto un'agenda per gestire gli interventi strutturali necessari per uno sviluppo sostenibile dell'economia europea (Circolare) in particolare per far fronte al drammatico problema dei cambiamenti climatici. In pratica si tratta di stabilire, con chiarezza e validità scientifica, gli obiettivi di un Green New Deal, di cui ormai si discute apertamente nel dibattito politico. È quindi importante che in questo dibattito da cui dipenderanno sia

le normative, in gran parte esistenti, sia soprattutto gli investimenti agevolati, le percezioni vengano rimpiazzate dalle evidenze scientifiche e i materiali plastici possano giocare il loro ruolo influenzando positivamente coloro che determinano le scelte politiche.

Proposta

In questo clima in cui i partiti verdi stanno imponendosi in molti paesi europei, saranno disponibili a brevissimo termine fondi da varie fonti, ma in particolare dall'EU. Essi supporteranno iniziative per sviluppare business circolari. Più che una proposta, il nostro è quindi un suggerimento diretto a società che già operano in uno o più aree dei settori che direttamente o indirettamente coinvolgono il tema generale dei prodotti in plastica e del loro fine vita. Esiste infatti l'opportunità imprenditoriale affinché vengano sviluppati progetti, aventi come obiettivi, sia il miglioramento della circolarità di filiere che oggi impiegano PP (caso 1), sia lo sviluppo di nuovi progetti potenzialmente circolari al 100% grazie anche ad una progettazione eco-designed per il PP che eviti la formazione di scarti mediante il riciclo di fine vita (caso 2).

Si potrebbe iniziare con i settori/segmenti nei quali il PP viene oggi trasformato utilizzando la tecnologia dello stampaggio ad iniezione: imballaggio rigido, auto, valigeria, mobili da giardino, elettrodomestici, altri.

Nel primo caso (intervento su filiere già in essere) occorre prevedere la separazione, ove possibile, del componente in PP che deve poi essere raccolto e destinato alla produzione del materiale riciclato per poi essere utilizzato presso lo stesso sito produttivo ovvero destinato alla vendita come materia seconda.

Il punto più critico di questo progetto risiede nella separazione e raccolta.

Nel secondo caso siamo di fronte ad una situazione che nasce strutturalmente organizzata come un nuovo progetto per fabbricare un prodotto in PP o che prevede l'inserimento di componenti in PP.

Obiettivo: progetto circolare

I componenti del team operativo decidono di collaborare apportando ognuno la propria competenza e i propri asset. Occorrono "iniziative strutturate" tra le seguenti tipologie di imprese:

- società produttrici di PP (supporto scientifico materie prime);
- società per la raccolta componenti da riciclare (generalmente di proprietà pubblica);
- società di riciclo (con o senza capacità di utilizzo interno del PP riciclato);
- società di compounding (con o senza capacità di utilizzo interno del PP riciclato);
- società trasformatrici operanti nelle aree scelte (ad esempio stampaggio ad iniezione per componenti auto, imballaggio, domotica, etc.);
- società utilizzatrici finali del prodotto e/ o del componente (produttori di auto, food, detersivi, altri).

Questo elenco indica la tipologia delle competenze che sarebbero necessarie per rendere celermente "circolare" una grande porzione di materiali plastici tradizionali. Questo approccio qui dedicato al PP si può estendere alla maggioranza dei polimeri. È evidente che il successo completo di questa strategia dipende in gran parte dalla adozione di quella disciplina oggi chiamata "Eco-design". Si tratta di un elemento che dovrà giocare un ruolo cruciale nella fase di progettazione al fine di ridurre l'impatto ambientale nelle varie fasi del ciclo di vita e soprattutto per evitare la formazione di rifiuti, che nel nostro caso significa prevedere riciclabilità dei prodotti stessi. Tutto questo è necessario nel caso del PP e delle materie plastiche, per il cui impiego non si è, fino ad ora, tenuto in considerazione il loro riutilizzo di fine vita (Economia Lineare). Si tratterebbe di un primo esempio che potrebbe a medio termine riconciliare il mondo della plastica con la crescita circolare e sostenibile del pianeta.

Siamo convinti che il passaggio all'Economia Circolare diventerà prioritario a tal punto che l'organizzazione della crescita delle società dovrà subire cambiamenti oggi ancora del tutto imprevedibili.

Alcune considerazioni di carattere generale

Iniziative di questo tipo cresceranno comunque man mano che inevitabilmente la società si avvicinerà ai seguenti comportamenti:

- riconoscimento diffuso, da parte dei cittadini, della assoluta e prioritaria necessità dell'adozione generalizzata del modello di Economia Circolare;
- accettazione, da parte dei cittadini, di una riduzione della diversificazione dell'offerta in vari settori di mercato in cui essa rappresenta soltanto uno strumento di Marketing e non una vera necessità;
- consapevolezza, da parte dei cittadini, che il recupero della plastica debba essere favorito da una maggiore standardizzazione e semplificazione dell'offerta consumistica.

In definitiva i cittadini si renderanno sempre più conto che esiste un solo pianeta nel quale dovranno vivere anche le future generazioni e che quindi debbono essere privilegiate tutte le iniziative che garantiscono un miglioramento sostanziale dell'*efficienza energetica* e riducono drasticamente *l'inquinamento ambientale*.

Questo Progetto intende operare nel campo della plastica in cui esistono enormi spazi di miglioramento su questi due fronti. In particolare viene suggerito di iniziare con il PP che, almeno sulla carta, presenta un eccellente profilo ambientale non ancora sfruttato circolarmente; aspetto che dovrebbe facilitare l'implementazione della strategia sopra descritta.

Gli elastomeri EP e l'Economia Circolare

Fabio Tonioli

Il mercato globale degli EPR

Gli elastomeri etilene-propilene (EPR) sono oggi il terzo più importante elastomero sintetico utilizzato nel mondo e trova principali applicazioni nei settori dell'auto, degli elettrodomestici, dell'edilizia, dei cavi elettrici e in molti altri ancora.

Secondo le stime più attendibili, il mercato globale di EPR raggiungerà un fatturato di 3290 milioni di dollari nel 2024, contro quello di 2840 milioni di dollari del 2019; la produzione totale di EPR è stata di 1481 Kt nel 2017 ed è stimata raggiungere oltre 1900 Kt nel 2024.

Le proprietà fisico-meccaniche degli EPR

Gli EPR sono elastomeri amorfi ottenuti dalla copolimerizzazione di etile e propilene (copolimeri, EPM) o etilene, propilene e un diene laterale sulla catena polimerica (terpolimeri, EPDM) utilizzando un sistema catalitico Ziegler-Natta con processo in sospensione o in soluzione. Questa famiglia di elastomeri nasce a seguito della ricerca effettuata da Giulio Natta e dai suoi collaboratori nel 1954 che portò alla realizzazione di un primo impianto industriale nel Petrolchimico di Ferrara nel 1963 di 5 kt/anno e a successivi ampliamenti e miglioramenti di carattere ambientale e produttivi.

Oggi la produzione di EPR a Ferrara (nome commerciale Dutral) è realizzata negli impianti GP26 e GP27 con processo in sospensione ed è di pertinenza Versalis (Gruppo ENI); ha raggiunto una capacità produttiva nominale di 145 Kt/anno (l'ultimo ampliamento di 50 Kton/ è stato completato nel settembre 2018) con oltre venti diversi tipi di prodotto tra copolimeri e terpolimeri.

In ragione della loro struttura molecolare a catena polimerica satura, gli EPR presentano le seguenti principali caratteristiche: eccellente resistenza agli agenti atmosferici e all'ozono, ottima resistenza alle basse e alte temperature nel intervallo -50 / +150°C, eccellenti proprietà dielettriche, buona resistenza agli acidi inorganici, ai fluidi idraulici e ai solventi polari, buone caratteristiche fisico-meccaniche.

Al pari della gomma naturale e degli altri elastomeri sintetici, gli EPR sono miscelati con altri ingredienti, fino a formare una massa che viene poi trasformata in articoli finiti (profili, stampati) a seguito di un processo di vulcanizzazione che forma un reticolo stabile (cross-linking) tra le catene polimeriche, fornendo ai manufatti le proprietà comportamentali (elasticità, resistenza alla trazione, resistenza agli agenti ambientali e chimici) proprie di questo elastomero. I manufatti così prodotti (es.: guarnizioni auto, coperture impermeabilizzanti, isolamento di cavi elettrici), al pari di altri (come gli pneumatici) sono di difficile recupero e presentano problemi di riciclabilità.

Gli EPR in miscela con plastomeri

Tuttavia, gli EPR vengono anche utilizzati in miscela con materie plastiche con essi compatibili, come il PP, LDPE, HDPE. L'elastomero EPR, finemente disperso in una matrice plastica, consente infatti di migliorare complessivamente le caratteristiche di quest'ultima, in particolare la flessibilità e la resistenza agli urti alle basse temperature.

Queste miscele, comunemente denominate TPO (Thermoplastic polyolefin), trovano

applicazione principalmente nel settore automobilistico e sono trasformate in manufatti utilizzando le normali tecniche per le materie plastiche, quali stampaggio ad iniezione ed estrusione.

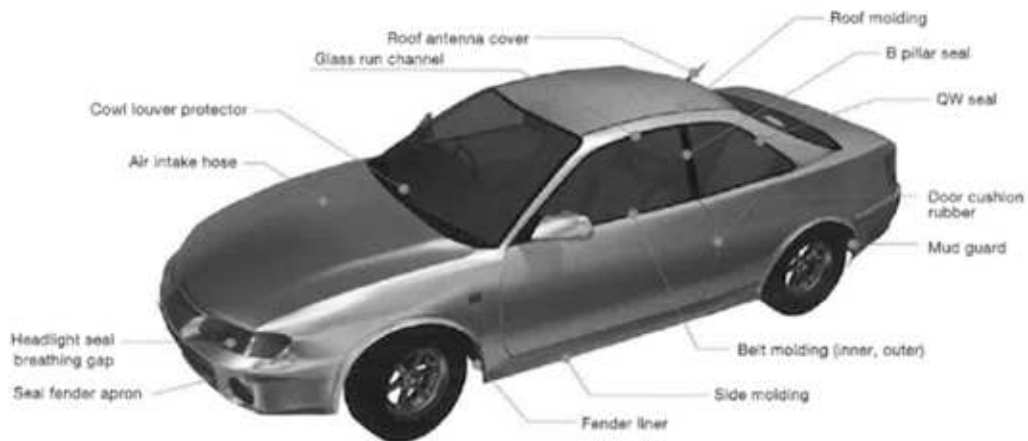
Tipico esempio sono i paraurti e i cruscotti per auto, oltre ad una varietà di altri manufatti, che vengono realizzati miscelando intimamente EPR e PP, selezionando opportunamente i tipi dei due componenti con le caratteristiche chimico-fisiche appropriate all'applicazione finale.

Questi manufatti, una volta arrivati a fine vita, possono essere riciclati attraverso un processo di triturazione/sminuzzamento e poi reintrodotti nella catena produttiva come parte dei materiali utilizzati nei nuovi componenti in plastica per l'*automotive* o per altre applicazioni. In definitiva, i TPO a base EPR/PP o di altre materie plastiche possono seguire lo stesso percorso di recupero già descritto nel caso del PP a cui sono assimilabili in termini di recupero e riutilizzo.

Esiste infine un'altra categoria di prodotti termoplastici a base di EPR e PP definiti *Thermoplastic vulcanizates*, TPV, che presentano un comportamento termoplastico alla temperatura di fusione del PP utilizzato nella miscela e proprietà elastomeriche in un vasto intervallo di temperatura.

A differenza dei TPO, nei TPV la componente elastomerica, nel nostro caso l'EPR, è reticolata.

Rispetto ai TPO, questa famiglia di prodotti presenta più elevate caratteristiche elastiche e si sta sempre più affermando in una varietà di applicazioni nel settore dell'auto (v. fig. 1 e 2), in quello elettrico e nel campo delle costruzioni.



Fonte: Mitsui Chemicals

Figura 1. TPV all'esterno dell'auto.



Fonte: Mitsui Chemicals

Figura 2. TPV all'interno dell'auto.

Analogamente ai TPO, i manufatti in TPV possono essere recuperati a fine ciclo di utilizzo e riciclati come altre materie plastiche; i TPV a base di EPR/PP possono subire oltre una decina di rilavorazioni senza che queste determinino uno scadimento delle loro caratteristiche fisico-meccaniche. Il che rende i TPV materiali propriamente idonei ed utilizzabili nell'ottica del concetto di Economia Circolare.

Nel settore dell'auto, che rappresenta attualmente oltre il 50% dell'intero mercato dei TPV, i manufatti a base EPR/PP hanno negli ultimi anni iniziato a sostituire alcuni componenti a base di EPR trasformato con i procedimenti tradizionali (mescolamento con additivi vari e vulcanizzanti, vulcanizzazione con le diverse tecnologie usate per le gomme).

Questo trend a favore dei TPV è determinato, oltre che da ragioni di carattere tecnico ed economico, dalla possibilità di recuperare e riciclare i vari componenti nella fase di demolizione del veicolo arrivato a fine vita, inserendo così questa famiglia di prodotti nella logica dell'Economia Circolare.

Il riciclo dei TPV a base di EPR può essere schematizzato come segue:

- recupero e rilavorazione degli sfridi di lavorazione tramite macinazione e parziale additivazione a materiale “fresco”;
- recupero e rilavorazione dei manufatti di cui si conosce l'esatta provenienza (es.: guarnizione vetri fissi di auto) per il riutilizzo nella stessa applicazione. Il manufatto, dopo macinazione, può essere utilizzato tal quale o parzialmente additivato a materiale “fresco”;
- recupero e rilavorazione di manufatti di diversa origine per la produzione di manufatti aventi diverse proprietà.

Da sottolineare che nell'industria automobilistica si stanno effettuando notevoli investimenti volti al *remanufacturing* (seconda vita delle automobili) e al recupero degli scarti. Da oltre un decennio sono state realizzate filiere di raccolta dei componenti auto da riciclare, con la creazione di apposite aree di raccolta dei componenti (paraurti, cruscotti e altre eventuali tipologie) che vengono conferiti ad aziende specializzate dove viene effettuata una selezione e un una granulazione da cui deriva un materiale destinato ad una nuova vita.

Bibliografia

Market Study Report (<http://www.rubberworld.com/news.asp?id=28031>)

Ethylene Propylene Diene Monomer (EPDM) Market Assesment Report (<http://theconnectiontcc.com/2019/06/22/ethylene-propylene-diene-monomer-epdm-market-assesment-report-worldwide-opportunities-revenue-production-demand-and-geographical-forecast-to-2024/>)

Polypropylene Compounds Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/polypropylene-pp-compounds-market>

Thermoplastic Vulcanizates (TPV) Market Analysis By Application and Segment Forecasts to 2020 <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/thermoplastic-vulcanizates-industry>

L'Economia Circolare di Versalis e il contesto ENI

Nicola Cecere

Un concetto che sta caratterizzando il dibattito sullo sviluppo economico in questo inizio del XXI secolo è la creazione di una Economia di tipo circolare contrapposta all'economia così come sviluppatasi finora, e che viene definita lineare.

L'assunto di base dell'Economia Lineare si può riassumere nella sequenza: CONSUMO, alla fine del consumo di un bene RECUPERO, se questo è possibile, e poi SMALTISCO.

Quindi è una continua creazione e poi distruzione. Questo tipo di economia vale soprattutto quando si ha disponibilità massima di risorse.

L'Economia Circolare invece significa allungare la catena del valore. Si inizia con massimizzare il valore delle materie prime e dei prodotti per ridurre l'utilizzo di nuove risorse. Le risorse restano nel ciclo economico.

Prodotti a fine vita devono essere reintegrati nel processo industriale e non abbandonati o distrutti. Per conseguire questo obiettivo il prodotto deve essere valutato nell'intero ciclo di vita, tenendo presente come viene generato, quale è il suo utilizzo, e come può essere trasformato e riusato a valle del ciclo di utilizzo.

Sono aspetti sui quali i legislatori devono ovviamente dare linee guida e molte norme sono in divenire, con le prime proposte iniziate già nel 2014.

L'azienda Versalis, parte integrante di ENI, ha come linea guida strategica il concetto di circolarità, applicato ai processi e ai prodotti lungo tutto il loro ciclo di vita. Ovviamente Versalis essendo presente nelle produzioni di molte tipologie di materiali (politene, elastomeri, polistirolo), applica e sviluppa questi concetti su tutte le materie plastiche del proprio portafoglio prodotti. E tutti i siti di produzione sono coinvolti, non escluso ovviamente quello di Ferrara.

I tre pilastri della strategia in materia di Economia Circolare sono fondati sull'innovazione e includono:

- diversificazione delle materie prime per trovare il giusto equilibrio tra risorse tradizionali, rinnovabili e materie prime seconde;
- eco-design per massimizzare l'efficienza delle risorse dei prodotti in tutte le fasi del ciclo di vita; in altri termini immettere sul mercato prodotti già valutando l'impatto con i clienti finali;
- riciclo dei polimeri tramite lo sviluppo di tecnologie innovative portate avanti anche con collaborazioni tra aziende specialistiche già operanti nel settore;
- eliminazione di sprechi, Iniziare a produrre meno scarti e rifiuti.

In particolare sulle materie plastiche c'è la massima attenzione da parte dell'Unione Europea, che ha emesso a giugno 2019 una direttiva con scadenze chiare, con il divieto a partire dal 2021 dell'utilizzo di alcuni materiali usa e getta, i cosiddetti monouso, per i quali siano già presenti alternative, ma entro il 2029 il 90% delle bottiglie in plastica deve essere riciclato, e le bottiglie in plastica dovranno contenere dal 2030 il 30% di materiale riciclato. Altre normative e restrizioni sono allo studio e in evoluzione.

Versalis è da sempre presente sui temi ambientali e di sostenibilità e trova nel proprio DNA tutte le caratteristiche per essere protagonista in questo campo.

Di seguito si riportano alcuni esempi concreti di come si stanno sviluppando i concetti sopra esposti con applicazioni reali già operative.

Erba sintetica riciclabile: Il progetto dell'erba sintetica riciclabile è stato sviluppato attraverso la collaborazione di Versalis (fornitore della materia prima, il polietilene) insieme a produttori del filato e al produttore del tappeto.

Eco-design degli imballaggi dei prodotti Versalis: Il progetto è stato sviluppato allo scopo di recuperare e riciclare gli imballaggi industriali in polietilene, quali sacchi (Bag) e rivestimenti interni dei mezzi di trasporto (Liner), utilizzati per la spedizione di prodotti Versalis confezionati su pallet e via automezzi/container.

Polistirene espandibile (EPS) per ridurre la dispersione di materia plastica: Versalis ha sviluppato e lanciato un innovativo grado di polistirene espandibile (EPS) che offre all'industria l'opportunità di aumentare la sostenibilità dei prodotti nei settori degli imballaggi alimentari, di quelli industriali (per elettrodomestici, mobili, automotive), contenitori, caschi protettivi, sedili.

Produzione di pannelli per l'isolamento termico a partire da plastica riciclata: Il progetto mira ad utilizzare materie prime seconde derivate da prodotti a fine vita (principalmente imballaggi in polistirene) per produrre polistirene espandibile (EPS), adatto ad essere trasformato in pannelli in polistirene espanso per l'isolamento termico degli edifici.

Nuova gamma di prodotti plastici da imballaggi riciclati. Versalis opera in accordo con Montello S.p.A., operatore primario in Europa nelle di tecnologie di recupero e riciclo di plastica post-consumo, per sviluppare una nuova gamma di prodotti in polietilene da imballaggi riciclati. Ciò ha consentito ad ottobre 2019 la nascita di una linea di prodotti in plastica da riciclo, marchio Versalis Revive.

Pneumatici sostenibili per il risparmio energetico prodotti con elastomeri innovativi: La gomma sintetica ha un ruolo chiave all'interno della performance ambientale complessiva di un'auto. Gli elastomeri innovativi per pneumatici ad alte prestazioni permettono di ridurre la resistenza al rotolamento, di accrescere il livello di sicurezza e di abbattere l'impatto ambientale, esempio anche con ridotti consumi dei battistrada che poi si traducono nelle microplastiche che si disperdono in ambiente.

Prodotti chimici da fonti rinnovabili: A Porto Torres (Sardegna), con la Joint Venture Matrìca, Versalis ha realizzato un'innovativa piattaforma di chimica da fonti rinnovabili per la produzione di bio-intermedi per applicazioni ad alto valore aggiunto

Sviluppo del guayule: un'altra filiera è quella della produzione di gomma naturale e resine a partire dall'arbusto del guayule, pianta autoctona del deserto centro americano, come alternativa sostenibile alla produzione da Hevea Brasiliensis, la famosa pianta di gomma naturale

Programma OCS: il programma implementato su tutti i siti dove Versalis è presente definisce «Zero Pellet Loss» come una priorità aziendale. Pertanto ci sono azioni di miglioramento (gestionali e/o modifiche alle installazioni) per ridurre i rilasci di particelle di materiale plastico, con coinvolgimento e Responsabilizzazione della catena del valore (logistica, imprese terze, trasportatori, clienti, contrattisti)

Un fattore comune a tutti questi progetti è il lavoro sinergico sia all'interno delle diverse componenti di Versalis come la ricerca, produzione, sviluppo commerciale, sia con i più qualificati operatori già presenti in specifici settori. Su queste tematiche solo i profondi conoscitori del mercato e delle applicazioni possono affrontare le sfide del futuro.

Tutti questi progetti si muovono nell'ambito della strategia Eni per la transizione energetica e lo sviluppo sostenibile, verso l'utilizzo di fonti energetiche a zero emissioni, come il solare eolico, l'energia dal moto ondoso delle correnti marine.

L'impegno di Versalis per l'Economia Circolare diventa un pilastro della strategia Eni per un futuro low carbon: non sprecare e, ancora meglio, dare una nuova vita ai rifiuti in plastica attraverso il riuso e il riciclo è fondamentale per garantire un futuro migliore al pianeta.

Riciclo della plastica, la via molecolare in un Impianto pilota di Basell su piccola scala

Dal Resto del Carlino del 17 ottobre 2019

LyondellBasell sperimenta a Ferrara una nuova strada per il riciclo della plastica più complicata da trattare, come le pellicole multistrato. Nel centro di ricerca Giulio Natta sarà realizzato un impianto pilota di piccola scala per testare la tecnologia MoReTec che, attraverso l'uso di un catalizzatore nella pirolisi – ovvero la scomposizione strutturale dei rifiuti plastici in molecole più piccole – promette processi più veloci e più efficienti dal punto di vista energetico rispetto al riciclo chimico con le tecniche tradizionali.

Gli studi compiuti in collaborazione con l'istituto di tecnologia Karlsruhe (Kit) hanno dato ottimi risultati. Il sito di Ferrara è stato selezionato dalla multinazionale come luogo in cui far sorgere il nuovo impianto pilota grazie alla sua lunga storia nella ricerca e sviluppo, incluso lo sviluppo dei catalizzatori.

«Negli ultimi 15 mesi abbiamo sviluppato nuove competenze nel riciclo chimico e attraverso la ricerca e la sperimentazione stiamo studiando diversi catalizzatori di proprietà LyondellBasell» ha dichiarato Jim Seward, Senior Vice President R&D, Tecnologia e Sostenibilità. «Oltre a continuare lo sviluppo del catalizzatore - prosegue Seward - il nostro investimento nell'impianto pilota di piccola scala ci aiuterà a migliorare la tecnologia MoReTec portandola a una scala commerciale nel nostro impegno di raggiungere un'effettiva Economia Circolare».

La tecnologia MoReTec di LyondellBasell ha l'obiettivo di convertire i rifiuti di plastica tipicamente più difficili da riciclare riportandoli al loro stato di materia prima da utilizzare nella produzione di nuova plastica per tutte le applicazioni, inclusi gli articoli per uso alimentare e per il settore medico. Pur basandosi su un concetto generale di riciclo chimico, MoReTec include anche un approccio legato all'uso di un catalizzatore specifico, sviluppato dal LyondellBasell. LyondellBasell ritiene che questo approccio abbia un potenziale significativo grazie al suo minore consumo energetico e al più veloce processo di conversione chimica.

Nei prossimi mesi, l'azienda realizzerà l'impianto pilota a Ferrara pur continuando lo studio sull'interazione di vari tipi di rifiuti in plastica, sul processo di riciclo molecolare e sulla selezione dei catalizzatori.

Lo sviluppo del riciclo molecolare è solo una delle tre strade con le quali LyondellBasell sta contribuendo al progresso di soluzioni sostenibili per quanto riguarda i rifiuti di plastica. LyondellBasell è anche attivamente coinvolta nel riciclo meccanico con la joint venture con Suez in Quality Circular Polymers (QCP) che trasforma la plastica post consumo in nuovi granuli di plastica da utilizzare in applicazioni che spaziano dagli elettrodomestici ai flaconi di detersivo e alle valigie. Inoltre, LyondellBasell ha già prodotto nuove bioplastiche derivanti da materie prime al 100% rinnovabili, come olii esausti o vegetali che possono essere usate per realizzare imballaggi alimentare, giocattoli e arredamento.

Il focus

FOCUS / UN MARE DI PLASTICA, L'80% ARRIVA DALLE ATTIVITÀ DI PESCA E ACQUACOLTURA

Da una ricerca di Lega Ambiente, Estense.com, 16 aprile 2019

In sei mesi 3.300 kg di rifiuti recuperati dai fondali adriatici da volontari e pescatori. Il 97% è costituito dalla plastica. Legambiente chiede un tavolo tecnico regionale.

Sono stati presentati nel capoluogo estense da Legambiente i risultati del progetto "Fishing for Litter – In rete contro un mare di plastica", il progetto che ha visto impegnati i volontari dell'associazione e i pescatori della marineria di Porto Garibaldi nel recupero di rifiuti da ambienti acquatici, la scorsa estate nell'area del Delta del Po.

Grazie all'impiego di 45 imbarcazioni, per sei mesi volontari e pescatori hanno potuto raccogliere e smaltire correttamente i rifiuti finiti nelle reti durante le quotidiane attività di pesca. Rifiuti che, per la durata del progetto, sono stati conferiti in appositi cassonetti messi a disposizione dalla Società Clara sulla banchina.

Nel periodo di attività, dal 27 giugno al 30 luglio e dal 9 settembre al 20 dicembre (anno 2018?), sono stati recuperati rifiuti per 3.300 kg, pari a 26mila unità in 514 raccolte 'barca-a-barca'. Il monitoraggio ha messo in luce ancora una volta lo stato di salute compromesso dei nostri mari, soprattutto se si considera che il 97% dei rifiuti è costituito da materie plastiche e solo il restante 3% del materiale è composto da materiali tessili (1%), metallo (1%), gomma, carta, legno e vetro (1%).

Per quanto riguarda l'utilizzo originario dei rifiuti recuperati, il 5% è costituito da materiale per il packaging, il 5% da shopper e buste di plastica, il 3% da materiali 'food & drink' e il 4% da altro, mentre il restante 83% riguarda invece le attività di pesca e acquacoltura, dato che fa emergere il grave problema delle calze per l'allevamento dei mitili, che sono l'80% del totale dei rifiuti raccolti. Secondo gli operatori del mare, le cause dell'abbandono sono riconducibili a due fenomeni: il primo accidentale e conseguente alle mareggiate –che danneggiano i filari di mitili strappando le calze piene direttamente dai cavi del filare–, il secondo riconducibile ad un atteggiamento sbagliato da parte di alcuni mitilicoltori, che tagliano le calze danneggiate abbandonandole alla corrente marina. Durante la mattinata sono state presentate buone pratiche di prevenzione dei rifiuti, eliminazione dell'usa e getta e sostituzione di plastiche, che dimostrano come ridurre drasticamente il problema delle plastiche in mare sia una strada percorribile. Alla luce dei dati allarmanti dello studio dell'associazione e della direttiva europea che metterà al bando la plastica usa e getta a partire dal 2021, Legambiente ha chiesto un impegno urgente alla Regione ed alle amministrazioni locali per anticipare i tempi della normativa aprendo un percorso virtuoso con i portatori di interesse.

"Per innescare un'inversione di rotta nella gestione del problema della dispersione della plastica nell'ambiente –sottolinea Legambiente– chiediamo innanzitutto che vengano incentivate le esperienze di coinvolgimento dei pescatori nel recupero dei rifiuti accidentalmente pescati, e il coinvolgimento dei gestori locali per il recupero e smaltimento dei materiali raccolti. Per quanto riguarda il grave danno causato dalle calze dei mitili si potrebbero attuare provvedimenti che portino a scongiurarne l'abbandono nell'ambiente, in particolare attraverso un sistema di reso o controllo nel momento del rientro a terra".

Le altre strategie d'azione che propone l'Associazione si concentrano sulla riduzione dell'usa e getta

soprattutto nell'ambito della ristorazione. Obiettivo: azzerare l'usa e getta nelle mense pubbliche. Nello specifico Legambiente ha chiesto l'istituzione di un Tavolo tecnico regionale, con gli obiettivi minimi di definire norme uniche da parte delle Ausl nelle varie province e individuare strumenti di leva fiscale per favorire le opzioni riutilizzabili.

Legambiente propone inoltre di mettere a disposizione tramite un bando pubblico risorse economiche per finanziare progetti e azioni contro l'usa e getta (utilizzando anche le risorse gestite da Atersir), di varare un pacchetto di provvedimenti per la prevenzione dell'usa e getta, in particolare per stoviglie e contenitori per bevande nelle mense scolastiche, con un particolare focus per feste e sagre. Considerando infine che una parte dei rifiuti presenti in alto Adriatico proviene dal Po, nel corso della mattinata sono stati presentati anche i risultati del progetto "Po d'Amare": allacciandosi a questa esperienza, Legambiente ha proposto di avviare una campagna specifica per ripulire le rive del Grande Fiume e prevenire la dispersione dei rifiuti in quelle aree.

In rete contro un mare di plastica

Lega Ambiente

Porto Garibaldi (Fe). “Fishing for Litter – In rete contro un mare di plastica” è il nome di un progetto che unisce Legambiente, cooperativa della Piccola Grande Pesca, Clara spa, Capitaneria di porto di Porto Garibaldi e Comune di Comacchio, con il supporto di Bio-On, con l’obiettivo di censire i rifiuti raccolti durante le attività di pesca dai fondali marini.

Una prima sperimentazione di 23 giorni, nell’estate del 2018, che ha coinvolto, 45 imbarcazioni, 12 volontari, si è conclusa con 210 conferimenti, 7.198 rifiuti recuperati dai fondali marini, per 1.000 chili, pari a 105 sacchi.

Il problema del marine litter è globale e quanto mai grave. Per ogni minuto che passa, l’equivalente di un camion di rifiuti finisce nei mari e negli oceani del mondo. Quello che resta visibile agli occhi, quindi sulle spiagge e sulla superficie del mare, è pari solo al 15% della mole di rifiuti che giacciono sul fondo del mare. Senza contare i danni economici che il fenomeno del marine litter provoca al comparto produttivo del settore pesca. Secondo uno studio commissionato dall’Unione Europea, l’impatto economico per la pesca è stimato intorno ai 61,7 milioni di euro all’anno, risultando il secondo settore più danneggiato dai rifiuti marini dopo quello del turismo. Un dato che potrebbe subire un calo solo attraverso la prevenzione del rifiuto, la raccolta, il riciclo e la sperimentazione di nuovi materiali.

Dal monitoraggio effettuato dai volontari tra il 27 giugno e il 27 luglio a Porto Garibaldi, è emerso che l’82% dei rifiuti proviene dalle attività produttive di pesca e acquacoltura, mentre il 15% dalla cattiva gestione dei rifiuti urbani: la plastica è il materiale più trovato (95% del totale dei rifiuti) seguita dai metalli (2%) ovvero attrezzi da pesca, ami e ganci.

Il dato più eclatante è che del totale dei 7.198 rifiuti raccolti, ben il 78% è rappresentato da calze in plastica per l’allevamento delle cozze, per un peso indicativo di 900 kg raccolti in soli 23 giorni di sperimentazione.

“È fondamentale definire al più presto delle modalità tecnico-operative condivise a livello nazionale – commenta Stefania Di Vito, ufficio scientifico di Legambiente – che favoriscano il recupero ed il conferimento dei rifiuti accidentalmente pescati da parte degli operatori del mare. Al momento in Italia, l’assenza di norme e procedure specifiche impedisce che questo tipo di attività si svolga regolarmente. L’esperienza di Porto Garibaldi è un tassello importante per favorire questo percorso e ampliare le conoscenze sulla problematica. Ci auguriamo che il fishing for litter, previsto nel programma di misure dell’Italia nell’ambito della direttiva europea Marine Strategy, possa partire quanto prima anche nel nostro Paese con benefici per l’intero ecosistema marino oltre che per i pescatori, spesso penalizzati dalla stessa presenza dei rifiuti in mare”.

“Il nostro progetto sperimentale è l’esempio di come la sinergia tra istituzioni locali, ambientalisti e pescatori – sottolinea Lorenzo Frattini, presidente di Legambiente Emilia Romagna – consenta di mettere in campo azioni per aumentare la conoscenza su natura e quantità dei rifiuti presenti in mare, e di sviluppare un sistema per la loro corretta gestione e smaltimento. Inoltre, all’enorme dispersione delle calze da mitilicoltura in tutta la zona dell’alto Adriatico – che mettono a rischio anche l’ecosistema del mare diventando trappole per i più piccoli organismi marini – si deve presto trovare una soluzione mediante gestioni virtuose degli impianti di allevamento e di tutta la filiera, e attraverso la ricerca di materiali alternativi e compostabili”.

9.

Le bonifiche ambientali dello stabilimento

A cura di

Salvatore Mazzullo, Bruno Zannoni

Le bonifiche ambientali dello stabilimento

L'attività di bonifica ambientale dello stabilimento petrolchimico di Ferrara, in corso dal 2001, si apprezza nel suo giusto valore storico e tecnologico, se collocata nel più vasto contesto della bonifica dei siti inquinati italiani. A tale scopo, il capitolo è stato strutturato in tre contributi tecnici, il primo, di Salvatore Mazzullo, che fa il punto sullo stato di avanzamento delle bonifiche in Italia sia dei Siti inquinati di Interesse Nazionale, SIN che dei Siti inquinati di Interesse Regionale, SIR. Il secondo, di Bruno Zannoni, che fa la cronistoria degli atti e dei fatti che hanno accompagnato il complesso processo giuridico e amministrativo della bonifica dello stabilimento petrolchimico di Ferrara, sino al 2006. Il terzo, di Alessio Stabellini, che riprende il discorso dal 2001 e fa il punto nel 2018 da parte dell'Autorità Pubblica (Comune di Ferrara), sullo stato di avanzamento tecnico/scientifico dell'attività di bonifica e delle buone pratiche di bonifica del Polo Chimico di Ferrara.

Le buone relazioni fiduciarie pubblico/privato sono state e continuano ad essere il fattore critico di successo dell'attività di bonifica. Ecco perché, a sottolineatura di questo aspetto, sono state anche inserite tre testimonianze professionali di Silvia Paparella, di Federico Montanari e di Matteo Bellinazzi.

Il punto sullo stato di avanzamento delle bonifiche in Italia

Salvatore Mazzullo

Sommario e conclusioni

Le bonifiche, in Italia, stentano a decollare. Non è sufficiente, infatti, mettere in pratica le buone tecniche, basate sulla conoscenza, per effettuare le bonifiche ma sono necessarie anche le buone relazioni con il Territorio, basate sulla fiducia¹.

Un buon punto di partenza per attuare queste due pre-condizioni (buone relazioni e fiducia) può essere una valutazione serena e costruttiva dell'eredità del passato, facendo la scelta difficile ma liberatoria di pronunciare due semplici parole: "*mea culpa*". Quest'assunzione di responsabilità storica da parte di almeno tre protagonisti del problema delle bonifiche: la proprietà industriale, l'autorità pubblica e l'università nazionale potrebbe generare la credibilità necessaria per poter operare senza conflitti, nel rispetto dei criteri di trasparenza e certezza dei tempi².

Alla base della difficoltà c'è comunque un problema economico di difficile soluzione. Le bonifiche comportano, infatti, uno sforzo economico di così vaste proporzioni da dovere essere oggetto di una Innovazione Finanziaria che consenta lo sviluppo economico delle aree bonificate e di cui ancora non si scorge traccia negli studi degli economisti.

È possibile azzardare una stima del tempo necessario perché tutti i siti inquinati italiani vengano bonificati? La risposta è affermativa: basta confrontare, con le opportune cautele, lo stato di avanzamento attuale (2018) con lo stato di avanzamento nel 2008³ per azzardare che tale traguardo verrà raggiunto in circa 200 anni per i Siti Interesse Nazionale, SIN e in circa 35 anni per i Siti di Interesse Regionale, SIR.

La situazione 2018 dei Siti inquinati di Interesse Nazionale, SIN

La bonifica dei siti inquinati da attività storica, in particolare, la bonifica dei Siti inquinati di Interesse Nazionale (SIN), stenta a decollare, a 20 anni dal decreto ministeriale D.M.471/99, attuativo della cosiddetta Legge Ronchi (D.Lgs. 22/96). Né è valso ad accelerare le procedure di bonifica, il testo unico ambientale D.Lgs.152/06 e successive modifiche. Al momento, (2019), la situazione delle bonifiche è ben riassunta dalle fig. 1a e 1b, seguenti.

A commento delle fig. 1a e 1b, l'annuario ISPRA 2019 fornisce le seguenti informazioni principali sui 41 siti contaminati d'interesse nazionale (SIN). La superficie complessiva a terra dei SIN è pari a 171.268 ha e rappresenta lo 0,57% della superficie del territorio italiano. L'estensione complessiva delle aree a mare ricomprese nei SIN è pari a 77.733 ha. La problematica complessivamente interessa, ad eccezione del Molise, tutte le Regioni italiane. In termini di avanzamento complessivo delle procedure a terra per 35 SIN (ad eccezione di 4 SIN con contaminazione prevalente da amianto e dei SIN Bacino del Fiume Sacco e Officina Grande Riparazione ETR di Bologna), si osserva che la caratterizzazione è stata eseguita ad oggi in oltre il 60% della superficie sia per i suoli che per le acque sotterranee, gli interventi

1. *Forum ESPERA: Etica e Scienza per l'Ambiente*. Valmontone (Roma), 02 Ottobre 2008. Chairmen: L. CAMPANELLA, M. MAJONE, S. MAZZULLO; *La Chimica e l'Industria*, (2009), 91(1), pp. 80-117.

2. *Seconda Conferenza dei Responsabili di Stabilimento e dei Responsabili HSE*, 23 aprile 2009, Federchimica – Milano.

3. S. MAZZULLO, *La Chimica e l'Industria*, (2009), 91(8), pp. 80-84.

di bonifica/messa in sicurezza sono stati approvati con decreto in più del 12% delle superfici (17% nel caso delle acque sotterranee) e il procedimento si è concluso nel 15% della superficie complessiva per i suoli e nel 12% per le acque sotterranee.

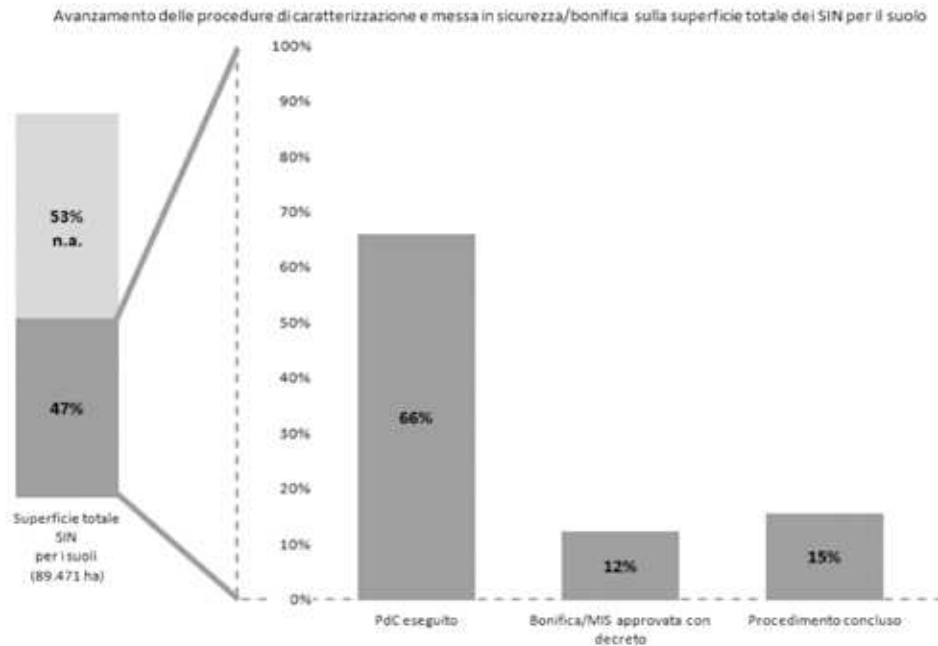


Figura 1a. Siti di Interesse Nazionale: Stato di Avanzamento delle Bonifiche (Suoli, 2018).

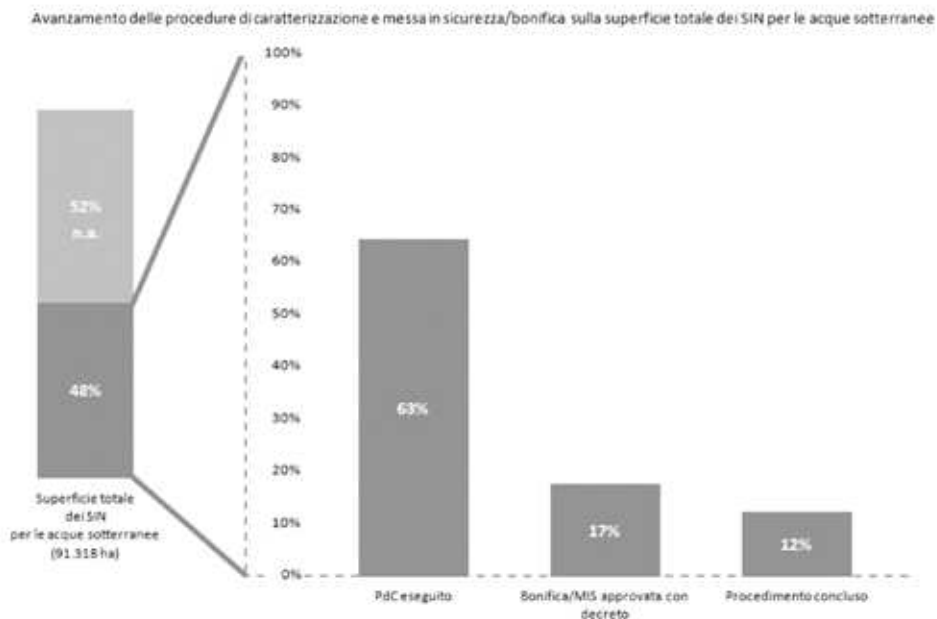


Figura 1b. Siti di Interesse Nazionale: Stato di Avanzamento delle Bonifiche (Acque, 2018).

Con riferimento all'area del Delta del Po, nella Regione Veneto è presente il SIN di Porto Marghera. Nella Regione Emilia Romagna è presente il SIN di Fidenza (PR) e il SIN Officina Grande Riparazione ETR di Bologna, ancora da perimetrare. Nella Regione Friuli Venezia Giulia sono presenti due SIN: Trieste e Caffaro di Torviscosa (*ex* Laguna di Grado e Marano).

Il confronto della situazione del 2018 con la situazione di dieci anni prima, nel 2008, dischiude una sconcertante considerazione quantitativa sul futuro delle bonifiche dei SIN. L'annuario ISPRA 2008 forniva la situazione delle bonifiche dei SIN, di cui alla fig. 2. Dal

confronto 2008/2018 si deduce che, in 10 anni, le bonifiche sono avanzate del 5%, in termini di aree bonificate o svincolate.



Figura 2. Siti di Interesse Nazionale: Stato di Avanzamento delle Bonifiche (2008).

È possibile azzardare una stima del tempo necessario perché tutti i siti inquinati italiani vengano bonificati? Nell'ipotesi di mantenimento di questa tendenza, sarebbero necessari 200 anni, per il completamento delle bonifiche dei SIN. Affinando il confronto, mediante una funzione logistica di avanzamento delle bonifiche, i tempi si allungano, raggiungendo l'ordine di grandezza di 300 anni per il pratico raggiungimento del 100% delle bonifiche, come appare dalla fig. 3.



Figura 3. Stato di avanzamento della bonifica dei Siti di Interesse Nazionale, (SIN).

Nella fig. 3, la linea sottile descrive l'estrapolazione lineare mentre la linea curva in grassetto rappresenta l'estrapolazione logistica di equazione β con i parametri (α , τ) di seguito elencati:

$$\beta = \frac{(kt)^\alpha}{1 + (kt)^\alpha}; \quad \begin{cases} \alpha = 2 \\ \tau = 1/k = 73,5 \text{ anni} \end{cases}$$

La costante di tempo τ di avanzamento delle bonifiche incorpora, sinteticamente, la situazione attuale di interazione pubblico/privato altamente conflittuale e improntata a sfiducia fra le parti. Il miglioramento delle relazioni abbassa la costante di tempo, accelerando lo stato di avanzamento delle bonifiche.

La situazione 2018 dei Siti inquinati di Interesse Regionale, SIR

Decisamente migliore è la situazione 2018 del numero dei Siti inquinati di Interesse Regionale, (SIR), il 44% dei quali è stato bonificato, fig.4. Secondo l'Annuario dei dati ambientali ISPRA 2018, oltre 22.000 sono i siti potenzialmente contaminati. La quasi totalità è costituita da Siti di Interesse Regionale (SIR).

Con riferimento all'area del Delta del Po, la Regione Veneto ha una superficie totale interessata ai SIR di 1.750 ettari, pari a meno dello 0,1% della superficie regionale. La Regione Emilia Romagna ha una superficie totale interessata ai SIR di 3.300 ettari, pari allo 0,14% della superficie regionale. La Regione Friuli Venezia Giulia, ha una superficie totale interessata ai SIR di circa 800 ettari pari allo 0,1% della superficie regionale.

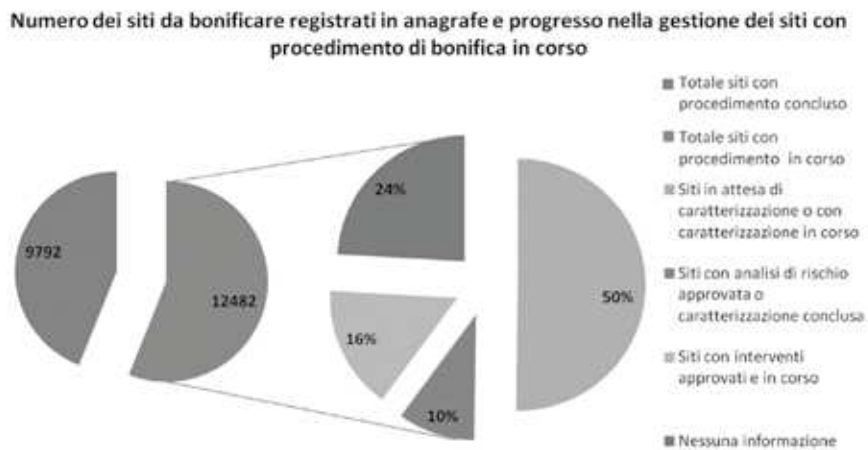


Figura 4. Siti di Interesse Regionale: Stato di Avanzamento delle Bonifiche (2018).

Più in dettaglio, l'indicatore ISPRA 2018 fornisce informazioni sui siti contaminati riferiti a 18 Regioni e a 1 Provincia autonoma: I siti registrati da bonificare sono oltre 22.000 mentre i siti bonificati sono circa 10.000, pari al 44% del numero totale dei SIR.

Per quanto attiene ai 12.000 siti da bonificare, il 24% è nello stato di nessuna attività in corso mentre il restante 76% ha il procedimento di bonifica in corso, così ripartito: 50% in attesa di caratterizzazione o con caratterizzazione in corso, 10% con analisi di rischio approvata o comunque caratterizzazione conclusa, 16% con interventi approvati ed in corso.

Ancora una volta, il confronto della situazione del 2018 con la situazione di dieci anni prima, nel 2008, permette di azzardare una stima del tempo necessario per la conclusione delle bonifiche dei Siti inquinati di Interesse Regionale. L'annuario ISPRA 2008 forniva la situazione delle bonifiche dei SIR, di cui alla fig. 5.

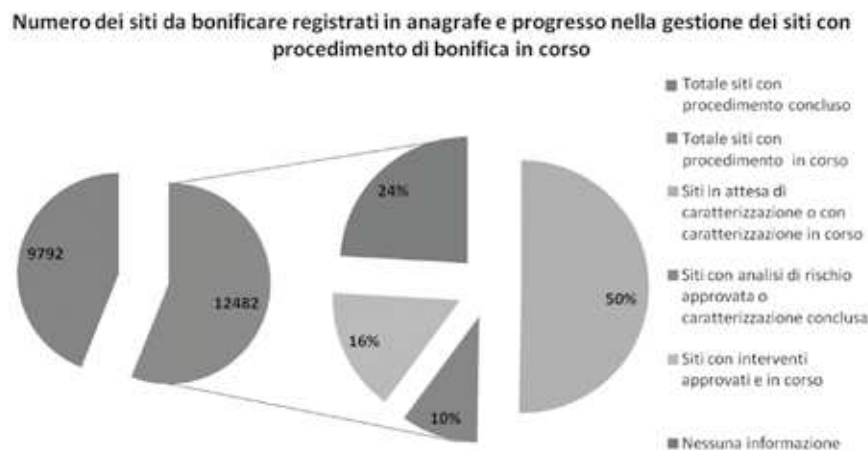


Figura 5. Siti di Interesse Regionale: Stato di Avanzamento delle Bonifiche (2008).

Dal confronto 2008/2018 si deduce che, in 10 anni, la bonifica dei SIR è avanzata del 29%, in termini di numero dei siti bonificati o svincolati, di conseguenza, nell'ipotesi di mantenimento di questa tendenza, saranno necessari 35 anni, per il completamento della bonifica dei SIR.

Considerazioni conclusive

Questa breve analisi fa emergere con drammatica evidenza che difficilmente le bonifiche verranno concluse nel corso di questa generazione: infatti, alle condizioni attuali, saranno necessari oltre 200 anni per la conclusione della bonifica dei Siti di Interesse Nazionale, SIN e oltre 35 anni per quella dei Siti di Interesse Regionale, SIR. Sarà necessario, pertanto, un fortissimo patto intergenerazionale affinché questo pesante lascito venga accettato e portato avanti dalle generazioni future sino al completamento, secolare, dei lavori di bonifica.

Gli organi di informazione parlano spesso dei costi delle bonifiche, tuttavia non si dovrebbe parlare di *costi delle bonifiche* quanto, piuttosto, di *Restituzione di Valore al Territorio*, attraverso le bonifiche. Una stima di questo valore delle bonifiche per i Siti di Interesse Nazionale ha l'ordine di grandezza di 75 miliardi di EURO mentre per i Siti di Interesse Regionale del delta del Po tale stima si attesta sui 5 miliardi di EURO. Più aleatoria, per incompletezza dei dati disponibili nelle anagrafi regionali 2019, è la stima del valore delle bonifiche dei Siti inquinati di Interesse Regionale presenti in tutto il territorio italiano.

I problemi non possono essere risolti con la stessa mentalità con la quale sono stati creati, (A. Einstein). A questo riguardo è molto promettente la decisa presa di posizione degli adolescenti, attraverso le giornate di manifestazione, *fridays for future* a partire dal 15 marzo 2019, di volersi impegnare per la salvaguardia del Pianeta. La *Restituzione di Valore al Territorio* attraverso le bonifiche può costituire, per queste nuove generazioni, la creazione di una identità e di un senso di appartenenza quale è stato per la generazione del dopoguerra l'impegno corale per la Ricostruzione dell'Italia dopo le devastazioni della seconda guerra mondiale⁴.

4. S. MAZZULLO, *La Chimica e l'Industria*, Newsletter - ISSN 2532-182X, 2019, 6(7), ottobre/novembre, pp. 20-25.

Le bonifiche ambientali del Petrolchimico

Bruno Zannoni

Premessa

Estremamente chiare ed impietose le 200 pagine della Relazione conclusiva del 2018 dell'inchiesta della Commissione parlamentare sugli illeciti connessi al ciclo dei rifiuti nel nostro Paese. In Italia sono oltre 12.400 i siti potenzialmente contaminati in attesa di bonifica, di cui 41 sono quelli che – a causa del conclamato stato di inquinamento con elevato rischio sanitario – vengono considerati aree sulle quali occorre intervenire prioritariamente con importanti azioni di bonifica: si tratta di quelle aree denominate SIN (Siti di Interesse Nazionale) in cui processi industriali sono stati dismessi o sono tuttora attivi; o in cui sono avvenuti in passato incidenti con rilascio di inquinanti chimici; o in cui sono state abbandonate ingenti quantità di rifiuti pericolosi.

Competenza della bonifica di questi siti è a carico del Ministero dell'Ambiente e delle Regioni. L'interesse, ovviamente, è quello di bonificarli al più presto... (dichiarazione, questa, le cui fonti risalgono al 1998). Da allora sono stati stanziati oltre 3 miliardi di euro, in buona parte spesi in fase di progettazione ed in modesta quantità per opere di bonifica vere e proprie, però ben lungi, queste, dall'essere completate. Per fare alcuni esempi (dati di inizio 2019): nel sito industriale di Porto Marghera (1.900 ettari) la bonifica dei terreni è arrivata al 15% e quella della falda acquifera all'11%; nei circa 6.000 ettari del sito di Priolo (Sicilia) la "copertura" per entrambe le "fasi" (terreni ed acque) è dell'8%; nel sito SIN di Livorno (206 ettari) la bonifica non è ancora stata avviata.

Ebbene, se andrete a cercare in quella Relazione della Commissione parlamentare, fra i 41 siti, disseminati sull'intero territorio nazionale (da Gela a Porto Torres, da Crotone a Livorno, da Mantova a Bolzano) non troverete Ferrara né, meno che mai, il riferimento al Petrolchimico locale. Se il richiamo a questo sito c'è, è per elencarlo tra quelle realtà virtuose in cui l'attività di bonifica ha visto il massimo impegno da parte dei diversi "attori" coinvolti, sia sul piano dei tempi che su quello delle tecnologie adottate.

In merito alla bonifica ambientale del sito chimico ferrarese, è interessante leggere cosa veniva scritto nel primo volume dedicato al Petrolchimico di Ferrara, dato alle stampe nell'ottobre del 2006.

Dove eravamo rimasti...

...Il 2000 si è aperto (per il Petrolchimico di Ferrara, ndr) con una nuova sfida: la salvaguardia dei terreni. È nel Dicembre del 1999 che viene emessa la prima Legge in materia, il D.M. 471. Questa non solo protegge i suoli, ma ne impone la caratterizzazione del grado di inquinamento e la relativa bonifica. Il Petrolchimico di Ferrara diventa pioniere a livello nazionale nell'individuazione dei criteri e delle regole scientifiche per l'applicazione di questa nuova Norma. La già stretta collaborazione tra le società coinsediate viene rinnovata nel 2001 dalla comune sottoscrizione di un Accordo con la Pubblica Amministrazione e sindacati per la riqualificazione del sito. Tra i vari temi in esso contenuti, si concorda un approccio unitario e comune delle aziende per la bonifica delle falde e dei terreni dello stabilimento.

A tali atti pubblici corrispondono pressochè contemporaneamente azioni concrete. Già nel mese di aprile del 2001 le aziende insediate presentano i Piani di Caratterizzazione, vale a dire il primo atto ufficiale per avviare il procedimento di bonifica delle aree contaminate.

Dall'esame di tali Piani di Caratterizzazione gli Enti pubblici preposti, affiancandole con proprie proposte, autorizzano le aziende a procedere nell'opera di individuazione qualitativa e quantitativa dei contaminanti presenti.

Si è avviato così il processo di bonifica del sito. Un avvenimento fondamentale non solo per le prospettive industriali del Petrolchimico (nessun imprenditore accetterebbe di insediare attività su aree non bonificate), ma nell'interesse dell'intera comunità ferrarese; non sempre e non dovunque nel nostro Paese le aziende si sono fatte carico degli oneri tecnici ed economici inerenti alle bonifiche ambientali, seppure di loro pertinenza. Più spesso tale peso è stato gravato sulla collettività.

Riprendiamo il racconto

Ebbene, ci sembra opportuno partire da qui per illustrare quanto da allora si è realizzato in termini di bonifica ambientale nel nostro sito chimico, ripercorrendone le diverse tappe e verificandone i risultati via via conseguiti, fino ad arrivare alla verifica dello “stato dell’arte” odierno, con i risultati definitivi, in alcuni casi, o ancora intermedi rispetto a quei processi di bonifica che sono tutt’ora in corso. Fra le attività ancora in corso c’è, ad esempio, la bonifica dell’acqua della falda profonda, o “confinata” (avviata nel 2011 con le prime misure di prevenzione sulla base del Progetto Operativo di Bonifica della suddetta falda) in merito alla quale la durata della gestione degli impianti di emungimento/trattamento delle acque e l’esecuzione dei monitoraggi periodici è stata stimata (nel giugno 2018) a 10-18 anni (v. *Atti della Giunta Comunale di Ferrara. Protocollo di Intesa Comune di Ferrara – Soc. Syndial 21/06/2018*).

Ma su questo aspetto particolare della bonifica ambientale del sito chimico di Ferrara – qui richiamato solo come esempio di una bonifica a lungo termine – rimandiamo al testo del Comune di Ferrara che relaziona sull’andamento della bonifica fino ad oggi (ottobre 2019).

Ripartiamo, allora, dalle fasi di avvio dell’intera bonifica del sito, per poi descrivere le varie “tappe” dell’intero processo, articolandolo anche per le singole Società insediate, fino ad arrivare ai giorni nostri, con il richiamo alle attività – come detto più sopra – ancora da concludere e quindi in fase di svolgimento al momento della chiusura per la stampa di questo Secondo Volume sul Petrolchimico di Ferrara.

Allo scopo di meglio illustrare il complesso iter della bonifica, abbiamo articolato il nostro racconto in due “momenti” temporali:

- A. I termini di carattere generale riguardanti le bonifiche ambientali come da normativa nazionale (inizialmente D.M. 471/99, seguita da D.Lgs. 152/06); tempistica e operatività dell’attività di bonifica del sito chimico di Ferrara dall’avvio fino al momento della “chiusura” (anno 2006) del nostro primo volume *Ferrara e il suo Petrolchimico*.
- B. Tempistica, operatività, risultati dell’attività di bonifica del sito a partire dal 2007; lo stato dell’arte al momento in cui prepariamo il Secondo Libro sul Petrolchimico (2019); obiettivi prefissati e tempi previsti per la conclusione della bonifica complessiva di terreni e acque di falda del sito chimico di Ferrara (v. relazione Comune di Ferrara, sopra richiamata).

A. Le prime fasi della bonifica del sito chimico di Ferrara (1999-2005)

Prima di affrontare l’esame delle attività operative della bonifica del Petrolchimico di Ferrara, ci sembra opportuno richiamare sinteticamente alcuni “passaggi” della normativa italiana (i già citati D.M 471/99 e D.Lgs. 152/06) riguardanti, appunto, le bonifiche delle acque e dei terreni contaminati nel nostro Paese (anche avendo a riferimento l’esperienza maturata “sul campo” con la bonifica del sito chimico ferrarese).

A.1 - Glossario (da D.M. 471/99)

Sito: area o porzione di territorio geograficamente definita e delimitata, intesa nelle diverse

matrici ambientali¹ e comprensiva delle eventuali strutture edilizie e impiantistiche esistenti. Nel caso in essere, il Sito chimico di Ferrara viene anche chiamato “Petrolchimico”, “Polo chimico”, Sito chimico Multisocietario).

Sito inquinato: sito nel quale sono superati, anche per uno solo dei valori di concentrazione delle sostanze inquinanti, i limiti di accettabilità² della contaminazione di suolo o acque definiti dal D.M. 471/99.

Bonifica: intervento di rimozione della fonte inquinante e di quanto dalla stessa contaminato fino al raggiungimento degli obiettivi di risanamento dall'area contaminata.

Messa in sicurezza: intervento per il contenimento o l'isolamento definitivo della fonte inquinante rispetto alle matrici ambientali circostanti.

Caratterizzazione: verifica e acquisizione di dati riguardanti le caratteristiche (naturali ed eventuali inquinamenti) del sito indagato e dell'area esterna potenzialmente influenzata dal sito suddetto. La caratterizzazione è volta all'acquisizione di dati e informazioni riguardanti tutte le componenti ambientali rilevanti per l'area indagata, comprese le caratteristiche geologiche, idrogeologiche, pedologiche, idrologiche del sito. La caratterizzazione analitica è volta alla valutazione quali-quantitativa dei parametri chimico-fisici che causano l'inquinamento.

Caratterizzazione analitica: individuazione mediante analisi di laboratorio delle fonti e delle caratteristiche chimico-fisiche dell'inquinamento nel suolo, nel sottosuolo, nelle acque superficiali e sotterranee; valutazione quali-quantitativa del livello di inquinamento; individuazione dell'estensione dell'inquinamento, compresa la porzione di territorio esterna individuata quale area potenzialmente influenzata o rappresentativa della situazione non contaminata.

Analisi di Rischio sanitario ed ecologico: indagini e valutazioni necessarie a stabilire il rischio posto alla salute pubblica e all'ambiente dalle concentrazioni residue di inquinanti nel suolo e nel sottosuolo proposte per gli interventi di ripristino ambientale o di messa in sicurezza permanente. Il termine “Rischio” va qui inteso non come “Pericolo” ma come probabilità (calcolata con procedure di estrema conservatività) che il pericolo si tramuti in reale evento negativo; vale a dire -nel caso riguardante un sito contaminato- il livello di probabilità che dopo la bonifica si possano ancora verificare effetti nocivi sull'uomo o sull'ambiente. Vale a dire, ancora, la individuazione dei limiti di concentrazione di inquinanti residui al di sotto dei quali esiste una effettiva garanzia per la salute umana e per il rispetto dell'ambiente. Se l'Analisi di Rischio deve consentire di valutare l'accettabilità o meno di concentrazioni residue di sostanze inquinanti, è evidente l'importanza che essa sia basata su precisi ed affidabili dati e informazioni. La valutazione del sito (*site assessment*) è pertanto la fase più importante da sviluppare allorché si procede ad una Analisi di Rischio.

Conferenza dei Servizi: è lo strumento tecnico per mezzo del quale le Amministrazioni pubbliche valutano i Piani della Caratterizzazione ed i Progetti di Bonifica, approvando o meno le proposte presentate dalle Aziende e fornendo, se del caso, prescrizioni operative.

Modello Concettuale Multisocietario e Modello idrogeologico: descrivono le caratteristiche del sito da bonificare, quali le:

- caratteristiche geologiche e idrogeologiche;

1. Matrici ambientali: suolo, acqua, aria, piante, fauna ed altre componenti dell'eco-sistema del sito indagato. Nel caso del sito chimico di Ferrara, le matrici indagate con il Piano di Caratterizzazione sono: suolo e acque di falda.

2. Limite di accettabilità: valore di riferimento quantitativo di sostanza/e nociva/e presente/i in una o più matrici ambientali del sito, al di sopra del quale il sito va considerato contaminato.

- caratteristiche idrogeologiche della Falda Confinata;
- caratteristiche idrogeologiche della Falda Superficiale.

A.2 - Linee generali dell'iter legislativo inerente le bonifiche ambientali previste dal D.M. 471/99, ai sensi dell'art.17 del D.Lgs.22/97 e successive modifiche e integrazioni

Il Decreto Ministeriale n° 471/99 prevede che un Progetto di bonifica o di “messa in sicurezza” di un determinato sito inquinato si articoli secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici:

1. Piano della Caratterizzazione di Sito - Modello Concettuale Preliminare
2. Caratterizzazione dei terreni e delle acque
3. Indagine analitica
4. Progetto Preliminare di Bonifica
5. Progetto Definitivo di Bonifica
6. Le tecnologie di bonifica
7. I tempi tecnici della bonifica del sito
8. L'Analisi di Rischio “sito-specifica”.

1. Il Piano della Caratterizzazione rappresenta il primo, fondamentale atto tecnico che avvia il processo di indagine del sito. La formulazione del Piano di Caratterizzazione di un sito è normalmente preceduta da una fase istruttoria condotta dai tecnici delle Autorità competenti e delle Aziende interessate, che consente di definire il percorso per lo sviluppo dell'indagine finalizzato ad individuare e a definire – sulla base di dati oggettivi – l'estensione orizzontale e verticale dell'inquinamento, la tipologia degli agenti inquinanti, nonché i comparti ambientali a rischio di contaminazione.

In sostanza, il fine del Piano di Caratterizzazione è quello di individuare il *Modello Concettuale Preliminare* sul quale impostare il progetto/programma di bonifica ambientale; vale a dire la descrizione delle caratteristiche del sito, da implementare successivamente grazie ai risultati delle analisi chimico-fisiche più aggiornate e complete.

Di norma, questa fase istruttoria comporta il seguente percorso:

- la raccolta dei dati e delle informazioni esistenti riguardanti il sito e l'area esterna potenzialmente influenzata dal sito stesso (stratigrafia superficiale e profonda dei terreni: assetto idro-geologico);
- la scelta del *fondo naturale* (o *bianchi di riferimento*) quale riscontro fra le concentrazioni di inquinanti nel sito e le concentrazioni di fondo esistenti nella zona esterna libera da inquinamento;³
- l'individuazione:
 - del perimetro dell'area sottoposta all'attività di investigazione e di eventuale bonifica;
 - delle sorgenti potenziali di inquinamento antropico connesse alle attività industriali pregresse e attuali;
 - delle possibili vie di migrazione degli inquinanti verso le aree esterne.

Definito il Piano della Caratterizzazione, questo viene presentato alle Autorità competenti, le quali, tramite la Conferenza dei Servizi, ne esamina i contenuti, eventualmente prescrive integrazioni e/o miglioramenti e -una volta che si è ottemperato a tali prescrizioni- autorizza le Aziende ad attivare il processo di Caratterizzazione.

3. L'importanza di conoscere contenuto e concentrazione di alcune sostanze (o elementi) nel fondo naturale, è riassumibile nel presente esempio: il contenuto medio di Nichel e Cromo nei terreni italiani è inferiore a quello dei terreni alluvionali del fiume Po dovuto a cause geologiche e non certo a fenomeni di inquinamento da sostanze chimiche.

2. Caratterizzazione dei terreni e delle acque

Anzitutto vengono definite le condizioni per l'operatività (sondaggi geognostici; carotaggi; formazione e preparazione dei campioni da analizzare; analisi di laboratorio) da parte delle Aziende proprietarie dell'area contaminata e per la sorveglianza da parte degli Organismi pubblici di Controllo (Amministrazione comunale; Arpa; ...) in tutte le suddette fasi operative.

In questo ambito, ogni campione da sottoporre ad analisi viene suddiviso in tre parti; una per l'analisi sotto la responsabilità delle Aziende; una per le controanalisi da parte di Arpa ed una terza parte di campione conservata in luogo segregato per eventuali riscontri di verifica o in contraddittorio.

Sono predefinite le sostanze inquinanti potenzialmente presenti nelle acque e nei terreni oggetto dell'indagine, sulla base delle conoscenze e dei dati disponibili ed avendo a riferimento le Tabelle del D.M. 471/99. Delle sostanze non comprese in dette tabelle vengono stabilite le concentrazioni-limite accettabili facendo riferimento alle sostanze più affini tossicologicamente.

Si demanda, inoltre, all'indagine analitica di laboratorio la possibilità di individuare eventuali altre sostanze presenti, non preventivate, ricorrendo alla tecnica di spettrometria di massa, essendo questa una tecnica in grado di definire la qualità e la quantità di sostanze non note, anche se presenti in tracce.

Vengono, quindi, stabilite le modalità per il campionamento e le successive analisi di laboratorio sui terreni e sulle acque, definendo appositi "protocolli" per le specifiche tecniche. Ad esempio, per i terreni, i carotaggi possono essere realizzati seguendo una "maglia" di 50 x 50 metri (o di 100 x 100) in tutta l'area oggetto della perimetrazione (e nell'area limitrofa) realizzando, con specifici sondaggi, campioni per la determinazione delle sostanze volatili e campioni per la determinazione delle sostanze non volatili.

Per le acque sotterranee sono prelevati campioni in condizioni statiche e campioni in condizioni dinamiche, sia nell'area oggetto della caratterizzazione, che dell'area esterna individuata quale riferimento di "fondo naturale"; provvedendo alle necessarie perforazioni per la realizzazione dei pozzetti piezometrici per il campionamento delle acque da analizzare e per il successivo monitoraggio nel tempo. Sono anche effettuate misure delle caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero.

3. L'indagine analitica

Questa fase di indagine, che possiamo chiamare "caratterizzazione chimico-fisica", rappresenta uno dei fondamentali punti di riferimento per tutte le successive iniziative di intervento ambientale. Non solo, ma anche nel corso delle fasi di bonifica o di messa in sicurezza, l'attività di laboratorio continua ad essere essenziale per "monitorare" costantemente l'efficacia delle operazioni, compreso il controllo finale delle matrici ambientali per validare il raggiungimento dei limiti di accettabilità.

L'opera di caratterizzazione si sviluppa sia nell'ambito del sito oggetto dell'indagine (luogo e sorgente delle eventuali fonti di inquinamento), sia nelle aree e nei comparti ambientali limitrofi al sito suddetto (percorsi e ricettori di inquinamento).

Peraltro, un'esauritiva caratterizzazione di un'area inquinata e dei suoi dintorni è uno dei presupposti per l'effettuazione di una valida "Analisi di Rischio".

L'indagine di laboratorio può, altresì, coinvolgere nell'area indagata e nei dintorni, altre matrici ambientali (oltre al suolo e alle acque) come l'aria, le piante, gli animali, allorchè lo stato dell'inquinamento sia tale da comportare un'indagine così articolata (non è questo il caso del polo chimico ferrarese, per cui l'azione di caratterizzazione si è sviluppata esclusivamente sui suoli e sulle acque del sito chimico e di alcune aree limitrofe).

Per quanto riguarda l'individuazione della "estensione in verticale" dell'eventuale inquinamento, la normativa precisa che i valori di concentrazione limite accettabili sono riferiti a tutta la profondità del suolo e del sottosuolo e che si ritiene necessario analizzare sia le acque superficiali che le acque sotterranee.

4. Progetto Preliminare di bonifica

Il Progetto Preliminare di bonifica (anch'esso a carico delle Società proprietarie delle aree contaminate), sulla base della comparazione delle concentrazioni di inquinanti rilevate rispetto ai valori di Concentrazione Limite Accettabili (CLA) stabiliti dalla Legge definisce:

- l'estensione, il grado di inquinamento, i volumi di suolo e sottosuolo sui quali procedere con i diversi interventi di bonifica;
- l'analisi delle possibili tecniche e metodologie di bonifica; i controlli da effettuare durante e al termine degli interventi di bonifica; i costi previsti per gli interventi;
- la formulazione del Modello Concettuale Definitivo del sito;
- l'Analisi di Rischio Specifica. È particolarmente importante nel caso in cui si evidenzi l'impossibilità di ridurre gli inquinanti sotto il valore limite di Legge (per l'uso specifico del sito) pur adottando le migliori tecnologie di bonifica possibili;
- la descrizione delle tecnologie di bonifica e di ripristino ambientale da adottare. Dovrà essere dimostrato per il sito in esame (e per l'area esterna potenzialmente influenzata dall'inquinamento) l'efficacia delle tecnologie proposte per raggiungere i valori limite accettabili definiti dal D.M. 471/99 o dei valori di concentrazione residui valutati tramite Analisi del Rischio Specifica;
- gli eventuali test di laboratorio per valutare l'efficacia degli interventi di bonifica proposti (a giudizio dell'Autorità competente);
- la compatibilità ambientale degli interventi. Il Progetto preliminare deve evidenziare l'impatto che le attività di bonifica possono determinare sulla salute pubblica e sull'ambiente circostante.

5. Progetto Definitivo di bonifica

Acquisito il parere favorevole da parte delle preposte Autorità (a partire dalla Conferenza dei Servizi) e le eventuali relative richieste di integrazione e prescrizioni, le Società devono provvedere a formulare il Progetto Definitivo di bonifica (ciò vale anche per ogni progetto di bonifica "per fasi") costituito da:

- descrizione di dettaglio della tecnologia scelta e dei requisiti da adottare per gli interventi preposti, compreso il piano di investigazione per verificare l'efficacia degli interventi effettuati;
- interventi aggiuntivi da realizzare nel caso in cui dalle Autorità competenti siano state approvate per suolo e sottosuolo concentrazioni residue di contaminanti superiori ai valori limite accettabili;
- piano dei controlli post-operam, vale a dire il collaudo che dovrà valutare la rispondenza tra il Progetto e la sua realizzazione; i controlli da eseguire per la verifica dei risultati dell'intervento di bonifica.

Il Progetto Definitivo viene presentato alle Autorità competenti. Il Comune, sentita la Conferenza dei Servizi, approva il Progetto, stabilisce i tempi di esecuzione, indica le eventuali prescrizioni per l'esecuzione dei lavori.

Il provvedimento del Comune viene comunicato anche alla Regione, dopodichè possono attivarsi i lavori di bonifica. Al termine dei lavori di bonifica (sia generali che per singole "fasi") spetta al Comune il compito di accertare la conformità degli interventi di bonifica rispetto al Progetto approvato dal Comune stesso e di rilasciare la relativa certificazione.

6. Le tecnologie di bonifica

Sono molteplici e diversificate le tecnologie adottabili per la bonifica di acque e suolo. Ovviamente esse variano in base ai tipi di inquinanti, alla loro concentrazione, allo stato delle aree da bonificare, ecc.

Qui ci limitiamo a richiamare le tecnologie adottate nel sito chimico di Ferrara, articolandole per tipologie di contaminanti riscontrati dalle analisi di laboratorio (composti organici;

metalli; ...) e per tipo di matrice da bonificare. Nella fattispecie, la scelta delle tecnologie di bonifica è stata fatta alla luce delle seguenti valutazioni inerenti il sito chimico di Ferrara:

- la quantità (concentrazione) dei contaminanti riscontrati con le analisi di laboratorio è fortunatamente modesta, sia nel suolo che nelle acque. Alcune zone (“*hot spot*”) del sito sono interessate da inquinanti a concentrazioni superiori ai limiti di legge, ma tali punti sono circoscritti e ben caratterizzati;
- la qualità dei contaminanti è stata caratterizzata ed è, quindi, nota. Anche in questo caso non sono generalmente presenti contaminanti particolarmente aggressivi (come potrebbero essere prodotti organici clorurati ad alto peso molecolare; metalli tossici) se non in zone circoscritte (es. Mercurio);
- la presenza dei contaminanti non è generalizzata per l'intero sito e la loro potenziale diffusione (specie tramite le falde acquifere) è considerata sotto controllo;
- la mobilità del flusso della falda acquifera profonda è modesta (circa 50 metri/anno);
- la mobilità della falda superficiale (a circa 1,5 metri di profondità) è praticamente nulla, pur condizionata dai canali esterni all'area chimica;
- non sono state fin qui rilevate particolari condizioni di pericolo sanitario, né per i lavoratori, né per la collettività esterna al sito chimico;
- il sito, come è noto, è tuttora in attività: non è un'area abbandonata in cui potrebbe essere svolta un'attività di risanamento senza alcun vincolo logistico, tecnico o temporale. Al contrario, le azioni di bonifica vanno commisurate alle esigenze di garantire continuità dell'attività lavorativa quotidiana, ricorrendo a soluzioni basate su tecnologie che possano protrarsi per periodi anche di alcuni anni.

Tutti questi fattori hanno portato ad escludere alcune tecniche adatte ad elevate e diffuse concentrazioni di inquinanti e per siti liberi da attività in corso; vale a dire, ad escludere, per esempio, quei trattamenti cosiddetti “*Ex situ*” che prevedono l'asportazione o il sommovimento di grandi masse di terreno, oppure il pompaggio delle acque delle falde sotterranee. Sono stati, invece, privilegiati interventi che non comportano rimozione di terreno o di acque, vale a dire quei trattamenti chiamati “*In situ*”.

Per quanto riguarda le tecnologie di bonifica adottate, i fattori che caratterizzano la situazione del sito chimico ferrarese hanno fatto propendere per la scelta del “*Bio-risanamento*” quanto meno per la gran parte dei casi. La tecnologia in questione riesce ad accelerare fortemente il processo naturale di risanamento, grazie a processi basati sulla “*fornitura di Ossigeno ai microrganismi*” capaci di accrescere e rafforzare la popolazione microbica, tanto da ridurre a pochi mesi i tempi di “*distruzione*” degli inquinanti rispetto agli anni che sarebbero occorsi per il solo bio-risanamento naturale.

6.1 Tecnologie di bonifica per i Composti organici nella falda acquifera

- Ossidazione biologica in situ per CVM, Idrocarburi totali e BTEX (“*Bioremediation assistita*”). Si tratta di iniezioni nella falda, tramite pozzi, di composti a lento rilascio di Ossigeno (Perossido di magnesio) per incrementare la biodegradazione delle sostanze organiche inquinanti, attuata dai batteri già presenti nella falda stessa. L'opera di bonifica comporta il ricorso a test pilota (in laboratorio e in campo) atti a verificare l'efficacia della tecnica proposta e stabilire il dimensionamento delle “*barriere*” di pozzi per l'iniezione e dei pozzi di bonifica, onde pervenire al progetto di Bonifica Definitivo.
- Tecnica Pump & Treat (P&T) per eccedenze isolate di composti organici clorurati e non clorurati; messa in sicurezza di emergenza/bonifica relativa a due aree contaminate da 1,2 dicloroetano ed alifatici clorurati (un'area ex Syndial ed un'area SEF). La tecnica P&T si basa sull'emungimento di acque sotterranee attraverso l'utilizzo di pozzi di estrazione, dotati di pompa sommersa, opportunamente posizionati in modo tale da garantire la completa intercettazione del plume di contaminazione in fase soluta. Il trattamento

dell'acqua viene valutato in base alla contaminazione rilevata in sito, attraverso adeguate tecnologie (carboni attivi; air stripping; ecc.).

- Attenuazione Naturale per eccedenze isolate di BTEX con valori di poco superiori ai limiti normativi. Si realizza tale tecnologia su 4-6 piezometri attraverso un attento monitoraggio delle aree interessate. Tale tecnologia viene utilizzata quando il raggiungimento degli obiettivi di risanamento è ottenibile entro un tempo ragionevole se confrontato con quello di altre tecnologie. Ciò significa che le concentrazioni iniziali di inquinanti devono essere limitate.

6.2 Interventi di bonifica per i Metalli Alluminio, Arsenico, Mercurio

Non essendo attuabili interventi di bonifica e completo ripristino per questi tre inquinanti a causa della impraticabilità tecnica di barriere permeabili reattive e delle interferenze della tecnica Pump & Treat con la tecnologia "Ossidazione biologica", si è fatto ricorso ad una bonifica con misure di sicurezza supportata da adeguata Analisi di Rischio sito-specifica (v. successivo punto 8).

7. I tempi tecnici della bonifica del sito chimico di Ferrara

I tempi di realizzazione degli interventi, a seconda delle zone e della qualità/quantità dei contaminanti, variano da pochi mesi fino a 10 anni (quest'ultimo caso, ad esempio, riguarda la bonifica della Falda profonda che presuppone, fra l'altro, la predisposizione di particolari trincee drenanti).

8. L'Analisi di Rischio "sito-specifica". Si tratta di tecnica di calcolo "conservativa" che serve a stimare la probabilità che il pericolo potenziale determinato dalla contaminazione esistente (o della contaminazione residua, nel caso di interventi di bonifica che non portino al completo ripristino dello stato incontaminato di una data matrice) si possa trasformare in un reale evento negativo per la salute delle persone e per la salvaguardia dell'ambiente.

Per il calcolo di detta probabilità ci si basa su dati oggettivi, precisi ed affidabili e sull'utilizzo di procedure di riconosciuta validità a livello internazionale. Nel caso della bonifica del sito chimico di Ferrara la procedura utilizzata è stata la *RBCA-Risk Based Corrective Actions* dell'ASTM americana (di derivazione delle Linee Guida US-EPA); mentre per i calcoli ci si è avvalsi del software RBCA Toolkit, Versione 3.

I risultati dell'Analisi di Rischio così condotta sono stati i seguenti:

Alluminio	3,E -02	rischio inferiore a 1: accettabile
Arsenico	6,E -02	rischio inferiore a 1: accettabile
Mercurio	4,E -02	rischio inferiore a 1: accettabile

9. Costi della bonifica del sito chimico di Ferrara

Da una prima stima (datata 2004) dei costi dell'intero processo di bonifica – detto che gli impegni economici sono a totale carico delle Società proprietarie delle aree interessate al risanamento – è possibile sintetizzarne alcune "voci" di spesa:

- attività di caratterizzazione analitica dell'intero sito (a tutto dicembre 2003): 3.000.000 Euro;
- Bonifica della falda acquifera profonda: altri 3.000.000 Euro + 1.000.000 Euro/anno per monitoraggio, per una durata di circa 6-8 anni;
- Bonifica della falda acquifera superficiale e dei terreni: in fase di valutazione.

A.3 - L'iter operativo-normativo specifico riguardante le bonifiche del sito petrolchimico di Ferrara

L'assetto logistico e proprietario del sito chimico di Ferrara

Anzitutto alcuni dati che illustrano il sito chimico di Ferrara oggetto della bonifica, desunti dal testo della Gazzetta Ufficiale del Parlamento Italiano.

La presenza nel sito di Ferrara di attività connesse all'industria chimica ha determinato, nel tempo, fenomeni di contaminazione delle matrici terreno e acque sotterranee. Fra i principali contaminanti sono stati riscontrati alcuni metalli (specie nei terreni), ftalati, idrocarburi organici aromatici, policiclici aromatici, alifatici clorurati e alogenati. Dal punto di vista idrogeologico l'area è caratterizzata dalla presenza di una falda superficiale, discontinua e assente in alcune zone, che si attesta tra 3 e 10 metri dal piano campagna connotata da una bassa mobilità e da una falda confinata (falda profonda) che si sviluppa tra i 15 e i 35 metri di profondità con una direzione di flusso da ovest-sud-ovest a est-nord-est (anche in funzione dell'influenza dei pozzi di emungimento, attivi dal 2000, della bonifica dell'area ex Solvay posta a est dello stabilimento).⁴

Le società insediate nello Stabilimento Multisocietario al momento della progettazione della bonifica ambientale erano 9, identificate con le seguenti denominazioni (oggi, 2019, per molte di queste è variata la Ragione Sociale, come vedremo in seguito): SEF (Area Turbogas); Ambiente spa; Yara spa; Polimeri Europa srl; Nylco srl; Syndial spa; Basell Poliolefine Italia srl; Crion Produzioni Sapio; Centro Energia Ferrara spa. Tali società costituirono nel 2002 il Consorzio Integrated Facility Management (I.F.M.), la cui attività principale consiste tutt'oggi nella gestione di servizi e infrastrutture per le aziende dello Stabilimento Multisocietario. Detto Consorzio non era direttamente coinvolto nei procedimenti di bonifica dei terreni e falda superficiale ma – come vedremo in seguito – fu incaricato dalle altre società, attraverso un mandato risalente al febbraio 2011, di coordinare le attività previste dal progetto operativo di bonifica della falda confinata.

Le principali fasi dei procedimenti di bonifica

Nel maggio 2001, in seguito all'entrata in vigore del decreto ministeriale n. 471 del 1999, le nove Aziende coinsediate nel sito chimico ferrarese presentano al Comune di Ferrara i rispettivi Piani di Caratterizzazione, tra loro coordinati, finalizzati ad individuare aree di loro proprietà eventualmente contaminate e quindi necessitanti di bonifica.

I Piani di Caratterizzazione presentati descrivono dettagliatamente il sito di interesse e tutte le attività che si sono svolte e in essere; individuano la localizzazione e l'estensione di possibili contaminazioni; presentano un Piano delle indagini da attuare per definire tipo, grado ed estensione dell'inquinamento.

Nel giugno 2001 si svolge presso gli Uffici del Servizio Ambiente del Comune di Ferrara la "Conferenza dei Servizi"⁵ per l'esame dei Piani di Caratterizzazione presentati dalle nove Società. Sulla base di tale esame, emerge la necessità di richiedere alle Società di integrare i rispettivi Piani di Caratterizzazione con ulteriori dati e precisazioni.

4. Come è noto, gli acquiferi sotterranei, costituiti da più alvei separati tra loro da strati solidi di argilla, possiedono una loro direzione e velocità di flusso dipendente dalle molteplici condizioni geologiche. Ad esempio, la velocità del flusso idrico di una falda profonda può variare da 10 cm/ giorno anche fino a 100 e più cm/giorno. È evidente l'importanza di un'attenta valutazione dello stato delle acque sotterranee, specie per una realtà come quella di Ferrara dove la falda profonda rappresenta, dopo il fiume Po, la più importante riserva di acqua dolce. Dagli studi idrogeologici e litologici fin qui effettuati, risulta che il sottosuolo del sito chimico di Ferrara presenta un acquifero costituito da livelli a varia granulometria e litologia (sabbia; argilla; limo; ghiaia; ...) e pertanto a diverso grado di permeabilità, a giacitura sub-orizzontale, in cui si ha una presenza di falde sovrapposte. Grazie alla particolare composizione litologica del suolo e sottosuolo i corpi idrici non sono tra loro interconnessi, per cui gli eventuali contaminanti della falda più superficiale non trovano via per migrare in quella più profonda. La falda superficiale è stimata come "immobile" (o "statica") per cui gli inquinanti eventualmente contenuti non dovrebbero migrare all'esterno, mentre la falda più profonda è mobile, con una velocità di flusso non particolarmente elevata (circa 50 metri all'anno), con direzione da ovest verso est. Questo acquifero si trova dai 18 metri di profondità in poi e non viene utilizzato come fonte di acqua da parte delle aziende insediate nel sito chimico.

5. La Conferenza dei Servizi è composta dai rappresentanti di: Servizio Ambiente del Comune di Ferrara; ARPA; Azienda USL; Provincia di Ferrara; Regione Emilia Romagna; Servizio Interventi Sociali-Autorizzazioni Sanitarie e Veterinarie del Comune di Ferrara; Servizio di Pianificazione Territoriale.

Entro l'agosto 2001 le Società trasmettono al Servizio Ambiente del Comune di Ferrara le integrazioni richieste.

Nell'ottobre 2001 si tiene la 2ª riunione della Conferenza dei Servizi. Questa dichiara parere favorevole all'approvazione dei Piani di Caratterizzazione presentati dalle nove Società, formulando però prescrizioni e precisazioni che rappresentano i riferimenti-base per l'autorizzazione vera e propria da parte dell'Amministrazione Comunale (alla quale, per Legge, è assegnato il compito di approvare i progetti di bonifica ed i relativi interventi) all'avvio dei lavori di campionamento e di analisi dei terreni e delle acque.

A fronte del parere espresso dalla Conferenza dei Servizi, l'Amministrazione comunale approva in data 11 gennaio 2002 i Piani di Caratterizzazione, deliberando quanto segue:

1. I Piani di Caratterizzazione proposti dalla nove Società vengono approvati quali Indagine Preliminare; pertanto essi verranno successivamente integrati con indagini mirate di completamento, da decidere sulla base dei risultati ottenuti con questa prima indagine (preliminare, appunto) che verranno via via esaminati dalla Conferenza dei Servizi (a partire dal 20 dicembre 2002). In tale circostanza verrà anche fissata, se necessario, la periodicità dei controlli nei punti di monitoraggio individuati;
2. i punti di campionamento esterni al sito chimico ("*bianchi di riferimento*") si potranno considerare validi (cioè rappresentativi del "*fondo naturale*") solo se privi di contaminazioni o in assenza di superamento dei valori limite dei parametri del D.M. 471/99. In merito, la Delibera richiede lo spostamento di due dei punti di campionamento esterni proposti dai Piani di Caratterizzazione: in particolare, quello previsto entro l'area Solvay viene spostato di fronte alla biblioteca del quartiere Barco, mentre quello previsto all'estremo sud viene spostato entro l'area dell'Azienda Acosea. Qualora nei "bianchi" esterni si rilevino superamenti rispetto alle soglie del D.M.471/99, dovranno essere ricercati nuovi punti non contaminati allargando progressivamente il diametro dell'anello di controllo esterno al sito chimico, fino ad intercettare il "fondo naturale";
3. il campionamento del terreno dovrà essere effettuato mediante sondaggi (carotaggio) fino alla profondità di 6 metri, con prelievo di campioni ogni metro di profondità, secondo la "griglia" stabilita;
4. oltre ai parametri proposti dalle Società, quali possibili inquinanti, viene prescritta anche la ricerca quali-quantitativa di Vanadio, Cobalto, ftalati, organo-clorurati;
5. dovranno essere analizzate le acque sia delle falde freatiche superficiali, che delle falde "confinata" (profonde). In particolare dovranno essere realizzati 60 piezometri superficiali e 40 profondi. Per la realizzazione di questi ultimi, la perforazione dovrà raggiungere la profondità di 20 metri. I piezometri dovranno essere ubicati sia a monte che a valle secondo le direzioni delle due falde summenzionate;
6. anche i sondaggi all'esterno del sito chimico andranno attrezzati a piezometri di controllo sia della falda confinata che della falda freatica;
7. le Società dovranno descrivere e comunicare le caratteristiche costruttive e la stratigrafia attraversata dai piezometri già esistenti, onde verificare l'omogeneità con i piezometri di nuova realizzazione. Dovrà inoltre essere possibile definire la geologia e la idrogeologia di tutta l'area dello stabilimento;
8. per l'analisi chimica delle acque di entrambe le falde dovranno essere determinati, oltre ai parametri proposti dalle Società, quali possibili inquinanti, anche: Acido para-ftalico; Cobalto; Alluminio;
9. le sostanze da ricercare relativamente agli alifatici clorurati e alogenati saranno quelle

riportate nelle Tabelle dell'Allegato I del D.M. 471/99 dal n° 36 al n° 54 per i terreni e dal n°39 al n°57 per le acque sotterranee;

10. si prescrive che le metodologie di campionamento e di analisi prospettate dalla Società, debbano essere le stesse per tutta l'area del Petrolchimico e debbano venire preventivamente valutate ed approvate da Arpa e Comune di Ferrara;
11. si prescrive di dare inizio alle indagini cominciando dalle aree oggetto di progetti di nuovi insediamenti, che vanno accuratamente delimitate e comunicate;
12. per le aree "ex discarica Monteco" e "Zona Torce" le aziende dovranno inoltrare proposta di rete di controllo per il monitoraggio nel tempo della efficacia della messa in sicurezza.

A partire dallo stesso mese di gennaio 2002, a seguito della Delibera Comunale, si svolgono le operazioni di campionamento e di analisi di terreni e di acque sia nell'area del polo chimico che all'esterno dello stesso.

Come prescritto dalla Delibera, le metodologie di campionamento e analisi sono preventivamente valutate ed approvate dall'Arpa e dal Comune di Ferrara, così come l'organizzazione del sistema di raccolta dei campioni è costantemente monitorato dai tecnici dell'Arpa stessa. Per ogni ettaro dei 250 complessivi del sito chimico sono "carotati" 2 punti, per cui risultano 500 punti di campionamento. Per ciascuno di questi viene prelevato un numero di campioni di terreno variabile da 1 a 10 circa (di norma, 1 campione ogni metro di profondità della "carota"), fino ad ottenere oltre 3.000 campioni. I campioni di acqua delle due falde (superficiale e profonda) prelevati tramite piezometri, sono oltre 100. Sia i campioni di terreno che quelli di acqua vengono frazionati in tre parti (c.d. "campionamento in triplo") una delle quali sottoposta ad analisi da parte delle Società, un'altra presa in carico da Arpa per eventuali controlli incrociati ed una terza parte conservata come "contro-campione" per eventuali analisi di verifica. Le analisi sui terreni e sulle acque riguardano un totale, rispettivamente, di 18.000 e 3.000 parametri chimico-fisici.

Nel dicembre 2002 le Società insediate nel sito chimico presentano alle Autorità la *Relazione Tecnica Descrittiva* riportante i risultati della caratterizzazione analitica dell'intero sito (Prima fase di caratterizzazione). La Relazione suddetta è costituita da una parte comune per tutte le Società (che descrive, in modo particolare, il Modello Concettuale Idrogeologico dell'intero sito) e da documenti articolati con i dati di dettaglio di ogni singola Società.

Il 17 giugno 2003 la Conferenza dei Servizi, dopo oltre 5 mesi di esame dei risultati della caratterizzazione analitica, approva la Relazione Tecnica Descrittiva; nel contempo ritiene opportuno richiedere (come, peraltro, ipotizzato già nella fase di avvio del Piano di Caratterizzazione, in considerazione dell'estensione di sito da esaminare e delle problematiche ad esso connesse: non a caso il DM471/99 indica questa fase come "Piano di investigazione iniziale") un ulteriore approfondimento analitico sui suoli e sulle acque. In particolare, viene richiesto alle Società di:

- indagare anche alcune zone esterne al sito;
- incrementare il numero di piezometri per i campionamenti delle acque delle due falde;
- inserire nel piano analitico anche i parametri Rame (Cu), Cromo esavalente, (CrVI) e Zinco (Zn);
- infittire i controlli attorno alle zone più critiche individuate con la precedente fase di caratterizzazione.

Di questo nuovo lavoro di caratterizzazione analitica richiesto dalla Conferenza dei Servizi, le risultanze più significative sono così sintetizzabili: su un totale di 69 piezometri profondi, 20 (di cui 2 esterni al sito) sono risultati Non Conformi, vale a dire che presentano concentrazioni di inquinanti eccedenti i limiti di legge. In particolare di tratta di parametri inerenti

metalli (Alluminio, Arsenico, Mercurio), organo-clorurati (CVM), idrocarburi aromatici e alifatici. L'indagine, peraltro, stabilisce che questi inquinanti presenti nella falda profonda non si disperdono all'esterno del sito chimico.

In data 29 dicembre 2003 le Aziende insediate nel polo chimico, oltre ai risultati dell'ultima caratterizzazione analitica richiesta dalla Conferenza dei Servizi, presentano congiuntamente (su progetto della Società "terza" Foster Wheeler) alle Autorità ferraresi la documentazione prevista dal DM 471/99, vale a dire:

- il *Progetto Preliminare Integrato* per la bonifica della falda profonda, comprendente anche l'*Analisi di Rischio* ed il *Modello Idrogeologico*. Questo progetto prevede, tra l'altro, che il Progetto Definitivo per la bonifica della falda profonda del sito chimico sia preceduto da un *Test Pilota* per valutare il dimensionamento e l'efficacia degli interventi proposti. Il test consiste nell'arricchimento in Ossigeno della falda in diversi punti della stessa, seguendone la direzione di flusso e monitorando quindi i risultati ottenuti in termine di riduzione degli inquinanti organici (specie Idrocarburi e CVM);
- il *Modello Concettuale Multisocietario Definitivo* che affronta i diversi ambiti di interesse della bonifica, quali i terreni, la falda superficiale, gli strati solidi di separazione di questa falda con quella più profonda, la falda confinata;
- le Linee Guida, consistenti nel ventaglio delle possibili tecnologie applicabili per la bonifica dei terreni e delle falde, con associata una valutazione degli interventi prioritari da realizzare per la fase di bonifica.

A seguire, le singole Società presentano i rispettivi Progetti Preliminari per la bonifica dei terreni di loro proprietà e della falda superficiale ivi esistente.⁶

Da notare che Syndial – proprietaria di una notevole parte delle aree del Petrolchimico – presenta ben 11 progetti preliminari di bonifica delle matrici superficiali (suolo e acque di impregnazione) di altrettante aree dello stabilimento, in linea con la normativa in quel momento vigente, D.M.471/99.⁷

Nel settembre 2004 la Conferenza dei Servizi, dopo esame della documentazione e definizione di specifiche prescrizioni, avanza alla Giunta Comunale proposta di approvazione del Progetto Preliminare di Bonifica della Falda profonda (e dei relativi supporti tecnici), onde dare il "via" alla predisposizione del Progetto Definitivo di Bonifica di tale falda.

Nel dicembre 2004 la Giunta Comunale approva detto Progetto Preliminare di Bonifica.

- Febbraio 2005. Approvazione del Modello Concettuale emerso dal documento sulla bonifica dei terreni e della Falda superficiale.
- Marzo 2005. Approvazione in sede di Conferenza dei Servizi, del Progetto Preliminare di Bonifica per terreno e Falda superficiale dell'area Yara.
- Marzo 2005. Richieste integrazioni al Progetto Preliminare di Bonifica dell'area Forno Inceneritore di Ambiente spa.

6. In tale ambito, Basell presenta il proprio Progetto Preliminare nel marzo 2004, conseguendone l'approvazione da parte dell'Autorità competente. Analogamente la Società SEF, proprietaria dei terreni su cui è prevista l'installazione della nuova Centrale Turbogas, presenta i Progetti Preliminari della "fase" di bonifica dei terreni e della falda superficiale dell'area interessata. Questi progetti sono della massima importanza, visto che l'ambito ove deve sorgere la nuova Centrale Turbogas (8 ettari di terreno sul totale dei 250 del sito chimico) è una delle aree da bonificare. Nel dicembre 2004 la Giunta Comunale di Ferrara approva i progetti di Basell e di SEF.

7. Come vedremo più avanti nel corso di questa nostra elaborazione, Syndial, con l'introduzione del D.Lgs. 152/06 avvierà nell'ottobre 2006 l'iter di rimodulazione degli obiettivi di bonifica con la presentazione di relativa Analisi di Rischio sito-specifica. La valutazione, da parte delle Autorità competenti, di tale documento presentato da Syndial rimarrà bloccata (per via della Legge Regionale 13/06, art. 25, confliggente con la normativa nazionale) fino alla emanazione di una nota della regione Emilia-Romagna nell'agosto 2008 che ripristinava finalmente le condizioni di applicabilità del D.Lgs. 152/06, art.265, co.4, consentendo così a chi ne aveva fatto richiesta entro i termini di legge di vedersi approvata la rimodulazione degli obiettivi di bonifica.

- Aprile 2005. Approvazione in sede di Conferenza dei Servizi, del Progetto Preliminare di Bonifica della “Zona 7” di Syndial.
- Giugno 2005. Approvazione in sede di Conferenza dei Servizi, del Progetto Preliminare di Bonifica delle matrici ambientali superficiali dell’area di Polimeri Europa.
- Agosto 2005. Approvazione della Giunta Comunale dei Progetti Preliminari di Bonifica dell’area PZPEC023 (per la Falda confinata) e della “Zona 8”(per le matrici superficiali) di Syndial.
- Agosto 2005. Approvazione della Giunta Comunale del Progetto Preliminare di Bonifica delle aree ”Zona 4” e “Zona 9” di Syndial.
- Settembre 2005. Approvazione della Giunta Comunale del Progetto Preliminare di Bonifica dell’area “Zona 2” e della “Zona 1-10” di Syndial.
- Ottobre 2005. Approvazione della Giunta Comunale del Progetto Preliminare di Bonifica delle “Zone 3 e 6” di Syndial.
- Gennaio 2006. Approvazione della Giunta Comunale dei restanti Progetti Preliminari di Bonifica di Syndial.

A.4 Sondaggi geognostici; Piezometri; Risultati delle analisi di terreni e Falde Superficiale e Confinata

1. L’attività di caratterizzazione (a tutto il 2004) dell’intero sito chimico ferrarese è così riassumibile:

- n° 863 sondaggi geognostici (di cui 35 esterni allo stabilimento) per il prelievo dei campioni di terreno; ogni sondaggio produce un campione per ogni metro di perforazione, in media 6-8 metri per sondaggio;
- n° 223 piezometri per il campionamento delle acque di falda superficiale di cui 12 esterni al perimetro del sito chimico;
- n° 85 piezometri per il campionamento delle acque di falda profonda (da 10 a 45 metri di profondità), di cui 12 esterni al perimetro del sito;
- determinazioni di laboratorio di circa 315.000 parametri analitici.

2. I riscontri dei superamenti dei limiti tabellari di legge delle concentrazioni di contaminanti, derivanti dalle analisi di laboratorio, sono i seguenti:

- **Terreni:**

Metalli (Co, Ni, Hg, Cr; Zn, As, Cu)

Composti Organici Aromatici (BTEX: benzene, toluene, xileni); Alifatici Clorurati; Idrocarburi Policiclici Aromatici

Idrocarburi C<12 e C>12; Bis(e-etilesil)ftalato.

- **Falda superficiale:**

Metalli (Al, Co, Ni, Hg, Cr(VI), As, Cu, Pb)

Composti Organici Aromatici (BTEX) e Idrocarburi totali

Alifatici clorurati.

- **Falda profonda:**

Metalli (As, Al, Ni, Pb, Hg)

Organoclorurati; Idrocarburi.

La bonifica del Polo Chimico di Ferrara: l'esperienza del Comune di Ferrara

Alessio Stabellini

Il Polo chimico di Ferrara sorge in una vasta zona industriale, di circa 250 ettari, a nord-ovest della città, in una zona ottimale per la logistica del trasporto sia su gomma che su rotaie e per la vicinanza al fiume Po. Tale area è stata individuata e istituita con Regio decreto legge n. 2455 del 26/12/1936.

L'attività produttiva dello stabilimento ha inizio nel 1941 con l'avviamento di un impianto di gomma sintetica SBR da parte delle Società Anonima Italiana Gomma Sintetica (SAIGS). Nel 1950 lo stabilimento viene acquisito dalla Montecatini che vi realizza il primo polo petrolchimico italiano e nel 1957 vi realizza il primo impianto al mondo di produzione del polipropilene (Moplen). La zona industriale raggiunge la sua massima espansione arrivando ad impiegare 7mila addetti alla fine anni '60, assumendo la denominazione di Petrolchimico di Ferrara.

A Milano, nel 1954 il prof. Giulio Natta giunge alla scoperta del Polipropilene isotattico, a coronamento degli studi sui catalizzatori di polimerizzazione dell'etilene del prof. Karl Ziegler, che varranno nel 1963 il Premio Nobel per la Chimica ad entrambi.

Le società attualmente insediate nello Stabilimento Multisocietario sono:

- Syndial spa (ora EniRewind);
- Basell Poliolefine Italia srl;
- Centro Energia Ferrara spa;
- ITI Polymers srl;
- Sapio Produzione Idrogeno Ossigeno srl;
- Società Enipower Ferrara srl;
- Celanese Production Italy srl (ex Polymia srl);
- Versalis spa;
- Consorzio Integrated Facility Management (IFM);
- Yara Italia spa.

Nel Polo Industriale e tecnologico sono impegnati 1750 dipendenti + 600 dipendenti delle ditte esterne che operano all'interno o per conto delle Società coinsediate nel Polo. In Figura 1, si riporta l'ubicazione dello stabilimento Multisocietario di Ferrara raffrontata alla città.

Con l'entrata in vigore del DM n. 471/99, che disponeva l'obbligo di attivare le procedure per la bonifica dei siti contaminati, le Società insediate nel Polo chimico, il Comune e la Provincia di Ferrara, la Regione Emilia-Romagna, il Ministero dello Sviluppo Economico e le OO.SS Confederali e di Categoria, hanno convenuto sulla necessità di riqualificare il Polo chimico di Ferrara e di promuoverne lo sviluppo ecocompatibile, sottoscrivendo nel 2001 un Accordo di programma volontario. Con tale accordo, successivamente rinnovato ed integrato nel 2008 e tutt'ora in corso di validità, si sono gettate le basi per la riconversione del Petrolchimico a Polo Industriale e Tecnologico.

Gli obiettivi fondamentali dell'Accordo:

- creare le condizioni ottimali di coesistenza fra tutela ambientale e lo sviluppo del settore chimico;
- bonificare anche per evitare di consumare altro territorio;
- promuovere l'attrazione di nuove imprese;
- ottimizzare le infrastrutture e i servizi;
- potenziare la logistica e le modalità di trasporto: gomma ferro e acqua.



Figura 1. Polo chimico di Ferrara.

Le Società coinsediate nel Polo, per gestire al meglio le utilities, ivi comprese anche le attività relative alle bonifiche dei siti, hanno costituito un Consorzio; nasce così tra il 2001 e il 2002 IFM Scarl.

Gli interventi hanno previsto una fase iniziale, iniziata nel 2001 e conclusa a fine 2003, di caratterizzazione dell'intero sito con la realizzazione di oltre 900 *sondaggi stratigrafici*, 270 *piezometri superficiali*, 100 *piezometri nella falda profonda* con prelievi di campioni di terreni e di acque da sottoporre ad analisi di laboratorio che hanno consentito la definizione di un modello concettuale e dei principali contaminanti presenti nelle diverse matrici.

L'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006, che andava ad abrogare il D.M. n. 471/1999 e vedeva l'introduzioni di modifiche significative nei procedimenti già attivati, ha determinato richieste di rimodulazione degli obiettivi ma ha indotto anche rallentamenti dei procedimenti.

L'iter di bonifica dello stabilimento multisocietario di Ferrara è proseguito per matrici, in accordo tra Enti e Società, distinguendo tra:

- *Matrici Superficiali (terreni e falda superficiale)*: per le quali i procedimenti di bonifica sono portati avanti e conclusi dalle singole società insediate nello stabilimento con riferimento alle aree di proprietà;
- *Matrice Falda confinata*: per la quale il procedimento di bonifica viene portato avanti e concluso congiuntamente da tutte le società coinsediate nel Polo.

In particolare per:

- *Matrici Superficiali (terreni e falda superficiale)*: nel corso del 2011 è stato completato lo studio che ha portato alla redazione del documento "*Modello concettuale idrogeologico delle matrici superficiali per lo stabilimento petrolchimico di Ferrara*" condiviso con tutte le società coinsediate, che rappresenta un modello concettuale idrogeologico unico per le matrici superficiali dello stabilimento, evidenziandone le implicazioni sulla conduzione dell'Analisi di Rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06 e proponendosi di facilitare un approccio unitario e condivisibile con gli Enti nell'elaborazione delle Analisi di

Rischio per le varie aree dello stabilimento Multisocietario. La Conferenza di Servizi nel 2012 valuta il documento condividendone assieme alle Società gli aspetti basilari e richiedendo inoltre alle Società di proseguire con l'avanzamento dell'iter di bonifica. Gli enti inoltre si impegnano a produrre un apposito protocollo tecnico, da stilarsi in accordo con le Società, che sia di fondamento per la prosecuzione delle bonifiche delle matrici superficiali di sito.

- **Matrice Falda confinata:** Progetto Operativo di Bonifica (POB) Falda confinata presentato congiuntamente dalle Società coinsediate, approvato con atto della Giunta Comunale del 14/7/2009; esecuzione negli anni successivi di prove pilota per testare l'efficacia delle tecnologie scelte e, nel 2014, sulla base dei risultati raggiunti, il Progetto è stato aggiornato con l'integrazione di un sistema di P&T (pump and treat). La gara per l'appalto delle opere di bonifica previste da progetto si è conclusa nel Febbraio 2017 e le attività per la realizzazione delle opere sono iniziate nell'Aprile 2017. La bonifica è tuttora in corso mediante l'attuazione di una bioremediation assistita con iniezione in falda di composti a lento rilascio di ossigeno (Oxygen Release Compounds, di seguito ORC) lungo una barriera costituita da 43 pozzi, integrata con un P&T su 7 pozzi realizzati lungo il "plume" di contaminazione. In figura 2 si riporta l'ubicazione del "plume" di contaminazione con le linee di flusso della falda e piezometri di monitoraggio. In figura 3 l'ubicazione dei pozzi di emungimento.



Figura 2. "Plume" 1 di contaminazione falda confinata.

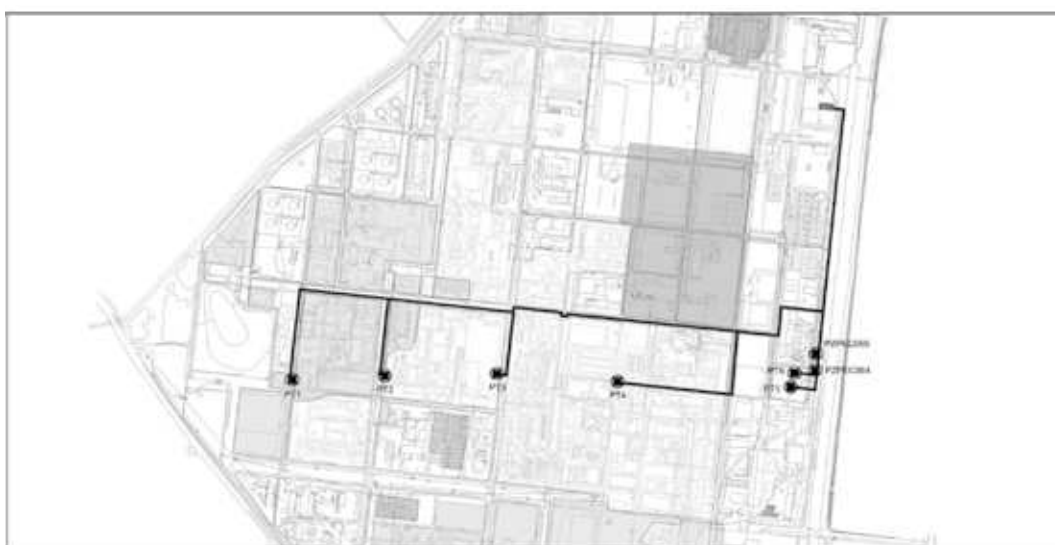


Figura 3. Ubicazione pozzi di emungimento P&T falda confinata.

Nel 2014, in attuazione agli accordi presi nel 2012, è emersa la necessità di individuare regole e criteri condivisi tra le società dello stabilimento e gli Enti competenti (Comune di Ferrara, Provincia di Ferrara, ARPA e AUSL) relativamente ad alcuni aspetti sito specifici, nel rispetto di quanto stabilito dalla normativa vigente. Per questo, con Delibera di Giunta Comunale del 18/02/2014, è stato approvato il “*Protocollo per la gestione dei procedimenti di bonifica, matrici superficiali, all'interno dello stabilimento Multisocietario di Ferrara (FE)*” che ha lo scopo principale di definire in maniera chiara ed univoca i criteri e le modalità per:

- stesura dell'Analisi di Rischio;
- realizzazione di nuove opere all'interno del Polo Industriale e Tecnologico;
- gestione delle Terre e Rocce da scavo;
- monitoraggi delle acque di falda.

Con le indagini integrative effettuate dalle imprese in attuazione al Protocollo ivi citato, nello stabilimento multisocietario di Ferrara dal 2002 al 2019 si è consolidato il modello concettuale delle matrici superficiali mediante la realizzazione di:

- 1460 sondaggi stratigrafici;
- 320 piezometri superficiali;
- 106 piezometri profondi;
- 135 punti di monitoraggio dei gas interstiziali

La situazione dei procedimenti di bonifica ad oggi è:

- approvate le Analisi di Rischio per le matrici superficiali (terreni ed acque di falda superficiali) di tutti i siti dello stabilimento, come di seguito dettagliato:
 - analisi di Rischio per i siti della Società EniRewind. In corso le indagini integrative ed i monitoraggi per l'elaborazione del Progetto Operativo di Bonifica per le aree risultate contaminate;
 - Analisi di Rischio e relativi Piani di monitoraggio per i siti delle Società Versalis S.p.A., Yara Italia S.p.A., Basell Poliolefine Ferrara S.r.l., Gruppo Sapio S.p.A. e soc. Celanese Production Italy S.r.l. (ex Polymia srl) con restituzione agli usi legittimi delle aree;
- in corso i monitoraggi della falda superficiale per almeno 5 anni per i siti delle società: Yara Italia S.p.A., Basell Poliolefine Ferrara S.r.l., Celanese Production Italy S.r.l. e Gruppo Sapio S.p.A.;
- in corso di monitoraggi dei gas interstiziali per almeno 5 anni per il sito della Società Basell Poliolefine Ferrara S.r.l. per le aree non conformi alle CSR (Concentrazioni Soglia di Rischio);
- terminati i monitoraggi quinquennali (gas interstiziali e falda superficiale) della Società Versalis S.p.A.; in fase di approvazione il Piano di monitoraggio per la prosecuzione delle attività di controllo;
- progetto operativo di bonifica falda confinata: effettuato l'avvio delle attività sull'intero stabilimento societario nell'aprile 2017, bonifica in corso mediante bioremediation assistita e P&T;
- terminata la bonifica delle matrici superficiali della Centrale Turbogas, Società Enipower Ferrara S.p.A. Approvata l'Analisi di Rischio e Piano di monitoraggio post intervento il 21/05/2019. In fase di svolgimento i monitoraggi su falda superficiale e gas interstiziali; MISE (messa in sicurezza di emergenza) in corso per aree delimitate della Soc. Syndial S.p.A.

Tale situazione determina per le matrici superficiali:

- 13 ettari con certificati della Provincia (ora ARPAE SAC) con chiusura del procedimento di bonifica;
- 87 ettari con Analisi di Rischio approvata senza la necessità di presentazione del Progetto Operativo di Bonifica, e restituzione agli usi legittimi;
- 90 ettari con richiesta di presentazione dei Progetti Operativi di Bonifica;

- 22 ettari con Analisi di Rischio approvata post intervento di bonifica;
- 33,5 ettari con attività di messa in sicurezza;
- 7,5 ettari con messa in sicurezza permanente (ex discarica Mont.Eco e Zona Torce).

per cui, rispetto a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 art.242, sui 253 ettari di stabilimento emerge questa situazione (Figura 4):

- 122 ettari pari al 48%, restituiti agli usi legittimi o certificati con procedimento concluso mediante AdR, monitoraggi in corso su falda superficiale e gas interstiziali;
- 131 ettari pari al 52%, con procedura di approvazione del Progetto Operativo di Bonifica in corso e MISE attive sulle aree maggiormente contaminate.

Su tutte le proprietà dello stabilimento multisocietario (253 ettari) permane il vincolo della bonifica della falda confinata.



Figura 4. Situazione bonifiche stabilimento chimico di Ferrara.

In conclusione si può tranquillamente dire che:

- gli investimenti ambientali e produttivi realizzati o avviati nell'arco di vigenza dell'Accordo di Programma hanno prodotto un consolidamento della realtà industriale e un deciso miglioramento delle condizioni ambientali e della sicurezza, rappresentando un'importante fase di un progetto congiunto di interventi finalizzato al miglioramento ambientale, al consolidamento produttivo ed alla valorizzazione delle eccellenze presenti nel più vasto ambito del Polo Industriale e Tecnologico;

- ad oggi il Polo Industriale e Tecnologico di Ferrara presenta delle aree ove, dal punto di vista dei procedimenti di bonifica, è possibile localizzare delle nuove attività:
 - senza dover avviare alcun procedimento e fare alcun tipo di intervento;
 - solo ed esclusivamente aggiornare l'Analisi di Rischio approvata con la nuova configurazione di progetto. Questo consente di aumentare notevolmente l'attrattiva verso nuove Società che vogliono insediarsi nel nostro territorio, garantendo terreni "pronti all'uso" e tutte le utilities gestite dal Consorzio IFM (acqua, vapore, energia elettrica, depurazione delle acque, servizio VV.FF, portineria, ecc.);
- altro aspetto di non poco conto è rappresentato dal rapporto di sinergia che si è costituito nel corso degli anni tra le Società coinsediate nel Polo Industriale e gli Enti Pubblici, che consente un continuo scambio di informazioni e la risoluzione rapida delle criticità o malfunzionamenti o incidenti che dovessero emergere (ad esempio: malfunzionamento impianto GP10 Versalis, accensione Torce YARA in fase di riavvio, ecc.);
- la definizione di criteri chiari con l'applicazione delle disposizioni dell'Accordo di Programma e del protocollo sopra citato ha portato anche a notevoli investimenti da parte delle Società coinsediate oltre per gli interventi di bonifica anche per revamping degli impianti e interventi in corso di realizzazione di impianti ex novo che portano vantaggi per l'intero territorio in termini di occupazione;
- proseguimento delle attività di bonifica delle matrici superficiali e profonde da parte delle Società coinsediate nel Polo.

Le testimonianze

Dal CAT e dal Master di LyondellBasell a Enecor, RemTech e ChemTech

Silvia Paparella

La mia storia inizia il 12 dicembre 1997 a Ferrara, dove conseguo la laurea in Scienze della Terra con tesi in geofisica terrestre, seguita da un grande Prof. Giovanni Santarato. Successivamente alla laurea sento tuttavia che manca qualcosa e cerco di capire cosa. La risposta arriva tramite il Prof. Franco Mantovani, grazie al quale trascorro qualche mese in Gran Bretagna per seguire alcuni corsi di approfondimento alla Swansea University, vicino a Cardiff.

Tornata in Italia, non tardo ad accettare una bella proposta di stage formativo presso la neonata Arpa, Sezione di Ferrara. Quasi allo scadere dello stage, si presenta all'improvviso l'occasione di un lavoro, diverso da quanto avevo immaginato fino a qui, un contratto a termine come operatore per l'esattezza presso lo stabilimento petrolchimico di Ferrara, una sfida che non tardo ad accettare e che letteralmente mi travolge. Inizia così il CAT presso l'impianto XXX di LyondellBasell, dove si producono ogni giorno diverse tonnellate di polimero. Ricordo come fosse ieri il primo turno di pomeriggio (ore 14-22), quando, intorno alle 19, le luci degli impianti hanno iniziato ad accendersi, ricordo lo stupore, il fascino di tanta tecnologia, di tanto progresso: era nato un legame che non si sarebbe mai più infranto.

Ma come spesso accade per le cose belle, il contratto giunge giustamente al termine ed è già ora di rimettersi alla ricerca della prossima "avventura" che ritrovo presto proprio là dove tutto si è appena interrotto. In quel periodo infatti, lo stabilimento petrolchimico promuove sul territorio un progetto nuovo, il primo Master in Scienze, Tecnologie e Management, (MaSTeM): "Bonifica dei siti contaminati e gestione dei rifiuti", con il supporto delle imprese coinsediate nel polo chimico, del Comune, della Provincia e dell'Università di Ferrara nella persona dell'unico e insostituibile Prof. Francesco Dondi. Naturalmente non finisco nemmeno di leggere il titolo del Master sul bando, che invio subito la richiesta per partecipare alla selezione e per fortuna vengo selezionata. Sono particolarmente fortunata, si tratta di un pool di partecipanti provenienti da tutto il pianeta e molto affiatato.

Torno quindi presto presso la società LyondellBasell anche se questa volta si tratta di un'esperienza diversa, un progetto legato alle recenti attività di bonifica che proprio in quegli anni iniziano ad essere al centro delle agende pubbliche e private. Lavoro con orgoglio al fianco del Dott. Salvatore Mazzullo, dell'Arch. Ernesto Sorghi e dell'Ing. Alfonso Raiola con i quali iniziano i miei primi passi nel mondo delle bonifiche ambientali. Al termine del progetto di Master arriva anche il coronamento di un periodo che ha significato tantissimo per me dal punto di vista professionale ed umano, assieme ad uno studente messicano molto bravo, mi viene assegnato un premio che mi proietta negli anni a venire.

Terminato il periodo di Master, prolungato nel mio caso per consentire la chiusura di alcune attività importanti in corso, e anche questo è un momento che ricordo come fosse successo pochi giorni fa, nasce, da quattro soci fondatori, l'idea di costituire una società ambientale che possa supportare il mondo dell'industria, a livello nazionale, nelle attività di bonifica e di ripristino delle aree inquinate. Enecor/"Environmental Engineering

Coordination”, è il nome di quel sogno divenuto realtà, capitanato dal Dott. Nello Pasquini, già Manager della società LyonellBasell e, allora come oggi, mentore attento e punto di riferimento costante. Enecor lavora oggi a supporto dei più importanti general contractor e sviluppa progetti di caratterizzazione, di analisi e di bonifica dei siti contaminati dall’anno di costituzione, il 2004.

Quando tutto sembra scritto, nel 2007, arriva una chiamata, una proposta rivoluzionaria. L’allora presidente di LyondellBasell Italia, ing. Giuseppe Rossi, propone al presidente di Ferrara Fiere Congressi, Nicola Zanardi, di organizzare, proprio a Ferrara, un evento fieristico e congressuale innovativo dedicato ai temi del risanamento ambientale. La sfida è accolta ma manca ancora un “conducente” che viene presto identificato. La prima edizione di RemTech Expo accoglie a Ferrara una trentina di imprese altamente qualificate. Oggi, dopo XIII edizioni, RemTech comprende trecento imprese, duecento membri dei comitati scientifici, laboratori, tavoli di confronto permanenti, eventi faro ed è un evento unico, innovativo, internazionale, un momento irrinunciabile di confronto tra i comparti pubblici e privati, di networking colto, di crescita collettiva, di progresso. RemTech Expo oggi si compone di ben nove driver tematici e l’ultimo nato è proprio ChemTech, dedicato all’industria chimica innovativa e sostenibile. Di ChemTech fanno parte le migliori imprese della chimica nazionale e internazionale e, tra queste, non potevano mancare tra i protagonisti le aziende dello stabilimento petrolchimico di Ferrara, dove tutto ha avuto inizio!

Inizio col botto per RemTech 2019

Matteo Bellinazzi

Inaugurata ufficialmente a Ferrara Fiere la 13esima edizione dell’unico evento internazionale permanente specializzato su bonifiche, rischi ambientali e naturali, sicurezza e sviluppo sostenibile



La XIII edizione di RemTech Expo, in programma presso la Fiera di Ferrara dal 18 al 20 settembre, ha fatto registrare record di presenze di aziende e di affluenza di visitatori già dal primo giorno.

Alla cerimonia di inaugurazione di questa edizione 2019 erano presenti il sindaco di Ferrara Alan Fabbri, l’on. Stefano Vignaroli presidente Commissione Bicamerale di Inchiesta sugli Illeciti Ambientali, Alessandro Bratti direttore generale di Ispra, Filippo Parisini presidente di Ferrara Fiere Congressi, Silvia Paparella general manager di RemTech Expo, il prefetto di Ferrara Michele Campanaro, Paolo Calvano consigliere regionale Pd, Silvana

Riccio segretario generale del Ministero dell’Ambiente, e Stefano Laporta presidente Sistema Nazionale Snpa e Ispra.

“Un evento – ha dichiarato Fabbri in apertura – che dà visibilità a Ferrara. Come amministrazione crediamo molto nello sviluppo sostenibile e nella rigenerazione urbana e perciò non possiamo che sostenere questo esempio virtuoso di aggregazione e di collaborazione verso un domani sempre più sostenibile”.

“Siamo orgogliosi – ha detto Parisini – di testimoniare il successo di questa edizione. I tre ministeri rappresentati, i circa 120 delegati stranieri in visita da tutto il mondo e le 400 imprese partecipanti dimostrano la capacità di espandersi che questa manifestazione ha avuto negli ultimi tre anni”.

Prima di procedere con il tradizionale taglio del nastro, Stefano Vignaroli ha ribadito come “RemTech Expo sia divenuto un partner di riferimento per gli addetti ai lavori. Un momento di incontro e di confronto che può essere sicuramente proficuo per tutti”. “La platea che è intervenuta – ha proseguito Calvano – ci comunica che per affrontare un tema così importante come quello ambientale sia necessaria un’azione di sistema. Ringrazio la Fiera di Ferrara per un investimento così importante, partito da lontano quando ancora temi di questo tipo non erano così diffusi come oggi”.

Silvana Riccio del Ministero dell’ambiente ha sottolineato l’importanza “della scelta del Ministero di allestire lo stand e di sponsorizzare questa Fiera come un segnale di forte sostegno. L’augurio è di riuscire a trasformare le idee raccolte durante questi incontri in progetti concreti e di coinvolgere sempre più giovani che prendano poi in mano il nostro e soprattutto il loro futuro”.

In conclusione, Alessandro Bratti ha ricordato come “RemTech Expo non sia più solo bonifiche ma anche Economia Circolare, Dissesto Idrogeologico, Cambiamenti Climatici e massima attenzione rivolta anche al tema “plastic-free. L’importante componente istituzionale presente a questa edizione testimonia quali siano le sinergie per attuare tutte le idee riguardanti questi temi”.

10.

La cultura e il territorio

A cura di

Mario Cova, Paolo Micalizzi, Bruno Zannoni

La cultura e l'impegno sociale

Cds Cultura

La Cultura e l'impegno sociale sono due caratteristiche che hanno permeato in parallelo i comportamenti di larga parte dei dipendenti del Petrolchimico di Ferrara.

Non sembra casuale che un numero considerevole di lavoratori del Petrolchimico abbia manifestato inclinazioni nei confronti di attività artistiche (pittura, poesia, musica, fotografia, cinema, ecc.) e che un numero altrettanto considerevole si sia impegnato in attività di carattere sociale promuovendo iniziative di aggregazione o di volontariato.

D'altra parte l'attività trainante e innovativa del Consiglio di Fabbrica, a partire dagli anni '70, ne è un esempio convincente in quanto dal Petrolchimico di Ferrara, caratterizzato da un elevato livello di partecipazione, sono partite le migliori idee per superare le crisi del settore chimico, le proposte per la scolarizzazione del personale, le sperimentazioni della transizione scuola-lavoro, i progetti più efficaci per le bonifiche delle aree dismesse e la difesa della salute e dell'ambiente, la ricerca di un rapporto organico con il territorio.

Non è un caso che durante gli "anni di piombo" il Petrolchimico ferrarese sia risultato immune da iniziative eversive (purtroppo presenti in altri siti) grazie alla compattezza e alla valorizzazione della partecipazione democratica della rappresentanza sindacale e alla contemporanea comprensione della criticità del periodo da parte della dirigenza aziendale.

L'arte dentro il Petrolchimico

Cds Cultura

L'esperienza del Petrolchimico di Ferrara rappresenta, qualora ne fosse necessario, una prova certificata che l'attività scientifica e il lavoro tecnologico si possono sposare in modo agevole con la vivacità culturale, la curiosità artistica e la ricerca continua di forme di comunicazione.

Sono numerosi gli esempi di lavoratori del Petrolchimico che, durante il periodo della loro attività lavorativa o successivamente, hanno maturato competenze in diversi campi artistici a livelli ragguardevoli e con riconoscimenti che hanno superato ampiamente l'ambito locale.

Si tratta di pittori, poeti, scrittori, fotografi, cinefili che possono vantare premi e riconoscimenti di livello almeno nazionale.

Ovviamente ci si rende conto che pubblicare un elenco di tali figure che hanno percorso l'arco della vita dello stabilimento, rischia di fare torti a chi non viene segnalato, poiché mancando un albo dei riconoscimenti ufficiali delle opere artistiche il passaparola diventa inevitabilmente lo strumento di comunicazione quasi esclusivo ma certamente parziale.

Altrettanto ingiusto sarebbe evitare, per timore di omissioni, di impegnarsi in una ricerca senz'altro difficile e ingrata delle manifestazioni artistiche messesi in luce nel Petrolchimico, ignorando la presenza del fenomeno.

Nel precedente volume fu messa in evidenza, con un certo rilievo, l'immagine del regista televisivo Massimo Sani, già tecnico del Centro Ricerca negli anni '50, con i suoi successi artistici riconosciuti a livello internazionale.

Tale figura in questo volume può fare da apripista alla decina di colleghi che successivamente si sono manifestati nel panorama artistico ferrarese, nazionale e oltre, ovviamente non ad analoghi livelli che hanno confermato l'assioma della corrispondenza fra lavoro scientifico e tecnologico e impegno culturale.

Riteniamo pertanto che sia doveroso questo atto di manifestazione delle presenze artistiche e culturali in un ambiente che potrebbe essere considerato sterile e insensibile dal punto di vista umano, anche perché si può considerare come precursore di tale leva di artisti il poeta-scrittore e partigiano, Primo Levi, chimico in Italia e nel campo di sterminio di Auschwitz, in quanto lui stesso definisce il suo scrivere, nel libro "Il Sistema Periodico", *...un'opera di chimico che pesa e divide, misura e giudica su prove certe e s'industria di rispondere ai perché.*

E così, senza timore di essere considerati blasfemi, si può ritornare all'esperienza del regista Massimo Sani, il cui rigore critico e l'impegno professionale imposto alle sue opere è stato attribuito da qualche critico alla sua esperienza di chimico ricercatore, e... andare avanti senza timori.

Le iniziative culturali e la stampa

Paolo Micalizzi

Nel primo volume dedicato al Petrolchimico ho tracciato un excursus delle attività culturali che lo Stabilimento chimico di Ferrara ha svolto sin dagli anni '50 attraverso il Circolo Tennis, il Dopolavoro e le attività di Relazioni Pubbliche con il Territorio. In questo secondo volume intendo dare maggiori dettagli su alcune iniziative che avevano riscosso interesse anche sulla stampa locale ed in alcuni casi anche nazionale.

Nel maggio 1968, al cinema Rivoli ebbe luogo una interessante serata con il noto giornalista televisivo Sergio Zavoli di cui vennero proiettate le inchieste televisive “Il grande dottore: intervista con il dr. Schweitzer” e “Intervista al dr. Barnard”. Su di essa, *Il Resto del Carlino* (10 maggio 1968) riferì: “Sergio Zavoli ha esordito sottolineando il fascino, simile per quanto riguarda il significato intimo della professione medica, ma totalmente opposto per quanto attiene alla personalità dei due interessati, che promana dalle figure di Schweitzer e Barnard”. Circa l'intervista al dr. Schweitzer scrisse: “Zavoli ha realizzato una inchiesta di notevole valore documentativo, che attraverso una sintesi esemplare arricchita di particolari umani e di testimonianze determinanti ha fornito un ritratto molto interessante del protagonista, mettendone in luce la personalità di medico-missionario ed evidenziando la portata sociale dell'opera svolta”. Relativamente all'intervista al dr. Barnard il quotidiano annotò che “L'autore attraverso una serie di domande provocatorie – che costituiscono l'aspetto caratteristico di questo ottimo giornalista televisivo – ed un colloquio con il prof. Botha, collaboratore di Barnard, ha delineato nella sua dimensione di uomo del nostro tempo la personalità del pioniere dei trapianti cardiaci”. Fu evidenziato anche l'intervento del prof. Antonio Masoni, primario cardiologico dell'arcispedale Sant'Anna di Ferrara, che espresse le sue impressioni e testimonianze di uomo e di scienziato, riferendosi ad una visita compiuta al lebbrosario di Lambarané.

Di grande interesse fu poi l'incontro dell'11 maggio 1971 con il popolare giornalista Ruggero Orlando e con Luca Liguori che seguivano le imprese spaziali USA. Luca Liguori, giornalista Rai che era appena tornato dal Kenia dove aveva presenziato al lancio del satellite spaziale italiano “San Marco”, aprì l'incontro (ne sono anche testimonianza le cronache de *Il Resto del Carlino* e della *Gazzetta di Ferrara* del 13 maggio 1971) ponendo l'accento sulla crisi finanziaria in cui si trovava la NASA, crisi dovuta ad una nuova politica degli USA che per fronteggiare altre spese, quali ad esempio la guerra nel Vietnam, aveva dovuto decurtare i finanziamenti destinati all'Ente spaziale. E ciò, per lui, era dovuto anche all'insensibilità di gran parte dell'opinione pubblica che non era ancora riuscita ad attribuire ai voli spaziali un notevole progresso della scienza: sarà dalla luna, aggiungeva, che giungeranno le soluzioni ai nostri problemi di alimentazione e di terapia a tante malattie che ancora affliggono l'umanità.

Brevi concetti introduttivi, quelli da lui svolti prima di dare la parola al “veterano” Ruggero Orlando. Prendendo in mano il filo della conversazione, “la voce dell'America” – come era noto il popolare giornalista RAI testimone di molti avvenimenti vissuti direttamente, noto commentatore di storiche nottate trascorse di fronte al piccolo schermo – toccò vari argomenti che ebbero il potere di tenere avvinto l'uditorio che affollava il cinema Corso (molte persone erano in piedi). Interessantissimo, ad esempio, il racconto dell'accessibilità completa a tutti i piani di lancio presenti e futuri. Qualsiasi cittadino, affermò, Ruggero Orlando, purché presentato può parlare con qualsiasi responsabile nella base della NASA, consultare dati tecnici, piani di volo. “La NASA, precisava, è un Ente a se stante, slegato da qualsiasi Dipartimento

di Stato, con un proprio bilancio destinato direttamente dal Congresso americano. Quindi, concludeva, non ha segreti, anzi ha interesse che il più grande numero di persone venga a conoscenza dei propri programmi per sensibilizzare maggiormente l'opinione pubblica in una nazione che si trova da dieci anni coinvolta in una guerra che ormai non sente, non capisce e che assorbe una grossa fetta di quella ricchezza che avrebbe potuto essere destinata a vincere la grossa battaglia per la cancellazione della povertà nel Paese". E come risposta da parte sua citò, con l'arguzia tipica del giornalista, la frase di Sir Hillary che quando gli fu chiesto perché era andato sulla cima dell'Himalaya disse: "perché c'è". Seguì la proiezione di un documentario NASA, in formato ridotto ed a colori, sui voli spaziali, con digressioni storiche inedite sulla trasvolata dell'Atlantico compiuta da Lindbergh nel 1927, su alcuni particolari dei lanci del Programma "Apollo". La serata si concluse con la risposta ad alcune domande del pubblico da parte dei due popolari, e simpatici, giornalisti.

Un interessante dibattito fu anche quello avvenuto dopo la Retrospettiva (29 gennaio-11 marzo 1976) sul regista Florestano Vancini organizzata dal sottoscritto per l'Intercircoli, di cui ero presidente: l'Intercircoli era un organismo costituito nel 1975 cui avevano aderito una decina di Circoli aziendali per svolgere iniziative in comune, iniziative che al di là dello scopo ricreativo avessero un senso culturale. E la rassegna su Florestano Vancini ne era una significativa testimonianza. Questi i film proiettati: "La lunga notte del '43" (1960), "La banda Casaroli" (1962), "La calda vita" (1964) "Le stagioni del nostro amore" (1966), "La violenza, quinto potere" (1972), "Bronte, cronaca di un massacro che i libri di storia non hanno raccontato" (1972), "Il delitto Matteotti" (1973). Insieme ai film furono proiettati alcuni suoi documentari: "Alluvione", "Tre canne un soldo", "Solleone", "Gli ultimi cantastorie", "Teatro minimo" e "Uomini soli".

All'inaugurazione della Rassegna ed alla sua conclusione era presente il regista Florestano Vancini e in quest'ultima occasione si svolse un interessante dibattito (lo si può leggere nel mio libro "Florestano Vancini documentarista alla ricerca della realtà italiana", Quaderno n. 7 di "Inquadrature" - Comune di Ferrara), alla presenza degli organizzatori e delle autorità locali e di un folto pubblico, che consentì di meglio comprendere l'interessante personalità emersa dalla visione delle opere del regista in cui ha affrontato problematiche di interesse sociale e politico. Nel suo intervento introduttivo il critico de *Il Resto del Carlino* Dario Zanelli mise in evidenza la sincerità, la serietà e la coerenza, rari sottolineò a trovarsi nel mutevole mondo del cinema, del regista ferrarese. La sua, continuò, è la serietà di chi crede profondamente nelle ragioni di una scelta umana ed artistica, prima ancora che ideologica e politica. E la coerenza è quella di chi, una volta compiuta questa scelta, reputa non solo un dovere, ma una necessità, l'uniformare ad essa la propria opera di cineasta, con un rigore d'impegno che, se consente da un lato di raccogliere validi frutti (quando la stagione è propizia), impone dall'altro (quando la stagione è avversa) non poche rinunce e sacrifici. Nelle conclusioni Florestano Vancini sottolineò come il suo, così come per tutti i prodotti dell'ingegno umano, è un cinema problematico. Non credo, dichiarò, al trionfalismo delle celebrazioni, è una cosa che mi è estranea, non ne vedo il senso, il significato. Quella su Florestano Vancini, come da lui affermato, era la prima Retrospettiva nazionale dedicata al suo cinema. Ampio interesse della Stampa, anche nazionale, ebbe la Rassegna, da me organizzata per l'Intercircoli e svoltasi al cinema "Manzoni" (6 aprile-25 maggio 1983) dal titolo "Le 'creature' di Carlo Rambaldi". Una rassegna di 8 film che intendeva evidenziare il lavoro degli effetti speciali di un artista allora al vertice del settore in campo mondiale. Una rassegna inaugurata con "King Kong" (1976) di John Guillermin, che nel 1977 gli valse il premio Oscar, e che comprendeva "Sfida a White Buffalo" (1976), di Jack Lee Thompson, "Le ali della notte" (1980) di Arthur Hiller, "Incontri ravvicinati del terzo tipo" (1977) di Steven Spielberg, "La mazurka del Barone della Santa e del Fico fiorone" (1974) di Pupi Avati, "Profondo rosso" (1975) di Dario Argento, "La Bibbia" (1966) di John Huston. E si concludeva con "Alien" (1979) di Ridley Scott per il quale il ferrarese Rambaldi (era nato a Vigarano Mainarda il 15 settembre 1925) aveva conquistato nel 1980 il secondo Oscar:

una terza statuetta l'avrebbe conquistata nel 1983 con "E.T. l'extraterrestre" (1982), diretto da Steven Spielberg. Erano, quindi in programma, alcuni film da lui realizzati in America dove si era stabilito dopo il successo di "King Kong" ed altri dovuti a registi di prestigio con i quali aveva lavorato in Italia dove il nome di Carlo Rambaldi non figurava nei titoli di testa o in quelli di coda per non rivelare che le "creature" che apparivano nei film erano dovute a "trucchi" cinematografici. Oltre che sui giornali locali ("Il Resto del Carlino" che pubblicò un articolo anche nella pagina nazionale degli Spettacoli) diedero notizia di questa iniziativa anche alcune testate nazionali, tra cui "Corriere della Sera" (Rambaldi "story" a Ferrara con 8 film), "Il messaggero" (Ferrara dedica una personale ai trucchi e alle invenzioni di Carlo Rambaldi), "Il Manifesto" (Ferrara: un ferrarese a Hollywood, otto film di Rambaldi in rassegna).

In precedenza realizzai un'altra iniziativa importante per l'Intercircoli, la Rassegna "Ferrara: ciak su un territorio" che in tre cicli di film presentò, in un discorso organico, quell'ampia produzione (lungometraggi e documentari) che hanno per protagonista la città estense e il suo territorio. Offrendo così l'occasione di poter approfondire come il territorio ferrarese sia stato espresso nel cinema. Alla proiezione dei film, quando era possibile, fu affiancata la testimonianza di alcuni dei suoi protagonisti al fine di far meglio capire i motivi per cui quei film erano stati girati a Ferrara e l'atmosfera in cui essi erano stati realizzati.

Nel 1° volume di *Ferrara e il suo Petrolchimico* fu pubblicato anche un articolo del regista Massimo Sani sulla sua esperienza di assistente alla regia nel documentario di Alessandro Blasetti "Miracolo a Ferrara" girato nel 1954 al "Petrolchimico". Colgo qui l'occasione per riferire che Massimo Sani quando lavorava come ricercatore chimico alla Montecatini ricevette una Borsa di studio "Fulbright" al Massachusetts Institute of Technology di Boston - USA. In quell'occasione realizzò "U.S.A.", "un documentario di viaggio che, come scrisse Leonardo Autera nel numero di giugno 1959 di 'Cinema Ridotto', sotto forma d'inchiesta non manca di alcune puntate polemiche che attestano in Massimo Sani un diretto impegno di regia".

Anch'io ho avuto in quegli anni esperienze di carattere cinematografico. Nel 1964 con alcuni soci del Cineclub Fedic Ferrara, del quale facevo parte sin dal 1959, mi recai a Pila, nel Delta del Po, per realizzare un documentario: il regista era Fabio Medini, operatori Antonio Bonetti, anche validissimo pittore, e Tito Ferretti, mentre io fui organizzatore ed aiuto regista. Restammo in quel paese per 4 giorni. Presa coscienza della realtà di quel luogo, ogni mattina con una barca a motore, guidata da un pescatore, ci recavamo in un casone di valle in mezzo al Delta, alla foce del Po, per cogliere la quotidianità di due addetti ad una valle da pesca: uno addetto ai lavori per la pesca delle anguille ed alla manutenzione dei lavorieri, l'altro alla sorveglianza della valle. Il documentario racconta come si svolge la vita di questi due uomini che vivono in un casone di una di queste valli, praticamente isolati dal resto del mondo, collegati con il paese (a 4 o 5 chilometri di distanza) solo a mezzo di barca, senza luce elettrica e acqua potabile. Solo ogni quindici giorni possono recarsi a turno, per un giorno, al paese vicino presso la famiglia. Durante il periodo della pesca (che va da ottobre a dicembre) la vita dei valligiani si fa più intensa e attiva. Il documentario voleva cogliere le semplici azioni di un giorno qualsiasi di queste due persone, nelle quali era evidente il loro senso di isolamento e di solitudine.

Il critico Giampaolo Bernagozzi scrisse ("A Ferrara il primo concorso Il Po e le sue genti", in *Primi Piani* n. 9-10/1964): "Uomini del Delta" tenta di penetrare nel mondo e nella solitudine di due guardie vallive condannate ad una dura vita che si fa essa stessa paesaggio: quello del Delta, nel suo uniforme grigiore, nella sua sconfinata desolazione, nel suo totale distacco da qualsiasi altra realtà. Distacco che gli autori hanno puntualizzato con una fotografia coerente, con un montaggio tecnicamente lento, con l'inserimento nel sonoro, della voce del "giornale radio" a creare uno scompensamento fra notizie assurde e due uomini divenuti anch'essi, assurdi". Il documentario ebbe alcuni premi a Festival nazionali. Durante le riprese di questo documentario, io ne realizzai un altro in 8 mm, dal titolo "Impressioni del Delta" (1964), anch'esso premiato in Festival nazionali.

Queste esperienze mi sono anche servite quando in occasione di una Campagna sulla Sicurezza, promossa all'interno della Montedison con un Concorso cinematografico al quale presentai, insieme a Whieber Di Tommaso, un cortometraggio in 8 mm., della durata di 5', realizzato con una cinepresa Kodak Turret. Il soggetto era relativo a come si possono verificare incidenti in un reparto (lo girammo al XXII dove Whieber lavorava come assistente turnista) per disattenzione da parte di un operatore. In particolare svilupparammo questo soggetto. Un operatore del reparto sta chiudendo, in alto, la valvola di uno scambiatore con una grossa chiave ma questa gli sfugge di mano e cade in basso nel momento in cui sta passando un altro operatore: colpito in testa, cade per terra. È chiamata l'ambulanza e, subito, soccorso l'operaio viene portato nell'infermeria di fabbrica. A quel Concorso parteciparono altri "cineamatori". Tra questi Mario Colombo e Franco Ricci. Anche Franco Ricci aveva effettuato alcune esperienze nell'ambito del Cineclub Fedic Ferrara. Ricordo in particolare "L'Industria, il lavoro e la casa" (documentario-inchiesta, 16 mm., bianco e nero, 1966) che vinse il primo premio, ex aequo, al 2° (1966) Concorso nazionale di Ferrara "L'uomo, il paesaggio e la città". Riguardava il processo di industrializzazione in atto in un paese emiliano (Pieve di Cento) a struttura medioevale e ad economia agricola, che modificava le condizioni economiche degli abitanti e la fisionomia urbanistica di quel paese. L'inchiesta, condotta tra gli operai (a casa e sul posto di lavoro), tendeva ad individuare gli aspetti umani, sociali e morali legati al processo di trasformazione in atto.

Come riferito nel precedente volume, sullo Stabilimento posero il loro sguardo, girandovi delle scene significative dei loro film, registi prestigiosi come Alessandro Blasetti (Miracolo a Ferrara, 1955), Marco Ferreri (Chiedo asilo, 1979), Federico Fellini che realizzò nel 1993: "Lettera a Ferrara di Federico Fellini", un servizio televisivo di circa 3 minuti. Successivamente pose il suo sguardo anche Ettore Pasculli, che nell'ambito della sua attività di regista pubblicitario ebbe a realizzare uno spot promozionale per Agrimont. Le immagini che ne facevano parte avevano un taglio spettacolare. Conformi alla spettacolarità di un impianto moderno come quello dell'Ammoniaca. Molto visitato anche da tecnici internazionali, e dalle scuole, non solo di Ferrara.

I “poeti” del Petrolchimico

Bruno Zannoni

Presentazione

Inizialmente, quando ci siamo trovati per definire l'indice dei temi che avremmo dovuto trattare nella redazione di questo Libro, non avevamo certamente previsto di inserire in quell'elenco il titolo “*Poesie*”.

Perché mai (“*che ci azzecca*” direbbe qualcuno) in un libro che tratta di tecnica, scienza, produzioni, organizzazione del lavoro, sindacato, politica, avremmo dovuto collocare un “soggetto” così labile, etereo, quale è, appunto, la poesia?!

Se mai ci fosse passata per la mente questa idea, sicuramente l'avremmo scartata subito, magari vergognandoci anche solo per averci pensato.

Ma poi, avviando il lavoro di ricerca e approfondimento sui temi individuati per la stesura del Libro, a qualcuno è sembrato naturale inserire, a fianco dei contenuti tecnici, anche il “capitolo Poesia”, considerando che questo nostro stabilimento petrolchimico non è un mondo a sé, avulso dalla realtà circostante, ma una realtà pienamente inserita nella società. Anzi, che è esso stesso un più che rappresentativo “campione” della società in cui, pertanto, il lavoratore non può essere considerato come pura razionalità, ma deve essere visto nella sua dimensione umana; dimensione che – proprio in una fabbrica complessa come uno stabilimento industriale – risalta più che mai con tutti i suoi problemi, le contraddizioni, gli attimi di sconforto, i momenti di gioia, le occasioni di soddisfazione.

Certo, questo capitolo ha qui uno spazio fisicamente limitato, come, d'altronde, lo ha la Poesia nei vari ambiti operativi e culturali della nostra moderna civiltà. È questa, peraltro, la natura e lo scopo della Poesia (sia per chi la scrive che per chi la legge): con brevità ed eleganza stimolare il nostro interesse e accendere il nostro spirito, mettere alla prova il nostro ingegno e la nostra sensibilità; in alcuni casi, rivelare verità universali pur parlando di piccole cose della vita quotidiana.

In altre parole, in un mondo come quello della fabbrica, fatto di fredda tecnologia, di tempi pressanti, di competitività – in cui si rischia di perdere di vista la soggettività della persona ed avere, quali riferimenti a cui rifarsi, una mansione, un ruolo, una professionalità – la poesia può essere una via per mettere in luce sentimenti e umanità e, perché no, uno strumento nuovo di comunicazione tra persone, uno stimolo per riscoprire i nostri valori morali, la nostra personalità, noi stessi.

Tanti sono i lavoratori e le lavoratrici del Petrolchimico che si sono cimentati/e nell’“arte poetica”, magari anche soltanto con composizioni giocose o satiriche (dette impropriamente “*zirudelle*”): fra le autrici – oltre a quelle di cui, di seguito, riportiamo alcuni testi – ricordiamo Donatella Biavati, Anna Blanzieri, Ada Correggioli.

Le “opere” che qui pubblichiamo, in gran parte dedicate ai temi che ruotano attorno alla fabbrica, (gli autori sono tutti attuali dipendenti o ex dipendenti del Petrolchimico) sono scritte non solo in italiano, ma anche in dialetto (lingua?) ferrarese, in omaggio alla città che da 80 anni ospita il Petrolchimico e pure di quei tanti operai (molti di essi provenienti dalle campagne ferraresi, specie nei primi anni di vita del “Fabbricone”) che hanno contribuito alla nascita ed allo sviluppo dello stabilimento “*dla Montcatìn*”.

Rossana Borgatti

Sono stata assunta alla Dutral nel 1988, come receptionist nella location comunemente nota come *Drive in*, in quanto popolata da tante donne. Per me ventiduenne, è stato come entrare in una grande famiglia, nella quale si collabora per un unico fine e si vogliono tutti bene. Ho cambiato diverse mansioni, che hanno arricchito la mia formazione, stringendo amicizie solide che a distanza di ben 31 anni sono come un caldo abbraccio. Oggi sono impiegata di logistica come addetta alle spedizioni e dogane, un lavoro frenetico, vivace, come sono io. Figlia di un dipendente dell'ufficio manodopera, Borgatti Giampaolo, sono cresciuta nel suo esempio di uomo onesto e lavoratore e credo di avere ereditato la sua "verve". Sono mamma di Mattia, 24 anni.

Le mie passioni sono la musica ed il teatro. Dallo studio del canto ho compreso che la componente emozionale della musica è fondamentale per me. Per caso nel 2017 mi si è aperta la strada del teatro, oggi faccio parte della Compagnia teatrale *Gli Acchiappastorie*, inizialmente come cantante ed oggi anche come autrice. Ho sempre scritto zirudele, per le occasioni speciali, per colleghi, parenti ed amici.

(I titoli delle composizioni di Rossana Borgatti qui riportate sono della Redazione).

Massimo Gialli, il Direttore

Vi narriamo la storiella
di una persona molto bella:
è proprio lui il direttore
che a tutti ha rubato il cuore.
Massimo Gialli è un gentleman aretino
sempre sorridente dal primo mattino;
è distinto e ben educato
e il suo modo di fare è molto garbato.
La sua grande cortesia
è indipendente dalla gerarchia,
ha sempre una parola gentile per tutti quanti
che siano dirigenti o operai con tute e guanti.
Il suo look è informale e assai sportivo
lo definiremmo da "antidivo",
soprattutto il suo gilet blu è invidiato
da tutti gli stilisti è stato copiato.
A lui piace sentirsi in forma
e in effetti non mangia mai, di norma.
A pranzo si concede qualche barretta di Slim
Faste
che gli dà tanta energia per cose poco caste.
Soprattutto di mercoledì, Gialli posa la penna
per tornare a casa sua, a Ravenna,
dato che non si trattiene più di una nottata
qualcuno pensa che ci vada solo per fare una
sc...appata.
Chissà come, chissà perché
il giovedì lui molto rilassato è...,
conciliante e sorridente
le sue caramelle succhia lentamente.

Una dopo l'altra quante caramelle si è
magnato
centinaia di scatole di latta abbiamo trovato
allineate in modo perfetto
proprio sotto al mobiletto.
Nel suo breve "pontificato"
quattro segretarie ha stracciato:
C'era Caterina magra come una stecca
e soprannominata per questo "trippa secca",
e una gioia per gli occhi: l'Isabella Quaroni
soprattutto quando metteva le gonne con gli
spacconi;
c'era la Sandra Carboni
la miss dei cappellini e cappelloni;
ed infine la dolcissima Leila
una figliola giovine e ...beila.
Segretarie di Ravenna fate attenzione
sta arrivando "sterminator" non staccatevi
dalle poltrone!!!

Con tutte queste donne potrebbe entrare in
tentazione
invece amici cari è solo a Marta che pensa in
continuazione.
È dura svegliarsi alla mattina
senza la sua dolce mogliettina.
E le nottate così lunghe e noiose
tante telefonate ai reparti ha fatto alle ore più
insidiose
solo per dare la sua buonanotte

mentre i turnisti col sonno facevano a botte.
Non c'è niente da fare
alla sua famiglia si voleva avvicinare
e così ha fatto "fagotto"
e ha salutato tutti in quattro e quattrotto.

Caro Massimo, ti auguriamo tanta fortuna e
felicità
perché te la meriti... questa è la verità
il tuo ricordo porteremo nel cuore
e ti abbracciamo con calore.

Carlina, segretaria di Direzione

Cari amici e conoscenti
vi preghiam di stare attenti
e di rispondere prontamente
ad una domanda impertinente:
negli Uffici della Direzione
c'è una Rossa d'eccezione,
è vivace, allegra e piccolina.
Di chi parliam? Ma sì, della Carlina!
Non ci si può certo sbagliare
perché è una donna singolare,
è dotata di una grande simpatia
e perché no? Di un pizzico di follia.
La sua risata è talmente contagiosa
che anche una persona altezzosa
finisce necessariamente
per ridere allegramente.
Piccolina e delicata
è una donna coccolata;
per tanti uomini un tormento
se le rivolgono un complimento
perché Lei con nonchalance
non dà loro tante chances;
può essere anche un re
ma lei lo liquida con "Va mo là! Ztrigat, vè!!"
Elegante e ben curata
è una donna emancipata
"Guarda mó!" là Lei ti dice
e si alza la gonna da tentatrice;
ma è solo un attimo di breve durata,
ritorna subito ad essere compassata
al suo ruolo professionale
quasi avesse cambiato canale.
Da una vita segretaria di Direzione

ha pensato di cambiare occupazione,
un lavoro semplice e soddisfacente
che non le impegnasse troppo la mente.
Non ha dormito sugli allori
ed ha fondato una squadra di Direttori
che fa invidia, "va pur là"
anche alla Serie A:
Scaglia, Maggioni, Minerbi,
Zanon, Lanzoni, Nenz,
Cirocco, Balestreri, Gualandi,
Corazza e Campagna.
Cara Carla,
pensa alla Barracchia che hai fatto
con tutti quei Marchi che ti hanno affibbiato
nonostante tu pensassi che fossero Raccagni
hai provato a fare qualche Fogagnolo,
ma con la Corazza sei finita in Campagna,
non c'è Giustiniani a questo mondo,
quante volte avrai pensato: "Che 2 Paleari!"
Hai corso 36 anni per i corridoi della
Direzione
e abbiam di certo capito la lezione;
ti abbiam voluto premiare
facendoti un po' pedalare;
ti ritroverai in primavera
a pedalar sul far della sera
e chissà se in quel momento
penserai a noi con rimpianto.
"Dolce" Carlina, ci mancherai
noi non ti dimenticheremo mai;
speriam solo che nel tuo cuore
rimanga per noi un po' d'amore!

Indimenticabile Dina Guerra!

Farewell...una parola, un'incognita...
Un cibo, un corso, una gita?
Nonostante tutti i corsi di formazione
qualcuno allibito ha lanciato l'esclamazione:
"Farewell" ... che cacchio è?
chi me lo sa dire, eh?

Carissimi, devo dirvi che "Ovviamente"
non avete studiato diligentemente;
con la classe che la contraddistingue
la nostra Dina, sì, che sa le lingue.
Elegante e ben curata
è una donna emancipata.

Già da piccina comandare le piaceva
e “*chiaramente*” un po’ di “attitude” lei già aveva.
A scuola pure l’autista del bus aspettava
pazientemente
che la Dina finisse il suo caffè *tranquillamente*.
Dice il proverbio: “*Tempo, fa quel che vuoi
questo è il mio passo*”...e ce ne siamo accorti
anche noi!

Così, presto lavoro Lei trovò
e in breve tempo con Vittorio si sposò.
Iniziò la sua carriera in dattilografia,
e al Centro ricerche finì in segreteria;
in seguito lavorò in Amministrazione
dove diede libero sfogo alla sua predisposizione.
Fece successo anche come Assessore:
il Comune lo mise in riga in poche ore
e, taglia di qua, togli di là,
il personale l’ha fatto lavorà;
purtroppo però non l’hanno riconfermata
e così alla Polimeri è ritornata.
Passarono i mesi, gli anni e le stagioni
e la Dina si candidò pure alle elezioni
“*Vota Dina, non sbagli mai*”
e di voti ne ha presi veramente assai.
D’altronde la sua forte personalità
è la sua arma vincente in verità;
Dina è una donna forte dal carattere deciso
anche nelle difficoltà non ha perso il suo sorriso,
sa come farsi rispettare...
guai a chi la fa arrabbiare!!!

Col suo modo di fare familiare
i rapporti umani ama coltivare,
è anche amica di personaggi importanti
e dà del tu a tutti quanti.

Massimo e Franco sono i suoi preferiti
anche se con quest’ultimo fa delle liti,
perché è della corrente politica differente
e la fa arrabbiare continuamente.
Sergio è andato a trovarla in villeggiatura...
cari amici ci sono le prove, è cosa sicura:
nel suo ufficio in bella mostra
c’è una foto che lo dimostra!
Tutta la famiglia a Cabernardi in villeggiatura
sorridenti e felici tra quattro mura
di fronte a tale foto ci si inchina:
è una grande la nostra Dina

Responsabile della formazione e della
comunicazione
ogni di deve provvedere all’organizzazione;
impiegati e turnisti studiano l’inglese

e spesso fanno solo il ferrarese.
Qualche collega la fa disperare
perché ai corsi i suoi collaboratori non vuol mai
mandare:

soprattutto “Dany” ha troppe cose da fare
e Lei lo deve sempre pregare.
La sua risata cristallina
la puoi sentire fin dalla mattina.
e appena entra nel suo ufficetto
senti subito il suo versetto:
“*Freeeenciiii!!! Dove sei? Vieni qui
non trovo la penna, era lì!*”
E Frenci, lento e rassegnato
arriva col suo passo strascicato.
Trova la penna e torna nel suo ufficio adiacente
mollando tra i denti qualche accidente;
ma...non si è nemmeno seduto
che subito si sente uno starnuto:
“*Freeeenciiii? Chiudimi la finestra, cortesemente,
fa freddo e mi raffreddo, ovviamente.
Freeeenciiii? La cartellina dov’è finita?
Veloce, non siamo mica in gita!*”
Il povero Frenci alquanto alterato
pensa tra sé “*Ma dove sono capitato?*”
500 volte al giorno viene chiamato
e alla sera torna a casa allucinato.
Ha una pazienza da certosino
il nostro Frenci, poverino!
Fino a qualche tempo fa
voleva velocemente andare in “mobilità”,
ma poi, saputo che ci andava la Dina
si è sfregato le mani una bella mattina,
e ha pensato là per là
“*Finalmente mi posso riposà*”

Però la Dina al buon Frenci è affezionata,
fra un mesetto nonna sarà già diventata
e sapete il nipotino come si chiamerà?
Francesco chiaramente!!!...è la verità!
Siamo sicuri che, anche in “mobilità”,
poco a casa lei starà
molteplici public relations deve curare
se la politica vuole salvare!

Cara Dina, tante cose vorremmo dire,
ma è meglio qui finire,
una cosa speriamo ricorderai
che ti ammiriamo tutti assai.
Sei una donna forte e coraggiosa
che con le sue forze supera ogni cosa,
non dimenticare...ti conviene
che ti vogliamo tanto bene!

Giorgio Busolin

Giorgio Busolin è nato in provincia di Venezia nel 1964, assunto in Montedipe nel 1986. Trasferito da Porto Marghera a Ferrara, in Versalis, da novembre 2009 a settembre 2019. Non devono essere stati facili, per lui, questa lunga trasferta e i relativi disagi. Sembra di vederlo che, di mattina presto, prende il treno, entra in fabbrica...

Ora, come in precedenza, è di sede a Porto Marghera.

Partire

Partire.

Lasciare i camini e l'arcobaleno di ferro che segnano il limite tra laguna e terraferma.

Viaggiare.

Seguire le strade che come fili di seta tagliano le terre ora bianche, ora rosse, ora nere. Passare oltre il Po.

Arrivare.

Avvistare le colonne di vapore che salgono al cielo e segnano il punto di atterraggio. Zeta, detta dolce come in Veneto, come lo zucchero, come la zucca.

Entrare.

Biciclette, che portano persone per lo stabilimento, come fosse il prolungamento della città, rendendo invisibili le mura di cinta. Architetture anni trenta si affiancano al nuovo stemperando l'acciaio.

Scritte luminose oltre i confini dello stabilimento: città gelosa delle mura, simbiotica, che nutre e si nutre.

Tempo che fluisce.

Gloriano Camozzi

Camozzi ci ha lasciato un quadernetto con i suoi ricordi di vita e di lavoro nel Petrolchimico, ove fu assunto negli anni '50.

Si tratta di composizioni poetiche, scritte a mano, in un dialetto ferrarese alquanto personale dal punto di vista metrico e grammaticale, ma di assoluta immediatezza nell'espressione delle mansioni svolte, delle scuole serali, della carriera che lo ha portato da operaio turnista a disegnatore tecnico.

Qui riportiamo la fotocopia di una di queste poesie (preceduta dalla traduzione in lingua italiana) nella quale – ricordando l'Associazione dei pensionati – Camozzi passa in rassegna aspetti della propria esperienza lavorativa in fabbrica (la traduzione in lingua italiana è della Redazione).

L'A.N.L.A.

L'A.N.L.A. è una associazione di ex lavoratori anziani,
di varie categorie e iscritti da diversi anni,
e ogni anno che passa ci troviamo insieme ad un pranzo sociale,
in questa grande sala, prima delle feste di Natale.
In questa fabbrica benedetta abbiamo trascorso una vita,
lavorando sodo, ognuno secondo le proprie capacità,
e tanti ricordi sono rimasti nella nostra memoria
tanto che questa sala potrebbe raccontare la nostra storia.
Da pochi anni era finito il disastro della guerra,
e dovevamo tamponare in fretta le ferite sulla nostra terra;
rimboccandoci le maniche abbiamo lavorato con costanza e con coraggio
mettendo in moto l'industria muovendo l'ingranaggio.
Negli anni di lavoro che via via passavano
sempre di più la fabbrica si espandeva
e nel contempo cresceva l'occupazione
dando lavoro e benessere, naturalmente.
Ci sono state anche lotte sindacali
per ottenere aumenti salariali;
appoggiando l'orecchio al muro di questa sala e socchiudendo gli occhi,
ti sembra di udire le istanze operaie, come fosse suono di campane.
In questo periodo stiamo attraversando una fase sociale critica:
crisi di lavoro in tutto il mondo e crisi politiche;
avremmo ancora la forza di spingere quell'ingranaggio,
ma ora tocca ai giovani – come abbiamo fatto noi allora – con altrettanto coraggio.

L'A.N.L.A

- L'A.N.L.A. È na associasion di ex lavorador anziani, ad diversi categori e iscritt da divers ann, e ogni ann och passa ass truvèn insiem a un pranz social, in sta gran sala prima di'l fest ad Nadal -
- In sta fabbrica banadeta, na vita aven passà, lavorand sod ass'gond il nostar capazità, e tant ricord è rimast in d'la nostra memoria, che sta sala stessa la pol raccontar la nostra storia -
- Da poch ann a iera fini al disastar d'la guera, à duvevan tampunar prest il frid su la nostra tera, rimbucandass il managh aven lavorà con custanza e curagg, metend in moto l'industria muvend l'ingranagg -
- I ann ad lavor che man, man i pasava, sempar ad più la fabbrica la sa slargava, e in tal cuntemp aumentava al personal, dand lavor e benessar più che natural -
- À ghe sta anch batali sindacal, par utgnir aument salarial, pugiand l'urecia al mur ad sta sala, sarand i occ, at par ad sentir gl'istanz cum'è campana con batocc -
- Iss mument a sen dre traversar un period critic, crisi ad lavor in tutt al mond e crisi pulitich, à ga vrissan ancora la forza ad spinzar l'ingranagg, ma adess toca al zuvan, cum'è nu alora, spinzar con curagg -

Ferrara, 18 Dicembre 1993

Giovanni Ferrara

Cesare Chiozzi

Grazie alla solerzia dell'amico Cova, disponiamo di una "documentazione poetica" in copia unica, opera di Cesare Chiozzi, per parecchi anni impiegato nel Reparto Acquisti (chiamato MAT – Materiali) del Petrolchimico.

Si tratta di versi ottonari in rima baciata (ricordate "Quant'è bella giovinezza / che si fugge tuttavia / ..." di Lorenzo il Magnifico?; oppure, un po' più prosaicamente, avete ancora in mente "Qui comincia l'avventura / del Signor Bonaventura" di Sergio Tofano?) corredati con maestria da disegni – ad opera dello stesso Chiozzi – che illustrano il soggetto del "poema". Soggetto che, in genere, è costituito da un o una collega o un "capo", le cui caratteristiche fisiche e professionali vengono raccontate (con versi e disegni, appunto) in maniera ironica ed accattivante. Di tale "raccolta" qui pubblichiamo due dei suoi "ritratti".



Viene sempre ogni mattina
la Graziella con sportina
contenente il suo filone
che divora in un boccone

Tanto piccola e carina
sembra proprio una bambina
ma la lingua cuce e taglia
come fosse una mitraglia

Dottoressa, ragioniera
lei lavora giorno e sera
le sue mani sono d'oro
à fan d'arte ogni lavoro

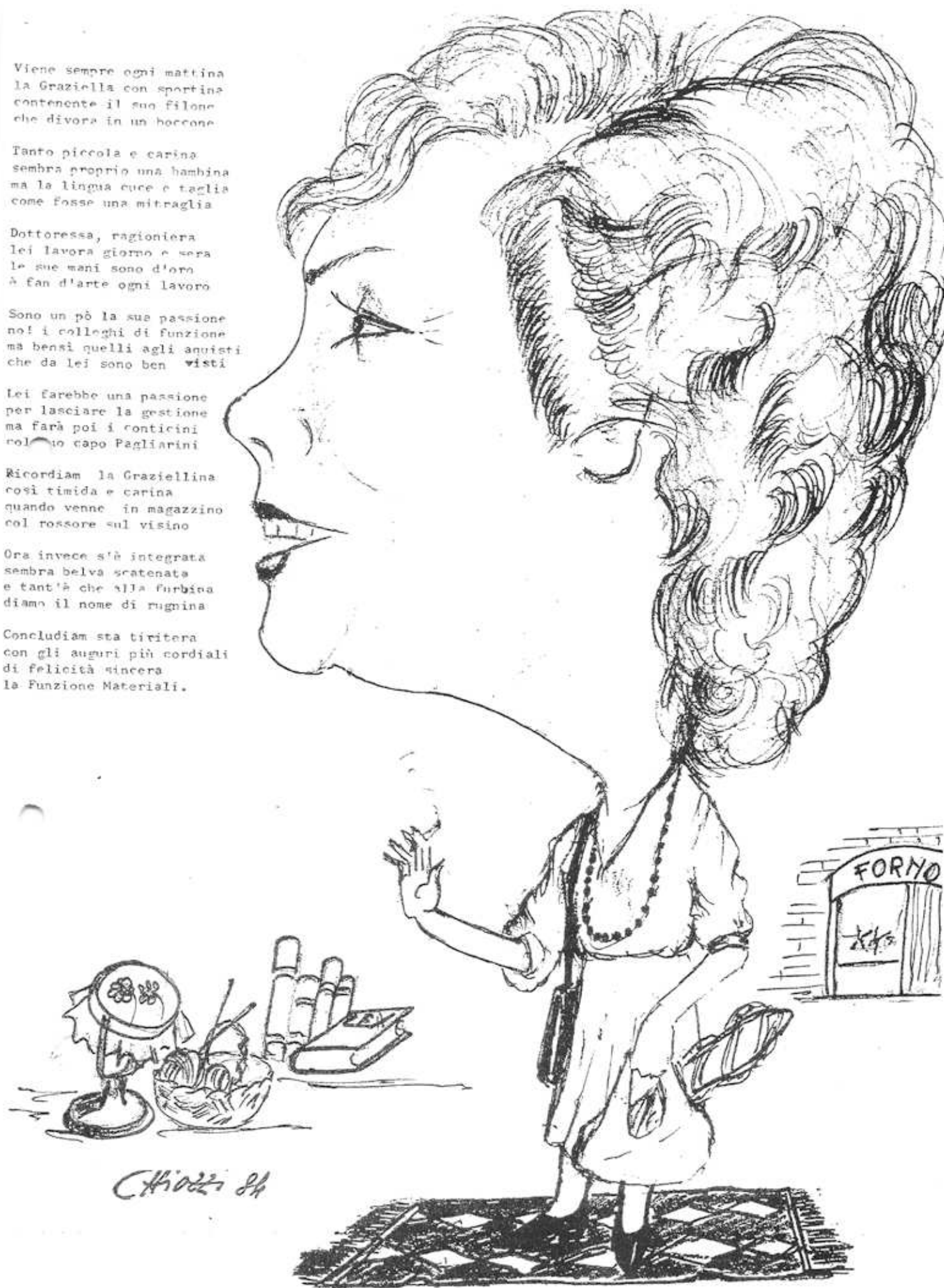
Sono un pò la sua passione
noi i colleghi di funzione
ma bensì quelli agli acquisti
che da lei sono ben visti

Lei farebbe una passione
per lasciare la gestione
ma farà poi i conticini
col capo Pagliarini

Ricordiam la Graziellina
così timida e carina
quando venne in magazzino
col rossore sul visino

Ora invece s'è integrata
sembra belva scatenata
e tant'è che alla furbinia
diamo il nome di ruggina

Concludiam sta tiritera
con gli auguri più cordiali
di felicità sincera
la Funzione Materiali.



Chiocci 84

Saverio De Bartolo

La Montecatini ci teneva d'occhio, alla seconda metà degli anni '50, all'Istituto per Chimici di Crotone.

Conseguito il diploma sono finito a Milano alla scuola di via Haiech, dove la Montecatini addestrava i suoi tecnici. A Ferrara, completato il tirocinio sono stato assunto al Centro Ricerche. Ci sono rimasto fino agli anni '90. A questo punto ho cominciato a raccogliere i miei ricordi, tra i quali quelli della mia attività lavorativa.

Un amico poeta, nella Prefazione al mio libro "*Si sa che...*" che raccoglie i miei ricordi in Montedison, mi ha scritto: "Un racconto di facile lettura, dal linguaggio descrittivo ed efficace che non nasconde di fare poesia".

Le mie due composizioni qui pubblicate riguardano, appunto, il sentimento umano della memoria e il senso della ricerca e i segreti della natura: il ricordo dello Spheripol che ebbe inizio dalle mie ricerche.

La chimica, ruba piccoli segreti alla natura

I catalizzatori, quei prodotti chimici
che sono dei piccoli segreti rubati alla natura,
che in determinati contesti producono il miracolo
di determinati prodotti, e solo quelli.

I catalizzatori stereospecifici, inventati dal prof. Natta,
che consentono di ottenere un determinato prodotto,
e solo quello, il polipropilene,
l'unione di un numero enorme di molecole
di propilene in una lunga catena.
Che diventano i prodotti polimerici
che si trasformano in oggetti tra i più sofisticati.
Di Moplen.

Il polipropilene una plastica che si produce in un impianto,
lo Spheripol,
un impianto che luccica al sole,
fatto di tubi, colonne, enormi silos,
apparentemente silenzioso, apparentemente disabitato,
che sforna centinaia di migliaia di tonnellate all'anno.
In tante altre parti del mondo.

La chimica ruba piccoli segreti alla natura
e ce li dona.

Si sa che...

Si sa che due persone, che hanno vissuto per tanto tempo
nello stesso ambiente, per esempio sul lavoro,
quando si ritrovano al di fuori di esso,
finiscono per parlare dei loro ricordi.
Così camminando per le strade di Ferrara, si incontrano amici,
magari quelli che hanno lavorato in Montedison,
con i quali dopo i soliti convenevoli

si comincia a parlare di amici e conoscenti
che, guarda caso, è un po' che non vedi in piazza
e così vieni a sapere che nel frattempo qualcuno è morto.
E allora assieme alle parole di rammarico,
che a volte sono veramente dolorose,
si passa a ricordare cosa faceva in Montedison,
quali erano i suoi meriti, il carattere, la preparazione,
cosa ha lasciato di buono su questa terra.
E giù a considerare come i colleghi che se ne vanno,
che chiudono i loro giorni su questa terra,
portano con se i loro ricordi
che il tempo avaro finisce per cancellare definitivamente.

Proseguendo il cammino, per i soliti viali,
del solito percorso attorno al centro,
viene da pensare che l'universo delle persone
e dei fatti di una intera vita di relazioni umane
rimane sepolto per sempre nella tomba di ciascuno.

Cosa ne sarà mai di tante vite vissute alla distanza di tempi,
come i cinquant'anni di vita della fabbrica di Montedison,
dove magari in modo inconsapevole hanno partecipato
a cose che hanno segnato il progresso delle tecnologie,
della scienza e della comunità in cui si è vissuto.
A questo punto viene da considerare che non bisogna
amare i morti solo perché sono morti e solo nell'ambito familiare,
dobbiamo amarli per la loro vita vissuta,
per il valore della loro esperienza.

Giancarlo (Gianni) Goberti

Sono entrato il 10 settembre 1951 in quella che allora si chiamava Montecatini, pressochè adolescente con la qualifica di “garzone” e sono uscito dopo 41 anni con quella di impiegato tecnico di I° categoria. Mancando in quel periodo tecnici chimici, la Direzione attivò un corso di formazione con materie quali la chimica, l’inglese, la matematica, la fisica che frequentai con profitto tanto che fui presto destinato al Centro Ricerche dove lavoravano solamente una trentina di persone. Ebbi così l’occasione di conoscere il Premio Nobel Giulio Natta quando, sotto la guida del dottor Luciano Luciani, si fece il primo esperimento di produzione di polipropilene. Il mio percorso lavorativo terminò presso il Laboratorio Raggi X dopo un’esperienza che segnò anche quella umana, perché entrai ragazzo ed uscii uomo. Da sempre appassionato di letteratura e poesia ho pubblicato la prima raccolta nel 1968 “Stazione di Provincia” seguita qualche anno dopo da “Logica del caos” e da “A due passi da Itaca” da cui è tratta la poesia che propongo indicativa dei nostri tempi ma con una speranza nel futuro. Ancora una raccolta di versi “Fuga dal cielo” prima di cimentarmi con la narrativa “La sera andavamo al Moka – Storie di Ferraresi” dove è inserito un racconto della mia esperienza in fabbrica. Con queste opere ho ottenuto tantissimi riconoscimenti tra cui le medaglie d’oro del Presidente della Repubblica, del Senato, del Trentino Alto Adige ed altro ancora. Per la mia attività di poeta fui proposto dalla Direzione dello Stabilimento come membro di Giuria del premio “Campiello”. E per me fu una bella esperienza.

L’incendio di Troia

S’alzeranno alte nel cielo
le rosse lame della distruzione
e cenere e vento ci porteranno
un sussurro di voci umiliate;
il calore della pietra durerà
per anni ed i fiori non nasceranno
e la rugiada svanirà prima di posarsi.
Sprizzerà scintille
scavando in quella terra calcinata
l’acciaio del piccone
e l’uomo dirà, vedendo quei poveri resti
“Da queste pelvi rinsecchite
scese la mia vita; dove saranno ora,
i pensieri, le ire, le canzoni
di questa bianca croce d’ossa?
Queste orbite piene di vento
hanno visto valli e sole,
hanno avuto il gioco dei salici nel vento
e voli di tortore nel cielo”.

L’uomo inghiottirà lacrime di pietà
e sudore e scaverà fondamenta:
cadranno le fragili case, le ricostruirà
e ancora cadranno. Testardamente
tornerà ad impastare calce,
lo sconforto come un’onda nera
cancellerà il sole ed il buio
porterà la frusta della tramontana.
Arerà la terra, la irrigherà,
il sole la renderà arida
e solo sassi spunteranno dalla polvere;
la dissoderà ancora; ogni goccia d’acqua
donerà a quelle zolle che si frangono
senza suoni. Altri sassi spunteranno.
...ed un giorno, fra polvere e calcinacci,
brutto e mezzo appassito, senza luci né colori,
splendido nel suo gioco di promesse,
nascerà un fiore.

Francesco Ottanà

Sono nato a Villa San Giovanni (RC) nel 1939, Liceo Classico a Reggio Calabria, Università Statale di Milano. Assunto al Petrolchimico di Ferrara nell'aprile del 1968. 30 anni di impegno fattivo nel campo della qualità, partendo dai Laboratori di controllo, poi all'impianto polipropilene sferipol, all'impianto del catalizzatore Alta Resa, per terminare come Quality Assurance ai tempi dell'Himont. Sono stato per tre anni Tecnico di Turno; ciò mi ha consentito di conoscere lo Stabilimento nei suoi minimi dettagli, ma soprattutto mi ha arricchito della conoscenza delle Maestranze e a guadagnare la loro stima. Quando arrivò la Shell, attuò il suo piano di smantellamento cominciando dalla Funzione Qualità. Sono stato io la prima "vittima". Questi anni passati al Petrolchimico di Ferrara sono stati veramente appaganti, di soddisfazioni, di incontri con persone ricche di valore e di amicizia. Vivo a Ferrara ormai da 51 anni, con piena soddisfazione. I miei figli sono nati a Ferrara e ho voluto che si sentissero ferraresi, senza inutili e sterili riferimenti a realtà lontane che non li riguardano e che hanno valore, ancora, solo per me. Il mio impegno nel campo lavorativo non mi ha fatto dimenticare l'altra mia passione che è lo "scrivere", specialmente poesie in lingua italiana e nel dialetto natio. Il Sindaco di Villa San Giovanni, per un volumetto scritto, appunto, in dialetto dedicato al paese natio, mi ha iscritto nell'Albo d'Onore della Città.

Ferrara

Suntuosa nei colori dell'antico,
sacra nei templi all'opere donati,
segreta nelle vie acciottolate,
silente nel tuo cuore affamiliato.

Passi di lenta vita nel vagare
dal Castello che par non rimembrare
storie di fasti e glorie e tradimenti
al Duomo che fraterno Dio rinchiude.

Sopra le strade mille ruote ardenti
senza che sia l'età il limitare
s'intrecciano di giri sorridenti
col sole, l'acqua, il vento, il temporale.

Su per le Mura, sopra nebbie arcane,
s'illumina di rosso l'autunno
vinto da chiome d'alberi splendenti
al sole chiaro che regala albore.

E l'inverno radioso nella neve
a tramortir di freddi nel guazzetto
con al mattino galaverna e gelo
di corti giorni ambasciatori nunzianti.

Il raggio che disegna d'arabeschi
sui colori sbocciati a primavera
s'intana per giocare a rimpattino
sui bugni a Diamante, come il mare.

Respira, il mare tuo è la tua terra
che t'irriga fecondo il Pado padre,
l'onde sono i germogli rilucenti
e spuma dolce i fiori dell'estate.

Arrogante e rinchiusa d'umor caldo
l'estate con il sole che ad oziare
resta fin che la sera nel silenzio
concede l'illusione di sognare.

Or, ch'hai da dirmi tu, terra feconda,
ch'io non sappia d'antico e già d'eterno:
io conobbi gli dèi del firmamento
tu l'omini ch'ai dèiposaro accanto.

Già m'accogliesti, pellegrino insonne
con nel cuore sirene e verdi onde,
già mi dicesti che il cercare è vano
se pace nel sognare non ricetto.

Or che i lucenti piani nella sera
insinuati d'acque lente e scure
illumina il tramonto senza fine
col rosso d'un bagliore che riflette

il tuo colore d'anima misteriosa
ascosa nei misteri dei cortili,
ascolto il palpitar del mio ricordo
e l'animo al tuo dolce amar rimetto.

Nello Pasquini

Provengo da una delle famiglie che all'inizio del 1950 la *Montecatini* trasferì a Ferrara in seguito alla chiusura della miniera di zolfo di Cabernardi, nelle Marche. Avendo vissuto e studiato a Ferrara sin da bambino, mi considero un ferrarese di adozione. Assunto nel 1969, presso il Polo Petrolchimico *Montedison*, ho trascorso gran parte della mia carriera e vita familiare in diversi paesi europei e negli Stati Uniti. La principale attività è stata quella di sviluppare sui mercati internazionali le importanti innovazioni basate sulle scoperte scientifiche realizzate presso il *Centro Ricerche G. Natta*, contribuendo a fare del *polipropilene* uno dei business di maggior successo del secolo scorso. Ritornato a Ferrara dopo quasi trent'anni, nel 2003 ricevo il *Premio Stampa alla Carriera* da parte dell'*Associazione Stampa di Ferrara*. Le due composizioni qui riportate appartengono alle pagine iniziali di un libretto intitolato "Pennellate autobiografiche" con cui ho voluto descrivere, con una metrica tutta personale, le principali tappe di questo straordinario viaggio.

Esodo

Dopo anni vissuti nella patriarcale
casa di campagna,
ci ritrovammo nella villetta
appena costruita.
Sita al limitare del paese,
vicino alla caserma dei carabinieri e
al negozio degli alimentari.
Un gran giardino tutt'intorno,
pieno di fiori d'ogni specie,
e un rigoglioso frutteto,
arricchivano l'aspetto della casa
che sembrava una reggia a noi bambini.
La dolce vita purtroppo durò poco:
la miniera di zolfo esaurita,
tolse il lavoro a tutto il paese.
I più fortunati furon trasferiti e noi
ci ritrovammo qui a Ferrara
a cercar di nuovo casa.
Erano i primi anni cinquanta
e una nuova avventura ci aspettava.
Il polo industriale muoveva
con successo i primi passi
e in pochi anni per la chimica il Nobel conquistò.
Fu il tempo della nostra adolescenza,
dello studio e del tifo per la SPAL.
Anni felici, i primi amori, le prime esperienze,
poi la laurea, il servizio militare, il matrimonio.
E un altro capitolo si apriva, ma questa è un'altra
storia.

Curriculum

Dopo gli onerosi anni del liceo,
una cruciale scelta era dovuta.
Nessuna disciplina catturava
con passione la mia mente.
In soccorso mi venne
la familiare tradizione:
la chimica, che aveva sostenuto
due generazioni.
Era pur doveroso dedicare un figlio
a questa disciplina.
La predisposizione alle umanistiche materie
cedette il passo alla munifica scienza.
Successo a scuola era un dovere
nella nostra famiglia,
e dopo cinque anni fui il più
giovane dottore in questa disciplina.
Il caso volle che il primo impiego
fosse proprio con la Società
dei miei antenati.
Così l'operazione era compiuta.
Tutta la carriera proseguì senza
alcun tradimento a quell'impresa.
L'aspetto tecnico e scientifico fu
presto abbandonato per dedicarmi
più all'innovazione e al suo mercato.
Pioniere della plastica divenni
e ancor oggi in gran parte del mondo,
un segno tangibile è presente del lavoro
svolto con tanta passione.
L'esperienza acquisita in tanti anni
oggi mi serve ad operar con l'altra parte
del mondo.
La chimica mi ha reso benestante,
ma tutt'ora mi chiedo cosa farò da grande.

Anteo Pelliconi

Sono nato a Piratello, una minuscola frazione del comune di Imola, dove ho trascorso i primi 13 anni della mia vita. Piratello è noto per il Santuario, voluto da Caterina Sforza, terminato alla fine del quindicesimo secolo.

Per molti anni, partendo dai cinque, ho avuto problemi di linguaggio dovuti, come mi dicevano i genitori, ad uno spavento che mi impedì di parlare per almeno 15 giorni, dopo di ch  ripresi seppur balzubiente. Balbuzie che   sempre andata migliorando nel corso degli anni.

Diplomato perito fisico, iniziai a lavorare nel Centro ricerche Montedison di Bollate, vicino a Milano.

Otteni, dopo quattro anni, il trasferimento a Ferrara dove mi occupai, fino al raggiungimento della pensione, dello sviluppo di nuovi prodotti poliolefinici. Iniziai con difficolt , ma conclusi abbastanza bene: dirigente d'azienda, 36 brevetti, 13 dei quali industrializzati.

Una volta in pensione mi sono dedicato al volontariato (doposcuola per i ragazzi delle medie) ed alla poesia, soprattutto nella metrica giapponese.

Il testo che qui pubblico mi   stato ispirato dalla manifestazione che, in oltre 2.000 lavoratori, facemmo per protestare contro la chiusura di molti impianti e 500 licenziamenti decretati dalla Montedison a inizio anni '80. Quel mattino, alla stazione ferroviaria di Ferrara, nevicava...

Nevica

Oggi la grande fabbrica sciopera.
I lavoratori in corteo
si recano alla stazione dei treni
per bloccare i trasporti
Partenza alle nove.

Il vento ci sospinge alle nostre spalle
pare volerci guidare alla meta
Giungiamo dopo circa trenta minuti
Ci disponiamo sui binari
Ci sentiamo forti
I treni non passano!

È freddo. Preferiamo
camminare e cantare tutti assieme
Il gruppo percepisce e lieto accoglie
la solidariet  che ci unisce
Ci sono anche signore
Ancora neve.

Giunge il sindaco
Un brillante discorso che conclude
dicendo che   ormai tempo
di lasciare la ferrovia
utile a tanti lavoratori
le parole del primo cittadino sono convincenti.

Abbiamo perso... abbiamo perso.
No... no... no non abbiamo perso!
Abbiamo vinto!
La neve il vento e il freddo
ci hanno donato la fraternit 
il coraggio e l'umanit .

Luigi Spataro

È nato nel 1930 in Calabria, a Crosia (Cs), cittadina di cui Spataro canta con struggente nostalgia nell'endecasillabo "Il mio paese", che qui pubblichiamo assieme ad una seconda composizione che evidenzia l'indubbia maestria poetica di questo autore. Spataro è altrettanto qualificato nell'arte della pittura, della fotografia e della grafica. Hanno scritto di lui rinomati critici che nelle sue opere, che risentono di un vibrante anelito poetico, emergono paesaggi legati alla nostalgia della sua terra, nature morte, visioni raccolte e trasfigurate nella memoria di lontane gite, deliziose miniature dipinte su foglia d'oro. Nel "settore Pittura" di questo stesso Capitolo, troverete più ampiamente riportati i commenti dei critici che riguardano questo artista, che ha lavorato nel Petrolchimico di Ferrara (nel Comparto Azotati) dal 1961 al 1982.

Il mio paese

Strade di pietra, rigagnoli d'acqua
strette viuzze, una piazza, la chiesa.
Cave di bianco col verde di ulivi,
sui fili di corda, bucato a distesa.
La casa materna, il grande palazzo,
un bimbo che gioca nel buio cortile
prendendo a pedate la palla di pezza.
Una capra, belando, rientra all'ovile.
È questo il paese che torno a mirare
dopo anni d'attesa. Lo vedo più bello
in mezzo al suo verde, di fronte al suo mare.
Che groppo alla gola! È il mio paesello.

Quiete

Possa tu godere
ciò che ancor non posso.
Possa tu sentire
garruli
pigolii di capinere.
Possa tu
toccare
la sabbia del
mio mare.
Possa tu
mirare il verde
che ti ammanta
nel riposo.
Che tu
possa tutto.
Ma non rubare
un angolo
di azzurro
ed il volo
dei gabbiani.
In questo cielo
vorrò
librarmi anch'io.

Marianna Suar

Sposata con due figli, emiliana della “bassa”.

A 24 anni, sono entrata in “Montedison” come ingegnere chimico, per lo stabilimento di Ferrara e precisamente in Dutral.

Ogni tanto mi capita di chiudere gli occhi e veder passare delle immagini, che fisso su un taccuino, come si faceva una volta.

In genere, trovo la poesia più libera e invitante del racconto, anche perché molto spesso i pensieri si susseguono e non riesco a “plasmarli” per bene.

Qui presento due di tali composizioni, che spero siano pertinenti alla tematica di questo libro: la fabbrica; la difficoltà di lavorare una vita qui e il fardello che è il vivere medesimo.

“*Bisas imposuit Jupiter nobis duas, ...*”, tutto vero. Leggetela perché quella sì, che è poesia!

Fabbricone della bassa

Ti odio, fabbricone,
che ti sei preso i miei anni migliori,
che mi hai fatto crescere in fretta e invecchiare,
che mi hai negato gli affetti più cari,
maledizione che non si scrolla di dosso, maldicenza in città,
che ti sei portato via gli amici, che mi fai paura,
che trionfi sempre, nella terra bassa,
che mi dai da vivere,
che m'innalzi e mi sprofondi,
in un silenzio, assordante, di cattedrale.

La mia terra

La mia terra è terra di mare e di acquitrino.
Il salmastro è nelle nostre facce.
Sta nell'armadio nelle camicie da festa.
La mia terra non è per ricchi.
È macchia di rovi e di canneti. Nasconde il malandrino.
Mette alla prova i giusti.
È satura d'acqua. La mia terra è
Acqua. È mare dolce, aria che ti bagna e sole forte che non ti asciuga.
Ingoia chi si crede alto e sapiente.
Pesce di mare, mare di fiume, fiume di terra.

Bruno Zannoni

Sono romagnolo. Avevo vent'anni quando fui assunto dalla "Montecatini" per lo stabilimento di Ferrara e mi trasferii in questa città. Da allora, questa per me (per dirla con Giovanni "Zvani" Pascoli) "*la patria or è dove si vive*".

Qui ho imparato il dialetto locale (pur non dimenticando quello romagnolo) e in questa "lingua" mi sono diletato a scrivere "zirudelle" e "liriche" (chiamarle Poesie non mi azzardo) rigorosamente in rima, in omaggio a "Zvani", a "Stecchetti" e a Spallicci. Su questo Libro presento due di tali composizioni (una in questo Capitolo e l'altra nel Capitolo 1), ovviamente pertinenti alla tematica della fabbrica e delle sue produzioni.

Šiénza e ziviltà

A chi al viaza d'nòt par l'autostrà
da Pàdva andànd in direziòn d'Bulògna,
poch dóp che al Pónt sul Pò lu l'à pasà,
anch s'l'e' šmisià da bòn, l'as créd ch'al sógna:
d'un trat ill spunta, a la sò man manzina,
zantnàra d'luš ch'j'as móstra a la sò mént
cmé 'n'astronàv che a tèra la s'avšina,
opùr ch'ill par un Parc d'Divertimént.
Se po', par cl'autostrà al pasa d'dì,
dov gh'j'era ill luš, al véd Torr arzintàdi
da crédar che cal mónđ l'è pròpi lì
d'chill fòl che, da putin, ill s'j'a' cuntàdi.

E invézi no! Né astronàv, ne' zogh:
ch'ill luš, ch'ill Torr j'è d'un stabilimént;
sóra cla ciminiéra ch'la fà fogh
i bruša gas par no spurcàr l'ambiént.
L'è quést un mónđ real, d'èsar umàn,
d'zént ch'la lavóra sòd e ch'la prodùs,
àltar che fòl e àltar che Marziàn;
àltar che astronàv ch'ill mjàra d'luš!
Chi, a-n gh'è pròpi gnént ad fantašienza,
mó parsón véri impgnàdi dì e nòtt;
chi a gh'è, da bòn, òman e dòn ad šiénza
ch'i suda, ch'i rizérca e i fà dill lòtt.

L'è chi ch'as fà cla plastica che adès
l'è d'mòda dir che l'a-n s'è più da far
e che ógni dì la vè sóta prucès
parchè l'inquina tut i nòstar mar;
dla plastica, però, nisùn al diš
di benefizi par l'umanità
e che se in mar parécia la finìs
l'è còlpa sòl dla nòstra inziviltà.

Scienza e civiltà

A chi percorre di notte l'autostrada
venendo da Padova e viaggiando verso Bologna,
poco dopo aver attraversato il Ponte sul Po,
pur essendo ben sveglio, crede di sognare:
tutto ad un tratto appaiono, alla sua sinistra,
centinaia di luci che si mostrano alla sua mente
come un'astronave che sta per atterrare,
oppure che sembrano un Parco dei Divertimenti.
Se però, costui passa di giorno per quell'autostrada,
là dove c'erano le luci, vede Torri argentate
tanto da pensare che è proprio lì il mondo
di quelle favole che ci hanno raccontato da bambini.

E invece no! Né astronavi, né giochi:
quelle luci, quelle torri sono di una fabbrica;
in vetta a quella ciminiera che fa il fuoco
si bruciano gas esausti per non inquinare l'ambiente.
Questo è un mondo reale, di esseri umani,
di gente che lavora sodo e che produce,
altro che favole e altro che Marziani;
altro che astronave quelle migliaia di luci!
Qui, non c'è proprio niente di fantascienza,
ma persone vere impegnate giorno e notte;
qui ci sono davvero uomini e donne di scienza
che sudano, che fanno ricerca e che si battono.

È qui che si produce quella plastica che adesso
va di moda dire che non si deve più produrre
e che ogni giorno va sotto processo
con l'accusa di inquinare tutti i nostri mari;
della plastica, però, nessuno dice
dei benefici che arreca all'umanità,
e (nessuno dice) che se ne finisce in mare parecchia
è soltanto per colpa della nostra inciviltà.

Il Petrolchimico nei... poemi

In appendice a questo spazio dedicato ai “poeti” del Petrolchimico, ci sembra opportuno richiamare due “poemi” che all’epoca fecero alquanto scalpore dentro (e un po’ anche fuori) le mura di fabbrica.

L’epoca alla quale ci riferiamo è quella degli anni che vanno dal 1980 al 1984, cioè quel periodo storico degli avvenimenti di cui scrive – proprio su questo Libro – Beppe Ruzziconi; vale a dire la Vertenza sindacale che fece seguito alla dichiarazione della Montedison di licenziare mille e più lavoratori per la chiusura di molti impianti di produzione senza il minimo intendimento di investire in nuove tecnologie per sostitutive attività produttive.

I “poemi” (di un unico Autore) di cui parliamo, sono due elaborati (oltre duecento pagine complessive) intitolati “*La Divina Vertenza*” e “*L’Armando Furioso*” che – come si può evincere dai titoli – si configurano come parodia (almeno nei titoli, appunto) degli immortali capolavori che tutto il mondo conosce. In ogni caso, nei due “poemi” del Petrolchimico – che pur richiamano, di tanto in tanto, versi dei Capolavori Immortali – si evita rigorosamente di utilizzare anche una sola rima di tali versi.

Se proprio di parodia vogliamo parlare, ci si può riferire agli “schemi metrici” usati (nel caso de “*La Divina Vertenza*” endecasillabi e strofe di tre versi in “terza rima”; nel caso de “*L’Armando Furioso*” schema rimico dell’“ottava a rima toscana”, vale a dire, i primi sei versi a rima alternata e gli ultimi due a rima baciata, ma diversa da quella dei sei versi precedenti), nonché al tipo di “interpretazione” – magari criticabile – che l’Autore osserva nelle Opere di Dante e di Ariosto: la “Divina Commedia” descrive soprattutto personaggi (pensiamo a Paolo e Francesca; al Conte Ugolino della Gherardesca; a Manente Degli Uberti detto Farinata; ecc.); mentre l’“Orlando Furioso” ce lo ricordiamo per le sue sfolgoranti vicende epico-cavalleresche: la guerra dei paladini contro i Mori; il viaggio verso la Luna...).

E così, “*La Divina Vertenza*” – articolata nelle tre classiche cantiche Inferno, Purgatorio, Paradiso, sia pure collocate diversamente dalla “Commedia” – si diverte a tratteggiare i caratteri dei personaggi (Sindacalisti e Dirigenti aziendali, evitando di farne i... cognomi, lasciando in tal modo al lettore il piacere di individuarli: unica eccezione, Cariello, come vedrete) protagonisti, appunto, della Vertenza che li impegnò a fondo negli anni ’80 sopra richiamati; mentre “*L’Armando Furioso*” racconta, di quella Vertenza, episodi ed aneddoti che hanno contribuito a costruire la “grande storia” delle più importanti e delicate fasi di riconversione industriale del settore chimico italiano avvenute nel 20^{mo} secolo, nei suoi risvolti territoriali, compreso, ovviamente, lo stabilimento chimico di Ferrara.

Entrambi i “poemi” sono scritti in tono ironico, ma possono manifestarsi comunque utili (come spesso accade per la satira) per non disperdere la memoria di avvenimenti che hanno coinvolto, per anni, migliaia di lavoratori e di famiglie.

Di quelle circa 200 pagine, di quel centinaio di personaggi, di quegli innumerevoli episodi ci limitiamo, ovviamente, a riportare qualche “stralcio” (raccordando tra di loro gli “spezzoni” relativi a episodi o personaggi, con poche righe in prosa atte ad inquadrarne il contesto) rinviando ai testi completi il lettore eventualmente interessato ad approfondirne la conoscenza (testi che fino a qualche tempo fa era possibile trovare anche in “rete”).

Un’ultima precisazione: “*La Divina Vertenza*” è declinata pressochè integralmente in “prima persona” dall’Autore; mentre ne “*L’Armando Furioso*” spesso chi racconta è proprio ‘Armando’, qui paladino senza macchia e senza paura; nella realtà, un delegato sindacale altrettanto coerente e intrepido.

Ah, dimenticavamo il nome dell’Autore dei due “poemi” (anche perché per decine di anni è rimasto sconosciuto e soltanto recentemente è stato “scoperto”): trovatelo voi.

(b.z.)

Seguono “pagine scelte” de “*La Divina Vertenza*” e “*L’Armando Furioso*”, raccordate, per l’occasione, da sintetiche descrizioni in prosa.

È il 22 dicembre 1980.

Fuori dalla fabbrica, le strade illuminate per le feste di Natale.

Nel Petrolchimico di Ferrara l'azienda convoca i rappresentanti sindacali. C'è il Capo del Personale della Sede centrale di Milano della Montedison, dottor Cariello, che si presenta "buttando sul tavolo" della trattativa (oltre alla sua "24 ore" da dove occhieggia una confezione di "pampapato ferrarese") la chiusura di diversi impianti di produzione e 500 licenziamenti (qualche mese dopo, i licenziamenti dichiarati dall'azienda aumenteranno di altri 550).

Il personaggio in questione è un tipo rude, sussiegoso, sboccato. Le sue parole riportate nel testo che segue non sono del tutto frutto della fantasia dell'Autore.

Fulgente come l'è fulgente il sole
vidi l'uomo dalla fame atavica
ch'olezzava di rose e di viole;
e sua bocca che ricorda chiavica
riversò fiume di dolci parole
come vulcan fa colata lavica:
"Io fui un tempo grande granatiere;
ho nel cassetto ancor lo manganello
e nell'armadio sei camicie nere
che tiro fuori sempre sul più bello
allorché faccio trattative vere
e tengo sott'il tavolo il coltello.
Io sono quel che le tensioni smorza
tant'è che io per dire *'Prendo atto'*
all'interlocutor dico con forza:
'Di quel che dice lei, io me ne sbatto'
e forte della mia dura scorza
a far-in-cul lo mando col mio tatto.
Lo mio vocabolar è un po' ristretto
ma a dire parolacce son un mago;
io, ogni tre minuti faccio un petto,
in trattativa non sto mai sul vago:
do dello stronzo a tutti e poi la smetto,
tanto la controparte non la cago.
Nell'usar l'arma della gentilezza
sono testardo forse più d'un mulo"
Gli diss'io: *"Franchezza per franchezza,
caro mio, ti voglio esser emulo:
per stare in tema con la tua finezza
io ti rispondo sol: ma vaffanculo"*.
(La Divina Vertenza – Il Paradiso)

500 licenziamenti! Impianti chiusi! Nessun investimento sostitutivo! Sarebbe la fine dello stabilimento! Bisogna muoversi!

È un susseguirsi di lotte e trattative, sia a Ferrara che in tutte le fabbriche Montedison (nell'intero Gruppo, l'Azienda ha dichiarato 6.000 licenziamenti).

Viene raggiunto un Accordo nazionale che trasforma i licenziamenti in Cassa Integrazione e che apre le porte agli esodi del personale in esubero. Si avviano così a Ferrara le trattative tra Sindacato e Direzione, lavorando sulle "sperimentazioni" nella organizzazione del lavoro: ad ogni intervento in tal senso, a fronte di chiusure di impianti e di relativi servizi, non possono che corrispondere esuberanti di personale.

A maggio 1981 il Ministro De Michelis presenta il Piano Nazionale dell'Etilene; Piano che segue la ri-privatizzazione della Montedison con la svendita ai Privati delle azioni in possesso dello Stato italiano. Ma Schimberni (Presidente della Montedison) non dura molto ad esultare: arrivano gli americani della Società "Occidental Petroleum Corporation" che vogliono fondare con l'Eni la Joint-venture "Enoxy" per fare concorrenza proprio alla Montedison.

Schimberni, allora, dalla sua sede di Milano, in Foro Bonaparte, ricatta tutti e dichiara la fermata, nelle sue fabbriche, di impianti e produzioni e nel dicembre 1981 (sì, proprio un anno esatto dopo la venuta di Cariello a Ferrara) annuncia ulteriori 2.000 licenziamenti nell'intero Gruppo, di cui altri 550 a Ferrara!

Ecco questa decisione raccontata dall'"Armando".

Da Foro Bonaparte la risposta
non si fece attendere un minuto;
mandò Schimberni lettera per posta
dicendo: *"A me non mi si fa cornuto;
da oggi sarà guerra senza sosta;
chi ha dato ha dato e chi ha avuto ha avuto"*
E come sempre, tra due contendenti,
a pigliar botte fur i dipendenti.
(L'Armando Furioso)

I sindacalisti rispolverano le armi e cercano alleanze per salvare la fabbrica ("la bella preda") dalle grinfie dei nemici. E infatti, eccoli i paladini che organizzano, il 22 dicembre 1981, una Conferenza pubblica presso la Sala dell'Imbarcadero nel Castello Estense.

Sorgea 'n'alba livida d'inverno,
la nebbia ricopriva la pianura
ed il Castel, la sede del Governo,
saldo, piantato là, con le sue mura
(che sembra stato lì sempre in eterno)
stampava in cielo la sua macchia scura;
e l'acque minacciose del fossato
immobili qual fossero in agguato.

A qualche miglio appena di distanza
pulsava il cuore della bella preda
che da trent'anni almeno, con fragranza,
coi suoi gioielli Barco e Ponte arreda
e coi profitti suoi empie la panza
di gran ladron, non v'è chi non lo veda:
ne son passati tanti da Valerio
che, pur ladron, passò per il più serio.

...

Una crociata dura li attendeva:
sottrarre dalle grinfie d'infedeli
ciò che dai tempi ormai d'Adamo e d'Eva
sempre è l'oggetto chiaro, senza veli,
di chi nel cuor le sue brame alleva
e di chiunque di far suo aneli
totale, insindacabile, diritto
di licenziar in nome del profitto.

...
Impavido tra essi stava Armando,
paladino con la corazza rossa,
che combatteva già fino da quando
sessantotto gli dié la prima scossa
e lui, presa la falce, preso il brando,
chiamò altri compagni alla riscossa,
pugnò battaglie con le forze avverse
che un po' non vinse, ma tante ne perse.
(L'Armando Furioso)

Ma nella Conferenza, i paladini non trovano grande solidarietà, nonostante il "grido di dolore" di Armando:

"A fronte del nemico che ci assalta,
compagni d'arme – urlò con sentimento –
da qui dovremo uscire a testa alta,
guai a chinarla per qualunque evento,
sia perché la lotta noi ci esalta,
sia perché la merda è fin al mento.
Rafforza lo nemico la sua audacia,
è noto, se ci vede in contumacia.

E allora, su, coraggio, andiam incontro
al solo scopo della nostra vita
ch'è lotta di classe, ed allo scontro
con il padron, ch'è nostra meta avita
ché allo destin non si può andare contro,
si' com'è cosa vera e ribadita
che nessun fiume al mondo può evitare
di confluire, prima o poi, nel mare".

Quella sera del ventidue dicembre
a casa ritornàro i delegati
(come avvenne nel dì "Otto Settembre")
stanchi, sfiniti, rotti, sparpagliati
a riposar in branda stanche membre
convinti che li avevano fregati.
Per esser chiari, avean coscienza piena
d'averlo preso là, nel fondo schiena.
(L'Armando Furioso)

All'interno del Petrolchimico (la "Cittadella") parte una dura lotta, con fermata delle produzioni e blocco delle portinerie; anche fuori dalla mura si manifesta sotto la Prefettura e si occupa la Stazione ferroviaria il 24 febbraio 1982. Finalmente c'è grande solidarietà a sostegno della lotta dei lavoratori.

Fiocava neve giù da un cielo pesto
quel giorno ventiquattro, di mattino
quando l'Armando, alle cinque desto,
balzò dal letto, aprì lo spioncino,
guardò di fuori, fece un brutto gesto

dicendo: *“Ci mancava ‘sto casino!:
ma guarda un po’ ‘sto tempo qui di cacca
e ieri manco l’ha detto Bernacca!”*

Non sembri strana quest’incazzatura
del nostro Armando, paladino retto;
non era causa la temperatura
(che ben più basse, stando sul picchetto,
n’avea sopportate a dismisura);
manco la neve gli faceva dispetto
che, anzi, in ben altra occasione
gli dava un senso qual di protezione.

Ma quella mattinata, quella neve
proprio l’odiò, come s’odia il padrone
e ad ogni fiocco bianco lieve lieve,
mandava un colpo, senza distinzione,
al fiocco ed al padron, con volto greve
dicendo: *“Salta manifestazione!”*
mentr’infilava i mutandoni lunghi
ch’usava un tempo per andar a funghi.

...

Era già più di una settimana
che Armando immaginava che l’azione
dovea portar tutta la gente sana
dalla “Cittadella” alla Stazione
ed or rischiava d’andar a puttana
cusa la neve, quest’occupazione.
Questo pensava Armando, nell’accidia,
ma non sapea ben altra esser l’insidia!

La neve infatti non bloccò l’uscita,
né dai reparti, né dal gran piazzale,
d’immensa folla che dié tosto vita
ad un corteo che mai s’è visto uguale;
e via che s’inoltrò per meta avità
ad imboccar della Stazion il viale:
“Tutti ai binari, alla ferrovia!!”
era ‘na voce sola per la via.

Ma ben più della neve i Federali
cercaron di bloccare la marea
e di deviarla per ben altri viali
e di farle cambiar la folle idea;
l’Armando si senti còlto da mali
e fra questi, il primo, la diarrea:
*“Eh no! Stavolta –disse– ad ogni costo
non me lo faccio mettere in quel posto!”*

...

Solo più tardi, Armando trasse in mensa
quella che era in fondo la morale
di quella esperienza così intensa:

*“Quel ch'è successo oggi è l'ideale
per dimostrare che mentre il Capo pensa
ciò che la “Base” fa è quel che vale;
avete visto come sui binari
“Vertice” e “Base” fossero alla pari?!”*

*“E passerà alla storia, son convinto,
la presa di Stazione di Ferrara
non già perché basata sull'istinto,
non sol perché è rimasta cosa rara,
ma perché il Movimento fu sospinto
da ‘na visione delle cose chiara!”*
disse tra sè l'Armando qual preghiera
prima d'addormentarsi, quella sera.
(L'Armando Furioso)

Le lotte sia di Ferrara che degli altri siti, ottengono un primo risultato: la Montedison per ora (siamo verso fine marzo 1982) sulla base di un “Accordo-tregua” sottoscritto tra le Parti (Sindacato-Azienda-Governo) “congela” i licenziamenti e sospende la chiusura degli impianti da essa dichiarati obsoleti; ma al rientro in fabbrica dopo le festività pasquali, il Moro (così è chiamato il Capo del Personale di Ferrara, che proviene da Mantova) ha pronta la lista dei lavoratori da espellere.

Rosa li campi dalli peschi in fiore
in quella Pasqua d'undici d'aprile;
limpido il cielo, non così l'umore
del nostro Armando, verde dalla bile
avendo, in settimana del Signore,
avuto un altro colpo da quel vile
del Moro dei Gonzaga, maledetto,
che, alla vigilia, ai nostri aveva detto:

“Quando tornate dal wichend pasquale
sia ben chiaro, dò st'informazione:
– così come l'ho avuta tale e quale
in questa settimana di Passione
dal Capo di Milan del Personale –
ne metto cento in Cassintegrazione.
Che dite? Che di Roma c'è un Accordo?
M'hanno ordinato dir: ‘Non mi ricordo’”
...

Armando (lui per primo rompe il ghiaccio)
disse: “Compagni, siamo in cul di sacco;
lo so che dir così io non vi piaccio,
ma il Moro ci sta proprio dando scacco
e, sogghignando, ci mostrerà il braccio,
ché a Roma non s'è vinto noi, perbacco!
Se veramente fu nostra vittoria,
perché ‘sto Moro or c'ha tanta boria?”
(L'Armando Furioso)

Riprende la lotta in fabbrica:

Mattina dopo tutta si circonda
la Palazzina dello Direttore
e al batter dei tamburi, com' un'onda,
ch'avanza minacciosa e con fragore,
ch'abbatte ogni ostacolo e ogni sponda,
si spande per sfogar proprio rancore
in ogni ufficio d'ogni Dirigente,
la grande massa della nostra gente.
(L'Armando Furioso)

Siamo a metà luglio 1982. L'Italia del Calcio vince i "Mondiali". Il Governo italiano è stretto in una morsa micidiale: da un lato, la chimica cosiddetta Privata vuole mano libera sul futuro della chimica italiana; dall'altro l'Eni (la chimica Pubblica) sta cercando di consolidare l'accordo con l'americana "Occidental" per costituire – come abbiamo visto – l'Enoxy che rischia di mettere ancor più in difficoltà la Montedison. Per rafforzare la propria forza contrattuale, Schimberni blocca le produzioni negli stabilimenti italiani; a Ferrara ferma gli impianti che intende trasferire alla chimica pubblica, e cioè i Fertilizzanti, l'ABS ed il Polietilene, mettendone i lavoratori in Cassa Integrazione a "zero ore".

Mentre a Roma il Sindacato si confronta con Aziende (ENI e Montedison) e con Governo rivendicando che il Piano Chimico Nazionale faccia chiarezza su "Chi-fa-cosa", nella fabbrica di Ferrara si lotta. Verso fine settembre 1982 si arriva persino all'autogestione della produzione dell'impianto "Ossido di Etilene- ETO" che da due anni la Montedison cerca di smantellare.

Tutto il ventotto e tutto il ventinove
l'autogoverno d'ETO fu perfetto
e fur condite 'st'esperienze nuove
con altre vecchie, ma di certo effetto
come le 'lotte articolate' e prove
meno incisive (andar dallo Prefetto,
sentirsi dir: "Avete, si, ragione,
ma senza – è vero – esagerazione!").
(L'Armando Furioso)

Verso i primi di dicembre 1982 giunge improvvisa la notizia della fine dell'Accordo tra Occidental ed Eni. Cade anche il Governo. La chimica Pubblica però "tiene" e si impegna a rispettare quei "Principi di Accordo" che, grazie alle lotte dei lavoratori, nel frattempo sono maturati tra Eni e Montedison (fra i punti principali, la suddivisione dei tipi di produzione tra le due Aziende: in questa logica, a Ferrara, tre impianti "passano" alla proprietà di Eni).

Ma dopo la fermata di diversi impianti, gli esuberi di personale sono ancora parecchi: nel dicembre 1982 il Sindacato di Ferrara (FULC) dice alla Dirigenza Montedison: "A fronte di prospettive positive per lo Stabilimento, trattiamo pure sulle questioni economiche che pesano, in termini di "costi improduttivi", sull'Azienda, senza star qui a fare il mercato sull'esubero in più o l'esubero in meno; ma ad una precisa, inderogabile condizione: Cassa Integrazione SI, ma un po' per tutti (la c.d. "Rotazione" o meglio l'"Accordo di Solidarietà") escludendo le "zero ore" anche per un solo lavoratore: i sacrifici vanno suddivisi equamente fra tutti".

Ecco 'n altro Natale senza pace,
ché sembra ancora stare su 'na sponda
(su quella sindacale, se vi piace)
la buona volontà d'omin feconda;

mentre dall'altra, dei padroni, tace
ogni richiamo di coscienza, e l'onda
nera e melmosa della cattiveria
fredda s'abbatte, mista alla miseria

di fantasia e pure di buon senso,
tanto che negan fin lor tornaconto
pur di non dar a FULC il loro assenso.
Perch'è di questo ora che vi conto
(che mi vien freddo quando ancor ci penso)
di FULC, cioè, che invece dello sconto
sul numero annunciato per la Cassa
chiese di dipanare la matassa

dei 'costi improduttivi' in modo nuovo,
con un sistema tutto ferrarese,
semplice, essenziale come l'uovo
del gran navigatore genovese,
capace (così, almeno, io lo trovo)
d'accontentare tutte le pretese
delli padroni a caccia di profitti
come fossero questi lor diritti.

La Rotazione! Eccolo il sistema
proposto dalla FULC per fare fronte
a quel d'esuberanti antico tema
dettato dai padroni, e sempre fonte
di dramma, di tensione, di patema,
sempre affrontato "a valle" e mai "a monte",
ma questa volta: "No, sarà diverso
– disse la FULC – *non tutto è ancora perso*".

E fu così che dieci giorni avanti
di quel Natale gelido e piovoso,
la FULC estense presentò davanti
a Direzione d'Azienda, appetitoso
piatto d'argento con tanto di guanti
dicendo: "*Al bando ogni contenzioso;
v'offriam in dono al posto del cappone
questo regalo ch'è la Rotazione:*

*si tratta di cacciar un mese all'anno
circa trecento e passa dipendenti,
sì che chi esce non darà alcun danno,
mentre chi resta, a causa degli assenti,
lavorerà con foga e con affanno
e diverran così tutti efficienti
che produttività di vostra Azienda
diventerà grandiosa, anzi stupenda.*

*Il venti o più per cento di salario
ci perderà impiegato ed operaio,*

*ma in cambio ognun ridotto avrà l'orario
già a partir dal mese di gennaio.
Rifiorirà lavor straordinario
(che sempre con gli esuberanti fa il paio)
e a voi in tasca, infin, non è per dire,
verranno dalla Cassa tante lire”.*

Così scrisse la FULC nella missiva
del quindici dicembre, ma i padroni
(razza, dicevo, di buon senso priva)
tenendo ferme lor dichiarazioni
non diedero risposta positiva:
*“Non c’interessan, no, le rotazioni;
i cinquecento li cacciamo fuori;
non ci fidiam di voi, cari signori!”.*
(L’Armando Furioso)

L’Azienda, quindi, recalcitra; c’è fra i Dirigenti qualche falco (uno di questi si chiama Mario) che vorrebbe lo sterminio del Sindacato, ma poi vincono le colombe...

Ma pure tra i padroni c’è chi è sveglio;
così nel campo avverso c’è ‘maretta’:
*“Prendiam la Rotazione, forse è meglio
che non cacciarne fuori in tutta fretta
tre-quattrocento. Sì, porgiam oreglio
a quello che la FULC a noi prospetta”,*
diceva la fazione la più scaltra;
“Ma no, fare così – diceva l’altra,

*quella più torva e senza creanza –
facciamo solo il gioco d’avversario;
e ‘st’avversario, come a Castellanza
dobbiamo farlo fuori!”.* “Senti, Mario,
– faceva il primo – *coi tuoi mal di panza
m’hai rotto, m’hai distrutto lo scenario:
io so soltanto ch’è ‘na cosa sciocca
guardar caval donato nella bocca”.*

...

(L’Armando Furioso)

...e il 21 gennaio 1983 viene firmato l’Accordo di Solidarietà per il “Fabbricone” (altro appellativo dato al Petrolchimico di Ferrara).

Le quattro del mattino del ventuno
gennaio ottantatrè: si sigla il Patto
che non metterà in Cassa più nessuno
a “zero ore”, e sancisce il fatto
per i padroni (quanto mai opportuno,
or che dell’equità il dado è tratto)
che or la Rotazione è il nuovo mezzo
per impedirgli di rubar, il vezzo.
(L’Armando Furioso)

Armando, riandando con la mente alle dure lotte dei tre lunghi anni trascorsi ed al sempre più blando sostegno dei partiti "alleati", pensando ai guadagni dei padroni, commenta fra sè e sè:

*"Ruban a Stato soldi a mani basse
(come se mai non fosse a sufficienza
quello rubato in termini di tasse);
ruban al Movimento (con parvenza
di far elargizion verso le masse)
trecento e più occupati; ed or l'assenza
di questi in rotazion per ogni mese
dimostrerà giustezza di pretese*

*di quanti il Fabbricon ritengon viva
con meno gente di quanta n'occorre."*
Questi i pensier che Armando, mentre usciva
quell'alba dal cancello – come torre
saldo il moral, ma il cor alla deriva –
aveva in mente all'Assemblea di porre.
Ma in lui prevalse la Ragon di Stato
e spese per l'Accordo poco fiato.

Disse soltanto: *"Accordo di difesa;
più di così, in questa fase dura,
non si poteva far, pena la resa
senza condizion, maggior sventura.
La corda del sipario ormai è tesa
su 'sta Vertenza, e sia nostra cura
quando l'aprirem quest'altra volta
d'aver più forza, ma d'averne molta".*
(L'Armando Furioso)

L'Autore, intanto, è in giro per lo stabilimento, dapprima partendo dal Paradiso (qui stanno i Dirigenti dell'azienda) dove si imbatte – nell'Infermeria – nel Medico di fabbrica.

E capitai in loco immacolato:
bianchi li letti, al centro sta fontana;
qui all'operaio stanco ed ammalato
dicon con voce suadente e piana
"O fai i turni, o sei licenziato"
e vedi come tosto si risana!

E vidi qui Cerusico di vaglia
che quando fa la diagnosi al paziente
se c'indovina è perché si sbaglia;
s'hai le tonsille lui ti cava un dente,
una misura fa, tre volte taglia
per un'operazion che vale niente.

...

Mi disse: *"Vien, ti voglio visitare
per visita periodica che scade,
non cercar di sottrarti a lo mio fare,
non cercar di fuggir per altre strade"*

Io mi sentii già dentro a quattro bare
e caddi come corpo morto cade.
(Divina Vertenza – Il Paradiso)

L'Autore, nel suo viaggio in fabbrica, dopo essere passato per il Paradiso, arriva nell'Inferno dove incontra i Delegati sindacali

Lasciato quel chiarore e quel celeste
dove tutti sorridono beati
passai in loco con gran facce meste
con uomin che parean dei dannati,
in un ambiente che sapea di peste
e a liticar tra lor tutt'impegnati.
In mezzo a fumi, idrogeno ed azoto,
ossido di carbonio e gas metano,
in gran rumore di motori in moto,
di biella, di pistone, di volàno
e gran fragor di pompe sotto vuoto,
fra gente senz'un piede od una mano,
io vidi ritto, in piedi, con la frusta
il produttor de' produttor d'Urea
che, malmenante, ruvido, senz'usta
(con fissa nella testa la sua idea)
chi non produce con la lena giusta
vociava: "*L'ammoniaca è la dea...*"
(Divina Vertenza – L'Inferno)

...

E fu a quel punto che notai quei due
ch'erano il fulcro d'ogni movimento,
assoggettati a 'na fatica bue
correvan dietro a qualsivoglia evento
gli proponesse, per le beghe sue,
questo o quell'altro in ogni momento.
Quali colombe dal desio chiamate
con l'ala alzata verso la "saletta"
corrono incontro a tutte le menate
di ogni delegato che le aspetta
per chiedere se vanno o no accettate
le or straordinarie; "*Che maletta!*"
– disser parlando con 'na voce sola –
invece di lasciar un poco in pace
la nostra unión che sempre ci consola,
la nostra sete d'amor che mai si tace,
il delegato vien e, a squarciagola,
ci tira da padella sulla brace.
Entrambi siamo di Santa Maria,
Paolo son, lo urlo a buon diritto,
so' il meglio Delegato che ci sia;
io sono Fulvio, sto sovente zitto,
se parlo, parlo pian, con bonomia:
maledetto il Contratto e chi l'ha scritto!"
(Divina Vertenza – L'Inferno)

Poi l'Autore càpita nella Mensa aziendale: siamo nella fase in cui l'Azienda sta "terziarizzando" anche questo servizio.

Poi m'inoltrai tra odori di cipolla
e vidi scritto su gran cancellate
prese d'assalto da 'n'immensa folla:
*"Lasciate ogni speranza voi ch'entrate;
in questa Mensa adesso pasta-colla
sarà normalità per le mangiate!"*
Notai tra pentolame della Mensa
un franco controllor che trangugiava;
lo fermai e poi gli dissi: *"Pensa,
l'azienda ormai le mani se ne lava
(che ci vuoi far? Qui dicono 'pasiensa')
e la mensa dà via per una fava"*,
Lui mi fissò come se fossi guasto,
mollò la cotoletta di vitello,
la bocca sollevò dal fiero pasto,
mollò anche forchetta ed il coltello:
*"Ah, dé, ti prego, non toccar quel tasto
– mi disse – ormai finito è il bello;
ahimè la Mensa, ahimè la Mensa mia
che passa alla gestione dell'appalto,
che me la voglion tosto portar via;
mi portan via caffè, zucchero e malto,
carne, risotto, funghi e malvasia,
del pasto quotidian dovrò far salto"*.
(Divina Vertenza – L'Inferno)

Anche l'Autore, come Dante (modestamente!) nel suo viaggio nell'Inferno, incontra un vecchio spirito – assai rivoluzionario! – che gli fa da guida e gli mostra alcuni dannati.

Era già l'ora che volge al desio
e al navigante intenerisce il core
allorchè quello gran maestro mio
mostrommi il terzo Coordinatore:
*"Tarda un pochin a prendere l'avvio,
dorme assai poco: sol diciotto ore;
– disse la Guida dal capello bianco –
è un poco lento a prendere lo spunto
ma quando parte... è già bell'e stanco.
Punta la sveglia a mezzogiorno in punto
e solo allor lo vedi vispo e franco
ma un'ora dopo crolla cotto e smunto.
Dietro gli occhial, i baffi lui nasconde,
gli occhietti chiusi come le marmotte,
le grand'occhiaie tonde, nere e fonde
causate da più d'una malanotte.
Anche se 'l chiami lui non ti risponde;
pensa al suo letto: del resto se 'n fotte"*.
(Divina Vertenza – L'Inferno)

Durante il loro viaggio (che si conclude nel Purgatorio!) l'Autore e la sua Guida si sfogano. Hanno visto troppe cose che non vanno. Ma c'è pur sempre speranza!

*“Come ben vedi, caro mio compagno,
c'è di picchettatori gran carenza,
di rivoluzionàr c'è gran ristagno,
di buoni lottator dovrem far senza;
si fa di lotte dure gran sparagno:
per questo sono in questa penitenza.*

*Non voglio dir che son tutti venduti,
c'è solo che con l'imponente scusa
del Riformismo, si son fatti astuti
e quindi ognun il riformismo usa
per dare al caro Marx tanti saluti
pur se di motti comunisti abusa”.*

*Dissi alla mia guida: “N'ho abbastanza;
mi son convinto che, tutto sommato,
in questo posto c'è rappresentanza
di tutto ciò che sta nello Creato.
Quello che io ho visto basta e avanza
perché lo mio capire sia sfamato.*

*Or ho capito che lo mondo intero
è tutt'Inferno e tutto Paradiso
e tutto Purgatorio, per davvero:
dopo lo pianto viene lo sorriso,
la menzogna si vince con il vero,
l'ultimo atto non fu mai deciso;
chi nello Paradiso lui si crede
non sa ch'è nella merda fino al mento,
chi è nel buio fondo non s'avvede
che presto l'alba accende il firmamento;
chi nel mezzo del guado lui si siede
alla corrente deve stare attento”.*

Da quello mondo ci mettemmo in moto
volando via come colombelle.
Il brontolar di pompe sottovuoto
ci accompagnò qual voci di zitelle.
Brillava la candela dell'Azoto;
lassù nel ciel brillavano le stelle.
(Divina Vertenza – Il Purgatorio)

Pittori al Petrolchimico

Paolo Micalizzi

Molti sono stati i dipendenti del Petrolchimico che hanno coltivato l'arte della pittura, nella quale si sono distinti partecipando ad estemporanee, importanti "personali" e mostre collettive, aggiudicandosi numerosi ed importanti premi. Alcuni hanno avuto la loro prima "personale" in una Saletta del Dopolavoro Aziendale Montedison per mia iniziativa, come presidente di quel Sodalizio. Ed è in base al ricordo di quelle Mostre, alle mie recensioni che per anni ho scritto sulle pagine ferraresi del Quotidiano "Il Resto del Carlino" ed a quelle dei colleghi, ma anche di notizie ANLA (Associazione Nazionale Lavoratori Anziani) che ho redatto questi brevi Profili. Purtroppo non è stato possibile riportare i nominativi di tutti anche perché sono mancati elementi certi e pertanto ci scusiamo per le omissioni.

Ivano Fabbri (Fabbriano)

Ivano Fabbri (in arte Fabbriano), nato a Ferrara nel 1936, lavorava alla Montecatini. Era operaio addetto alle turbine e faceva i turni di notte. Travagliato dall'amore per l'arte, ad un certo punto della sua vita decise di abbandonare un lavoro sicuro per abbracciare l'incerto mestiere di pittore con il quale poteva esprimersi liberamente. Ed ancora ventenne intraprese viaggi in Spagna, Francia, Germania. Diventa Fabbriano negli anni '60. In quegli anni, fu notato da Oskar Kokoschka, uno dei più importanti maestri dell'Espressionismo, in una Galleria di Monaco di Baviera.

Lo segnalò quindi alla "Galerie Erichinger" che stava preparando una collettiva dei talenti europei emergenti. Iniziò da lì il successo di quest'artista dal carattere chiuso che operava in silenzio.

Ne nascevano importanti opere in cui vi era tutto il travaglio interno dell'artista che rifletteva sul misticismo dell'umanità, la sua condizione, il desiderio di libertà, il suo vero essere. Un travaglio condotto attraverso una ricerca formale e del colore da cui esplodeva una violenza cromatica che era il segno dell'espressività con cui i problemi scaturivano dalla sua mente.

Opere nate nel suo studio ferrarese, ma anche in giro per il mondo dove egli andava alla ricerca di nuove esperienze. Soprattutto in Spagna, al punto di avere acquisito il colore di quella terra. La consacrazione della sua arte avvenne nel dicembre del 1977 quando gli fu allestita una Mostra al Centro Attività Visive di Ferrara: il tema era la conservazione dei valori artistici del mondo che, secondo lui aveva subito nel tempo, per trascuratezza o mancanza di chiave di lettura, erosione, affondamento, deterioramento. E che lui, come artista, pensava di agire per recuperarli, anche dissacrandoli onde dargli nuova aggressività e vigore.

Convinto che la violenza non deve essere usata per distruggere, ma per salvare. Già dal 1962 gli erano state allestite Mostre, oltre che in Italia, in molte città estere. Sue opere sono nel Museo d'arte moderna di Barcellona, nell'archivio della Biennale di Venezia dove dal 1976 sono esposte in permanenza alcune opere del ciclo "La Spagna nel cuore" ispirate alle poesie di Pablo Neruda. Nel 2005 la città di Mantova gli ha dedicato una Mostra nel Palazzo della Ragione con un Catalogo, a cura di Elisabetta Pozzetti, ricco di immagini delle sue Opere e dello stesso Artista ritratto mentre dipinge.

Sergio Zoffoli

Nato a Cesena (Forlì) nel 1927 ha lavorato per anni nella Scuola Aziendale. Ha iniziato a dipingere giovanissimo. Le sue, sono opere realizzate con tecnica ad olio o disegno, hanno il segno duro, violento, aggressivo. Da questi segni scaturiscono le sue figure, possenti e tormentate sulle quali nei cromatismi predomina un grigiore di fondo. Grigiore suggestivo che ricorda gli impressionisti inglesi, e tanto in contrasto con la fantasmagoria coloristica di tanti pittori. La sua pittura è spontanea, estranea agli influssi delle scuole e delle tendenze. Ogni figura esprime uno stato d'animo quasi mai ottimista; a volte forza, volontà, decisione. Nel catalogo di una delle tante Mostre esposte il critico Renno Macori ha scritto: "I suoi quadri danno subito l'impressione di una pittura schietta, pastosa, riccamente cromatica con vibranti impasti ed una solida composizione. Una così varia tematica ed una personalità così sicura, danno la netta sensazione di trovarsi di fronte non a semplice fisionomia ma ad una forte individualità".

Luigi Quaggia

Nato a Piove di Sacco (Padova) nel 1922 ha lavorato nel reparto Spedizioni dello Stabilimento Azoto. Ha esordito come pittore in una Mostra allestita al Dopolavoro Montedison imponendosi per la semplicità delle cose che mostrava e la pulizia formale con la quale eseguiva i suoi dipinti. Nature morte e paesaggi sono, soprattutto, i soggetti della sua pittura, a testimonianza di un amore verso la natura che si dimostra sincero e genuino come ne costituisce prova la naturalezza dei dipinti, non artefatti ma riproducenti scrupolosamente la realtà. Interessanti anche le opere ad inchiostro rappresentanti paesaggi e fiori in cui ottiene sfumature affascinanti e risultati eccellenti per l'armonia delle tonalità dell'elaborazione. La correttezza disegnativa ed armonica di forme e toni, sin dagli esordi hanno fatto pensare della pittura di Quaggia a quella di un pittore maturo. Una maturità che l'ha portato alla ricerca inerente all'applicazione di colori ad olio su laminato plastico, i cui risultati sono stati molto validi. Come in un sogno ad occhi aperti, il cromatismo si stempera, intriso di emozione, su tutta la superficie dipinta. Quella per la pittura, per Luigi Quaggia, è stata una passione innata che lo ha portato ad una trasfigurazione poetica delle cose mediante l'accorto uso di una sintesi nella quale i particolari superflui scomparivano a tutto vantaggio di una composizione più raccolta, più essenziale. Ha esposto anche in Unione Sovietica ed alcune sue opere figurano nei Musei di Kirov e Krasnodar. In particolare, nel Museo Pushkin di Mosca è conservato un olio su materiale plastico dove è ritratto Torquato Tasso con sullo sfondo un evanescente Castello Estense di Ferrara.

Pier Angelo Quaroni

Nato a Marcignago (Pavia) nel 1932. Una pittura, quella di Pier Angelo Quaroni, che piace ad un vasto pubblico per la carica comunicativa che la pervade. Conosciuto come il pittore del Po, luogo dove lui si recava quando non era al lavoro al Petrolchimico come Addetto alla Sicurezza. Immagini dall'atmosfera di grande serenità, chiara, senza esibizionismi. La stessa atmosfera ricreata nelle nature e paesaggi montani. Una pittura che si ammira per la sua semplicità. Una pittura che cerca l'ordine e l'armonia. Per questo Quaroni mira a sfrondate l'immagine dal superfluo puntando all'essenziale, che significa pulizia mentale, precisione, equilibrio. "Niente sofisticazioni, niente inquinamenti e niente forzature stilistiche o ricerche capricciose di linguaggio" ha scritto il critico Paolo Rizzi. Aggiungendo, "che è la struttura mentale che sorregge l'immagine, la depura, la filtra, la fa partecipe di un concetto ideale di bellezza". L'ambiente preferito di Quaroni è il Po, ma anche il Ticino, dove coglie barche che scivolano lentamente sulle acque immote del fiume, la vegetazione ai suoi bordi,

paesaggi ravvicinati, il cielo che si apre sopra l'ampliarsi del paesaggio fluviale. Una pittura dove si coglie il senso vivo, spontaneo, appassionato dell'umiltà. Riuscendo così a fare della sua pittura uno stato d'animo, che diventa, come è stato rilevato, un colloquio di amore. Una passione per l'arte, la sua, che sorprende in un mondo così rumoroso, d'invadenza, di esibizionismo, senza rispetto per nessuno.

Mario Sangineto

Paesaggi, fiori, figure erano i soggetti preferiti di questo artista che ha lavorato alla Montedison, come disegnatore all'Ufficio Tecnico. Soggetti, i suoi, elaborati con passione, che hanno limpidezza, serenità, poesia, colore. Opere dai colori caldi, nitidi, vivaci, che gli conferiscono armoniosità e vigore. Particolarmente felici, poi, i miniquadri in cui suscita meraviglia come l'artista riesca a creare in così poco spazio dei paesaggi, ma anche dei fiori che hanno una loro precisa atmosfera ed una loro suggestione.

Federico Andreasi

Federico Andreasi ha lavorato alla Montedison. Come pittore amava operare, soprattutto, la china (nera e colorata) elaborando opere in cui occorreva metterci grande pazienza. Opere che hanno per soggetto monumenti, chiese, palazzi antichi di Ferrara. Il Duomo, palazzo dei Diamanti, S. Antonio in Polesine, la piazzetta municipale, parco Massari, Palazzo Paradiso e tanti altri luoghi da lui interpretati in una luce nuova che li vitalizza e li rende inediti. Federico Andreasi lavorava con la passione di un miniaturista offrendo opere che si raccomandano per l'impegno, la pazienza e la meticolosità dell'artista e per la perfezione "fotografica" della composizione. Oltre che alla città, Federico Andreasi aveva posto attenzione anche alla provincia ferrarese (la Rocca di Stellata, per esempio, ed altri monumenti e palazzi insigni del ferrarese) e ad altre città italiane nelle quali pazientemente si era fermato a ritrarre quanto di suo interesse. E non si era trattato di immagini facili ma anche complesse come la riproduzione del Duomo di Amalfi, della villa Pallavicini di Salsomaggiore, il santuario di Sant'Antonio a Padova, il ponte di Rialto a Venezia. Tante "meraviglie" cadute sotto la sua osservazione con la china.

Silvano Cavicchi

Nato a Ferrara nel 1922. Sulla breccia come pittore per oltre trent'anni, attività iniziata mentre lavorava alla Montecatini come disegnatore all'Ufficio Tecnico. Diplomato presso l'Istituto d'Arte Dosso Dossi di Ferrara. Nella sua pittura la critica ha rilevato il suo maggiore interesse nei fossili, per i quali ha avuto "un appassionato attaccamento trasformando in autentica vicenda umana ogni e qualsiasi accostamento con la natura e la qualità dei fossili, esumati e studiati in profondità proprio per farne e darne testimonianza viva di un passato lontano. Un lavoro meticoloso quanto affascinante derivato da una grande formazione scientifica, non privo di poesia e anche di magia, come poteva essere, ed era certamente, del resto, il mondo antico. Un mondo sotterraneo, un mondo di scoperta che Cavicchi fa risaltare mediante la memoria delle sue 'reliquie' di fauna e flora, fissate in composizioni di grande formato" (Rino Boccaccini, "Voce di Ferrara", 2 giugno 1984). Silvano Cavicchi, oltre all'incanto dei giochi di luci sui fossili, ha allargato il discorso, con opere che hanno una loro coerenza tematica e stilistica che portano al fantastico, all'ecologia, ai fiori, all'ambiente attraverso il paesaggio che l'uomo contamina. Le sue diventano composizioni naturalistico-surreali in incantate e magiche visioni elaborate con squisita eleganza formale integrata dalla raffinatezza stilistica. "La sua, - ha rilevato Antonio Caggiano nel Catalogo

di una Mostra, – è una pennellata elegante che emerge dal suo informale magmatico che fa trasparire, altresì fossili e farfalle. Un ‘naturalismo’ particolare che predilige contesti esistenziali, quali i ramificati ulivi con rami a mò di tentacoli di piovra”, aggiungendo che quella di Silvano Cavicchi è “una pittura concettuale che non si isterilisce nel puro segno o nella materia, ricca o povera, ma resta pittura, pennellata, armonia di colori e di significati”. All’attivo di Silvano Cavicchi, appassionato filatelico e numismatico, anche il disegno di due cartoline riproducenti il Sommo Pontefice Papa Wojtyla in posa benedicente con sullo sfondo l’Abbazia di Pomposa oppure il campanile della Cattedrale di Ferrara, realizzate in occasione di una Visita nel settembre 1990.

Mario Tavolini

È nato a Ferrara nel 1936. Ha lavorato dal 1959 al 1993 alla Montedison: nei primi 21 anni nel reparto F XI (Oxosintesi), nei rimanenti nel Reparto di Laboratorio fisico ABS come responsabile perito colorista nella colorazione della plastica. La passione per la pittura gli nasce proprio dall’utilizzo quotidiano dei colori. Ed ha iniziato a comporre le prime opere, come autodidatta, nei primi anni ’80. Nelle opere di quest’artista si ritrovano tutte le cromie della natura: l’azzurro delicato del cielo di Provenza, il viola dei campi di lavanda, i verdi dei paesaggi collinari del sud della Francia. Sono queste, espressioni figurative di un artista che si riconosce nelle proprie sensazioni, nella propria emotività davanti ai miracoli che la terra ci regala ogni giorno. Fra i temi affrontati, quelli della droga simboleggiata dal quadro “Uomo in croce”, ma anche angoli del Delta: barche alla deriva, golene solitarie avvolte da veli di “fumara”, lagune silenziose e valli misteriose. La critica ha rilevato alla fine degli anni ’90 che la produzione artistica di Mario Tavolini poteva essere suddivisa in due periodi: un primo ciclo – “Immagini e sensazioni” – dedicato al paesaggio, in particolare a quello dei luoghi più familiari dell’infanzia, seguendo la lezione degli impressionisti; un secondo periodo, quello allora in corso, in cui la sua arte spazia dagli aspetti della vita individuale, ai temi politico-sociali, con l’uso di svariate tecniche. Vi è nelle sue opere, un effetto coloristico che le inonda di luce e che, al contempo, le arricchisce di una profondità che va oltre la visione pura e semplice. Il tutto con un gradevole insieme armonico, mai lacerante o aggressivo, seppur costantemente permeato da questo richiamo a sguardi lunghi e abissali. Nelle sue ultime opere poi Mario Tavolini ha realizzato un quadro, un’opera in acrilico di un metro quadrato legata ad un suo coinvolgimento artistico emozionale nel terrore creato nel mondo dall’attacco terroristico alle Twin Towers di New York del settembre 2001: una pioggia di morte davanti al suo immancabile spettatore. Una pittura, la sua, che dietro ogni immagine surreale, vuol dare una risposta agli interrogativi dell’uomo moderno, sempre più impegnato e sempre più solo.

Luigi Spataro

Nato a Crosia, piccolo paese in provincia di Cosenza nel 1930. Assunto nello Stabilimento della Montecatini di Crotone nel 1958 è stato trasferito in quello di Ferrara nel 1961 dove svolgeva il ruolo di impiegato nel Settore Azoto, andando in pensione nel 1982. Nella sua pittura, ebbe a scrivere sul “Carlino” nel 1972, si rilevano due modi di dipingere che sono diretta conseguenza di due tecniche distinte e di due tipi di materiali diversi su cui l’autore opera: tela sabbiata e carta velluto. Gli effetti che ottiene sono molto cromatici. Le immagini sulla tela sabbiata danno l’impressione di trovarsi di fronte a persone ritratte nel corso di tradizionali sagre paesane con gran festa di luci e colori. Nei “velluti” il contrasto colore-velluto sia sui fiori che sui paesaggi crea una “terza dimensione” alquanto suggestiva. “È un artista versatile, ha scritto Claudio Cupellini: I soggetti delle sue opere sono immagini rese come graffiti su specchio, tanti flash e tanti colori dove primeggiano l’azzurro ed il

bianco, tonalità pacate, tenui che ci trasmettono la serenità e l'atteggiamento del pittore verso la vita". Tutte le sue opere risentono di un anelito poetico (è anche autore di poesie) che fa parte della sua personalità. Al centro, l'uomo nelle sue espressioni più semplici, morali e spirituali. Una serie di tele rispecchiano nei colori l'azzurro del mare di Calabria, sua terra d'origine. Opere in cui emergono paesaggi legati alla nostalgia della sua terra, nature morte, visioni raccolte e trasfigurate nella memoria di lontane gite, deliziose miniature dipinte su foglia d'oro. "Non ho una tavolozza propria, afferma l'artista, ma cerco di fermare i momenti che mi attraggono, durante i miei viaggi, così come faccio con la fotografia e la scrittura". Infatti, Luigi Spataro è un artista a tutto tondo che si è cimentato anche nella fotografia, nella grafica e nella poesia. "Una favola chiamata amore" è il titolo di un suo libro di poesie, "nate, come lui stesso scrive, di notte, quando è più bello sognare: abbino le due cose facendone un collage e parlo con me stesso alla ricerca dei ricordi. Un modestissimo omaggio alla vita ed all'amore, un atto che sentivo e che ora vedo, in parte, appagato".

Antonio Martini

Nato a Fontana Liri (Frosinone) si è dedicato con passione fin dall'infanzia al disegno, e queste sue spiccate attitudini gli hanno consentito di ottenere anche nel lavoro apprezzati risultati. Ed è proprio sul lavoro che si è espressa la sua creatività ritraendo, per divertimento, i suoi colleghi nei loro atteggiamenti più caratteristici. L'esito felice di tale sperimentazione lo hanno spinto verso il disegno figurativo al quale si è dedicato con sempre maggior lena, conducendo ulteriori studi. Paesaggi, visi di donne, cavalli, i suoi soggetti preferiti.

Vasco Guerra

Nato a Ferrara il 21 aprile 1923. Ha lavorato in Montedison. Come pittore è stato autodidatta. Amante della natura e appassionato d'arte ha potuto fondere questi suoi sentimenti dipingendo i paesaggi della sua terra ferrarese, le illuminate distese alberate, i silenziosi canali, la serena poesia della pianura.

Giancarlo Munerati

È nato a Ferrara. Ha lavorato alla Montedison presso l'Ufficio Tecnico. Figlio d'arte da parte del padre pittore raffinato di formazione tradizionale, cesellatore ed orafo di affermata professionalità. Giancarlo Munerati, giovanissimo era già alle prese con i colori suggeriti dalla bellezza di Ferrara. Questa ispirazione la si nota soprattutto nella pittura paesaggistica, nel figurativo, nelle opere ad olio, nella grafica, china acquerellata, tempera ed acquerello. Poliedrico pittore impressionista, Ferrara è stata la sua modella preferita. Il critico Michele Govoni ha scritto: "Il racconto di Munerati è fatto di tratti di luce, di cromatismi vividi, di ricordi che divengono, mano a mano, materia pittorica tangibile e profumata di essenze uniche e irripetibili. 'Il colore della luce': può risiedere in questa definizione tutta l'essenza delle sue opere. Una luce che è, per sua stessa natura, sottolineatura e realizzazione non solo dell'opera d'arte, ma anche e soprattutto della realtà stessa".

Paolo Micalizzi per realizzare il testo si è valso della collaborazione di ANLA (Associazione Nazionale dei Lavoratori Anziani di Azienda) e in particolare del Sig. Luigi Minelli.

La fotografia

La camera oscura del Dopolavoro Montecatini

Ivan Plivelic

Quando mi sono occupato della camera oscura del CRAL avevo già una lunga storia con delle camere oscure varie. Mio padre naturale, Emil Plivelic morto prematuramente, era uno dei migliori scenografi del paese, da ragazzo frequentavo lo studio fotografico Halmi il migliore di Budapest, di cui il mio padre adottivo era il direttore. Imparato tutto il lavoro interno ero pronto per fotografare i clienti, spesso in provincia: ritratti familiari e sposalizi. Nel periodo 1950-54 quando studiavo da perito chimico era naturale che lo stage estivo lo frequentassi presso la fabbrica ungherese FORTE di Vác (ex filiale Kodak), produttrice di materiali fotosensibili. A partire dal 1951 in poi lavoravamo anche in proprio, avevamo una nostra camera oscura piccina in casa, le foto stampate erano lavate nella vasca da bagno e stese a seccare, quando tutti erano a letto. Proibito alzarsi, non c'era un palmo di pavimento libero!

Imparai il chimismo delle emulsioni e la tecnologia della produzione di film e carta fotosensibile e successivamente misi in pratica quanto imparato. Feci, insieme ad altri studenti del liceo, una esperienza non comune: preparammo nella camera oscura una emulsione resa fotosensibile con l'eosina. La stendemmo su un supporto cartaceo e dopo l'essiccamento ci stampammo sopra qualcosa. Non era eccezionale ma funzionava. Fino alla Maturità del giugno 1954 facevo anche servizi esterni in Provincia, spesso in condizioni proibitive per freddo e neve.

Quando arrivai alla Montecatini negli anni '60 al CRAL agivo solo come organizzatore e sostenitore con consigli. A casa mia avevo, ed ho tuttora, una camera professionale attrezzata anche per stampare a colori, finché il digitale non l'ha messa a parte. Al Dopolavoro andavo solo per lucidare le stampe 30x40 in B.N., così risparmiavo la corrente elettrica di casa mia.

Ci fu anche un corso di fotografia, la prima parte la redasse Ivano Cevolani, dai miei lucidi il Dopolavoro stampò la seconda parte "*La Pellicola*" con il meccanismo della formazione di un'immagine, gli aspetti di carattere chimico, i prodotti di oggi e quelli storici. Il lavoro piuttosto esauriente si basava sulla mia esperienza descritta. Facevamo anche esperienze di ripresa notturna con diapositive. L'esame comparativo avveniva a casa di Sergio Govi, grande amante della lirica. C'erano Flavio Rossi, Gino Bellinazzi e altri di cui non ricordo il nome. I miei alunni presentavano delle foto sorprendentemente buone considerato che avevano delle macchine fotografiche poco più che di buon comando. Mentre aspettavo pensavo "quando verrà il mio turno vedrete i miracoli della mia Pentax", invece esibii delle diapositive scadenti. Vista la delusione e la perdita della faccia, scoprii il motivo: i ragazzi adoperavano il CT18 dell'Agfa, io invece il 13 DIN Ferrania sviluppato in proprio. Credo di avere ancora i chemicals rimasti e mai più impiegati.

Ogni tanto nella mia vita mi buttavo anche nei concorsi fotografici, vincevo quando non me l'aspettavo e perdevo quando ne ero sicuro, una altalena di diverse decine di esperienze. La prima vittoria all'ENAL di Ferrara nel 1958, la scattai correndo alla corriera. I giudici trovarono un mondo perfetto: i teli del mercato appesi, in primo piano una ragazzina turista con lo zaino e lontano il castello di Sirmione. Non era studiata, forse non l'avevo nemmeno

vista ma l'occhio dell'esperto (come succede ai Grandi) ha permesso di cogliere l'attimo sfuggente. Nel 1959 Vinsi il Primo Premio ENAL per diapositive a colori, il Secondo per le foto B.N. e un'altra segnalazione. Ancora all'ENAL nel 1964 ebbi il Diploma di Partecipazione.

Nella Prima Mostra fotografica Universitaria del 1961 ebbi il Primo Premio diapositive tema libero e il Primo per Bellezze e monumenti di Ferrara. Questa diapositiva poi l'acquistò la Ferrania.

Nella terza Mostra fotografica dell'O.R.U.F. di Ferrara ebbi il Primo Premio per il "*Chio-stro di San Romano*", con segnalazione *Evi* Premio Carlini.

Nel marzo del 1963 ebbi il Premio Berno dal Tribunale dell'Università di Padova per l'opera "*Al volo*".

Al Dopolavoro Aziendale Montecatini nel 1964 ebbi un Primo, un Secondo e una segnalazione per il miglior complesso di fotografie B.N., nello stesso anno ebbi due Terzi Premi per le diapositive che sviluppavo io.

Nel 1964 inviai molte diapositive e foto in B.N. al Primo Concorso Internazionale Asahi Pentax. Contavo sui bellissimi paesaggi: Isola del Giglio e Dolomiti e ritratti e paesaggi su carta. Invece con mia sorpresa vinsi il Terzo premio colori con "*Fairy's Eyes*", l'immagine di un depliant pubblicitario spiegazzato e il Quarto Premio "*Counterlight*" che mostra un vecchietto in bicicletta. Entrambe le immagini furono riprese in Via Coramari, angolo Via Giovecca, a meno di cento metri dalla Casa dello Studente dove risiedevo. Fu una lezione importante: inutile andare nei paradisi, basta avere l'occhio attento e un buon gusto. Il concorso aveva anche una sottosezione italiana organizzata dalla API Italiana di Firenze. Feci man bassa tornando a casa con una Pentax più una ottica da 35 mm. Fu una bella festa ma io mi rammaricai di non conoscere bene l'inglese per chiacchierare con il famoso attore Friedrich Mars.

Al Centro Turistico Giovanile di Vigevano vinsi nel 1965 con una diapositiva "*Michelangiolo*" elaborata con fotomontaggio di mia cognata Evelina. Ho altro di lei, me l'hanno stampata su Cibachrome incollato su alluminio.

Ebbi anche un Premio di Pittura e otto premi letterari vari.

Nel 1993 andando in pensione acquistai una telecamera. Da allora faccio il filmmaker, delle centinaia di film che ho girato ne ho 62 o più su Youtube, tra i quali "*La mia rivoluzione*" in italiano e anche in ungherese.

La passione per la fotografia subacquea

Adriano Occhi

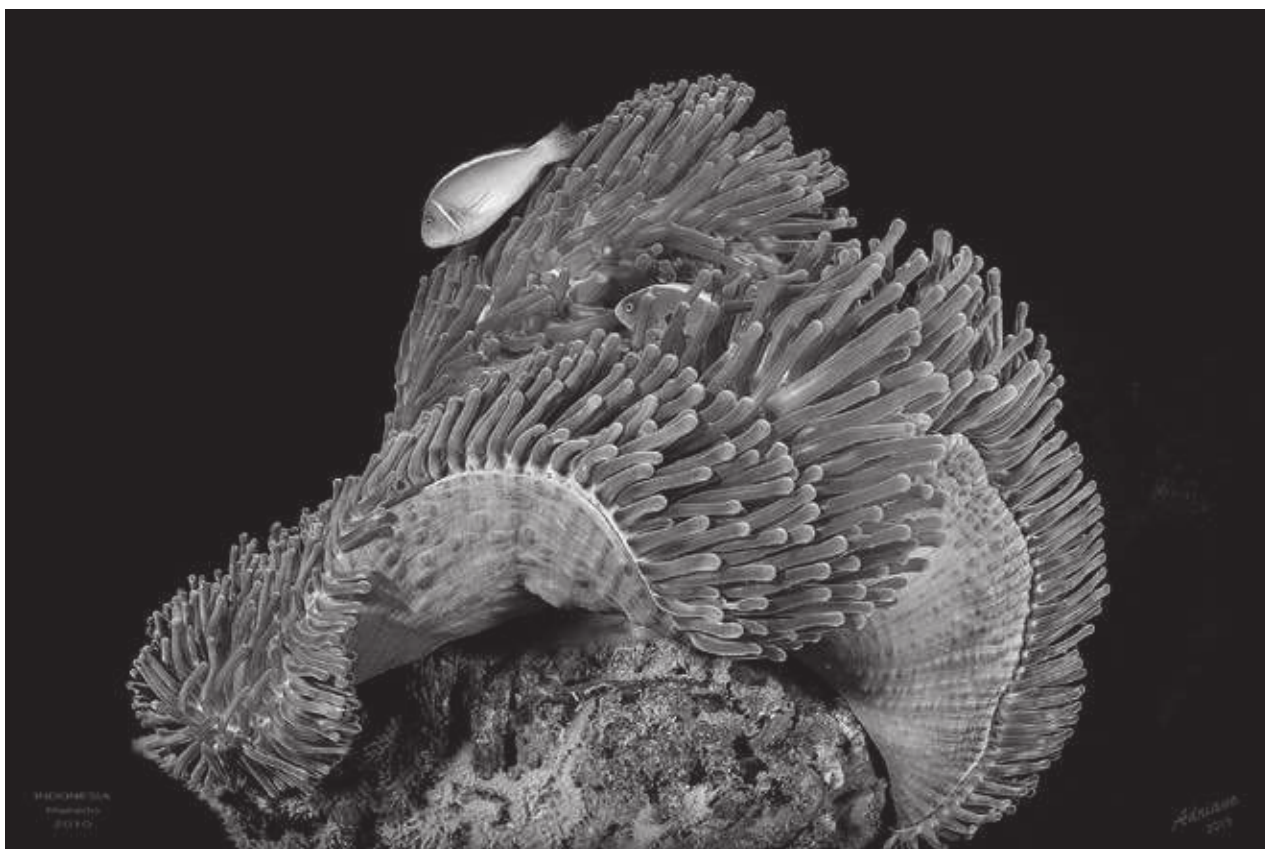
Sono Ferrarese con un forte amore per il mare, nel 1971 dopo un breve colloquio venni assunto in Montedison, come si chiamava allora, come strumentista in M.S.O., laboratorio dove si riparavano gli strumenti di misura che venivano impiegati nei controlli degli impianti industriali.

Successivamente passai al nuovo impianto dell'Ammoniaca e infine terminai il mio impegno lavorativo presso l'impianto degli elastomeri Dutral F 26°.

In tutto questo periodo la passione per il mare e ciò che contiene aumentava sempre di più; agli inizi del 1980 acquistai una fotocamera Nikonos III, era la fotocamera più a buon prezzo dell'epoca che mi permetteva di scendere fino a 50 metri e fotografare pesci, coralli e ambienti marini meravigliosi, in pratica mi permetteva di portare delle immagini di un mondo nuovo e strano nel mondo di tutti i giorni.

Mi accorsi che le foto che facevo piacevano e nel 2000 cominciai a partecipare a gare fotosub e concorsi sia nazionali che internazionali con risultati molto positivi che mi davano grande soddisfazione.

Nel frattempo, con i risultati ottenuti, mi sono qualificato come istruttore di video e fotografia subacquea con mio grande piacere poiché in questo modo riesco a far conoscere e amare un mondo meraviglioso a tante persone, che non avrebbero mai pensato di vivere il mare.



Indonesia, Manado, 2010.

Il fotoreportage di Pila

Paolo Micalizzi

Nell'ambito del Dopolavoro Aziendale Montedison era stata costituita una Sezione Fotografica in cui operavano alcuni dipendenti appassionati di fotografia che individualmente esercitavano la loro passione anche al di fuori dell'impegno al Dopolavoro, partecipando a Mostre nelle quali ricevevano anche prestigiosi riconoscimenti.

Per farli partecipare ad un'iniziativa comune pensai di far realizzare, coordinandolo, un Fotoreportage. A tale scopo proposi di portarli a Pila, nel Delta del Po, sull'onda di un mio ricordo che risaliva al 1964 allorquando collaborai alla realizzazione di un documentario cinematografico ambientato in quella zona dal titolo "Uomini del Delta". Un'ambiente di desolazione emergeva nei miei ricordi, un ambiente sul quale mi sembrava utile indagare ancora perché poteva fornire materiale interessante per i nostri intenti.

Misi insieme un gruppo formato da 10 fotografi: Iginò Bellinazzi, Giovanni Canzi, Ivano Cevolani, Fabio Dal Sasso, Alberto Fiorini, Sergio Lanzoni, Umberto Masotti, Augusto Prevati, Angelo Romanini e Flavio Rossi. Giungemmo a Pila con fatica perforando la nebbia a passo di lumaca lungo la via Romea. Dopo aver deviato per Porto Tolle attraversammo il Po con uno zatterone e percorremmo gli ultimi chilometri che ci separavano dalla meta. Lungo il percorso pensammo che decisamente avevamo scelto una giornata sbagliata, invece era

quella più idonea perché ci offerse immagini che senza la nebbia ci sarebbero forse apparse banali, non fotografabili. Non fotografabile ci sarebbe forse apparso il villaggio dei pescatori, fulcro di Pila e protagonista del nostro discorso su questo luogo. Incontrammo case nella nebbia, screpolate e povere che esprimevano il giusto senso di miseria, di una vita faticosa. Incontrammo pescatori che ritornavano a casa dopo la notte passata al freddo, come rivelavano i loro occhi arrossati. Non chiedemmo loro niente perché non volevamo disturbarli, ma si lasciarono fotografare senza problemi.

Un'immagine ci colpì particolarmente, quella di un pescatore e del suo cane su una barca al ritorno dalla pesca che avanzava nella nebbia fino a raggiungere il porticciolo. Li seguimmo poi in un bar dove lo vedemmo "divorare" pane e salame e trangugiare bicchieri di vino. Erano le otto del mattino, e la cosa ci stupì non poco: "È il loro pasto abituale al ritorno dalla pesca", ci dissero, "poi andiamo a dormire". Apprendemmo, infatti, che dalle 10 in poi gran parte dei 100 abitanti di Pila andava a letto scambiando il giorno per la notte. Si spiegava così la quiete che rilevammo appena messo piede nel paese. A turbarla erano soltanto i ragazzi che uscivano dalla scuola con la loro gioia infantile.

I più anziani erano impegnati nella loro quotidianità, al mercato del pesce dove assistemmo alla vendita, per lo più attraverso un'intesa più di gesti che di parole, operazione tipica nel Delta del Po. Oppure nei bar dove silenziosamente disputavano interminabili partite a carte, ma anche sugli argini del Po o fuori dei bar a consumare un gelato, una bibita. Un pescatore intento a tappezzare delle reti ci disse: "Qui viviamo in miseria ma non ci muoviamo perché troviamo la quiete. Quando, e capita raramente, vado a Rovigo ho paura che in quel caos della città possa essere ammazzato. Siamo ormai legati a questo modo di vita e ci piace vivere così".

Sono immagini che i nostri bravi fotografi immortalarono e che mostrammo in una Mostra allestita presso la Sala EFER della Camera di Commercio di Ferrara. Eravamo partiti alla ricerca di immagini per un reportage in una località suggestiva. Invece di immagini suggestive i nostri fotografi avevano colto una realtà che di suggestivo aveva solo l'ambiente in cui era collocata ma che rivelava una condizione umana sociologicamente interessante. E di cui ancora mi rimane un affettuoso ricordo.

Paolo Micalizzi, critico cinematografico

Cds Cultura

Giornalista, critico e storico del cinema. Nato a Reggio Calabria nel 1938 viene assunto dallo Stabilimento Montecatini di Ferrara il 1° maggio 1959, svolgendo il compito, come diplomato in chimica, di assistente tecnico al Centro Ricerche nel settore della polimerizzazione e successivamente di assistente tecnico del Vice Direttore. Dal marzo 1969, entrato a far parte della Funzione Personale ha sviluppato attività di Relazioni Pubbliche per la Scuola Aziendale e per la Direzione dello Stabilimento organizzando iniziative culturali di P.R. ma anche per il Dopolavoro di cui è stato Presidente per una decina di anni e per l'Intercircoli aziendali che ha anche presieduto. Per la Direzione, in modo particolare, ha curato anche le visite scolaresche e delle Autorità allo Stabilimento, i rapporti con la Stampa. È stato anche per un anno a Milano a curare il "Notiziario per il Personale" per lo Stabilimento di Ferrara e per altri di DIPE. Appassionato di giornalismo e di cinema sin dal periodo in cui viveva a Reggio Calabria, giunto a Ferrara ha iniziato a collaborare, dal 1959 e per circa un anno, come critico cinematografico del Quotidiano "Gazzetta Padana", attività che poi nel tempo ha svolto anche per periodici specializzati nazionali: una decina, tra cui Giornale dello Spettacolo, Cinema d'Oggi, Cineclub (di cui è stato Direttore per 3 anni), Cinema International (di cui è stato Corrispondente per l'Italia).

Oggi, collabora con "Il Resto del Carlino" (ha iniziato nel 1969), tiene una Rubrica di cinema su "La Voce di Ferrara e Comacchio" ed è Direttore della Rivista online "Carte di Cinema". Ha pubblicato una quindicina di libri sul Cinema ferrarese e sui suoi Autori, tra cui "Al di là e al di qua delle nuvole. Ferrara nel cinema", "Là dove scende il fiume. Il Po e il cinema", "L'Orlando furioso nel cinema italiano", "Autori Fedic alla ribalta" (2 volumi) e monografie su Florestano Vancini, Gianfranco Mingozzi, Antonio Sturla, Massimo Sani, Ezio Pecora, Renzo Ragazzi. L'ultimo libro è "Giorgio Ferroni/Calvin Jackson Padget: dai documentari ai film di genere ed ai western spaghetti". Ha avuto a Ferrara, il Premio della Camera di Commercio (1994), il Premio Stampa alla carriera (2009) ed il Premio Carlo Rambaldi. Negli ultimi tre anni ha ricevuto alla Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia, tre importanti Premi della critica. Ed in questa importante Mostra organizza da 25 anni il Premio Fedic e da 23 il Forum Fedic.

Dalla carta stampata agli audiovisivi: il videoregistratore

Testo ricavato da "Documentazione in CDS" serie "I Ciclostilati" – Dalla carta stampata agli audiovisivi: l'esperienza con il videoregistratore (dei chimici di Ferrara), estratto da: Quaderni del Consiglio di fabbrica Montedison di Ferrara – Serie "Ricerche" – Quaderno n. 2, ottobre 1974 (a cura di Saverio De Bartolo)

Verso la fine del 1973 il "gruppo informativa" della Federchimici (sindacato di categoria aderente alla CISL) che aveva dato vita al primo ciclostilato "NOTE dei chimici" e che era passato attraverso tutta la serie di esperienze di comunicazione di base documentate, si imbarca per l'ultima "avventura": quella degli audiovisivi, ed in particolare della TV a circuito chiuso tramite VTR (Video Tape Recorder).

Il sistema è abbastanza noto per le recenti vicende che hanno investito il problema delle trasmissioni via TV-cavo in Italia.

Senza addentrarci nelle potenzialità insite in questo tipo di mezzo ai fini della partecipazione sociale e della democrazia a livello locale e di Paese, per i Chimici ferraresi l'approccio consisteva in una sperimentazione con la nuova attrezzatura allo scopo di scoprirne le "variabili" più importanti per un uso sindacale di base, con l'onerosità del suo impiego, ecc., per arrivare ad un confronto con gli alti strumenti di comunicazione più tradizionali.

Il laboratorio VIDEO-TAPE nella sua apparecchiatura fondamentale era messo a disposizione dalla Federchimici Nazionale che ne affidava la gestione al gruppo dei chimici ferraresi, puntando sulla esperienza da essi maturata nel campo della comunicazione di base in stretta relazione all'intenso impegno politico.

Si partiva dall'ipotesi che l'uso dell'immagine, che il VTR consente, non potesse essere considerato un antagonista della carta stampata né un suo sostituto, e che quindi poteva soltanto essere, almeno per la fabbrica, un perfezionamento e un completamento dell'informativa in corrispondenza di temi legati a lotte ed avvenimenti particolari.

Un'altra ipotesi di lavoro consisteva nella possibilità di realizzare il collegamento fra i lavoratori di settori diversi e quindi il travaso di esperienze diverse registrando dal vivo immagini sulle diverse realtà di lavoro e di partecipazione politica. Sotto questo aspetto il VTR poteva essere uno strumento di comunicazione adatto all'attività dei Consigli di zona in via di costituzione, a partire dalla fase di proiezione esterna dei lavoratori sul sociale nell'esigenza di far conoscere, con mezzi efficaci, sia il vero volto della fabbrica che quello della vita del quartiere.

Si poneva infine l'attenzione sull'uso dello strumento, che doveva conservare quel carattere di base che l'analisi sulla funzione della stampa di base indicava essenzialmente nel coinvolgimento dei lavoratori per lo scambio delle esperienze e per il prolungamento ed uno sbocco politico delle stesse.

Non si trattava perciò di costruire servizi "benfatti" e curati per far passare certe idee e informazioni con un'impostazione verticistica e da tecnici del mestiere, ma di mettere a contatto il più possibile i lavoratori e le loro esperienze, senza più o meno occulte interferenze redazionali.

Il rischio di mistificazioni in questo senso non era da escludere in quanto esisterà sempre un certo taglio politico, ma l'importante, si diceva, è dichiararlo; si va ad un dibattito e si può dissentire dei tagli dati, ma in questo caso lo strumento facilita la discussione anche se obbliga implicitamente ad gestione della stessa ad un livello sempre alto.

Al momento di uscire dalla fabbrica e collegarsi con l'esterno con il VTR in questo senso, l'impegno diventava davvero notevole.

L'iniziativa si poneva nel discorso di quella contro-informazione che il sindacato intende portare avanti nei confronti della egemonia padronale della stampa e della TV in Italia; e per

il sindacato si poneva anche l'obiettivo di non arrivare impreparato all'impatto con lo sviluppo di questa forma di comunicazione tentando di cominciare ad acquisire, nel limite della sperimentazione che si avviava, i primi elementi per una valutazione e gestione della stessa.

La sperimentazione

Il gruppo di lavoro per il VTR ha operato nei primi mesi del 1974 fino alle soglie dell'estate. Tale gruppo di lavoro era costituito da delegati sindacali e da tecnici del Petrochimico di Ferrara: tra questi, particolarmente impegnati con continuità, Roberto Flammini, Danilo Campesan, Giancarlo Baldo.

Essenzialmente l'apparecchiatura comprendeva: una telecamera, un video-registratore portatile, con nastro da 20-23 minuti, un video-registratore da tavolo con nastri da 40-80 minuti, accessori di collegamento, cavi d'antenna, distributore per televisori, televisori, lampade, ecc.

Non si ritiene utile, in questa sede, una analisi approfondita di tutti i problemi sorti attorno agli aspetti tecnici e organizzativi di questo primo approccio all'esperienza; ci si limiterà pertanto alla elencazione degli interventi attuati.

Il primo servizio utilizzabile è stato realizzato in occasione dello sciopero generale del 27 febbraio, con riprese della grande manifestazione svoltasi tra la zona industriale e il centro cittadino e del comizio finale. Al termine sono state eseguite alcune interviste all'oratore, a sindacalisti, a studenti e lavoratori. All'interno di questo primo lavoro si osserva il ruolo importante dell'intervista, sia per la vivacità del servizio che, soprattutto, per la forte capacità di coinvolgimento e di collegamento fra i protagonisti attori e spettatori. Nel pomeriggio dello stesso giorno il servizio è stato posto in visione al Consiglio di Fabbrica della Montedison e poi diffuso in serata al Circolo Acli del quartiere di Pontelagoscuro nella zona industriale. Il giorno successivo infine si è andati in onda al Cral Montedison durante le ore di sosta del lavoro, per la mensa, dalle 12,00 alle 14,00.

Questa urgenza di mandare in onda il servizio era legata all'ipotesi che la tempestività di intervento in episodi di questo tipo e per avvenimenti contingenti fosse fondamentale per suscitare e fornire elementi, direttamente tratti dalla realtà, al dibattito tra i lavoratori.

Al Circolo Acli alla presenza di una cinquantina tra lavoratori e studenti, la visione della ripresa televisiva è stato il movente per l'insorgere di un lungo confronto sul problema della scuola.

Le prime impressioni sono state di soddisfazione e di un certo ammirato stupore che anche i lavoratori potessero "fare della televisione".

All'Esecutivo del Consiglio di Fabbrica Montedison si è potuta registrare questa espressione: "questa notte i turnisti ne parleranno e scoppieranno i telefoni: pensa alle trattative seguite col VTR!".

La vertenza dei lavoratori chimici

In effetti, il primo appuntamento importante in quel periodo per i lavoratori Montedison era la trattativa nazionale per la vertenza chimica in svolgimento a Roma nella sede della Farmitalia.

Nei 3 giorni conclusivi dalla trattativa (dall'8 all'11 marzo) sono stati ripresi tutti i momenti salienti operando attorno al tavolo dove sedevano i sindacalisti e gli industriali alla presenza dei delegati di fabbrica, oltre a diverse interviste ai delegati e dirigenti del sindacato.

Dai 10 nastri incisi, per oltre 4 ore di filmato, ne è stato tratto un servizio di 40 minuti che sintetizzava le parti salienti della trattativa, piuttosto animata, fino alla sua conclusione. Qui tralasciamo le osservazioni sul lavoro di quei giorni ricchi di esperienza per la "troupe televisiva-sindacale". E che pure è un aspetto non secondario di questa iniziativa, come per gli aspetti di collegamento fra le diverse realtà dei chimici nazionali che è stato possibile documentare in quella sede, attraverso le interviste ai delegati, dove erano rappresentate tutte le fabbriche chimiche del gruppo.

Due giorni dopo, il servizio andava in onda al solito Circolo Acli della zona industriale (scelto come punto base esterno alla fabbrica) e il giorno dopo nelle assemblee dei turnisti indetta per l'approvazione dell'ipotesi di accordo scaturita a Roma.

È diverso vedere le cose rispetto che sentirle raccontare

Nella prima assemblea l'Esecutivo è stato d'accordo nel sostituire la relazione delle fasi della trattativa col filmato. Con un televisore al centro della sala e con l'audio inserito agli amplificatori, l'assemblea ha seguito con estrema attenzione lo svolgersi della trattativa, senza perdere una battuta delle discussioni e delle dichiarazioni e sottolineando con mormorii i punti significativi.

La novità è stata accolta con interesse anche perché la base si è resa finalmente conto dell'impegno e della fatica dei delegati alla trattativa: "è diverso vedere le cose dal sentirle raccontare", il fatto è stato riportato anche da *l'Unità* del 20 marzo dove si legge che "nel corso di due assemblee sono state anche trasmesse le immagini della fase finale della trattativa, riprese con il video registratore confermatosi così utile strumento per una più completa informazione".

Un ulteriore intervento è stato effettuato in occasione della Conferenza nazionale dei delegati sindacali di Rimini del 6-7-8 aprile, nel corso della quale moltissimi delegati hanno potuto seguire il funzionamento dell'attrezzatura e le fasi del convegno commentate dalle interviste, sia ai più noti dirigenti nazionali che ai delegati di fabbrica, e immediatamente mandata in onda su di un televisore sistemato nell'ormai tradizionale box del servizio stampa e documentazione della Montedison di Ferrara allestito sul posto. In poco tempo il centro con il materiale della produzione ferrarese e il laboratorio di video-registrazione era divenuto un punto di riferimento. Sergio Turone nel suo servizio sul "Giorno" del 08/04/1974 parla di questa iniziativa, nel servizio della Conferenza, concludendo così: "che sia una lezione utile, in vista di quella riforma dell'informazione di cui tanto parliamo?".

È stato tentato successivamente un approccio con i problemi del mondo contadino partecipando ad assemblee in alcune grosse aziende agricole della provincia. La presenza della telecamera contribuiva a creare un certo clima di interesse e partecipazione al tentativo di collegamento tra lavoratori della terra e della fabbrica.

Lo strumento è stato poi utilizzato anche per la raccolta di materiale per un servizio, non completato, sui problemi della scuola, a partire dalla iniziativa dei corsi di recupero della terza media di cui si parla in questo stesso libro, e dai dibattiti svolti all'Università di Urbino nei seminari delle "150 ore".

Infine il gruppo ha partecipato ad una iniziativa di "animazione", con i bambini del quartiere Barco della zona industriale. Il materiale è poi stato presentato a una assemblea con i genitori, delegati di quartiere, animatori, ecc., e per un dibattito sulle attrezzature e parchi di gioco dei bambini del quartiere.

Valutazioni dell'esperienza VTR

Riportiamo, di seguito, le valutazioni che il Consiglio di Fabbrica del Petrolchimico, pubblicò sui propri documenti in merito all'esperienza.

Non si è in grado per ora trarre considerazioni definitive da questa prima fase della sperimentazione. Se si tiene presente che l'attività è portata avanti da operai che lavorano in fabbrica e che quindi non possono dedicarvi l'impegno continuo che sarebbe richiesto, si può insinuare a questo punto qualche dubbio sulla possibilità di portare in fondo con solo queste forze una ricerca sufficientemente approfondita sull'uso dei mezzi audiovisivi. Tuttavia, i pur limitati interventi effettuati in questi pochi mesi di attività hanno fatto intravedere alcune ipotesi di lavoro intorno alle quali il gruppo dovrà proseguire la verifica nei prossimi mesi:

1) *Possibilità di intervento sul sociale, all'esterno della fabbrica, come proiezione dell'attività del C.d.Fabbrica per estendere la propria esperienza, nei costituendi Consigli di Zona (inchiesta su problemi di quartiere, scuole, servizi, salute, ecc.).*

2) *Possibilità di favorire il collegamento tra le categorie e le esperienze più "distanti" nel movimento sindacale (es.: realtà di fabbrica e condizione bracciantile), e per un coinvolgimento dei lavoratori dell'industria sui problemi degli altri settori. Ciò significa ad esempio essere presenti ai dibattiti e alle assemblee in occasione di momenti contrattuali e di lotta nelle aziende agricole maggiori della provincia e riportare il dibattito in fabbrica e nei quartieri operai e nella scuola.*

3) *Sempre sotto questo aspetto potrebbe risultare interessante il tentativo di collegamenti tra esperienze territorialmente "distanti" (Nord-Sud) del Paese, a partire da settori omogenei (es.: industria, o specificatamente chimici, metalmeccanici, ecc.) per uno scambio di esperienze sul piano della lotta e dell'organizzazione sindacale in fabbrica e fuori fabbrica.*

4) *Si tratterà infine di mantenere fermo, comunque, l'impegno a verificare le possibilità e le caratteristiche anche "tecniche" di impiego dell'attrezzatura di video-registrazione, attraverso la riflessione interna al gruppo di lavoro e assieme ai soggetti e ai gruppi che vengono coinvolti, rispetto soprattutto all'impegno complessivamente richiesto per la gestione del mezzo stesso (tempo per le riprese, operazioni montaggio, punti di trasmissione in sedi diverse come le fabbriche, i quartieri, le zone, ecc., nonché il collegamento con le altre esperienze similari esistenti ed in via di sviluppo).*

Tutto questo, per evitare la mitizzazione di uno strumento nuovo, intuitivamente promettente su molti piani e quindi anche su quello della partecipazione politica di base e sindacale; per ancorare esperienze realizzate, o che potranno essere fatte, a precisi progetti di verifica del rendimento "politico" di ogni mezzo (e quindi anche di questo) di informazione e di comunicazione a disposizione dei lavoratori.

Rossana Borgatti, dalle zirudelle, alla musica, al teatro

Da un'intervista di Marianna Suar

Abbiamo scoperto Rossana Borgatti, impiegata presso la Logistica di Versalis, attraverso una sua opera – una “zirudela”¹ scritta in occasione del pensionamento della collega Dina Guerra, prematuramente scomparsa – che è pubblicata nella sezione Poesie del libro, curata da Bruno Zannoni. “In un mondo come quello della fabbrica, fatto di fredda tecnologia, di tempi pressanti, di competitività, in cui si rischia di perdere di vista la soggettività della persona ed avere, quali riferimenti a cui rifarsi, una mansione, un ruolo, una professionalità” – scrive Zannoni nella prefazione –, “la poesia può essere una via per mettere in luce sentimenti e umanità e, perché no, uno strumento nuovo di comunicazione tra persone, uno stimolo per riscoprire i nostri valori morali, la nostra personalità, noi stessi”.

Nulla di più vero di questa dichiarazione in quanto Rossana, partendo dalle zirudelle ha attraversato l'ampia gamma delle arti dalla poesia, al canto e alla recitazione e oggi può dire “Le mie passioni sono la musica ed il teatro. Dallo studio del canto ho compreso che la componente emozionale della musica è fondamentale per me. Per caso nel 2017 mi si è aperta la strada della recitazione: oggi faccio parte di una Compagnia teatrale – Gli Acchiappastorie – inizialmente come cantante ed oggi anche come autrice. Attualmente sto portando in scena una mia commedia musicale, in cartellone al Teatro Barattoni di Ostellato (FE) a Febbraio 2020. È tutto così inaspettato che ancora non ci credo, è una gioia che porterò nel cuore per sempre, come il primo giorno di scuola e il mio primo giorno di lavoro”.

“Quando ho conosciuto la regista Patrizia Fiorini – continua Rossana – non volevo fare teatro, ero troppo impegnata, avevo mille casini, mille responsabilità e le ho detto di no. Lei mi ha invitata a vedere le prove di un suo spettacolo, e per cortesia sono andata e sono rimasta rapita! Letteralmente a bocca aperta. Lei potrebbe tranquillamente vendere ghiaccio agli eschimesi ah, ah, ah” (Rossana ha un sorriso stupendo)! Quando è giunto il momento dei saluti, mi ha guardata e mi ha detto: “Grazie di aver accettato”. Ma io non avevo accettato ah, ah, ah (stampa una risata da incorniciare), lei lo aveva letto nei miei occhi. Dopo un anno ha saputo che scrivevo, ma erano tutti lavori nel cassetto, un modo per sfogarmi, una cosa mia... e mi ha detto “abbi fiducia in me, è ora di tirare fuori dal tuo mobiletto quegli scritti”.

Ora Rossana ci racconta la sua prima opera, tirata fuori dal cassetto: “Sembra incredibile anche a me... ma è comunque uno spettacolo molto popolare, parla di due spallini che vincono un biglietto alla lotteria del Bar Ultrà. L'ho ambientato a Coccanile (Fe) perché la mia compagna di banco alle Magistrali era di quel paese della bassa e perché in ufficio ho proprio un collega della bassa, dunque sento sempre da decenni interminabili discussioni sul calcio, telenovele di calcio. Quanto ridere... il mio è un ufficio spedizioni con annesso sportello, puoi immaginare cosa passa di qua, per cui i miei protagonisti sono ruspanti, buoni nel cuore, dei veri “susamloni”², che ti fanno piegare in due dalle risate. A loro nella rappresentazione ho affiancato Selen, una guida fuori dalle righe che li accompagnerà in questo viaggio dove visiteranno gli stadi più famosi d'Europa. Incontreranno – quasi in un'Odissea – alcune cameriere un po' particolari ed ogni Paese avrà una sua canzone caratteristica. Lo definirei un lavoro ruspante ma divertente...”.

1. Zirudela o zirudella, in dialetto ferrarese e non solo, è una filastrocca scherzosa, che prende molto bonariamente in giro un amico, un avvenimento, un personaggio famoso.

2. *Susamlone*, in dialetto ferrarese, è una persona forse un po' rozza ma furba e buona, quasi un sinonimo di *sandrone*.

Come coniugare professionalità e voglia di fare, Maurizio (Leone) Barabani

Da un'intervista di Sergio Foschi

Come abbiamo già visto in questo volume, la storia del Petrolchimico è stata costruita spesso da persone che insieme al loro tragitto professionale, qualunque fosse la posizione o il percorso di carriera, hanno curato abilità artistiche, il volontariato sociale, l'impegno civile nel sindacato e nella politica attiva, l'associazionismo umanitario e sportivo e così via.

L'intensità del fenomeno si è disvelata a mano a mano che procedeva la realizzazione del libro, dapprima attraverso l'acquisizione di informazioni dirette poi con il passa parola, con la messa in evidenza di una situazione che merita una particolare attenzione.

Abbiamo già detto nella premessa al capitolo che, ad esempio, la professionalità e l'ambiente di lavoro possono determinare atteggiamenti favorevoli nelle persone che possiedono abilità artistiche (non è infatti solo il caso di disegnatori dell'ufficio tecnico che diventano pittori o fotografi di valore) come se le otto ore passate sul posto di lavoro rappresentassero un coronamento di una capacità comunque espressa in ogni fase della vita. In taluni casi la curiosità e la ricerca delle novità certamente stimola l'impegno delle persone e le porta a dedicarsi ad una gamma di attività, che possono essere frenate dal breve tempo a disposizione durante l'attività lavorativa, che poi successivamente esplodono nel periodo di quiescenza.

Abbiamo contattato un ex collega rappresentativo di tale atteggiamento, Maurizio (Leone) Barabani, operatore, a partire dalla metà degli anni '50 dello scorso secolo, presso il Centro Ricerche Montecatini (gli impianti pilota dell'oxosintesi, del polipropilene in fase gas, ecc.), che ha intrapreso fino da giovane età un'attività di pittore sempre più riconosciuta, con affermazioni lusinghiere (i suoi quadri abbelliscono case e locali pubblici di diverse città), passando attraverso realizzazioni artistiche a più ampio spettro, all'interno e all'esterno dello stabilimento. Già il nome, come avviene per diverse persone, è rappresentativo di un'epoca, siamo nel 1934,

mi hanno chiamato Leone alla nascita, – dice Maurizio – nome roboante tipico del periodo, (mi è andata bene che non mi è toccato Benito), che poi ho modificato in Maurizio, per tutti.

Dopo un periodo trascorso presso lo zuccherificio Bonora arrivo alla Montecatini dove vengo destinato al Centro Ricerche Idrocarburi, quando le modalità di lavoro erano molto precarie, le apparecchiature non erano certo perfezionate come oggi e il rischio di incidenti era sempre presente.

Dimostro da subito una certa manualità e inventiva, già peraltro esercitata a casa (mi chiamano per fare cartelloni pubblicitari, acquisisco abilità di lavoro su vari materiali, ecc.) e così dopo qualche anno l'ing. Di Drusco mi propone di fare attività che richiedono creatività oltre che manualità (miei sono il modello plastico del Centro Ricerche e il modello-prototipo della molecola del polipropilene, esposta davanti alla Direzione), partecipo al progetto di fito-depurazione di Montaletto, in Romagna e nel 1976 guido il gruppo dello stabilimento che porta assistenza alle zone terremotate, a Trasachis nel Friuli.

In mezzo c'è la traversata del mitico '68 che rappresenta uno spartiacque fra il passato, il dopoguerra con tutte le sue contraddizioni, e l'oggi, ...ma è tutta un'altra storia.

Nel frattempo continuo a realizzare quadri che mettono in evidenza soprattutto la bellezza di Ferrara e della sua gente; ne ho realizzato circa 300, di cui una sessantina sono a Ferrara in parte collocati in locali pubblici, con colori molto vivi come deve essere la vita della città.

Ora Maurizio ha qualche problema di carattere fisico, soprattutto la vista, però bastano pochi minuti e parlando con lui si torna velocemente indietro al passato, come se gli avvenimenti scorressero in tempo reale.

Roberto e Silvia Cariani, padre e figlia in viaggio con taccuino, matite e pennelli

Cds Cultura

Prima dell'avvento della fotografia molti viaggiatori riportavano su taccuino la loro esperienza di viaggio attraverso disegni e annotazioni.

Oggi rinunciare alla tecnologia per fermare il tempo attraverso il disegno dal vero diventa una scelta che l'artista compie per imprimere meglio nella memoria dettagli, episodi ed emozioni che altrimenti verrebbero più facilmente dimenticati.

A partire dal noto *Viaggio in Italia* di Johann Wolfgang Goethe nasce l'arte della narrazione attraverso il carnet de voyage o diario di viaggio. Oggi quest'arte è promossa da diverse associazioni, tra le quali Matite in Viaggio di Mestre e Autori Diari di Viaggio di Ferrara che vede, tra i fondatori, Roberto Cariani, autore dell'illustrazione di copertina di questo libro.

Ex progettista presso LyondellBasell di Ferrara, Roberto Cariani, è acquarellista e illustratore di taccuini di viaggio apprezzato a livello internazionale. Con l'associazione Autori Diari di Viaggio di Ferrara organizza ogni anno il Diari di Viaggio Festival, evento seguito da artisti provenienti da tutto il mondo.

Tra le esposizioni più importanti vi sono la partecipazione al Lushian Watercolour Festival 2018 e l'esposizione presso il Southeast Museum of Art di Suzhou, Shanghai, in Cina; in Francia partecipa a numerose manifestazioni sul taccuino di viaggio, quali il Rendez-vous du Carnet de Voyage di Clermont-Ferrand, il Festival Internazionale dell'Aquarelle e Carnet de Voyage di Aiguillon, il Festival de Carnet de Voyage nelle città di Suze La Rousse e Carcassonne; in Italia espone al festival internazionale FabrianoInAcquarello e al "Cuneo Vualà", festival organizzato dalla Fondazione Peano di Cuneo.

Ha pubblicato i libri "Ferrara Carnet de Voyage" con Este Edition e "Mantova Viaggio nella città" con Edizioni Boreali, oltre a diversi carnet autoprodotti eseguiti durante i suoi viaggi.

Per *Ferrara e il suo Petrolchimico* Silvia Cariani, ha realizzato l'impaginazione grafica della copertina. Nella vita architetto e digital marketing manager, come il padre è acquarellista e illustratrice di diari di viaggio apprezzata a livello internazionale, ed è socia attiva nell'associazione "Autori Diari di Viaggio" di Ferrara.

Tra le esposizioni più importanti di Silvia vi sono la partecipazione al Lushian Watercolour Festival 2018 e l'esposizione presso il Southeast Museum of Art di Suzhou, Shanghai, in Cina; in Francia partecipa al Rendez-vous du Carnet de Voyage di Clermont-Ferrand, dove il suo carnet, realizzato durante vari concerti di musica jazz vince il premio internazionale Coup du Coeur per il taccuino più emozionante; in Italia espone in varie edizioni di "Matite in Viaggio" di Mestre e del "Cuneo Vualà". Ha autoprodotta il libro "Viaggio nella Grecia Continentale" disponibile su Amazon.

Poldi Allaj Carduccio, lo scrittore

Paolo Micalizzi

Poldi Allaj Carduccio è nato a Busseto nel 1929. Ha vissuto a Ferrara, dove ha lavorato alla Montedison, arrivando a ricoprire il ruolo di Responsabile del Laboratorio chimico.

Ha esordito nella letteratura nel 2001 con “Una storia fuori dello straordinario” (Monduzzi editore). Un romanzo che ha quale tema di fondo il rapporto tra marito e moglie messo in pericolo da una serie di eventi bellici che li hanno divisi. La storia si colloca nella pianura padana, la bassa parmense (ricordiamo che l'autore è nato a Busseto) di cui rievoca vecchie atmosfere fatte di amori e conflitti, umori e campanilismi, prodotti tipici e richiami verdiani. La vicenda abbraccia l'arco di tempo dei tre mesi che seguono la fine della guerra, con l'aggiunta di importanti flashback. Forze misteriose e fatti strani interverranno a creare imprevedibili colpi di scena. Il racconto tratta anche della crisi dei valori tradizionali, stravolti dall'incalzare degli eventi. I personaggi sono di estrazione popolare e nel racconto vi è l'uso di espressioni dialettali.

Un altro romanzo si intitola “Clic... salva” (Este Edition, 2004). Un romanzo che costituisce il viaggio nella memoria di un uomo immerso nel suo tempo, da Parma a Ferrara, dalla Grande Fabbrica al Delta del Po, alla ricerca disperata di una ragione capace di giustificare la propria condizione e riscattarla. Un'avventura della vita che l'autore inizia a raccontare in un marzo burrascoso. Un'avventura fatta di tempeste, di marosi, di nuvolaglia grigia e di bonacce incerte. In compagnia di un computer, un po' bizzarro e un po' incosciente, come lo definisce l'autore, al quale mette una museruola come a un barboncino impertinente per evitare che gli combini qualche guaio. Un racconto che elabora, da eremita (un tavolo, l'abat-jour, una sedia, il lavandino, il frigo e un fornello da campeggio) e che nasce dal fatto che il protagonista del racconto, tanti anni prima, nel momento cruciale in cui l'amicizia ci mette alla prova, ha lasciato marcire in galera un amico condannato ingiustamente per omicidio, mentre sarebbe bastata una sua testimonianza per discolparlo. “Eppure”, conclude, “non mi sento un mostro”.

Come la musica allinea gli obiettivi ed educa alla collaborazione e al rispetto reciproco

Da una conversazione con Franco Sartori, di Sergio Foschi

Il Petrochimico di Ferrara ha segnato significativamente il sentiero della vita di Franco Sartori. Il padre Giuliano, originario della provincia di Trento, era emigrato a Ferrara accettando il lavoro che gli era stato offerto dalla Montedison (o Montecatini) come perito meccanico. Nel 1961 era nato Franco in seguito all'unione con Lucia Lunardi. Giuliano lavorava alla Fertimont (del gruppo Montedison) dove conobbe il collega Angelo Trentini che da anni era membro della storica Orchestra a plettro e a pizzico "Gino Neri" di Ferrara. Dico storica nel senso letterale considerando che è stata fondata il 7 febbraio del 1898 ed ha quindi attraversato tre secoli. Angelo, invitando Giuliano a far frequentare a suo figlio Franco i corsi della Scuola di musica organizzati dalla "Gino Neri", impresso una svolta determinante nell'orientamento agli studi di Franco equilibrando l'aspetto tecnico/scientifico più naturale del padre.

Questo dualismo creativo e razionale accompagnò e accompagna la vita di Franco che all'età di 14 anni divenne componente effettivo dell'orchestra "Gino Neri" dopo essersi diplomato in chitarra alla scuola con il M^o Giorgio Balboni. Successivamente finalizò gli studi musicali accademici diplomandosi in chitarra al conservatorio "G. Frescobaldi" di Ferrara con il maestro Roberto Frosali con il massimo dei voti nel 1985 dopo 10 anni di studi. L'anno successivo si laureò in chimica all'università di Ferrara con il massimo dei voti e la lode e nel maggio del 1988, dopo un anno di servizio militare, fu assunto dall'Himont nella ricerca di base sui catalizzatori Ziegler-Natta.

Venne mandato in missione anche al Politecnico di Zurigo per sintetizzare catalizzatori a base metallocenica presso la facoltà di chimica inorganica sotto la guida del Professor Piero Pino che era stato uno dei collaboratori di Giulio Natta. Al ritorno a Ferrara ricoprì vari ruoli tecnici nella varie società che si sono alternate dopo Himont (Montell, Basell, LyondellBasell) dove tuttora ricopre il ruolo di supporto tecnico-commerciale alle vendite di catalizzatori seguendo clienti in Europa e Africa per il Technology Business.

Pur non facendo la professione del musicista, Franco ha sempre avuto il bisogno di suonare mantenendo quell'equilibrio razionale e creativo della sua personalità. Anzi, molto spesso, lo stress da lavoro generato dalle sfide sempre più impegnative dei target aziendali venivano rilassati dal piacere distensivo di suonare da solo, in vari gruppi da camera e con l'orchestra. Registra e pubblica in duo con un mandolino il primo CD monografico mondiale dedicato a Carlo Munier autore dell'ottocento. La musica, nonostante sembri agli antipodi della scienza, gli ha insegnato la collaborazione, il rigore, l'empatia, il rispetto e la capacità di raggiungere i risultati che sono serviti anche nel suo lavoro di chimico. Soprattutto ha creato la valvola di sfogo nei momenti più difficili che inevitabilmente si vengono a creare durante la vita lavorativa. Secondo lui tutti dovrebbero saper suonare uno strumento per avere il piacere di poter suonare o cantare con altri.

Nonostante la città di Ferrara offra tante possibilità in questo ambito, Franco aderì subito alla formazione di un coro polifonico interno al petrochimico che era stato istituito per animare le celebrazioni di Pasqua e Natale per i dipendenti alla presenza del vescovo cittadino sotto la guida del collega Roberto Corrieri. Il coro polifonico misto, formato da una quindicina di componenti provenienti da tutte le società del Petrochimico, si trovava nell'intervallo per il pranzo, riducendolo al minimo o sacrificandolo completamente per avere più tempo da dedicare alle prove d'insieme e al piacere di fare musica insieme. La musica

allinea gli obiettivi ed educa alla collaborazione e al rispetto reciproco. La qualità musicale e umana dell'ensemble crebbe al punto che il gruppo venne anche coinvolto in eventi fuori dal Petrolchimico con concerti e rassegne per la cittadinanza di Ferrara e paesi limitrofi contribuendo ad accrescere la fiducia della popolazione nei confronti del Petrolchimico stesso.

Quasi che il Petrolchimico mostrasse un volto nuovo più vicino e attento ai ferraresi che storicamente hanno spesso visto una fonte di pericolo e diffidenza nei confronti dello stesso. Questo Petrolchimico che generava della musica immortale con i suoi dipendenti, dimostrava l'umanità e le passioni che lo animavano. Difficile immaginare qualcosa di più bello e complementare all'aspetto lavorativo. Purtroppo la crescente attività lavorativa e la crescita delle responsabilità dei componenti ha reso impossibile la continuità dell'attività.

Franco comunque sentiva sempre l'esigenza di placare l'aspetto creativo e assieme ad alcuni amici musicisti coetanei ha fondato un'orchestra di archi chiamata Antiqua Estensis coinvolgendo i suoi figli che nel frattempo si erano diplomati in violino e viola sempre al conservatorio di musica di Ferrara. Franco in questa formazione orchestrale approfondisce lo studio del violoncello. I figli hanno chiamato i loro amici creando un magico sodalizio di due generazioni in cui la sinergia dell'esperienza e la forza della gioventù porta a risultati inaspettati come i concerti in teatri prestigiosi come il teatro comunale "C. Abbado" di Ferrara in cui è stata eseguita, per la prima volta nella città, la Paukenmesse di Haydn assieme al concerto per pianoforte e orchestra n. 21 di Mozart sotto la direzione del M° Stefano Squarzina.

Sempre nella versione di orchestra sinfonica nel 2019 sono state registrate musiche di autori italiani della seconda metà dell'Ottocento orchestrate e dirette in prima mondiale dal M° Marco Mantovani di Ferrara per la Federazione dei cori dell'Alto Adige creando concrete opportunità di lavoro per giovani musicisti di grande talento. Un CD è stato pubblicato e l'orchestra Antiqua Estensis è stata invitata ad eseguire in concerto queste musiche al salone d'onore del Museo di palazzo Mercantile a Bolzano e al Kursaal di Merano (BZ) riscuotendo grande interesse dal pubblico. Quest'ultimo concerto è stato registrato dalla RAI e divulgato successivamente sulle reti nazionali completando il grande successo dell'iniziativa. L'orchestra si è anche prodigata per iniziative benefiche svolte per conto della Basell tra cui il concerto svolto da Antiqua Estensis nella meravigliosa basilica di San Giorgio a Ferrara in cui sono stati raccolti cibi non deperibili per la Caritas di Ferrara. Il numeroso pubblico partecipante al posto del biglietto portava alimenti che hanno alleviato bisogni di persone indigenti.

Chi può affermare che non ci può essere una sinergia tra la chimica, la musica, una città ricettiva di manifestazioni artistiche e un luogo di lavoro incubatore di innovazione come il Petrolchimico? Difficile accontentarsi quando cresce la soddisfazione e i risultati si moltiplicano. I giovani crescono in esperienza che li renderà meno fragili nel loro futuro e i più maturi rifioriscono in antiche passioni qualche volta sopite.

Faccio sempre ciò che non so fare, per imparare come va fatto (Vincent Van Gogh)

Da un'analisi critica della pittura di Nello Pasquini

Nello Pasquini lo troviamo, in questo volume, oltre che come autore di approfondimenti tecnico-scientifici, con il suo profilo professionale fra i poeti con due composizioni, *Esodo* e *Curriculum*, che appartengono alle pagine iniziali di un libretto intitolato *Pennellate autobiografiche*; in realtà la sua passione artistica si completa con la pittura alla quale si dedica in anni recenti.

Il critico Paolo Orsatti parlando di Nello Pasquini ricorda che

[...] è ed è stato un manager abituato nella sua lunga carriera ad affrontare sfide percorrendo nuovi sentieri in mondi sconosciuti. Non più giovanissimo, anziché rinchiudersi in meditazione, da alcuni anni decide di affrontare il mondo dell'espressione artistica, animato da un furore creativo degno di un ventenne, scommette su se stesso cimentandosi in quello che è il mestiere più bello del mondo: l'artista [...]

[...] Nello si mette in gioco, senza remore, spinto dal desiderio di conoscenza, scava in se stesso, scopre la forma, consapevole che imparare a vedere è il tirocinio più lungo in tutte le arti, scopre la forza del colore e la provocazione estetica, intuisce che l'arte è un linguaggio vicino al proprio essere e che l'artista ed il chimico-ricercatore percorrono strade strettamente connesse [...]

[...] La sua produzione (di pittore, ndr) può essere suddivisa in tre filoni essenziali. Le numerose composizioni d'ispirazione geometriche costruttiviste, rappresentano come qualità e quantità, l'espressione più convincente dell'artista [...] così pure nel dripping e nell'action painting si ritrovano aspetti ludici in cui l'impeto del colore e del gesto, si affermano in assoluta libertà espressiva [...] le serie di composizioni ispirate al Papiers Collés, forse sono le più geniali, fantastiche visioni metropolitane [...].

FOCUS / MUSICISTI, REGISTI TEATRALI, CANOISTI, PITTORI, FOTOGRAFI, RUNNERS, VOLOVELISTI, CICLISTI, GIUDICI SPORTIVI, SCRITTORI, POETI, DJ, PERSONAL TRAINERS, ECC.: È IL MONDO DEI DIPENDENTI DEL PETROLCHIMICO FUORI DALLO STABILIMENTO

Nella premessa al capitolo avanziamo una ardita considerazione, ossia che il lavoro nel Petrolchimico stimoli le espressioni artistiche, sportive e dello spettacolo in modo particolare e successivamente riportiamo alcune esempi di colleghi di oggi e di ieri che si sono misurati nelle varie discipline con risultati anche eccellenti.

Quel poco tempo libero recuperato dopo le 40 ore settimanali di lavoro sottratto a volte alla famiglia sembra rappresentare un'appendice alla professione che completa la personalità di un numero relativamente alto dei lavoratori del Petrolchimico.

L'ingegnere che fa il capo commessa con buoni risultati e poi mette quella stessa consolidata precisione nel fare l'arbitro a livello internazionale ed esercita la sua autorevolezza e leadership con successo sui campi di sabbia e di terra rossa... quasi come sul cantiere; il ricercatore creativo e il tecnico di laboratorio che inventano carmi o sinfonie, ...si sa che la poesia e la musica sono matematica pura; l'addetta alla logistica che ha a che fare con il pubblico e – fuori dal lavoro – continua ad esercitare il front-office perfetto, nel comporre le sue pièces teatrali, sono solo alcuni esempi che confermano quanto sopra affermato.

Sarebbe bello avere un elenco dei colleghi che si impegnano in tali attività anche perché negli ultimi giorni, prima della chiusura di questo libro, abbiamo ricevuto numerose testimonianze, che non siamo stati in grado di congelare in testi scritti ma che riteniamo debbano avere un riconoscimento anche come stimolo per tutti, ...perché "si può fare".

La vulandra di Mario Cenci, lo jogging di Nicolino Fiscelli, il volo a vela di Antonio Montanari, il triathlon di Renato Locatelli, il calcio giovanile di Paolo Pezzini e di Antonio Savelli, la canoa e il canottaggio di Alessandro Turra, l'attività di giudice di gara internazionale di Corrado Bigoni e quella di personal trainer di Alessio Parmeggiani e Loris Maghini, il ciclismo amatoriale di Bruno Frighi, possono collegarsi alla musica di Franco Sartori, Alessandro Sansone, Daniele Lazzari, Davide Pigozzi e Fabio Navarra, all'attività di DJ di Paolo Brunetti, al teatro di Rossana Borgatti, alla vocale di Laura Pasquini, al coro Barbershop di Mauro Mascellani, Sabrina Luppi e Alessandra Bigoni, alle opere dei numerosi poeti, pittori, scrittori, fotografi e cinefili per i quali siamo riusciti ad avere un qualche riferimento. La nostra sollecitazione è che tutta questa mole di impegno artistico, agonistico, comunque professionale, riceva una valorizzazione ufficiale perché il Petrolchimico deve ai colleghi che abbiamo segnalato e a quelli purtroppo ignoti un riconoscimento per una attività che rientra nel bilancio sociale delle aziende per le quali lavorano o hanno lavorato.

Il volontariato e l'impegno sociale

Cds Cultura

All'interno del Petrolchimico non manca una vasta platea di persone che, fuori dall'orario di lavoro, dedicavano e dedicano tuttora il loro tempo ad attività di carattere associativo e sociale, con finalità diversamente orientate ma comunque fondate esclusivamente sul volontariato.

Istat nel rapporto annuale del 2018 "La situazione nel Paese", riportava che l'associazionismo ha visto crescere l'impegno nei segmenti della popolazione generalmente meno attivi: i più giovani e, soprattutto, i più anziani.

I livelli di partecipazione delle generazioni del millennio raggiungono quelli caratteristici delle classi di età centrali (16% tra i 20 e 24 anni), ma è soprattutto dopo i 60 anni che è più evidente la differenza con le generazioni precedenti: è la generazione dell'impegno, che ha sostituito all'impegno politico forme di partecipazione meno ideologizzate e che, anche con l'avanzare dell'età, mantiene costantemente tassi di partecipazione più alte rispetto alle altre.

In un'altra relazione del 2014 secondo l'Istat i volontari che operano nelle istituzioni non profit italiane sono per il 36% over 55 e gli over 65 sono il 14,8% del totale.

Nel nostro caso si tratta di attività che vanno dall'impegno di carattere sociale all'interno dell'associazionismo ferrarese alle applicazioni di carattere culturale, sportivo, di difesa dell'ambiente su diversi livelli ed in taluni casi con risultati veramente eccellenti.

In particolare per quanto riguarda l'associazionismo sportivo sono rilevanti i risultati ottenuti nel podismo, nel ciclismo, nel triathlon, nel volo a vela, ecc. dove, in taluni casi, l'impegno ha trascinato iniziative poi esplose a livello territoriale.

Per quanto riguarda il volontariato la partecipazione di dipendenti o ex-dipendenti si è spalmata nell'ampia base di associazioni che si occupano, a Ferrara, del supporto a chi ha bisogno nel campo familiare, economico, sanitario e comunque assistenziale.

Una rete della solidarietà è sostenuta dall'Amministrazione comunale con il Centro servizi alla Persona (ASP) e il volontariato civile e religioso (Agire Sociale).

In particolare Agire Sociale è una organizzazione di volontariato costituita attualmente da 110 associazioni senza scopo di lucro e raccoglie alcune migliaia di aderenti.

Recentemente le aziende del Petrolchimico hanno avviato iniziative di sostegno al volontariato sociale attraverso l'attribuzione di giornate libere per il personale che intende dedicarsi a tali attività.

LyondellBasell, Celanese e Eni si stanno muovendo con progetti diversificati che hanno avuto successo e che ci auguriamo possano crescere di dimensione oltre a diventare momenti di diffusione di tale pratica presso le altre aziende e in tutto il territorio.

La Fabbrica e la Vulandra

Mario Cenci

Fabbrica e Vulandra, un binomio incomprensibile per i più e forse anche per i ferraresi, anche se qui:

- per fabbrica si intende il petrolchimico di Ferrara; sito produttivo industriale ferrarese nato negli anni '40 per la produzione di gomma e poi noto a livello mondiale per la produzione di plastica;
- per Vulandra si intende il termine dialettale ferrarese per l'aquilone o molto più presuntuosamente, si intende il gruppo aquilonistico Vulandra, nato all'inizio degli anni '80 in un piccolo paese sull'argine del fiume Po, Pontelagoscuro, alle porte della città di Ferrara e negli anni affermatosi per le proprie creazioni aquilonistiche a livello nazionale e internazionale.

Eppure...

Era l'autunno del 1980 quando un gruppo di giovani pontesani, in gran parte studenti e figli di dipendenti del polo chimico ferrarese e qualcuno un po' più grande già dipendente del polo chimico stesso, provenienti da mezza Italia in quanto figli di immigrati dalle miniere di zolfo delle Marche e delle raffinerie dell'alta Romagna, pensarono ad una festa degli aquiloni nel loro piccolo paese sull'argine del Po per la primavera successiva. Fu proprio questa diversa provenienza geografica che creò qualche imbarazzo nella definizione del nome da dare alla festa. Fu l'anziano custode del Centro Civico di Pontelagoscuro, in cui si svolse quella prima riunione organizzativa sul futuro festival degli aquiloni, che sentenziò: "Sarà la festa della Vulandra" dando così un nome alla festa e specificando anche il genere, femminile, del termine Vulandra. Nacque così, nella primavera del 1981, precisamente il 12 aprile, il primo festival degli aquiloni Vulandra sull'argine del Po e si andò rinsaldando l'omonimo gruppo aquilonistico.

Gli anni passarono, ed il festival Vulandra, sempre sull'argine del Po passò da manifestazione locale, a nazionale, diventando internazionale nel 1987. Alcuni degli ospiti internazionali di quell'anno furono ospitati proprio nelle case del "villaggio dei marchigiani o della Montecatini", un piccolo agglomerato di case costruito a Pontelagoscuro dalla omonima società, allora proprietaria del polo chimico, all'inizio degli anni '50 per i suoi dipendenti.

Nel 1988 il festival degli aquiloni Vulandra si trasferisce dall'argine del Po alla periferia di Ferrara; da un piccolo paese ad una grande città ed il festival acquista un'altra dimensione mantenendo comunque inalterate alcune sue caratteristiche peculiari: la completa gratuità dell'evento, la sua impronta ecologica e ambientalista, la sua non competitività.

Sono queste prerogative, il successo di pubblico e perché no il fatto che molti dei componenti il gruppo Vulandra siano ormai diventati operai, impiegati e laureati e... sindacalisti del polo chimico che fanno in modo che si stringa una fattiva collaborazione tra il polo chimico e Vulandra intesa come festival e come gruppo di aquilonisti.

È del 1999 il primo timido tentativo di collaborazione tra poche società industriali del polo chimico ferrarese ed il festival-gruppo Vulandra. Nel primo decennio del 2000 il numero dei gruppi industriali che parteciparono al festival Vulandra raggiunse la quasi totalità dei gruppi industriali insediati nel sito produttivo. Il decennio successivo, in concomitanza con la crisi economica mondiale di quegli anni, ci fu invece un lento abbandono della sponsorizzazione

del festival. Anche se, ad onor del vero, qualcuno di questi gruppi industriali è rimasto ininterrottamente sponsor di Vulandra fino ai nostri giorni.

Festival e gruppo Vulandra si consolidano acquistando crescente visibilità nazionale ed internazionale. Il festival arriva ad avere ospiti internazionali europei ed extra europei e il gruppo viene invitato a festival in quasi tutti i paesi d'Europa (Germania, Austria, Olanda, Portogallo, Francia, Inghilterra, Russia, ecc.), ed extra europei (Canada e Qatar).

Evitando accuratamente di fare nomi, per non dimenticare nessuno, e senza tanti particolari, in questo ventennio di collaborazione con il polo industriale il festival Vulandra di Ferrara si è caratterizzato anche per il grande numero di aquiloni che veniva distribuito ai bambini durante il festival stesso. Questi aquiloni erano realizzati dal gruppo Vulandra con film coloratissimi di polietilene che la fabbrica ci forniva gratuitamente. Non era difficile in quegli anni vedere operai, impiegati, laureati e sindacalisti "filmare", con il benessere dell'azienda e durante l'orario di lavoro, qualche sacco di coloratissimo polietilene sulle macchine di controllo qualità delle produzioni o nei weekend sulle filmatrici della Ricerca.

Non era difficile in fabbrica vedere dirigenti e direttori "corteggiati" dai componenti il gruppo Vulandra per quelle sponsorizzazioni dopo riunioni tecniche e/o sindacali. Per questa collaborazione dal gruppo Vulandra furono realizzati aquiloni "sponsorizzati" con adesivi incollati sulle ali degli aquiloni di polietilene con il logo di ciascun sponsor. Addirittura vennero costruiti aquiloni di notevoli dimensioni in materiale antistrappo, con la riproduzione del logo di singole società. Anche sul campo di volo del festival si notava la presenza del polo chimico con laboratori per bambini per la costruzione di aquiloni specificatamente sponsorizzati. C'erano anche dirigenti e direttori che, con coniugi e figli, gironzolavano tra le postazioni degli aquilonisti italiani e stranieri invitati al festival.

Fu all'inizio degli anni 2000 che uno di questi direttori definì il festival degli aquiloni Vulandra come "una ottima iniziativa, ecologica, innovativa e con una materia prima che non costa nulla: il vento". Una definizione incoraggiante, realistica e... professionale.

A circa 40 anni dalla nascita del gruppo e del festival Vulandra e dopo circa 20 anni ormai di collaborazione con lo stabilimento, si può concludere che questo binomio ha saputo coniugare momenti di integrazione tra le persone, di collaborazione tra realtà sociali diverse ed ha contribuito allo sviluppo di nuove creatività tecniche ed artistiche nel campo aquilonistico come viene riconosciuto internazionalmente al gruppo Vulandra.

I pionieri del Jogging

Nicolino Fiscelli, Floriano Guglielmi

Era da alcuni anni che dal Petrolchimico nascevano iniziative di carattere culturale, artistico, sportivo sulla scorta di un protagonismo che derivava anche dalle vicende dell'“autunno caldo” che avevano messo in evidenza una potenzialità espressiva anche a livello personale mai evidenziata in precedenza.

Nel 1972 alcuni dipendenti del Centro ricerche della Montedison iniziarono una attività sistematica di allenamento alla corsa attorno alle mura dello stabilimento. Era abbastanza normale per alcuni andare a giocare a tennis nei campi del dopolavoro, durante l'intervallo per il pranzo, ma del tutto inusuale era vedere uscire dalle portinerie persone in tenuta da corsa senza passare nella mensa aziendale.

Ad iniziare furono in due, Floriano Guglielmi e Oscar Lambertini, ma in breve tempo la pattuglia crebbe poiché a loro si unirono Barbè, Bertacchini, Cicognani, Fiscelli, Locatelli, Simonazzi, Valentini, oltre due signore Silvia e Marina, di cui non ricordiamo il cognome. Gli allenamenti erano fatti su una distanza di 10 o 12 km, in tempo per fare una doccia, uno spuntino e rientrare entro le ore 14, come previsto. Si correva attorno alla fabbrica o sulle mura della città, dove ci si univa ad altri fra cui il prof. Conconi con altri medici dell'ospedale e docenti universitari di varie discipline.

Il fenomeno della corsa durante l'intervallo in breve tempo dilagò e altri si unirono ai primi “corridori” e la pattuglia che correva, ora non solo durante l'intervallo ma anche all'uscita pomeridiana, lungo le mura diventò un gruppo consolidato che contaminò anche le abitudini di numerosi cittadini. La corsa come impegno giornaliero cominciò a diventare un'abitudine e ovviamente dalla sgambata salutistica della maggioranza si passò all'impegno semi-competitivo.

A questo punto la tentazione di confrontarsi prese il sopravvento al punto che nel 1977 il dopolavoro del Petrolchimico (Cral) organizzò la prima gara podistica intorno allo stabilimento della lunghezza di 7,7 km. In seguito si passò alle competizioni sponsorizzate e rappresenta una data storica il Settembre del 1984, con il primo trofeo AVIS Montedison su un percorso di 7,7 km, così come l'Ottobre del 1985 con il secondo Trofeo AVIS Montedison di 12,7 km.

I migliori tempi ottenuti da alcuni del gruppo superavano ormai le prestazioni di tipo amatoriale con una media di 3 minuti e 30 secondi al km su una distanza di 10 km, mentre sulla maratona di 42,195 km il tempo era di 2 ore e 42 minuti, che permetteva di classificarsi dignitosamente anche in gare di tipo professionistico. A questo punto, grazie alla determinazione di Renato Locatelli, l'attenzione fu spostata verso il triathlon (tre gare di nuoto, ciclismo e corsa) e non passò molto tempo che arrivarono anche per questa disciplina le gare competitive (Locatelli organizzò il primo e secondo “Triathlon del Po” nel 1984 e nel 1985) con risultati eccellenti, di livello nazionale.

Ora fare Jogging (a quei tempi si diceva “andiamo a correre”) è una cosa normale anzi fa molto “tendenza” anche da parte di dirigenti, politici e persone comuni, ma alcune decine di anni fa era considerato quanto meno una stranezza, specialmente per le signore, in alcuni ambienti addirittura da commiserare e occorre una buona dose di determinazione per resistere alle critiche comuni.

Dobbiamo pertanto ringraziare anche questi pionieri del Petrolchimico se la “moda” del correre è diventata un'attività comune e quasi un imperativo salutista per tanti ferraresi.

Tutto quello che si può dire di Antonio Montanari, chimico, paracadutista e grande istruttore di volo a vela

Ricavato da una memoria della moglie Anna Fiori

Antonio Montanari era uno dei numerosi diplomati, perito chimico, all'Istituto industriale "Guglielmo Marconi" di Forlì che sono arrivati a Ferrara fra gli anni '50 e gli anni '60 dello scorso secolo per contribuire, insieme a numerosi colleghi provenienti da ogni parte d'Italia, allo sviluppo del Petrolchimico.

Nelle ore libere dal lavoro, cominciò a frequentare l'aeroporto di Ferrara dove fu accolto con affetto dal Sig. Giorgio Villani istruttore che, con spirito pratico e concreto, dava anche istruzioni di meteorologia e altre conoscenze e competenze indispensabili per praticare il volo a vela.

Hobby di Antonio era anche il paracadutismo sportivo e per realizzare questa passione si trasferiva presso gli aeroporti di Pisa e di Forlì presso i quali, in quel periodo, erano gli unici campi abilitati per il paracadutismo da parte dei civili.

La sua vera passione è stata però il volo a vela e presso la scuola ferrarese ha trovato amici e persone veramente di valore che avevano ben compreso il senso di aggregazione che lo sport comporta. Questo è uno dei motivi per cui Antonio ha voluto perfezionarsi come pilota, frequentando il corso per istruttori di volo a vela e di volo a motore, conquistando i relativi brevetti che applicò successivamente ricevendo grandi ed unanimi riconoscimenti.

Tale attività non gli ha impedito comunque di avere una carriera lavorativa molto produttiva e di successo sia a Ferrara che nel mondo (è stato fra l'altro per cinque anni a Wilmington negli USA) apprezzato per la competenza, professionalità, senso del dovere e serietà.

La vita purtroppo non è stata generosa con lui ma il suo coraggio e la sua determinazione gli hanno permesso di superare le numerose prove cui è stato sottoposto, sempre con un atteggiamento positivo e con la voglia di vivere.

La considerazione e l'affetto che Antonio si è conquistato nella vita di famiglia, nello sport e nella professione si sono resi evidenti al momento del funerale, a Forlì, il 31 dicembre 2018. In quella occasione il presidente del Volo a Vela di Ferrara, Dott. Sandro Serra, ha declamato le commoventi frasi della poesia "High Flight" (il grande volo), composta da un giovanissimo pilota John Gillespie Magee caduto con il suo aereo nel corso della seconda guerra mondiale:

*I tenaci vincoli della terra d'un colpo ho reciso
ed ho danzato lieto nell'aria sopra ali d'argento.
Il cielo ho scalato di nuvole esplose,
ho seguito il disegno impreciso
ed ho fatto, contento, cose che tu non puoi avere sognato,
tuffi, planate, giravolte, ma lassù tutto è silenzio.
Ho spento i motori e percorrendo spazi inviolati di paradiso,
la mano ho messo fuori e di Dio ho sfiorato il viso.*

La camminata del benessere e del divertimento

Alessandra Giacomelli

Sembra che solo i maschi siano impegnati nel sociale e nell'associazionismo, ma non è così, nonostante che i tempi di lavoro e di vita siano ancora sfavorevoli per noi.

Insieme a molte colleghe facciamo donazioni di sangue e plasma, assistiamo gruppi giovanili, siamo impegnate nelle associazioni ambientaliste e così via.

La mia collega Elisa Tomasini oltre ad essere donatrice di sangue, così come donatrici sono Sofia Grifoni e Nicoletta Berra, svolge attività sportiva di camminata, aiuta gli scout del suo paese (Canda e Badia Polesine) a preparare i campus in montagna e altre amiche assistono cani e gatti abbandonati.

Io in particolare sono una coach di camminata sportiva di 2° livello e coach di Runner di 1° livello, inoltre faccio Nordic Walking, partecipo alla domenica a mezze maratone e/o 10 km sia di camminata sportiva che di runner, faccio parte di una polisportiva (Quadrilatero).

In poche parole siamo un gruppo di ragazze che per mantenerci in forma e per confrontarci con altre ragazze e sostenere l'attività fisica, ci troviamo sulle mura di Ferrara (un giorno sì e uno no) e camminiamo o corriamo per circa 10/16 km, nella "Camminata del benessere e del divertimento" come è riportato su Facebook.

Alla domenica poi partecipiamo alle varie competizioni che ci sono a Ferrara e dintorni, in altre città come a Ravenna (dove incontriamo alcuni nostri colleghi dello Stabilimento locale ENI) e anche più lontano, fino all'Isola d'Elba. Il nostro obiettivo è riuscire a rimanere in forma divertendoci, cercando di coinvolgere la maggior parte delle persone/colleghi. Non ci spaventano né i km né gli orari; ogni anno partecipiamo alla "5.30 di mattina", che equivale anche a 5.30 km percorrendo la nostra bellissima città di Ferrara.



Gruppo Versalis "5.30 di mattina".



Una parte del gruppo Versalis.

Tra corali e impegno politico

Laura Pasquini

Ho avuto la “fortuna” di lavorare in una azienda importante e stabile quale è tuttora l’ENI spa con la quale ho sviluppato tanti mestieri, addetta alle vendite all’Anic di Ravenna, alla Direzione del Personale a San Donato Milanese, infine a Ferrara presso lo stabilimento petrolchimico “Polimeri Europa” in qualità di Responsabile Gestione e Sviluppo del personale.

Per 10 anni ho fatto l’assessore al Personale, servizi sociali, edilizia popolare, lavoro nel Comune di Occhiobello.

Faccio parte da più di 20 anni della Corale Antonio Vivaldi di Santa Maria Maddalena: è una associazione locale per la quale cantiamo in occasione delle più importanti festività dell’anno nella chiesa parrocchiale.

Già da tempo, il mio Comune si è gemellato con le comunità di Mennecy in Francia e Renninghen in Germania, e di conseguenza si sono gemellate le rispettive Corali effettuando così molti concerti sia da loro che da noi.

Veniamo invitati spesso a cantare in diverse città italiane.

Effettuiamo 2 prove ogni settimana per tutto l’anno.

Di importanza locale sono il Concerto di Natale e Musiche di Primavera con l’orchestra Antonio Vivaldi.

La corale è diretta dal Maestro Alberto Guerzoni con pianista la professoressa Gabriella Mirri (moglie del nostro collega deceduto, Silimbani).

L'ANLA e il Petrolchimico

Luigi Minelli

Il Comitato Provinciale ANLA (Associazione Nazionale Lavoratori Anziani d'Azienda) di Ferrara è nato nel 1981, ad opera di Domenico Ursino, Presidente Regionale ANLA per l'Emilia Romagna (già Fiduciario del Gruppo Anziani Montedison) e Mario Crippa, Fiduciario del Gruppo Anziani Montedison, e formato insieme a Felice Cravero e Tonino Benini, rispettivamente Fiduciari dei Gruppi Anziani di Ferrara, Cartiere Burgo ed ENEL, nonché Loris Nanni, che si prese l'incarico di condurre il Gruppo Territoriale già costituito.

Negli anni successivi il Comitato si arricchì con l'ingresso dei Gruppi delle Aziende SIP (anno 1986), SOLVAY (anno 1987) e BNA (anno 1988). La determinazione di Crippa, che del nuovo Comitato assunse la presidenza, e l'ammirevole persistenza di Nanni, permisero di ottenere dal Comune di Ferrara la concessione di una sede, dove è tuttora, in pieno centro storico (Via Carlo Mayr n. 10).

L'inaugurazione avvenne il 17/03/1983 alla presenza dell'Assessore Guidetti, in rappresentanza del Sindaco. Presenti i Consiglieri ANLA, i Soci e numerosi ospiti. La Sede fu subito luogo di inizio dell'attività del Comitato, con una tavola rotonda sul tema "Previdenza e sicurezza sociale", tenuta il 19/03/1983, dal Presidente INPS di Ferrara Sauro Baraldi, con la partecipazione del Parlamentare ferrarese Onorevole Nino Cristofori, fra l'altro Presidente della Commissione Speciale per la Riforma della Previdenza. I consensi ottenuti stimolarono a breve la realizzazione di un'altra conferenza, tenuta nella stessa Sede, sul tema "Esami di laboratorio e loro validità", dal Responsabile del Laboratorio Analisi USL di Ferrara, Dott. Franze'.

Il campo della Previdenza Sociale e quello della Sanità diventarono oggetto di attività per il Comitato a favore dei propri Soci. Così come tante altre forme di attività di interesse generale, quali: istruzioni sui rapporti con le Banche e relativi servizi (vedi ad esempio l'incontro del 23/11/1985 presso la Sala dei Convegni della Camera di Commercio di Ferrara, con Interbancaria Investimenti), corsi di addestramento all'uso del computer, convenzioni sugli acquisti e sulle prestazioni sanitarie, assistenza fiscale e legale, turismo, teatro, visite a mostre ed a unità produttive, che per il Petrolchimico di Ferrara, grazie alla disponibilità sempre dimostrata da IFM, ricorrono quasi annualmente, così come i festeggiamenti dei Vigili del Fuoco nel giorno di Santa Barbara.

La massima dedizione del Comitato è stata riservata ai Riconoscimenti al Merito del Lavoro, principalmente per il "Premio di Fedeltà al Lavoro San Giorgio" e per la "Stella al Merito del Lavoro", conferiti rispettivamente dalle Camere di Commercio di Ferrara e Rovigo e dalla Presidenza della Repubblica Italiana, e per la valorizzazione dei ns. Soci artisti con l'allestimento di mostre di arti figurative a livello interregionale e nazionale.

Merita pure ricordare il "Memorial Giorgio Agostini", un torneo di bridge svolto per dieci anni consecutivi nelle splendide sale di Palazzo Roverella, per onorare la memoria di Giorgio Agostini, un dirigente Montedison, collaboratore esemplare dell'ANLA, profondo esperto di bridge, uomo di grande sensibilità e di grande modestia.

Un'intensa attività, che non è mai venuta meno, nonostante i grandi cambiamenti di riassetto aziendale verificatisi negli anni successivi, nell'intero sistema produttivo del nostro Paese.

Il Gruppo Anziani Montedison a Ferrara, ad un certo punto, rimase con il solo Gruppo Anziani, poiché Montedison, gradualmente, passò le produzioni del Petrolchimico di Ferrara ad altre Società che, pur non riconoscendosi nell'ANLA, permisero, anche con propri

generosi interventi, di mantenere vivo il Gruppo ferrarese all'interno dello Stabilimento, così come è stato costituito.

Il Comitato Provinciale, a fine mandato Crippa nel 1983, passò la presidenza del sodalizio al Fiduciario del Gruppo Anziani Montedison Luigi Minelli che, per avanzata età e stato di salute, dopo oltre 25 anni di ininterrotta conduzione del Comitato, ritenne opportuno passare l'incarico in altre mani. Dal 1° gennaio 2011 subentrò infatti, ma per un solo mandato, Giuseppe Ghedini, Fiduciario del Gruppo Anziani della TELECOM, poi Paolo Beccati; ex Fiduciario del Gruppo SOLVAY e da sempre collaboratore ANLA.

Paolo Beccati e Mario Cova, che nel frattempo ha assunto la carica di Fiduciario del Gruppo Anziani del Petrolchimico ed ha avuto la nomina a Consigliere Nazionale ANLA, sono validi difensori dei valori dell'Anzianato del Lavoro nel territorio.

Perché non divulgare le iniziative di volontariato sociale presenti nel Petrolchimico, come manifestazione di buone pratiche e invito alla emulazione positiva?

Cds Cultura

Nella realizzazione di questo capitolo 10 abbiamo avuto l'opportunità di scoprire giorno dopo giorno una quantità sempre più rilevante di esperienze di volontariato sociale quasi sempre attraverso il passa parola, perché purtroppo non sono disponibili informazioni ufficiali.

Tale constatazione ci ha messo in difficoltà perché il breve tempo a disposizione non ci ha permesso di effettuare una ricerca corretta, con il rischio di dimenticare o di escludere iniziative degne di essere menzionate e quindi di non fare un buon servizio alla verità.

Per questo argomento peraltro non vale la regola che "la beneficenza si fa in silenzio" perché mai come ora sono necessari esempi positivi e trasparenti di solidarietà, in un Paese che sembra avere imboccato una brutta strada di esclusione sociale.

Una constatazione positiva con la quale ci siamo incontrati è che il volontariato e la solidarietà non sono una questione di genere, come ci ricorda Alessandra Giacomelli nella sua testimonianza "Sembra che solo i maschi siano impegnati nel sociale e nell'associazionismo, ma non è così, nonostante che i tempi di lavoro e di vita siano ancora sfavorevoli per noi. Insieme a molte colleghe facciamo donazioni di sangue e plasma, assistiamo gruppi giovanili, siamo impegnate nelle associazioni ambientaliste e così via".

Abbiamo riscontrato che c'è una quantità di turnisti, giornalieri, donne e uomini, che donano sangue e plasma, molti di loro ce l'hanno segnalato con orgoglio e qui riportiamo i loro nomi (Alex Nicolai, Claudio Mazzanti, Alice Finessi, Moreno Malossi, Gianluca Voltan, Elisa Tomasini, Stefano Viola, Antonio Greggio, Sofia Grifoni, Ivan Stabellini, Damiano Bui, Andrea Casarotti, Roberto Sottovia, Alessandra Giacomelli, Alessandro Felloni, Marco Buzzoni, Nicoletta Berra, Marco Corbelli, Antonio Diegoli, Enrico Finetti, Riccardo Scarpante, Mauro Bersanetti, Franco Dolfini, Marco Zagatti, Nicola Dalan, Placido Lazzarin, ecc.), certi che altri non ci hanno potuto raggiungere.

Alcuni esempi di testimonianze di volontariato sociale sono riportate nel libro (Davide Cinchini, Franco Sartori, Paolo Pezzini, Alessandra Giacomelli, Gianpietro Guidetti, Silvio Pocaterra) e anche in questo caso siamo certi che altri dipendenti o ex dipendenti potrebbero aggiungersi al nostro elenco.

Da evidenziare infine le iniziative promosse da alcune aziende del Petrolchimico (La Celanese Foundation, il Voluntary day di Eni e il Global care day di LyondellBasell) a favore del volontariato sociale, che completano la gamma di impegni che si sviluppano nello stabilimento.

A questo punto alcune domande sorgono spontanee: perché non divulgare le iniziative di volontariato sociale presenti nel Petrolchimico, come manifestazione di buone pratiche e invito alla emulazione positiva? Perché non trovare momenti di aggregazione con altri stabilimenti, luoghi di lavoro, ecc.?

Le organizzazioni sindacali e le aziende potrebbero svolgere un ruolo positivo di catalizzatore (una qualche forma di deformazione professionale aiuta) per un processo che misura la qualità di solidarietà e di civiltà di un territorio.

Le testimonianze

Esperienza di volontariato nei “Paesi in via di sviluppo” con l’ONG “Transafrica”, in aspettativa dal lavoro (capo turno del reparto F 26°)

Davide Cinchini

Mi sono avvicinato a questa Organizzazione Non Governativa nel 1996. In particolare mi spingeva l’aver scoperto da poco il fascino degli spazi desertici e delle popolazioni berbere attraverso i miei primi due viaggi “molto fai da te” in Marocco nei due anni precedenti.

Conobbi “Transafrica” a Bologna a settembre, in un centro culturale in via S. Mammolo, ove uno dei volontari tenne una serata di divulgazione, tramite filmati e fotografie, delle attività che si svolgevano a Firenze, sede dell’associazione. Si trattava dell’inizio di un progetto di aiuto alle popolazioni Tuareg dell’Ottava regione del Mali che “Transafrica” aveva iniziato l’anno precedente, con l’obiettivo di sostenere la scolarizzazione in ambiente nomade. In pratica sostenere le scuole nei villaggi di quella regione.

Quella sera rimasi colpito dalla determinazione di queste persone. Parlavano di un “mondo così lontano per me” come fosse il loro, avevano indubbiamente esperienza dei quei luoghi, conoscevano le persone e la vita di quelle persone. Mi piacque molto anche il “modo” con il quale stavano organizzandosi: non si parte da qui, paese civilizzato e moderno, “esportando” un’“idea di sviluppo” oppure un “modello” da “calare” in quei luoghi, ma piuttosto si dà “loro” una mano a casa propria e cioè sostenendoli in ciò che “loro stessi” definiscono fondamentale. Quella sera si parlò di “cultura” e di “sopravvivenza” in un “contesto” estremamente povero e inospitale.

La popolazione, la cultura tuareg

Le prime testimonianze di etnia tuareg oppure semplicemente come Kel Tamahaq, cioè “coloro che parlano la tamahaq”, ritrovate in questa parte del Sahara risalgono a prima del VII secolo. La società Tuareg tradizionale si caratterizza per tre elementi basilari, il più importante dei quali è l’unità della lingua, il Tamacheq; la società tuareg (berbera) è, in effetti, la sola società africana ad avere una scrittura: il Tifnagh (il cui uso è attestato nelle iscrizioni libiche del I millennio a.C., tradizionalmente trasmesso ai figli dalla madre. La lingua tuareg riflette i valori dell’onore, del rispetto della libertà altrui e rappresenta una parte importante ed originale del patrimonio culturale dei tuareg. La società tuareg tradizionale è gerarchizzata: aristocratici guerrieri, nobili religiosi e altre frazioni [clan] imparentate, ma si trovano anche alcuni commercianti, degli artigiani, degli agricoltori. Un’altra caratteristica della società tuareg è il nomadismo, imposto dall’ostilità dell’ambiente. Si tratta di un nomadismo principalmente pastorale, poiché l’ambiente obbliga a spostarsi in funzione delle stagioni per poter nutrire ed abbeverare durante tutto il corso dell’anno le mandrie: cammelli, vacche, montoni e capre. Il latte e la carne sono l’alimento principale dei Tuareg. La ricchezza di relazioni con gli animali e con l’ambiente desertico ha forgiato lo stile di vita dei Tuareg, la loro cultura, l’arte e la filosofia tuareg.

La regione di Kidal si trova nel Nord-Est del paese, ed è abitata da popolazione Tuareg, composta in prevalenza da allevatori nomadi. Territorio di congiunzione tra l’Africa del Nord ed il Mali, questa regione Sahelo-sahariana è anche denominata «Adrar degli Iforas» (in

lingua locale adrar significa montagna, mentre gli Iforas sono uno dei principali clan tuareg dominanti nella zona), prendendo il nome dal massiccio montagnoso che si trova nella zona.

Dopo la fine del periodo coloniale, anni settanta e una forzata civilizzazione non riuscita, la Francia lascia l'Africa Occidentale e traccia dei confini sulla carta e istituisce le frontiere.

Queste popolazioni nomadi, che per millenni si muovono secondo un minimo di alternanza delle stagioni, seguendo i pozzi d'acqua, si trovano separate e a far parte di Stati con nome diversi e senza documenti (non ne avevano mai avuto bisogno).

A gennaio dell'anno dopo (1997), sono a Kidal, il capoluogo dell'Ottava regione (per estensione è quasi 7 volte l'Emilia Romagna) per renderci conto dello stato attuale delle scuole sparse in tutta la regione: alcune erano chiuse, altre aperte, ma con enormi difficoltà.

Siamo in tre e ci dividiamo i compiti: personalmente e non avendo alcuna esperienza, censisco e fotografo lo stato dei villaggi e le classi, i bambini. Con questo e altro materiale, ritornati in Italia, si cerca di promuovere e raccogliere fondi per questi progetti.

L'allevamento nomade (cioè allevamento transumante in zona arida) è la principale risorsa della Regione di Kidal e impegna l'80-90% della popolazione. Viene da se che i genitori non intendono lasciare facilmente i propri figli a vivere a scuola, nel timore che muoiano di fame.

Ci occupiamo delle Forniture di materiale ad uso didattico scolastiche e fondi da consegnare ai maestri per l'acquisto di derrate alimentari per i bambini; il maestro ha molteplici funzioni: colui che insegna la loro cultura e il mondo che gli sta attorno, si occupa della pulizia dei locali e del dormitorio per i bambini ove dormono tutti insieme e una cucina dove spesso il maestro si occupa di preparare il pasto ai bambini. Il pasto consiste in un po' di carne che deriva dalla macellazione di qualche capo di bestiame, ma normalmente riso, sale e olio.

L'associazione locale Tuareg (di nome "Assakok", cioè il Nido) si sarebbe occupata di convincere le famiglie che hanno dei figli ad affidarli a queste scuole. Noi sosteniamo questo progetto attraverso la cultura, che in lingua Tuareg vuol dire "sapere" per aiutare queste popolazioni a difendersi dal mondo che cambia.

Dal giugno 1997 al gennaio 2000 "Transafrica" è anche partner dell'Ufficio Umanitario per gli Aiuti di Emergenza della Comunità Europea (ECHO) nel quadro del suo programma di sostegno alla pacificazione e per il ripopolamento delle Regioni del Nord del Mali, dopo le ribellioni delle popolazioni locali per l'ottenimento di una maggiore autonomia delle regioni a maggioranza "tuareg" verso le amministrazioni centrali degli stati del Niger e del Mali stesso, firmando 3 contratti successivi per un finanziamento totale di circa EUR 700.000 (Progetto Tekelt).

Personalmente ho vissuto un crescendo di esperienze uniche e irripetibili, cioè diverse "missioni" in VIII Regione durante i miei periodi di ferie dal 1998 al 2001 (ultima missione a Gennaio).

La mia esperienza culmina con un periodo continuato il "loco" dal 8 Novembre 1999 al 10 Marzo 2000 (in aspettativa dal mio lavoro, e nelle precedenti e nella successiva sempre nei periodi di ferie), come responsabile delle "operazioni" per l'ultimo dei tre "contratti/finanziamenti" del progetto finanziato da ECHO (Progetto Tekelt, 220.000 euro), allo scopo di costruire abbeveratoi per il bestiame, mettere in sicurezza i pozzi esistenti, distribuzione bestiame alle famiglie indigenti, ecc. Ma immancabili le visite nelle scuole della Regione.

Quando arrivai la prima volta in Mali...

"L'arrivo..."

Quando arrivai la prima volta in Mali, da Parigi in aereo alle 6 del mattino atterrammo a Gao, una cittadina nel nord del Mali, bagnata dal fiume Niger. Da lì sarebbe partita la mia avventura nel gennaio del 1997, come la pista che mi avrebbe portato a Kidal (capoluogo dell' VIII^a regione del Mali e zona totalmente popolata dall'etnia Tuareg).

Facemmo scalo per rifornire l'aereo ad Agadir in Marocco e già questa notizia ci faceva riflettere sulla "non comune" località dell'atterraggio finale.

Nelle fasi dell'arrivo, dell'abbassamento di quota e rallentamento dell'aereo, stava albeggiando ed all'inizio dell'atterraggio faticavo ad intravedere il terreno che, man mano che ci abbassa di quota, diventava più nitido.

Un paesaggio brullo, di terra rosso ocra con grandi formazioni pietrose scure e pochi cespugli. Beh, il paesaggio rimase lo stesso, sempre più nitido e vicino a noi, non vidi altro sino all'atterraggio. Non una strada, non una casa... non una persona... nemmeno la pista, le sue luci...

Non avevo visto che terra sotto di noi... e i dubbi, le domande aumentavano.

L'atterraggio avvenne con grande sorpresa dolcemente, ma con una netta e lunga frenata nei momenti finali, che ci spinse in avanti, quasi a sollevarci dai nostri schienali. Eravamo atterrati nell'aeroporto di Gao, nel Nord del Mali.

Non sapevo cosa aspettarmi dal mio primo sguardo fuori dall'aereo... ero curioso sì, ma anche discretamente intimorito, e mi chiedevo "Dov'ero capitato?".

L'aereo brulicava di turisti francesi, che si apprestavano a trascorrere un paio di settimane nelle località di trekking vicine. Mi misi anch'io in fila e ci avvicinammo all'uscita dell'aereo. Scesi le scale guardandomi attorno, a destra ed a sinistra mentre lo scendevo e... la pista non era altro che una discreta lingua di terreno piatto, lo stesso colore che avevo visto mentre l'aereo atterrava. La differenza stava nel fatto che era sgombro di arbusti e pietre.

Poche luci spuntavano dal terreno, solo per qualche decina di metri ai lati della "nostra pista" vicino a noi. Tutto attorno solo una distesa di quel paesaggio intravisto sino a quel momento dal finestrino dell'aereo... nient'altro.

Una volta scese le scale dell'aereo, un boeing 737, ci fecero fare il giro dello stesso passando davanti ad una sorta di camioncino "antincendio" che sul pianale posteriore presentava un serbatoio di vetroresina al grezzo (cioè di colore marroncino) presumo pieno di qualche migliaio di litri acqua, con un cannoncino in acciaio fiammante collegato ed un gruppo elettrogeno ed una pompa (presumo...).

Questo era per Noi. Era per il nostro aereo in caso di incendio.

...non erano più solo dubbi i miei... era realtà, e ne stavo prendendo coscienza.

Non un altro aereo, nemmeno una "torre di controllo". Non un "segno" di tutto ciò che è visibile, che ti aspetti di vedere quando scendi dalla scaletta di un aereo sulla pista di un aeroporto. Ci avvicinarono verso la sola "costruzione" esistente e visibile attorno all'aereo ed alla "pista" un hangar di lamiera. Il cui fronte era completamente aperto e diviso da una sorta di rete metallica (tipo le nostre verdi da giardino di quei tempi) che lo divideva in due parti simmetriche dall'interno verso di noi che ci avvicinavamo.

Un gruppetto di militari molto zelanti e trascurati nella divisa verde scuro ci fece dirigere verso il lato vuoto dell'hangar. Dall'altro lato della rete, appena sotto la struttura, vi era un nutrito gruppo di persone, con ciascuno i propri bagagli al fianco.

Capii che avrebbero preso il nostro posto sull'aereo, partendo per Parigi.

Un cartello di lamiera, con una scritta di colore bianco fatta evidentemente a mano, pendeva dal soffitto sulle nostre teste. C'era scritto "arrivi".

Rivolsi lo sguardo dall'altra parte della rete, che divideva in due parti simmetriche l'hangar sino al suo fondo, un cartello simile, riportava la scritta "partenze".

Arrivai così, la prima volta in Africa all'alba di un freddo giorno di Gennaio, nell'VIII regione a nord del Mali. In quelle ore, in un luogo sperduto in Africa Occidentale, fu un po' traumatico.

Mi resi conto di quanto fossi "lontano" da tutto ciò che "mi apparteneva", da tutto ciò che avrei definito la mia vita fino ad ora e mi sentii "solo". Ed era così, lì, in quella parte di mondo, cominciavo così.

In seguito, con il passare dei giorni e dell'esperienza di vita che avevo in quel luogo, con le persone, con la natura che mi circondava, iniziai anche a comprendere il significato di una frase che avevo ascoltato spesso nelle descrizioni delle esperienze di viaggiatori in "questi paesi". Non mi riferisco certo a quelli dei "resort" o dei "pacchetti tutto compreso".

Ho sentito loro dire più volte “viaggiando in Africa diventi fatalista”. Infatti la mia era più di una avventura e come tale cominciava così, in questo modo.

Presi atto in fretta che ero semplicemente all’inizio e che sarei stato “solo” davanti a me stesso, nudo davanti alle difficoltà ed alle “prove” di questa esperienza. Il bello ed il brutto di tutto questo dipendeva solo da me.

Non c’era quasi nulla di conosciuto o tantomeno “confortevole” a cui avessi potuto appoggiarmi, com’ero abituato a fare “altrove da qui”, se ne avessi avuto bisogno. Anche solo per debolezza, in un momento di sconforto, cioè “a casa mia” e che avrei dovuto “ragionare” da subito in maniera diversa, perché la realtà era diversa ed io c’ero dentro.

Un’opportunità che avevo voluto, e che mi sorprendevo e impauriva nello stesso istante.

L’esperienza sindacale, importante incentivo per l’attività di volontariato

Silvio Pocaterra

La mia vita professionale si è realizzata all’interno dello stabilimento petrolchimico, Centro Ricerche di Ferrara per 34 anni.

In pensione dal 1994, spesso ricordo con nostalgia diversi tratti del mio percorso lavorativo, segnato da esperienze acquisite in vari reparti all’interno dei laboratori di analisi e ricerca. Esperienze che nel tempo mi hanno portato ad assumere responsabilità sempre maggiori.

Fin dagli anni sessanta mi sono reso disponibile ad iniziative sindacali che ritenevo fondamentali per la tutela dei diritti dei lavoratori. In quel periodo c’era molto, o quasi tutto da conquistare. Abbiamo affrontato diverse crisi aziendali durante le quali il sindacato ha dovuto intervenire e lottare. Le assemblee, all’epoca organizzate, permisero il dibattito e il confronto, gli scioperi furono necessari per mantenere stabili i livelli occupazionali.

Negli anni successivi, sono state messe a segno conquiste importanti nell’ambiente di lavoro, nel campo della salute, della sicurezza e fu per la prima volta introdotta la cassa integrazione a rotazione. Tutti strumenti che hanno migliorato enormemente il rapporto lavoratore-azienda.

Queste esperienze acquisite sul campo mi hanno coinvolto da vicino ed arricchito personalmente diventando valori importanti nella mia vita.

Da pensionato sono state infatti un incentivo per partecipare alle attività di volontariato nella mia comunità.

Ho operato per associazioni libere del volontariato locale quali: Pro Loco, Centro Sociale, autista volontario per il trasporto di persone disabili nei centri sanitari e Caritas parrocchiale. Oltre a ciò trovo tuttora enorme soddisfazione nel partecipare alla giornata della memoria (27 gennaio) presso le scuole secondarie statali di primo grado di Ferrara e provincia.

Durante tali incontri, racconto la vita vissuta da mio padre, ex militare deportato al lavoro coatto in un lager nazista dopo l’8 settembre 1943, durante la seconda guerra mondiale. Da questa esperienza è nato ed è pubblicato un libretto contenente i cenni storici sopra descritti legati alla mia famiglia e cenni alla SHOAH. Il libretto è stato diffuso nelle biblioteche (escluse quelle universitarie) e nelle scuole.

Il Petrolchimico, oltre il lavoro

Gianpietro Guidetti

Sono entrato al Petrolchimico di Ferrara, dell’allora Montecatini Edison, il primo di Dicembre del 1969, assegnato al Centro Ricerche, reparto fibre.

Ho lavorato sempre nello stesso sito, anche se in settori diversi, a dispetto del cambiamento delle denominazioni aziendali dovuto a ristrutturazioni o fusioni di parti della società, così sono stato Montedison, Montedipe, Himont, Montell, e sono rimasto nello stabilimento di Ferrara per trenta anni.

Nel racconto che mi accingo a scrivere vorrei riportare non la mia esperienza lavorativa, ma quello a cui sono riuscito a partecipare ed, in parte, a costruire fuori, nel mondo esterno, iniziative che erano sempre dipendenti dalla mia appartenenza al Petrolchimico che mi dava il supporto economico, il mio stipendio, e l'ambito per realizzarle.

Questo racconto sarà obbligatoriamente autobiografico, ma vorrei riuscire, al di là dell'elenco dei vari episodi, a dare un'idea del clima di partecipazione e seguito che avevano le attività che venivano svolte fuori dell'orario di lavoro in un'epoca in cui non esistevano gli smartphone ed i social network.

A pochi giorni dalla mia entrata in reparto i colleghi mi rendono edotto che, al di là del capannone della mensa, ci sono gli edifici del dopolavoro aziendale che sono disponibili sia nella pausa pranzo che alla fine dell'orario di lavoro, dopo il suono della sirena delle 17 che ha accompagnato le nostre giornate per tanti anni. È una novità per me, non ho mai sentito parlare di questo in una realtà industriale, neppure da mio padre che era operaio allo zuccherificio dell'Eridania.

La prima attività dopolavoristica alla quale vengo iniziato è la partita a carte, dopo il pranzo in mensa. È un'attività di grande successo e partecipazione corale che permette anche una forte integrazione tra le persone che provengono da tante parti d'Italia ed un superamento della distinzione tra operai ed impiegati, molto forte all'epoca.

Il gruppo più attivo è quello dei marchigiani che hanno imparato in fretta il gioco tipico di Ferrara: il trionfo. E così si vedono persone che, dopo aver consumato molto velocemente il pranzo, si precipitano verso il bar del dopolavoro per andare a prendere i tavoli, seguiti dalla folla degli osservatori che circonda i quattro giocatori, pronti a sostenere le coppie contendenti.

Partecipo anch'io attivamente alle partite per alcune volte ma, per evitare una precoce gastrite dovuta all'affrettato pasto, mi riduco ad affollare il gruppo degli osservatori.

Ma al dopolavoro erano disponibili anche dei bellissimi campi da tennis, situati nel verde, proprio sotto l'argine del canale Boicelli. Tra il personale dello stabilimento c'erano già alcuni tennisti, quotati anche a livello cittadino, ma il fenomeno divenne da noi di massa nel giro di pochi anni. Tantissimi, avendone le possibilità fisiche, anche se non propriamente atletiche, si misero a praticare il tennis favoriti anche dalla disponibilità ed economicità delle attrezzature.

La passione passava attraverso tutte le categorie, senza distinzione, creando conoscenza tra persone di diversi reparti che mai avrebbero avuto la possibilità di incontrarsi. Così durante la pausa mensa c'era sempre un folto gruppo di spettatori che guardava, rumorosamente, le imprese sportive dei contendenti di turno. L'appuntamento più importante era però alla tribunetta accanto ai campi, dopo la sirena delle 17, per assistere alle sfide di cartello che erano programmate sia durante i tornei ufficiali sia per alimentare la classifica permanente, che era consultabile all'interno dell'edificio del Cral, dove le sfide erano lanciate.

La passione per il tennis andò avanti per lungo tempo ma fu, gradualmente, sostituita da quella per la corsa, attività che non richiedeva particolari doti né l'uso di attrezzature sportive permanenti e si praticava in gruppo in cui esisteva una sana rivalità agonistica mai esasperata. Questa attività sfociò, poi, negli anni successivi, per gli atleti che ne avevano le possibilità fisiche, nella costituzione del gruppo Thriatlon di Himont, fondato e strenuamente condotto da Renato Locatelli a livelli competitivi nazionali. Queste erano solo alcune delle attività di maggiore attrazione svolte sotto l'egida del Cral. Non si deve dimenticare una ricca biblioteca e che, in quegli anni, era nato anche il gruppo fotografico ad opera di Paolo Barbi, e fu organizzato da me, Paolo Maltoni e Giuseppe Gorini, il gruppo mineralogico del

dopolavoro Montedison che operò per alcuni anni, con pochi appassionati a dire il vero, ad organizzare uscite in montagna ed in miniera alla ricerca di minerali, e partecipazioni a mostre scambio di minerali a livello nazionale.

Era arrivato per me il momento sognato da anni: andare in Africa, attraversare il deserto del Sahara guidando un fuoristrada. Era il 1975 e la mia prima attraversata del deserto, un'impresa difficile e molto rara all'epoca, fu molto seguita all'interno dello stabilimento grazie agli articoli che la stampa locale pubblicava in base alle notizie che inviavo per mezzo di una radio trasmittente portatile, con la quale riuscivo a contattare un radioamatore di Messina che poi telefonava a casa mia.

Non esistevano nè GPS nè smartphone all'epoca e, quando per più di una settimana non arrivarono notizie, Il Resto del Carlino uscì con questo titolo a caratteri cubitali: "Tace la trasmittente dal deserto. Nessuna notizia dei nostri concittadini nel Sahara". Era semplicemente accaduto che, entrando in Algeria, ci avevano beccato con la radio ed inviati sotto processo per spionaggio. Non erano tempi difficili allora e riuscimmo a sistemare la cosa all'africana ma le notizie potemmo inviarle per telegramma solo una volta arrivati a Tunisi.

Il mio viaggio fu veramente molto seguito e dimostrazione ne fu il folto pubblico che affollava la sala del Cral quando raccontai la mia avventura con la proiezione delle numerosi diapositive che documentavano il viaggio.

L'Africa mi aveva preso completamente ma non avevo tralasciato il volontariato a Ferrara. Nel 1978 avevo fondato, assieme ad altri amici, l'Associazione Ferrarese Fuoristrada nel cui statuto, novità per l'epoca, era menzionato, tra gli scopi principali, l'intervento di soccorso, in concomitanza di calamità naturali, da parte di volontari con i propri mezzi fuoristrada. Fin d'allora intrattenemmo contatti con la Prefettura, la Regione e altri sodalizi umanitari al fine di costituire un nucleo di pronto intervento in caso di calamità naturali nel quadro di quello che dovrà essere la tanto attesa protezione civile a livello sia locale che nazionale.

E venne il nostro momento nel Novembre del 1980. Estraggo alcuni passi significativi dal rapporto fatto dopo il primo intervento importante a cui venimmo chiamati.

"Conoscevamo fin dalla notte del 23 Novembre, attraverso i nostri amici radioamatori, la gravità e la vastità della tragedia che aveva colpito l'Irpina ed il Potentino. Nel pomeriggio apprendiamo che molte zone colpite non sono raggiungibili via radio per mancanza di ripetitori... Riceviamo l'ordine di partenza direttamente dalla Prefettura di Avellino, tramite la Prefettura di Ferrara... Siamo quattro fuoristrada con a bordo quattro radioamatori con tutte le attrezzature adatte ad installare ripetitori radio... Siamo completamente autosufficienti per otto giorni con tende e viveri... Giovedì mattina lo trascorriamo installando un altro ponte radio sulle colline che dominano S. Angelo dei Lombardi... Grazie alle notizie che riceviamo via radio da tutte le zone colpite ci rendiamo conto della possibilità di renderci estremamente utili raggiungendo quei casolari e quelle borgate, e sono tante, che non hanno ancora ricevuto soccorsi vuoi per l'estrema difficoltà dei sentieri che le raggiungono vuoi per l'inesistenza di una rete viaria spazzata via dalla forza del sisma... riusciamo a raggiungere, in quattro giornate, ventitre casolari isolati ed otto borgate recando loro viveri, vestiario, medicine ed il calore umano che spesso da solo basta a risolvere molti problemi.

È una scintilla che fa sì che quasi tutte le associazioni sportive e di volontariato della provincia si incontrino in una assemblea che deve redigere lo statuto del futuro coordinamento di volontariato di protezione civile che vuol costituirsi pur in assenza di direttive regionali o nazionali. Si lavora in fretta, i volontari che danno disponibilità sono numerosi ed una copertura istituzionale ci viene data dalla Croce Rossa. Nasce così il volontariato di Protezione Civile basato sulla partecipazione di associazioni che mettono a disposizione i volontari in caso di necessità, il tutto a proprie spese.

Di quel primo nucleo vengo chiamato a fare il presidente, carica che dovrò lasciare, dopo un certo tempo, per gli impegni di lavoro che mi portano sempre più spesso all'estero.

Voglio però ricordare che quello che è oggi il Coordinamento di Protezione Civile basato sulle associazioni di volontariato e finalmente inquadrato nelle disposizioni legislative locali e regionali, una realtà altamente efficiente e radicata nel territorio, ha avuto origine da quei fatti di quasi quaranta anni fa.

Un ultimo impegno, per così dire pubblico, arriva nel 1983 quando partecipo alle selezioni per il Camel Trophy. È un evento sportivo e mediatico molto seguito e molto pubblicizzato. La mia partecipazione alle selezioni in Italia e poi in Inghilterra è seguita con simpatia e coinvolgimento in fabbrica a tutti i livelli, direzione compresa. Purtroppo la mia immagine di ricercatore della Montedison non buca pubblicitariamente sui giornali come quella dell'istruttore di volo in mongolfiera e del commerciante di serpenti che vincono le selezioni. È stata comunque una bella esperienza che mi ha fatto sentire l'affetto di tutto il personale del Petrolchimico. Io, uno di loro, ero arrivato agli onori della cronaca.

L'incarico che mi viene affidato di sviluppare e portare a realizzazione industriale il progetto di una famiglia di nuovi materiali per la protezione dalla corrosione dei tubi in acciaio, usati per gasdotti ed oleodotti, assorbe ogni mia attività dentro e fuori lo stabilimento, le frequenti missioni all'estero, anche in paesi difficili, mi impedisce di occuparmi di attività sportive o culturali che, in ogni caso, continuano nel Petrolchimico che rimane strettamente legato alla realtà territoriale.

Lascio il Centro Ricerche e lo stabilimento il 31 Dicembre del 1999 dopo trenta anni di impegno sia professionale che culturale e sportivo.”

Celanese Foundation

Maria Regina Setola

La Celanese Foundation è una organizzazione no-profit che nasce a Dallas nel 2014 con lo scopo di aiutare a migliorare la qualità della vita delle persone di tutto il mondo. La Celanese Foundation è guidata da dipendenti Celanese e supporta enti di beneficenza in linea con le aree di interesse della Foundation. Donazioni di denaro e di tempo vengono erogate grazie ad iniziative focalizzate ad aiutare famiglie, bambini e persone in situazione di disagio.

Attraverso le relazioni con le comunità che risiedono nei paesi in cui Celanese è presente, i dipendenti Celanese guidano il processo decisionale della Foundation e sono coinvolti in tutti gli aspetti del supporto alle comunità locali.

L'azienda Celanese concede, infatti, fino a due giornate lavorative pagate all'anno ad ogni dipendente per partecipare volontariamente ad iniziative di volontariato organizzate dall'azienda o ad iniziative private con associazioni benefiche con le quali il dipendente è in contatto.

Per ogni ora di volontariato che il dipendente registra durante l'orario lavorativo o durante il proprio tempo libero, la Celanese Foundation eroga 10 dollari virtuali al volontario che sarà libero di decidere a quale associazione devolvere l'ammontare ricevuto.

In ogni sede Celanese è presente un dipendente o un gruppo di dipendenti che in aggiunta al proprio lavoro all'interno dell'azienda si sono dati volontari per coordinare le attività di volontariato, incoraggiare i colleghi nel partecipare alle iniziative e creare forti relazioni con le associazioni benefiche del territorio.

Presso la sede di Ferrara Sabrina Luppi, da circa due anni, si dedica al volontariato supportando in particolare una associazione benefica del territorio ferrarese e coinvolgendo i propri colleghi in attività a favore di bambini malati di tumore e delle loro famiglie.

Il Birdwatching nella “Destra Po” e la casetta di IFM

Marianna Suar, Marco Filocamo

Nel 2016, l'azienda IFM ha risanato e ammodernato l'intera stazione di sollevamento acque del Petrolchimico di Ferrara. Tale bacino si trova a Pontelagoscuro, a due passi dal circolo Canottieri di Ferrara e sulla rotta di interesse nazionale denominata “Destra Po”: nell'ambito dei lavori di riassetto dell'intera stazione, è stata ricavata una “casetta” di legno per l'attività del birdwatching e per ospitare le soste dei ciclisti che, molto volentieri, passano da lì.

Tale casetta, stile “Baita di montagna”, è costruita totalmente in legno di larice ed arredata con una bella panca, sempre in larice, ottenuta da un mezzo tronco.

Al suo interno trovano alloggio anche due pannelli esplicativi delle caratteristiche ambientali del luogo e delle peculiarità dell'impianto tecnologico stesso.

La decisione di realizzare un percorso naturalistico ed in particolare di edificare una piccola casetta per birdwatching parte da considerazioni di eco-sostenibilità e di riduzione dell'impatto ambientale ed anzi vuole tramutare l'“obbligo” di basso impatto in una opportunità. I Ferraresi tengono moltissimo alle Tappe della “destra Po”.

Il percorso ciclo-turistico è lo straordinario itinerario che accompagna il grande fiume negli ultimi chilometri della sua ricerca del mare. Si parte da Stellata di Bondeno, al margine occidentale della Provincia di Ferrara, e si giunge fino a Gorino Ferrarese: la Ciclabile dunque corre sulla riva destra del Po. È adatto a tutti, adulti e bambini, per la caratteristica andatura pianeggiante. È inserito tra gli itinerari internazionali del progetto Eurovelo e rappresenta una emozionante avventura, mentre la natura sollecita piacevoli sensazioni, ogni luogo ha una storia da raccontare ed arricchisce “il bagaglio della vita”.

In particolare, i 120 km della Destra Po si possono suddividere in 5 tratte:

1. Stellata-Pontelagoscuro (km 35): alla fine di questa tratta è situata la postazione realizzata da IFM con la presente iniziativa;
2. Pontelagoscuro-Ro (km 16): si può fare birdwatching anche prima della bicicletata, così fanno di solito i partecipanti alle gare di Gran Fondo;
3. Ro-Serravalle (km 25);
4. Serravalle-Mesola (km 20);
5. Mesola-Goro (km 16).

Le guide turistiche cominciano a darne evidenza; inoltre la sua posizione, vicinissima alla vera e propria “oasi” isola Bianca – gestita dalla LIPU, Lega Italiana Protezione Uccelli – fa sì che possa annoverarsi a buon diritto tra gli itinerari ecologici dell'Emilia Romagna.

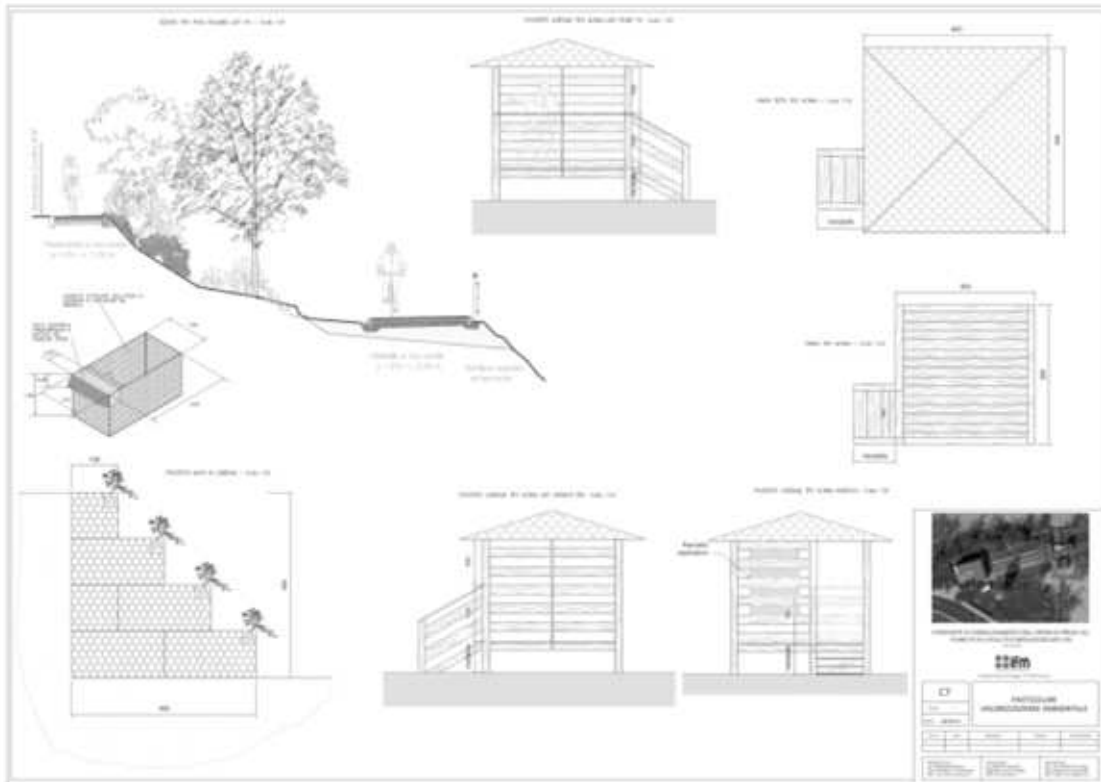
Gli imprenditori di IFM ben conoscono la percezione che i cittadini e perfino gli ospiti occasionali hanno di un'azienda e tengono davvero molto a questa “chicca” del loro recente investimento. In questo modo, le operazioni di risanamento dell'opera di presa IFM hanno avuto anche un riscontro sociale ed un carattere di sostenibilità.

La stazione di Pontelagoscuro, infatti, è di interesse pubblico: occasione di visita e approfondimento per le scolaresche e tappa del percorso ciclo-turistico già esistente in destra Po. Subito a sinistra dell'entrata principale dell'impianto IFM di Pontelagoscuro è stata costruita una stradina in terra armata come percorso ciclopedonale turistico.

In pratica, il percorso ciclo-turistico in destra Po già presente si arricchisce di una nuova stradina che circonda la stazione di Pontelagoscuro, collegando esternamente cancello d'ingresso e scivolo della vasca di sfioro IFM.

È nel punto estremo del prolungamento della ciclabile, proprio adiacente allo scivolo e rivolta verso il fiume Po, che è stata posta in opera la casetta in legno, luogo di ritrovo e riposo per i turisti, nonché piacevole punto di osservazione del caratteristico paesaggio confinante, con rari esemplari di flora e fauna locali.

IFM valorizza l'eco-sostenibilità dell'investimento operato e si pone come azienda integrata nel territorio, perseguendo tra l'altro, come vocazione, l'«impatto zero».



Particolare di progetto percorso ciclo-turistico e casetta birdwatching.

Basell, i dipendenti puliscono il Parco e l'Oasi

Da il Resto del Carlino del 24 settembre 2019

LyondellBasell, colosso della chimica ha celebrato venerdì la 20° edizione del Global Care Fay, giornata di volontariato in tutto il mondo a favore delle Comunità nella quale la multinazionale opera; un'edizione speciale dedicata all'ambiente e alla sostenibilità in tutti i siti dell'azienda.

Un centinaio di volontari, tra dipendenti, amici, parenti e partner dell'azienda, sono stati impegnati a riqualificare il parco comunale tra via Boschetto e via Comacchio, ripulendo e seminando con erba l'area e alla fine, per donarlo alla città. Inoltre sono stati piantumati dei gelsomini sul terrazzo della sede dell'IBO (*Associazione Italiana Soci Costruttori*) ed è stato organizzato un seminario ambientale grazie ai volontari della Lipu. “Siamo orgogliosi che i nostri dipendenti abbiano continuato a partecipare con crescenti entusiasmo e passione, donando il proprio tempo a favore di progetti per la comunità di Ferrara” dice Antonio Mazzucco, direttore del Centro Ricerche.

Durante la giornata i più piccoli, ma non solo, hanno partecipato al laboratorio per imparare a costruire una mangiatoia e un nido usando materiale riciclato, come vasetti di yogurt e contenitori in tetrapak. “Sosteniamo l'iniziativa con grande piacere: offre un contributo concreto alla città e permette di dialogare con una grande azienda, nel contesto del ripensamento ecologico che sta man mano diffondendosi, nelle società private, nelle amministrazioni, tra la gente”, ha dichiarato Lorenzo Borghi delegato di Lipu Ferrara.

“Da diversi anni abbiamo il piacere di partecipare al Global Care Day di LyondellBasell”,

dichiara Dino Montanari direttore di Ibo Italia. “Quest’anno, dopo alcune edizioni in cui i nostri volontari hanno affiancato i dipendenti di Basell presso realtà del territorio, la giornata è svolta nella nostra sede. Siamo quindi doppiamente coinvolti e felici, perché l’iniziativa è in linea con la nostra mission, che da sempre promuove il volontariato, la cittadinanza attiva e la solidarietà. Sempre più spesso si parla di avvicinamento fa associazionismo, istituzioni e imprese, crediamo che questo sia un bell’esempio per tutta la nostra città”.

Il Voluntary day di ENI

Recentemente ENI ha promosso il Voluntary Day, attraverso il quale veniva offerta nel dicembre scorso, a tutti i dipendenti, la possibilità di sfruttare una giornata di permesso gratuito per fare volontariato.

A Ferrara una quindicina di dipendenti, divisi in tre gruppi, hanno partecipato all’iniziativa presso il mercato Ortofrutticolo in Via Trenti in una struttura del “Banco Alimentare”.

Il “Banco Alimentare” è una rete di 21 Organizzazioni territoriali che sostengono in tutto il Paese le strutture caritative che offrono cibo a chi ne ha bisogno.

Il Banco nel 2018 ha distribuito 90.411 tonnellate di cibo a 7.569 strutture convenzionate, sostenendo 1.506.322 cittadini bisognosi, attraverso la collaborazione di 1.878 volontari.

L’attività di volontariato svolta dai dipendenti ENI a Ferrara è consistita in operazioni di controllo, selezione, spostamento degli imballi contenenti i prodotti alimentari raccolti durante le giornate del “Banco Alimentare” e in attività di preparazione dei documenti di trasporto (“DDT”), finalizzati alla distribuzione dei prodotti stessi.

Una esperienza veramente bella, da ripetere senz’altro.



Gli allenatori

Cds Cultura

Fra i dipendenti del Petrolchimico esiste una tradizione di allenatori di calcio volontari del settore giovanile (non possiamo non ricordare fra di loro Antonio Savelli, già promessa del calcio professionista, poi dedicatosi ad allenare, con successo, le squadre giovanili di

Pontelagoscuro... oltre ad essere capo reparto e responsabile dei servizi logistici di Dutral, Polimeri Europa e Versalis) e pertanto non potevamo non menzionare Paolo Pezzini, dal 1988 in carico a F XXI di P-Group, poi Nylco, Polymia e ora Celanese.

Il mio impegno nel mondo della sport – racconta Paolo – è incentrato nel settore giovanile del calcio. Ormai da 22 anni alleno, come volontario, squadre di giovani calciatori in società della provincia di Ferrara e Rovigo. In particolare dal 2014 seguo, come responsabile del settore giovanile, la società di calcio La Vittoriosa del comune di Occhiobello. Nel corso degli anni il numero degli iscritti è aumentato fino a diventare nella stagione 2019-2020 uno dei settori giovanili più importanti della provincia di Rovigo.

Dal 2014 con la società di calcio abbiamo ideato il torneo di calcio “Incontriamoci tra Amici”, manifestazione dedicata ai giovanissimi calciatori senza né vinti né vincitori dove l’obiettivo è quello di passare giornate all’insegna dello sport, dell’amicizia e della solidarietà con il fine di donare, al termine del torneo, una quota di denaro ad associazioni che seguono bambini in difficoltà economiche. Nel corso degli anni il torneo ha visto un crescendo di adesioni diventando un appuntamento fisso delle società del settore giovanile di Ferrara, di Rovigo ma anche di altre provincie del Veneto e dell’Emilia Romagna.

Grazie a Celanese, che tramite la Celanese Foundation concede ai dipendenti alcune ore all’anno retribuite per fare volontariato, ho potuto coinvolgere alcuni miei colleghi per l’organizzazione del torneo e per la sua buona riuscita. Credo che impegnarsi nel sociale e aiutare la crescita dei giovani nell’ambito sportivo sia stato e sarà un punto fermo nella mia visione di vita.

11.

Il welfare aziendale

A cura di
Roberto Bertoni, Gino Bonetti

Il welfare aziendale nel Petrolchimico

Cds Cultura

Per quanto concetti come il welfare aziendale o i benefit possano sembrare idee recenti, in realtà le iniziative sociali delle imprese hanno una storia molto antica, che inizia molto prima della celebre storia dell'Olivetti degli anni Cinquanta. Ci sono casi di progetti di aiuto ai dipendenti che precedono addirittura la rivoluzione industriale.

Anche in Italia, dove già nella seconda metà del Settecento re Carlo di Borbone, sovrano dei regni di Napoli e di Sicilia, scopriva i vantaggi degli interventi a favore dei dipendenti della Real Colonia di San Leucio, una seteria fatta costruire vicino a Caserta: ai dipendenti veniva assegnata un'abitazione all'interno della colonia ed era offerta l'istruzione gratuita per i figli.

Esperienze di frontiera che si moltiplicano nell'Ottocento. Con la rivoluzione industriale una larga fetta della popolazione si trasferisce dalle campagne alle città per andare a lavorare nelle fabbriche e con questo spostamento si perde il tradizionale sistema di sostegno familiare tipico delle campagne. I grandi imprenditori del tessile, settore trainante per l'economia nazionale, sentono l'esigenza sociale di intervenire a ricreare una rete di aiuto con l'obiettivo di migliorare il benessere dei propri dipendenti. Sono gli anni dei "villaggi operai", tra i quali il celebre Crespi d'Adda, dove vengono messi a disposizione degli addetti le strutture di riferimento sociale come la casa, la scuola, la chiesa, i luoghi dello svago.

Dopo la "pausa" del fascismo, che ha provato a centralizzare e statalizzare le iniziative a favore degli operai con iniziative come l'Opera nazionale dopolavoro, nata per organizzare il loro tempo libero, nel Secondo Dopoguerra l'Italia conosce uno delle più illuminate avanguardie del welfare aziendale in forma moderna. A Ivrea, Adriano Olivetti consolida e organizza l'assistenza ai dipendenti in tutti gli aspetti della vita. A partire dal 1945 Olivetti istituisce una serie di servizi e benefit che spaziano dagli asili nido alle biblioteche, dai servizi di ristorazione agli ambulatori medici. L'azienda dedica una particolare attenzione al sostegno della maternità e dell'infanzia, favorendo l'ingresso delle donne nel mondo del lavoro: in quegli anni una grande novità.

Un altro punto cardine del welfare aziendale di Olivetti è l'istruzione professionale dei dipendenti, attraverso un centro di formazione per i meccanici. Non manca l'attenzione agli aspetti più ricreativi della vita dei dipendenti, ad esempio con i gruppi sportivi. Tra le idee nuove di Olivetti c'è quella del Consiglio di gestione, che coinvolge direttamente i dipendenti nelle scelte sulla gestione dell'azienda e ovviamente sui piani di welfare per il benessere dei dipendenti. Un approccio che si traduce in una forza lavoro più serena, produttiva e fidelizzata.

L'imprenditore di Ivrea è il massimo rappresentante di uno spirito che inizia a essere molto diffuso negli anni del miracolo economico italiano. C'è l'Eni di Enrico Mattei con il suo villaggio costruito per i dipendenti a Borca di Cadore in provincia di Belluno. C'è la Larderello di Aldo Fascetti, che mette la vita dei dipendenti al centro delle strategie d'impresa.

Mentre le aziende intensificano i propri interventi di sostegno ai dipendenti, lo Stato allarga sempre più il suo sistema di welfare pubblico. Tanto che negli anni Sessanta e Settanta l'espansione dell'iniziativa pubblica, soprattutto in ambito assistenziale e previdenziale, è così forte da rendere meno necessario il welfare aziendale, che tende a diventare un'esperienza marginale nelle imprese italiane.

Anche nell'Italia degli anni Duemila ci sono però aziende che sperimentano forme nuove di sostegno ai dipendenti. Come Luxottica che nel 2009, nel pieno della grandi crisi mondiale, costruisce il suo Sistema Welfare. Tra le iniziative introdotte con il Protocollo concordato

con i sindacati nel 2009, borse di studio e corsi di orientamento professionale per i figli dei dipendenti, accordi con le catene di supermercati e negozi per gli acquisti, convenzioni con centri sanitari e odontoiatrici, aiuti per l'uso dei mezzi di trasporto, assistenza sociale di sostegno riservata a famiglie con problemi di portatori di handicap, di tossicodipendenze, di anziani da assistere. Una modalità che anticipa di poco la tendenza degli ultimi anni, con molte aziende che si stanno impegnando in iniziative di welfare aziendali nuove, che vanno dal sostegno alla genitorialità a piani di formazione personale e professionale.

Dietro la crescita degli ultimi anni del welfare aziendale in Italia c'è la spinta forte degli sgravi fiscali introdotti con la legge di Stabilità 2016 e ampliati con la legge di Stabilità 2017. La possibilità di abbattere il carico fiscale e nello stesso tempo ampliare le iniziative di sostegno ai dipendenti, ha convinto a muoversi migliaia di aziende anche di dimensioni medie e piccole. Nel solo 2016, secondo il Welfare Index Pmi, è raddoppiata dal 9,8 al 18,3% la quota di Pmi italiane che propone iniziative di welfare aziendale.

A questo trend di welfare aziendale non si è sottratta la Montecatini con le sue successive divaricazioni aziendali e così il Petrolchimico fino dall'inizio si è caratterizzato con iniziative di sapore paternalistico a partire dalla mensa aziendale, per una ventina di anni rigorosamente separata fra operai e impiegati, il servizio sanitario, le colonie per i figli dei lavoratori in montagna e al mare, le vacanze per i lavoratori pagate in amene località turistiche, il dopolavoro aziendale supportato generosamente con proposte associative e iniziative di vario tipo, e così via.

È dagli anni '70 che si assiste a una mutazione del sistema di welfare aziendale con la rivendicazione del Consiglio di Fabbrica di contrattare ogni aspetto del rapporto a partire dalla mensa aziendale, unica e con una commissione mensa che controlla le materie prime e la qualità dei menù, dalla rimodulazione del servizio sanitario che amplia la sua attività verso screening sanitari per la diagnosi precoce nei gruppi di popolazione a rischio, dalla costituzione del FIAMI fondo nato alla fine degli anni '60, con lo scopo di corrispondere rimborsi ed integrazioni al trattamento assicurato dagli Enti competenti nei casi di malattia, infortuni e prestazioni sanitarie accessorie in favore dei lavoratori iscritti e dei loro familiari, dal maggiore attivismo del Dopolavoro aziendale che assume iniziative di valore sempre maggiore allargando il suo impegno anche nel territorio.

Il sistema di welfare aziendale del Petrolchimico di Ferrara

Gino Bonetti

Come in tutti gli stabilimenti della galassia Montecatini anche a Ferrara sono tuttora presenti numerose iniziative di welfare (solo recentemente si è ricorsi a questa dizione) a sostegno dei lavoratori. Molte di queste iniziative sono state avviate diverse decine di anni fa come politica aziendale e altre si sono aggiunte nel corso degli anni soprattutto su pressione delle organizzazioni sindacali.

Attualmente sono presenti presso il Petrolchimico i seguenti istituti, elencati senza un ordine di importanza, alcune gestiti dall'azienda e altri gestiti, più o meno direttamente dal personale.

Lo sportello bancario

Nei primi anni '70 l'azienda Montedison decise di non inserire lo stipendio in contante nella busta paga. Per l'elevato costo di sorveglianza della cassa l'azienda propose ai lavoratori il versamento della retribuzione in un conto corrente bancario.

In precedenza la distribuzione delle buste paga per il personale impiegatizio avveniva nel mitico giorno 27, mentre il personale operaio a metà mese riceveva un anticipo della mensilità e il 27 del mese il saldo.

Per ogni ufficio o gruppo di lavoratori un incaricato ritirava la cassetta con le buste paga contenente il contante e provvedeva alla distribuzione; mentre per il personale turnista era responsabile l'assistente di turno che ritirava la cassetta e provvedeva alla distribuzione, successivamente la consegnava al collega che lo sostituiva.

In tale occasione le organizzazioni sindacali costituirono una "Commissione banca" la quale aveva il compito di valutare le varie proposte fatte diversi istituti bancari, ad esempio gli interessi sul conto corrente, gli interessi su un massimo di scoperto, il numero di libretti di assegni e altre convenzioni sul massimo di scoperto o sui prestiti.

L'istituto bancario prescelto fu la Banca Nazionale dell'Agricoltura con la quale fu fatto un accordo che divenne una convenzione estesa a tutti i dipendenti della fabbrica.

Il personale fu invitato ad aprire un conto corrente su cui sarebbe stato versato ad ogni 27 del mese la retribuzione e questo valeva per tutto il personale.

Chi non aveva il conto corrente ritirava allo sportello bancario un assegno da presentare successivamente allo sportello bancario per l'incasso.

All'inizio lo sportello bancario era aperto a giorni alterni e poi tutti i giorni; in seguito fu aperto uno sportello bancomat per il ritiro del contante.

La "commissione banca" ha continuato nel tempo a seguire la convenzione ed apportare le modifiche migliorative.

L'Infermeria

L'infermeria è collocata in una palazzina vicino alla portineria centrale con personale infermieristico e medico presente nelle 24 ore.

L'unità infermieristica è dotata di ambulanza, apparecchiature diagnostiche e per un lungo periodo di un laboratorio di analisi cliniche, che negli anni '80 è stato chiuso in quanto si è iniziato ad utilizzare il laboratorio dell'ASL.

L'infermeria ha il compito di controllare lo stato di salute del personale con controlli

periodici in funzione del tipo di lavoro svolto. I controlli sono da un minimo trimestrale a un massimo annuale; consistono nel prelievo del sangue, visita medica, esame dell'udito e visita con registrazione sul libretto sanitario.

Nel corso dei controlli periodici se ad alcuni lavoratori vengono riscontrate patologie questi sono invitati a rivolgersi al proprio medico curante per approfondimenti.

Il "medico di fabbrica" in base ai dati medici stabilisce chi non è più idoneo a svolgere lavori in turno o in impianti particolarmente pericolosi e l'azienda deve, per legge, assegnargli una nuova mansione.

A partire dal Contratto di lavoro del 1969 furono abolite le indennità di nocività, ossia la nocività non veniva monetizzata ma si doveva eliminare.

Al di fuori dell'orario di lavoro l'infermeria forniva servizi di cura ai lavoratori quali iniezioni, inalazioni, ecc. L'unità infermieristica ha collaborato in passato e collabora tuttora con l'unità ospedaliera per progetti di screening sui lavoratori.

In particolare la ricerca del sangue occulto nelle feci, portò alla formulazione di un protocollo adottato poi dall'ASL.

In collaborazione con i reparti di urologia e diabetologia dell'ospedale fu avviato lo screening prostatico e il controllo del diabete.

In collaborazione con i laboratori sportivi del CUS e il prof. Conconi dell'Università di Ferrara fu fatta una ricerca che correlava tra la massa di grasso corporeo e l'attività cardio-vascolare.

La mensa aziendale (ora Ristorante aziendale)

La mensa, attualmente, è in un locale esterno allo stabilimento. Nel passato le mense aziendali erano due completamente autonome come cucina e personale. Una era conosciuta come "mensa interna", in un locale praticamente al centro dello stabilimento e serviva il personale che lavorava nella zona circostante l'altra, chiamata "mensa esterna", serviva la rimanente quota di personale.

Per accedere a questa ultima era necessario passare per la portineria e timbrare il cartellino personale. Il tempo a disposizione era di un'ora con turni delle 12-13 e delle 13-14. Il primo turno era per gli operatori che lavoravano con il personale d'impresa.

Entrambe le mense erano organizzate con locali per impiegati e per gli operai. I primi erano serviti ai tavoli, invece i secondi dovevano fare la fila alle linee di distribuzione dei pasti. Con l'introduzione nel contratto nazionale della parità normativa tra operai e operai, nel 1969, tale differenza fu eliminata e tutti passarono alle linee di distribuzione dei pasti.

Il costo della mensa era in parte a carico dell'azienda e in parte del lavoratore con l'addebito del pasto direttamente in busta paga.

Nella busta paga era presente un cartoncino con i dati personali del lavoratore (abbonamento per i pasti) che, chi non usufruiva della mensa, provvedeva a restituire all'amministrazione per il non addebito. Giornalmente, alla portineria di entrata, il lavoratore prenotava il pasto inserendo il proprio cartellino in una cassetta. All'entrata del locale mensa ritirava, da una rastrelliera, il proprio cartellino per consegnarlo al ritiro del pasto. Le organizzazioni sindacali costituirono una "Commissione mensa" che controllava la qualità degli acquisti delle materie prime e in seguito ha assunto il compito di fare rispettare le tabelle dietetiche concordate.

Attualmente il personale turnista riceve il pasto sul posto di lavoro durante i turni, il primo alle ore 12 e il secondo alle ore 16. Il pasto è confezionato nella cucina della mensa e poi consegnato ai reparti dove sono stati approntati dei locali uso mensa dotati di scaldavivande, ...situazione migliorata, ma rimane sempre il problema del pasto caldo.

Il Circolo Dopolavoro, il CRAL

Il dopolavoro aziendale è situato presso la palazzina delle scuole aziendale dove è presente un locale uso BAR, dato in gestione a un privato, fornito di tavolini per le mitiche "partite

a carte” che iniziano all’uscita dalla mensa per la costituzione delle coppie, continuano al tavolo per il gioco e terminano con i commenti alla portineria, alla ripresa del lavoro dopo l’intervallo.

La vita del CRAL ha avuto andamenti altalenanti con particolare intensità e partecipazione negli anni ’70 in concomitanza con la costituzione della Commissione CRAL, con tornei di carte, biliardo, tennis, corsi di fotografia, serate cinematografiche, gite per sciatori, biblioteca operativa, convenzioni per acquisti, conferenze, ecc. soprattutto attraverso il collegamento con altri circoli aziendali della città.

Una illustrazione di tale attività è riportata nel primo volume di *Ferrara e il suo Petrolchimico* attraverso la narrazione di Gian Carlo Baldo (pag. 386), presidente del CRAL per 12 anni, il quale riporta alcune significative iniziative fra le quali memorabile quella che aprì ai lavoratori del Petrolchimico le serate del Teatro comunale, con oltre 100 abbonamenti.

In particolare Baldo racconta: “...Importante esperienza è stata quella riguardante l’intervento per ‘aprire’ il Teatro comunale... Si operò per modificare la programmazione delle serate tenendo in considerazione che la frequentazione del Teatro era di fatto riservata ad una élite di ferraresi e che era quasi impossibile per gli operai accedere agli spettacoli. L’iniziativa ebbe un ottimo successo e aver portato nuove persone a teatro fece sì di concordare con la Direzione del teatro diverse opportunità: furono allungate le serate di rappresentazione, furono fatte convenzioni con prezzi ridotti e con abbonamenti riservati”.

I Gruppi acquisti

Vicino alla portineria dell’entrata del personale era aperto uno spaccio aziendale per il vestiario e uno per i prodotti alimentari che praticavano prezzi ridotti. Una parte dell’affitto per queste attività era versata al fondo FIAMI. La commissione CRAL si occupava solo dell’assegnazione dei contratti di lavoro. Queste attività resistettero per alcuni anni e poi, soprattutto per la concorrenza dei supermercati che nascevano attorno allo stabilimento, esaurirono la loro finalità.

Nei primi anni settanta si cercò di costituire un gruppo per acquisti collettivi. Esisteva una lista di prodotti alimentari e casalinghi con prezzi contenuti e il socio segnava la quantità richiesta. Una volta a settimana si passava a ritirare la spesa richiesta, il risparmio era stimolante ma il problema era che i prodotti erano forniti in confezioni abbondanti non utilizzabili per famiglie... che si riducevano sempre più di dimensione.

L’assistenza sociale

La Montecatini fra le sua attività di sostegno ai lavoratori aveva nello stabilimento un presidio di Assistenti sociali dell’Onarmo, organizzazione di assistenza religiosa, sociale economica, per seguire le necessità dei lavoratori in particolare nelle pratiche sanitarie e burocratiche, ad esempio per la richiesta o il rinnovo degli “asseggni famigliari”.

Tale iniziativa fu interrotta quando arrivarono i periodi di crisi aziendale a partire dagli anni ’70.

La Commissione Colonie

La società Montecatini prima poi la Montedison gestiva colonie estive per i figli dei dipendenti, sul mare Adriatico oppure sulle Alpi.

Una apposita Commissione Colonie del Consiglio di Fabbrica esercitava un controllo sulla gestione di questi centri estivi con sopraluoghi.

Organizzazioni di volontariato sociale

Sono numerosi i lavoratori del Petrolchimico che tuttora operano nel volontariato solidaristico, all’interno di associazioni religiose o laiche.

Tale atteggiamento viene da lontano da quando nello stabilimento erano presenti iniziative di solidarietà meritevoli di sostegno quali i Donatori di sangue dell'AVIS.

Non era presente in fabbrica una sezione AVIS però numerosi lavoratori partecipavano alla periodica trasfusione di sangue presso il Centro e soprattutto quando si verificavano necessità urgenti di sangue si attivava il tam tam che, con il passa parola, garantiva la partecipazione anche di chi non era donatore abituale.

Un'altra associazione presente nello stabilimento era la San Vincenzo de Paoli, una associazione cattolica ma laica, che opera generalmente nel sociale e che ha come scopo principale quello di aiutare le persone più sfortunate.

Molti degli associati erano dei quartieri Ponte e Barco, in maggioranza immigrati dalle colline marchigiane quando la Montecatini chiuse le miniere e molti si trasferirono a Ferrara con le famiglie.

Un'altra iniziativa, tuttora operativa, è rappresentata dall'Unitalsi che organizza pellegrinaggi, con dipendenti o pensionati che utilizzano parte delle loro ferie per accompagnare i malati, gli infermi in pellegrinaggio a Lourdes.

L'assistenza di personale professionalizzato, con competenze di carattere manutentivo, è particolarmente utile per fare manutenzione a barelle, carrozzine e ogni apparecchiatura che abbia bisogno di riparazione.

Numerose sono le raccolte di fondi per assistenza sanitaria, in più occasioni si sono avviate sottoscrizioni per sostenere finanziariamente interventi chirurgici particolari anche con degenze all'estero.

Un episodio particolare sollecitò, alcune decine di anni, fa l'emozione e la partecipazione dei lavoratori dello stabilimento per il sostegno ad una famiglia di un lavoratore, peraltro non dipendente del Petrolchimico, che aveva necessità di ricorrere ad un costosissimo intervento chirurgico di cuore aperto per un figlio di pochi anni di vita attraverso una tecnologia innovativa.

Il Gruppo anziani di stabilimento è tuttora operativo (vedi il primo volume di *Ferrara e il suo Petrolchimico*, con il testo del fiduciario Luigi Minelli) e ancora oggi le aziende più grandi festeggiano i dipendenti che raggiungono determinati livelli di anzianità.

L'anzianità di lavoro rappresenta un motivo di orgoglio e di impegno anche dopo fine del rapporto di lavoro e per molti, lo stato di pensionato, è stata l'occasione per continuare o iniziare un'azione di volontariato.

Una istituzione di carattere solidaristico, che ha terminato già da diversi anni la sua attività è l'Opera di previdenza Torello Fantozzi la quale garantiva, alle famiglie dei dipendenti che si iscrivevano, la corresponsione di un contributo in occasione della morte del lavoratore stesso.

Stare bene al lavoro

Sabina Celio

Lavoro da diversi anni in un'azienda del Sito industriale di Ferrara, più noto come Petrochimico, dove ho potuto vivere ed osservare l'evolversi di questa realtà di lavoro. Personalmente, ho una grande sensibilità nei confronti di tutte le persone, sono interessata alla loro vita, all'ascolto e alla condivisione delle loro differenti esperienze, che in questo contesto ho avuto l'opportunità di conoscere. Proprio queste relazioni umane, mi hanno portato ad osservare come sempre più nel tempo, sia emersa l'esigenza di coniugare "tempo di lavoro" e "tempo di vita" e come lo sviluppo del Welfare Aziendale abbia contribuito nel tempo a bilanciare queste diverse necessità.

Molti sono i privilegi che da sempre sono riservati alle persone che operano in questo luogo, ma probabilmente sono spesso dati per scontati o dovuti. Confrontandomi con amici e conoscenti che lavorano in altre realtà, noto sempre grande stupore negli occhi di chi mi ascolta, quando racconto quali e quanti servizi ci vengono oggi offerti dalle Aziende per le quali lavoriamo.

Innanzitutto, devo ricordare che da molti anni è presente un Servizio Sanitario interno allo stabilimento, che non solo vede la presenza dei Medici Competenti per la gestione dei protocolli sanitari riservati al personale dipendente, ma da tempo è anche coadiuvato da un servizio di Medici in turno 24 ore al giorno, per la gestione delle possibili emergenze del Sito produttivo. La presenza di personale così altamente qualificato, ha permesso negli anni di sviluppare una assistenza sanitaria in senso ampio, che ha potuto garantire adempimenti anche complementari a quelli di legge, finalizzati soprattutto alla promozione della salute di tutti noi che lavoriamo in questo luogo. Solo per citare alcuni dei servizi che ci sono offerti, ricordo brevemente:

- la prevenzione influenzale;
- la possibilità di accedere ad esami di routine anche per chi non è sottoposto a protocolli sanitari specifici;
- un servizio di fisioterapia completo di terapia tecar e laser;
- la prevenzione cardiovascolare, oltre che la presenza di una dietista e da molti anni anche di una psicologa del lavoro.

Tutta un'attività specifica è stata, inoltre, promossa dal Servizio Sanitario del Sito di Ferrara in collaborazione con AUSL del territorio e le Aziende, per informarci in merito al rischio fumo, ai centri antifumo per il trattamento del tabagismo, strutture pensate per tutti coloro che richiedono un supporto per smettere di fumare.

Sempre in ambito Sanitario, dal 2002 la società Eni ha stretto un accordo con la Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori con cui ha definito il Piano di diagnosi precoce, che offre la possibilità alle persone che lavorano nel Gruppo di sottoporsi a visite per la diagnosi di alcuni dei tumori più frequenti, presso specifici ambulatori del territorio nazionale o presso altre strutture sanitarie convenzionate.

Il piano di diagnosi precoce è stato successivamente integrato dall'iniziativa Previene con Eni, che propone ogni due anni la possibilità di effettuare un numero maggiore di prestazioni mediche, fruibili nell'arco di un unico appuntamento.

Eni ha provveduto, inoltre, a siglare accordi con l'Ospedale San Raffaele a Milano e l'Università Campus Bio-Medico a Roma, per permettere alle persone che operano nelle società

del Gruppo e ai loro familiari, di avvalersi delle competenze di due strutture all'avanguardia per prestazioni specialistiche, usufruendo di sconti sui prezzi standard.

Per quanto riguarda il welfare di Eni, un'altra proposta importante è costituita dall'offerta di soggiorni *vacanze estivi al mare e in montagna*, per i figli delle persone che lavorano nel Gruppo. Tale attività è riconosciuta tra i servizi educativi più efficaci, come esperienza di apprendimento e socializzazione per bambini e ragazzi dai 6 ai 14 anni.

A supporto delle famiglie che si trovano ad affrontare l'importante snodo della scelta del percorso scolastico per i propri figli, Eni offre, inoltre, 3 opportunità per facilitare una decisione consapevole e arricchire il set di competenze dei ragazzi: incontri di orientamento per la scelta della facoltà universitaria; percorsi di orientamento per la scelta della scuola superiore; percorsi di preparazione ai test universitari.

La genitorialità è certamente un valore per tutte le principali aziende che operano nel Sito industriale che, in alcuni casi, si sono organizzate per far conoscere le norme che regolano la maternità/paternità e tutti i diritti e i doveri ad essa collegati, attraverso una guida specifica che riassume tutte le informazioni utili su congedi obbligatori e facoltativi, riposi e permessi, comprese le indicazioni necessarie anche in caso di adozione e affidamento.

In particolare, dal 2017 Eni riconosce ai dipendenti che diventano genitori (donne e uomini in ugual misura), in aggiunta a quanto già previsto dalle norme vigenti, un periodo di congedo fino a 10 giorni lavorativi retribuiti al 100%, al fine di promuovere la condivisione delle responsabilità nella cura dei figli, le pari opportunità tra lavoratori e il work life balance. Un aiuto ulteriore è arrivato anche con l'introduzione di quello che viene definito lo "smart working", la possibilità di lavorare alcuni giorni alla settimana dal proprio domicilio, in funzione del ruolo, delle attività svolte, ma anche in funzione delle problematiche specifiche che possono essere di tipo più privato, come ad esempio proprio il supporto alla genitorialità.

Per rimanere ancora in un ambito familiare, una recente proposta introdotta da parte di Eni è l'iniziativa estiva dal titolo *una vacanza per ogni età*, pensata per i genitori delle persone che lavorano nel Gruppo; anche questa proposta di soggiorno estivo al mare o in montagna, prevede un ricco programma di attività all'insegna della salute e del benessere, dove sono in genere affrontati con personale qualificato, temi come la cucina e l'alimentazione, il movimento e l'utilizzo di rimedi naturali per il mantenimento della salute. In queste occasioni, sono previste anche visite organizzate ed escursioni in pullman, alla scoperta del patrimonio storico e culturale. I partecipanti ai soggiorni possono essere accompagnati durante la vacanza anche da altri familiari, inclusi i nipoti ed è per loro garantito il presidio sanitario h24 da personale medico.

Per i familiari anziani meno attivi, è stata messa a disposizione delle persone che lavorano in Eni anche l'iniziativa *Fragibilità*: un supporto competente per l'assistenza familiare, per trovare le informazioni, le soluzioni, le strutture e le professionalità più adatte alle esigenze emergenti, migliorando così la qualità del tempo dei caregiver. Una rete nazionale e integrata di operatori qualificati è resa disponibile per fornire supporto e orientamento alle famiglie che hanno problemi legati alla non autosufficienza e alla disabilità, nella ricerca di un assistente familiare (badante/colf), la somministrazione di lavoro domestico, assistenza infermieristica a domicilio, fisioterapia, logopedia, trasporto anziani e disabili, prestazioni sanitarie di rieducazione e riabilitazione, supporto psicologico, televigilanza e telecontrollo con fornitura ausili e strumenti di domotica a domicilio, centri diurni e strutture sanitarie residenziali (RSA).

Per quanto riguarda l'aspetto più economico, alcune Aziende del Sito hanno offerto l'opportunità al personale dipendente di accedere a prestiti personali a condizioni agevolate in termini di capitale finanziabile, tasso di interesse, durata del prestito e garanzie richieste. Sono state stipulate convenzioni con primari operatori, per l'emissione di carte di credito che operano su circuito VISA e American Express, a cui è possibile aderire liberamente in forma agevolata.

Sono inoltre presenti agevolazioni per coperture assicurative offerte ai dipendenti e pensionati delle società insediate nel Sito industriale, nonché ai loro familiari, con la possibilità

di soddisfare ogni tipo di esigenza assicurativa sottoscrivendo polizze a condizioni tariffarie agevolate e beneficiando della rateizzazione del premio. Di sicuro rilievo, sono anche le assicurazioni o fondi integrativi per assistenza malattia e infortuni, a cui molte persone hanno aderito iscrivendo in alcuni i casi anche i familiari, al fine di avere un supporto per tutte le voci di spesa che una famiglia deve sostenere anche in questi ambiti.

Questo lungo elenco potrebbe non essere esaustivo, ed è mio dovere ricordare che continua ad essere presente anche un centro ricreativo aziendale, noto come “dopolavoro”, che offre agli iscritti convenzioni commerciali per servizi diversi, oltre che un bel campo da tennis e un servizio bar.

Personalmente sono convinta che il Welfare aziendale diventerà uno degli elementi decisivi sia per la scelta del lavoro da parte delle nuove generazioni, sia per promuovere una fidelizzazione da parte delle Aziende. Il benessere organizzativo e la qualità della vita delle persone sono fortemente influenzati oggi dalla possibilità di poter attingere ad una serie di risorse, non solo economiche, che possano offrire i migliori servizi alla persona e al suo contesto, in senso sempre più ampio.

Testimonianze

Abbiamo visto che l'argomento del welfare aziendale è estremamente vasto in quanto occupa spazi che vanno dalla gestione dei tempi di non lavoro all'interno dello stabilimento a quella dei tempi personali vissuti all'esterno con un periodo di grande espansione collocato negli anni '70 e '80 dello scorso secolo.

Il capitolo si occupa sia delle provvidenze di carattere più "serio" (l'infermeria, il volontariato, lo sportello bancario, ecc.) che di quelle relegate al divertimento, come il CRAL e le sue numerose attività che spesso hanno sbocchi di carattere culturale, passando attraverso la mensa (o meglio il Ristorante), le colonie, i Gruppi di acquisto, ecc.

D'altra parte negli ottanta anni di vita dello stabilimento la modifica in quantità e qualità di tali iniziative è risultata forse altrettanto vasta come quelle delle tecnologie (Roberta Perboni racconta nella sua testimonianza "In conclusione posso dire che se il mio mondo del lavoro è cambiato così tanto, lo posso proprio vedere sul vassoio, nelle scelte alimentari e nelle richieste che oggi ricevo da parte dei commensali").

Sull'argomento sono disponibili numerose testimonianze di lavoratori dipendenti e di colleghi in quiescenza e fra queste ne abbiamo scelte alcune che coprono una gamma molto ampia, ma allo stesso tempo, rappresentative della vita delle persone che nello stabilimento hanno vissuto o che ancora ne fanno parte.

Attività svolta dalla Soc. Montecatini di carattere sociale, a favore dei propri dipendenti

Paolo Susanni

Sono stato assunto nella Società Montecatini nel 1955.

Mi piace qui ricordare alcune importanti attività della Società a favore dei dipendenti dello stabilimento di Ferrara, in quel particolare periodo storico.

Erano presenti, in fabbrica, due Assistenti Sociali della Organizzazione "ONARMO", nata nel dopoguerra ad opera della Santa Sede, con il compito di dare assistenza ai lavoratori e alle loro famiglie. Per tale attività la Montecatini pagava un canone mensile.

In particolare, l'attività svolta dalle Assistenti Sociali consisteva prevalentemente nel verificare le situazioni di disagio dei dipendenti, specialmente dei malati, degli infortunati, dei loro figli, della situazione familiare nei casi di decesso del dipendente.

Avevano particolare importanza le informazioni familiari in funzione dell'assegnazione di alloggi che la società, in quel tempo stava costruendo anche in previsione della chiusura dei vari Stabilimenti e Miniere site in diverse località della penisola.

Altra attività svolta dalla Società in quegli anni erano le "Colonie Estive" per i figli dei dipendenti, in diverse località e precisamente per quelle marine (le più frequentate) nella località di Igea Marina, in due turni (luglio e agosto) e per quelle montane, in località Montecatone.

Vi era poi la possibilità di usufruire di un periodo di soggiorno (a pagamento ridotto) in un Hotel della Società a Seiano, nel meridione d'Italia, in genere frequentato da impiegati e Dirigenti.

Si poteva anche usufruire con particolari sconti nel Campeggio del Lido di Spina, di proprietà di una consociata della Montecatini.

In fabbrica esisteva anche uno spaccio interno dove i dipendenti potevano acquistare prodotti di varia natura a prezzi favorevoli e, volendo, rateizzarli in vari mesi sulla busta paga.

Vi era anche un'attività ricreativa attraverso la struttura del Dopolavoro, con i locali attrezzati con bar, con campi da bocce, con campi da tennis, con campo da pallacanestro e, per desiderio di un dirigente, anche di una attrezzatura per il tiro al piattello (durato poco).

Per i cacciatori poi si potevano acquistare le munizioni a prezzi scontati tramite una fabbrica che produceva prodotti bellici.

Come di consueto l'attività del Dopolavoro dava la possibilità, attraverso le gite sociali, di visitare località italiane e straniere, rateizzando il costo nelle buste paga.

In fabbrica era stata istituita, in forma di volontariato, la "San Vincenzo", che attraverso fiduciari di reparto, raccoglieva mensilmente donazioni in denaro dai vari dipendenti (in forma del tutto volontaria) che permetteva al responsabile dell'organizzazione nella persona del sig. Günther di predisporre pacchi viveri per le famiglie dei dipendenti più disagiate, nonché con visite alle persone ammalate o infortunate.

Per precisione va detto che in quel periodo l'INPS non corrispondeva, in caso di malattia, i primi tre giorni di assenza dal lavoro, per cui le situazioni familiari precarie erano assai frequenti.

Altra attività sollecitata e sostenuta dalla Sede Centrale della Montecatini era quella svolta dall'UNITALSI per il pellegrinaggio degli ammalati a Lourdes, animatore in fabbrica era il sig. Marino, che si preoccupava di coordinare lo svolgimento di questa attività con le varie altre fabbriche della società.

L'ambulatorio di psicologia del Petrolchimico ferrarese

Paola Barbiero

L'ambulatorio di psicologia interno al Petrolchimico è nato nel 2007. In quegli anni l'importanza del benessere del lavoratore e le sue ricadute sulla performance aziendale erano note ma le iniziative sul campo finalizzate a tradurre in pratica questa evidenza erano rare. Non esistevano sportelli psicologici aziendali strutturati né servizi di psicologia del lavoro. L'idea dell'ambulatorio psicologico dedicato ai lavoratori è della dott.ssa Rosalba Morreale, responsabile del Servizio Sanitario di IFM. Ho conosciuto la dott.ssa Morreale in occasione di un gruppo di lavoro sulla leadership femminile organizzato da Enichem e rivolto ad un gruppo di donne che ricoprivano ruoli chiave. In questo contesto Rosalba mi ha esposto la sua idea. Entusiasmo e paura si sono fatte compagnia dentro di me in quel periodo: non esistevano esperienze del genere da cui prendere spunto, non c'era una casistica di cui fare tesoro, né colleghi esperti in questo ambito a cui chiedere consigli e supporto. Si poteva solo provare e testare sul campo. La dott.ssa Morreale aveva ben chiaro come partire presentando in maniera capillare l'attività alle aziende. Il primo passo è stato forse il più difficile: si è trattato non solo di presentare concretamente l'attività ma anche di trasferirne il valore e di cercare di comprendere, gestire e dare risposte a resistenze inevitabili per un servizio nuovo. Uno degli aspetti che in quel momento erano più critici, almeno nel mio sentire, era il tema della riservatezza dell'accesso, tema questo spinoso per tutti gli ambulatori di psicologia. Fin dalla nascita l'ambulatorio ha trovato posto dove è ancora oggi: al primo piano del Servizio Sanitario, alla fine di un lungo corridoio, in una posizione protetta dal via vai di utenti. La sala di attesa è comune a tutti: ci siamo poste il problema del possibile imbarazzo dei lavoratori ad incontrare altri colleghi mentre aspettavano di essere ricevuti. La fiducia in un professionista scelto dalle aziende è stato un altro tema oggetto di riflessioni: lo psicologo

deve comunque e sempre rispondere a obblighi legali e deontologici in tema di riservatezza ma resta comunque inserito in un contesto di lavoro ed opera in un *setting* diverso da quello del “classico” ambulatorio.

Gli anni sono passati in fretta, con inevitabili cambiamenti. Oggi gli accessi sono consentiti non solo per problematiche di tipo strettamente lavorativo ma anche per criticità personali, allo scopo di favorire il benessere psico-fisico del lavoratore. Questo passaggio del resto è una evoluzione dei diversi servizi di psicologia aziendale nel frattempo nati in varie realtà organizzative e deriva dalla difficoltà di scindere con precisione quello che è “lavorativo” da quello che è “personale” e, soprattutto, dalla sempre maggiore consapevolezza dell’importanza della promozione della salute del lavoratore. Lo strutturarsi di altri ambulatori di psicologia del lavoro, l’impulso del welfare aziendale, la norma che vede nello stress lavoro-correlato uno dei fattori di rischio per la salute del lavoratore hanno creato numerose occasioni di confronto e di studio che hanno permesso di articolare meglio il servizio offerto, anche attraverso il confronto con quello che viene fatto in altre realtà. La mia conoscenza delle aziende del Petrolchimico mi ha consentito di comprendere meglio i contesti in cui operano i miei pazienti, di suggerire loro chiavi di lettura più pertinenti delle dinamiche in cui sono inseriti e di suggerire modalità più concrete e realistiche di affrontare le difficoltà.

Nel corso del tempo la tipologia degli accessi è cambiata: le persone hanno imparato a riconoscere nel loro stato d’animo e nel loro comportamento segnali di sofferenza e di disagio prima che diventino veri e propri sintomi. All’inizio non era così: diversi lavoratori arrivavano in ambulatorio presentando sintomi chiari se non vere e proprie sindromi cliniche. Si tratta di un cambiamento importante che segnala l’acquisizione di una cultura sempre più orientata alla prevenzione anche dal punto di vista psicologico.

In tema della privacy non è in realtà mai stato un problema, contrariamente ai nostri iniziali timori. Oggi molti lavoratori mi portano i saluti di colleghi che ho seguito negli anni precedenti, si scambiano informazioni sul servizio di psicologia, raccontano che è stato il collega a suggerirgli di prendere un appuntamento con me.

Mi piace pensare che all’interno del Petrolchimico sia cambiata la visione dello psicologo e che oggi venga considerato un aiuto, un supporto, un facilitatore rispetto alla propria qualità di vita.

Tutti i servizi devono rispondere alle esigenze dell’utenza che cambia sempre più velocemente. Questo è particolarmente vero in ambito psicologico poiché le difficoltà legate al ritmo della vita, alle richieste del contesto familiare, sociale e lavorativo, il prolungamento della vita lavorativa, la convivenza tra generazioni diverse offre opportunità ma anche difficoltà. Non a caso, la netta maggioranza delle richieste di supporto si lega a difficoltà di relazione e di conciliazione. Anche l’espressione delle criticità prende forme diverse in relazione al periodo storico, al contesto di appartenenza. Ne deriva che l’ambulatorio non può avere una organizzazione definitiva che sarebbe sintomatica di rigidità, ma è destinato a cambiare e a modularsi sui bisogni espressi dai lavoratori. Resta che predisporre uno spazio dedicato al lavoratore ed al suo disagio è un messaggio chiaro dell’interesse delle aziende di prendersi cura dei suoi lavoratori.

Lavoratori che nel corso delle ore, dei mesi, degli anni si sono seduti sulla seggiola grigia di fronte a me. Dentro quelle mura le persone hanno versato lacrime, espresso rabbia e sofferenze, raccontato vite e relazioni per poi congedarsi, più consapevoli, a volte cambiate comunque più serene. Tante emozioni sono state assorbite in quel contenitore fatto dalle pareti dello studio, stati d’animo che volteggiano come note all’inizio disarmoniche per poi trovare una loro personale armonia. Il sostegno psicologico è un percorso volto alla consapevolezza di sé, finalizzato a trovare le “uscite laterali”, modi altri di affrontare la propria vita e se stessi. In qualità di psicologa ho il privilegio di accompagnare l’altro in questo viaggio verso la scoperta delle uscite laterali, di aiutarlo a prendere in considerazione strade diverse, altre chiavi di lettura.

Come è cambiato il mondo del lavoro: io lo vedo dal vassoio

Roberta Perboni

Sono entrata in stabilimento nell'ormai lontano 1983.

Ricordo in modo molto chiaro il tipo di commensale che frequentava la “mensa”. Già da questo termine si vede la differenza: oggi quasi non si usa più. Al suo posto si parla del “ristorante aziendale”. La differenza non è banale, nasconde il modo con cui approcciamo la pausa pranzo, ed è fatta di molti aspetti.

Ma innanzi tutto vi voglio raccontare come vedevo i commensali con gli occhi di giovane diciannovenne.

Il servizio era prima di tutto diviso fra operai ed impiegati. Difficilmente negli anni '80 vi era commistione fra i due gruppi anche se le scelte alimentari non erano poi così diverse: un bel primo piatto ben condito, un secondo di carne ed un buon contorno. E poi pane e vino! I commensali erano praticamente tutti uomini ed il bottiglino di vino era un *must!*

Le donne erano pochissime e tendevano a venire a pranzo insieme, come per essere più forti. In effetti a volte, ho sentito commenti pochi edificanti a proposito di abbigliamenti (i cappelli di una signora molto distinta) o delle forme delle più giovani. Poi venivano gli impiegati un po' altezzosi, e poco propensi all'attesa in linea, per il proprio pranzo e tutti andavano a sedersi sempre nello stesso posto. Se qualcuno trovava il “proprio” posto occupato, potevano anche svilupparsi delle discussioni.

Per ultimi, sempre, i sindacalisti.

Mi aspettavo di vedere papà che arrivava a mangiare. Era un po' come essere a casa. E poi tutti di corsa ad andare a giocare a carte al bar!

I dirigenti pranzavano in una saletta riservata, serviti al tavolo con anche il liquorino finale. Negli anni, mentre lo stabilimento si svuotava, in parte grazie alla tecnologia ed in parte per le scelte delle aziende, la presenza delle donne ha modificato le scelte alimentari. Dopo 30 anni il servizio non punta più sul tradizionale primo, secondo, contorno, ma cerca i centrifugati di frutta e verdure, gli insalatoni, le proteine vegetali, e la pizza. Il vino è proibito e l'acqua vince anche sulle bibite gasate.

La scelta della mia azienda di modificare la zona self-service dalle linee tradizionali alle isole, dove ci si può servire da soli, dimostra che il commensale vuole essere al centro delle proprie scelte alimentari, anche al lavoro. Non vi sono praticamente più divisioni fra operai ed impiegati ed anche i dirigenti vengono al ristorante aziendale. Le donne ed i giovani sono molto presenti, e se posso dire un mio pensiero, i sindacalisti sono pochi e vengono alla spicciolata. Da figlia di sindacalista questo aspetto è un po' deludente.

In conclusione posso dire che se il mio mondo del lavoro è cambiato così tanto, lo posso proprio vedere sul vassoio, nelle scelte alimentari e nelle richieste che oggi ricevo da parte dei commensali.

La ricerca di cibi che non danneggiano la salute, la presenza di stranieri in questo ultimissimo periodo, la volontà di essere sempre al passo con le innovazioni anche in materia di cotture, hanno dato una vera svolta alla mia vita in mensa.

Le mie estati in colonia

Fabio Piselli

La colonia Montecatini, negli anni '50 dello scorso secolo, rappresentava un elemento di discontinuità del vivere quotidiano ed i ricordi sono a volte vaghi ma alcuni episodi chiari, precisi e nitidi.

Si veniva convocati presso l'infermeria della raffineria di zolfo della Montecatini di Cesena

ed insieme ad altri bambini in età scolare si veniva visitati. In quel luogo si stabiliva se avevi bisogno di essere inviato in una colonia marina o montana.

La partenza presso la stazione ferroviaria di Cesena era un evento. Numerosi bambini, accompagnati dai rispettivi genitori, riempivano con le loro grida il piazzale antistante i binari. Poi cominciavano i baci e gli inevitabili pianti.

Un signore altero e pieno di autorevolezza, invitava tutti a fare attenzione perché il treno che ci doveva portare a destinazione stava arrivando. Si saliva quindi sul convoglio e l'avventura aveva inizio.

Ci veniva indicato un responsabile, in genere corrispondeva ad una figura femminile. Il posto a sedere, su panche di legno, vicini ai finestrini, era il più ambito e già faceva scattare i primi conflitti. Erano passati pochi minuti dalla partenza che già si chiedeva quando saremmo arrivati. Alcuni di noi domandavano con titubanza, quando avremmo attraversato il fiume Po.

Ricordo con nitidezza, quando questo avveniva ed era poco dopo la fermata di Piacenza. Era grande che più grande non si poteva e le sue acque erano circondate da boschi ed argini molto alti. Come diceva il mio maestro elementare, era un fiume generoso e buono ma che se non veniva rispettato poteva diventare cattivo. Ecco perché, proprio in quegli anni, essendo stato trascurato ed offeso, aveva rotto gli argini in una località del Polesine che si trovava sulla riva opposta alla città di Ferrara.

L'arrivo alla stazione Centrale di Milano mi toglieva il fiato. Il treno veniva fermato, assieme ad altri, sotto volte immense di metallo. Doveva riposare sotto quelle coltri, per essere in grado di partire per altre destinazioni. Una volta scesi dal convoglio, venivamo accompagnati all'esterno, in file più o meno ordinate, in attesa dell'arrivo di altri bambini provenienti da diverse località. Durante l'attesa, pensavo a quei film ambientati in grandi città del mondo, nei quali venivano rappresentate situazioni, all'interno e all'esterno di luoghi simili a questo, e tutto ciò provocava in me grande curiosità ed ammirazione. In quel momento ero realmente dentro un film che non era più finzione, ma con i suoi rumori, con i suoi colori con il suo movimento, mi proiettavo dentro una realtà che era più stupefacente ed inebriante del film stesso. Nel giro di poco tempo mi dovevo ambientare in una nuova realtà ed era quella del rapporto con i coetanei, che nel frattempo erano arrivati, e parlavano una lingua simile alla mia solo se si esprimevano in italiano. Era la Babele che l'insegnante di religione ci descriveva.

Poi iniziava il lungo viaggio in pullman verso le montagne. Il paesaggio cambiava. Ricordo di aver visto, per la prima volta in estate, anche se lontano le cime innevate.

Le colonie potevano essere Campo dei Fiori o Ponte di Legno.

Dopo l'arrivo a destinazione avveniva la divisione in squadre e l'assegnazione del proprio letto ed armadietto in camere più o meno grandi, dove, in una zona definita, circoscritta da una tenda scorrevole, alloggiava la responsabile della camerata. Poi la sveglia mattutina, il refettorio per la colazione e via per lunghe e stupende camminate dove crescevano fiori ed alberi e volavano uccelli diversi da quelli della mia solatia Romagna.

Certamente la vita nella colonia stimolava non solo belle emozioni ma anche momenti di criticità e di dolore.

Ricordo episodi avvenuti in refettorio dove spesso troppo frequentemente servivano le rape, cibo che assolutamente non gradivo. Trovavo molto strano che alcuni bambini ne fossero ghiotti divoratori. A tavola vigeva una norma insindacabile: dovevi assolutamente mangiare tutto quello che ti veniva portato. Ben presto uno strattagemma mi ha preservato dalla nausea che inevitabilmente mi colpiva solo portando alla bocca quella tremenda radice. Bastava avvicinarsi ai mangiatori di rape che, con mio grande stupore, si trovavano nella squadra ed il problema era risolto. Dentro quelle fauci sparivano intere portate dell'odiato alimento.

Un fatto mi turbava e mi provocava dolore. Si trattava dell'assoluto divieto di parlare e fare amicizia con le bambine. Ricordo che esisteva una rete che demarcava questa divisione.

Un anno, nella mia stessa colonia, nello stesso turno venne mia sorella Sonia. Quando non si partiva per le solite camminate, la potevo salutare e le potevo parlare attraverso quella rete. Un giorno mi disse che voleva farmi conoscere una bimba che proveniva da Cesena

e che faceva parte della sua squadra dal nome Nivarda. Quella stessa bimba la incontrerò alcuni anni più tardi, quando chiusa la raffineria di Cesena per mancanza di zolfo mio padre e suo padre saranno trasferiti al Petrolchimico di Ferrara. Quella bimba, quindici anni più tardi, diventerà mia moglie.

Quando il tempo non permetteva escursioni o momenti all'aperto, si veniva condotti in un grande ed immenso salone dove ho imparato a destreggiarmi con giochi che non praticavo o conoscevo poco.

In quel luogo ho appreso, a mie spese, le mosse più perfide del gioco della Dama: vi erano bambini dotati di una abilità sorprendente nella visione del gioco. Ti preparavano trappole dalle quali non potevi più uscirne. Non dovevi solo attaccare ma organizzare anche la difesa, non ti dovevi limitare a pensare solo alla tua mossa, ma a quella dopo, alla risposta... a quella successiva, quindi dovevi passare da un gioco fatto di frenesie ed affanni, ad una visione più meditata e di prospettiva.

Durante un soggiorno estivo, era l'estate del 1954, una mattina fummo svegliati e condotti velocemente al refettorio e portati successivamente nell'area antistante alla Direzione. Era una prassi insolita, perché, dopo il pasto del mattino ci si organizzava per la consueta passeggiata di inizio giornata. Avvertivo un evidente nervosismo tra gli adulti della colonia che sconfinava con segni di dolore. La voce della radio proveniente dall'ufficio del Direttore parlava della morte di un uomo politico di grande rilevanza. Quell'uomo era Alcide De Gasperi. Ero un po' sconcertato dai segni di sofferenza che apparivano sul volto delle persone mature.

Quando, a casa mia, si parlava di De Gasperi, non era certamente in termini di benevolenza: lo si definiva un grande... avversario, che durante la Prima Guerra Mondiale era stato sul fronte opposto a quello italiano e cioè quello austriaco.

Solo più tardi capirò che i popoli erano soliti e costretti a combattere sotto le bandiere del proprio Re o del momentaneo Capitano di ventura e non sotto le bandiere delle proprie idee. Quando questa seconda condizione avveniva, i vantaggi, non solo materiali, ricadevano su tutti.

Il rientro a casa veniva accompagnato da pianti e relativi abbracci. Per un paio di giorni ero fatto segno delle più grandi attenzioni: ero il principe che era tornato da un lungo viaggio. Mia madre era orgogliosa nel dire alle vicine che ero aumentato di peso in modo evidente e che la colonia faceva solo e soltanto bene.

Una cosa l'avvertivo nella ripresa dei contatti con gli amici che avevo momentaneamente lasciato: nelle corse che si facevano attraverso i campi o lungo le strade che non conoscevano automobili, ero diventato il più veloce e questo provocava grande ammirazione tra i miei coetanei.

Questo era un motivo più che valido per desiderare di ritornare in colonia l'anno successivo.

12. L'IFM

A cura di

Roberto Bertoni, Marianna Suar

IFM (Integrated Facility Management S.C.p.A)

Cds Cultura, da documenti forniti da IFM

IFM Ferrara nasce dall'esigenza, avvertita già alla fine degli anni '90 dalle società insediate, di garantire un futuro sostenibile per lo stabilimento attraverso attività ed investimenti mirati al rinnovamento, al potenziamento e alla implementazione delle infrastrutture e dei servizi comuni basilari per la continuità delle produzioni.

Le infrastrutture quali: reti di distribuzione acqua industriale, reti fognarie, strade, piazzali e portinerie, precedentemente proprietà di ciascuna società per la propria parte, sono state cedute al consorzio, al momento della sua istituzione. Oltre alle infrastrutture sono stati conferiti in IFM Ferrara anche i Servizi generali quali: Antincendio, Sanitario e Primo Soccorso, gestione degli accessi e Vigilanza. Ciò ha comportato il trasferimento in IFM di personale tecnico ad alta specializzazione, con particolare riferimento alla gestione delle situazioni di Emergenza quali incendi, incidenti e infortuni/malori.

“Da tempo le aziende avvertono l'esigenza di guardare non più solo allo sviluppo delle proprie attività e all'incremento degli utili, ma anche alle esigenze della società in senso più ampio. Questo si traduce in politiche aziendali in grado di conciliare obiettivi economici con quelli sociali e ambientali del territorio di riferimento in un'ottica di sensibilità futura. Sviluppare comportamenti socialmente responsabili significa creare le premesse per una concorrenza leale e trasparente e per lo sviluppo di un sistema di protezione sociale moderno ed efficiente”, con queste frasi si apre la relazione del Dr. Paolo Schiavina, Amministratore Delegato IFM (Integrated Facility Management S.C.p.A.) sulla responsabilità sociale & sostenibilità ambientale dell'azienda.

Sulla base di queste premesse si impronta la missione di IFM in quanto Ambiente e territorio, uomo, ricerca ed economia risultano i temi fondamentali verso i quali IFM implementerà sempre più i servizi e senza i quali non vi può essere sviluppo.

1. Il Polo industriale di Ferrara

Il Polo Industriale è ubicato nella zona industriale di Ferrara e rappresenta una viva realtà strettamente legata al territorio: 22 km di perimetro a forma pentagonale per 250 ettari di estensione, a 4 km dal centro storico e a 4 dal fiume Po.

L'area, posta alla periferia nord-ovest della città, presenta il vantaggio di infrastrutture già esistenti al servizio della zona industriale di Pontelagoscuro (porto fluviale e raccordi ferroviari) e di altre infrastrutture fluviali (canale Boicelli, canale Volano, darsena di San Paolo). All'interno del Polo sono presenti una rete stradale di circa 40 km e una rete ferroviaria di circa 20 km. L'area si affaccia con due darsene sul canale Boicelli e tramite questo è collegata, con gli insediamenti di Porto Marghera, Mantova e Ravenna. Un sistema di linee di tubo, “pipe-line” che consente di ricevere da Porto Marghera etilene e propilene e di inviare a Ravenna ammoniaca. L'estrema vicinanza al casello autostradale “Ferrara Nord” rende molto agevoli anche le comunicazioni stradali. Una piccola città dentro la città che negli anni ha contribuito a garantire posti di lavoro a migliaia di famiglie.

2. Società insediate socie

Le aziende insediate e socie di IFM nel Polo Industriale sono: Basell Poliolefine Italia, Versalis, Yara, S.E.F., Centro Energia Ferrara, Enirewind, Sapiro, Polymia. Queste società hanno la proprietà di terreno e/o fabbricati/impianti all'interno del Polo Industriale.

Le società dell'indotto svolgono attività di manutenzione e servizi a fronte di contratto con le società insediate ed hanno cantieri stabili nelle aree del Polo Industriale. Di seguito si evidenzia l'elenco delle società insediate e le rispettive aree di attività.

Basell Poliolefine Italia srl è un'azienda nata dalla fusione tra Basell e Lyondell Chemical Company. È presente con impianti di produzione (catalizzatori e polipropilene) e un Centro di Ricerca: una continua integrazione fra ricerca avanzata sulle tecnologie e i processi per la produzione di polipropilene. I polimeri qui realizzati sono utilizzati per un'ampia varietà di prodotti: imballaggi per alimenti, apparecchiature medicali, tessili, componenti automobilistiche, materiali per costruzione. Il centro ricerche dispone di impianti pilota per la sperimentazione e l'applicazione pratica della ricerca su scala semi-industriale.

Versalis spa è una società del gruppo Eni. A Ferrara produce polietilene e gomme elastomeriche a base di etilene e propilene, di cui l'azienda è uno dei maggiori leader a livello mondiale. Oltre al settore produzione è presente anche un Centro Ricerca e sviluppo, che offre anche assistenza tecnica per l'area elastomeri.

Yara Italia spa è una società appartenente al gruppo norvegese Yara. A Ferrara produce ammoniaca ed urea. Da tali produzioni si ricavano concimi per l'agricoltura, additivi per motori diesel (AD-BLUE), prodotti intermedi per l'industria chimica e additivi per l'uso alimentare.

Società Enipower Ferrara srl è una società che gestisce una centrale a ciclo combinato su due linee per la produzione di circa 800 MW di energia elettrica, in parte utilizzata dalle aziende del polo, in parte commercializzata sul mercato nazionale. S.E.F. gestisce anche la rete di distribuzione di energia elettrica e di vapore per le società insediate nel polo industriale nonché gli impianti di produzione di acqua chiarificata, demineralizzata e di raffreddamento.

Centro Energia Ferrara spa gestisce una centrale termoelettrica a ciclo combinato gas-vapore da 400 MW per la produzione di energia elettrica per l'immissione sul mercato nazionale. Ha cessato la produzione e l'attività il 31/12/2015.

Rewind spa Attività Diversificate è una società di Eni la cui mission è quella di fornire un servizio integrato nel campo del risanamento ambientale. A Ferrara ha mantenuto la proprietà e la gestione di gran parte delle aree dismesse del Polo, sulle quali sta effettuando interventi di riqualificazione e di bonifica ambientale per poterle trasformare in aree di sviluppo per nuovi insediamenti. All'interno del Polo ferrarese, Rewind ha un laboratorio per le analisi ambientali di acque, suoli, rifiuti, emissioni in atmosfera e ambienti di lavoro.

Sapio Produzione Idrogeno & Ossigeno srl è produttore di gas tecnici e medicinali. A Ferrara ha un impianto di produzione di aria strumentale.

Polymia srl gestisce un'unità di polimerizzazione del poliestere e della poliammide, tecnopolimeri per usi speciali impiegati nell'industria calzaturiera e automobilistica.

3. Società non socie di IFM

Le società non socie di IFM presenti nel Polo Industriale, sono: General Cavi, ITI Polymers, SAMAC e G.E. BETZ.

Eni S.p.A. è presente con Eni Support Functions ed in particolare con le funzioni ICT – Servizi di Informatica per tutte le aziende del gruppo a Ferrara – e Hub di Nord-Est, che gesti-

sce il Personale per le aziende Eni dell'Emilia Romagna. EniServizi è una società del gruppo Eni che a Ferrara fa ispezioni di apparecchi in pressione (PEV) per tutti gli stabilimenti Eni.

Società dell'indotto presenti nel sito

Le numerose imprese terze insediate in stabilimento forniscono i seguenti servizi: Gestione manovre in cabina elettrica (servizio 24 ore su 24 supervisionato da IFM); Specialità elettriche, strumentali, meccaniche, edili, verniciatura; Ingegneria; Trasporti interni del personale; Telefonia; Servizi informatici; Gestione del verde; Facchinaggio.

4. Infrastrutture e utilities di IFM

Rete stradale interna: 40 km di strade principali; Rete ferroviaria interna: 20 km, collegata alla stazione ferroviaria di Ferrara 1 portineria per ingresso personale a EST; 2 portinerie commerciali per entrata automezzi a OVEST (casello autostradale Ferrara Nord) e NORD (nei pressi SS 16). Rete fogne bianche (circa 1000 mc/h); Rete fogne di processo (circa 800 mc/h); Impianti acque di prima pioggia (4500 mc a stoccaggio); Depuratore acque di processo (utilizzato all'80% del suo potenziale). Mensa; Banca; Bar; Dopolavoro.

Utilities: Energia Elettrica 800 Mw max (SEF); Vapore 4,5 bar e 18 bar (SEF); Acqua di Po 3600 mc/h max (IFM); Acqua demineralizzata (SEF). Acqua antincendio (IFM); Gas Tecnici: N2, Aria, H2 (Sapio); Metano (SNAM RETE GAS, distribuzione IFM); Acqua Potabile (HERA, distribuzione IFM) 2.

5. IFM (Integrated Facility Management S.C.p.A.)

La società IFM

La società IFM opera all'interno dello stabilimento industriale di Ferrara con l'obiettivo di fornire servizi comuni alle società socie. IFM opera a partire dall'anno 2002, società consortile nata per volontà delle principali società allora insediate con l'obiettivo della gestione e della fornitura di servizi comuni all'interno del Polo Industriale di Ferrara.

IFM nasce come società di servizi consentendo alle società socie di concentrarsi sul loro "Core-business" (produzione, ricerca, tecnologia). I principali servizi forniti dal consorzio IFM, nei settori previsti dallo Statuto, di comune interesse ed a sostegno di tutte le società coinsediate sono i seguenti: Presidio Sanitario e attività di medicina del lavoro - Gestione delle emergenze (tecnici di turno e Vigili del Fuoco) - Vigilanza, controllo accessi e gestione delle portinerie - Impianti per il prelievo e la distribuzione acqua di Po, la rete fognaria (acque bianche e di processo), la rete metano, la rete acqua potabile, le strade e piazzali, i racks e i tratturi comuni di 20 Stabilimento - Pratiche UTIF per tutto il Sito - Trattamento delle acque reflue di Stabilimento (TAS) - Gestione del raccordo ferroviario esterno di collegamento Stazione di Ferrara allo Stabilimento - Gestione del raccordo ferroviario interno allo Stabilimento - Acquisto e distribuzione dell'acqua potabile dalla Società HERA e riaddebito alle Società consorziate e terze in base ai consumi rilevati Altre attività di rilievo sono: - Monitoraggio piezometri superficiali e profondi delle acque di falda nelle aree delle Società coinsediate dello Stabilimento - Bonifica della falda profonda di Stabilimento come da mandato senza rappresentanza del 08/02/2011 - Pesatura mezzi in entrata dalla Portineria Nord - Gestione del sistema di radio multiaccesso - Gestione della manutenzione 24 ore su 24 delle cabine elettriche per le Società Basell, Versalis, Yara, Syndial e Sapio - Attività di servizi speciali per i soci - Attività FIAMI/CRAL - Gestione convenzioni e contratti mensa - Gestione parco estintori per tutte le Società del sito - Prestazioni sanitarie e corsi di formazione per società terze - Preposto alla sicurezza ed assistenza per i lavori in quota e negli spazi confinati - Fisioterapia e TECAR terapia nell'ambito dei servizi sanitari di Stabilimento- Partecipazione al Comitato di Emergenza, della Prefettura di Ferrara, sulla Sicurezza nello Stabilimento - Gestione comunicazione di emergenza tra Stabilimento, Forze Armate ed Enti esterni tramite ponte radio dedicato.

Costituzione ed evoluzione societaria

La Società è stata costituita in data 3/10/2001 ed ha iniziato l'attività in data 1° febbraio 2002, Il Capitale Sociale ammontava ad Euro 3.600.000, dopo aver ricevuto in conferimento da EniChem spa, Basell Poliolefine Italia spa e Hydroagri Italia spa i rami d'azienda necessari per l'esercizio delle sue attività. IFM ha acquisito inoltre il diritto di superficie comprensivo dello "IUS edificandi" sui terreni necessari all'esercizio della propria attività. È stato convenuto altresì il trasferimento dei suddetti terreni al prezzo prefissato di Euro 2.500.000,00 oltre agli interessi maturati alla scadenza del diritto rinnovato fino al 31/01/2017 a condizione che detti terreni siano bonificati. Ha inoltre acquisito le servitù di passaggio e il diritto d'uso fino all'anno 2050 dell'area destinata all'insediamento dei cantieri temporanei delle imprese. Nell'anno 2005, a seguito del conferimento del socio Syndial spa del ramo d'azienda costituito dall'impianto "trattamento acque reflue", il capitale sociale è aumentato da Euro 3.600.000 a Euro 5.270.000. A seguito della uscita dalla compagine sociale di Nylco srl e della entrata del socio Polymia srl, nell'anno 2012 il capitale sociale è stato ulteriormente modificato e portato a Euro 5.270.466. Il 28/04/2010 IFM si è trasformata da società consortile a responsabilità limitata in società consortile.

I principali servizi svolti da IFM

Di seguito vengono elencate le principali attività svolte da IFM: impianti per il prelievo, la distribuzione acqua dal fiume Po, la rete fognaria, la rete metano, la rete acqua potabile, le strade, i piazzali, i racks e i tratturi comuni.

Il Polo preleva circa 2500 m³/ora dell'acqua del fiume Po e circa un terzo viene trattato dall'impianto di trattamento acque prima di essere conferito al sistema fognario pubblico. In questa area dal 1° gennaio 2006 la Società IFM ha acquisito il trattamento chimico-fisico e biologico delle acque di scarico dello Stabilimento completando così la gestione del ciclo dello scarico e depurazione delle acque.

L'impianto IFM TAS (Trattamento Acque Stabilimento) è stato rinnovato per migliorarne l'efficienza nella depurazione biologica e per ridurre la quantità di fanghi di depurazione. In tal modo, nel processo di depurazione di acque reflue di processo provenienti dal Polo, si è in grado di garantire il raggiungimento di standard di qualità delle acque conformi ai requisiti del Codice dell'Ambiente. Le strutture sono costituite da reti di distribuzione acque, vasche di decantazione, impianto biologico trattamento acque. L'impianto di Trattamento Acque di Scarico (T.A.S.) è situato all'interno dello Stabilimento ed effettua la depurazione delle acque di scarico di Stabilimento per scaricarle in condotta comunale secondo i limiti previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/99 "Scarichi in Pubblica Fognatura". L'impianto effettua prestazioni di depurazione di tipo primario e biologico. Nelle vasche di condizionamento delle acque d'ingresso, alcuni prodotti chimici favoriscono la precipitazione dei metalli disciolti, altri favoriscono la coagulazione dei materiali in sospensione e la flocculazione, ovvero l'addensamento in fiocchi di dimensioni visibili e sufficientemente pesanti da poter sedimentare. Le acque passano poi da due chiarificatori in parallelo, dove l'acqua viene separata dai sedimenti per gravità. I fanghi (fanghi primari) sono inviati a un ispessitore, le acque alla sezione di depurazione biologica in particolare:

- **Depurazione Primaria.** Nelle vasche di condizionamento delle acque d'ingresso, alcuni prodotti chimici favoriscono la precipitazione dei metalli disciolti, altri favoriscono la coagulazione dei materiali in sospensione e la flocculazione, ovvero l'addensamento in fiocchi di dimensioni visibili e sufficientemente pesanti da poter sedimentare. Le acque passano poi da due chiarificatori in parallelo, dove l'acqua viene separata dai sedimenti per gravità. I fanghi (fanghi primari) sono inviati a un ispessitore, le acque alla sezione di depurazione biologica.

- **Depurazione Biologica.** In questa sezione, costituita da un filtro a letti percolatori a doppio stadio, avviene in condizioni aerobiche, la degradazione biologica dei composti organici in soluzione. L'acqua che esce dal percolatore entra in un sedimentatore dove, per gravità si separa dal fango biologico. L'acqua depurata viene rilanciata, tramite stazione di

pompaggio, alla pubblica fognatura; Il fango biologico va all'ispessitore, da cui, insieme al fango primario, viene prelevato, disidratato con filtro pressatura e inviato in discarica.

Gestione della rete di metano

IFM gestisce la rete di distribuzione del metano non interrompibile a varie utenze industriali.

Gestione di strade, piazzali racks e tratturi

Per quanto riguarda strade, piazzali, tratturi, rack di sostegno delle tubazioni, in seguito al contratto di cessione del ramo d'azienda stipulato il 31/01/2002 fra EniChem ed IFM, EniChem ne ha ceduto ad IFM il diritto di superficie che ne gestisce la manutenzione e le eventuali modifiche e ampliamenti. Contestualmente EniChem conserva il diritto di nuda proprietà su tali beni dalla data di decorrenza per dieci anni e successivamente rinnovato (con Contratto di rinnovo e costituzione di diritti di superficie fra Syndial e IFM fino all'anno 2016).

Servizio di prevenzione e protezione antincendio

IFM fornisce e gestisce l'attività di pronto intervento dei Vigili del Fuoco. Lo staff è composto da Personale formato per intervenire in aziende a rischio di incendio elevato (D.M. 10 marzo 1998) e in possesso di patentino rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Ferrara. È presente una caserma dedicata con sala operativa, autorimessa, locali di servizio per attività di riparazione, manutenzione e collaudo delle attrezzature antincendio. Il Parco mezzi antincendio è composto di tre camion con equipaggiamento specifico per le tipologie di incidenti nel Polo Industriale. In particolare si segnala la presenza di serbatoi con schiumogeni estinguenti per isolare liquidi infiammabili, basici e acidi dall'aria ambiente. Vi è una costante collaborazione con il Comando dei Vigili del Fuoco di Ferrara, in termini di condivisione di conoscenze, di formazione e di tempestività di informazione grazie ad una linea telefonica punto-punto e un sistema radio dedicato, di proprietà di IFM e connesso anche con le Forze dell'ordine. Inoltre molti Vigili del Fuoco svolgono, nel tempo libero, la funzione di Vigile volontario.

La rete antincendio, di proprietà, è costituita da 40 Km di tubazioni con idranti. Tale rete serve tutto il Polo Industriale. Il servizio VVFF pianifica almeno due esercitazioni l'anno per la gestione ed il controllo delle situazioni di emergenza per ogni reparto delle società del Polo (D.Lgs. 334/99 e DM 16/03/1998) con verifica di tempestività e competenza dell'intervento dei Vigili del Fuoco di IFM, funzionalità dei dispositivi di estinzione e contenimento degli effetti di emergenza, adeguatezza di equipaggiamento (autorespiratori, estintori, etc.) e procedure di intervento. È presente un'unità specifica denominata "Nucleo Soccorso su Funi" creata a seguito dell'entrata in vigore del D.M. 177/2011, composta da 18 Vigili del Fuoco opportunamente formati e certificati dalla Associazione Guide Alpine e abilitata al posizionamento e al soccorso di infortunati in spazi confinati o in quota mediante funi. È stata costruita un'apposita parete di manovra attrezzata alta 14 metri, necessaria per l'esercitazione nelle manovre di posizionamento con funi. È presente anche un tunnel verticale del diametro di circa 60 cm per la simulazione di recupero infortunati in spazio confinato. Il controllo di tutti i dispositivi antincendio è pianificato ed è capillare per estintori, idranti, naspi, impianti fissi, dispositivi di rilevazione, camini di evacuazione fumo presenti in impianti, laboratori, magazzini, depositi. Viene rigorosamente eseguito e monitorato il servizio di ricarica delle bombole di aria degli autorespiratori, con analisi di certificazione di qualità dell'aria immessa e sanitizzazione e prova di tenuta delle maschere a pieno facciale degli autorespiratori ad ogni utilizzo. Il servizio dei Vigili del Fuoco è svolto con personale diretto sia negli interventi di emergenza, così come definiti dalla procedura di emergenza dello Stabilimento di Ferrara (procedura IFM 001) che nei servizi di assistenza e prevenzione a lavori pericolosi, di controllo e conservazione dei presidi di sicurezza e nell'addestramento e formazione di personale di aziende aderenti al consorzio e terze di Stabilimento.

Cosa dicono del Petrolchimico

Due o tre cose da dire per ascoltarsi

RSU del Petrolchimico

In occasione delle elezioni amministrative del maggio scorso fu effettuata presso il Petrolchimico una assemblea dei lavoratori alla presenza dei candidati a Sindaco di Ferrara e di esponenti della Regione Emilia Romagna. In tale occasione i rappresentanti della RSU fecero interventi con i quali illustrarono ai rappresentanti politici quale era il loro punto di vista circa il ruolo del Petrolchimico nel territorio ferrarese.

Riportiamo di seguito l'intervento iniziale di Luca Fiorini, effettuato a nome della rappresentanza sindacale.

I temi che continuano a collegare questo stabilimento al territorio che lo ospita

È piuttosto normale che periodicamente le organizzazioni sindacali, con i loro delegati, provino a riordinare le loro attività e le loro visioni prospettive, proponendole al mondo esterno alla fabbrica, al territorio e alle sue istituzioni. Proviamo a farlo oggi in prossimità del rinnovo dell'Amministrazione Comunale perché pensiamo che questo sito sia un bene ad evidenza pubblica, un patrimonio da valorizzare e su cui investire. Vogliamo indicare alcune direzioni verso cui, secondo noi, è opportuno muoversi, col confronto tra tutte le voci coinvolte, per evitare di riproporre una contrapposizione tra le attività che esistono e una parte della città.

Questa contrapposizione, che all'inizio del nuovo secolo e fino allo scoppio della grande crisi globale, si è presentata – in particolare sugli aspetti delle emissioni – dopo che politiche industriali realizzate dai livelli istituzionali, dalle aziende e dalle forze sindacali, avevano prodotto nuovi investimenti nel sito, per entità comparabili ad un miliardo di Euro.

Una conflittualità che si è superata, sia per il disvelamento degli scenari apocalittici che venivano previsti, sia perché complessivamente è migliorato l'approccio all'impatto ambientale delle imprese e sia, forse, perché di fronte alla crisi generale il valore delle attività qui presenti è stato percepito in termini più complessivi.

Premessa: un rapporto voluto e ricercato

Alcune società hanno cambiato “casacca”, e nel frattempo stanno realizzando alcuni investimenti di rilievo, altre hanno concluso le loro attività: Vinyloop la più recente, ABB Estense la più datata, tra la decina d'anni che le separano, ricordiamo la chiusura della centrale energetica CEF, dell'impianto catalizzatori Versalis, oltre al significativo taglio (del valore pari a un quarto circa) della Ricerca Basell.

Vicende che sono sempre state affrontate dal sindacato con un occhio interessato a ricercare nel tessuto urbano e sociale, e nella Amministrazione Comunale e Regionale in particolare, attori attenti a realizzare un approccio sia conservativo delle attività nell'interesse del lavoro (interventi mirati a garantire le utilities per sostenere le attività materiali di società che presentavano stati economico finanziari disastrosi); sia di contrasto a chiusure annunciate o a pesanti riduzione delle attività.

Comune e Regione sono stati a fianco delle attività industriali e del lavoro, condividendo, spesso, una “lettura” delle evoluzioni industriali che il sindacato unitariamente ha loro proposto e con loro rielaborato: anche quando si è trattato di convincere una grandissima impresa come Eni a non cedere a un fondo americano le sue attività industriali nella chimica.

Abbiamo cercato di tenere insieme nostre esigenze e ruoli delle Istituzioni, partendo sempre dal punto di vista del Lavoro, che è qui presente, ma che spesso per poter essere reso operativo e fruibile, ha bisogno di una sua collocazione in un contesto più ampio.

Cinque anni fa quando Eni decise di chiudere il cracking di Porto Marghera, anche andando contro indicazioni di ortodossia sindacale, abbiamo provato a fare capire a chi in Regione si occupa di Industria, che le produzioni di Ferrara si intrecciavano con distretti di specializzazione molto forti preesistenti in Regione. E che c'era bisogno di riattivare in fretta il collegamento funzionale con il sito veneziano: esserci chiariti su una base industriale concreta ha reso più facile intendersi poi successivamente con altre criticità che hanno trovato nel Tavolo regionale della Chimica, un facilitatore, un interlocutore utile a trovare soluzioni concrete e un protagonista nelle vertenze.

Per questo possiamo affermare che, nonostante i cambiamenti avvenuti, le imprese oggi presenti, oltre ad aver effettuato una serie di investimenti, hanno consolidato gli organici, oggi in crescita.

Una città nella Città, che oggi fa i conti con una fonte di grande ricchezza rispetto al territorio comunale (inseriremo una breve nota di analisi economica, sul rilievo rispetto alla economia comunale del sito chimico), ma che nella sua accezione più generale, nella sua applicazione diffusa, presenta il conto a tutti e a tutte.

Le notizie, le immagini e i rilievi ormai quotidiani sulla plastica e il suo impatto sull'ambiente e sulla qualità della vita, costituiscono oggi un'ulteriore questione di interesse per tutti coloro che hanno a cuore una risorsa così importante per il territorio quale è il sito produttivo e di ricerca del polo industriale ferrarese.

Il sindacato per primo ha l'obbligo di tenere conto di questo nuovo scenario e di elaborare delle strategie per gestire questo delicato passaggio, con chiare e ben articolate operazioni di informazione che restituiscano obiettività a quanto è stato fatto nel polo industriale, non solo in termini di produzione e profitto industriale ma anche e soprattutto in termini di formazione, di sensibilità ambientale e di sostegno (salvaguardia) del lavoro e dei diritti di tutti i lavoratori impegnati nelle aziende ospitate nel polo industriale.

1. Cosa ci sarà tra 10 anni

La durata media di una amministrazione comunale è di circa dieci anni. Cominciamo quindi a porci la seguente domanda: cosa ci sarà tra dieci anni nel polo industriale ferrarese? Come può prepararsi questo sito per continuare ad offrire opportunità di lavoro qualificato, sicuro, di qualità al nostro territorio?

Nella copertina di un libro di Filippo Solibello (SPAM, stop plastica a mare), che ha avuto un discreto successo editoriale, un cavalluccio marino si trascina un cottonfioc: sembra fotografare una pressione culturale che oggi, almeno per quanto riguarda la nostra città, non si presenta più sull'impatto determinato dalla "produzione" locale di materiali sintetici, quanto piuttosto attraverso l'osservazione e la contestazione di ciò che la tecnologia ha prodotto: prima in termini di miglioramento della qualità concreta e della "comodità" della nostra vita quotidiana ma che dopo cinquant'anni, presenta il conto non tanto e non solo alla nostra Città, ma all'intero ecosistema.

Le isole di plastica, i rifiuti raccolti dai pescatori, l'abbandono di milioni di tonnellate di plastica, gomme e ogni genere di rifiuto nel mondo: ma anche la desolazione delle immagini dei disastri e delle catastrofi naturali, che lasciano popolazioni disgraziate sommerse, oltre che dalla distruzione anche da ogni genere di scarto sintetico.

In altre parole quello che oggi produce business può diventare velocemente "vecchio e superato" come modello di sviluppo per il futuro, non tanto e non solo a Ferrara ma nel Pianeta e quindi la sua realizzazione riguarda Ferrara fino in fondo. Siamo messi un po', immaginiamo, come i nostri colleghi della VM che a Cento producono i motori per il Gruppo F.C.A., in un momento di transizione, determinante rispetto alla mobilità, del settore automotive.

Nell'area del Polo Chimico abbiamo lo studio, la ricerca e la produzione di tanti di questi materiali. Qui possiamo dire che sono sedimentati saperi e conoscenze delle materie, dei materiali e delle tecnologie. Sarebbe persino ipotizzabile la creazione di un originale polo museale (interno al sito o cittadino) nel quale allestire una mostra permanente in grado di rappresentare l'evoluzione della cosiddetta Civiltà delle Macchine! E forse questa conoscenza può essere il futuro, di questo sito e di questo territorio.

Intanto va fatta una considerazione, pragmatica ma necessaria: nonostante la pressione mediatica sull'impatto dell'uso di plastiche e simili che si disperdono per il mondo, con la loro produzione si continua a fare soldi, le imprese realizzano attivi significativi producendo prodotti come Urea, Ammoniaca, soluzione ammoniacale, Polietilene, Gomme sintetiche Polipropilene e materiali avanzati. Ci sono dati diversificati da società a società: chi presenta grandi risultati economici, chi risente delle stagionalità e della concorrenza nei paesi emergenti e produttori di gas a basso costo, chi ha un portafoglio prodotti integrato ma che sostiene tanti altri assetti produttivi con le sue produzioni.

È una precisazione che ci sentiamo di fare: se non si lavora per favorire una redditività dei prodotti che sostituiranno quelli oggi all'indice dell'opinione pubblica, rischia di crescere una grande aspettativa che non produce mai risultati "per Tutti", da distribuire.

Una aspettativa che dia senso ad investimenti e che questi si trasformino in posti di lavoro, possibilmente qualificati, regolari, va ricercata e sostenuta.

2. Il bene più prezioso è la conoscenza

Per questo sono importanti le intenzioni delle imprese come Benvic, che stanno andando in questa direzione: è stata imbastita una lunga vertenza sindacale, da maggio 2018 a gennaio 2019, faticosa per i lavoratori della Vinyloop; per ricercare queste soluzioni abbiamo condiviso la strada con Comune e Regione. Diventa anche importante per il futuro il ruolo della multinazionale Celanese, che si è insediata in Italia e a Ferrara, realizzando investimenti e programmandoli anche per il futuro.

Oltre all'innovazione prodotta da Benvic che per la dimensione aziendale immaginiamo rivolta a nicchie di qualità elevate nelle applicazioni, recentemente Versalis ha avviato un nuovo impianto di gomme, su cui si possono sperimentare prodotti sempre più orientati alla conversione circolare delle produzioni. La stessa Versalis, che è il principale operatore della chimica nel Paese, ha acquisito produzione e ricerca in Italia di Mossi&Ghisolfi, azienda ritenuta all'avanguardia nelle produzioni ecocompatibili. Pur in una logica di Gruppo esteso su tutto il Paese, Ferrara ha le caratteristiche per sviluppare intanto la ricerca su questi prodotti (perché ha qui le competenze e le conoscenze) e immaginarne anche una traslazione sul lato produttivo in un settore importante come le gomme.

Eni detiene inoltre una azienda come Syndial, dotata di strutture e laboratori per esplorare e bonificare aree, al fine di renderle disponibili per nuovi insediamenti.

Anche se Ferrara ha perso la possibilità di vedere realizzata una attività di trattamento Fanghi da bonifiche, Syndial ha competenze specialistiche per rispondere alle esigenze di trattamenti dei tanti reflui che si producono qua dentro ma che le imprese convogliano, a caro prezzo, verso impianti lontani o all'estero, rinunciando in tal modo a verificare la possibilità di sviluppare in loco, delle attività di smaltimento tecnologicamente avanzate con possibilità di nuovi investimenti.

La presenza di un centro di innovazione LyondellBasell, americano di proprietà ma dalla storia tutta ferrarese, che rimane il primo per entità dell'intero Gruppo, oltre a garantire servizi di innovazione e di supporto produttivo a quei business che garantiscono notevoli risultati operativi, risponde alle esigenze di mercato condizionate dalla pressione mediatica sulle emergenze ambientali.

Si stanno sviluppando azioni, dimensionalmente compatibili con l'entità del Gruppo, che colgono le indicazioni, anche della UE, verso Economia Circolare, riciclo e recupero, processi

di depolimerizzazione dei materiali. Ed è possibile farlo qui perché ci sono competenze e conoscenze distintive sui materiali, oltre a strutture di servizi analitici ottimali anche utilizzabili, se ce ne fosse bisogno, per ogni “altro tipo di bisogno di conoscenza su altri materiali”.

Forse tra 10 anni, i derivati dell'acido polilattico, le gomme prodotte con oli di derivazione vegetale e i polimeri composti e decomposti e recuperati all'infinito (quasi) avranno una loro redditività che garantisca gli investimenti necessari a continuare a gestire le attività: questo lo vedremo, intanto c'è da capire come si mantiene questo bene immateriale, la dote più consistente che abbiamo – che si traduce in ricchezza per l'impresa che detiene la proprietà delle strutture ed in lavoro per coloro che producono i risultati – che è una caratteristica del nostro territorio, solo funzionalmente “ospitato” dentro le mura di questa fabbrica.

Un bene immateriale che potrebbe essere messo a disposizione delle numerose esperienze che nel settore del riciclo caratterizzano il nostro territorio a partire dalla presenza della multiutilities Hera, che senza nessuna attenzione dedicata, trova soluzioni anche ai “nostri rifiuti” fuori dal nostro territorio, ma soprattutto decentra saperi e capacità industriali in altri territori.

3. Come può essere utile il Territorio alla fabbrica/Le relazioni industriali

E tornando alle elezioni locali, abbiamo bisogno che la Amministrazione Comunale che uscirà dalle prossime elezioni veda in questo sito una grande opportunità, da difendere, per cui battersi nelle sedi istituzionali e nei confronti aziendali, partendo dalla prima condizione che ci serve: il collegamento funzionale con Porto Marghera. Basta un problema meccanico nel sistema di produzione e invio delle materie prime nel sito veneziano per determinare effetti diretti e stravolgenti per gli impianti di Ferrara. Quell'impianto è funzionale alla integrazione tra i siti del quadrilatero padano: distilla e invia le materie prime per Ferrara, per Mantova, per Ravenna.

Sono quattro siti integrati tra di loro tramite pipe-line, che avrebbero solo da incrementare i problemi da una eventuale messa in discussione delle attività del sito veneziano.

Ogni altra modalità di reperimento delle materie prime – dai treni alle autobotti – incrementerebbe l'impatto ambientale e la complessità organizzativa rispetto alla situazione attuale. Assumere questa priorità d'insieme, anche nel confronto con le grandi imprese che gestiscono le strutture in termini di investimenti necessari all'efficientamento impiantistico, crediamo sia un primo obiettivo da assumere per chiunque diventi sindaco di Ferrara.

Poi c'è da prestare attenzione alla qualità del lavoro odierno e futuro: la sicurezza, la trasparenza, la responsabilità sociale nei cambi di appalto e nella programmazione degli investimenti, si possono fare, anche nei confronti con multinazionali che hanno strutture decisionali certamente complicate, se si sceglie di non assistere passivamente a quanto succede.

Investendo sulla convinzione che Relazioni Industriali partecipative possono determinare un miglior ambiente lavorativo che realizza gli obiettivi industriali con il massimo coinvolgimento delle persone che ci lavorano: il recente accordo con Yara, sulla gestione della fermata nella realizzazione di una ventina di milioni di investimenti, lo certifica: si possono anche trovare strumenti, analisi e compartecipazione alle soluzioni organizzative senza compromettere il business.

Anche questo, lavorare in qualità a partire da come si relazionano aziende e lavoratori, attraverso le loro rappresentanze, è un punto che dovrebbe essere fatto proprio dal Territorio. Adoperarsi per arricchire il confronto anziché rendere unidirezionale l'approccio delle aziende, conviene al territorio perché determina una condivisione più ampia dell'ambito in cui le produzioni si realizzano.

E perché di fronte agli infortuni, agli incidenti e agli impatti ambientali, tutti devono dare il proprio contributo, si deve favorire il perseguimento di soluzioni condivise e partecipative. Auspicabile sarebbe che non solo il Sindaco sappia e si convinca di ciò, ma che convincesse pure la rappresentanza datoriale a procedere verso una strutturazione formale di regole,

comunicazioni e controlli su tutte le attività gestite in appalto, perché nessuno deve farsi male e tutti devono essere retribuiti contrattualmente e in funzione del lavoro prodotto.

4. Il Territorio e la Fabbrica / Le condizioni Industriali

Detto della necessaria attenzione alle infrastrutture di base – integrazione via pipe line con Porto Marghera per propilene ed etilene; con Ravenna per ammoniaca – vogliamo richiamare un elemento che dopo la realizzazione della centrale SEF ha determinato condizioni favorevoli all'industria: l'applicazione per le imprese utilizzatrici della R.I.U. (Rete Interna d'Utenza) di tariffe energetiche dedicate, che è una condizione per cui lavorare ad un allargamento a tutte le imprese oggi nell'area ex Solvay, con l'abbattimento sostanziale e anche formale del muro che separa le due aree industriali. Detto della attività di esplorazione e di auspicabile futura produzione dei nuovi campi esplorativi, rimane da capire chi materialmente li produrrà.

Su questo ultimo aspetto, nei prossimi 10 anni, per effetto delle assunzioni effettuate nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso, usciranno dal ciclo produttivo centinaia di lavoratori e lavoratrici. La loro sostituzione non sarà solo un problema di numeri per le RSU che si confronteranno con le Direzioni Aziendali. C'è tutto un patrimonio di conoscenze, esperienze e competenze professionali che è interesse anche del territorio che non subiscano collassi.

La più significativa entità di entrate, è stata gestita oltre 30 anni fa con meccanismi di trasmissione di conoscenze e professionalità che ha coinvolto ampi strati professionali già presenti nelle aziende e con un coinvolgimento dei settori formativi del territorio a facilitare tale rinnovamento generazionale.

Una operazione che va riprogrammata per il futuro a breve: intanto perché può offrire a centinaia di studenti una prospettiva occupazionale interessante; e poi per valorizzare il sistema della formazione scolastica secondaria verso un mondo lavorativo che, in assenza di una "pressione" locale a ricercare qui i futuri lavoratori, li va a ricercare in altri territori.

Il Territorio dovrebbe esprimere interesse a che il sistema scolastico secondario si immagini orientato a cogliere queste opportunità; così come dovrebbe essere nel suo interesse che un rinnovamento generazionale in imprese che detengono processi produttivi "importanti" per la tipologia e la pericolosità intrinseca dei processi, a che i processi di sostituzione del personale avvengano con percorsi partecipati e condivisi, contrastando certi approcci unilaterali che, in quanto tali, considerano l'intervento formativo sulle persone che entrano in questo ambito lavorativo, esclusivamente un obbligo formale di legge da assolvere.

Ci sono state esperienze positive: non si tratta di reinventare ogni volta la ruota: la Regione per sostenere PMI in operazioni di rilancio come Polimia nel 2014, ha sostenuto e organizzato un intervento formativo importante per le risorse che andavano a prendere posizione sulle loro attività; così come fatto in termini più ampi per sostenere l'insediamento del nuovo stabilimento della Berluti a Gaibanella.

Sull'onda di tali positive esperienze potrebbe ricrearsi un "patto di attenzione" per realizzare uno scambio generazionale a vantaggio delle attività.

E sulle professionalità più elevate pensiamo che sarebbe interessante se la nostra Università potesse rientrare maggiormente nell'ambito di reclutamento delle professionalità più scientifiche delle aziende. Le tipologie di professionalità presenti sono un valore che a nostro avviso andrebbe introiettato da chi organizza i corsi universitari, immaginando anche la creazione di nuovi corsi mirati ad un loro recepimento nelle opportunità professionali del sito (Proposta di Ferrara su nuovi corsi).

Si parla sempre molto delle produzioni e dello sviluppo tecnologico del Petrolchimico e mai si dà il giusto peso e risalto alla questione Culturale.

Il valore sociale, politico ed economico di questa area industriale sono epifenomeni culturali, hanno le radici nella formazione e nella cultura.

Oggi (nel mondo globale, complesso e interconnesso) diventa sempre più necessario creare ponti tra la città di Anfone (la città della bellezza, della cultura umanistica, insomma quella delle

mura di pietra) e la città di Prometeo (quella del fuoco, della cultura tecno-scientifica, insomma quella delle mura di plastica...ma non di gomma!). E allora le due Città dovrebbero essere coinvolte in un grande progetto di collegamento tra Scuole Superiori-Università-Mondo produttivo.

Cominciamo dall'Università e da una osservazione banale: in Emilia Romagna ci sono stati dei progetti lungimiranti di trasformazione dei trienni Universitari in veri e propri Corsi di Alta Specializzazione per le esigenze locali. Penso a Faenza e al mondo della ceramica; a Modena e al mondo della elettro-meccanica: lì sono partiti dei corsi di laurea triennale modulati su misura per le esigenze produttive (tecnici, manager, etc. formati ad hoc per lo sviluppo del comparto). Qui a Ferrara non solo sarebbe possibile fare una cosa del genere nel comparto petrolchimico ma anzi potrebbero essere sfruttate vecchie esperienze che stanno ancora continuando come quella del master di II livello organizzato da Basell con La Sapienza di Roma ma anche la collaborazione di ENI con la Scuola Mattei di Bologna.

Aggiungeremmo un passaggio in più (di provenienza tedesca): la necessità di istituire un corpo docente trasversale che vedesse impegnati nella formazione degli studenti di questo corso triennale non solo i "tradizionali" docenti accademici ma anche docenti di provenienza Industriale: replicare quell'approccio di trasmissione delle competenze che 35 anni fa ha garantito positivamente una eccezionale sostituzione di professionalità in termini numerici.

Ferrara potrebbe lavorare per esaltare il Polo Chimico rispetto alla popolazione come un Soggetto anche di tipo culturale: che la prima produzione di Moplen e Dutral sia avvenuta da qui è stata sempre presa come una notizia di cronaca (e oggi è solo una fastidiosa eredità della (in)Civiltà delle Macchine!)

In realtà "i letterati" o se vuoi, gli abitanti di Anfone compresi quelli dell'Accademia, non si sono mai messi a comunicare seriamente e correttamente con il mondo tecnico scientifico presente nella città di Prometeo e gli abitanti di quest'ultima hanno preferito dialogare solo con un pubblico, con i clienti e con i loro referenti apicali.

Il Pubblico, compresi gli amministratori, vecchi e nuovi, dovrebbe lavorare per una erigenda Cultura alimentata con osservazioni e notizie corrette e con idee nuove e importanti per gli sviluppi futuri di questo sito: quella che tradizionalmente veniva chiamata scienza e tecnica oggi deve diventare cultura pubblica.

5. Il territorio come promotore dello sviluppo

Chiudiamo con una riflessione su occasioni (finora) mancate ma che suggeriscono vie nuove. Abbiamo riconosciuto di avere ricercato e trovato con le Istituzioni un ruolo decisivo nel conservare e difender le attività esistenti. Negli ultimi anni abbiamo ricercato anche un rapporto con enti di ricerca pubblici per capire se strutture che venivano abbandonate dalle imprese, potessero essere riutilizzate per altri scopi. L'Agenzia per lo Sviluppo della Regione – ASTER – ha elaborato un progetto di utilizzo del sistema agroindustriale della regione e del ferrarese in particolare, finalizzato a definire le condizioni di fattibilità di una bioraffineria per la produzione di materie prime per il settore chimico da fonti rinnovabili. Quel progetto, aldilà del nostro sostegno volontario non ha trovato recepimento. Non è tanto per l'amarezza di non vedere realizzate alcune intuizioni che avevamo avuto; pensiamo sia stata una occasione persa per Ferrara, che ci suggerisce l'idea che oltre a difendere il patrimonio industriale già esistente, Comune e Regione dovrebbero in un certo modo agire da "promotori" del territorio sulle possibili attività industriali in divenire, anche attivando risorse materiali e immateriali finalizzate allo scopo.

In questo senso pensiamo che la iniziativa di oggi possa costituire, se si rivelerà utile a chi lavora dentro e a chi vive fuori dalla fabbrica, un primo passo in termini di elaborazione e di suggestione di scenari di rafforzamento e di individuazione di piani di lavoro per il futuro, su cui nell'autunno potremmo provare a mettere insieme i punti di vista e di interesse di chi lavora in questo ambito, di chi opera nel mondo della formazione e dell'università, le istituzioni e il mondo delle imprese.

Sono cresciuto a Pontelagoscuro, un paese dove tutti lavoravano alla Montedison e tutti facevano l'operaio

Marcello Pradarelli
La Nuova Ferrara

Non so perché ma io, nelle conversazioni informali, la chiamo Montedison, un nome che si è estinto da decenni ma persiste nella testa. “Senti? È la Montedison” dico quando di notte, nel giardino dietro casa, avverto il rumore di sottofondo irradiato dagli stabilimenti chimici che infrange senza sosta il muro del silenzio anche a tre chilometri in linea d'aria. È di notte più che di giorno che se ne avverte la presenza. Non penso mai di giorno alla Montedison, a questo impasto societario multinazionale che nel corso del tempo ha assunto nuove e plurime identità: LyondellBasell, Yara, Versalis, Enipower, Dutral, Polimeri Europa, Himont, Monteco, MonteShell, Solvay, Hydro Agri, Montell, Crion, P-group, EniRewind, Sef, Ambiente, Abb, Elastomeri, Montedipe, Anic e il formulario potrebbe sperticamente continuare.

La proliferazione delle società e la continua rideterminazione degli impianti, unitamente a una carenza di trasparenza progressivamente colmata, hanno contribuito a mantenere le distanze tra la chimica e la città, tra dentro e fuori. È così e non puoi farci niente. Resta roba per addetti ai lavori e per alimentatori di facili diffidenze. Tutto troppo complicato anche solo a vederlo mentre vai verso il casello di Ferrara Nord l'intrico di tubi, fumi e torri. A Federico Fellini, che l'incontro con la “presenza” l'ebbe di notte, quando le luci scintillanti subentrano alle forme degli stabilimenti, sembrò una enorme nave spaziale: il microcosmo chimico che si perde nell'universo fantascientifico. Altri mondi.

Eppure, almeno per quelli come me, la Montedison avrebbe dovuto essere un elemento familiare. Arrivai qui a sei anni, il 30 settembre 1962, venivo dalla Maremma dove la Montecatini cominciava a dire addio alle miniere di pirite. Ho un ricordo, mio padre che dice sbalordito a mia madre “Anna, prendo come a lavorare in miniera”. Gli sembrava impossibile e forse anche ingiusto. La paga era sempre bassa, ma non c'era paragone tra fatica e retribuzione, rispetto a scavare nelle viscere di Gavorrano e Niccioleta.

Sono cresciuto a Pontelagoscuro, un paese dove tutti lavoravano alla Montedison e tutti facevano l'operaio, ma con la Montedison non sono mai entrato in confidenza. Anche se ho dovuto sempre farci i conti, specie negli oltre trent'anni da cronista locale, pochi all'Unità, quasi una vita alla Nuova Ferrara. Il primo scoglio è il linguaggio. Chi interloquisce con te – tanto più se conosce i tuoi trascorsi – suppone di avere davanti un iniziato: “in torcia è finito solo dell'etilene”, “la questione Elastomeri”, “è successo al XXIV”, “il processo di polimerizzazione”, “dipendiamo dal cracking di Marghera”, “la chimica fine, le poliolefine”, “bisogna far rispettare l'Accordo di programma”... Così si esprimono l'amico che lavora in Montedison, il sindacalista, il tecnico, il dirigente di stabilimento. Oltre piazzale Donegani – a proposito di gergo – queste espressioni non significano nulla per la gran parte dei lettori e dei cittadini. Certo, capita anche per altri ambiti, ma ho sempre avvertito una speciale responsabilità – quella di capire e farsi capire – ogni volta che ho scritto un articolo sulla chimica di casa nostra. Come se ogni volta dipendesse da me e dalla qualità del mio lavoro migliorare il rapporto di comprensione tra la “presenza” e il mondo circostante. So che è uno sforzo vano poiché nave spaziale e territorio è come se viaggiassero su orbite distinte, ma so anche che è uno sforzo necessario per tenerli comunque in contatto.

Nel 2000 durante un incontro in Castello organizzato dalla Provincia con i marchigiani emigrati da Cabernardi a Ferrara negli anni Cinquanta a seguito della chiusura della miniera di zolfo della Montecatini, ho conosciuto Nello Pasquini, manager di Himont e poi di Basell.

Anziché convivere con la “presenza” Pasquini è andato a disseminarla tra Usa, Bruxelles e Asia, portando nel mondo le plastiche inventate e sperimentate dal Centro di ricerche Natta. Ho capito una cosa, che non siamo mai stati abbastanza consapevoli di essere una capitale mondiale della chimica.

Incredibilmente non ho mai varcato i cancelli della Montedison, per un motivo o per l'altro toccava sempre a qualcun altro della redazione aggregarsi alla visita di Fabbriche Aperte o aderire all'invito di una società. Sono invece salito su una corriera aziendale diretta a Cesenatico. Avevo 16 anni e all'epoca si effettuavano gite domenicali gratuite al mare per dipendenti e loro familiari. Con altri ragazzi noleggiammo un moscone e facemmo rotta verso i trampolini. Sapevo appena stare a galla, nuotavo un po' teso, un amico mi disse di rilassarmi, gli diedi retta, mi rilassai del tutto e andai sotto. Riemersi, agguantai il moscone e non lo mollai fino a riva. Mi è rimasta la paura dell'acqua alta. Con Montedison ho questo conto in sospeso.

L'ho detto e lo ripeto, il Petrolchimico rappresenta lo snodo dell'eccellenza italiana

Da un'intervista a Paolo Vita Finzi effettuata da Stefano Lolli (Il Resto del Carlino, 2019)

«Nel 'Fabbricone' ho imparato che le soluzioni tecniche non funzionano, se non trovi anche soluzioni umane».

Paolo Vita Finzi ha varcato il portone dello stabilimento nel 1969, neo laureato in ingegneria meccanica, assunto come ricercatore nel campo delle materie plastiche. Lo stabilimento era già comune, da trent'anni, il fulcro dello sviluppo industriale della città.

«Certo, il solco era tracciato e c'erano stati risultati eccezionali. Eppure l'idea del polo ancora non si aveva: c'era ancora una strada aperta, via Traversagno, che separava gli impianti per gli azotati destinati all'agricoltura da quelli della parte petrolchimica. Poi venne fatta la cosa eccezionale di unire tutto il sito, rendendolo quello che è oggi. Un formidabile concentrato di produzione e ricerca».

Lei entrò dunque al centro ricerche, all'epoca Montecatini Edison, che di fatto operava sulla base delle ricerche di Giulio Natta.

«Sì, e ci arrivai un po' per caso. Avevo ricevuto offerte dall'Olivetti e da alcune società di Bologna, ma volevo restare a Ferrara. Ho fatto bene, perché ho vissuto esperienze straordinarie, sia da un punto di vista professionale che umano. Al Centro Ricerche avevamo la sensazione di lavorare all'innovazione dell'Italia; in seguito, ho cambiato funzioni, con il ribaltone di Gardini sono andato all'Eni e infine a Montell. Ho lavorato più a contatto con la produzione, e alla fine la mia... incompetenza mi ha fatto diventare direttore amministrativo (Vita Finzi ride, ndr)».

Ma restiamo ai primi anni. Quelli del 'Moplen', reso celebre dai Caroselli con Gino Bramieri.

«Fu una piccola grande rivoluzione. Pensare a una plastica indistruttibile, a un prodotto che entrava nelle case di tutti gli italiani, era davvero stimolante. Come il Dutral, la gomma pensata per gli pneumatici delle automobili, ma che invece è diventata componente fondamentale per gli oblò di tutte le lavatrici del mondo. E che dire del paraurti della Ritmo? Fu il primo fatto di plastica, dopo che da sempre gli automobilisti combattevano con quelli, perennemente ammaccati, di metallo. Parlo di tre cose, ma potrei citarne tante altre, perché il campo di applicazione delle ricerche, trasferito poi agli impianti pilota, era ed è vastissimo».

La chimica come trasformazione di idee. Ma anche come una cosa temuta, e pericolosa.

«Non c'è dubbio che per decenni lo stabilimento non sia stato un ambiente gradevole: spesso dovevamo fare i conti con una grande puzza, e il timore non era solo per l'olfatto. Ma sono state fatte grandi cose per la sicurezza e per l'ambiente, l'evoluzione su questi fronti è andata sicuramente di pari passo con quella industriale. Mi piace anche ricordare la creazione del Consorzio IFM, di cui prima di andare in pensione sono stato anche amministratore delegato: è stato lo strumento con cui le aziende insediate nel sito si sono impegnate, convintamente, nella bonifica e nei servizi avanzati per la sicurezza».

Lei, un 'colletto bianco', in mezzo a migliaia di operai. Non siamo a parlare di lotta di classe, ma certamente ha affrontato anche periodi di crisi.

«Certo, ci sono state lotte sindacali anche molto aspre, nei momenti in cui la situazione occupazionale, e penso agli anni '70 e '80, ha registrato forti scossoni, e si temevano ripercussioni per tutto lo stabilimento. Anche in quelle fasi, tuttavia, è emersa la componente umana. Ricordo alcune trattative di cui, forse, non dovrei rivelare i dettagli».

Coraggio, siamo nel 2019, qualunque cosa abbia fatto è intervenuta la prescrizione.

«Qualche volta, prima di incontrare ufficialmente i sindacati, andavo a far colazione con alcuni di loro, poi in sala riunioni ci dicevamo di tutto. E un'altra volta, un accordo lo firmammo addirittura sui tavoli della festa dell'Unità di Pontelagoscuro. Lo chiamammo 'accordo unto', perché avevamo le dita sporche di salsiccia e arrostiticini».

Qual è, a suo avviso, la cosa che più di ogni altro caratterizza la presenza del Petrolchimico a Ferrara?

«Sicuramente aver garantito occupazione, da ottant'anni, a generazioni di lavoratori. Ma da un punto di vista industriale, aver rappresentato un punto di riferimento nell'innovazione: pensi al centro ricerche Basell che continua a esportare tecnologie di successo in tutto il mondo, anche in Cina e Corea».

Adesso è allo studio anche un nuovo processo per riportare la plastica allo stato di materia prima, una ricerca che può segnare una tappa epocale anche nella tutela dell'ambiente.

«L'ho detto e lo ripeto, il Petrolchimico rappresenta lo snodo dell'eccellenza italiana».

Altre cose che ricorda come particolarmente rilevante?

«Una svolta è stata sicuramente l'introduzione delle donne in turno. Un fatto che non solo spezzava un certo maschilismo nel mondo del lavoro, ma che sicuramente contribuiva, sia pure nella fatica, all'affermazione femminile».

Parla della sua vita al Petrolchimico come di un'esperienza quasi idilliaca.

«Ne parlo con serenità e soddisfazione. La vita al Petrolchimico, per tanti, è stata e certamente è ancora dura. Ma io, quando rivedo anche per caso lavoratori della mia epoca, che siano operai o impiegati, sento sempre parlare di un'esperienza importante, che segna positivamente».

Elenco degli autori

Albieri Sara	Studentessa universitaria, impiegata part-time presso il Dopolavoro aziendale di Stabilimento / <i>CAPITOLO 5</i>
Aretusi Silvia	Collaboratrice con il RSPP di Ageste, società di servizi, già impiegata presso Unione e Ideal Service Ferrara / <i>CAPITOLO 5</i>
Assali Hicham	Capo turno impianto Dutral, laureato in lingua francese / <i>CAPITOLO 3</i>
Barbiero Paola	Psicologa del lavoro libera professionista, opera in stabilimento presso il servizio sanitario di IFM / <i>CAPITOLO 11</i>
Bassi Barbara	Addetta alla preventivazione e programmazione progetti e classificazioni ATEX per il Centro Ricerche G. Natta / <i>CAPITOLO 5</i>
Bassi Paolo	Vice presidente di Federmanager di Ferrara, già dipendente del Petrolchimico / <i>CAPITOLO 6</i>
Bellinazzi Matteo	Giornalista di "Estense.com" / <i>CAPITOLO 9</i>
Bertasi Vittorio	Già Dirigente "Coopcostruttori" / <i>CAPITOLO 4</i>
Bertelli Silvia	Operatrice dell'impianto DML di Yara, già operatrice esterna impianti di Basell / <i>CAPITOLO 5</i>
Bertoni Roberto	Maestro del Lavoro, già Quadro della società EniChem, Responsabile dell'Ufficio Acquisti e Appalti / <i>REDAZIONE e CAPITOLO 10</i>
Bianchi Patrizio	Cattedra UNESCO "Educazione, Crescita ed Uguaglianza", Università di Ferrara, già Assessore alla Regione Emilia Romagna, già Rettore della Università di Ferrara / <i>PRESENTAZIONE</i>
Biavati Donatella	Già addetta alle vendite del Dutral, presso la società Versalis / <i>CAPITOLO 5</i>
Bigiavi Daniele	Già Dirigente LyondellBasell, già responsabile del gruppo di produzione MPX Catalloy di Himont / <i>CAPITOLO 4</i>
Bisighin Giorgia Paola	Direttore associato del Business Catalizzatori di LyondellBasell, già operativa in diverse sezioni aziendali (R&D, progettazione, assistenza tecnica impianti, ecc.) / <i>CAPITOLO 7</i>
Blasi Enrica	Responsabile della funzione Sicurezza della società Versalis, già ricercatrice presso la società Dutral / <i>CAPITOLO 7</i>
Boldrini Andrea	RSU (Rappresentante sindacale unitario) di stabilimento / <i>COSA DICONO DEL PETROLCHIMICO</i>
Boldrini Paola	Senatrice della Repubblica, già Presidente dell'ASP (Azienda Servizi alla Persona) di Ferrara / <i>CAPITOLO 5</i>
Bolognesi Alfredo	Componente del Comitato fondatore dei premi Natta e Copernico in quota Basell / <i>CAPITOLO 6</i>

Elenco degli autori

Bolognesi Cinzia	Responsabile del Magazzino Materiali di Yara, già impiegata presso l'Amministrazione di Dutral spa. Assunta nel 1986 nella società Dutral spa / <i>CAPITOLO 5</i>
Bonetti Gino	Maestro del Lavoro, già addetto all'automazione dell'impianto Dutral di Versalis / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 2, 3, 4, 5, 11</i>
Bonfatti Stefania	Quality Assurance presso LyondellBasell / <i>CAPITOLO 5</i>
Borghesani Gianna	Già docente dell'Università di Ferrara, vedova del Dott. Giorgio Foschini, Direttore del Centro Ricerche G. Natta e intestatario dell'omonimo Premio / <i>CAPITOLO 6</i>
Bortolucci Roberta	Presidente del Centro Studi Progetto Donna e Diversity Mgmt / <i>CAPITOLO 5</i>
Bracci Cinzia	Presidente di CDS Cultura, già dirigente EBER (Ente bilaterale Artigianato in Emilia Romagna) / <i>PREMESSA</i>
Bratti Alessandro	Direttore Generale di ISPRA (Istituto superiore per la protezione e ricerca ambientale), già Deputato della Repubblica / <i>PRESENTAZIONE</i>
Brina Mario	Tecnico di produzione, presso Yara / <i>CAPITOLO 4</i>
Burgato Elisa	Tecnologa presso Yara, Ingegnere chimico indirizzo processi / <i>CAPITOLO 6</i>
Buriani Francesco	Ingegnere meccanico, Dirigente fabbrica metalmeccanica Berco di Copparo, figlio di Lauro Buriani, già Direttore dello stabilimento / <i>CAPITOLO 3</i>
Busi Patrizia	Già Dirigente di LyondellBasell, responsabile della funzione Sicurezza di Basell / <i>REDAZIONE e CAPITOLO 7</i>
Caiazza Lucia	Ingegnere di processo presso l'impianto SF4 dell'area produzione catalizzatori di LyondellBasell / <i>CAPITOLO 5</i>
Camozzi Gloriano	Già dipendente Montecatini, Montedison, disegnatore tecnico UTL / <i>CAPITOLO 10</i>
Cariani Roberto	Acquarellista e illustratore di taccuini di viaggio, già progettista presso LyondellBasell / <i>COPERTINA e CAPITOLO 10</i>
Cariani Silvia	Architetto e digital marketing manager, acquarellista e illustratrice di taccuini di viaggio / <i>COPERTINA</i>
Ceccherelli Paolo	Ricercatore di CDS Cultura, già Dirigente dell'Ispettorato del Lavoro / <i>CAPITOLO 4</i>
Cecere Nicola	Polyethylene Operation Manager presso Versalis (Eni) Ferrara, Ingegnere chimico, Maestro del Lavoro / <i>CAPITOLI 3, 4, 8</i>
Cenci Mario	Partecipante al "Gruppo aquilonisti Vulandra", è tra gli organizzatori dell'omonimo festival internazionale degli aquiloni di Ferrara (40ª edizione ad oggi). Laureato in chimica, già tecnico di R&D e Qualità presso il Centro Ricerche / <i>CAPITOLO 10</i>
Cetti Geremia	Project manager in Schneider-Electric con certificazione PMI, già project engineer in impianti esteri, nel settore chimico, petrolchimico ed energetico / <i>CAPITOLO 4</i>
Chiozzi Cesare	Già impiegato Montecatini, Montedison, gestione scorte presso MAT / <i>CAPITOLO 10</i>
Ciervo Stefano	Giornalista de "La Nuova Ferrara" / <i>CAPITOLO 7</i>

Elenco degli autori

Cinchini Davide	Addetto ai Sistemi di Gestione per Sicurezza, Ambiente e Qualità (QHSE), già Capo turno dell'impianto F 26°, impegnato in attività di volontariato internazionale / <i>CAPITOLO 10</i>
Cittanti Pierluigi	Già Responsabile della funzione "Sicurezza" del Petrolchimico di Ferrara / <i>CAPITOLO 7</i>
Cova Mario	Maestro del Lavoro, già Quadro Tecnico di Manutenzione, Responsabile dell'Ufficio "Acquisti-Appalti" della Società Montedison di Ferrara / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 2, 10</i>
Cristofori Maria Cristina	Tecnico dello stabilimento Petrolchimico / <i>CAPITOLO 5</i>
De Bartolo Saverio	Ricercatore di CDS Cultura, già Ricercatore presso il laboratorio tecnologico, Responsabile della funzione "Documentazione e Biblioteca" della società Himont / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 1, 3, 4, 7, 10</i>
Di Tommaso Wiebher	Già addetto all'Ufficio Formazione del Centro Ricerche G. Natta / <i>CAPITOLO 6</i>
Emmaneale Vittorio	Già Vice Direttore del Petrolchimico di Ferrara, ha ricoperto numerosi incarichi di responsabilità negli stabilimenti del Gruppo, Docente presso UNIFE, Presidente A.I.M.A.N., Direttore SIMAN, Presidente Lions Club Ferrara Host / <i>CAPITOLO 4</i>
Fabbri Alan	Sindaco della città di Ferrara, già Consigliere alla Regione Emilia Romagna / <i>PRESENTAZIONE</i>
Fabbri Eliana	Già segretaria della direzione in EniChem, si dedica alle arti ed in particolare è pittrice e scultrice. In pensione dal 2001, nel 2002 ha fondato il Circolo Beatrice D'Este, che organizza a Ferrara manifestazioni ed eventi di promozione artistica durante i weekend / <i>BIGLIETTO di invito alla presentazione del libro</i>
Fanti Ivan	Ingegnere gestionale, si occupa – con buonumore – di sicurezza in Versalis (Eni) da più di 10 anni: soddisfatto della trasversalità che il ruolo di safety coordinator gli consente di rivestire sia nell'organizzazione aziendale, sia verso terze parti, sia nell'universo extra-lavorativo / <i>CAPITOLO 7</i>
Fanzaga Virginio	Già Responsabile di funzioni di Assistenza Statistica Matematica, tecnologia di processo, laboratorio e controllo di qualità delle aziende del Petrolchimico, ha promosso l'inserimento delle nuove tecnologie dei controlli distribuiti / <i>CAPITOLI 3, 4</i>
Ferrara Giuseppe	RSU (Rappresentante sindacale unitario) del Petrolchimico / <i>COSA DICONO DEL PETROLCHIMICO</i>
Ferrari Annalisa	Sociologa, già Responsabile della "Funzione di Iniziative di Welfare" della società Unipol, si occupa di comunicazione (aziendale e non), di welfare generativo, di inclusione e valorizzazione delle differenze / <i>CAPITOLO 6</i>
Ferretti Stefano	Medico e chirurgo, Ricercatore presso la sezione di Anatomia, Istologia e Citologia Patologica del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Diagnostica dell'Università di Ferrara, Responsabile del Registro dei tumori / <i>CAPITOLO 7</i>
Filocamo Marco	Ingegnere Civile, ha svolto la tesi di laurea presso IFM Ferrara seguendo il progetto di revamping della stazione di sollevamento acque dello stabilimento petrolchimico / <i>CAPITOLO 10</i>

Elenco degli autori

Finessi Alice	Ragioniera programmatrice, tramite CAT entra in Basell nel 2007 e dopo svariati contratti a termine viene assunta definitivamente nell'ottobre del 2017. Ha frequentato 8 anni di conservatorio ad Adria (RO) come violinista / <i>CAPITOLO 5</i>
Fiori Montanari Anna	vedova di Antonio Montanari, Ricercatore presso il Centro Ricerca G. Natta, responsabile dei rapporti con i licenziatari dei catalizzatori di Basell, istruttore di Volo a Vela / <i>CAPITOLO 10</i>
Fiorini Luca	RSU (Rappresentante sindacale unitario) del Petrolchimico / <i>REDAZIONE, CAPITOLO 2</i>
Fiscelli Nicolino	Già Responsabile della funzione "Manutenzione" della società Basell / <i>CAPITOLO 10</i>
Flammini Roberto	Maestro del Lavoro, già Responsabile di Laboratorio tecnologico di Basell / <i>CAPITOLI 4, 10</i>
Folegatti Ilaria	In azienda dal 1995, lavora presso LyondellBasell in Assistenza Tecnica / <i>CAPITOLO 5</i>
Foschi Pino	Già Quadro del Centro Ricerche di Basell e Docente presso l'Università di Ferrara / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 4, 6</i>
Foschi Sergio	Ricercatore di CDS Cultura, già Tecnologo di ricerca (Scientist) della società Dutral / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 2, 4, 6</i>
Fusco Ofelia Tiziana	Laureata in Chimica, Ricercatrice Senior in LyondellBasell / <i>CAPITOLO 4</i>
Galletti Riccardo	Ricercatore CDS Cultura e project manager Fondazione Alma Mater Università di Bologna / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 1, 2</i>
Gallini Carla	Già docente all'ITIS di Ferrara, ora Presidente dell'Associazione Amici del Copernico-Carpeggiani / <i>CAPITOLO 6</i>
Gandini Andrea	Ricercatore di CDS Cultura, Ricercatore presso ISFEL (Istituto Specialistico Formazione e Lavoro), Docente presso Università di Ferrara / <i>CAPITOLO 6</i>
Giacomelli Alessandra	Operatrice presso l'Ufficio tecnico lavori di Versalis, geometra, già in forza presso Simam / <i>CAPITOLO 10</i>
Giovannini Monica	Responsabile amministrativa di IFM, ragioniera, già impiegata presso l'Ufficio amministrazione di Dutral spa / <i>CAPITOLO 6</i>
Goberti Gianni	Poeta, già tecnico presso il Centro Ricerche Montedison / <i>CAPITOLO 10</i>
Gorini Giuseppe	Ricercatore presso il Centro Ricerche G. Natta per i rapporti con i licenziatari del processo Spheripol in Himont, poi Montell e Basell / <i>CAPITOLO 4</i>
Grifoni Sofia	Componente il team della Tecnologia di Esercizio Elastomeri di Versalis / <i>CAPITOLO 5</i>
Grossi Antonella	Tecnico nel Laboratorio Qualità Versalis / <i>CAPITOLO 5</i>
Guandalini Maria Pia	Già Responsabile della funzione di contabilità in Polimeri Europa / <i>CAPITOLO 5</i>
Guglielmi Floriano	Ricercatore presso le società Himont e Basell / <i>CAPITOLO 10</i>
Guidarelli Guido	Già dipendente al servizio di protezione civile del Comune di Ferrara, già segretario di sezione del PCI di Pontelagoscuro / <i>CAPITOLO 3</i>

Elenco degli autori

Guidetti Gianpietro	Chimico fisico specializzato in corrosione, responsabile ricerca e sviluppo dei prodotti per la protezione dalla corrosione delle condotte in acciaio per petrolio e gas nel mondo / <i>CAPITOLO 10</i>
Guidotti Simona	Chimico industriale, Ricercatrice Senior presso LyondellBasell / <i>CAPITOLO 5</i>
Guietti Giuliano	Presidente IRES (Istituto Ricerche Economiche e Sociali) dell'Emilia Romagna, già Segretario della Camera del Lavoro di Ferrara / <i>CAPITOLO 2</i>
Lolli Stefano	Giornalista de "Il Resto del Carlino" / <i>COSA DICONO DEL PETROLCHIMICO</i>
Lugas Domenico	Operatore Quadrista Yara, Laureato in Scienze e Tecnologie della Comunicazione con una tesi di Sociologia Urbana dal titolo "Ai margini della città – industria e quartieri operai a Ferrara" / <i>REDAZIONE e CAPITOLO 1</i>
Luppi Sabrina	Segretaria di Direzione di Celanese, si dedica al volontariato / <i>CAPITOLO 5</i>
Malfaccini Margherita	Giornalista collaboratrice per "La Nuova Ferrara", già insegnante di Lettere / <i>CAPITOLO 2</i>
Mariotti Riccardo	Referente ICT per le Società Eni dello Stabilimento di Ferrara / <i>CAPITOLO 4</i>
Masino Giovanni	Pro rettore di UNIFE per il Post laurea e i Percorsi di Inserimento Lavorativo dell'Università degli studi di Ferrara / <i>HANNO PARLATO DI NOI</i>
Marzola Claudio	Già capo reparto dell'impianto elastomeri F 26° Dutral, ora Versalis / <i>CAPITOLO 4</i>
Mascellani Mario	Già docente all'ITIP di Ferrara, oggi membro dell'Associazione Amici del "Copernico-Carpeggiani" / <i>CAPITOLO 6</i>
Mazzullo Salvatore	Primo Direttore del Centro Ricerche Ambientali di Ravenna, già dirigente LyondellBasell / <i>REDAZIONE e CAPITOLO 9</i>
Messaggi Francesca	Addetta alla sezione di Assistenza tecnica e sviluppo prodotti, divisione elastomeri di Versalis, con laurea magistrale in chimica / <i>CAPITOLO 5</i>
Micalizzi Paolo	Giornalista, critico e storico del cinema, già Responsabile Intercircoli e assistente tecnico presso Montedison / <i>REDAZIONE e CAPITOLO 10</i>
Minarelli Gloria	Agronoma, Valutatore dei sistemi di gestione per la qualità agro-alimentare, Revisore e Consulente EMAS, Docente UNIFE / <i>CAPITOLO 7</i>
Negrone Federica	Marketing manager, Industrial automation business, Eurotherm by Schneider Electric / <i>CAPITOLO 4</i>
Occhi Adriano	Fotografo subacqueo, assistente strumentista, già Capo turno impianto F 26° della società Dutral spa, ora Versalis / <i>CAPITOLO 10</i>
Occhi Dina	Responsabile Laboratorio Ricerche applicative sui catalizzatori, presso LyondellBasell / <i>CAPITOLO 5</i>
Omicini Monica	Impiegata presso CIDAS Cooperativa Sociale ONLUS, figlia di Omicini Gabriele, già Vice Direttore del Petrolchimico di Ferrara / <i>CAPITOLO 3</i>
Omicini Gabriele	Già Direttore della soc. Dutral e Vice Direttore del Petrolchimico di Ferrara, ingegnere di ricerca, Processista e Tecnologo, presso gli stabilimenti di Brindisi, Terni e Ferrara / <i>CAPITOLO 3</i>
Orsatti Paolo	Critico d'arte / <i>CAPITOLO 10</i>
Ottanà Francesco	Già tecnico di turno dello stabilimento, ispettore della Qualità e Quality Assurance con Himont / <i>CAPITOLO 3</i>

Elenco degli autori

Paparella Silvia	Vice Presidente e geologo di Enecor, General manager di Remtech Expo, partecipe del progetto CAT (contratti a termine) di Himont, partecipe del Mastem (Master in Scienze, Tecnologie e Management) / <i>CAPITOLO 9</i>
Parisini Roberto	Storico, ricercatore, docente UNIFE, membro della redazione della rivista di storia contemporanea online “Storia e futuro”, membro del Comitato scientifico dell’Istituto di storia contemporanea di Ferrara / <i>CAPITOLO 1</i>
Parma Federica	Capo turno in Laboratorio di polimerizzazione di LyondellBasell / <i>CAPITOLO 5</i>
Pasquini Laura	Già responsabile dello Sviluppo Risorse umane di EniChem in stabilimento, attualmente in pensione, è stata per 10 anni assessore al Personale, Edilizia Popolare, Servizi Sociali, Lavoro presso il Comune di Occhiobello (Ro) / <i>CAPITOLO 5</i>
Pasquini Nello	Già responsabile della “Innovazione Corporate World-Wide”, V.P. responsabile del supporto tecnologico alle Joint Ventures di Basell; nel 2003 “Premio Stampa alla carriera” da parte dei giornalisti ferraresi per i risultati raggiunti a livello internazionale / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 4, 8, 10</i>
Patroncini Giovanni	Già responsabile Worldwide della produzione catalizzatori per poliolefine per LyondellBasell, come ingegnere di Processo, ha partecipato all’avviamento del primo impianto Spheripol del mondo presso lo stabilimento di Brindisi / <i>REDAZIONE e CAPITOLO 4</i>
Pelliconi Anteo	Già Dirigente responsabile dello sviluppo via sintesi delle specialties polipropileniche di LyondellBasell / <i>CAPITOLO 10</i>
Pennini Gianni	Maestro del Lavoro, già Dirigente dei laboratori di Ricerca Applicata del Centro Ricerche G.Natta di Basell, Specialista di ricerca di base e di sviluppo di nuovi catalizzatori per Polietilene e Polipropilene / <i>CAPITOLO 4</i>
Perboni Cleante	Già tecnico della Funzione “Servizi Informatici” del Petrolchimico di Ferrara e Dirigente sindacale / <i>CAPITOLO 2</i>
Perboni Roberta	Responsabile gestione azienda Sodexo Ferrara – Ristorante aziendale / <i>CAPITOLO 11</i>
Perego Gian Carlo	Arcivescovo di Ferrara-Comacchio e Abate di Pomposa, già vice Direttore della Caritas e Direttore Generale della Fondazione “Migrantes” / <i>HANNO PARLATO DI NOI</i>
Piselli Fabio	Già assistente di laboratorio e impianto presso le aziende del Petrolchimico, delegato sindacale / <i>CAPITOLI 3, 11</i>
Pitaro Marta	Process discipline leader in Eni Progetti, Ingegnere chimico / <i>CAPITOLO 4</i>
Plivelic Ivan	Nato a Budapest, tecnologo super scientist presso il Centro Ricerche Montedison, cultore di varie discipline artistiche / <i>CAPITOLI 3, 4, 10</i>
Pocaterra Silvio	Esperto di caratterizzazione fisico-meccanica dei polimeri presso il Centro Ricerche G. Natta / <i>CAPITOLO 10</i>
Pollastri Monica	Responsabile della tecnologia di processo elastomeri presso Versalis a Ravenna / <i>CAPITOLO 4</i>
Pradarelli Marcello	Giornalista de “La Nuova Ferrara” / <i>COSA DICONO DEL PETROLCHIMICO</i>

Elenco degli autori

Rabuiti Giovanni	Già Direttore tecnico di P-Group, ora Celanese, in precedenza assistente su impianto pilota, laboratorio qualità e logistica per aziende del Petrolchimico / <i>CAPITOLI 3, 6</i>
Rimondi Cristiana	Responsabile Sicurezza e Igiene Industriale, laureata in Lettere e – soprattutto, ci tiene a dirlo – mamma di Margherita / <i>CAPITOLO 5</i>
Roncagli Lorenza	Componente del catalyst business – gruppo Catalyst Sales Representative, di LyondellBasell / <i>CAPITOLO 6</i>
Rossi Andrea	Laureato in scienze politiche, dottore di ricerca in storia militare. Ha studiato l’occupazione nazista a Ferrara, studiando per primo le carte degli archivi tedeschi / <i>CAPITOLO 1</i>
Ruffini Simona	Operatore esterno impianto F 21° di Celanese / <i>CAPITOLO 5</i>
Ruzziconi Beppe	Presidente dell’Agenzia Mobilità e Impianti (AMI) e giornalista-pubblicista, già Tecnico, operatore presso il Petrolchimico, Dirigente sindacale dei chimici ferraresi e Segretario Generale della CGIL di Ferrara / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 2, 3</i>
Salani Favaro Omar	Storico, Ricercatore presso l’Istituto di storia contemporanea di Ferrara / <i>CAPITOLO 1</i>
Sartori Franco	Supporto tecnico-commerciale alle vendite di catalizzatori di LyondellBasell, laureato in chimica, diplomato in chitarra classica al conservatorio “G. Frescobaldi”. Prima chitarra dell’Orchestra a plectro Gino Neri e co-fondatore di molti gruppi musicali tra i quali l’orchestra d’archi “Antiqua Estensis” di Ferrara / <i>CAPITOLO 10</i>
Savorelli Adriano	Consigliere di Amministrazione di Vortex Hydra e assistente alla progettazione, già Disegnatore progettista presso il Centro Ricerche del Petrolchimico e cofondatore di Vortex Hydra / <i>CAPITOLO 6</i>
Scanavini Luca	Business & Talent Advisor, Formatore e Coach, Vicepresidente Ordine Interprovinciale Chimici e Fisici Emilia Romagna / <i>LA PETROLCHIMICA</i>
Scafuri Francesco	Funzionario culturale Amministrazione Comune di Ferrara. Responsabile dell’Ufficio Ricerche Storiche / <i>CAPITOLO 1</i>
Scavo Alessio	Già Quadro tecnico nel centro ricerche EniChem e nell’assistenza tecnica elastomeri / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 2, 4</i>
Schiavina Paolo	Amministratore delegato di IFM / <i>CAPITOLO 12</i>
Sciarra Jacopo	Project Manager presso Eurotherm by Schneider-Electric, specializzato nel revamping di grandi impianti di produzione, soprattutto per il settore chimico e petrolchimico. Laureato in Informatica presso la Facoltà di Scienze Fisiche Matematiche Naturali della Sapienza di Roma / <i>CAPITOLO 4</i>
Setola Maria Regina	Corporate Communications Specialist, di Celanese / <i>CAPITOLO 10</i>
Signorini Silvano	Maestro del Lavoro, già responsabile della produzione dei catalizzatori ad alta resa per poliolefine per Basell, responsabile di Supply Chain per la fornitura dei catalizzatori ad alta resa, agli impianti sia di Basell che alle società licenziatrici / <i>CAPITOLI 3, 7</i>
Spataro Luigi	Già impiegato Montedison / <i>CAPITOLO 10</i>

Elenco degli autori

Spataro Mario	Già Assistente del Direttore del Centro Ricerche Himont di Wilmington (USA) e Direttore del Business Development alle dipendenze del V.P. di Himont Strategy, successivamente A.D. del Centro Ricerche applicazioni di Bollate / <i>CAPITOLO 1</i>
Stabellini Alessio	Dirigente del Servizio Ambiente del Comune di Ferrara, ingegnere gestore per il Comune della bonifica del Polo petrolchimico / <i>CAPITOLO 8</i>
Storari Sara	Progettista grafica, Studio Editoriale Fuoriregistro / <i>PROGETTO GRAFICO e IMPAGINAZIONE</i>
Suar Marianna	Maestro del Lavoro, ingegnere e membro dell'organizzazione internazionale "women scientists", Responsabile aziendale di Versalis (Eni), per il Controllo avanzato dei processi / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 4, 5, 10</i>
Susanni Paolo	Già responsabile servizi amministrativi di Montecatini, Montedison / <i>CAPITOLO 11</i>
Tomasini Elisa	Operatrice presso il Laboratorio Qualità di Versalis (Eni) / <i>CAPITOLO 7</i>
Tonioli Fabio	Già Ricercatore per la società Dutral, Coordinatore dell'attività di assistenza tecnica alla clientela / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 1, 4, 8</i>
Travagli Angela	Assessore alle attività produttive del Comune di Ferrara, Specialista in Scienze giuridiche / <i>CAPITOLO 5</i>
Trifirò Ferruccio	Professore di Chimica industriale presso la Università di Bologna, attualmente professore emerito e consigliere scientifico dell'OPCW organizzazione mondiale per la distruzione delle armi chimiche e vice direttore de <i>La Chimica e l'Industria</i> , rivista della Società Chimica Italiana e dell'Ordine dei Chimici / <i>LA PETROLCHIMICA</i>
Vincenzi Mauro	RSU (Rappresentante sindacale unitario) del Petrolchimico / <i>CAPITOLI 2, 4</i>
Vita Finzi Paolo	Maestro del Lavoro, già Responsabile in diverse strutture aziendali dello stabilimento, Presidente e Amministratore Delegato della Società consortile IFM per la gestione dei servizi del Petrolchimico di Ferrara / <i>CAPITOLO 12</i>
Zadro Rossella	Progettista di corsi di formazione, già Assessore alle attività produttive del Comune di Ferrara, Presidente nazionale del Coordinamento delle Agende 21 italiane (2013-2015) / <i>CAPITOLO 2</i>
Zanella Nives	Maestro del Lavoro, già responsabile comunicazione e formazione presso gli stabilimenti Montedison di Ferrara e Mantova / <i>CAPITOLO 6</i>
Zannoni Bruno	Già Responsabile Qualità del laboratorio analisi della società Ambiente del Petrolchimico, Dirigente sindacale nella categoria dei chimici ferraresi / <i>REDAZIONE e CAPITOLI 1, 6, 7, 9, 10</i>