



Francesco Pignataro, Roberto Arietti
Centro Ricerche
Vinavil SpA
Villadossola (VB)
Ernesto Pedolazzi
Dipartimento Ingegneria
Vinavil SpA
Villadossola (VB)
f.pignataro@vinavil.it

VINAVIL, LA STORIA DI UN'INDUSTRIA, DI UN MARCHIO E DI UN PAESE

Parte seconda: il dopoguerra, il boom, le crisi, la rinascita e lo sviluppo

Quasi un secolo di vita della Val d'Ossola caratterizzato dalla prima industrializzazione del territorio e da una felice intuizione imprenditoriale; segnato poi duramente dagli eventi bellici e condizionato da sbagliate scelte industriali, dalle competizioni selvagge, dall'assenza di una qualsiasi pianificazione e dalla ricorrenti crisi di settore. Una storia emblematica della chimica italiana ma con un lieto fine che parla di consolidamento, di rilancio e di sviluppo.

Il dopoguerra e il boom (1946-1970)

I francesi vincitori hanno a disposizione una serie di brevetti provenienti dalle grandi industrie chimiche tedesche (Wacker, Hoechst). Tra questi i processi di produzione dell'acetato di vinile in fase vapore (che rese inutile lo sviluppo del processo Quilico), dell'anidride acetica via chetene e dell'acetato di polivinile in emulsione. Vengono man mano rinnovati gli impianti esistenti e ne vengono costruiti di nuovi.

Nel 1946 si costruisce l'impianto acetato di polivinile in blocco (estrusi), con reattore agitato meccanicamente che sostituisce il precedente.

Nel 1950 si potenzia l'acido acetico (Fig. 1).

Nel 1952 nasce l'impianto acetato di polivinile in perle, ottenuto polimerizzando l'acetato di vinile in un bagno di acqua sotto agitazione. Le goccioline di monomero disperse reagiscono formando delle perline che, lavate ed essiccate, vengono vendute per esse-



Fig. 1 - Impianto acido acetico, anni Cinquanta

re utilizzate come adesivi a solvente.

Nello stesso anno sorgono i primi reattori per acetato di polivinile in emulsione e con essi nasce il nome Vinavil che significa VINil Acetato a VILLadossola. Questo lattice bianco, venduto nel caratteristico contenitore bianco e rosso, invaderà il mercato e diventerà presto sinonimo di colla, definito nel Dizionario Enciclopedico Italiano come "nome com-

merciale dell'acetato di polivinile ed in particolare di un tipo di colla a freddo ottenuta da quella resina plastica”.

Nel 1953 si costruisce l'impianto di anidride acetica secondo il processo Wacker (Fig. 2). La produzione di anidride decorre in due stadi. Nel primo l'acido acetico glaciale viene decomposto termicamente in presenza di catalizzatore per ottenere il chetene. Nel secondo il chetene viene assorbito in acido acetico a dare direttamente l'anidride che viene avviata alla purificazione. Il processo, molto compatto e razionale, sostituisce efficacemente la vecchia sintesi via diacetato di etilidene.

Nel 1955 viene installata la prima unità produttiva di acetato di vinile da acetilene ed acido acetico in fase gas secondo il processo Wacker che segna la fine della chimica del diacetato di etilidene.



Fig. 2 - Impianto anidride acetica, anni Cinquanta



Fig. 3 - Impianto carburo di calcio, anni Sessanta

La capacità produttiva di acetato di vinile, che costituisce la materia prima di tutte le lavorazioni successive, verrà poi adeguata negli anni alla crescita delle produzioni.

Nel 1957 si avviano i nuovi reattori per alcoli polivinilici.

Nel 1960 viene realizzato il nuovo forno per il carburo di calcio (Fig. 3) e gli imponenti stoccaggi (Fig. 4) che cambiano la fisionomia della valle diventando parte integrante del panorama.

Nella stesso anno si costruisce il nuovo impianto per aldeide acetica (Fig. 5) che, dopo un breve periodo di attività, si rivela economicamente non conveniente e viene fermato.

È un primo campanello d'allarme di una crisi che sarà più evidente negli anno successivi: la tecnologia da acetilene era stata scelta nonostante fosse già stato sviluppato da Wacker il più conveniente processo da etilene. Da allora il prodotto, materia prima per la produzione di acido acetico e quindi del Rayon acetato verrà acquistato all'esterno.

Nel 1969 si compie la curva dello sviluppo con la realizzazione dell'impianto alcool polivinilico da impastatrici e del reattore per emulsioni copolimere (vinilversatiche) da 30 m³ dove inizia la produzione di Vinavil 03V legante per idropitture ancora oggi leader europeo di mercato nel settore.

Questi impianti sono dotati di strumentazione pneumatica, considerata allora all'avanguardia.

La crisi dello stabilimento (1970-1983)

Nel 1966 la Montecatini si fonde con la Edison originando Montedison. Il nuovo colosso nasce portando con sé i germi della successiva crisi poiché, mentre la cultura di Sic-Edison nel settore



Fig. 4 - Silos carburo di calcio, anni Sessanta



Fig. 5 - Impianto acetaldeide, anni Sessanta

chimico si dimostra inadeguata, quella di Montecatini risente di scelte legate al passato come il persistere dell'interesse per l'utilizzo del carbone a dispetto dei cambiamenti in atto nel settore che hanno portato all'affermarsi sempre maggiore della petrolchimica. In effetti Montecatini aveva perseguito con ostinazione la via dell'acetilene per ottenere materie plastiche ignorando lo sviluppo da parte dei concorrenti della strada più conveniente da etilene ottenuto via cracking della virgin nafta.

Inoltre nel settore delle fibre Montecatini aveva insistito sullo sviluppo delle fibre cellulosiche a scapito di quelle sintetiche più convenienti e performanti, come il Nylon e il poliacrilonitrile, che venivano sviluppate dai concorrenti.

Negli stessi anni nuovi attori operano nell'industria chimica nazionale per lo più costruendo impianti moderni ed efficienti basati su know how di acquisizione, e, in assenza di una qualsiasi pianificazione a livello nazionale, le varie società operano nelle modalità competitive senza limiti di quella che venne definita la "guerra chimica".

In questo contesto la Montedison è paralizzata dalle lotte di potere e dal conflitto fra le due dirigenze aggravata da presidenze "di garanzia" più

inclinati al compromesso politico che alla gestione industriale.

Alla fine prevale la cultura definita "ingegneristica" degli ex-Edison, società che di fatto aveva acquisito con i propri mezzi Montecatini che al momento della fusione era vicina al collasso economico.

Ma è troppo tardi: nubi tempestose si affacciano all'orizzonte della chimica e la Montedison, ancora in cerca di una propria fisionomia strategica, è in una situazione particolarmente vulnerabile. Anche il tentativo di matrimonio con Shell (Monteshell Petrochimica), che le avrebbe dato accesso alle materie prime di origine petrolchimica, dopo breve travagliata esistenza, fallisce.

In queste condizioni, consapevole dell'incerto futuro del settore delle fibre cellulosiche e della scarsa competitività dei processi utilizzati, nel 1972 Rhône-Poulenc lascia la joint venture che viene totalmente rilevata da Montedison.

A metà degli anni Settanta, la crisi del petrolio provoca un'impen-nata del prezzo dei derivati petroliferi e la produzione di acetato di vinile da carburo ha il suo momento di gloria. Sull'onda di questa congiuntura, nel 1974 si decide di ampliare la gamma dei prodotti per applicazioni più specialistiche costruendo a Villadossola l'impianto EVA (Fig. 6) per la produzione di emulsioni copolimeri acetato di vinile-etilene.

Il processo, studiato e messo a punto dal Centro Ricerche di



Fig. 6 - Impianto copolimeri EVA, 1978

Villadossola, viene industrializzato con un sistema innovativo e originale: il reattore tubolare. Nel 1978 l'impianto viene messo in produzione.

Questa situazione favorevole si rivela però un fuoco di paglia in quanto la produzione del carburo di calcio, da cui deriva l'acetato di vinile, richiede un notevole impegno di energia elettrica; il processo ha quindi una sua convenienza economica solo se questa energia è disponibile a basso costo. Lo stabilimento di Villadossola ha da sempre la sua centrale idroelettrica e quindi si è sempre trovato in queste condizioni. A fine degli anni Settanta la Montedison, nell'ambito di una razionalizzazione delle sue attività, scorpora la centrale di Battiglio dallo Stabilimento, inserendola in una sua Divisione Energia (SELM).

A questo punto Villadossola si trova a dover acquistare l'energia a prezzi quasi di mercato. Il costo di produzione del carburo di calcio aumenta e di conseguenza viene a mancare la sua valenza economica; nel 1979 l'impianto di acetato di vinile cessa la sua produzione. Da allora la materia prima, che aveva dato il nome al prodotto finito, è acquistata sul mercato.

In particolare fino al '95 l'unico fornitore è stato lo stabilimento di Porto Marghera che ancora produceva via acetilene; dal '95, l'acetato di vinile arriva da altri produttori europei che utilizzano il più moderno ed economico processo da etilene.

La riorganizzazione delle attività Montedison, a breve, investe anche l'impianto di carburo di calcio.

Questo prodotto, che dopo la chiusura nell'impianto di acetato di vinile trova applicazione solo nel campo siderurgico come desolforante, subisce un duro colpo quando l'Italsider, principale cliente, lo sostituisce con carbonato di magnesio più economico.

Dal 1981 si ha una progressiva riduzione della produzione, che culmina nell'agosto 1983 con la chiusura definitiva dell'impianto.

La crisi delle fibre (1970-1983)

Come già illustrato in precedenza lo Stabilimento di Villadossola, fin dal lontano 1928, è sempre vissuto in simbiosi con lo Stabilimento di Pallanza. La produzione dell'acetato di cellulosa ha sempre richiesto anidride acetica garantendo quindi la continuità della produzione del sito ossolano. Alla fine degli anni Cinquanta la Rhodiatocce acquisisce dalla DuPont il diritto alla produzione esclusiva di Nylon (fibra poliammidica 66).

È il periodo d'oro della Società che è in grado di produrre sia la fibra artificiale (Rayon) che quella sintetica (Nylon) e di soddisfare le esigenze di un mercato in rapido sviluppo. Anche lo stabilimento di Villadossola beneficia di questa situazione vivendo un decennio di



Fig. 7 - Centro Ricerche, laboratorio Sintesi



Fig. 8 - Centro Ricerche, laboratorio Assistenza Tecnica

sviluppo.

Alla fine degli anni Sessanta però la licenza scade e la Rhodiatocce è impreparata alla concorrenza agguerrita del mercato sia per inadeguatezza degli impianti sia perché le nuove fibre sintetiche acriliche e poliestere tolgono spazio alle fibre artificiali risultando più economiche e performanti.

Dopo l'abbandono del partner francese (1972) il rapporto tra i due stabilimenti prosegue in apparenza normalmente: Villadossola invia anidride acetica a Pallanza, inquadrata in Montefibre, e questi restituisce acido acetico diluito che viene rimesso in ciclo.

Intanto i grandi produttori mondiali di fibre si spartiscono il mercato e a Montefibre restano come settori prevalenti le fibre poliestere e poliacriliche. Parallelamente l'eccesso di capacità installata di fibre accelera il declino della società.



Fig. 9 - Emulsioni acriliche ed etileniche, sala quadri

Di conseguenza nella seconda metà degli anni Settanta a Pallanza viene fermata la produzione di acetato di cellulosa in fibra (acetato tessile).

Prosegue invece la produzione di acetato di cellulosa granulare (acetato chimico) inserita in una nuova Società, sempre nello stesso stabilimento e aggregata a Montefibre, denominata Taban.



Fig. 10 - Impianto polveri

Divenuta insostenibile la situazione economica, nel corso del 1983 vengono chiuse prima la linea poliammidica e successivamente, venendo i servizi in comune a gravare su Taban, anche la linea acetato chimico.

Il tutto si ripercuote su Villadossola con la chiusura della cosiddetta serie acetica, cioè gli impianti storici di acido e di anidride acetica.

Da Montedison ad EniChem (1984-1994)

Dei tre gruppi produttivi originali al 1° gennaio 1984 rimane in piedi, un po' claudicante, solo la produzione dell'acetato di polivinile (ca. 30.000 t/anno) la cui gestione è affidata alla Vinavil SpA del gruppo Montedison.

Nel 1985 si aumenta la produzione di resine trasferendo a Villadossola le produzioni da Porto Marghera ex Edison (ca. 15.000 t/anno). Nello stesso anno si potenzia l'impianto EVA portando la produzione nominale da 12.000 a 20.000 t/anno.

La produzione totale passa a ca. 55.000 t/anno.

Nel 1987 la Vinavil SpA confluisce nella Montedipe che nel 1989, viene conferita da Montedison a Enimont.

Dopo le note vicende ed il successivo passaggio di tutte le attività a EniChem, lo stabilimento è inquadrato, insieme all'unità di

Ravenna ex Anic dedicata alle analoghe produzioni, nella società operativa EniChem Synthesis.

Si realizza finalmente nel settore della serie acetica la riunificazione delle due strutture produttive che fino all'anno precedente avevano operato in maniera conflittuale sul mercato.

Ma è troppo tardi, gli impianti hanno dimensioni modeste e non risultano competitivi per efficienza produttiva e gamma di prodotti. Inoltre l'impianto di Villadossola è in condizioni estremamente precarie dal punto di vista manutentivo e sfavorito da quello logistico.

Nel 1991 EniChem presenta il suo business plan nel quale prevede la chiusura dello stabilimento di Villadossola. Solo dopo forti pressioni politiche e sindacali si decide di metterlo in vendita.

L'ingresso di Mapei (dal 1994 ad oggi)

Nel luglio '94 la Mapei acquisisce da EniChem Synthesis l'attività resine acetoviniliche con le unità di Villadossola e Ravenna. L'operazione consentiva a Mapei di integrarsi su prodotti importanti per la formulazione dei materiali cementizi, che in precedenza venivano in buona parte acquistati, di concentrare nei due stabilimenti le proprie produzioni chimiche ed in definitiva di consolidare le straordinarie prospettive di crescita della società.

Con l'acquisizione si avvia un processo di risanamento, consolidamento e sviluppo pari per intensità solo a quello che aveva visto la serie acetica negli anni '50/'60.

La nuova Società, ribattezzata Vinavil SpA riapre da subito il Centro Ricerche (Fig. 7) che EniChem aveva chiuso, con l'assunzione di neolaureati e neodiplomati affiancati ai ricercatori, ormai dispersi in altre sedi, che si è riusciti a recuperare.

In questo settore sono oggi occupate 32 unità pari al 12% del personale della Società con una spesa equivalente a quasi il 5% del fatturato.

A differenza che in altre società chimiche, in Vinavil la ricerca assume un ruolo centrale e fondamentale. Essa è responsabile non solo della definizione dei nuovi prodotti e del miglioramento di quelli esistenti ma anche del trasferimento delle nuove produzioni in impianto. In questo ambito, al termine della sperimentazione industriale articolata su almeno cinque produzioni, R&S redige il manuale operativo e successivamente verifica e valida le eventuali variazioni provvedendo all'adeguamento delle istruzioni operative. Un ulteriore punto di forza della ricerca Vinavil è il laboratorio di assistenza tecnica (Fig. 8) che è in grado di testare i prodotti nella fase applicativa dei tre settori (adesivi, edilizia e tessile) e di assistere i clienti suggerendo il tipo di prodotto e le modalità applicative ottimali.

Nel 1995 l'impianto EVA, gioiello di famiglia dello Stabilimento e che dal 1990 EniChem gestiva in conto lavorazione per la tedesca Wacker, è svincolato ed è rimesso in marcia.

L'organico, ridotto a 120 persone al momento dell'acquisizione, conta oggi 180 unità. La produzione di Villadossola supera oggi le 120.000 t/anno a fronte di una capacità installata di ca. 150.000 t. Nel corso di questi anni gli impianti storici sono stati completamente trasformati, in massima parte automatizzati (Fig. 9). A questi si sono aggiunte nuove linee produttive.

Nel 2000 inizia la produzione di polveri ridispersibili che trovano prevalentemente utilizzo nei materiali cementizi di Mapei (Fig. 10).

Nel 2001 viene avviata la linea delle emulsioni acriliche (Fig. 11) per il fabbisogno di Mapei e per vendite sul mercato libero.



Fig. 11 - Impianto emulsioni acriliche



Fig. 12 - Impianto omopolimeri



Fig. 13 - Impianto di trattamento biologico



Fig. 14 - Impianto di termodistruzione sfiati gassosi

Nel 2002 vengono installati nuovi reattori per omopolimeri (Fig. 12) e copolimeri che rendono più affidabile la qualità dei prodotti grazie alla nuova tecnologia di mixing.

Per rendere possibile lo sviluppo aziendale, la Società investe pesantemente nei trattamenti ecologici, nella sicurezza e nell'igiene ambientale.

Così viene avviato l'impianto biologico (Fig. 13) che consente di



Fig. 15 - Capacità degli impianti Vinavil nel mondo

rispettare i limiti posti dalle autorità locali, più stringenti di quelli di legge. A titolo di esempio il trattamento è in grado di rispettare ampiamente il limite di concentrazione di benzene di 100 ppt imposto dalla Provincia che è dieci volte inferiore a quello prescritto per l'acqua potabile.

Nel 2005 è stato messo in marcia l'impianto di termodistruzione degli sfiati gassosi (Fig. 14) e sono stati completati altri interventi intesi a migliorare gli standard di sicurezza ed igiene ambientale, peraltro già pienamente corrispondenti ai requisiti di legge.

Nel frattempo l'azienda si estende anche all'estero: nel '97 in Canada e negli Stati Uniti, nel 2001 a Singapore, nel 2002 in Egitto, nel prossimo futuro in Cina.

Anche l'impianto di Ravenna viene ampliato e consolidato inserendo anche produzioni per conto esclusivo della capogruppo Mapei. A seguito di tutti questi interventi la capacità totale di Vinavil nel mondo supera le 280.000 t (Fig. 15).

L'attuale tipologia dei prodotti principali consente di servire una vasta gamma di settore di mercato che spazia dagli adesivi all'edilizia, al tessile, all'industria delle costruzioni fino ad arrivare a quella della gomma da masticare.

Il gruppo Mapei consuma per uso captivo circa il 40% della pro-

Vinavil, the History of an Industry, of a Brand and a Land. Part 2

ABSTRACT

Nearly a century of life of the Ossola Valley characterized by the first industrialization of the territory and by an happy entrepreneurial intuition; marked then hardly by the war events and conditioned by wrong industrial choices, wild competitions due to the absence of one whichever planning and by the recurrent crises of the chemical field. An emblematic history of Italian chemistry but with a happy end that speaks about regeneration, consolidation and further development.



Fig. 16 - Crescita di produzione e fatturato di Vinavil Italia

duzione di Vinavil ed accentua la spinta verso prodotti specialistici per diversificati settori di impiego e per particolari nicchie di mercato.

A titolo di esempio per il settore adesivi Vinavil offre più di 50 prodotti coprendo il campo delle più svariate applicazioni con punte di eccellenza negli adesivi per legno. In particolare negli adesivi resistenti all'acqua Vinavil si situa in una posizione di leadership di mercato.

Vengono sviluppati vari prodotti specialistici, tra i quali ricordiamo i polimeri solidi ad elevata purezza utilizzati come componenti della gomma base per il chewing gum, le emulsioni destinate ai rivestimenti protettivi per la conservazione di formaggi, gli agenti antiritiro per manufatti polimerici che trovano impiego in particolare nell'industria automobilistica, i sospensivi secondari per la polimerizzazione del VCM, i prodotti per idropitture ecologiche a bassa

emissione di sostanze volatili, gli autoadesivi acrilici all'acqua, ecc. Vengono anche considerati utilizzi estremamente particolari che pur non incidendo sul conto economico risolvono problemi contingenti ed importanti come il consolidamento superficiale del terreno per evitare il rilascio di polveri (Seveso 1976, tenuta di San Rossore 1978) e di manufatti in cemento-amianto da applicare prima della rimozione o come interventi di ripristino di beni artistici tra cui l'incollaggio su reti sintetiche dei frammenti degli affreschi di Giotto e di Cimabue crollati durante il terremoto ad Assisi nel settembre '97, che ha permesso il restauro delle volte della basilica di San Francesco.

Come risultato di questo lavoro, Vinavil SpA è riuscita in dieci anni a triplicare il volume di produzione senza aumentare il personale operativo, conseguendo nel 2001 l'utile di gestione che è stato poi consolidato ed ampliato, raggiungendo nel 2005 un fatturato superiore a 130 milioni di euro (Fig. 16).

Vinavil rappresenta oggi una solida realtà produttiva con buone prospettive di crescita fondate sul proprio know-how e su un marchio ben noto a livello internazionale (l'export equivale al 50% della produzione), ed è ben inserita nella dinamica realtà del gruppo Mapei che ne stimola ulteriormente lo sviluppo e l'ampliamento delle attività in accordo con la propria filosofia di gestione che da sempre vede la ricerca come motore principale dello sviluppo aziendale.

In definitiva, una storia positiva di una società che è riuscita a rimediare ai danni del passato facendo leva su un management determinato, su un coraggioso piano di investimenti e su risorse umane motivate, e che si trova oggi pronta a giocare il suo ruolo in un mercato globale altamente competitivo.

Una storia felice che dà speranza alla chimica italiana.

Note e riferimenti bibliografici

Tutti i dati sui processi del passato non fanno riferimento a documentazione ufficiale delle varie società che si sono succedute nel sito, di cui non esiste traccia, ma sono dedotti da testimonianze, rilievi e fotografie interpolati con dati di letteratura tecnica e commerciale dell'epoca.

Ne consegue che l'immagine che ne deriva debba essere considerata attendibile ma non veritiera in assoluto.

[1] M. Giuia, Diz. di Chimica, Unione Tipografico Ed. Torinese, 2nd Ed. 1948.

[2] Il Ribelle, n. 14, 15 ott. 1944.

[3] F. Frassati, La Repubblica dell'Ossola, Comune di Domodossola, Cartografica C. Antonioli, 1959.

[4] G. Bocca, Una repubblica partigiana, Il Saggiatore, 1975.

[5] T. Bertamini, Storia di Villadossola, Ed. di "Oscellana", 1976.

[6] P. Pirazzi Maffiola, Villa Operaia, Ed. La Pagina, 1993.

[7] G. Petroni *et al.*, *Chimica e Industria*, 2004, **86**(5), 68.

[8] R.P. Arganbright *et al.*, *Hydroc. Proc.*, 1964, **43**(11), 159.

[9] Kirk Othmer, Enc. of Chem. Tech., 3rd Ed., 1983, **23**, 820.

[10] Ullmann's, Enc. of Ind. Chem., 6th Ed., 2003, **38**, 60.