

Università Commerciale “Luigi Bocconi”
Dottorato di ricerca in Storia Economica e Sociale – XX° ciclo

GRANDE IMPRESA E ITALIA AUTARCHICA.
LA MONTECATINI 1929-1943

Tutor: Prof. Franco Amatori

Candidato: Dott. Mario Perugini (matricola N. 1003706)

*Ai miei genitori,
per tutti i doni che un figlio può desiderare.*

*A Camilla,
per tutta la felicità che un uomo può sognare.*

Grande impresa e Italia autarchica. La Montecatini 1929-1943

- p. 1** **Introduzione**
-
- p. 13** **Capitolo Primo. Il gruppo Montecatini nel 1929: un quadro d'insieme**
- p. 13 1.1 Gli inizi della Montecatini: dalle miniere ai fertilizzanti
p. 20 1.2 La formazione del gruppo
p. 32 1.3 I finanziamenti per lo sviluppo aziendale e i rapporti Montecatini-Comit
-
- p. 44** **Capitolo Secondo. L'industria dell'azoto e la Montecatini: tecnologie, mercati e prodotti**
- p. 44 2.1 Il "problema dell'azoto"
p. 48 2.2 La sintesi dell'ammoniaca
p. 54 2.3 Lo sviluppo della sintesi dell'ammoniaca in Italia
p. 62 2.4 L'espansione produttiva a livello mondiale
p. 65 2.5 L'industria dell'azoto sintetico in Italia e il ruolo della Montecatini
p. 73 2.6 Dall'ammoniaca ai fertilizzanti
p. 80 2.7 La strategia di internazionalizzazione della Montecatini 1929-1932: un tentativo fallito?
-
- p. 94** **Capitolo Terzo. La Montecatini di fronte alla crisi economica (1929-1932)**
- p. 94 3.1 Nelle secche della crisi
p. 102 3.2 Le produzioni minerarie
p. 109 3.2.1 Le piriti
p. 113 3.2.2 L'estrazione e la raffinazione dello zolfo
p. 120 3.2.3 Le produzioni minori: ligniti e marmi
p. 127 3.3 I prodotti chimici per l'agricoltura: strategie monopolistiche e ruolo dello Stato
p. 146 3.4 L'alluminio: una diversificazione difficile
p. 160 3.5 Produzione di elettricità e traiettoria "elettrochimica"
p. 176 3.6 L'acquisizione dell'Acna
-
- p. 193** **Capitolo Quarto. Alla ricerca della stabilità (1933-1934)**
- p. 193 4.1 Verso una nuova economia
p. 207 4.2 La Montecatini e i cartelli internazionali
p. 231 4.3 Il fenomeno dei "Consorti" in Italia
p. 252 4.4 I "salvataggi" minerari: piombo, zinco e marmi
p. 274 4.5 Crescita attraverso la diversificazione: innovazioni di processo e di prodotto
p. 296 4.6 Soda, cloro e derivati
p. 303 4.7 Dai coloranti ai prodotti farmaceutici

p. 320	Capitolo Quinto. Dall'autarchia alla guerra (1935-1943)
p. 320	5.1 Dalla crisi all'autarchia
p. 324	5.2 La Montecatini e l'autarchia
p. 337	5.3 I piani autarchici: obiettivi e strumenti
p. 345	5.3.1 Il regime dei controlli sugli scambi con l'estero
p. 348	5.3.2 La mobilitazione industriale
p. 352	5.3.3 La trasformazione dell'economia privata tramite la creazione del sistema corporativo
p. 361	5.3.4 Il controllo politico dei prezzi
p. 362	5.3.5 Le agevolazioni tributarie, doganali e finanziarie per le zone industriali a legislazione "speciale".
p. 371	5.4 Espansione autarchica, ristrutturazione del gruppo e cambiamento organizzativo
p. 390	5.5. Lo sviluppo autarchico
p. 392	5.5.1 La Cokitalia: un ponte fra chimica inorganica ed organica
p. 404	5.5.2 Le produzioni minerarie e la metallurgia del piombo e dello zinco
p. 420	5.5.3 L'azoto sintetico e l'autarchia
p. 433	5.5.4 Ristrutturazione e potenziamento del settore alluminio
p. 446	5.5.5 La raffinazione del petrolio e il "carburante nazionale": l'Anic
p. 468	5.6 Autarchia e sviluppo tecnologico
p. 477	5.6.1 La strategia innovativa della Montecatini: istituzionalizzazione della funzione di R&S e <i>technological transfer</i> dall'estero
p. 493	Conclusioni
p. 503	Fonti
p. 511	Bibliografia

ABBREVIAZIONI ARCHIVISTICHE

- Libri sociali Montecatini
 - AGO = Verbali dell'Assemblea Generale Ordinaria
 - AGS = Verbali dell'Assemblea Generale Straordinaria
 - AGOS = Verbali dell'Assemblea Generale Ordinaria e Straordinaria
 - VCA = Verbali del Consiglio di Amministrazione
 - VCD = Verbali del Comitato Direttivo
- ASBCI = Archivio Storico Banca Intesa, Patrimonio Banca Commerciale Italiana
 - SOF = Fondo Sofindit
 - VCA = Verbali del Consiglio di Amministrazione
 - Cmf = Fondo Comofin
 - CpT = Copialettere Toeplitz
- ASBI = Archivio Storico della Banca d'Italia
- ACS = Archivio Centrale dello Stato
 - SPCO = Segreteria Particolare del Duce, Carteggio Ordinario
 - SPCR = Segreteria Particolare del Duce, Carteggio Riservato
 - PCM = Presidenza del Consiglio dei Ministri
 - P.S.P.P = Ministero dell'Interno, Divisione generale della pubblica sicurezza. Divisione polizia politica
- ATdR = Fondazione Einaudi, Archivio Thaon di Ravel
- AConf = Archivio Storico della Confindustria
- ATM = Archivio del Tribunale di Milano, Sezione Società Commerciali

Introduzione

Lo studio del ruolo svolto dalle principali aziende italiane nel contesto economico, politico e sociale nazionale ha permesso alla storia d'impresa (*business history*) di affermarsi come disciplina autonoma, all'interno del più ampio alveo rappresentato dalla storiografia economica, anche nel nostro Paese. Al ritardo denunciato da questo punto di vista ancora alla fine degli anni Sessanta¹, ha fatto così seguito un'intensa attività che, a partire dagli studi pionieristici della prima metà degli anni Settanta², ha conosciuto uno sviluppo ininterrotto³. Come un fiume che viene incanalato e deviato dagli ostacoli incontrati sul suo percorso, la storia d'impresa italiana ha visto svilupparsi in maniera quantitativamente e qualitativamente molto diversa lo studio dei diversi settori industriali contraddistinti dalla presenza della grande impresa pubblica e privata, in massima parte a causa delle differenti disponibilità di documentazione proveniente dagli archivi aziendali. A causa di ciò, a fronte di un notevole sviluppo di alcuni filoni di ricerca, quali ad esempio quelli che hanno ripercorso gli sviluppi della siderurgia, di cui si è analizzato il comparto in generale e le singole esperienze imprenditoriali, della meccanica, con particolare attenzione all'industria automobilistica, o del settore elettrico, di cui si è ricostruita l'evoluzione sia negli aspetti finanziari sia in quelli tecnologici nonché l'attività dei maggiori protagonisti, la storia delle grandi imprese appartenenti ad altri settori industriali è stata oggetto di indagini assai più ristrette e sporadiche. Il caso probabilmente più evidente è quello delle imprese appartenenti all'industria chimica, le cui origini e i primi contrastati sviluppi fino ad anni relativamente recenti non avevano particolarmente attirato l'attenzione degli storici. A parte alcune pubblicazioni giubilari e qualche articolo apparso sulla stampa di settore, i pochi studi sulla chimica italiana riguardavano soprattutto il secondo dopoguerra e ruotavano intorno agli

¹ L. De Rosa, *Vent'anni di storiografia economica italiana (1945-1965)*, in Id., *L'avventura della storia economica in Italia*, Laterza, Roma-Bari, 1990, pp. 115-185.

² Generalmente riconosciuti come l'inizio della nuova stagione di studi italiani di *business history* furono i due volumi di Valerio Castronovo su Giovanni Agnelli e di Franco Bonelli sulla Terni: V. Castronovo, *Giovanni Agnelli*, Einaudi, Torino, 1971; F. Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia*, Einaudi, Torino, 1975.

³ Per una rassegna esaustiva degli studi condotti in Italia fra il 1980 e il 1999 si vedano: D. Bigazzi, *La storia d'impresa in Italia. Saggio bibliografico: 1980-1987*, Milano, Franco Angeli, 1990; G. Bigatti, *La storia d'impresa in Italia 1988-1989. Saggio bibliografico*, "Archivi e imprese", n. 5, 1992, pp. 84-100; Id., *La storia d'impresa in Italia: rassegna degli studi*, in *Annali di storia dell'impresa* n. 10, Il Mulino, Bologna, 1999, pp. 317-375.

scontri tra capitale privato e imprese pubbliche per il controllo della Montedison o ai traballanti imperi costruiti con i soldi dello Stato da uomini come Raffaele Ursini e Giorgio Rovelli a cui è dubbio se si addica la qualifica di imprenditori. Vicende in parte ancora oscure, oggetto prima di interminabili inchieste giornalistiche, poi della tardiva attenzione della magistratura⁴.

Bisogna aspettare il 1990, con la pubblicazione di un volume sulla Montecatini, scritto a più mani e curato da Franco Amatori e Bruno Bezza, perché questa lunga minorità storiografica possa dirsi conclusa ed una nuova stagione iniziata⁵. Come ha sottolineato Giorgio Bigatti “fare la storia della Montecatini equivaleva infatti a scrivere la storia della chimica in Italia”⁶. All’interno del volume suddetto il saggio di Vera Zamagni sullo sviluppo dell’industria chimica italiana fino agli anni Cinquanta ricostruiva per la prima volta un profilo sintetico ed esauriente della storia di un settore dominato da poche grandi imprese e da una folla di modesti comprimari, incapaci di reggere il confronto con i più agguerriti gruppi esteri al di fuori di produzioni di nicchia, che si era sviluppato su basi industriali solo a partire dalla Prima guerra mondiale⁷. Prima di allora non era mancata qualche modesta iniziativa, quali ad esempio quelle in campo farmaceutico (la Carlo Erba e la Schiapparelli su tutte), ma, come risulta anche dagli studi di Vittorio Sironi, nessuno di questi laboratori era riuscita a dare inizio alla produzione di farmaci sintetici su larga scala⁸. Più solidamente strutturate, al confronto, si presentavano le aziende produttrici di fertilizzanti fosfatici e dei relativi intermedi, di cui Mario Pezzati ha ricostruito, anche in questo caso nel volume *Montecatini 1888-1966*, gli sviluppi nel primo trentennio del Novecento, individuando nella rigidità della domanda un pericoloso vincolo allo sviluppo⁹.

Come sottolineato da Vera Zamagni nel suo saggio furono la temporanea uscita di scena della concorrenza internazionale e la brusca impennata della domanda di esplosivi negli anni della Prima guerra mondiale a imprimere un decisivo impulso al settore, favorendo

⁴ Cfr. G., Turani, E. Scalfari, *Razza Padrona. Storia della borghesia di stato*, Feltrinelli, Milano, 1974.

⁵ F. Amatori, B. Bezza (a cura di) *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1990.

⁶ G. Bigatti, *La storia d’impresa in Italia: rassegna degli studi*, cit., p. 353.

⁷ V. Zamagni, *L’industria chimica in Italia dalle origini agli anni ’50*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di) *Montecatini 1888-1966*, cit., pp. 69-148.

⁸ Cfr. V. A. Sironi, *Le officine della salute. Storia del farmaco e della sua industria in Italia dall’Unità al Mercato unico europeo (1861-1992)*, Laterza, Roma-Bari, 1992.

⁹ Cfr. M. Pezzati, *I prodotti chimici per l’agricoltura in Italia nel primo trentennio del secolo*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di) *Montecatini 1888-1966*, cit., pp. 149-203.

l'affermazione anche in Italia del nucleo moderna industria carbochimica, peraltro entrata quasi immediatamente in crisi al termine della parentesi bellica. Risale proprio a questi anni l'inizio della travolgente ascesa della Montecatini, fino ad allora attiva principalmente nel settore minerario. Il saggio di Franco Amatori nel citato volume *Montecatini 1888-1966*, che ricostruisce il profilo storico dell'azienda dalla sua fondazione fino alla fusione con l'Edison alla metà degli anni Sessanta, illustra tale sviluppo a partire dalla conquista di una chiara supremazia nel campo dei tradizionali fertilizzanti fosfatici e degli anticrittogamici prima e successivamente nel nuovo e tecnologicamente avanzato settore dei fertilizzanti azotati, con una successiva notevole diversificazione produttiva in campi diversi – dall'elettrometallurgia alla carbochimica alla raffinazione petrolifera – nel corso degli anni Trenta e nei primi anni del secondo conflitto mondiale¹⁰. Amatori ascrive in larga parte il merito di questa ascesa alle doti imprenditoriali di Guido Donegani, sostenuto nei suoi disegni espansivi prima da Giuseppe Toeplitz e poi da Alberto Beneduce, ma spinto alla crescita e alla diversificazione anche dalle sollecitazioni a rilevare imprese in crisi che gli venivano dal regime fascista, in cambio degli appoggi e della protezione di cui la Montecatini godeva rispetto ai suoi concorrenti.

La scelta di porre al centro della ricostruzione della storia della Montecatini la “risorsa imprenditoriale” e la descrizione delle motivazioni e delle modalità con cui l'azienda effettuò la prima importante diversificazione produttiva, integrando a valle la propria attività mineraria con la produzione di fertilizzanti fosfatici e relativi intermedi, sono sicuramente gli aspetti meglio argomentati e più convincenti del saggio di Amatori, che a tutt'oggi rimane l'unica ricerca che descrive lo sviluppo fino alla Seconda Guerra Mondiale di quella che è stata la più importante impresa chimica italiana. Minori attenzioni da parte dell'autore aveva invece ricevuto l'analisi dello sviluppo dell'azienda successivo alla creazione di una moderna industria dell'azoto nella seconda metà degli anni Venti basata sullo sfruttamento commerciale delle scoperte di Giacomo Fauser, il brillante inventore di un nuovo processo di sintesi dell'azoto, e in particolare l'esposizione dell'impetuoso processo di diversificazione, in campi non correlati con le già esistenti produzioni minerarie e chimiche per l'agricoltura, verificatosi nel corso degli anni Trenta. Secondo Amatori la necessità di

¹⁰ Cfr. F. Amatori, (*Montecatini: un profilo storico*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1990.

controllare l'intero mercato interno per compensare gli ingenti investimenti sostenuti aveva spinto la Montecatini a sviluppare una strategia di contrattazione con il potere politico. Se da un lato questa strategia aveva consentito all'impresa di ottenere un'effettiva protezione dalla concorrenza estera nei settori d'interesse, come ad esempio nel caso dei fertilizzanti azotati grazie a un dazio sul solfato di ammonio concesso dal regime nel 1931, dall'altro aveva di fatto obbligato la società a soddisfare le richieste, sempre più pressanti, che lo Stato aveva iniziato ad avanzare in cambio del suo appoggio. L'espansione dell'impresa negli anni Trenta non era più quindi stata dettata solamente da motivazioni di ordine economico, ma soprattutto da imperativi politici che obbligarono l'azienda condotta da Guido Donegani a farsi carico dell'acquisizione di numerose imprese italiane in difficoltà. Evidente nell'elaborazione di questa tesi il peso esercitato dalla classica interpretazione di Franco Bonelli, che nel suo saggio sulla storia della Terni aveva riassunto efficacemente i legami fra lo Stato fascista e l'impresa con la formula assai efficace del *do ut des*.

L'interpretazione data da Franco Amatori dello sviluppo della Montecatini negli anni Trenta, generalmente accettata, risente tuttavia di alcune debolezze. Queste ultime sono in parte legate agli obiettivi di base della ricerca originaria – fornire un profilo storico dello sviluppo dell'azienda nel lungo periodo – che pregiudicavano il raggiungimento di un livello di indagine sufficientemente approfondito, e in parte sono derivanti all'attribuzione fatta dall'autore, peraltro parzialmente condivisibile, di parte dei motivi della crisi che l'azienda conoscerà a partire dalla seconda metà degli anni Cinquanta ad una forte *path dependence* rispetto alle scelte strategiche adottate durante il ventennio fascista. Il limite maggiore della ricerca di Amatori per quanto riguarda lo studio della Montecatini durante gli anni Trenta è tuttavia da individuare nel suo essere eccessivamente basato su una fonte molto particolare qual è quella dei libri dei verbali degli organi sociali dell'azienda¹¹. Tali verbali, insieme ai bilanci annuali a stampa, ai fascicoli personali dei dirigenti e a poche altre carte sparse, rappresentano tutto ciò che rimane degli archivi della Montecatini, salvatisi a stento da un'ininterrotta sequela fatta di distruzioni, traslochi e complicate vicende aziendali. Buona parte della spiegazione del perché la vicenda della Montecatini sia stato così poco affrontata dagli storici risiede proprio in questa mancanza di un archivio

¹¹ Si tratta dei Verbali del Consiglio di Amministrazione, i Verbali delle Assemblee ordinarie e straordinarie e dei Verbali del Comitato direttivo, conservati presso l'Archivio Edison di Corsico (Milano).

aziendale, la fonte principe per uno storico d'impresa. Nonostante la ricchezza dei libri sociali della Montecatini li renda una fonte di assoluta importanza e abbia permesso di basare su di essi i saggi raccolti nel più volte citato volume a cura di Franco Amatori e Bruno Bezza, l'impossibilità di incrociarli con altre fonti aziendali e il loro essere particolarmente "sensibili" ai condizionamenti presenti in un ambiente come quello dell'Italia fascista, li rendono una fonte il cui utilizzo richiede l'applicazione di un robusto metodo critico.

La possibilità di utilizzare la documentazione contenuta in altri archivi, sia di istituzioni private che pubblici, alcuni dei quali divenuti accessibili solo a partire dagli anni Novanta, ha rappresentato la prima e la più importante delle ragioni alla base della scelta di porre lo sviluppo della Montecatini a partire dalla fine degli anni Venti al centro di questa ricerca di dottorato. La seconda ragione è legata alla constatazione che il periodo che va dalla grande crisi alla fine del regime fascista rimane ancora per alcuni aspetti inesplorato per gli storici d'impresa. Se infatti gli storici dell'economia hanno cominciato a criticare a partire dagli anni Settanta¹² le tradizionali tesi "stagnazioniste", accreditate in passato da un antifascismo politico che riteneva che il discredito del regime dittatoriale di Mussolini dovesse fare necessariamente far leva anche sul suo "fallimento" economico, finendo per concludere che il divario economico fra l'Italia e i paesi maggiormente industrializzati non aumentò a livello generale, mentre in alcuni settori – metallurgia, meccanica, chimica, industria energetica – si assistette ad uno sviluppo di notevoli dimensioni che portò ad una sostanziale modifica della composizione dell'industria manifatturiera italiana in direzione di un peso maggiore dei settori della Seconda Rivoluzione Industriale¹³, gli storici d'impresa pur descrivendo in maniera esaustiva i mutamenti nel processo d'industrializzazione che portarono alla nascita di una serie di novità nel campo delle industrie tecnologicamente più avanzate nel corso del periodo fra le due guerre¹⁴ hanno in molti casi continuato per la maggior parte ad affidarsi allo schema interpretativo elaborato da Bonelli¹⁵. Tale schema,

¹² Cfr. E. Fano Damascelli, *La "restaurazione antifascista liberista". Ristagno e sviluppo economico durante il fascismo*, "Il Movimento di Liberazione in Italia", 1971.

¹³ Cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell'Italia (1861-1990)*, Il Mulino, Bologna, 1980, pp. 349-376.

¹⁴ Si vedano ad esempio i saggi contenuti nel volume a cura di Vera Zamagni, *Come perdere la guerra e vincere la pace. L'economia italiana tra guerra e dopoguerra (1938-1947)*, Il Mulino, Bologna, 1997.

¹⁵ Cfr. F. Bonelli, *Il capitalismo italiano. Linee generali d'interpretazione*, in R. Romano, C. Vivanti, *Storia d'Italia, Annali I: Dal feudalesimo al capitalismo*, Einaudi, Torino, 1978, pp. 1193-1255.

ancora perspicace e di grande interesse a distanza di trent'anni, tratteggia senza pietà la visione di uno sviluppo del capitalismo industriale italiano caratterizzato dall'intreccio fra Stato e industria privata reso evidente da protezionismo, sovvenzioni, commesse e salvataggi in cui le classi dirigenti brillavano per la forte discrezionalità delle proprie scelte e al tempo stesso per un difetto costante di progettualità politica. Influenzati da questo modello interpretativo gli storici d'impresa non hanno mostrato un particolare interesse per le eventuali ricadute industriali e tecnologiche delle politiche del regime: dalla costruzione graduale di un sistema di commercio regolamentato con l'estero negli anni seguenti alla grande crisi al varo della politica autarchica nella seconda metà degli anni Trenta¹⁶. Basti pensare, per fare un esempio, alla quasi totale assenza di studi sull'enorme sviluppo in questo periodo dei cartelli settoriali fra imprese italiane – i “consorzi” – e sui collegamenti fra questi e i cartelli internazionali che abbiano dato seguito ai lavori pionieristici di Gualberto Gualerni, che avevano messo in evidenza l'esistenza alla fine degli anni Trenta di ben 144 consorzi nazionali e 111 locali¹⁷.

Si deve in buona parte alle ricerche svolte negli ultimi anni da Rolf Petri¹⁸ se il tema delle politiche industriali del regime, in particolare di quelle legate all'autarchia, e delle loro

¹⁶ Un'eccezione rilevante è senza dubbio rappresentato dalla letteratura sull'industria bellica italiana di cui ci si limita a ricordare qualche esempio: F. Minniti, *La politica industriale del Ministero dell'Aeronautica.. Mercato, pianificazione, sviluppo 1935-1943*, “Storia contemporanea”, n. 1, 1981, pp. 5-55 e n. 2, pp. 245-276; L. Ceva, A. Curami, *Industria bellica anni Trenta. Commesse militari, Ansaldo ed altri*, Franco Angeli, Milano, 1992; L. Segreto, *Marte e Mercurio. Industria bellica e sviluppo economico in Italia 1861-1940*, Franco Angeli, Milano, 1997; e il già citato V. Zamagni (a cura di), *Come perdere la guerra e vincere la pace*, cit. Per quanto riguarda l'industria siderurgica si veda F. Amatori, *Cicli produttivi, tecnologie, organizzazione del lavoro. La siderurgia a ciclo integrale dal piano “autarchico” alla fondazione dell'Italsider (1937-1961)*, “Ricerche storiche”, X, n. 3, pp. 557-611. Sull'industria chimica esistono invece alcuni studi riguardanti lo sviluppo delle imprese operanti nel settore delle fibre artificiali durante il periodo dell'autarchia: cfr. M. Spadoni, *Il gruppo SNIA dal 1917 al 1951*, Giappichelli, Torino 2003; A. M. Falchero, “*Quel serico filo impalpabile...*”. *Dalla Soie de Chatillon a Montefibre (1918-1972)*, “Studi Storici”, XXXIII, n. 1, 1992, pp. 217-233.

¹⁷ Cfr. G. Gualerni, *Industria e fascismo. Per una interpretazione dello sviluppo economico italiano tra le due guerre*, Vita e Pensiero, Milano, 1980. L'unica ricerca esistente è quella di Renato Giannetti sulla cartellizzazione dell'industria elettromeccanica italiana tra anni Venti e Trenta: R. Giannetti, *The power equipment cartels: the international agreement and the Italian case in the 1930s*, in T. Hara, A. Kudo (a cura di), *International Cartels in Business History*, University of Tokio Press, Tokio, 1992.

¹⁸ Per una prospettiva complessiva si vedano R. Petri, *La frontiera industriale. Territorio, grande industria e leggi speciali prima della Cassa per il mezzogiorno*, Franco Angeli, Milano, 1990, e Id., *Storia economica d'Italia. Dalla Grande guerra al miracolo economico (1918-1943)*, Il Mulino, Bologna, 2002. L'autore ha dedicato inoltre una particolare attenzione proprio alle trasformazioni dell'industria chimica, si vedano: Id., *Acqua contro carbone. Elettrochimica e indipendenza energetica italiana negli anni Trenta*, “Italia contemporanea”, settembre 1987, n. 168, R. Petri, M. Reberschak, *La SADE e l'industria chimica e metallurgica tra crisi e autarchia*, in G. Galasso (a cura di), *Storia dell'industria elettrica in Italia*, Vol. Terzo, Tomo Secondo, Laterza, Roma-Bari, 1993, pp. 751-780, R. Petri, *Innovazioni tecnologiche tra uso bellico e mercato civile*, in V. Zamagni (a cura di), *Come perdere la guerra e vincere la pace. L'economia italiana tra guerra e dopoguerra*, cit., pp.245-307, Id., *Technical Change in the Italian Chemical Industry: Markets, Firms and State Intervention*, in A.S.Travis, H.G.Schröter, E.Homburg, P. J.T. Morris (a cura di),

ricadute in termini di allargamento della capacità produttiva, di *catching up* tecnologico con i paesi più avanzati e di diffusione di *know how* tecnico e organizzativo fra le imprese è stato definitivamente introdotto all'interno del dibattito storiografico. Petri ha mostrato come l'autarchia comportò, pur con tutti gli sprechi e le inefficienze da essa derivanti nel breve periodo, una riallocazione selettiva delle risorse disponibili a favore di un certo numero di industrie avanzate – elettriche, chimiche, meccaniche – di cui i ceti dirigenti italiani sentivano un gran bisogno, oltre a dare, anche se non in tutti i casi, un forte stimolo ai processi di innovazione e apprendimento tecnologico all'interno delle imprese. Alcune conclusioni raggiunte da Petri, come i nessi diretti esistenti a suo parere fra la politica industriale e tecnologica degli anni Trenta e la crescita degli anni Cinquanta, sono assolutamente suggestive e ben argomentate ma non sembrano allo stato attuale sufficientemente supportate dall'evidenza documentaria. Altre, come l'esistenza di una intenzionalità politica, espressasi nella stesura dei cosiddetti piani autarchici, in realtà disillusa rispetto alla possibilità di rendere il paese indipendente dalle importazioni, e propensa invece a favorire investimenti mirati e spesso tecnologicamente significativi, appaiono invece del tutto convincenti. La prospettiva offerta dai lavori di Petri appare epistemologicamente fertile e suscettibile di essere impiegata proficuamente nello studio di una grande impresa come la Montecatini, operante in settori avanzati quali la chimica, l'elettrometallurgia e l'industria petrolifera, e il cui impetuoso sviluppo nel corso degli anni Trenta fu legato a doppio filo alle politiche industriali del regime. Nel corso di questo lavoro la si è tenuta perciò costantemente presente, anche se più come orientamento di fondo che come ipotesi da dimostrare.

Questo studio rappresenta un tentativo di descrizione dello sviluppo della Montecatini nel periodo che va dal 1929 al 1943, come esso emerge dall'insieme delle fonti disponibili, focalizzando l'attenzione sulle motivazioni alla base della strategia seguita dall'azienda e i risultati raggiunti da questa in termini finanziari, organizzativi e produttivi. Il rapporto fra Stato e impresa rimane ovviamente al centro dell'analisi delle decisioni strategiche della Montecatini, ma si è cercato di inserirlo e contestualizzarlo in un quadro più ampio che

Determinants in the Evolution of the European Chemical Industry, 1900-1939, a cura di, Kluwer, Londra, 1998, pp. 275-300.

tenga conto anche di altri fattori quali il ciclo macroeconomico e l'andamento della domanda sui diversi mercati, l'evoluzione del quadro legislativo, le reti di relazioni con le altre imprese italiane ed estere. Particolare attenzione è stata riservata agli aspetti tecnologici dello sviluppo della Montecatini, a partire dallo sviluppo della produzione di azoto sintetica, scegliendo in molti casi di scendere quanto più possibile in profondità nell'analisi delle traiettorie tecnologiche dei diversi settori in cui l'impresa fece progressivamente il suo ingresso in questo periodo, al fine di tentare una valutazione degli effetti di tali scelte di diversificazione sullo sviluppo più generale dell'industria italiana.

Nel Capitolo Primo viene fornito un quadro di insieme dell'azienda nel 1929, in cui si ripercorre sommariamente la storia dell'impresa fino a questa data, si fornisce una "fotografia" della Montecatini e del suo gruppo industriale basata sui principali dati di bilancio e si descrivono gli stretti rapporti esistenti con la Banca Commerciale di Giuseppe Toeplitz, legami che avevano permesso a Donegani di reperire le risorse necessarie allo sviluppo dell'azienda durante gli anni Venti.

Nel Capitolo Secondo si ricostruiscono gli aspetti economici, tecnologici e politici dello sviluppo della produzione di azoto sintetico da parte della Montecatini, s'inquadra tale produzione nel più generale contesto italiano e mondiale e da ultimo viene analizzato il tentativo di Donegani di basare su di essa la costruzione di una dimensione multinazionale dell'azienda.

Nel Capitolo Terzo si analizzano gli effetti della grande crisi sugli equilibri dell'impresa, la fine del rapporto "speciale" con la banca mista e il riorientamento della strategia aziendale verso l'ulteriore crescita sul mercato interno, avviato ufficialmente con l'acquisizione dell'Acna, il principale complesso industriale carbochimico nazionale.

Nel Capitolo Quarto, che copre cronologicamente la parte centrale degli anni Trenta, si descrive il definitivo consolidamento del processo di adattamento della Montecatini al nuovo contesto competitivo scaturito dalla crisi. Nella prima parte del capitolo l'attenzione è focalizzata sul ruolo giocato dall'azienda all'interno dei cartelli internazionali e alla partecipazione al fenomeno consortile in Italia, mentre nella seconda parte si descrive la prima fase del processo di crescita attraverso la diversificazione verificatosi durante gli anni Trenta.

Nella prima parte del Capitolo Quinto, che copre il periodo cosiddetto autarchico e i primi anni del conflitto mondiale, si cerca di fornire un'analisi dei principali strumenti istituzionali creati dal regime a fini di politica industriale e i loro effetti sulle strategie e le scelte di investimento della Montecatini. Nella seconda parte del capitolo si analizza invece la seconda fase del processo di diversificazione dell'azienda, che vide l'erezione *ex novo* di complessi industriali in settori tecnologicamente avanzati quali l'elettrometallurgia, la produzione e la distillazione del coke e la raffinazione del petrolio.

La ricerca è stata condotta utilizzando come fonte primaria la documentazione contenuta in archivi di istituzioni private, bancari e in alcuni archivi statali. Il punto di partenza della ricerca archivistica è stato ovviamente rappresentato da ciò che rimane dell'archivio Montecatini, ossia i libri dei verbali degli organi sociali e la serie dei bilanci a stampa distribuiti agli azionisti, integrati con le informazioni e i dati statistici ricavati dai due ricchi volumi giubilari realizzati dall'azienda in questo periodo: *La società Montecatini e il suo gruppo industriale nel venticinquesimo anno di amministrazione dell'Onor. Ing. Guido Donegani*, pubblicato nel 1935, e *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, mai pubblicato e di cui è disponibile una versione in bozza presso la biblioteca dell'Università Bocconi.

Il metodo seguito è stato quello di incrociare la documentazione reperibile nei diversi archivi consultati con i riferimenti e le informazioni ricavabili dai verbali degli organi sociali e dai volumi giubilari. Presso l'Archivio Storico della Banca Commerciale Italiana è stato per esempio possibile reperire fonti di notevole interesse – libri contabili, copialettere e relazioni dell'ufficio finanziario – che hanno permesso di ricostruire i legami finanziari e gestionali esistenti tra la banca e la Montecatini alla fine degli anni Venti e come essi si siano modificati in seguito alla grande crisi. L'archivio della Banca Commerciale, in virtù degli intensi rapporti intercorsi tra la creatura di Giuseppe Toeplitz, il vero “padrone” della Comit dal 1916 al 1931, e il mondo delle imprese italiane, è ricchissimo di documenti, analisi finanziarie e contabili, carteggi e relazioni sulla vita delle diverse aziende con le quali la banca intratteneva rapporti di affari. Tracce documentali da cui non può prescindere chiunque sia interessato a comprendere le dinamiche le scelte e gli assetti proprietari dell'industria italiana tra la fine dell'Ottocento e l'irrompere della grande crisi. Ciò nonostante il patrimonio documentario relativo agli aspetti più propriamente legati

all'attività industriale della Montecatini si è rilevato paradossalmente di dimensioni inversamente proporzionali rispetto all'importanza dei rapporti intercorsi tra l'impresa e la banca, limitandosi a poche e scarse relazioni prive di particolare interesse. La vera risorsa rappresentata dall'Archivio Comit nell'economia di questa ricerca è consistita perciò nella vasta mole di informazioni disponibile sui diversi settori industriali in cui la Montecatini operò nel corso degli anni Venti e Trenta, in particolare quelle ricavabili dalla consultazione dell'importante fondo Sofindit¹⁹. Particolarmente significative si sono rivelate ad esempio le relazioni dei funzionari della Comit sull'industria italiana dell'azoto, fonte di importantissime informazioni sugli aspetti tecnologici e produttivi di quest'industria precedentemente ignorati dalla storiografia, e i documenti relativi alla vicenda della *Compagnie Néerlandaise de l'Azote*, la consociata creata dalla Montecatini alla fine degli anni Venti in compartecipazione della Comit e un gruppo di industriali belgi. Altre fonti di grande interesse si sono rivelate quelle riguardanti l'andamento dei settori italiani dei coloranti sintetici, dell'alluminio, del piombo e dello zinco e delle produzioni minerarie.

Molto materiale prezioso è stato rinvenuto presso l'Archivio Storico della Banca d'Italia, in particolare nel fondo Beneduce. Le carte di quest'ultimo, che ereditò all'inizio degli anni Trenta da Toeplitz il ruolo di principale referente della Montecatini presso l'*establishment* finanziario e politico nazionale, si sono rivelate fondamentali per ricostruire alcune delle più importanti vicende vissute dall'impresa milanese durante la prima parte degli anni Trenta: dai "contenziosi" con le società elettriche ai contrasti con le altre imprese italiane produttrici di fertilizzanti azotati, dalle richieste di finanziamenti al Consorzio Sovvenzioni su Valori Industriali all'acquisizione dell'Acna in seguito al crack dell'Italgas ai rapporti intercorsi fra la Montecatini e i cartelli internazionali.

I Dossier Balella, conservati presso l'Archivio della Confindustria, hanno permesso di contestualizzare la strategia della Montecatini durante il periodo autarchico e i primi anni del conflitto, fornendo informazioni sui provvedimenti assunti dal governo per favorire la realizzazione delle iniziative autarchiche e lo sviluppo effettivo dei diversi settori industriali. Particolarmente importanti si sono rivelati poi i due dossier dedicati l'uno all'evoluzione complessiva del fenomeno consortile in Italia e l'altro al censimento

¹⁹ Si veda su questo fondo la pubblicazione Banca Commerciale Italiana, Archivio storico, Collana inventari, serie VI, vol. 3, Società finanziaria industriale italiana (Sofindit), Milano, 1991.

minuzioso dei consorzi operanti nel settore chimico durante la seconda metà degli anni Trenta.

Per ricostruire gli effetti della pianificazione autarchica ci si è basati anche sulle fonti rinvenute nell'Archivio Paolo Thaon di Ravel, conservato presso la Fondazione Luigi Einaudi di Torino, in particolare la serie completa dei piani autarchici originali, le relazioni ministeriali sull'attuazione dei piani e le importantissime relazioni segrete dell'Aeronautica sull'effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia.

I fondi conservati presso l'Archivio Centrale di Stato – in particolare il fondo Segreteria Particolare del Duce, il fondo Presidenza del Consiglio dei Ministri e il fondo Iri – hanno contribuito al consolidamento dell'intera architettura della ricerca, fornendo per esempio informazioni sull'evoluzione dell'atteggiamento del regime nei confronti delle strategie di controllo dei mercati della Montecatini e sui retroscena dei salvataggi di imprese chimiche e minerarie in crisi da parte dell'impresa di Donegani. L'Archivio Mancini, un fondo privato depositato sempre presso l'Archivio Centrale di Stato, si è rivelato di fondamentale importanza per la ricostruzione delle motivazioni alla base della strategia messa in atto da Donegani negli anni dell'autarchia. Tale archivio conserva infatti le carte del processo penale intentato a Donegani nel 1945, poco prima della sua morte, e include oltre alle memorie difensive dell'imputato anche l'intera requisitoria del pubblico ministero, contenente diversi brani tratti dalla corrispondenza, oggi perduta, intercorsa fra il presidente della Montecatini e i principali esponenti del regime, incluso lo stesso Mussolini.

I temi legati all'evoluzione della tecnologia e dei processi produttivi sono stati trattati basandosi sulla vasta letteratura tecnica prodotta in Italia nel corso degli anni Venti e Trenta. Fra le riviste consultate si segnalano in particolare “L'industria mineraria”, il “Giornale di chimica industriale e applicata”, “L'industria chimica”, “La chimica e l'industria” (fusione delle due riviste precedenti, pubblicata a partire dal 1935), “La chimica nell'industria, nell'agricoltura, nella biologia, nelle realizzazioni autarchiche e corporative”, “La Metallurgia Italiana” e “Alluminio”. Particolarmente importanti per il tentativo di ricostruzione cronologica dello sviluppo tecnologico si sono rivelati gli atti dei congressi nazionali di chimica pura ed applicata tenutisi nel corso degli anni Trenta nonché quelli del X° Congresso Internazionale di Chimica di Roma, che venne organizzato nel 1938 dal

regime e dai chimici italiani con la specifica intenzione di mostrare al mondo i progressi raggiunti dell'industria chimica italiana sotto il fascismo.

Capitolo Primo

Il gruppo Montecatini nel 1929: un quadro d'insieme

1.1 Gli inizi della Montecatini: dalle miniere ai fertilizzanti

“La guerra recente (...) rivelò brutalmente al pubblico italiano quel che l’industria chimica fosse in realtà: uno dei perni della moderna economia industriale”¹. Così si esprimeva nel 1931 Rodolfo Morandi, che aveva assistito personalmente ai “grandi entusiasmi” che lo sviluppo della chimica aveva destato negli ambienti industriali e finanziari dell’Italia del primo dopoguerra. Secondo Morandi le iniziative industriali italiane nel campo della chimica si erano sviluppate in maniera tanto veloce quanto caotica, finché non era intervenuta a limitare gli effetti dannosi di una eccessiva frammentazione l’azione di “un potente stabilizzatore”, una forza centripeta della chimica italiana: la Montecatini².

Il giudizio dato dall’economista e politico socialista – di certo non favorevole per principio allo sviluppo del grande capitale – sullo sviluppo del gruppo Montecatini nel decennio successivo al primo conflitto mondiale è assolutamente positivo: in esso si ravvisa uno dei fenomeni più interessanti dell’economia industriale italiana, non tanto per le grandi dimensioni raggiunte quanto “...per la sua forte struttura e omogeneità, per il grado di autonomia e completezza cui è pervenuta nel campo della produzione, e soprattutto per la sua vitalità e per la capacità di sviluppo che possiede”³.

Il fascino esercitato nell’immaginario collettivo dalla “forza straripante della Montecatini”⁴ era dovuto in buona parte alla velocità con cui l’azienda era riuscita, nell’arco di pochi anni, a creare uno dei principali complessi industriali italiani – si veda a questo proposito l’elenco degli impianti Montecatini riportato nella Tabella 1.1 – e ad ascendere ai vertici del “gruppo di comando dell’industria e dell’economia italiana”⁵. La Montecatini, nata nel 1888, aveva

¹ R. Morandi, *Storia della grande industria in Italia*, Einaudi, Torino, 1975, p. 241

² Per un profilo storico della Montecatini cfr. F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991.

³ *Ibidem*, p. 241.

⁴ La definizione è di Giorgio Mori, *Per una storia dell’industria italiana durante il fascismo*, in *Il capitalismo industriale in Italia. Processo di industrializzazione e storia d’Italia*, Editori Riuniti, Roma, 1977, p. 234.

⁵ *Ibidem*, p. 234.

iniziato la sua attività industriale nel settore minerario⁶, avviando la coltivazione di un giacimento di rame nei pressi di Montecatini, in Val di Cecina. I primi anni di vita furono particolarmente difficili per l'impresa, che stentò a decollare, complici il modesto tenore del

Tabella 1.1 Stabilimenti ed altre attività produttive della Montecatini a fine 1929

INDUSTRIA MINERARIA

Miniere di Piriti (8)

Agordo, Boccheggiano, Montieri, Brosso, Calceranica, Fragné, Gavorrano, Niccioleta

Miniere di Rame, Zinco, Piombo (4)

Acceso, Capanne Vecchie, Carona, Fenice Massetana

Miniere di Zolfo (7)

Cabernardi, Formignano, Galittano, Grottacalda, Peticara, Percozzone, S.Lorenzo in Zolfinelli

Raffinerie e Stabilimenti Lavorazione Zolfo (4)

Bellisio, Cesena, Nizza Monferrato, Pesaro

Miniere di Lignite (1)

Ribolla

Cave di Marmo (3)

Acquabianca, Ortidonna, Vagli

Segnerie e Laboratori marmi (3)

Bagni di Lucca, Viareggio, Gramolazzo

PRODOTTI CHIMICI PER L'AGRICOLTURA

Stabilimenti di Concimi fosfatici (48)

Adria, Assisi, Arezzo, Bagnoli, Barletta, Borgo Panigale, Bra, Brindisi, Cagliari, Campello sul Clitunno, Campofranco, Casale Popolo, Castelguelfo Parmense, Catania, Crotone, Este, Fidenza, Forlimpopoli, Legnago, Lendinara, Licata, Livorno, Milazzo, Modena, Montemarciano, Novara, Orbetello, Piano d'Orta, Pontecagnano, Pordenone, Porto Marghera, Pozzolo Formifaro, Portici, Porto Recanati, Ravenna, Reggio Emilia, Rifredi, Roma Tuscolana, Romano di Lombardia, S.Giorgio di Nogaro, S.Giorgio Piano, Taranto, Termoli, Tommaso Natale, Vercelli (A), Vercelli (B), Vicenza

Stabilimenti di Solfato di Rame (6)

Bagnoli, Legnago, Piano d'Orta, Rifredi, Vercelli, Vicenza

Stabilimenti Concimi Azotati (6)

Crotone, Domodossola, Mas, Novara, Sinigo, S.Marcel

PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Stabilimenti di Colori, Vernici ed Esplosivi (10)

Allemandi, Avigliana, Boceda, Bovisa, Brescia, Carmignano, Orbetello, Taino, Vergiate, Villafranca

Stabilimenti Prodotti Chimici Diversi (12)

Abbadia di Stura, Arquata Scrivia, Bovisa, Bruzzano, Bussi, Carate Brianza, Casale Popolo, Castellanza, Milano, Portici, Vicenza, Villadossola

INDUSTRIA METALLURGICA

Fonderie (1)

Pesaro (e stabilimento meccanico)

Stabilimenti di Allumina e Alluminio (2)

Porto Marghera, Mori

INDUSTRIA TESSILE

Stabilimento Rayon (1)

Pallanza

Jutifici (4)

Aulla, Borgo S.Dalmazzo, Ravenna, Spezia

PRODUZIONE DI ELETTRICITA'

Centrali idroelettriche (4)

Battiggio, Marleno, Mas, Mori

TRASPORTI

Ferrovie elettriche (2)

Linea "Sedico Bribano-Agordo", Linea "Licata-Porto Empedocle"

Navi (5)

Cavi, Cerere, Minerva, Milano, Venus

Fonte: Bilanci Montecatini

⁶ L'orientamento "minerario" della società era testimoniato anche dalla ragione sociale: "Società delle miniere di Montecatini". Quest'ultima verrà poi modificata nel 1917 in "Montecatini. Società Generale per l'Industria Mineraria"

minerale estratto e le continue fluttuazioni dei prezzi di mercato del rame⁷.

Nel 1910 la svolta: diventa amministratore delegato Guido Donegani⁸. Nato a Livorno il 26 marzo 1877, ultimo di quattro fratelli, egli apparteneva ad una famiglia che nelle due generazioni precedenti aveva esercitato l'attività imprenditoriale nella città toscana⁹. Laureatosi in ingegneria industriale a Torino nel 1901, Donegani si era occupato per un periodo di demolizione di navi presso i cantieri dell'Ansaldo, e nel 1903 aveva lavorato per la Montecatini come caposervizio della miniera che aveva dato il nome all'impresa. Non si trattava di un caso: il padre Giovanni Battista e lo zio Giulio erano nel consiglio di amministrazione dell'azienda già da quattro anni. L'ascesa ai vertici della Montecatini di un giovane ingegnere di soli 33 anni deve essere infatti inquadrata nel più generale contesto che aveva visto negli anni precedenti la famiglia Donegani assumere posizioni di comando all'interno del gruppo degli azionisti e tessere una complessa tela di rapporti con le banche miste italiane e francesi finanziatrici dell'azienda¹⁰. Come ha sottolineato Franco Amatori è fuori di dubbio che la Montecatini, "in quanto stella di prima grandezza nel panorama industriale italiano, sia inestricabilmente legata al nome di Donegani"¹¹. Nella sua "lettera di commiato" ai lavoratori e agli azionisti del 1946 sarà lo stesso imprenditore livornese a sottolineare il legame inscindibile fra l'uomo e l'azienda: "rispondendo e prospettando i fatti nella loro realtà vorrei scindere la mia persona dall'organismo industriale da me diretto e considerarli separatamente. Ma poiché ho dedicato alla Montecatini la mia vita intera e tanta parte dell'impronta che insieme le abbiamo dato corrisponde anche al mio carattere individuale, non mi sarà possibile attenermi ad una netta separazione"¹².

⁷ Sulle vicende della "prima" Montecatini nel quadro del settore minerario in Toscana si veda G. Mori, *L'industria toscana tra gli inizi del secolo e la guerra di Libia*, in G. Mori, *Studi di storia dell'industria*, Editori Riuniti, Roma, pp. 181-187. Per una storia della miniera della Val Cecina si veda G. Pampaloni, *La miniera del rame di Montecatini Val Cecina*, Prato, 1976.

⁸ Per un profilo biografico di Donegani si veda A. Damiano, *Guido Donegani*, Vallecchi, Firenze, 1957 e la *Lettera di commiato lasciata da Guido Donegani ai lavoratori e agli azionisti della Montecatini*, in *Guido Donegani. In memoriam*, s.l., 1947, p. 9 ss.

⁹ Sulla storia della famiglia Donegani si veda F. Crimeni, *I Donegani. Una famiglia del primo capitalismo italiano*, "Studi storici", n. 2, 1997, pp. 383-430.

¹⁰ Cfr. F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p. 25-27.

¹¹ Cfr. *Ibidem*, p. 24.

¹² Cfr. *Lettera di commiato*, cit., p. 8.

Uomo determinato quanto lungimirante, Donegani mette ordine in un'azienda che ne ha un forte bisogno, ma soprattutto intraprende un'abile politica di espansione¹³. Il momento storico è del resto favorevole: dopo la depressione di fine secolo, l'Italia attraversa una fase di dinamismo produttivo che ha portato al “grande slancio” del periodo 1896-1908. Nel quinquennio successivo (1908-1913) il tasso di sviluppo si è ridotto, ma la situazione mostra ancora segni di vivacità¹⁴. L'attenzione di Donegani si concentra sulle piriti ferrifere¹⁵, da tempo utilizzate all'estero per ottenere l'acido solforico, basilare per la produzione di fertilizzanti fosfatici. Con l'acquisizione e l'assorbimento delle miniere della Unione Piriti nel 1910 e, più tardi, di quelle del Consorzio Serpieri, l'ingegnere livornese intende porre il primo mattone di una strategia che porterà la Montecatini a privilegiare l'attività chimica su quella estrattiva¹⁶.

Ciò che fa della Montecatini un *unicum* rispetto ad altre grandi imprese italiane di questo periodo, come ad esempio la FIAT, la Pirelli e la Terni¹⁷, sono le caratteristiche del suo processo di espansione. La Montecatini si espande, a differenza delle altre grandi imprese italiane, con un ritmo più accelerato e per linee esterne, attraverso un insieme di incorporazioni, fusioni e acquisizioni fortemente concentrate nel tempo che modificano rapidamente l'impresa originaria¹⁸. L'iniziale diversificazione nel settore chimico a partire

¹³ Per la caratterizzazione di Donegani come “imprenditore schumpeteriano” si veda in particolare il saggio di Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., pp. 19-68.

¹⁴ Cfr. A. Gerschenkron, *Il problema storico della arretratezza economica*, Einaudi, Torino, 1965, pp. 71-87.

¹⁵ “Fu questo il punto di partenza del rapido sviluppo della nostra società. Le piriti, utilizzate per le fabbriche di acido solforico, trovarono largo sviluppo, sempre crescente, per la produzione di superfosfato, che si ottiene trattando il fosfato coll'acido solforico. La Montecatini venne così ad avere una situazione importante, come fornitrice della materia prima dell'industria chimica italiana”; cfr. Montecatini, Assemblea Generale Straordinaria (d'ora in poi AGS), 1 ottobre 1925, p. 11.

¹⁶ “...sin da allora, nel lontano 1910, mi ero fermamente convinto che la chimica doveva essere una fra le attività più salienti del nostro generale programma produttivo: è ciò per il fatto semplicissimo che – a differenza di altre grandi industrie, quali ad esempio la Siderurgica – essa abbisogna in proporzioni molto modeste e sotto taluni aspetti addirittura trascurabili di materie prime da importare...e...incorpora e valorizza in grandissima misura, nei nuovi prodotti che crea, i fattori più squisitamente italiani: ingegno e lavoro”. Cfr. Lettera di commiato, cit., in *Guido Donegani*, cit., p. 19.

¹⁷ V. Castronovo, *Giovanni Agnelli*, Einaudi, Torino, 1971; D. Bigazzi, *Un'impresa italiana sul mercato mondiale; l'attività multinazionale della FIAT fino al 1940*, in ASSI, “Annali di storia dell'impresa”, Milano, 1986; B. Bezza, *L'attività multinazionale della Pirelli (1883-1914)*, in “Società e Storia”, n.33 (1987); A. Montenegro, *La Pirelli fra le due guerre mondiali*, in A. Anelli, G. Bonvini, A. Montenegro, *Pirelli 1914-1980, vol. I: Dalla prima guerra mondiale all'autunno caldo*, Ires-Cgil, Milano, 1985, F. Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia. La Terni dal 1884 al 1962*, Einaudi, Torino, 1975.

¹⁸ “Concentrare, razionalizzare è stato il nostro programma...Le tre principali tappe dell'ascesa della Montecatini corrispondono alle epoche in cui, in applicazione del programma di concentrazione indicato, fu effettuato l'assorbimento di altre società: 1910 Unione Piriti; 1917 Miniere Solfuree Trezza Albani; 1920 Unione Concimi e Colla e Concimi”; cfr. Montecatini, Assemblea Generale Ordinaria e Straordinaria (d'ora in poi AGOS), 28 marzo 1927, p. 22.

da quello minerario assume le caratteristiche di un processo di integrazione a valle tecnologicamente orientato. Partendo dal controllo del mercato italiano delle piriti la Montecatini, tramite successive operazioni di assorbimento di altri complessi aziendali, giunge infatti a gestire tutte le fasi del ciclo produttivo dei concimi fosfatici. Il momento culminante di questa strategia è l'assorbimento, nel maggio del 1920, delle due più importanti imprese produttrici di concimi fosfatici: l'Unione Concimi (Unione Italiana fra Consumatori e Fabbrianti di Concimi e Prodotti Chimici) e la Colla e Concimi (Società Prodotti Chimici Colla e Concimi)¹⁹, i due maggiori produttori di concimi nazionali. In questo modo poteva dirsi finalmente completata la "disegnata espansione" di Donegani "...volta palesemente alla formazione di un trust capace di dominare il mercato italiano dei fertilizzanti"²⁰. Le due società incorporate si erano sviluppate per progressivi raggruppamenti di piccole e medie imprese, destinate singolarmente a produzioni chimiche varie e disperate, spesso appesantite da impianti nati per impiegare i sottoprodotti dei cicli produttivi principali. L'opera di ristrutturazione e di riorganizzazione successiva alle fusioni è esemplificativa dei criteri con cui la Montecatini aveva affrontato il processo di diversificazione nel settore chimico: vengono chiusi gli impianti meno efficienti o troppo concentrati in alcune aree, come in Liguria e in Veneto, rimodernati ed ampliati quelli collocati in posizioni più favorevoli, come Este, Livorno, Montemarciano, Taranto; costituite nuove fabbriche o acquisite altre da piccole società. L'intero ciclo produttivo viene riconsiderato, così da porre in atto un più fluido collegamento fra piriti, acido solforico, perfosfati e conseguire tutti i vantaggi consentiti dall'integrazione verticale. L'azienda milanese si trova così a godere di una posizione di assoluta preminenza nel settore dei prodotti chimici per l'agricoltura, gestendo direttamente 35 stabilimenti di fertilizzanti fosfatici e acido solforico grazie ai quali controlla rispettivamente il 70 e il 60% del mercato nazionale dei due prodotti, oltre a quasi un terzo di quello del solfato di rame²¹.

¹⁹ La proposta di assorbimento delle due società si afferma in Montecatini, AGS, 27 maggio 1920, p. 9, "rappresenta...il coronamento di quel grandioso programma che da lunghi anni anelavamo di potervi presentare". E si aggiungeva (p. 12): "Da una parte le nostre miniere produttrici delle materie prime; dall'altra le fabbriche - sparse in tutta Italia - della Unione Italiana Concimi e della Colla e Concimi consumatrici di queste materie: ecco le due diverse industrie già strettamente legate l'una all'altra che vi proponiamo di fondere in un solo organismo che, nuove forze traendo da un'unica direttiva tecnica ed economica, acquisterà ancor più viva e larga potenzialità d'espansione".

²⁰ R. Morandi, *Storia della grande industria*, cit., p. 241.

²¹ Cfr. Montecatini, AGS, 27 maggio 1920, p. 33.

La posizione dominante nel settore dei prodotti chimici per l'agricoltura e la mutata struttura produttiva vengono sancite dalla trasformazione, sempre nel 1920 della ragione sociale della Montecatini: l'indicazione "Società generale per l'industria *mineraria*" viene così trasformata in quella di "Società generale per l'industria *mineraria e agricola*"²².

La già notevole espansione nel settore chimico da parte dell'azienda tuttavia subisce una ulteriore e decisa impennata con l'avvio della produzione su vasta scala di concimi azotati. La Montecatini comincia ad interessarsi del problema dell'azoto indirettamente, con l'acquisizione nel 1921 di una partecipazione di maggioranza nella Società Italiana Prodotti Azotati²³. Grazie al controllo della Prodotti Azotati, che curava la vendita di gran parte della produzione italiana del fertilizzante calciocianamide, di fatto la Montecatini assume grande rilevanza nel settore dei fertilizzanti azotati. Tuttavia con il controllo di questa società Donegani non intendeva seguire solo "...l'industria della cianamide, ma anche quella di qualunque altro processo industriale che permettesse di produrre l'azoto sotto forma adatta per l'agricoltura ad un prezzo di costo favorevole"²⁴. La calciocianamide infatti era un concime che, facendo un uso assai intenso di elettricità nel suo processo di produzione, era conveniente solo dove e fino a quando il prezzo dell'elettricità era basso. Fu per questo che in Germania e in Gran Bretagna specialmente ci si era rivolti fin dall'ultimo ventennio dell'Ottocento alla produzione di altri concimi azotati, principalmente del solfato ammonico. Molti erano stati i modi in cui si era tentati di arrivare a tale prodotto, ma quelli che finirono con l'affermarsi erano tutti basati sulla reazione dell'ammoniaca con l'acido solforico. Poiché quest'ultimo era largamente disponibile, il problema si restringeva all'ottenimento dell'ammoniaca. Il problema fu risolto solo agli inizi della I Guerra Mondiale quando venne sviluppato in Germania un processo – ideato da Fritz Haber e perfezionato da Carl Bosch – di produzione dell'ammoniaca per sintesi dei suoi elementi

²² Occorrerà attendere il 1938 per trovare l'indicazione di "Società generale per l'industria *mineraria e chimica*"; cfr. anche V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, in *Montecatini 1888-1966, Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p.75. Significativo riguardo ad una visione dell'attività chimica dell'azienda come ausiliaria dell'agricoltura è il seguente brano della *Relazione al bilancio 1921* (a stampa), p. 20: "...il nostro programma è organico e preciso: da un lato, sviluppare le risorse minerarie del Paese, con particolare riguardo per quelle che hanno speciale attinenza colla produzione dei concimi chimici e degli anticrittogamici, allo scopo di facilitare l'incremento della produzione agricola nazionale".

²³ Montecatini, *Relazione al bilancio 1921*, p. 15. La Prodotti Azotati si era segnalata per aver prodotto per la prima volta al mondo, nel 1905 in uno stabilimento di Piano d'Orte in Abruzzo, la calciocianamide, un concime azotato prodotto trattando il carburo di calcio con azoto in speciali forni elettrici; cfr. L.F. Haber, *The chemical industry 1900-1930*, Clarendon, Oxford, 1971, p. 89.

²⁴ Montecatini, *Relazione al bilancio 1921*, p. 15.

costitutivi, azoto e idrogeno, l'azoto ottenuto per distillazione frazionata dell'aria liquida e l'idrogeno per liquefazione del gas d'acqua (catalisi), a sua volta ottenuto dalla gassificazione di combustibili solidi, essenzialmente carbone. L'applicazione industriale del processo Haber-Bosch da parte della BASF (Badische Anilin und Sodafabrik) pose la Germania in una condizione di grande superiorità tecnologica nei confronti degli altri paesi. La "rigida difesa brevettuale della BASF che precludeva deviazioni e varianti del processo"²⁵ e la complessità stessa degli impianti tedeschi rappresentano un forte ostacolo alla realizzazione di processi alternativi. Le stesse commissioni tecniche delle potenze vincitrici che, subito dopo il conflitto, visitano gli stabilimenti tedeschi di Oppau e di Lena non riescono a ricavare informazioni utili per l'allestimento di impianti. Malgrado ciò, due inventori, Luigi Casale a Terni e Giacomo Fauser a Novara, realizzano indipendentemente l'uno dall'altro un processo per la produzione di ammoniaca sintetica basata sull'ottenimento dell'idrogeno per elettrolisi dell'acqua.

La Montecatini, come già detto fortemente interessata allo sfruttamento di nuovi processi per la produzione di concimi azotati, è pronta nell'afferrare la possibilità di applicare industrialmente le scoperte degli inventori italiani: nel 1921 partecipa alla costituzione della S.I.A.S. (Società Italiana Ammoniaca Sintetica – Processo Casale), sorta per provvedere "...i larghi mezzi indispensabili alla creazione in Terni di grandi stabilimenti per la produzione...di ammoniaca sintetica"²⁶, e quello stesso anno – avvenimento ben più cruciale per lo sviluppo dell'azienda – fonda insieme alle Imprese Elettriche Conti la Società Elettrochimica Novarese, con lo scopo di avviare la produzione industriale di ammoniaca sintetica con il processo Fauser²⁷.

Nel 1924 la Montecatini per attivare il suo piano di sviluppo ed estendere ad altri stabilimenti il processo Fauser eleva il capitale sociale da 200 a 300 milioni di lire. Nella

²⁵ D. Maveri, *La storia dell'azoto*, Ipotesi, Rapallo, 1981, p. 62.

²⁶ *Il processo italiano Casale per la produzione di ammoniaca sintetica e la Società S.I.A.S.*, "Il Sole", 26 giugno 1921, p. 3. La S.I.A.S. venne costituita con capitale di 23 milioni di lire trasformando una precedente società, la Idros; nel suo consiglio d'amministrazione erano presenti oltre all'inventore Luigi Casale, Enrico Cairo della Carburo di Calcio, Luigi Orlando della Terni e Guido Donegani della Montecatini.

²⁷ Donegani fu informato sugli esperimenti per la produzione di ammoniaca sintetica di Fauser – il primo impianto pilota era arrivato a produrre alla fine del 1920 4 kg all'ora di ammoniaca – dal senatore Ettore Conti, presidente delle Imprese Elettriche Conti. Cinque giorni dopo il primo incontro tra Donegani e Fauser, avvenuto a Novara il 26 maggio 1921, nasceva la Società Elettrochimica Novarese con capitale di tre milioni, due sottoscritti dalla Montecatini e cinquecentomila rispettivamente da Fauser e Conti. I brevetti avrebbero portato la denominazione Fauser-Montecatini; cfr. G. Fauser, *Dodici lustri per la chimica*, Novara, 1984.

seconda metà degli anni Venti la produzione di ammoniaca sintetica viene sviluppata su grande scala, tanto che nel 1927 la Montecatini dispone già di cinque stabilimenti – Novara, Mas presso Belluno, Merano, Crotone e Coghinas presso Sassari – in grado di produrre 28.000 tonnellate annue di azoto.

Con l'applicazione industriale del metodo Fauser la Montecatini diventa a tutti gli effetti una grande impresa chimica tecnologicamente avanzata. Se infatti lo sforzo di ristrutturazione nel settore dei fertilizzanti fosfatici aveva permesso di raggiungere considerevoli livelli quantitativi, dal punto di vista tecnologico tale settore era piuttosto elementare²⁸ e il massimo progresso tecnico ottenibile consisteva in una semplice meccanizzazione delle varie fasi di frantumazione e miscelazione. Solo con la sintesi dell'ammoniaca la Montecatini entra in settore dotato delle caratteristiche tipiche della Seconda Rivoluzione Industriale: la necessità del collegamento con la ricerca scientifica, le grandi dimensioni degli impianti, le difficoltà di funzionamento di un processo a ciclo continuo che lavora masse di gas ad alta pressione, l'esigenza di ampie capacità di immagazzinamento, la possibilità grazie agli aumenti di scala della produzione di ottenere una drastica caduta dei costi unitari ed anche – grazie all'utilizzo dei sottoprodotti – di economie di scopo.

L'inizio della produzione dell'ammoniaca sintetica segna anche una discontinuità nell'evoluzione della struttura aziendale. Mentre infatti fino a questo momento la politica di espansione dell'azienda era stata imperniata su un insieme di acquisizioni, assorbimenti e integrazione produttiva in un unico complesso aziendale, per gestire il nuovo settore viene costituita nel 1924 una nuova società *ad hoc*: la Società Italiana Ammonia (divenuta poi, nel 1929, Ammonia e derivati). La creazione della nuova società dà l'avvio ad una nuova fase di espansione e diversificazione produttiva, che tuttavia si concretizza ora nella formazione di una serie di nuove imprese, controllate in tutto o in parte dalla Montecatini.

1.2 La formazione del gruppo

La Tabella 1.2 è una “fotografia” del gruppo Montecatini alla fine del 1929. La struttura del gruppo è caratterizzata dal doppio ruolo della società capofila: azienda industriale e holding

²⁸ La manifattura del superfosfato era semplice: le rocce contenenti fosfati venivano frantumate e quindi finemente macinate e versate in pozzi o bacini dove venivano trattate con acido solforico. La massa veniva quindi lasciata riposare nel bacino ed era successivamente rimossa per mezzo di pale e picconi.

di controllo. Data l'organizzazione funzionale della Montecatini²⁹ la struttura del gruppo Montecatini sembrerebbe poter essere classificata come appartenente alla tipologia "funzionale-holding", una delle quattro categorie tradizionali di organizzazione industriale adoperate nel campo degli studi organizzativi³⁰. Tuttavia non appare del tutto possibile incasellare perfettamente la struttura del gruppo Montecatini in tale classificazione. Mentre infatti l'idealtipo della "funzionale-holding" considera il nucleo di controllate e di società a proprietà parziale una sorta di appendice del nucleo funzionale ciò non è applicabile alla struttura del gruppo Montecatini alla fine degli anni Venti, cosa quest'ultima evidente anche per gli osservatori esterni dell'epoca. In uno studio sulla struttura e la composizione del gruppo Montecatini, realizzato da funzionari della Banca Commerciale all'inizio degli anni Trenta, viene affermato esplicitamente: "la Montecatini riassume in sé le due caratteristiche di grande società industriale e di "holding" (...) in questo caso la parola "holding" va intesa nel senso più lato, e si potrebbe forse meglio parlare di amministrazione centrale alla quale fanno capo le amministrazioni periferiche delle varie società"³¹. Una caratterizzazione quest'ultima ulteriormente sottolineata dalla completa assenza di autonomia finanziaria delle consociate nei confronti della capogruppo³². Un'altra importante differenza rispetto ad un'organizzazione del tipo "funzionale-holding" è rappresentato dal fatto che mentre in quest'ultima le dimensioni delle controllate sono e rimangono contenute rispetto al *core business*, nel caso della Montecatini, come si può notare dalla Tabella 1.2, le dimensioni di alcune delle controllate – una su tutte l'Ammonia e derivati – risultano essere del tutto paragonabili a quelle della capogruppo.

²⁹ Sulla struttura organizzativa della Montecatini nei primi due decenni del Novecento cfr. B. Bezza, *I dirigenti della Montecatini: carriere, profili e organizzazione interna (1920-1940)*, in F. Amatori, B. Bezza, *Montecatini 1888-1866*, cit., pp. 205-272.

³⁰ Cfr. ad esempio R. Whittington, M. Mayer, *L'impresa europea*, Egea, Milano, 2000, pp. 206-208.

³¹ Archivio Storico Banca Intesa, Patrimonio Banca Commerciale Italiana (d'ora in poi ASBCI), Fondo Sofindit (d'ora in poi SOF), cartella 244, *Dossier Montecatini*, p. 3.

³² *Ibidem*, p. 6.

Tabella 1.2 Il Gruppo Montecatini nel 1929

Società del gruppo	Capitale (milioni di lire)	Attivi (milioni di lire)	Beni materiali (miniere, impianti)	Quota azionaria posseduta dalla capogruppo
CAPOGRUPPO				
Società Generale per l'Industria Mineraria ed Agricola	500	1.369,1(a)	216	
INDUSTRIA MINERARIA				
ESTRAZIONE E LAVORAZIONE DEL MARMO				
Società marmifera Nord Carrara	25	69,1	37,8	100,0%
ESTRAZIONE E RAFFINAZIONE ZOLFI				
Piemontese Raffinazione Zolfi	0,1	-	-	100,0%
Società Solfifera Siciliana	3,2	1,2	6,8	70,0%
Unione Raffinerie Siciliane	6	11,7	2,5	50,3%
INDUSTRIA CHIMICA (Prodotti per l'agricoltura)				
AZOTO SINTETICO				
Società Ammonia e Derivati	150 (c)	377	289,1	100,0%
Società Meridionale Ammonia (b)	25	-	-	99,8%
Ammoniaque Synthétique et Derivés S.A.	30 (d)	-	-	50,0%
Società Italiana Prodotti Azotati	20	28	20	62,0%
ANTICRITTOGAMICI				
Ollomont	10	32	5,8	62,4%
COLLA E CONCIMI				
Fabbriche Riunite Agricoltori Italiani	4,5	-	-	68,8%
Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici (b)	10	0	-	100,0%
Sarda Concimi e Prodotti Chimici (b)	3	0	-	100,0%
Sclopis & C.	8	35,2	-	11,1%
Società Egyptienne des Engrais Chimiques	0,04 (g)	-	-	94,2%
INDUSTRIA CHIMICA (Prodotti per l'industria)				
ESPLOSIVI				
Dinamite Nobel	10,5	60	12	50,0%
Soc. Italiana Consumatori Esplosivi	9	21,3	-	100,0%
Soc. An. Esplosivi e Prodotti Chimici	-	-	-	100,0%
TESSILI				
Società Rhodiaseta Italiana	28	34	17,5	40,0%
Jutificio di Spezia	6	19	5,8	97,0%
Jutificio Romagnolo	1,2	3,6	-	100,0%
VERNICI, LACCHE, SOLVENTI				
Duco Soc. An. Italiana	6	6,1	2,3	20% (f)
Titanium	0,1	-	-	50,0%
Società Italiana del Litopone	3	5,9	3,1	60,0%
DIVERSE				
Arenella	20	47,3	29	26,3%

Fabbrica Lombarda Olii e Grassi Lubrificanti	1,25	-	-	100,0%
Società Industriale Lombarda	1,75	-	-	100,0%
Soc. An. Solfuro di Carbonio	4	7	5,6	56,0%
INDUSTRIA METALLURGICA				
Società Italiana dell'Alluminio	50 (e)	103	86,5	50,0%
Società Italiana Allumina	15	31,5	24,1	50,0%
ELETTRICHE ED ELETTROCHIMICHE				
Società Elettrica Alto Adige	30	94	80,5	96,7%
Società Elettrochimica del Toce	4	15,8	9,7	100,0%
TRASPORTI				
Società Sbarchi, Trasporti, Imbarchi	2,5	-	-	100,0%
Società Industriale e Ferroviaria	1	-	-	100,0%
Società Industriale Carico e Scarico	0,1	-	-	49,3%
Utilizzazione Zolfi (trasporto zolfo)	0,4	-	-	100,0%
FINANZIARIE				
Società Meridionale lo Sviluppo delle Industrie e dell'Agr.	30	98	0	100,0%

Fonte: Bilanci Montecatini, Imita.db

Note

- (a) Compresa le partecipazioni infragruppo
- (b) Società d'esercizio
- (c) 100 milioni di lire di obbligazioni emesse
- (d) Franchi svizzeri
- (e) 40 milioni di lire obbligazioni emesse
- (f) 80% capitale controllato dalla Dinamite Nobel
- (g) Lire egiziane

Incrociando i dati contenuti nella Tabella 1.2 con l'elenco degli stabilimenti Montecatini è possibile ottenere una descrizione abbastanza fedele della struttura del gruppo alla fine del 1929. Dalla capogruppo dipende la quasi totalità del settore minerario, attivo nell'estrazione di zolfo, pirite, piombo, zinco, rame, ligniti e marmi. La produzione mineraria principale rimane quella delle pirite³³, prodotto intermedio del ciclo di produzione dei concimi fosfatici. La Montecatini controlla oltre l'80% del mercato italiano delle pirite ed è anche un forte esportatore³⁴ sui mercati internazionali (si veda la Tabella 1.3).

Le altre società del gruppo appartenenti all'industria mineraria risultano essere nel settore zolfo: la Società Solfifera siciliana che gestisce la miniera di Grottafaldia in Sicilia e l'Unione Raffinerie Siciliane che si occupa della raffinazione; mentre dalla Società

³³ Alle miniere controllate direttamente dalla Montecatini bisogna aggiungere le due miniere piemontesi - Brosso e Fragnè - gestite dalla controllata Sclopis; cfr. Tabella 1.1.

³⁴ Alla fine degli anni Venti l'Italia risulta essere il secondo produttore mondiale di pirite, dopo la Spagna e prima della Norvegia.

marmifera Nord Carrara³⁵ dipendono le cave e gli stabilimenti per lavorazione del marmo. Le produzioni industriali dipendenti direttamente dalla capogruppo sono quelle legate al ciclo di produzione dell'acido solforico e dei concimi fosfatici, in buona parte eredità delle fusioni del 1920. L'altra parte di questa eredità è rappresentata dagli stabilimenti per la produzione del solfato di rame, uno dei principali antiparassitari utilizzati in agricoltura³⁶.

Tabella 1.3 Produzione e spedizioni di piriti (tonnellate)

Anno	Produzione gruppo Montecatini	Spedizioni gruppo Montecatini		Produzione nazionale	
		Totale	di cui all'estero	Dati Montecatini	Dati Istat
1922	386.197	423.894	134.156	-	486.000
1923	370.156	-	104.838	-	493.271
1924	373.215	350.320	114.098	-	515.781
1925	372.249	389.154	154.327	493.800	533.737
1926	415.853	395.966	91.860	594.479	594.479
1927	502.977	415.945	98.945	604.300	625.338
1928	441.034	454.118	187.842	558.398	558.391
1929	534.004	540.870	222.348	698.550	664.543

Fonte: Bilanci Montecatini; ISTAT, *Sommario di statistiche storiche 1861-1955*, Roma, 1958.

La più importante iniziativa industriale degli anni Venti – la produzione dell'ammoniaca sintetica e dei concimi azotati – è rappresentata nella Tabella 1.2 dalla “Ammonia e derivati”, da cui dipendono gli stabilimenti costruiti su brevetti Fauser³⁷. La gamma delle produzioni azotate del gruppo è poi completata dalla produzione di calciocianamide dello stabilimento di Bussi, gestito dalla Società Italiana Prodotti Azotati. L'avvenuto conseguimento di una posizione di sostanziale egemonia nei settori relativi ai prodotti chimici per l'agricoltura è efficacemente testimoniato dai dati relativi alle principali produzioni della Montecatini riportati nella Tabella 1.4.

Per quanto riguarda invece le imprese riportate nella Tabella 1.2 come appartenenti al settore dei prodotti chimici per l'industria, esse rappresentano il frutto di una nuova fase di espansione in altri comparti dell'industria chimica, un processo di diversificazione attivato nella seconda metà degli anni Venti. Lo sviluppo dell'industria dell'azoto sintetico aveva

³⁵ La Nord Carrara era stata costituita nel 1921; cfr. Montecatini, Assemblea Generale Ordinaria (d'ora in poi AGO), 30 marzo 1922.

³⁶ Lo stabilimento di solfato di Legnano era gestito dalla Ollomont.

³⁷ L'impianto di Crotone, nonostante risultasse a bilancio come appartenente alla “Ammonia e derivati” era gestito dalla “Meridionale Ammonia”.

infatti creato i presupposti per l'espansione in due altri settori produttivi, quello degli esplosivi e quello dell'alluminio.

Tabella 1.4 Andamento delle diverse produzioni chimiche per l'agricoltura della Montecatini nel 1921-1929 (tonnellate)

Anno	Perfosfato		Solfato di rame		Calciocianamide		Solfato di ammonio		Nitrato di Ammonio	
	Tonn.	% sul totale nazionale	Tonn.	% sul totale nazionale	Tonn.	% sul totale nazionale	Tonn.	% sul totale nazionale	Tonn.	% sul totale nazionale
1921	552.300	64,2	23.423	24,5	4.786	22,7	-	-	-	-
1922	621.000	65,5	38.888	46,2	5.969	19,3	-	-	-	-
1923	680.000	55,4	46.888	50,9	7.106	15,7	-	-	-	-
1924	732.000	58,9	47.500	53,0	7.133	16,5	-	-	-	-
1925	892.700	58,3	46.557	55,9	9.600	25,4	8.515	29,2	-	-
1926	916.920	62,1	67.565	67,5	14.835	33,1	35.467	58,1	522	12,8
1927	866.227	63,1	71.337	68,7	20.309	52,3	59.172	64,3	3.867	53,9
1928	601.227	52,2	77.179	63,3	22.399	40,5	73.844	59,4	7.983	52,1
1929	897.634	61,4	42.871	64,3	21.996	32,1	88.100	60,9	8.923	77,2

Fonte: M.Petrini, *I prodotti chimici per l'agricoltura in Italia nel primo trentennio del secolo*, in F.Amatori, B.Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966*, cit., p.186.

La Montecatini si era interessata per la prima volta alla produzione degli esplosivi nel 1922, quando insieme ad alcune imprese minerarie aveva costituito la Società Italiana Consumatori Esplosivi (si veda la Tabella 1.2) allo scopo di realizzare uno stabilimento per esplosivi da miniera ad Orbetello in Toscana³⁸. L'intervento attivo nel settore dei prodotti esplosivi avviene nel 1927, quando la Montecatini rileva le quote azionarie di controllo della Dinamite Nobel³⁹ e della Società Esplosivi e Prodotti Chimici, assicurandosi in tal modo un'importante quota della produzione nazionale di esplosivi a base di nitroglicerina e nitrocellulosa. Il "nesso tecnologico" alla base della scelta di diversificare nel settore degli esplosivi era rappresentato dall'avviata produzione dell'acido nitrico concentrato – ottenuto da Fauser nel 1926 attraverso l'ossidazione dell'ammoniaca – che era l'elemento fondamentale nel processo di fabbricazione degli esplosivi⁴⁰. La produzione dell'acido

³⁸ Ibidem. Lo scopo di questa operazione era procurarsi a prezzo minore gli esplosivi da mina impiegati in gran quantità nelle miniere del gruppo.

³⁹ La fabbrica Dinamite Nobel di Avigliana – fondata da un gruppo di industriali francesi e svizzeri nel 1873 era stato il primo impianto italiano a produrre fulmicotone e nitroglicerina.

⁴⁰ Cfr. Montecatini, AGO, 12 dicembre 1927. L'acido nitrico poteva essere utilizzato direttamente nella produzione della nitroglicerina e della nitrocellulosa o impiegato per ottenere un altro prodotto intermedio: il nitrato ammonico.

nitrico concentrato e l'acquisizione della Nobel da parte della Montecatini erano stati un momento importante nella storia della società, che per la prima volta si era affacciata fuori dal settore dei prodotti chimici per l'agricoltura⁴¹.

La diversificazione nel settore dell'alluminio⁴² non aveva avuto alla base motivazioni tecnologiche come nel caso degli esplosivi. La fabbricazione dell'alluminio, tuttavia, richiedeva la disponibilità di grandi quantità di energia elettrica, che costituiva l'input fondamentale anche del processo di produzione dell'ammoniaca. Per poter sviluppare su grande scala il processo Fauser, che richiedeva 17-20 kWh per ogni chilogrammo di azoto fissato, la Montecatini si era dovuta impegnare nella produzione diretta di una notevole quantità del proprio fabbisogno di energia elettrica⁴³. Nel 1925 erano entrate in esercizio le due centrali idroelettriche di Merano e Mas, che la società aveva iniziato a costruire nel 1923 allo scopo di fornire l'energia necessaria ai primi stabilimenti di ammoniaca sintetica, e l'anno successivo era stato terminato l'ampliamento di quello di Tel. Tuttavia poiché la domanda di prodotti azotati non teneva testa all'aumento della capacità produttiva della società, la Montecatini aveva iniziato a studiare fin dal 1925 la possibilità di dirottare la potenza inutilizzata verso la fabbricazione dell'alluminio⁴⁴. Dopo alcune trattative con gruppi francesi e svizzeri⁴⁵, la Montecatini raggiunse un accordo con il gruppo tedesco Vereinigte Aluminium Werke (Vaw), con il quale costituì nel 1927 la Società Italiana dell'Alluminio, per la costruzione e l'esercizio di un impianto di alluminio e dell'annessa centrale idroelettrica a Mori, e nel 1928 la Società italiana Allumina, per la costruzione e la gestione di uno stabilimento di allumina a Porto Marghera.

A partire dal 1927 la Montecatini intensifica ulteriormente l'integrazione della propria struttura produttiva. La società amplia il proprio campo d'attività interessandosi ai nuovi settori dei pigmenti e delle vernici e a quello delle fibre artificiali. La produzione dei

⁴¹ L'unica produzione di rilievo della Montecatini nel campo dei prodotti chimici di uso industriale era stata fino ad allora l'oleum, l'acido solforico concentrato utilizzato nella fabbricazione dei coloranti e degli esplosivi. Tuttavia l'entità di questa produzione era sempre rimasta modesta: nel 1927 era di sole 12.000 tonnellate, insignificante rispetto alle 730.000 tonnellate di acido solforico semplice.

⁴² Per una panoramica dell'industria dell'alluminio in Italia fino al 1929 cfr. M. Rispoli, *L'industria dell'alluminio in Italia nella fase di introduzione 1907-1909*, in "Annali di storia dell'impresa", n. 3, 1987.

⁴³ Nel 1923 la Montecatini produceva poco più di 11 milioni di kWh a fronte di un consumo totale di 60 milioni; nel 1930 la produzione era salita a 404 milioni su un consumo totale di 908 milioni; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, Milano, 1938, p. 400 ss.

⁴⁴ Cfr. Montecatini, AGO, 1 ottobre 1925. L'Italia, nonostante possedesse vasti giacimenti di bauxite importava all'epoca circa i due terzi del proprio fabbisogno di alluminio.

⁴⁵ Cfr. Montecatini, Verbali del Consiglio di Amministrazione (d'ora in poi VCA), 8 marzo 1926.

pigmenti inizia nel 1927 con la creazione della Titanium per lavorazione dell'ossido di titanio (il cosiddetto "Bianco di titanio"), che viene seguita due anni dopo da quella della Società del Litopone per la produzione del pigmento omonimo, un prodotto a base di solfuro di carbonio e solfato di bario. Nel 1928 inizia invece la produzione delle vernici alla nitrocellulosa nello stabilimento della Duco, una società appositamente costituita con la partecipazione della statunitense Du Pont.

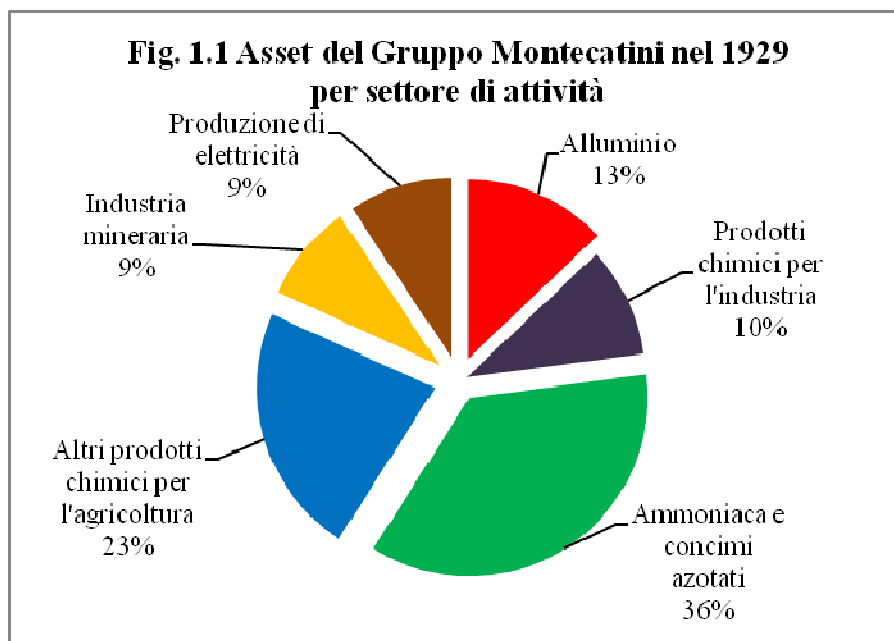
La produzione del solfuro di carbonio, materia prima per la fabbricazione delle fibre artificiali, era stata avviata nel 1927 dalla società omonima del gruppo (si veda la tabella 1.2), e l'anno successiva affiancata da quella del raion all'acetato – un tipo di fibra artificiale – intrapresa dalla Rhodiaseta Italiana, società costituita insieme alla francese Rhône Poulenc⁴⁶.

Ancora nel 1927 inizia la produzione di ghisa mediante il recupero ed il trattamento delle ceneri di pirite⁴⁷ e furono avviati degli studi per la fabbricazione del potassio attraverso la lavorazione delle leuciti che sfociarono nella costruzione di un impianto a Novara.⁴⁸ Il processo di espansione e integrazione verticale del gruppo giunge sino alla creazione di società che si occupano della fabbricazione della juta per l'insaccamento dei concimi e all'autonomo esercizio di trasporti marittimi. Un'idea del peso ricoperto dalle diverse branche di attività del gruppo nel 1929 può essere ricavata dalla Figura 1.1, dalla quale risulta evidente inoltre come alla fine degli anni Venti il settore minerario sia diventato ormai assolutamente minoritario e anche la produzione dei concimi fosfatici stia perdendo velocemente terreno rispetto alle nuove produzioni chimiche e metallurgiche.

⁴⁶ Cfr. Montecatini, VCA, 16 luglio 1928. L'impianto per la produzione della nuova fibra fu costruito a Pallanza per collegarlo con quello di Villadossola appartenente alla Elettrochimica del Toce, che produceva carburo di calcio, da cui si ricavava in serie l'acetilene e successivamente l'anidride acetica, l'intermedio fondamentale per la produzione del raion all'acetato.

⁴⁷ Montecatini, VCA, 10 luglio 1926. Per il trattamento delle pirite era stato costruito un impianto a Marghera in collaborazione con l'Ilva. L'importanza della collaborazione con quest'ultima è testimoniato anche da un passaggio della Relazione al Bilancio Ilva del 1926 in cui si sottolinea "l'attivo lavoro per emanciparci dalla importazione di minerali esteri, mediante l'impiego di minerali minuti nazionali e delle ceneri di pirite". L'impiego di ceneri di pirite, e di bricchette di produzione Montecatini, è facilitato da accordi con la stessa: accordi "a mezzo dei quali (...) ci è assicurato per molti anni l'approvvigionamento di questo materiale, sia in mattonelle che in polvere"; cfr. ASBCI, Bilancio Ilva 1926 (a stampa), p. 10.

⁴⁸ Cfr. AGOS, 28 marzo 1927 e 26 marzo 1928. La costruzione dell'impianto era stata tuttavia sospesa quasi immediatamente, poiché il costo del potassio ottenuto con questo metodo non poteva assolutamente competere con i bassissimi costi di estrazione tedeschi e francesi.



L'aumentata velocità del processo di diversificazione negli ultimi anni Venti viene giustificata da Donegani con ragioni di ordine tecnologico⁴⁹, anche se un ruolo non trascurabile ha anche l'effetto "imitazione" del concomitante movimento di fusione e concentrazione che sta interessando industria chimica mondiale. Nel 1925 infatti sei grandi società chimiche tedesche – BASF, Bayer, AGFA, Hoechst, Griesheim-Elektron e Weilert-ter-Meer – ognuna delle quali rappresentava già un grande gruppo chimico, costituiscono la gigantesca I.G. Farben, un gruppo che può contare su un capitale sociale di oltre mezzo miliardo di marchi (circa venti miliardi di lire), controlla numerose miniere di combustibili fossili, monopolizza l'intera produzione chimica organica tedesca (coloranti, prodotti farmaceutici, esplosivi, vernici, resine sintetiche) e dispone di impianti per la sintesi dell'azoto in grado di coprire circa la metà del fabbisogno mondiale. Alla fine del 1926, in risposta al cartello tedesco, le quattro maggiori società chimiche inglesi – Brunner Mond e C., Nobel Industries, United Alkali, British Dyestuffs Corporation – costituiscono l'Imperial Chemical Industries, che controllava a sua volta l'intera produzione chimica britannica e disponeva di un capitale di quasi sessanta milioni di sterline, ossia oltre sei miliardi di lire⁵⁰. Analoghe concentrazioni, per rimanere all'Europa, erano avvenute in Belgio (Union

⁴⁹ "Nuovi studi tendono a fare di differenti industrie chimiche un solo gruppo, in quanto appaiono sempre più numerosi punti comuni di riferimento: più precisamente il raggruppamento di diverse industrie diviene una necessità non soltanto individuale ma nazionale"; cfr. Montecatini, AGO, 12 dicembre 1927.

⁵⁰ Cfr. L.F. Haber, *The chemical industry*, cit., pp. 278-318.

Chimique Belge) e Francia (Rhône-Poulenc), pur non raggiungendo le dimensioni dei raggruppamenti inglese e tedesco. La formazione del gruppo Montecatini costituiva pertanto il riflesso nazionale di quella spinta a “concentrare, razionalizzare, (...) produrre di più ed a minor costo, specializzare al massimo la produzione” che costituiva la tendenza generale in atto nella chimica mondiale. “L’Italia non poteva rimanere assente: così abbiamo ritenuto nostro dovere di riunire nel nostro gruppo tutti i mezzi tecnici e finanziari indispensabili per la creazione di un grande organismo chimico nazionale, convinti che le imprese che hanno per campo d’azione le realizzazioni della scienza chimica debbono essere fortemente attrezzate ed organizzate dal punto di vista tecnico e commerciale e sempre più forti finanziariamente”⁵¹. Se è vero che per gli standard inglesi e tedeschi la Montecatini rimane “minuscola”⁵² (si veda per un confronto con i principali gruppi tedeschi la Tabella 1.5), nel panorama dell’industria italiana l’azienda milanese è di fatto un gigante, dotato di un peso specifico all’interno dell’industria chimica italiana probabilmente superiore a quello rappresentato dall’I.C.I. e dall’I.G. Farben nei rispettivi paesi: basti pensare che nel 1929 la Montecatini dà lavoro a oltre 18.000 operai, produce l’80% delle piriti italiane, il 55% dell’acido solforico, il 62% dei perfosfati, il 65% del solfato di rame, poco meno dell’80% dell’acido nitrico, i due terzi dei concimi azotati. L’importanza della Montecatini all’interno della chimica italiana è del resto testimoniato dai dati riportati nella Tabella 1.6, dove sono riportate le prime quaranta società italiane per capitalizzazione appartenenti al settore chimico italiano (in grassetto le società appartenenti al Gruppo Montecatini).

Tabella 1.5 Asset delle principali imprese chimiche tedesche nel 1925 e nel 1928 (milioni di lire)

	1925	1928
IG Farben	22.400	35.060
Deutsche Solvay-Werke	2.480	2.680
DEGUSSA	900	1.100
Kali-Chemie	860	1.120
Schering-Kahlbaum	840	1.260
Montecatini	906	1.390

Fonte: L.F.Haber, *The chemical industry*, cit., p. 291.

⁵¹ Montecatini, AGO, 26 marzo 1928.

⁵² Cfr. L.F. Haber, *The chemical industry*, cit., p. 307.

Come si può vedere nel periodo immediatamente precedente la grande crisi soltanto poche imprese produttrici di fibre artificiali – un settore nel quale alla metà degli anni Venti l'industria italiana è la seconda al mondo dopo quella degli Stati Uniti e la prima per capacità di esportazione – e in particolare la Snia Viscosa, in quel periodo sotto la guida di Riccardo Gualino, possono essere paragonate al gruppo milanese. Si tratta tuttavia di un settore che di lì a poco verrà severamente colpito da un mix di problemi finanziari, crollo della domanda internazionale ed effetti negativi della politica finanziaria italiana. Situazione di crisi che interesserà anche la principale azienda operante nel settore della chimica organica italiana, l'A.C.N.A. (Aziende Chimiche Nazionali Associate), controllata dal gruppo Italgas e formatasi negli ultimi anni Venti attraverso una serie di fusioni e incorporazioni di piccole aziende preesistenti. Nonostante il processo di diversificazione perseguito tramite la creazione e il collocamento di nuove società all'interno del gruppo Montecatini sia dunque di fatto il principale indirizzo strategico perseguito nella seconda metà degli anni Venti, la vecchia politica di assorbimento e razionalizzazione produttiva non viene abbandonata del tutto. Il momento è del resto favorevole: nel giugno del 1927 il ministro delle Finanze Giuseppe Volpi aveva varato un provvedimento di sgravi fiscali alle operazioni di fusione⁵³ al fine di favorire le concentrazioni industriali, provvedimento di cui Donegani non perde tempo a sottolineare le “provvide disposizioni”⁵⁴. Approfittando delle nuove norme fiscali la Montecatini realizza pochi mesi dopo un'operazione di assorbimento di tredici società minori⁵⁵, operanti nei settori della produzione mineraria, acidi minerali, superfosfato, prodotti chimici diversi, per un capitale complessivo di 110.850.000 lire. La prontezza di Donegani nell'approfittare delle nuove disposizioni legislative fa tuttavia sorgere a questo punto alcuni interrogativi relativi alla struttura del gruppo Montecatini.

⁵³ Regio Decreto Legge (R.D.L.), 23 giugno 1927, n. 1206. Il provvedimento assoggettava la registrazione degli atti di fusione al solo pagamento dell'imposta fissa di 10 lire, a titolo di tassa di registro. Il risparmio di imposta era notevole. Normalmente, cioè senza agevolazione, la tassa di registro colpiva, con aliquote differenziate, a seconda delle varie attività patrimoniali (6% degli immobili, 0,4% per i crediti e i beni mobili, 2,50% per le merci), la totalità dell'attivo lordo di cui si operava il trasferimento.

⁵⁴ Montecatini, AGS, 26 marzo 1928.

⁵⁵ “Il funzionamento di queste società si svolgeva già (...) insieme al nostro lavoro, ma avevamo dovuto mantenere ad esse una propria personalità per evitare le spese rilevanti inerenti ad una fusione prima del recente decreto; cfr. Ibidem. Le tredici società assorbite dalla Montecatini in seguito alle deliberazioni dell'assemblea straordinaria del 26 marzo 1928 erano: Oleum; Marchigiana di Concimi e Prodotti Chimici; S.I.C.E.A. – Soc. Industria Concimi e Affini; Tito Campanini e C.; Siciliana di Prodotti e Concimi Chimici; Miniere di Calceramica; Sarda di Concimi e Prodotti Chimici; Veneta Fertilizzanti e Prodotti Chimici; Ligure Lombarda Prodotti Chimici; Società Anonima Bolognese per l'Industria dei Concimi e Prodotti Chimici già Giuseppe Masotti; Fabbrica Concimi in Pordenone; Società Prodotti Chimici per l'Agricoltura; Società Anonima per la Produzione dei Perfosfati.

Tabella 1.6 L'industria chimica* italiana nel 1929. Le prime 40 società per capitale sociale (000 lire)

Impresa	Principali produzioni	Capitale sociale	Attivi
Snia Viscosa	Tessili sintetici	1.000.000	1.227.363
Montecatini	Fertilizzanti	500.000	1.369.104 (a)
La Soie de Chatillon	Tessili sintetici	200.000	424.208
Ammonia e derivati	Fertilizzanti	150.000	376.922
A.C.N.A.	Colori, esplosivi	125.775	338.927
Seta Artificiale Varedo	Tessili sintetici	125.000	205.132
Meridionale Seta Artificiale	Tessili sintetici	100.000	107.648
Supertessile	Tessili sintetici	90.000	111.693
Italo Olandese Enka	Tessili sintetici	81.400	85.193
Mira Lanza	Saponi e detersivi	60.000	124.164
Carlo Erba	Farmaci	50.000	80.064
Azogeno	Fertilizzanti	40.000	54.525
L'Appula	Essenze naturali	40.000	93.417
Schiapparelli	Farmaci	35.991	72.424
Bemberg	Tessili sintetici	30.000	66.650
Gaslini	Grassi vegetali, essenze	30.000	29.505
Rhodiassetta	Tessili sintetici	28.000	34.458
Caffaro	Soda, cloro, prodotti alcalini	21.000	25.473
A.E. Bianchi & C.	Colori	20.250	49.203
Dinamite Nobel	Esplosivi	20.000	59.599
Orsi Mangelli Seta Artificiale	Tessili sintetici	20.000	43.792
Arenella	Acido citrico	20.000	47.330
Società Italiana Prodotti Azotati	Fertilizzanti	20.000	37.762
Gerli Industria Raion	Tessili sintetici	18.000	36.003
Ledoga	Farmaci	15.000	32.730
Marengo	Anticrittogamici	15.000	77.286
Sarda Ammonia	Fertilizzanti	15.000	40.743
Chimica dell'Aniene	Soda, cloro, prodotti alcalini	14.000	12.207
Rumianca	Soda, cloro, prodotti alcalini	14.000	17.152
Cotonificio G.Buchi	Tessili sintetici	14.000	32.170
Industria Gomma Hutchinson	Gomma e derivati	14.000	30.811
Società Esplosivi e Prodotti Chimici	Esplosivi	13.800	17.125
Manifattura Seta Artificiale	Tessili sintetici	12.000	37.735
Elettrocarbonium	Carburo di calcio	12.000	14.447
La Setyl Italiana	Tessili sintetici	12.000	11.173
Soc. Boracifera di Larderello	Acidi, prodotti alcalini	10.500	52.007
Bombrini Parodi Delfino	Esplosivi	10.000	51.090
Cellulosa Cloro Soda	Soda, cloro, prodotti alcalini	10.000	14.712
Meridionale Ammonia	Fertilizzanti	10.000	30.129

Fonte: Imita.db

* Imprese appartenenti alla classe statistica "Fabbricazione prodotti chimici e di fibre tessili artificiali" (Classe 24 - ATECO 91)

(a) Compresa le partecipazioni azionarie in imprese del Gruppo.

Il problema è spiegare come mai il processo di formazione del gruppo non sia stato influenzato dall'orientamento legislativo sempre più favorevole verso i processi di fusione e

acquisizione in campo industriale⁵⁶ che andava consolidandosi in Italia negli anni a cavallo della grande crisi⁵⁷, ma anzi proprio in questo periodo abbia subito una notevole accelerazione. Una possibile risposta potrebbe trovarsi nel fatto che buona parte delle nuove società create dalla Montecatini nella prima fase della formazione del gruppo operavano in settori tecnologicamente “nuovi” per l’azienda – alluminio, vernici, tessili artificiali – e nella maggior parte dei casi era stato necessario coinvolgere nelle diverse operazioni di diversificazione un *partner* industriale straniero che potesse fornire i brevetti e le tecnologie necessarie. La presenza di partecipazioni azionarie di gruppi esteri nelle nuove società potrebbe dunque essere stato uno dei fattori principali alla base della creazione del gruppo. Tuttavia tale interpretazione non è applicabile alla prima e principale operazione di diversificazione, la creazione dell’Ammonia e derivati, caratterizzata da un totale controllo azionario e da una tecnologia – i famosi brevetti Fauser- Montecatini – sviluppata interamente all’interno dell’azienda. Per trovare una spiegazione almeno parziale è necessario esaminare il ruolo giocato dalla Banca Commerciale Italiana nel favorire la transizione della Montecatini dalle miniere alla chimica e nel fornire l’indispensabile appoggio finanziario al processo di espansione dell’azienda.

1.3 I finanziamenti per lo sviluppo aziendale e i rapporti Montecatini-Comit

La politica di sviluppo di Donegani aveva imposto un severo sforzo finanziario: dai bilanci della capogruppo risulta come nel primo decennio successivo alla Prima Guerra Mondiale gli immobilizzi tecnici aumentano di quasi dieci volte mentre le azioni in portafoglio (per la massima parte partecipazioni di controllo in società del gruppo) di oltre dodici volte (si veda la Tabella 1.7). Un fondamentale ruolo di supporto al processo di espansione della Montecatini in questi anni fu giocato dalle due grandi banche miste: il Credito Italiano e in particolare la Banca Commerciale. Quest’ultima aveva favorito grandemente l’ascesa di Guido Donegani ai vertici aziendali e gli aveva fornito fin dall’inizio l’indispensabile supporto finanziario per avviare la riorganizzazione del gruppo e le successive operazioni di

⁵⁶ Con decreto 13 novembre 1931, n.1434, le esenzioni fiscali furono estese anche alle cosiddette “concentrazioni” di aziende sociali, cioè apporto o incorporazione di aziende della società proprietaria ad altra società regolare senza che la società apportante cessasse di esistere come ente a sé.

⁵⁷ Sulle politiche del regime in questo periodo e le principali operazioni di fusione negli anni Venti e Trenta cfr. F. Tartaglia, *Fisco e mercato finanziario in Italia 1914-1945*, Prismi, Napoli, 2000, pp. 89-102.

diversificazione⁵⁸. La stessa prima grande operazione di Donegani – l’acquisizione della Unione Piriti – arriva a buon fine in massima parte grazie al sostegno dei due istituti di credito che fungono da intermediari nella cessione e acquisiscono metà delle 60.000 nuove azioni emesse dalla Montecatini per sanare i debiti dell’Unione Piriti; un’operazione quest’ultima che porta quasi al raddoppio del capitale (da sei milioni e mezzo di lire a dodici milioni)⁵⁹.

La collaborazione fra Donegani e la Banca Commerciale, in particolare con l’amministratore delegato Giuseppe Toeplitz, era ulteriormente rafforzata dalla politica di gestione dell’istituto bancario milanese, le cui caratteristiche principali in questo periodo sono l’atteggiamento assai favorevole nei confronti delle concentrazioni industriali e gli accordi di mercato da una parte e il sostegno alla stabilità del gruppo di comando delle diverse aziende⁶⁰. Ciò permette alla Montecatini di avere un alleato nel processo di espansione e diversificazione in campo chimico⁶¹ e a Donegani il sostegno finanziario necessario per implementare il suo disegno strategico⁶². Accanto ad operazioni di carattere più propriamente industriale⁶³ le due grandi banche miste intervengono costantemente nelle operazioni di garanzia in occasione degli aumenti di capitale. Nel 1917, la Montecatini allo scopo di procurarsi i mezzi finanziari per entrare nel settore dell’estrazione e della raffinazione dello zolfo aumenta il capitale sociale da 15 a 30 milioni e la Banca

⁵⁸ Sui rapporti fra la Comit e i fratelli Gustavo e Guido Donegani si veda F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., p. 26-27.

⁵⁹ Montecatini, VCA, 9 aprile 1910. Per Confalonieri l’operazione oltre a rappresentare “il primo passo della marcia d’avvicinamento della Montecatini per impadronirsi dell’Unione Concimi, di cui ebbe a prendere il controllo nel 1917”, era anche il segnale che la Banca Commerciale e il Credito Italiano “avevano già operato la scelta di campo che (...) verrà perfezionata nel 1920”; cfr. A. Confalonieri, *Banca e industria in Italia dalla crisi del 1907 all’agosto del 1914*, BCI, Milano, 1982, Vol. II, pp. 385-386. Si noti che il supporto all’operazione da parte della Comit e del Credito Italiano aveva incluso anche la concessione di una linea di credito di 3 milioni alla Montecatini per finanziare l’operazione di fusione e ricapitalizzazione.

⁶⁰ Cfr. A. Confalonieri, *Banche miste e grande industria in Italia 1914-1933*, BCI, Milano, 1994, Vol. I, p. 624 ss.

⁶¹ Sul ruolo di Toeplitz nel favorire l’assorbimento dell’Unione Concimi e della Colla e Concimi da parte della Montecatini cfr. F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., pp. 31-32.

⁶² Secondo Confalonieri “Donegani (...) riusciva a mantenere il controllo della Montecatini grazie ad un complesso gioco di sindacati, sub sindacati, conti “in sociale”, e ad un appoggio prolungato nel tempo da parte dei principali gruppi bancari italo-francesi”; cfr. A. Confalonieri, *Banca e industria in Italia dalla crisi del 1907 all’agosto del 1914*, cit., vol. II, p.391.

⁶³ Ad esempio nel 1927 la Comit coinvolge la Montecatini nel rilievo della maggioranza azionaria di uno dei suoi maggiori debitori, la società Arenella di Palermo, il principale produttore italiano di acido citrico. Alla fine dell’operazione la Montecatini detiene il 40% e la Comit il 20% del capitale azionario. Cfr. A. Confalonieri, *Banche miste e grande industria*, cit., 1994, vol. I, p.626.

Commerciale partecipa al sindacato di garanzia con il 37,5%⁶⁴. Nello stesso anno, nell'ambito di un'operazione tesa ad assicurare all'azienda il controllo di una quota importante della produzione nazionale di zolfo, la Montecatini vara un'altro aumento di 50 milioni, da effettuarsi in due *tranches*: la prima, da 30 a 38 milioni, a seguito dell'assorbimento della Società Minerale Solfuree Trezza Albani Romagna – fino ad allora il più importante proprietario di miniere e raffinatore italiano fuori della Sicilia – parte della seconda, da 38 a 50 milioni, viene invece impiegata per acquisire le partecipazioni di controllo – su preciso invito della Comit⁶⁵ – della Unione Raffinerie Siciliane e della Società Solfifera Siciliana (si veda la Tabella 1.2). La Banca Commerciale, in tale occasione, oltre a partecipare, insieme al Credito Italiano e ad un “gruppo Parigino capitanato dalla Société Cuivres et Pyrites”, al sindacato di garanzia per il collocamento delle azioni, cede direttamente alla Montecatini “il...rilevante stock di azioni Trezza Albani appunto (di proprietà Comit), aumentato anche in seguito al rilievo dei titoli (dati) in riporto dalla Ditta Trezza”⁶⁶.

Nel 1920, nell'ambito dell'importante operazione di assorbimento della Unione Concimi e della Colla e Concimi, la Montecatini delibera un aumento di capitale di notevoli dimensioni, da 75 a 200 milioni di lire. Dell'aumento di capitale s'interessa un sindacato di garanzia composto ancora una volta principalmente dalla Banca Commerciale e Credito Italiano con il 37,5% ciascuna. Alla Commerciale rimangono in acollo circa il 20% delle azioni non optate “che rappresentano” – sia annota – “un ottimo collocamento per la Banca”. Della Montecatini si dà, per l'occasione, questo lusinghiero giudizio: “...la situazione della società è straordinariamente favorevole e meglio d'ogni altra (essa) può affrontare le incognite dell'avvenire”⁶⁷. La Montecatini, in forte crescita finanziaria e produttiva, sembra dunque rappresentate un ottimo investimento agli occhi dei vertici della banca milanese. Tuttavia l'aumentata velocità di espansione dei finanziamenti necessari al gruppo milanese sta raggiungendo velocemente e si appresta a superare i limiti di assorbimento del mercato finanziario italiano. Le condizioni di quest'ultimo subiscono

⁶⁴ ASBCI, Verbali del Consiglio di Amministrazione (d'ora in poi VCA), 24 febbraio 1917, vol.4, p. 87. “Rimasero al sindacato” – si annota – “delle 150.000 nuove azioni, 19.332 sulle quali spetta ancora un'opzione alla Società *Cuivres et Pyrites* di Parigi”.

⁶⁵ Montecatini, VCA, 11 giugno 1917.

⁶⁶ ASBCI, VCA, 21 giugno 1917, vol. 4, p. 118.

⁶⁷ ASBCI, VCA, 22 ottobre 1920, vol. 6, p.36.

inoltre in questo periodo le conseguenze dei drastici decreti emanati da De Stefani nel marzo del 1925 al fine di frenare l'impetuoso rialzo dei prezzi di borsa. Tali decreti determinarono, come ha osservato Grifone, un vero crack, riaffermando "da allora in poi il tradizionale assenteismo del mercato italiano per i valori azionari"; l'aumento del saggio di sconto dal 5 al 7% e, in generale il nuovo corso deflazionistico assunto dalla politica economica fascista⁶⁸.

Gli effetti sulla Montecatini sono subito evidenti: se l'aumento di capitale del 1924, da 200 a 300 milioni – un'emissione di 1.000.000 azioni nuove offerte con il sovrapprezzo del 40% rispetto al valore nominale e il cui sindacato di garanzia di collocamento è composto solamente, e in misura paritetica, da Banca Commerciale e Credito Italiano – può dirsi ancora "pienamente soddisfacente"⁶⁹, ciò non può dirsi più vero l'anno successivo, in occasione dell'ulteriore massiccio aumento di capitale da 300 a 500 milioni⁷⁰. Si tratta di due milioni di azioni per le quali ancora una volta la Comit e il Credito formano il sindacato di garanzia, obbligandosi a sottoscrivere tutte le azioni non optate. Il notevole sovrapprezzo delle nuove azioni, pari al 100%, non incontra i favori del mercato e su due milioni di azioni offerte ne rimangono al sindacato quasi il 40%. La Banca Commerciale in particolare deve accollarsi ben 775.500 azioni, per un valore di più di 77 milioni di lire, pari a oltre un terzo del totale⁷¹.

Non ottiene inoltre miglior fortuna il tentativo di accedere ai mercati mobiliari europei: nel giugno 1927 Toeplitz informa il consiglio di amministrazione della Comit sul tentativo di "introduzione dei titoli Montecatini nelle Borse di Berlino, Francoforte, Amburgo ed Amsterdam. Ad essa avrebbe partecipato per il 60% un Consorzio di Banche Germaniche, sottoposto al controllo della Dresdner Bank e per il 40% un gruppo italiano, costituito dalla nostra Banca e dalla Società Italiana di Credito con due quote eguali. Ma la rapida rivalutazione della lira ha reso così cari i titoli al cambio in marchi da rendere necessario un

⁶⁸ Cfr. P. Grifone, *Il capitale finanziario in Italia*, Einaudi, Torino, 1971, p. 50.

⁶⁹ ASBCI, VCA, 2 luglio 1924, vol. 7, p.251; su 1.000.000 di azioni offerte agli azionisti rimasero inoptate soltanto 20.787 azioni.

⁷⁰ Indicativo sulle esigenze finanziarie dovute al processo di espansione aziendale il seguente passaggio: "Il nuovo aumento di capitale verrà a darci quei maggiori larghi mezzi finanziari che ci sono necessari, non per le fatte immobilizzazioni, ma per assicurare il nuovo maggiore incremento degli affari sociali, delle nostre miniere e dei nostri numerosi stabilimenti (...) Nello stesso tempo l'aumento di capitale ci permetterà di far fronte alle immobilizzazioni richieste dal nuovo programma di impianti elettrici". Montecatini, AGS, 1 ottobre 1925, p. 8.

⁷¹ ASBCI, Fondo Ufficio Finanziario, Note complementari alla contabilità, Foglio 2726.

prolungamento delle opzioni che i tedeschi, malgrado l'attuale crisi borsistica di Berlino, desiderano conservare. Noi partecipiamo col 20% in questa operazione"⁷². Si può affermare – in ciò confortati dai dati riportati nella Tabella 1.8 relativi alle principali partecipazioni azionarie della Comit nel periodo 1924-1930 – che la forte accelerazione dell'espansione della Montecatini a partire dalla metà degli anni Venti, in seguito ai forti investimenti in impianti legati alla produzione di ammoniaca sintetica e alle altre operazioni di diversificazione industriale, abbia portato i vertici dell'istituto milanese a modificare il ruolo stesso ricoperto della banca nei confronti del gruppo di Donegani: non più semplice *advisor* finanziario ma anche principale investitore istituzionale⁷³.

⁷² ASBCI, VCA, 1 giugno 1927, vol. 9, pp. 206-207.

⁷³ Si noti tuttavia che la partecipazione Comit, nonostante la sua rilevanza economica (nel 1930 pari al 31,2% del capitale azionario), comportava un potere di controllo sulla gestione della Montecatini - dato il numero di voti controllati - proporzionalmente assai inferiore (nel 1930 il 14,6% del totale dei voti).

Tabella 1.7 Società Montecatini - Dati di Bilancio e finanziari, 1914-1929 (in milioni di lire)

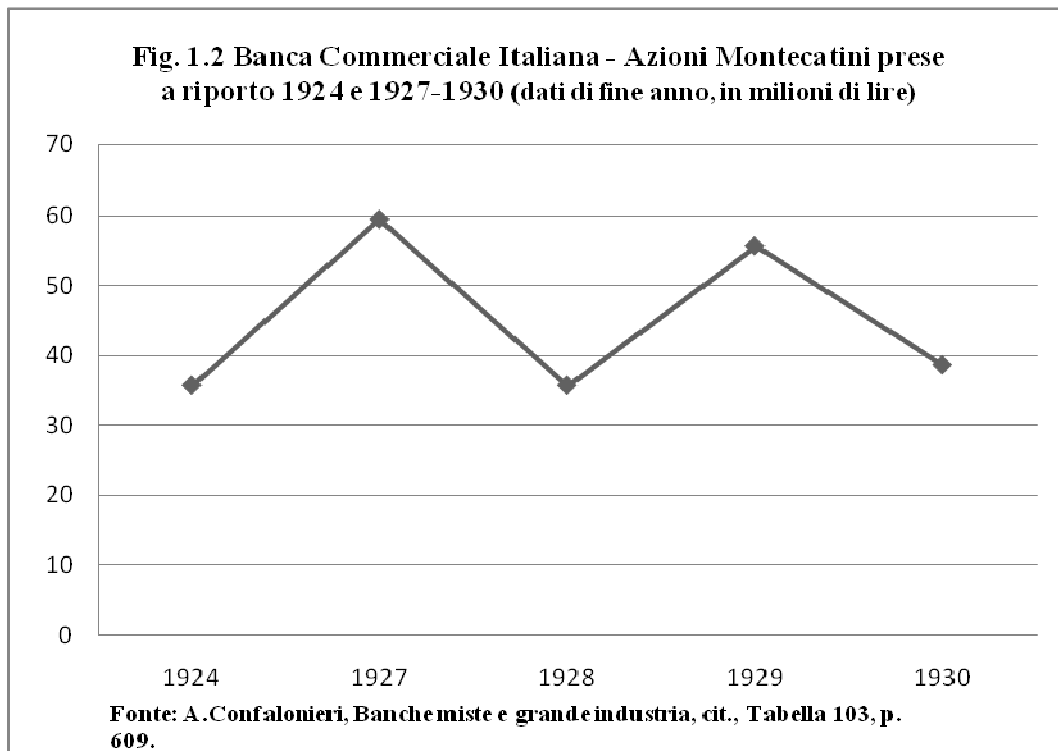
Anno	Immobilizzi tecnici			Banca e Cassa	Titoli di proprietà		Capitale sociale	Riserve	Fondo deperimento e consumi diversi	Obbligazioni emesse	Creditori diversi	Deperimenti e consumi diversi	Utile di esercizio	Dividendo (% sul capitale sociale)	Dividendo complessivo
	Miniere, sottosuoli e concessioni	Stabilimenti industriali	Terreni e fabbricati		Azioni	Titoli di stato e obbligazioni									
1917	16	6,8	2,1	8,5	17,2	-	50	3,2	6,7	4,8	-	2	6,1	8	3,3
1918	16	6,9	3	4,8	15,8	-	50	4,2	8,7	4,5	-	2	6,9	8	4
1919	16,1	6,9	3,1	9,1	29,8	-	75	7,1	10,7	4,2	-	2	11,8	12	9
1920	27,3	37,1	5,8	18,8	50,3	-	200	14,2	14,7	10,5	-	4	29,2	14	28
1921	25,1	39	9,3	14,3	56,5	-	200	15,7	18,7	9,5	-	4	31,9	14	28
1922	24,4	41,2	9,3	20,1	62,2	-	200	17,3	22,7	8,5	-	4	33,3	15	30
1923	24,1	44,2	9,3	13,5	90,3	69,2	200	18,9	26,7	7,5	-	4	40,2	15	30
1924	27,5	57,3	9,6	28,6	96,3	84,5	300	62,1	30,7	-	-	4	46,5	15	37,5
1925	27,5	78,9	10,5	156,1	148,5	-	500	314,3	-	-	233,1	5	64,2	18	54
1926	28	88,4	13,7	159,9	218,5	-	500	326,3	-	-	216,8	5	101,1	18	84,8
1927	28,3	88,1	20,8	251,1	286,9	-	500	331,3	-	218,2	175,9	5	102,8	18	90
1928	28,5	180,2	30,8	152,4	249,4	-	500	345,9	-	208,2	209,6	5	97,3	18	90
1929	28,5	187,6	31,7	89	370	-	500	362,6	-	197,7	181,2	11,1	98,2	18	90

Fonte: Bilanci Montecatini

Tabella 1.8 Principali partecipazioni azionarie della Banca Commerciale Italiana 1924-1930

Società	1924		1925		1926		1927		1928		1929		1930	
	Milioni di lire	Voti in % sul totale	Milioni di lire	Voti in % sul totale	Milioni di lire	Voti in % sul totale	Milioni di lire	Voti in % sul totale	Milioni di lire	Voti in % sul totale	Milioni di lire	Voti in % sul totale	Milioni di lire	Voti in % sul totale
Chatillon			-		79,4	50,17	175,4	69,15	279,6	71,39	335,5	80,83	465,6	97,43
Cosulich	2,5	6,68	9,5	6,74	7,6	5,29	10	5,24	10,7	5,2	22,9	-	207	-
Ilva	-	40	-	40	-	40	10,4	40	23,8	40	348,3	40	388	76,9
Montecatini	1,6	4,03	3,2	0,26	95,7	7,5	95,7	7,5	92,8	9,26	90,6	8,93	156,2	14,63
S.I.P.	-	-	44,8	13,61	45,8	15,04	45,8	14,97	44,7	13,46	48,8	13,74	106,2	18,78
Terni	26,4	7,06	62,4	13,34	73,3	13,36	81,1	-	95,3	14,21	227,4	36,08	296,5	48,13

Fonte: A. Confalonieri, *Banche miste e grande industria*, cit., pp. 597-599



Il crescente impegno della Banca Commerciale in questo periodo è testimoniato inoltre dal costante sostegno offerto ai corsi azionari del titolo Montecatini tramite operazioni di riporto di azioni⁷⁴ (si veda la Fig. 1.2). Il nuovo ruolo della Comit all'interno dell'azionariato Montecatini non era tuttavia sufficiente a garantire a quest'ultima l'intero ammontare dei finanziamenti necessari. Non deve dunque stupire se, quando nel 1925, in occasione della sistemazione dei debiti di guerra con gli Stati Uniti, venne maturando la possibilità per le grandi imprese italiane di ottenere prestiti obbligazionari⁷⁵ da istituti finanziari americani, la Montecatini fosse in prima fila fra i richiedenti. L'operazione – realizzata a inizio 1927 tramite le banche Marshall Field Gore Ward e la Guaranty Trust di New York – porta nelle casse della società 10 milioni di dollari, pari a 227,5 milioni di lire⁷⁶. È stato ipotizzato che la Montecatini, al pari della Fiat, sia ricorsa al mercato americano “non tanto per strette esigenze di finanziamento quanto per un prestigio che (le) derivava (...) dalla disponibilità di valuta pregiata”⁷⁷. Tale affermazione desta qualche perplessità, in quanto non spiegherebbe perché, per motivi di prestigio e di “comodità” finanziaria, la Montecatini risulti insieme alla Fiat (10 milioni di dollari) e alla Terni (12 milioni) fra i maggiori debitori delle banche americane, tenendo conto che grandi gruppi industriali pur bisognosi in questo periodo di capitali freschi come la Pirelli, la Marelli e la Breda, a voler citare i più importanti, vantino un'esposizione di entità assai minore

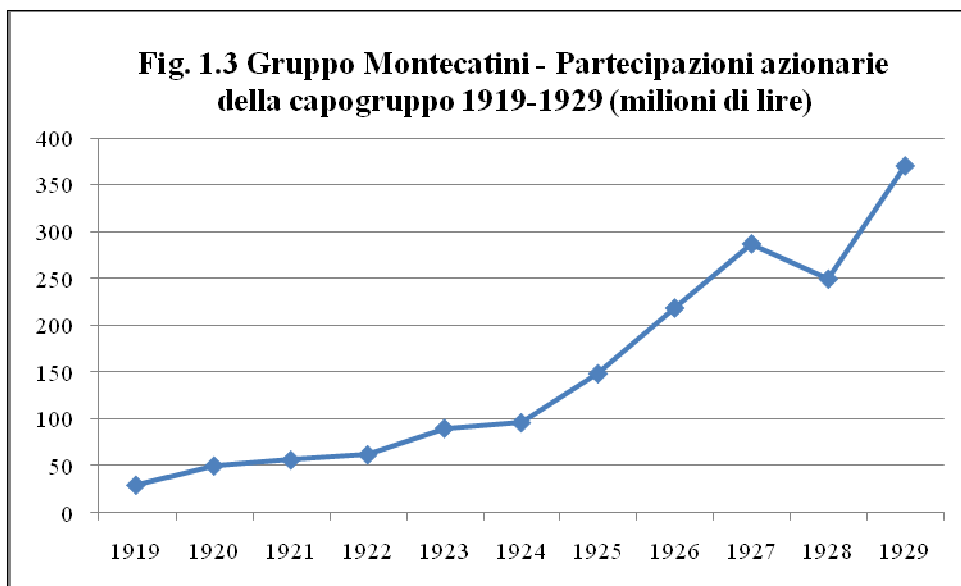
⁷⁴ Nel contratto di riporto il riportato trasferisce in proprietà al riportatore titoli di una data specie per un determinato prezzo, e il riportatore assume l'obbligo di trasferire al riportato, alla scadenza del termine stabilito, la proprietà di altrettanti titoli della stessa specie, verso il rimborso del prezzo, che può essere aumentato o diminuito nella misura stabilita. Per un'idea di come la Comit sostenesse attraverso i riporti i titoli delle società partecipate cfr. A. Confalonieri, *Banche miste*, cit., Vol. I, pp. 607-609.

⁷⁵ In totale, l'Italia ricevette dall'America 318,5 milioni di dollari, oltre 6 miliardi di lire dell'epoca, equamente suddivisi tra enti pubblici e privati. Fra i privati la parte del leone fu giocata dal settore elettrico che assorbì i 2/3 del totale. Solo le principali società italiane degli altri settori poterono approfittare dei capitali americani: Fiat, Pirelli, Montecatini, Snia e poche altre; cfr. G.G. Migone, *Gli Stati Uniti e il fascismo. Alle origini dell'economia americana in Italia*, Feltrinelli, Milano, 1980.

⁷⁶ Montecatini, AGS, 12 gennaio 1927. L'emissione obbligazionaria, non garantita ipotecariamente, prevedeva un tasso d'interesse del 7% e un piano di ammortamento in dieci anni. Era previsto inoltre un aumento di capitale per cento milioni “riservato in opzione ai portatori delle obbligazioni, in ragione di 10 azioni per ogni obbligazione, per un periodo di anni 5, dalla data di emissione delle obbligazioni stesse; e ciò al prezzo di dollari 11,5 per azione, per i primi tre anni, e di dollari 12, per i due successivi”. L'opzione non sarà tuttavia esercitata dalla quasi totalità dei portatori; cfr. Montecatini, AGS, 9 agosto 1934.

⁷⁷ Cfr. G.G. Migone, *Gli Stati Uniti e il fascismo*, cit., p. 177. Nei verbali Montecatini l'emissione obbligazionaria viene presentata come dettata anche dal “desiderio di avere sempre larghe disponibilità finanziarie”; cfr. Montecatini, AGS, 12 gennaio 1927.

(rispettivamente 4 milioni, 2,5 milioni, e 5 milioni)⁷⁸. In realtà è probabile che l'accensione di tale prestito fosse dettata dalla necessità di recuperare le risorse finanziarie necessarie per alimentare il rapido processo di espansione del gruppo negli ultimi anni Venti (si veda la Figura 1.3).



La “fame” finanziaria dell’azienda milanese è testimoniata del resto anche dal tentativo di aumentare i margini di autofinanziamento attraverso la creazione di riserve occulte tramite lo storno di parte dei profitti aziendali effettivamente ottenuti ma non fatti comparire a bilancio. Nella Tabella 1.10 sono riportati a titolo di esempio i dati ufficiali di bilancio e una stima degli utili effettivi ricavata da uno studio Comit del 1934⁷⁹.

⁷⁸ Cfr. G.G. Migone, *Gli Stati Uniti e il fascismo*, cit., pp. 158-159. Un altro indizio non trascurabile è la scadenza del prestito Montecatini – solo 10 anni – notevolmente limitata se confrontata con la scadenza di 20-25 anni concessa per la quasi totalità degli altri prestiti.

⁷⁹ ASBCI, SOF, cartella 244, fasc. 2, “Bilanci, relazioni e corrispondenza 1925-1934”. La stima degli utili effettivi è realizzata in base all’ammontare delle imposte pagate; non è possibile perciò attribuire la formazione di riserve occulte a motivazioni di ordine fiscale.

Tabella 1.10 Utili a bilancio e utili effettivi della Società Montecatini 1925-1931 (milioni di lire)

Anno	Utili a bilancio	Utili non figuranti a bilancio	Utili effettivi
1925	64	43	107
1926	101	32	133
1927	103	30	133
1928	97	33	130
1929	98	15	113
1930	83	10	93
1931	64	-	64

Fonte: ASBCI, SOF, cartella 244, fasc. 2

Il supporto – azionario e finanziario – fornito dalla Comit, il prestito americano e l’aumento dei margini di autofinanziamento tramite la costituzione di riserve occulte sono dunque i tre cardini della strategia finanziaria della Montecatini nella seconda metà degli anni Venti.

L’elevato ammontare delle risorse richieste dal processo di diversificazione – stimabili in almeno mezzo miliardo di lire⁸⁰ nel solo periodo 1925-1929 – sembrerebbe però aver avuto effetto anche sulla struttura stessa del gruppo, che in questo periodo cresce in complessità ma anche, e questo è il punto, in “opacità” gestionale. La necessità di mantenere in buono stato i bilanci della capogruppo “scaricando” la maggior parte delle posizioni debitorie sulle società del gruppo, al fine di non deprimere i corsi azionari e il “rating” di credito della società stessa, potrebbe inoltre aver avuto un ruolo importante nella scelta di mantenere formalmente separato dalla capogruppo, attraverso la costituzione di una società ad *hoc*, il nuovo settore dell’ammoniaca sintetica. Data la sommaria redazione dei bilanci societari non è possibile ricostruire le dinamiche dei rapporti finanziari intercorrenti fra la Montecatini e le singole società appartenenti al gruppo, ma è senz’altro possibile recuperare qualche frammento di informazione. Una fonte di sicuro interesse a questo proposito è rappresentata dai documenti del Consorzio Mobiliare Finanziario (Comofin), la finanziaria che controllava la maggioranza della Banca Commerciale⁸¹. Da tali documenti si può

⁸⁰ Tale stima consiste nella somma degli investimenti effettuati dalle società del gruppo nel periodo indicato per la quota spettante alla Montecatini.

⁸¹ Sulla storia di Comofin, costituita nel marzo del 1920 per respingere i ripetuti tentativi di scalata della Comit da parte dell’Ansaldo dei fratelli Perrone e a tutti gli effetti una “scatola vuota” che controllava la Comit essendo a sua volta controllata da quest’ultima, cfr. A. Confalonieri, *Banche miste e grande industria in Italia 1914-1933*, BCI, Milano, 1994, Vol. I, pp. 66-72. Per i rapporti con la Montecatini si vedano in particolare ASBCI, Fondo Comofin (d’ora in poi Cmf), cartella 18, fascicolo 4; cartella 22, fascicolo 5, cartella 46, fascicolo 4; cartella 77, registri “Corrispondenti”. Per

comprendere ad esempio il ruolo giocato dalla Società Meridionale per lo Sviluppo dell'Industria e dell'Agricoltura (si veda la Tabella 1.2), una società finanziaria appartenente al gruppo Montecatini e utilizzata a partire dall'inizio degli anni Venti come "scatola" per le partecipazioni infragruppo. La Meridionale viene costantemente utilizzata nella seconda metà degli anni Venti per non far apparire a bilancio che quote rilevanti dei crediti vantati dalla capogruppo sono in realtà poste infragruppo. Si tratta di un sistema triangolare formato dalla Montecatini, dalla Meridionale per lo Sviluppo e da Comofin: alla Meridionale vengono addebitati da Comofin importi rilevanti (in totale circa 94 milioni nel giugno del 1926⁸²) che quest'ultima a sua volta fa risultare come crediti della Montecatini. Nel marzo del 1929 tuttavia, un accertamento fiscale rischia di far venire alla luce il sistema usato per truccare il bilancio della Montecatini⁸³. Spaventati per le "gravi conseguenze" che ne seguirebbero i vertici della Comit chiedono alla Montecatini di chiudere l'operazione. Di fronte al rifiuto della Montecatini, che non vuole far apparire a bilancio il credito verso la Meridionale (circa 65 milioni in quel momento), viene infine trovata una soluzione di compromesso che vede la Comit sostituire Comofin come intermediario fra la Montecatini e la Meridionale.

Per farsi un'idea del ruolo della Ammonia e derivati nelle operazioni di "ingegneria finanziaria" del gruppo Montecatini si possono invece esaminare le modalità attraverso cui viene gestita una rilevante emissione obbligazionaria – 100 milioni di lire – effettuata alla fine del 1929⁸⁴. L'emissione dell'Ammonia, insieme ad un'altra della Nord Carrara dell'ammontare di 25 milioni, viene assunta interamente dalla Banca Commerciale, che contestualmente ricede le obbligazioni alla Montecatini. L'Ammonia e la Nord Carrara, accreditate dell'importo delle obbligazioni, girano tale importo in conto corrente alla Meridionale per lo Sviluppo e quest'ultima a sua volta gira l'intero ammontare in conto corrente alla Montecatini. Il risultato finale è un aumento dei crediti della Montecatini pari a 125 milioni, mentre le due società emittende finiscono per avere, dal punto di vista

i rapporti Comit-Montecatini si veda anche ASBCI, Fondo Ufficio Finanziario, Note complementari alla contabilità, fogli 951, 1013, 1090-1096, 1578, 1860, 1861, 1965, 2462-64, 2726-31, 2750, 2926-29.

⁸² ASBCI, Cmf, cartella 77, registri "Corrispondenti", Vol. II, ff. 79-80.

⁸³ ASBCI, Cmf, cartella 22, fasc. 5.

⁸⁴ I dettagli sono in ASBCI, Sof, cart. 29, fasc. 4, sottofasc. 2, ff. 125-127.

contabile, crediti verso la Meridionale equivalenti all'importo delle obbligazioni emesse, a fronte del debito verso la Montecatini.

La necessità di garantire i finanziamenti necessari alla diversificazione nei nuovi settori chimici e metallurgici, a fronte di una situazione economica segnata dagli effetti delle politiche deflattive del regime fascista e dalle crescenti restrizioni incontrate sui mercati finanziari nazionale e internazionali, potrebbe essere stata dunque una delle motivazioni alla base della creazione del gruppo Montecatini nella seconda metà degli anni Venti. La particolare configurazione assunta da quest'ultimo, in particolare il ruolo di holding e di "centrale finanziaria" assunto dalla capogruppo, deporrebbe a favore di questa tesi. L'aumento del numero delle consociate sarebbe stato in quest'ottica funzionale ad un'esigenza di "moltiplicazione" dei capitali disponibili; esigenza soddisfatta in gran parte grazie al crescente utilizzo di poste infragruppo all'interno dei bilanci Montecatini alla fine anni Venti. La vecchia tesi di Rosario Romeo secondo la quale "gruppi come la Montecatini (...) si erano sviluppati più che ad opera delle banche con l'appoggio diretto al mercato finanziario e con il reinvestimento dei profitti", già parzialmente rivista da Franco Amatori⁸⁵, dovrebbe dunque essere definitivamente confutata. Il ruolo giocato dalla Banca Commerciale Italiana – direttamente con l'ingresso nel capitale sociale e indirettamente favorendo le operazioni di "ingegneria finanziaria" nei rapporti fra le società del gruppo – al processo di sviluppo e di diversificazione della Montecatini nella seconda metà degli anni Venti risulta essere infatti fondamentale, se non addirittura decisivo.

⁸⁵ Cfr. F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., pp. 43-44.

Capitolo Secondo

L'industria dell'azoto e la Montecatini: tecnologie, mercati e prodotti

2.1 Il “problema dell'azoto”

“L’Inghilterra e tutte le nazioni civilizzate affrontano il mortale pericolo di non avere abbastanza cibo. Man mano che le bocche si moltiplicano le risorse di cibo vengono meno. La terra è disponibile in quantità limitata, e la terra dove cresce il frumento è soggetta a fenomeni difficili e capricciosi. Sono costretto a mostrare che il nostro suolo adibito alla produzione di grano è assolutamente insufficiente a soddisfare le aspettative riposte su di esso. (...) È dai chimici che deve arrivare la salvezza per le comunità minacciate. È attraverso il laboratorio che, in ultima analisi, la fame può essere trasformata in abbondanza”¹. I toni apocalittici usati da Sir William Crookes, presidente dell’Associazione Britannica per l’Avanzamento delle Scienze, nel suo discorso inaugurale all’assemblea del 1898 erano funzionali all’esposizione della sua analisi dal sapore neomalthusiano sugli squilibri verificatisi nella seconda metà dell’Ottocento fra l’incremento demografico mondiale e il correlato incremento della produzione alimentare. Tale analisi, che suscitò una notevole attenzione anche in ambienti scientifici italiani², terminava con la seguente affermazione: “c’è una scintilla di luce che brilla in mezzo a questa oscurità e questo scoraggiamento: la fissazione dell’azoto atmosferico (...) una delle grandi scoperte che stanno aspettando l’ingegno dei chimici”³.

Il cosiddetto “problema dell’azoto” era nato in seguito alla grande espansione nel consumo di fertilizzanti in agricoltura a livello mondiale iniziata alla fine dell’Ottocento⁴. Oltre al carbonio, all’idrogeno e all’ossigeno, altri tredici elementi sono essenziali alla nutrizione delle piante, ma solo azoto, fosforo e potassio sono necessari in quantità relativamente alte. Di questi ultimi il fosforo e il potassio erano già disponibili su larga scala all’inizio del Novecento: il fosforo veniva utilizzato sotto forma di perfosfato e di scorie Thomas, mentre

¹ Cfr. W. Crookes, *Report for British Association for the Advancement of Science*, 1899, p. 4. La traduzione è mia.

² Cfr. ad esempio G. Toniolo, *Il problema dell’Azoto, sua importanza mondiale e nazionale*, “Giornale di Chimica Industriale”, 1919, pp. 156-167 e 205-214.

³ Cfr. W. Crookes, *Report for British Association*, cit., p. 18.

⁴ Cfr. L. F. Haber, *The chemical industry 1900-1930. International Growth and Technological Change*, Clarendon, Oxford, 1971, pp. 97-106.

il potassio era ricavato per semplice macinazione da minerali come la cainite e la carnallite⁵. La situazione per quanto riguardava l'azoto era assai meno soddisfacente, sebbene questo elemento fosse stato ormai riconosciuto come il più efficace fra i concimi e identificato come il nutriente chiave che determinava la crescita delle piante e regolava il livello di consumo degli altri fertilizzanti. La richiesta di concimi azotati era sempre più pressante, dato che l'agricoltura intensiva – ormai diffusisi gli altri tipi di fertilizzante – richiedeva un aumento proporzionale dell'uso di azoto per aumentare le rese dei terreni ed ottenere maggiori raccolti.

Le due principali fonti di azoto erano all'epoca il nitrato di sodio cileno ed il solfato ammonico⁶. Il nitrato di sodio, particolarmente apprezzato per la rapidità della sua azione⁷, si era diffuso a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, quando, dopo la guerra con la Bolivia, il Cile si era assicurato il controllo degli immensi depositi naturali del Sudamerica. Il nitrato era contenuto in un minerale detto "caliche" che, una volta estratto, veniva frantumato e quindi disciolto in acqua: il liquido che ne derivava veniva gradualmente concentrato, fatto cristallizzare e quindi essiccato⁸. Negli anni fino al 1914 le esportazioni cilene di nitrato, che sostenevano quasi per intero le finanze del paese sudamericano, erano quasi raddoppiate, passando da 1.454.000 (1900) a 2.938.735 tonnellate (1913)⁹.

Il solfato ammonico, che si era diffuso sul finire del XIX secolo, veniva ottenuto dai liquidi ammoniacali che si ricavano dal lavaggio dei sottoprodotti delle officine del gas e dei forni di coke: i liquidi venivano distillati e i vapori assorbiti in acido solforico, dopo di che il materiale veniva essiccato. La produzione di solfato ammonico, stimata in 424.000

⁵ La Germania detenne il monopolio della produzione di concimi potassici (potassa) fino alla prima guerra mondiale e questo grazie alla scoperta dei giacimenti di Stassfurt in Sassonia verso la fine degli anni Cinquanta dell'Ottocento; cfr. C.Singer *et alii* (a cura di), *Storia della Tecnologia*, Boringhieri, Torino, 1982, Vol. VI, pp. 538-539.

⁶ Veniva utilizzato anche il guano, un fertilizzante composto naturale, contenente fosfato di calcio, un 15% di azoto ed una piccola percentuale di potassa. La produzione, un tempo rilevante, era declinata per l'esaurimento dei ricchi giacimenti presenti nelle isole peruviane e negli anni precedenti la prima guerra mondiale raggiunse un massimo di 133.000 tonnellate, pari a circa 20.000 tonnellate di azoto; cfr. *Ibidem*, Vol. V, p. 238.

⁷ Le proprietà dei diversi concimi dipendono in gran parte dalla forma dell'azoto in essi contenuto. L'azoto "nitrico" è direttamente e prontamente assimilabile dalle piante e quindi ha un'azione immediata, tuttavia non viene trattenuto dal terreno e perciò non agisce in modo duraturo. L'azoto "ammoniacale", invece, è trattenuto dal terreno dove si trasforma gradualmente in nitrico e ha quindi un'azione più lenta, ma può essere utilizzato integralmente dalle piante.

⁸ Il metodo di estrazione e purificazione era altamente inefficiente, poiché causava la perdita del 50% del nitrato contenuto nella materia prima e comportava alte spese per il trasporto e il carburante. Solo negli anni Venti del Novecento sarà adottato il cosiddetto processo Guggenheim, che consentiva di recuperare il 90% del nitrato disponibile e dimezzava i costi di produzione; cfr. L.F.Haber, *The Chemical Industry*, cit., pp. 99-100.

⁹ U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen. A survey of processes, organization, and international trade, stressing factor essential to tariff consideration*, Report n. 114, second series, p. 116.

tonnellate all'inizio del secolo, crebbe ancora più velocemente di quella del nitrato: nel 1913 la Germania ne produceva 550.000 tonnellate, 440.000 la Gran Bretagna e 166.000 gli Stati Uniti, mentre la produzione mondiale ammontava a 1.300.000 tonnellate¹⁰. L'utilizzo del solfato incontrava tuttavia maggiori resistenze da parte degli agricoltori, poiché agiva più lentamente del nitrato di sodio e aumentava l'acidità del suolo, che doveva essere trattato con calce.

Lo sviluppo di questi due prodotti – che aveva più che raddoppiato la quantità di azoto disponibile per l'agricoltura¹¹ - poteva tuttavia soddisfare la crescente domanda di concimi azotati solo entro certi limiti. Per il solfato ammonico vi era un limite superiore costituito dalla percentuale di azoto contenuta nel carbone, in media l'1-1,5%, così che la quantità di azoto ottenibile dipendeva da quella del carbone utilizzato. Per quanto riguarda il nitrato di sodio, i giacimenti cileni, per quanto enormi, non erano illimitati e la loro concentrazione in un solo paese generava fondati timori di un'interruzione delle forniture per ragioni commerciali o belliche. Questi timori erano rafforzati dall'importanza strategica che il nitrato cileno stava assumendo nell'industria degli esplosivi: da esso si otteneva infatti l'acido nitrico, di primaria importanza nella produzione di esplosivi¹².

La necessità di risolvere il “problema dell'azoto” costituì un forte stimolo per la chimica industriale di inizio Novecento e portò alla moltiplicazione dei tentativi di scoprire un metodo che consentisse di combinare chimicamente l'azoto atmosferico. Un primo filone di ricerca si concentrò sulla produzione di ossido di azoto facendo passare elettricità attraverso una miscela di azoto e di ossigeno e portò allo sviluppo dei cosiddetti “processi ad arco”. Si trattava di un processo elettrochimico molto semplice: alla temperatura di 2.000-3.000 gradi centigradi creata da un arco elettrico l'ossigeno e l'azoto dell'aria si combinano formando ossido di azoto, che deve poi essere immediatamente raffreddato a circa 1.000 gradi per evitare la reversibilità della reazione. Ulteriormente raffreddato il gas assorbe ossigeno atmosferico e forma biossido di azoto che viene passato in una torre di assorbimento dove, a contatto con l'acqua, forma acido nitrico diluito. Questo veniva poi concentrato e venduto come tale, oppure fatto reagire con calcare macinato per formare nitrato di calcio che,

¹⁰ Cfr. C.Singer *et alii* (a cura di), *Storia della Tecnologia*, cit. Vol. VI, p. 532.

¹¹ Il solfato ammonico contiene il 20-21% di azoto, il nitrato di sodio il 15,6%: l'azoto reso disponibile da queste due fonti era quindi aumentato dall'inizio del secolo da 312.000 a 711.000 tonnellate

¹² Cfr. C.Singer *et alii* (a cura di), *Storia della Tecnologia*, Vol. VI, p. 554.

essiccato, veniva venduto come fertilizzante. Il primo processo ad arco che ebbe successo commerciale fu quello progettato dai norvegesi Christian Birkeland e Samuel Eyde nel 1903, mentre l'anno successivo il chimico O. Schönherr, ricercatore dell'azienda tedesca BASF, brevettava un metodo per produrre un arco più stabile di quello realizzato in Norvegia. Nonostante la produzione ad arco fosse avviata industrialmente nel 1906 nell'impianto norvegese di Notodden della Norsk Hydro, una *joint venture* fra aziende tedesche e norvegesi¹³, il processo ad arco fu utilizzato su grande scala solamente in Norvegia, dove l'energia idroelettrica poteva essere ottenuta a così basso costo da rendere economicamente conveniente il processo, ma anche qui dovette essere abbandonato negli anni Venti a causa del crescente costo dell'elettricità. Un secondo processo di fissazione dell'azoto sviluppato a inizio Novecento fu il cosiddetto processo cianamidico. Il punto di partenza di questo processo era il carburo di calcio, preparato per la prima volta da F. Wöhler nel 1862¹⁴. Inizialmente la produzione fu impiegata quasi integralmente per l'illuminazione; si idearono speciali bruciatori in cui l'acqua gocciolava sul carburo di calcio e il gas era acceso all'uscita di un becco. Questo tipo di illuminazione non si diffuse così rapidamente come era stato previsto, ma nel 1898 i due ricercatori tedeschi Adolph Frank e Nikodem Caro scoprirono che il carburo di calcio poteva essere azotato, ottenendo così la calciocianamide che poteva essere utilizzata come fertilizzante¹⁵. Il processo era ancora una volta tecnologicamente semplice: il carburo di calcio, finemente macinato, viene introdotto in un forno, dove a temperature di 700-1000 gradi si combina con l'azoto (ottenuto dalla liquefazione dell'aria) per formare la calciocianamide, contenente circa il 20% di azoto. Nel 1905 la Cyanidgesellschaft di Frank e Caro costruì in Italia, a Piano d'Orte, un primo impianto di produzione con una capacità di 4.000 tonnellate annue di calciocianamide¹⁶. La tecnologia relativamente semplice del processo, che richiedeva un investimento di capitale e un utilizzo di energia elettrica minori rispetto al processo ad arco, e la politica molto larga di concessione delle licenze del processo Frank-Caro portò ad un rapido sviluppo della produzione di calciocianamide: nel 1914 dieci imprese operanti in diversi paesi occidentali, dalla Germania alla Svezia fino al Canada, disponevano di una capacità produttiva

¹³ Cfr. L. F. Haber, *The chemical industry*, cit., p. 87.

¹⁴ Cfr. C. Singer *et alii* (a cura di), *Storia della Tecnologia*, cit., p. 533.

¹⁵ Cfr. L. F. Haber, *The chemical industry*, cit., pp. 88-89.

¹⁶ *Ibidem*, p. 89.

complessiva di oltre 150.000 tonnellate annue, che rappresentavano la principale fonte di azoto sintetico alle soglie del primo conflitto mondiale.¹⁷ Per arrivare al vero punto di svolta nell'evoluzione tecnologica dell'industria dell'azoto bisogna aspettare gli anni 1907-1910 e la realizzazione industriale del primo processo di sintesi dell'ammoniaca: il processo Haber-Bosch¹⁸.

2.2 La sintesi dell'ammoniaca

La sintesi dell'ammoniaca direttamente dai suoi elementi costituenti, azoto e idrogeno¹⁹, nonostante la sua apparente semplicità²⁰, aveva frustrato gli sforzi dei ricercatori per più di ottant'anni quando finalmente, fra il 1907 e il 1910, Fritz Haber, un ricercatore della *Technische Hochschule* di Karlsruhe, riuscì per primo a realizzarla in laboratorio. Haber aveva iniziato le sue ricerche nel 1903 ed era ben presto riuscito a dimostrare che l'ammoniaca si formava dai suoi elementi base in presenza di catalizzatori a base di ferro ed altri metalli a temperature di 1000 gradi; tuttavia le pressioni impiegate non erano elevate (si temevano difficoltà tecniche) e la resa era bassa. Nel 1906 G. E. Nerst aveva sperimentato l'equilibrio della reazione impiegando pressioni più elevate (40-75 atmosfere) e la temperatura di 700 gradi, ma la resa si era dimostrata persino inferiore. Haber si rese conto che occorreva riesaminare l'intero procedimento e, tra il 1907 e il 1909, sviluppò con successo le basi di un processo industriale dotato delle seguenti caratteristiche: l'ammoniaca veniva ottenuta facendo reagire in un convertitore una miscela di azoto e idrogeno compressa a 200 atmosfere su un catalizzatore riscaldato a 500-600 gradi; l'ammoniaca prodotta veniva costantemente rimossa e lasciando il convertitore cedeva calore ai gas di azoto e idrogeno che vi entravano. La resa del nuovo processo (l'8% circa del volume dei gas impiegati) continuava a rimanere tuttavia piuttosto bassa e insufficiente ad avviare una

¹⁷ Cfr. U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 38.

¹⁸ Lo sviluppo del processo Haber-Bosch e la sua applicazione industriale su larga scala da parte della tedesca BASF rappresentano probabilmente l'innovazione tecnologica nel settore chimico meglio documentata. Gli studi più importanti sono L. F. Haber, *The chemical industry*, cit., pp. 84-97; M. Appl, *The Haber-Bosch Process and the Development of Chemical Engineering*, in W. F. Furter (a cura di), *A Century of Chemical Engineering*, Plenum, New York, 1982, pp. 29-53; G. Plumpe, *Die I.G.Farbenindustrie AG. Wirtschaft, Technik und Politik*, Duncker & Humblot, Berlino, 1990, pp. 203-243; A. S. Travis, *High Pressure Industrial Chemistry: the First Steps, 1909-1913, and The Impact*, in A. S. Travis, H. G. Schröter (a cura di), *Determinants in the Evolution of the Chemical Industry, 1900-1939. New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Kluwer, Londra, , pp. 3-21.

¹⁹ La formula è $3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

²⁰ Un chimico tedesco, Johann Döbereiner, aveva scoperto che azoto e idrogeno si combinano in presenza di un catalizzatore già nel 1823; cfr. C. Singer, cit., p. 535.

produzione su larga scala. Haber chiese allora collaborazione alla BASF, una delle più grandi imprese chimiche tedesche, che assegnò al progetto un *team* di chimici e ingegneri capeggiato da Carl Bosch. L'applicazione industriale delle scoperte di Haber richiese la soluzione di una serie non indifferente di problemi tecnici: la sintesi dell'ammoniaca, necessitando alte pressioni e alte temperature, richiedeva lo sviluppo di tutta una nuova branca della tecnologia chimica e rendeva la progettazione dei macchinari necessari molto difficoltosa. I primi convertitori – la parte dell'impianto nella quale l'azoto e l'idrogeno reagivano e formavano l'ammoniaca – tendevano a incrinarsi²¹, mentre un altro problema era rappresentato dalla costruzione di un compressore che riuscisse ad ottenere le alte pressioni richieste. In aggiunta a ciò, dato che il processo Haber era di tipo catalitico e di conseguenza la sua resa e la sua velocità potevano essere incrementate in presenza di una particolare sostanza, era stato necessario assegnare un intero settore della ricerca all'identificazione del miglior catalizzatore possibile. Carl Bosch assegnò tale compito a Alwin Mittasch e alla sua squadra di ricercatori, che entro il 1912 avevano già testato oltre 2.500 sostanze in più di 6.500 esperimenti²². Un altro problema affrontato dagli ingegneri della BASF era legato alla produzione di grandi quantità di gas d'azoto e di idrogeno ad elevato grado di purezza. L'azoto venne ottenuto costruendo un impianto che adoperava il processo ideato da von Linde per la liquefazione dell'aria, nonostante lo stesso Bosch lo ritenesse un metodo piuttosto costoso²³, mentre la produzione dell'idrogeno si rivelò molto più problematica. Inizialmente Bosch ricavò l'idrogeno necessario dall'elettrolisi del vapore acqueo, tuttavia nel 1910 si rese disponibile un nuovo procedimento: Frank e Caro – gli inventori del processo cianamidico – avevano ottenuto alcuni anni prima idrogeno molto concentrato facendo passare una miscela di idrogeno e monossido di carbonio (il cosiddetto “gas d'acqua”), ottenuto gassificando combustibili in appositi gassogeni, su carburo di calcio caldo. Date le difficoltà tecniche incontrate nella purificazione dell'idrogeno dai residui di monossido di carbonio, i due si unirono a von Linde e riuscirono ad ottenere idrogeno puro al 97% facendo passare il gas d'acqua nelle macchine Linde per la

²¹ L'acciaio di cui erano fatti i convertitori erano fatti di acciaio, che è vulnerabile all'azione corrosiva dell'idrogeno sottoposto ad alte pressioni. Il problema fu risolto adottando un rivestimento interno dei convertitori composto di acciaio a basso tenore di carbonio, che assorbiva l'idrogeno.

²² Il catalizzatore migliore fu alla fine identificato in un composto a base di ferro; cfr. per i problemi tecnologici posti dal processo Haber: A.S.Travis, *High Pressure Industrial Chemistry*, cit., pp. 6-10.

²³ *Ibidem*, p. 10.

liquefazione dell'aria. Il processo Frank-Caro-Linde permetteva di ottenere ossigeno ad un prezzo sensibilmente inferiore a quello richiesto dall'elettrolisi e fu ben presto adattato per utilizzare i gas di coke, provenienti dalla distillazione del carbone fossile per la produzione di coke, con ulteriori risparmi di costo²⁴. W. Wild, uno dei ricercatori di Bosch, sulla scorta di queste ricerche, iniziò a studiare nel 1912 un processo per la decomposizione catalitica del gas d'acqua, e tre anni dopo veniva brevettato il processo Bosch-Wild (anche conosciuto come processo Bamag dal nome della ditta che aveva fornito gran parte dell'equipaggiamento). In questo processo il gas d'acqua veniva trattato con vapore in presenza di un catalizzatore di ferro e cromo per trasformare la frazione di monossido di carbonio in biossido, più facile da separare dall'idrogeno.

Bosch e il suo *team* di ricercatori fecero insomma progressi notevoli in breve tempo, grazie anche alle notevoli somme messe a disposizione dalla BASF, e arrivarono a costruire un piccolo impianto pilota nel 1911. Due anni dopo il primo impianto industriale al mondo per la produzione di ammoniaca sintetica entrava in produzione a Oppau, nei pressi del quartier generale della BASF di Ludwigshafen. La capacità produttiva iniziale era di circa 8.700 tonnellate annue di ammoniaca che venivano pompate in un impianto adiacente e trasformate in 36.000 tonnellate di solfato ammonico. La tecnologia impiegata divenne universalmente nota con il nome di processo Haber-Bosch.

Dal punto di vista degli effetti successivi è possibile affermare che lo sviluppo del processo Haber-Bosch fu una delle più importanti innovazioni nella storia della chimica industriale e uno dei momenti fondamentali nell'evoluzione della struttura dell'industria chimica mondiale. Si trattava della prima applicazione delle tecniche di sintesi ad alta pressione, una tecnologia che opportunamente modificata verrà in seguito impiegata nella sintesi del metanolo, nell'idrogenazione del carbone e nella raffinazione del petrolio. Il processo Haber-Bosch aveva inoltre tutti i requisiti di una produzione della Seconda Rivoluzione Industriale: l'ingente ammontare di capitale richiesto per la realizzazione dei costosi impianti di produzione dell'idrogeno e dell'ossigeno; la possibilità di ottenere grandi economie di scala incrementando la dimensione degli impianti e di ottenere rilevanti economie di scopo attraverso l'utilizzazione dei sottoprodotti. La realizzazione di enormi

²⁴ Una ricca e dettagliata esposizione dei processi industriali per la produzione di idrogeno usati fino alla Seconda Guerra Mondiale si trova in E. Molinari, *Trattato di chimica generale ed applicata all'industria*, Hoepli, Milano, 1949, Vol. I, pp. 321-345.

impianti, disegnati per lavorare in maniera continua grandi quantità di gas ad alte temperature e pressioni, richiese lo sviluppo di nuove tecniche ingegneristiche, la produzione di nuovi tipi di acciaio e di nuovi macchinari per la compressione dei gas. Con la sintesi dell'ammoniaca si saldava definitivamente il collegamento fra la scienza chimica e l'ingegneria, una delle caratteristiche fondamentali della moderna industria chimica²⁵.

Nel breve periodo tuttavia, il processo Haber-Bosch fu una innovazione fondamentale soprattutto per l'industria bellica tedesca. Poco dopo lo scoppio della Prima Guerra Mondiale la flotta inglese bloccò i porti tedeschi e impedì l'importazione di nitrato cileno, fino ad allora la materia prima per la produzione di esplosivi. Con l'assistenza finanziaria del governo tedesco, la BASF sviluppò un processo per la produzione di acido nitrico attraverso l'ossidazione dell'ammoniaca sintetica e costruì un secondo grande impianto, finanziato in buona parte con fondi governativi, a Leuna, nella Germania centrale, al fine di soddisfare la crescente domanda di ammoniaca per fini bellici²⁶. Il contributo fondamentale del processo Haber-Bosch allo sforzo bellico tedesco impressionò i governi degli Alleati, che tuttavia fecero pochi progressi nel tentativo di imitare il processo prima della fine della guerra. Dopo la guerra gli impianti tedeschi per la produzione dell'ammoniaca sintetica, insieme a quelli per la produzione di coloranti, furono oggetto delle maggiori attenzioni dei governi e delle imprese occidentali, che cercavano di comprendere ed imitare la tecnologia²⁷ tedesca. Tuttavia mentre la tecnologia dei coloranti era già matura e fu rapidamente imitata, i processi di sintesi ad alta pressione continuarono ad eludere tutti i tentativi di investigazione, compresi quelli delle commissioni tecniche delle potenze Alleate che compirono visite ufficiali presso gli impianti tedeschi, che non riuscirono a ricavare dati sufficienti per lo sviluppo di nuovi impianti, ma segnalavano la grandiosità, la complessità e l'enorme costo di tali impianti e ne misero in risalto la delicatezza e le difficoltà di funzionamento. Il problema non era solo quello di far reagire l'idrogeno e l'azoto sotto pressione su un catalizzatore, che nelle linee generali si sapeva a base di ferro, ma soprattutto si trattava di "riuscire a realizzare e a far funzionare impianti così complessi ed ai limiti delle possibilità tecnologiche del momento"²⁸. Ancora nel 1923 l'impresa inglese

²⁵ Cfr. L. F. Haber, *The chemical industry*, cit., p. 91.

²⁶ G. Plumpe, *Die I.G. Farbenindustrie*, cit., pp. 212-217.

²⁷ A. S. Travis, *High pressure industrial chemistry*, cit., pp. 12-13.

²⁸ Cfr. D. Maveri, *La storia dell'azoto*, Ipotesi, Rapallo, 1981, p. 62.

Brunner, Mond & Co. riusciva a costruire una fabbrica di ammoniaca a Billingham solo dopo aver acquistato a caro prezzo le informazioni tecniche necessarie da due ingegneri alsaziani che avevano lavorato negli stabilimenti tedeschi durante la guerra²⁹.

Tuttavia il quadro economico e tecnologico nel primo dopoguerra era sempre più favorevole. Dopo la fine della Prima Guerra Mondiale la domanda di esplosivi era crollata, ma l'uso dei fertilizzanti azotati era in continua crescita e l'interesse verso la sintesi dell'ammoniaca divenne sempre più elevato e, all'inizio degli anni Venti non solo i governi e le grandi aziende chimiche ma anche piccole imprese e persino singoli ricercatori ed ingegneri iniziarono a fare ricerche nel campo dell'ammoniaca sintetica. A ciò si aggiunga che la diffusione delle tecnologie per la produzione di azoto ed ossigeno, non incluse nella barriera brevettuale che proteggeva il processo Haber-Bosch, aveva già messo a disposizione di chi volesse cimentarsi nella sintesi dell'ammoniaca gli elementi fondamentali di quest'ultima. Il frutto di tale sforzo sarà nel breve volgere di pochi anni la realizzazione di una dozzina di processi, più o meno simili, per la produzione di ammoniaca sintetica, tutti basati sul doppio stadio della preparazione della miscela di azoto ed idrogeno e sulla successiva sintesi dell'ammoniaca da questa miscela di gas. Negli Stati Uniti Louis L. Jones e Charles C. Brown, due chimici che avevano lavorato alla produzione di acido nitrico durante la guerra, fondarono all'inizio degli anni Venti la *Nitrogen Engineering Corporation* (NEC), una società di consulenza ingegneristica che negli anni successivi progettò e realizzò impianti di ammoniaca in diversi paesi. Il processo NEC era sostanzialmente un'imitazione del processo Haber-Bosch che funzionava a pressioni comprese fra le 200 e le 300 atmosfere e a temperature di 500-600 gradi³⁰. In Germania venne sviluppato verso la metà degli anni Venti ad opera dell'ingegnere Friedrich Uhde il processo *Mont Cenis*, dal nome dell'impresa che lo utilizzò per la prima volta a livello industriale, che operava a pressioni più basse, circa 100 atmosfere, e ad una temperatura di 400-425 gradi³¹.

In Francia, Georges Claude aveva realizzato fin dal 1896, sulla scorta delle analoghe esperienze di von Linde, impianti per la produzione di ossigeno attraverso il raffreddamento

²⁹ Cfr. W. J. Reader, *Imperial chemical Industries: A History*, Oxford University Press, Londra, 1975, Vol. I: *The Forerunners 1870-1926*, pp. 347-370.

³⁰ Cfr. U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 44.

³¹ *Ibidem*, p. 45.

a basse temperature dell'aria (liquefazione dell'aria). Claude aveva fondato la Air Liquide nel 1902 per sfruttare le sue scoperte e costruito un buon numero di fabbriche di ossigeno in Francia e in altri paesi negli anni successivi. Nel suo tentativo di imitazione del processo Haber-Bosch Claude si orientò verso l'utilizzo di pressioni molto elevate, grazie a supercompressori da 1000 atmosfere forniti dall'industria francese, e di temperature comprese fra i 500 e i 650 gradi. Grazie all'utilizzo di una pressione così elevata Claude era riuscito ad ottenere una resa notevole (circa il 25% di ammoniaca sul volume dei gas impiegati contro il 10-12% del processo Haber-Bosch), il cui significato industriale era però controbilanciato dagli alti costi di impianto e dalla complessità di gestione del macchinario³². Il primo impianto industriale fu installato a Montereau nel 1921 e, come già aveva fatto precedentemente la NEC, Claude decise di concedere licenze dei suoi brevetti ad altre società: nel 1919 l'Air Liquide e la Saint Gobain fondarono la *Société de la Grande Paroisse Azote et Produits Chimiques* per lo sviluppo e la diffusione del processo Claude³³. I processi NEC, Mont Cenis e Claude facevano parte della prima ondata di diffusione di tecnologie per la sintesi dell'ammoniaca alternative al processo Haber-Bosch³⁴. I nuovi processi, anche se utilizzavano catalizzatori differenti, variavano il disegno dei macchinari e impiegavano pressioni e temperature diverse, avevano mantenuto le linee generali del processo originario. Il processo sviluppato dalla BASF consisteva in tre fasi base: veniva inizialmente prodotta la miscela di idrogeno e azoto, questa miscela veniva compressa e infine sintetizzata in ammoniaca. I processi sviluppati successivamente non cambiarono tale configurazione e questo argomento è stato utilizzato per classificarli come semplici imitatori³⁵. In realtà il lavoro di ricerca necessario a trasferire su scala industriale queste "imitazioni" non era indifferente: era innanzitutto necessario individuare catalizzatori adeguati mentre l'utilizzo di diverse combinazioni di pressione e temperatura richiedeva la progettazione e la costruzione di macchinari specifici. Tali problemi non erano di semplice soluzione e richiedevano che i ricercatori che vi si applicavano fossero dotati allo stesso tempo di grandi capacità ingegneristiche e di robuste competenze chimiche e fisiche.

³² Cfr. C. Formenti, *Sintesi industriale dell'ammoniaca con il processo Georges Claude*, in "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", 1920, pp. 312-313.

³³ Cfr. A. S. Travis, *High pressure industrial chemistry*, cit., p. 14

³⁴ Sulla diffusione mondiale delle tecnologie di sintesi dell'ammoniaca si veda anche L. F. Haber, *The chemical industry*, cit., p. 325-328.

³⁵ Cfr. G. Plumpe, *Die I.G.Farbenindustrie*, cit., p. 222.

2.3 Lo sviluppo della sintesi dell'ammoniaca in Italia

Anche in Italia il problema della fissazione dell'azoto divenne oggetto d'attenzione durante la Prima Guerra Mondiale, quando si dovette ricorrere all'importazione per soddisfare il fabbisogno nazionale di concimi azotati. Le importazioni di nitrato cileno salirono dalla media di 60.000 tonnellate dell'anteguerra fino a 100.000 tonnellate nel pieno del conflitto – una tendenza del resto comune a tutte le nazioni dell'Intesa – dato che le produzioni nazionali calciocianamide ed acido nitrico potevano soddisfare solo una piccola parte del consumo. La forte dipendenza dal nitrato di sodio importato rese evidente la necessità di creare un'industria nazionale dell'azoto sintetico, fino ad allora limitata ad una modesta produzione di calciocianamide. “La crudele realtà della guerra” – scriveva un osservatore negli ultimi mesi del conflitto – “ci ha insegnato che l'agricoltura, base fondamentale della nostra economia (...) deve essere affrancata (...) dal tributo straniero in fatto di prodotti indispensabili alla fertilizzazione del suolo. L'affrontare il problema della produzione dei composti azotati fertilizzanti che in caso di bisogno, possono fornire pure la quantità necessaria di acido nitrico per gli impieghi bellici, è un dovere nazionale che s'impone alla pubblica attenzione”³⁶. Alla fine del 1919 il governo italiano, sull'esempio di quello inglese³⁷, nominò una commissione di tecnici ed industriali per esaminare il problema dell'azoto e suggerire gli eventuali provvedimenti da adottare³⁸. Nel suo rapporto finale la commissione, dopo aver ribadito la necessità di incrementare notevolmente il consumo dei concimi azotati da parte dell'agricoltura nazionale³⁹ suggeriva l'adozione anche in Italia del processo Haber-Bosch per la sintesi dell'ammoniaca, avvertendo però che “un impianto

³⁶ Cfr. G. Morselli, *Il problema nazionale dell'azoto*, in “L'industria”, 1918, pp. 713-717

³⁷ Alla fine del conflitto il governo inglese istituì una commissione di studio sui prodotti azotati che esaminò i diversi processi di produzione e i loro costi, compiendo anche un viaggio in Germania per studiare il funzionamento del processo Haber-Bosch. Nel maggio del 1919 la commissione presentò un rapporto che raccomandava la costruzione immediata di fabbriche per la fissazione dell'azoto con l'attivo appoggio del governo; cfr. *Il problema dell'azoto in Inghilterra. Rapporto finale della commissione inglese dei prodotti azotati*, in “Giornale di Chimica Industriale e Applicata”, 1920, pp. 129-136.

³⁸ La commissione, che iniziò i suoi lavori il 17 febbraio del 1920, fu costituita su proposta della Società di Chimica Industriale e fu presieduta dal presidente della stessa, Alberto Pirelli. Fra gli altri vi parteciparono Guido Donegani, Emilio Morandi (presidente della Federconsorzi), studiosi come Angelo Menozzi, Livio Cambi e Arturo Miolati; cfr. L. Cambi, *Relazione della commissione dell'azoto*, in “Giornale di Chimica Industriale e Applicata”, 1921, pp. 20-24 e 64-67.

³⁹ La commissione stimava che “il consumo (potesse) in un periodo di cinque anni divenire circa tre volte maggiore di quello dell'anteguerra e salire a 50.000 tonnellate”; *Ibidem*, p.21. Del resto vi era chi riteneva che il fabbisogno di azoto per l'agricoltura italiana fosse addirittura pari a 150.000 tonnellate in termini di azoto; cfr. C. Rossi, *Fabbisogno di azoto per l'agricoltura italiana*, in “Giornale di Chimica Industriale e Applicata”, 1920, pp. 301-307.

nazionale di ammoniaca sintetica dovrebbe essere studiato con l'impiego di idrogeno elettrolitico, che escluderebbe ogni importazione di materie prime⁴⁰. Per vincere la concorrenza del nitrato di sodio e aumentare la diffusione dei concimi azotati fra gli agricoltori italiani era indispensabile diminuirne sensibilmente i prezzi e portarli al livello di quelli dei fertilizzanti fosfatici e potassici⁴¹. Il processo Haber-Bosch era nettamente il più economico fra i tre metodi allora disponibili per la fissazione dell'azoto: il consumo di carbone era di dieci volte inferiore rispetto al processo ad arco e di tre volte rispetto alla calciocianamide, quello di energia elettrica era inferiore addirittura di cinquanta e di dodici volte rispettivamente⁴².

L'adozione del processo Haber-Bosch in Italia era tuttavia ostacolato dal fatto che in esso, per ottenere l'idrogeno necessario, si ricorreva alla lavorazione del carbone. Si trattava di un grosso problema per l'Italia che, sprovvista di carbone, si sarebbe trovata a dipendere nuovamente dall'estero per il proprio fabbisogno di azoto, sia pure in maniera indiretta. Si trattava di un problema ineludibile visto che paradossalmente la stessa composizione chimica dell'ammoniaca, tre volumi di idrogeno ed un volume di azoto (NH₃), rendeva l'idrogeno molto più importante all'interno del processo produttivo dell'azoto sintetico dell'azoto stesso e il suo ottenimento in forma sufficientemente pura costituiva gran parte del costo di produzione della miscela idrogeno-azoto. Negli stabilimenti BASF di Oppau e Leuna, come abbiamo visto, l'idrogeno veniva ottenuto utilizzando il gas d'acqua e il gas di coke, entrambi ricavati dal processo di distillazione del carbone, mentre i complessi macchinari che provvedevano alla purificazione dei gas prodotti dalle cokerie incidavano per un'aliquota considerevole del costo finale dell'ammoniaca (25-30%). Nel processo di sintesi dell'ammoniaca, il costo di produzione dell'azoto fissato rimaneva strettamente legato al costo di produzione dell'idrogeno e quindi il successo della sintesi era legato all'ottenimento dell'idrogeno nel modo più economico. Il metodo suggerito dalla relazione della commissione sull'azoto era quello di ricavarlo dall'elettrolisi dell'acqua⁴³. L'idrogeno

⁴⁰ Cfr. *Relazione della commissione dell'azoto*, cit. p. 64.

⁴¹ Alla vigilia della prima guerra mondiale il costo del fosforo sotto forma di perfosfato era di 42 centesimi al kg, quello del potassio sotto forma di kainite di 13 centesimi al kg, quello dell'azoto sotto forma di nitrato di 170 centesimi; cfr. G. Toniolo, *Il problema dell'Azoto*, cit., p.158.

⁴² *Ibidem*, pp. 204-207.

⁴³ "Le fonti alle quali dobbiamo ricorrere per la produzione di idrogeno sostanzialmente a due: il carbone bianco e il carbone nero. È evidente che nel caso particolare dell'Italia, così povera di combustibili, è al carbone bianco che si

elettrolitico presentava il vantaggio dell'assoluta purezza, cosa che permetteva una notevole semplificazione degli impianti di produzione e riduceva il fabbisogno di manodopera⁴⁴ rispetto all'idrogeno ottenuto dal coke. L'inconveniente principale era rappresentato dalle caratteristiche degli impianti di elettrolisi, che erano molto costosi, ingombranti ed assorbivano una notevole quantità di energia elettrica⁴⁵. La valutazione circa la maggiore convenienza economica di uno o dell'altro dei due sistemi di produzione dell'idrogeno era senza dubbio complessa, dipendendo da molti fattori tecnici ed economici di difficile calcolo, ma a favore dell'idrogeno elettrolitico militava una decisiva considerazione strategica, e cioè che questo metodo avrebbe consentito all'industria italiana dell'azoto un'assoluta indipendenza dall'estero⁴⁶. I termini tecnologici ed economici del problema dell'azoto sintetico erano quindi ben noti agli ambienti scientifici, economici e politici dell'Italia del primo dopoguerra. Nonostante la sostanziale arretratezza delle tecnologia chimica italiana, esistevano le precondizioni per l'ingresso dell'industria italiana nel nuovo settore dell'azoto, tanto che nel giro di pochi anni saranno sviluppati in Italia ben due processi di sintesi dell'ammoniaca: il processo Casale e il processo Fauser.

Luigi Casale⁴⁷, laureatosi in chimica a Torino nel 1908, aveva lavorato con G. E. Nerst a Berlino fra il 1908 e il 1909 e qui era venuto a contatto con gli ambienti scientifici tedeschi che si occupavano di sintesi dell'ammoniaca. Casale iniziò i suoi esperimenti durante il conflitto in collaborazione con la Società Rumianca. Tuttavia questa collaborazione fu ben presto interrotta da Casale che riteneva che la Rumianca non gli fornisse tutti i mezzi necessari. Iniziò così a lavorare a Terni, per conto della Società IDROS, costituita a Roma il 16 febbraio 1916, e avente come scopo sociale la produzione di idrogeno, ossigeno, azoto

dovrà fare appello per l'industria dell'ammoniaca"; cfr. G.Fauser, *L'industria dell'ammoniaca sintetica in Italia*, in A. Coppadoro (a cura di), *Atti del Congresso Nazionale di Chimica Industriale*, Hoepli, Milano, 1924, p. 93.

⁴⁴ "...la principale caratteristica degli impianti elettrolitici è la quasi totale assenza di operai. Il processo termico (dal coke), invece, esige una richiesta di mano d'opera proporzionale all'aumento delle unità dei gassogeni per i servizi ad essi inerenti"; cfr. *Ibidem*, p. 95.

⁴⁵ Per fissare un kg di azoto con il processo Fauser con idrogeno elettrolitico erano necessari 16,75 Kwh contro 1,5 Kwh richiesti dal processo Haber-Bosch con idrogeno da gas di coke; cfr. A. Zambianchi, *Il processo Fauser per la sintesi dell'ammoniaca*, in "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", n. 4, 1923, p. 176.

⁴⁶ "Indipendentemente da ogni considerazione finanziaria, è nell'interesse supremo della difesa nazionale che si deve lasciare l'ultima parola (...) Ora, se noi esaminiamo la questione dal punto di vista politico, per l'indipendenza di rifornimento dall'estero di materie prime che servono alla difesa nazionale, la superiorità del processo elettrolitico appare decisiva (...) esso soltanto permetterà di creare un'industria nazionale dell'azoto (...) emancipata da qualsiasi importazione di materie prime dall'estero"; cfr. G.Fauser, *L'industria dell'ammoniaca sintetica in Italia*, cit., p. 98.

⁴⁷ Sulla vita e il contributo scientifico di Luigi Casale cfr. G.Pastonesi, *La sintesi dell'ammoniaca e l'opera di Luigi Casale*, Politecnico di Milano, Milano, 1957.

ed energia elettrica⁴⁸. Nel 1921 la Società Italiana per il Carburo di Calcio acquisì la IDROS e la trasformò nella Società Italiana Ammoniacca Sintetica (SIAS)⁴⁹. Il processo sviluppato da Casale si basava su pressioni piuttosto elevate (circa 800 atmosfere) e si differenziava rispetto agli altri processi di sintesi dell'ammoniacca per il sistema di produzione dell'azoto, ottenuto bruciando idrogeno con l'ossigeno dell'aria⁵⁰. Il primo impianto semi-industriale, costruito nel 1920, si rivelò un discreto successo arrivando ad ottenere rese intorno al 15% e una produzione giornaliera di circa 250 kg di ammoniacca⁵¹. Per sfruttare su larga scala il nuovo processo la SIAS prese in affitto uno stabilimento a Nera Montoro costruito in precedenza dalla Società Idroelettrica di Villeneuve e Borgofranco e realizzò un impianto in grado di produrre 2.700 tonnellate annue di ammoniacca. Nel 1925 Casale, insieme alla Terni che nel frattempo aveva acquisito la Carburo e la SIAS⁵², creò la Società Italiana Ricerche Industriali (SIRI), probabilmente la prima società di *engineering* nella storia dell'industria chimica italiana. Contemporaneamente lo scienziato torinese costituì in Svizzera con capitali stranieri l'Ammonia Casale per lo sfruttamento dei brevetti Casale e la concessione di licenze di fabbricazione fuori dall'Italia, che diffuse in tutto il mondo e con grande rapidità il suo procedimento.

Giacomo Fauser⁵³, a differenza di Casale, arrivò ad occuparsi della sintesi dell'ammoniacca seguendo un percorso di ricerca più indiretto. Fin dai tempi dell'Università Fauser era stato attratto più dagli aspetti sperimentali che da quelli teorici dell'ingegneria chimica, anche perché, essendo suo padre titolare di una fonderia a Novara, egli si ritrovò ben presto a confrontarsi con i problemi della produzione. Volendo ottenere ossigeno a basso costo per la saldatura ossiacetilenica delle parti meccaniche, decise di sperimentarne la produzione elettrolitica, utilizzando tutti i cascami di energia elettrica che l'officina, nelle ore di inattività, doveva ugualmente pagare alle società elettriche. Dopo vari esperimenti giunse

⁴⁸ Cfr. T. Gemma, *Le origini dell'Ammoniacca Sintetica a Terni*, in "Rassegna Economica", 1955, Anno II, n. 11-12, pp. 3-5.

⁴⁹ *Il processo italiano Casale per la produzione di ammoniacca sintetica e la Società S.I.A.S.*, "Il Sole", 26 giugno 1921, p. 3.

⁵⁰ Cfr. A. Miolati, *L'ammoniacca sintetica in Italia*, "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", 1923, pp. 439-445.

⁵¹ Cfr. D. Maveri, *La storia dell'azoto*, cit., p. 64-65.

⁵² Cfr. F. Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia. La Terni dal 1884 al 1962*, Einaudi, Torino, 1975, pp. 139-145.

⁵³ Fauser, nato a Novara l'11 gennaio 1892 da padre svizzero e madre italiana, si era laureato presso il Politecnico di Milano nel 1918, subito dopo la riapertura dell'Università, chiusa fino a quel momento a causa della guerra; cfr l'autobiografia di Fauser, *Dodici lustri per la chimica*, Novara, 1984.

nel 1913 a realizzare una cella elettrolitica, poi battezzata “cella elettrolitica Fauser”⁵⁴. L’idrogeno, ottenuto in quantità come sottoprodotto, veniva impiegato come combustibile, e Fauser cominciò a pensare a come utilizzarlo in maniera più proficua. Venuto a conoscenza dei risultati tedeschi ottenuti nel campo della sintesi dell’ammoniaca decise di recarsi in Germania per chiedere ad Haber e a Bosch l’uso dei loro brevetti. L’incontro avvenne in un laboratorio della BASF a Ludwigshafen, e Fauser comunicò ai due scienziati tedeschi di essere in grado non soltanto di produrre l’idrogeno per via elettrolitica ma di aver costruito un particolare “bruciatore” che ricavava direttamente l’azoto dall’atmosfera bruciando l’idrogeno con l’ossigeno⁵⁵. La risposta di Haber e Bosch fu negativa e portò Fauser alla decisione di sviluppare un proprio processo per la sintesi dell’ammoniaca. Dopo una lunga serie di studi orientativi e nonostante le difficoltà pratiche – il primo compressore era ricavato da un obice da 320 mm recuperato nell’officina paterna – Fauser riuscì a costruire nel 1920 un primo impianto pilota in grado di produrre 4 kg all’ora di ammoniaca. Le caratteristiche tecniche del processo Fauser risentivano particolarmente delle condizioni in cui venne elaborato: a differenza di quasi tutti gli altri processi di sintesi sviluppati successivamente al processo Haber-Bosch, che si erano concentrati sull’uso di pressioni molto più elevate di quelle usate dalla BASF per aumentare la resa in termini di ammoniaca prodotta, il processo inventato dall’ingegnere novarese si basava su una pressione relativamente bassa, circa 200-250 atmosfere, poiché tale era la pressione massima sopportabile dall’obice modificato utilizzato. I problemi tecnologici da risolvere erano sicuramente più semplici se si utilizzava una pressione così bassa, ma in compenso la resa in ammoniaca era notevolmente ridotta. Per ovviare a questo inconveniente Fauser dovette elaborare un particolare *design* del reattore per ottenere un miglior controllo della temperatura: il catalizzatore veniva separato in quattro strati e la miscela azoto-idrogeno veniva raffreddata gradualmente mentre attraversava i tubi che li separavano⁵⁶. La soluzione trovata era senz’altro ingegnosa e permetteva di ottenere una resa in ammoniaca di circa il

⁵⁴ Numerose officine italiane impegnate nelle forniture per l’Aeronautica Militari durante la Prima guerra Mondiale installarono delle batterie di celle elettrolitiche Fauser per soddisfare il proprio fabbisogno di ossigeno; cfr. D. Maveri, *La storia dell’azoto*, cit., p. 65.

⁵⁵ Non è dato sapere fino a che punto questo macchinario fosse simile a quello analogo sviluppato da Casale (si veda la nota 51). Dino Maveri segnala che lo stesso Casale si recò a Novara da Fauser intorno al 1919 per visionare il bruciatore di quest’ultimo e verificarne il funzionamento; cfr. *Ibidem*, p. 66.

⁵⁶ Cfr. B. Achilladelis, *The giant and the Florentines*, “Chemistry and Industry”, 2 gennaio 1982, p. 19.

17%⁵⁷. Si trattava di indubbio successo tecnologico: l'essere riusciti ad abbinare l'utilizzo delle basse pressioni – che richiedevano macchinari di sintesi più semplici e meno costosi – all'ottenimento di buoni rendimenti produttivi rappresentava un notevole punto di forza del processo Fauser rispetto agli altri procedimenti di sintesi (si veda la Tabella 2.1). L'originalità delle ricerche di Fauser – avvalorata anche dal fatto che fra gli imitatori di Haber e Bosch egli fu quello che ebbe il minor numero di informazioni tecniche sul processo tedesco⁵⁸ – era anche testimoniata dall'intenso lavoro di studio effettuato sui catalizzatori. Per quanto riguarda il tipo di catalizzatore, infatti quasi tutti i ricercatori, compresi Casale e Claude, si erano orientati subito, in base a quanto conosciuto sul processo Haber-Bosch, verso l'uso di ematite artificiale (Fe₃O₄) con aggiunta di ossido di alluminio e ossido di potassio come attivatori. Fauser, probabilmente per differenziarsi dai suoi concorrenti, preferì sviluppare un proprio tipo di catalizzatore, un composto a base di ematite, allumina e cloruro di potassio. L'impressione suscitata negli ambienti scientifici e industriali italiani dalla realizzazione di un processo sostanzialmente originale di sintesi dell'ammoniaca, con risorse molto diverse rispetto a quelle messe a disposizione di Haber e Bosch dalla BASF, fu notevole e dette a Fauser una fama e un rispetto scientifico durevoli⁵⁹.

Tabella 2.1 Caratteristiche tecniche dei principali processi di sintesi dell'ammoniaca

Processo	Pressione di esercizio	Temperature	Resa in ammoniaca
Haber Bosch	200	500-600	10%
Claude	1000	500-600	40%
Casale	800	600	25%
Fauser	200	550	17%
Mont Cenis	100	400	15%
N.E.C.	350	500-600	16%

Fonte: D.Maveri, *La storia dell'azoto*, cit.

⁵⁷ Cfr. D.Maveri, *La storia dell'azoto*, cit., p. 98.

⁵⁸ Cfr. B.Achilladelis, *The giant and the Florentines*, cit., p. 19.

⁵⁹ Cfr. L. Cambi, *Il conferimento della laurea in Chimica industriale honoris causa al dott. Ing. Giacomo Fauser*, "La chimica e l'industria", 1957, p. 136; G.Parravano, *Interventi sull'opera di Giacomo Fauser*, in Accademia dei Lincei, *Giornata commemorativa in memoria dell'Ing. Giacomo Fauser*, Roma, 1978.

Nel 1924, in seguito all'inizio della collaborazione con la Montecatini⁶⁰, sorgeva a Novara il primo impianto industriale, con un potenziale produttivo di circa 12 tonnellate di ammoniaca al giorno, nel quale veniva impiegato il processo Fauser nella sua configurazione definitiva⁶¹. Il punto di partenza del processo era la produzione di idrogeno con le celle elettrolitiche Fauser⁶²; successivamente l'idrogeno veniva bruciato con l'ossigeno dell'aria per produrre azoto e produrre la miscela azoto-idrogeno. Quest'ultima, compressa fino a 200 atmosfere e depurata, veniva immessa nel reattore dove i gas, passando attraverso il catalizzatore, reagivano formando ammoniaca, per poi uscire dalla parte inferiore e tornare in circolo. I gas venivano quindi pompati in una torre d'acciaio e qui venivano lavati con acqua nebulizzata ad alta pressione: l'acqua, attraversando la colonna, separava l'ammoniaca dai gas che l'accompagnavano. Attraverso successivi perfezionamenti Fauser mise a punto una colonna di condensazione nella quale l'ammoniaca poteva essere trasformata per essere impiegata in produzioni industriali (ammoniaca liquida) o per la fabbricazione di concimi azotati, nel qual caso occorreva avere a disposizione il prodotto in forma gassosa (ammoniaca anidra). L'avvio della produzione industriale di ammoniaca sintetica della Montecatini a partire dalle ricerche di Fauser è un buon esempio di quel collegamento fra ricerca scientifica e produzione industriale che rappresenta una delle caratteristiche fondamentali della moderna industria chimica nata con l'avvento della Seconda Rivoluzione Industriale. In questo senso il processo Fauser fu indubbiamente il risultato più prestigioso del nuovo clima che si diffuse fra gli scienziati e gli industriali italiani – in particolare nei settori elettrico e chimico – dopo la Prima Guerra Mondiale, e cioè dopo che il conflitto aveva mostrato l'enorme importanza assunta dalla ricerca scientifica applicata ai problemi dell'industria⁶³. Rimaneva tuttavia il problema non trascurabile legato alla scelta tecnologica di adoperare per la produzione di ammoniaca

⁶⁰ Si veda il Capitolo Primo.

⁶¹ Per un'esposizione circostanziata del processo Fauser si veda: A. Zambianchi, *Il processo Fauser per la sintesi dell'ammoniaca*, cit., pp. 171-176.; G. Fauser, *L'industria dell'ammoniaca sintetica in Italia*, in "Giornale di Chimica Industriale ed Applicata", n.10, pp. 471-484.

⁶² Fauser perfezionò la sua cella elettrolitica per adattarla ai grandi volumi necessari per la produzione di ammoniaca, migliorandone il rendimento e la sicurezza e riuscendo a contenerne le dimensioni (circa un metro cubo per 700 kg). Le celle installate nell'impianto di Novara erano inoltre progettate appositamente per essere sottoposte ad un carico di energia molto variabile, così da sfruttare anche le disponibilità di energia molto irregolari, come ad esempio l'energia di supero non sfruttata prodotta giornalmente dalle vicine centrali di Turbigio; cfr. A. Zambianchi, *Il processo Fauser per la sintesi dell'ammoniaca*, cit.; G. Fauser, *L'industria dell'ammoniaca sintetica in Italia*, cit.

⁶³ Cfr. R. Maiocchi, *Il ruolo delle scienze nello sviluppo industriale italiano*, in G. Micheli (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 3*, Einaudi, Torino, 1980, pp. 927-932.

sintetica idrogeno di origine elettrolitica, in parziale controtendenza con gli orientamenti prevalenti all'interno dell'industria mondiale dell'ammoniaca (si veda la Tabella 2.2).

Tabella 2.2 Fonti di idrogeno impiegate nella produzione mondiale di ammoniaca 1927-1931 e 1934 (% sul totale)

Fonte	Anno					
	1927	1928	1929	1930	1931	1934
Gas d'acqua	89,0%	84,1%	77,3%	69,7%	67,9%	57,0%
Gas di coke	3,0%	5,8%	11,1%	14,2%	15,8%	25,0%
Elettrolisi dell'acqua	6,4%	8,8%	10,5%	15,2%	15,4%	16,0%
Altri (vapore acqueo, metano, ecc.)	1,6%	1,3%	1,1%	0,9%	0,9%	2,0%

Fonte: U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p.41, Dino Maveri, *La storia dell'azoto*, cit., 106

Tabella 2.3 Costi stimati di produzione di una tonnellata di ammoniaca negli Stati Uniti nel 1933 (dollari)

Fattori di costo	Sintesi dell'ammoniaca						Processo cianamidico	
	Idrogeno elettrolitico (impianto da 25.000 tonnellate di capacità produttiva)		Idrogeno da gas d'acqua (impianto da 200.000 tonnellate di capacità produttiva)		Idrogeno da gas di coke (impianto da 20.000 tonnellate di capacità produttiva)		Tonn. di calciocianamidi	Tonn. di azoto contenuto
	Tonn. di ammoniaca	Tonn. di azoto contenuto	Tonn. di ammoniaca	Tonn. di azoto contenuto	Tonn. di ammoniaca	Tonn. di azoto contenuto		
Costo dell'investimento per una tonn. annua di capacità produttiva	200,00	240,00	155,00	188,00	145,00	177,00	85,00	360,00
Costi operativi:								
Costi finanziari	30,00	36,00	23,25	28,20	21,75	26,55	12,75	54,00
Consumo di energia per tonn.	24,11(a)	29,28(b)	5(c)	6(d)	8 (e)	9,75 (f)	8,5 (g)	36 (h)
Costi di produzione	18,83	22,87	26,75	32,00	31,75	38,25	12,35	52,50
Totale costi operativi stimati	72,94	88,15	55,00	66,20	61,50	74,55	33,60	142,50

Fonte: U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 46

Note: (a) 12,055 kWh*0,002\$ (b) 14,640 kWh*0,002\$ (c) 1,250 kWh*0,004\$ (d) 1,500 kWh*0,004\$ (e) 2,000 kWh*0,004\$ (f) 2,430 kWh*0,004\$ (g) 2,830 kWh*0,003\$ (h) 12,000 kWh*0,003\$

Nonostante i risvolti propagandistici e i meriti autarchici vantati presso il regime fascista dalla Montecatini, che aveva dimostrato di poter produrre gli indispensabili concimi azotati solo da “acqua, aria, elettricità”⁶⁴, Donegani sapeva bene che la scelta del metodo elettrolitico era una soluzione di *second best*, a cui l'azienda milanese aveva dovuto

⁶⁴ Cfr. R.Petrini, *L'azienda giudicata: la Montecatini tra mito, immagine e valore simbolico*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966*, cit., pp. 273-308.

ricorrere per la mancanza di adeguate fonti di combustibile fossile sul territorio nazionale⁶⁵. Si trattava di una scelta rischiosa, che faceva dipendere la possibilità di remunerazione dei grandi investimenti necessari per la costruzione degli impianti di sintesi quasi interamente dalla disponibilità futura di quantità crescenti di energia idroelettrica a basso prezzo. La rischiosità di questa scelta risulta evidente dai dati riportati nella Tabella 2.3 e tratti da uno studio americano dell'inizio degli anni Trenta che mette a confronto i costi d'investimento e di gestione di diversi tipi di impianti di ammoniaca sintetica e di un impianto di calciocianamide. Il costo finale dell'ammoniaca prodotta con idrogeno elettrolitico risulta essere superiore del 33% rispetto all'ammoniaca prodotta con idrogeno da gas d'acqua, del 19% rispetto a quella prodotta con gas di coke e del 117% rispetto al costo di produzione della calciocianamide. Tale differenza di costo a sfavore dell'idrogeno elettrolitico è dovuta soprattutto all'incidenza dell'energia sul costo di produzione finale, pari al 33% contro il 9% dell'idrogeno da gas d'acqua, il 13% di quello da gas di coke e il 25% del processo cianamidico, ed al maggiore costo dell'investimento necessario per tonnellata di capacità produttiva, superiore rispettivamente del 29, del 38 e del 135%; percentuali ancor più impressionanti se si considera che si tratta di stime realizzate in un contesto ambientale – quello statunitense – assai più favorevole di quello italiano riguardo ai costi di approvvigionamento dell'energia elettrica⁶⁶.

2.4 L'espansione produttiva a livello mondiale

Nel 1913, alle soglie della Prima Guerra Mondiale, il nitrato di sodio cileno rappresentava il 52% della produzione e soddisfaceva il 55% della domanda mondiale di azoto industriale. Nel 1929, tali percentuali erano scese rispettivamente al 18 e al 20%⁶⁷. Dai dati relativi alla produzione e alla capacità produttiva mondiale di azoto per tipo di processo riportati nella Tabella 2.4 è possibile vedere molto chiaramente la rapida e costante ascesa della

⁶⁵ “Fissare l'azoto atmosferico per l'industria e l'agricoltura vuol dire impiegare della energia ottenuta colla elettricità o col carbone”; essendo sprovvisti di quest'ultimo “si comprende...quale quantitativo enorme di energia elettrica occorre avere disponibile anche per una modesta produzione di azoto, ed a quali minime condizioni di prezzo si debba avere l'energia elettrica per poter fare una seria concorrenza ad una fabbrica installata allo sbocco di una miniera di carbone”; cfr. Montecatini, *Relazione al bilancio 1924* (a stampa), p. 17.

⁶⁶ Per quanto riguarda le condizioni produttive italiane è possibile fare riferimento ad uno studio dell'inizio degli anni Trenta sui costi di produzione dell'idrogeno al metro cubo in Italia, che li fissava in lire 0,31 per l'idrogeno da gas d'acqua, lire 0,18 per quello da gas d'acqua e lire 0,80 per l'idrogeno elettrolitico; cfr. E. Molinari, *Trattato di chimica generale ed applicata all'industria*, cit., Vol. I, pp. 326, 331 e 344.

⁶⁷ U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 62-63.

produzione mondiale di ammoniaca sintetica e la sua crescente incidenza sul totale della produzione mondiale di azoto industriale, mentre ancora più evidente appare la crescita della percentuale di potenzialità produttiva totale relativa agli impianti di sintesi, che passa dal 32.6% del 1924 al 52.8% del 1929 e al 63.5% nel 1934. Le ragioni profonde del rapido sviluppo mondiale dell'industria dell'ammoniaca sintetica nel corso degli anni Venti sono da ricercarsi nei problemi riscontrati da tutte le potenze belligeranti nel garantire il necessario approvvigionamento di azoto alle industrie belliche durante la Prima Guerra Mondiale. La cospicua crescita in numero e capacità produttiva degli impianti di sintesi⁶⁸ è infatti un effetto diretto dell'adozione da parte della totalità dei paesi industrializzati di politiche finalizzate all'incremento della produzione nazionale di azoto, se non addirittura all'ottenimento della completa indipendenza dalle importazioni estere per quanto riguardava il fabbisogno di azoto per scopi agricoli e industriali⁶⁹. Un altro fattore importante alla base dell'espansione della capacità produttiva mondiale era stato inoltre la generale sopravvalutazione della capacità di assorbimento da parte dell'agricoltura delle crescenti quantità di concimi azotati prodotte e l'eccessiva fiducia riposta nella possibilità di ricorrere all'esportazione sui mercati internazionali al fine di smaltire i *surplus* di produzione⁷⁰.

Il primo effetto di tali politiche aziendali e governative fu a partire dalla metà degli anni Venti una fortissima discesa dei prezzi dei fertilizzanti azotati sui mercati internazionali: fra il 1924 e il 1931 il prezzo sul mercato interno del solfato d'ammonio scese di circa il 65% negli Stati Uniti, del 56% in Gran Bretagna, del 34% in Francia e del 31% in Germania. I produttori più colpiti furono quelli tedeschi, e in particolare la BASF che rappresentava l'80% della capacità produttiva nazionale, dato che l'obbligo di esportare gran parte della

⁶⁸ Sullo sviluppo degli impianti di ammoniaca fino agli Trenta si veda L.F.Haber, *The chemical industry 1900-1930*, cit., pp. 325-328.

⁶⁹ *Ibidem*, p. 48.

⁷⁰ “La BASF (...) già nel 1916 presentava al *Reichstag* un memoriale, col quale chiedeva finanziamenti e sussidi al Governo e affermava apertamente il proposito di conquistare il monopolio mondiale della produzione e del commercio dei concimi azotati. (...) A guerra finita la Germania doveva pur vedere che il monopolio sognato era un'illusione, perché ogni Paese con attrezzatura industriale volle (...) crearsi la propria industria nazionale dell'azoto e nulla importare dall'estero; malgrado questo, la Germania continuò ad ingigantire la propria industria nazionale. (...) E questo esempio di assurda megalomania industriale non fu l'unico. Infatti l'Inghilterra, che consumava nel 1913 appena la metà dell'ammoniaca (derivata dal carbone) che produceva e altrettanto ne esportava, si mise a scimmiettare l'elefantiasi teutonica, e ciò con l'aiuto del Governo (...). Infine il Belgio, l'Olanda e la Norvegia, mercati piccoli di per sé (...) si misero a montare formidabili impianti destinati a servire pure essi in misura preminente se non anche totale, i mercati di esportazione.”; cfr. C. Toniolo, *L'industria dell'azoto sintetico nella crisi mondiale*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° Congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933.

produzione a prezzi notevolmente inferiori a quelli praticati sul mercato interno aveva fatto scendere nello stesso periodo il prezzo medio di tutti i prodotti venduti di ben il 75%⁷¹.

Tabella 2.4 Produzione e capacità produttiva mondiale di azoto per tipo di processo 1924-1934 (000 tonnellate)

Anno	Nitrato cileno		Ammoniaca di recupero*		Azoto cianamidico		Ammoniaca sintetica		Totale mondiale	
	Produzione	Capacità	Produzione	Capacità	Produzione	Capacità	Produzione	Capacità	Produzione	Capacità
1924	453,6	550,0	387,5	451,0	132,6	275,0	391,1	616,0	1.364,8	1.886,5
1925	476,7	550,0	405,5	462,0	160,3	308,0	475,5	770,0	1.518,0	2.090,0
1926	380,7	550,0	437,4	478,5	199,7	346,5	607,6	896,5	1.625,4	2.271,5
1927	304,7	632,5	484,3	517,0	228,7	363,0	773,4	1.118,7	1.791,1	2.631,2
1928	597,4	660,0	513,6	561,0	236,0	368,5	1.039,4	1.443,2	2.386,3	3.032,7
1929	610,3	671,0	546,3	599,5	275,8	429,0	1.212,3	1.906,3	2.644,6	3.605,8
1930	461,7	737,0	524,2	629,2	281,2	511,5	1.120,9	2.431,0	2.387,9	4.308,7
1931	212,5	792,0	436,9	649,0	203,1	561,0	1.090,1	2.890,8	1.942,6	4.892,8
1932	132,1	797,5	380,5	660,0	183,4	572,0	1.264,0	3.237,3	1.960,0	5.266,8
1933	83,2	786,5	392,3	671,0	218,4	572,0	1.390,5	3.421,0	2.084,3	5.450,5
1934	159,3	759,0	436,4	683,7	259,1	592,9	1.482,5	3.554,1	2.337,2	5.590,2

Fonte: ns. elaborazione da U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit.

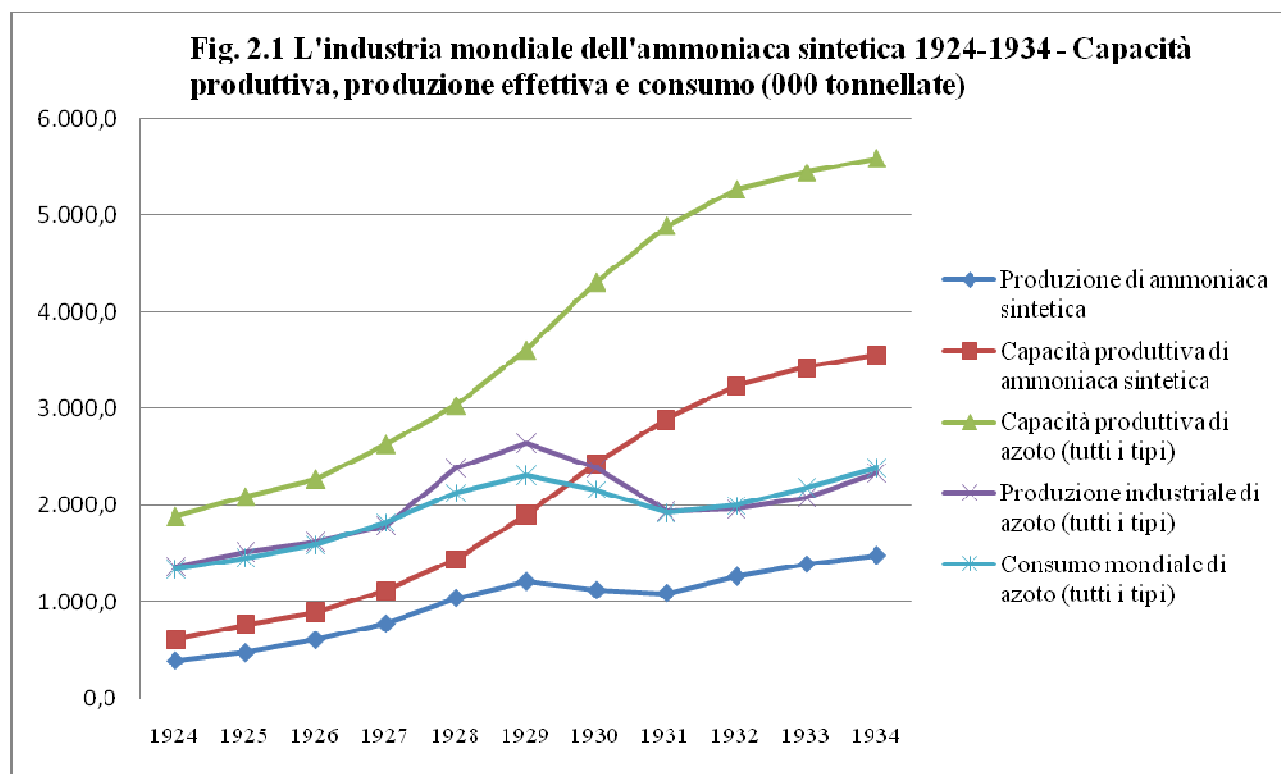
Note: *Lavaggio dei sottoprodotti delle officine del gas e dei forni di coke.

Tuttavia nonostante la continua riduzione dei prezzi sui mercati internazionali la domanda non riuscì a tenere il passo non solo con il tasso di crescita della capacità produttiva, ma neanche con la produzione effettiva: lo *stock* mondiale di concimi azotati invenduti, che nel 1925 ammontava a 310.000 tonnellate, risultava essere nel 1931 pari ad 1.050.000 tonnellate, con un'incidenza dei concimi prodotti a partire dall'ammoniaca sintetica che era passata dal 24,2% del totale nel 1925 al 47,5% del 1931⁷². L'enorme crescita della capacità produttiva inutilizzata (si veda la Figura 3.1) e le severe condizioni competitive sui mercati internazionali portarono, in concomitanza con gli effetti della recessione mondiale del 1929, ad una profonda crisi del settore dell'ammoniaca sintetica. Tale crisi verrà parzialmente superata solo dopo una radicale trasformazione della struttura dei mercati internazionali all'inizio degli anni Trenta, che vedrà la formazione di cartelli internazionali fra i produttori

⁷¹ U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 9-10.

⁷² Ibidem, p. 72.

di ammoniaca sintetica e l'erezione nei diversi Paesi di altissime barriere doganali allo scopo di proteggere la produzione nazionale⁷³.



2.5 L'industria dell'azoto sintetico in Italia e il ruolo della Montecatini

Lo sviluppo dell'industria italiana fra la fine degli anni Venti e l'inizio degli anni Trenta si discostò parzialmente dai caratteri strutturali prevalenti a livello internazionale. La Montecatini inizialmente abbastanza cauta sulle possibilità di sviluppo dell'industria italiana dell'ammoniaca sintetica⁷⁴, aveva successivamente implementato, in soli tre anni (1925-1927), un vasto programma di investimenti (si veda la Tabella 2.5). Lo stabilimento di Novara era stato ingrandito e completato con l'aggiunta di reparti per la produzione di acido solforico e solfato ammonico ed erano stati costruiti i nuovi stabilimenti di Merano⁷⁵ (Bolzano), alimentato dalla centrale elettrica appositamente costruita di Marlengo e da un

⁷³ Sul ruolo della Montecatini nella formazione del cartello internazionale dell'azoto si veda il capitolo Quarto.

⁷⁴ "Difficile è poter dire" – aveva affermato Donegani annunciando l'avvio della produzione su scala semi-industriale a Novara – "se, ed entro quali limiti, l'Italia potrà valersi dei propri brevetti per liberarsi completamente dalla necessità di acquistare all'estero prodotti azotati"; cfr. Montecatini, AGO, 30 marzo 1922.

⁷⁵ Lo stabilimento di Merano era formato da due stabilimenti distanti fra loro alcuni chilometri: l'impianto elettrolitico per la produzione dell'idrogeno a Marlengo, attiguo alla centrale elettrica, e l'impianto di sintesi a Sinigo, dove l'idrogeno arrivava mediante tubature sotterranee; cfr. A. Coppadoro, *L'impianto di Merano per la fabbricazione dell'ammoniaca sintetica*, in "Giornale di Chimica Industriale ed Applicata", 1926, pp. 248-256.

ampliamento di quella già esistente di Tel, di Coghinas (Sassari), alimentato dalle centrali idroelettriche del Tirso, di Mas (Belluno), alimentato dalla centrale idroelettrica di Cordevole, e infine di Crotone, costruito per sfruttare le nuove centrali idroelettriche della Sila costruite dalla Società Meridionale di Eletticità (Sme). Come si può dunque vedere, la localizzazione degli impianti Montecatini era dovuta primariamente al “vincolo elettrico”, ossia alla necessità per l’azienda di procurarsi gli ingenti quantitativi di energia idroelettrica a basso costo necessari per la produzione di idrogeno. A ciò si aggiunga che in diversi casi le previsioni sulle disponibilità e sui costi dell’energia su cui si era basato il programma industriale dei diversi impianti si rivelarono esageratamente ottimistiche: difficoltà sopravvenute nell’approvvigionamento dell’energia ritardarono a lungo l’entrata in funzione dello stabilimento di Coghinas, tanto che quest’ultimo dovette essere ceduto alla Società Elettrica Sarda⁷⁶, mentre l’inizio dell’attività produttiva dello stabilimento di Crotone fu ritardata di più di un anno per i contrasti fra la Montecatini e la Sme sul prezzo da applicare alle forniture dell’elettricità prodotta nelle centrali della Sila⁷⁷.

Tabella 2.5 Impianti italiani di ammoniaca sintetica fino al 1933

Gruppo	Località	Anno d'inizio produz.	Processo	Fonte d'idrogeno	Capacità produttiva in migliaia di tonn. annue di azoto		
					Iniziale	1930	1933
Gruppo Montecatini (Ammonia e derivati e Meridionale Ammonia)	Merano (Bolzano)	1925	Fauser	Elettrolisi	14.000	19.000	24.000
	Crotone	1927	Fauser	Elettrolisi	6.000	15.000	20.000
	Novara	1924	Fauser	Elettrolisi	4.000	4.000	7.500
	Mas (Belluno)	1924	Fauser	Elettrolisi	1.000	1.000	1.000
Società Terni	Terni	1923	Casale	Elettrolisi	1.000	1.000	3.000
	Nera Montoro (Terni)	1924	Casale	Elett./Gas di coke	6.000	6.000	18.000
Società Azogeno	Vado Ligure (Savona)	1927	Claude	Gas di coke	3.000	3.500	4.000
	Bussi (Pescara)	1926	Claude	Elettrolisi	1.500	1.800	2.500
Soc. Sarda Ammonia	Coghinas (Sassari)	1927	Fauser	Elettrolisi	3.000	3.000	3.000
Soc. Costruzioni Brambilla	Verres (Aosta)	1933	N.E.C.	Elettrolisi/gas d'acqua	7.500	-	7.500

Fonte: Ns elaborazione da C. Toniolo, *L'industria dell'azoto sintetico nella crisi mondiale*, cit.; ASBCI, SOF, cart. 203, fasc.3.

⁷⁶ I particolari della vicenda sono in Archivio Storico della Banca d'Italia (d'ora in poi ASBI), Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sottofasc. 2.

⁷⁷ Si veda il prossimo capitolo.

Il “vincolo elettrico” e gli elevati investimenti necessari per la costruzione degli impianti di sintesi rappresentavano una formidabile barriera all’ingresso di nuovi concorrenti. Non era stato possibile, ad esempio, il ripetersi di un’esperienza simile a quella della Federconsorzi, che nel corso degli anni Dieci e Venti aveva costruito numerose piccole fabbriche cooperative ed era riuscita ad entrare con successo nel settore dei concimi fosfatici⁷⁸. Soltanto una grande impresa con un progetto industriale imperniato sulla realizzazione di impianti di grandi dimensioni poteva sperare di entrare con successo in un settore caratterizzato a livello internazionale da un crescente gigantismo degli impianti e dalla ricerca di economie di scala sempre più consistenti⁷⁹. A scoraggiare le poche grandi imprese italiane – principalmente le imprese elettriche e quelle attive nei settori della distillazione del gas e della produzione di coke – che avrebbero potuto seguire l’esempio della Montecatini c’era tuttavia la mancanza in Italia, a differenza di gran parte delle nazioni estere, di una politica statale di sostegno all’industria dell’ammoniaca sintetica. La costruzione degli impianti della Montecatini era infatti avvenuta in condizioni inusuali per l’industria italiana, abituata nella maggior parte dei casi a godere di notevoli barriere protezionistiche. La nuova tariffa doganale adottata nel luglio del 1921 aveva ad esempio stabilito livelli di protezione notevoli⁸⁰ – variabili tra il 40 e il 50% – per quasi tutti i prodotti chimici: da quelli inorganici come il carburo di calcio e la soda caustica a quelli organici come i coloranti sintetici e i relativi prodotti intermedi. L’unico settore rimasto sostanzialmente privo di protezione era stato quello dei concimi chimici⁸¹, con un livello di protezione di circa il 2%⁸². La scelta di lasciare i concimi, e in particolari quelli azotati, privi di protezione doganale era stato un effetto delle vibranti proteste degli esponenti del mondo

⁷⁸ Sulla storia della Federazione Italiana dei Consorzi Agrari si veda A. Ventura, *La Federconsorzi dall’età liberale al fascismo: ascesa e capitolazione della borghesia agraria 1892-1932*, “Quaderni storici”, n. 36, 1977 e A. Staderini, *La Federazione Italiana dei Consorzi Agrari (1920-1940)*, “Storia contemporanea”, n. 5/6, 1978.

⁷⁹ “La grande impresa (...) è una necessità. Innanzitutto si giustifica per i capitali occorrenti e ha anche per fondamento la ragione economica. Non si tratta di piccoli o modesti impianti ai quali si possa provvedere (...) associando i consumatori, molto restii, del resto, ad impiegare denari fuori dalla terra. La grande impresa è fenomeno mondiale che riscontriamo precisamente riprodotta nell’industria dell’azoto sintetico”; cfr. E. Morandi, A. Menozzi, *La produzione, l’importazione ed il consumo dei fertilizzanti in Italia*, “L’Italia agricola”, 15 giugno 1925.

⁸⁰ Cfr. V. Zamagni, *L’industria chimica in Italia dalle origini agli anni ’50*, in F. Amatori, B. Bezza, (a cura di), *Montecatini 1888-1966*, cit., pp. 69-148, specialmente il paragrafo 3.

⁸¹ L’unico concime che ricevette una protezione consistente nel corso degli anni Venti fu la calciocianamide, il cui dazio *ad valorem* oscillò tra il 15 e il 20%; cfr. *Ibidem*, p. 128.

⁸² Cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell’Italia (1861-1990)*, Il Mulino, Bologna, 1980, pp. 147-173.

agricolo⁸³. Altre proposte di sostegno allo sviluppo dell'industria dell'ammoniaca sintetica, quali l'istituzione di un premio all'industria⁸⁴ o la concessione di forniture agevolate "di energia elettrica ad un costo compatibile coi prezzi realizzabili del prodotto"⁸⁵, non erano state accolte, in parte a causa della loro difficile attuazione e in parte probabilmente perché non incontrarono il favore dell'allora ministro delle finanze De' Stefani⁸⁶. Lo sviluppo dell'industria dell'azoto era così avvenuto al netto di aiuti statali, cosa che aveva ulteriormente rarefatto il numero di imprese italiane potenzialmente interessate ad entrare nel settore.

L'ultimo fattore che aveva influenzato la struttura produttiva del settore italiano dell'ammoniaca sintetica era infine di ordine tecnologico: la politica della Montecatini di non concessione di licenze per l'uso del processo Fauser in Italia e, analoga negli effetti, l'esclusiva per l'uso del processo Casale posseduta dalla Terni. Private della possibilità di utilizzare i due processi sviluppati in Italia – gli unici che fossero stati ideati fin dall'inizio per utilizzare l'idrogeno di origine elettrolitica – le altre imprese italiane potenzialmente interessate ad entrare nel settore avrebbero dovute acquistare a caro prezzo le licenze per gli altri processi e sostenere i costi di adattamento di tali processi alle condizioni produttive italiane. Tutti questi fattori produrranno una struttura dell'industria italiana dell'ammoniaca sintetica che fino alla metà degli anni Trenta rimarrà marcatamente più oligopolistica di quella prevalente negli altri paesi⁸⁷. Basti pensare, a questo proposito, che nella stessa Germania dove la BASF e successivamente la I. G. Farben, grazie ai successivi ampliamenti

⁸³ Cfr. ad esempio la relazione presentata al Consiglio Superiore dell'Economia Italiana nella seduta del 29 maggio 1925 da Emilio Morandi, direttore della Federconsorzi, e Angelo Menozzi, direttore della Scuola Superiore di Agricoltura di Milano (stampata come *La produzione, l'importazione ed il consumo dei fertilizzanti in Italia*, cit.), dove si affermava esplicitamente "gli agricoltori non ne vogliono sapere di dazi".

⁸⁴ Il premio sarebbe consistito, oltre all'esenzione dalle imposte e altri provvedimenti in favore di ogni nuovo impianto per la fissazione dell'azoto, in una remunerazione fino al 6% delle obbligazioni, per un ammontare pari a quello del capitale sociale, emesse dalle società costituite allo scopo di operare nel settore dell'azoto; cfr. *Rapporto sull'azoto della commissione tecnica per il miglioramento dell'agricoltura*, "Giornale di Chimica Industriale ed Applicata", 1923, pp. 424.

⁸⁵ Cfr. E. Morandi, *Il problema dell'azoto*, "Giornale di agricoltura della domenica", 20 maggio 1923, p. 160.

⁸⁶ Sulla politica economica di De' Stefani cfr. G. Toniolo, *L'economia dell'Italia fascista*, Bari, Laterza, 1980.

⁸⁷ Per il caso americano W. Haynes, *American Chemical Industry*, Van Nostrand, Toronto, 1948; per quello francese F. Aftalion, *A history of the International chemical industry*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 1991. Sull'eccezione rappresentata dal caso inglese e dall'impianto di Billingham dell'I.C.I., che a lungo rimase l'unico stabilimento inglese per la produzione di ammoniaca sintetica, si veda W.J. Reader, *Imperial chemical Industries: A History*, cit., Vol. II, *The First Quarter Century, 1926-1952*.

dei due stabilimenti di Oppau e di Leuna⁸⁸, disponeva di una capacità produttiva pari ad oltre un milione di tonnellate di azoto primario, altre otto imprese costruirono nuovi stabilimenti per la produzione di ammoniaca entro la fine degli anni Venti, adottando ben cinque processi diversi dall'Haber-Bosch⁸⁹. Per quanto riguarda il peso specifico di ciascun fattore – “vincolo elettrico”, costo dell'investimento, assenza della protezione statale e fattore tecnologico – è impossibile esprimere un giudizio supportato da dati di fatto. Il confronto con le vicende dell'industria dell'ammoniaca sintetica di un paese simile all'Italia per peso del settore agricolo nell'economia nazionale e mancanza di giacimenti di combustibili fossili – il Giappone⁹⁰ – nel quale alla fine degli anni Venti diverse imprese entrarono quasi contemporaneamente nel settore dell'ammoniaca sintetica arrivando a totalizzare una capacità produttiva pari nel 1933 all'11% del totale mondiale, la seconda dopo quella tedesca, sembrerebbe attribuire il maggior peso relativo alla barriera tecnologica all'ingresso rappresentato dalle esclusive sui brevetti Fauser e Casale godute dalla Montecatini e dalla Terni, soprattutto considerando la diffusione che tali brevetti incontrarono in paesi dotati di importanti riserve di energia idroelettrica⁹¹ (si veda la Tabella 2.8).

La struttura dell'industria italiana dell'ammoniaca sintetica è riportata nella Tabella 2.5, che elenca gli stabilimenti attivati in Italia fino al 1933 e le relative imprese controllanti. Oltre alla Montecatini sono presenti la Sarda Ammonia e Prodotti Nitrici (che gestiva l'impianto Fauser di Coghinas ceduto alla Società Elettrica Sarda dalla Montecatini nel 1926), l'Azogeno, una società costituita nel 1923 con capitali svizzeri e francesi e in cui l'Italgas aveva una partecipazione del 20% circa⁹², con due impianti Claude a Bussi, in provincia di Pescara, e a Vado Ligure⁹³, in provincia di Savona, e la Terni che aveva

⁸⁸ L'impianto di Leuna resterà per decenni il più grande impianto di ammoniaca sintetica del mondo con una potenzialità produttiva all'inizio degli anni Trenta di oltre 870.000 tonnellate annue di azoto primario; cfr. C.Toniolo, *L'industria dell'azoto sintetico nella crisi mondiale*, cit., appendice III.

⁸⁹ Si trattava di tre stabilimenti Mont Cenis, due stabilimenti N.E.C. e uno stabilimento che faceva uso rispettivamente dei processi Claude, Casale e Fauser; cfr. *Ibidem*.

⁹⁰ Cfr. A.Khosla, *Trade and industrial organization: Japanese ammonium sulphate industry in the interwar period*, “Australian Economic History Review”, 46, 2006, pp. 1-22.

⁹¹ Si pensi ad esempio che in Giappone nel 1933 oltre il 60% dell'ammoniaca sintetica veniva prodotto con utilizzando i processi Fauser e Casale; cfr. C.Toniolo, *L'industria dell'azoto sintetico nella crisi mondiale*, cit., appendice III.

⁹² Cfr. B.Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre agli sviluppi più recenti*, in V. Castronovo, G. Paletta, R. Giannetti, B. Bottiglieri, *Dalla luce all'energia. Storia dell'Italgas*, Laterza, Roma-Bari, 1987, pp. 207-313.

⁹³ Questo impianto sarà il primo impianto Fauser costruito appositamente per utilizzare idrogeno da gas di coke, che veniva fornito all'impianto da una cokeria adiacente di proprietà della Soc. Lavorazione Carboni Fossili. Una completa

ereditato dalla SIAS i due impianti di Terni e Nera Montoro. Quest'ultimo, che sarà per diversi anni il più grande stabilimento italiano per la produzione di ammoniaca sintetica insieme a quelli di Merano e Crotone appartenenti alla Montecatini, era l'unico ad essere alimentato con idrogeno proveniente sia dall'elettrolisi sia dal gas di coke, grazie alle forniture provenienti dagli impianti elettrici e dalla cokeria che facevano parte del complesso di impianti della Terni. La percentuale di capacità produttiva nazionale relativa agli impianti Montecatini rimarrà, fino all'inizio degli anni Trenta, pari a circa 2/3 del totale (si veda la Tabella 2.5), una posizione dominante ulteriormente sostenuta dagli accordi che stabilivano la cessione alla Montecatini, che si occupava poi della vendita, del solfato di ammonio prodotto da tutte le imprese italiane. I vertici Terni, in particolare, si lamentarono a lungo di tali accordi⁹⁴, che limitavano la produzione della Terni ad una frazione della sua capacità produttiva, e accuseranno la Montecatini di aver ottenuto e di mantenere una posizione di egemonia sul mercato dei concimi azotati esclusivamente grazie ad un uso disinvolto di tutte le possibili pratiche monopolistiche⁹⁵. Questa tesi, che contiene indubbiamente elementi di verità, sulla scorta dell'opera di Bonelli⁹⁶ è stata generalmente accettata dalla storiografia. In realtà è possibile affermare che la Montecatini, pur godendo di un inconfutabile posizione di egemonia nel controllo del mercato dei prodotti azotati, era riuscita a sviluppare un discreto margine di superiorità anche dal punto di vista tecnologico. Dai dati riportati nella Tabella 2.6, ricavati da un'indagine comparativa dei costi di produzione degli impianti di Merano della Montecatini e di Nera Montoro della Terni effettuata nel 1930 da due funzionari della Banca Commerciale⁹⁷, tale superiorità emerge piuttosto chiaramente. Si può vedere infatti come la Montecatini risulti più efficiente di quella della Terni in tutte le fasi del ciclo produttivo, dalla produzione dell'idrogeno per

descrizione degli impianti dell'Azogeno si trova in Archivio storico della Banca d'Italia (d'ora in poi ASBI), Carte Jung, pratiche n.37, doc. 1, *Accertamenti sugli impianti nazionali dell'azoto*, pp. 23-29 e 53-60.

⁹⁴ Cfr. ad esempio le considerazioni di Bocciardo, amministratore delegato della Terni, contenute in ASBCI, SOF, cart. 269, , fasc. 2, sottofasc. 1, *Situazione e prospettive economiche degli impianti idroelettrici ed elettrochimici della Terni*.

⁹⁵ Sempre Bocciardo stimava un vantaggio goduto dalla Terni nei confronti della Montecatini sul costo di produzione del solfato ammonico stimabile nel 20 o addirittura nel 40% del totale a seconda del tasso di utilizzazione degli impianti e affermava seccamente "come si vede, la Montecatini (...) non ha alcuna superiorità sulla Terni, anzi uno svantaggio"; cfr. ASBCI, SOF, cart. 269, fasc. 2, sottofasc. 1, *Situazione e prospettive economiche degli impianti idroelettrici ed elettrochimici della Terni*.

⁹⁶ Cfr. F.Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia. La Terni dal 1884 al 1962*, cit, p. 165.

⁹⁷ Si trattava dell'ingegnere Mario Garbagni, capo dell'Ufficio tecnico della BCI da 1920 e primo presidente della Dalmine, e l'ingegnere Giuseppe Scavia, che succederà in entrambe le funzioni a Garbagni dopo la morte di questi nel luglio del 1930.

Tabella 2.6 Costi di produzione Montecatini e Terni nel 1930 (in lire)

Costi*	Montecatini		Terni	Note		
	Impianto di Merano (idrogeno elettrolitico)	Impianto "tipo Willenbroeck" (idrogeno da gas di coke)	Impianto di Nera Montoro (idrogeno elettrolitico)	Impianto di Merano (idrogeno elettrolitico)	Impianto "tipo Willenbroeck" (idrogeno da gas di coke)	Impianto di Nera Montoro (idrogeno elettrolitico)
Costo di fabbricazione di un metro cubo di idrogeno	0,322	0,079	0,425		Costo nell' impianto belga	
Energia	0,282	-	0,392	kWh 5,65		kWh 7,43
Spese di produzione	0,040	-	0,330			
Costo di 1 Kg di ammoniaca (NH3)	0,930	0,301	1,315			
Idrogeno	0,756	0,185	0,953	mc 2,34	mc 2,3	mc 2,24
Energia	0,060	-	0,104	kWh 1,2		kWh 2,08
Produzione di azoto	-	-	0,051			
Spese di produzione	0,114	0,116	0,207			
Costo di 1 quintale di acido solforico (H2SO4)	7,650	-	10,520			
Acido nitrico	0,220	-	0,540	Kg 1,05*L.0,21		Kg 1,1*L.054
Consumo di Pirite	6,390	-	8,510			
Nitrato di soda	-	-	0,020			
Energia	0,040	-	0,070	kWh 0,83		kWh1,4
Spese di produzione	1,000	-	1,380			
Costo di un quintale di Solfato d'ammonio	36,000	31,426	47,580			
Ammoniaca	24,180	7,826	32,240	Kg 26	Kg 26	Kg 25,6
Energia	0,050	11,200	0,040		Costo globale	
Acido solforico	9,180	12,400	11,900	Kg 120	Totale altre materie prime e spese di produzione	Kg 113
Solfato di calcio (gesso)	0,200		0,180	Kg 2*L.0,10		Kg 1,8*L.10
Spese di produzione	2,390		3,220			

Fonte: ns elaborazione da ASBCI, SOF, cart. 203, fasc. 3, Studio sulla proposta di un impianto di ammoniaca sintetica a Piombino

*Prezzi unitari adottati per le materie prime: 1 kWh di energia idroelettrica = L. 0,05 (tranne il caso dell'impianto di Willebroeck in cui l'energia è di tipo termoelettrico e viene calcolata a L. 0,14 il kWh); 1 Quintale di pirite = L. 11,00; 1 Quintale di solfato di calcio = L. 10,00

elettrolisi a quella dell'ammoniaca fino alla fabbricazione del prodotto finito, ossia il solfato d'ammonio. Il costo di produzione di quest'ultimo nell'impianto di Merano risulta essere addirittura di quasi il 25% inferiore rispetto a quello dell'impianto di Nera Montoro della Terni. Nella Tabella 2.5 sono inoltre riportati i dati relativi ad un impianto "tipo Willebroeck"⁹⁸, ossia un impianto in cui il processo Fauser era stato modificato per utilizzare l'idrogeno prodotto con gas di coke invece di quello elettrolitico. I costi di produzione di quest'ultimo impianto risultano inferiori in misura notevole rispetto a quelli dell'impianto Montecatini di Merano (circa il 13% in meno) e a quelli dell'impianto Terni di Nera Montoro (oltre il 25% in meno) e rappresentano una misura abbastanza precisa del peso esercitato dal "vincolo elettrico" e dei suoi effetti in termini di minore competitività dell'industria italiana nei confronti della concorrenza estera. All'inizio degli anni Trenta solo la Montecatini sembra essere riuscita a limare parzialmente tale svantaggio, soprattutto grazie all'attività costante di ricerca e sviluppo di Fauser. Quest'ultima si era concretizzata in una serie di piccole innovazioni di processo che aveva permesso nel giro di pochi anni una sensibile riduzione dei costi di produzione⁹⁹.

In conclusione, le ragioni della superiorità della Montecatini nei confronti dei suoi concorrenti italiani potevano essere efficacemente descritte in questo modo:

“Si è analizzato l'insieme della situazione (...) per quanto riguarda non solo la produzione di azoto sintetico del gruppo Terni nei confronti del gruppo Montecatini, ma anche dal lato delle rispettive organizzazioni tecniche, commerciali, generali e dal lato delle loro possibilità scientifiche, delle loro possibilità direttive e delle loro possibilità di accordi nel campo mondiale della produzione; da tale esame (...) è risultato che la Montecatini è in posizione di prevalenza industriale-economica nei riguardi della Terni, a motivo della sua produzione meno costosa. La preminenza della Montecatini dipende dalla fisionomia stessa dei due gruppi; mentre la Terni concreta la sua attività per parte ammoniacica sintetica sopra il solo stabilimento di Nera Montoro, la Montecatini esercisce una vasta rete di impianti produttori di ammoniacca, collegati tra di loro da un organismo tecnico che assorbe e affina le esperienze di un vasto fronte di studi e di pratica, a beneficio dei singoli impianti che dirige. La preparazione tecnica industriale e commerciale nel moderno campo delle competizioni industriali costituisce un elemento di tale importanza e di tale superiorità da determinare la

⁹⁸ L'impianto di Willebroeck della società *Ammoniaque Synthétique et Dérivés* (A.S.E.D), una *joint venture* costituita in Belgio nel 1926 dalla Montecatini e dal gruppo belga Evence Coppée, era stato il primo impianto Fauser progettato per utilizzare idrogeno prodotto con gas di coke; cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale nel venticinquesimo anno di amministrazione dell'Onor. Ing. Guido Donegani*, Milano 1935, p. 317.

⁹⁹ Di particolare importanza era stato ad esempio il lavoro di Fauser per migliorare l'efficienza termodinamica del processo di sintesi che aveva permesso di far scendere il consumo di energia elettrica per kg di ammoniacca dai 17-20 kWh del primo impianto pilota di Novara nel 1924 ai poco più di 12 kWh dell'impianto di Merano nel 1930; cfr. anche ASBI, Carte Jung, pratiche n.37, doc. 1, *Accertamenti sugli impianti nazionali dell'azoto*, pp. 10-22.

riuscita o meno di una iniziativa; tale preparazione oggi non può aversi che negli organismi che si trovano all'avanguardia del progresso industriale”¹⁰⁰.

Il primato conquistato e rafforzato nel corso degli anni Venti dalla Montecatini nel settore dell'ammoniaca sintetica sembrerebbe dunque essere dovuto non tanto ad una situazione di vantaggio del *first mover* o allo sfruttamento di una posizione di monopolio a danno delle imprese concorrenti, bensì ad una maggiore capacità innovativa e ad un'abilità superiore rispetto a quella dei principali *competitors* nel saper tradurre nella pratica organizzativa gli imperativi posti dalla tecnologia. In altre parole il vantaggio della Montecatini risiedeva nell'aver saputo effettuare il difficile passaggio dalla tecnologia all'organizzazione, necessario per poter trasferire su scala industriale le tecnologie chimiche di processo – a produzione intermittente e a flusso continuo – tipiche della Seconda Rivoluzione Industriale¹⁰¹.

2.6 Dall'ammoniaca ai fertilizzanti

La posizione di egemonia sul mercato italiano dei fertilizzanti azotati della Montecatini era ulteriormente legittimata dall'attività innovativa messa in campo nello sviluppo e nella commercializzazione di nuovi concimi azotati. Come si può vedere dalla Tabella 2.7 la Montecatini fu per diversi l'unica azienda italiana a dedicarsi allo sviluppo di nuovi fertilizzanti azotati, a differenza degli altri produttori italiani che continuarono a produrre il tradizionale ed economico solfato d'ammonio. In un mercato come quello dei concimi azotati, ancora non protetto da barriere doganali, era infatti necessario ampliare e migliorare la gamma delle produzioni per poter competere con le importazioni straniere, sia con il nitrato di sodio proveniente dal Cile sia con i nuovi prodotti commercializzati dall'industria internazionale, in particolare quella tedesca¹⁰². Non a caso lo sviluppo dei fertilizzanti azotati diventò una delle aree di ricerca più importanti per Fauser fin dalla metà degli anni Venti e tale rimarrà per lo meno fino al secondo dopoguerra¹⁰³.

¹⁰⁰ Lettera del 28 febbraio 1930 di M. Garbagni e G. Scavia a G. Toeplitz, in ASBCI, SOF, cart. 203, fasc.3.

¹⁰¹ Cfr. F. Amatori, *Dalla tecnologia all'organizzazione: un passaggio difficile*, in *Innovazione e sviluppo. Tecnologia ed organizzazione fra teoria economica e ricerca storica (secoli XVI-XX)*. Atti del secondo convegno nazionale (4-6 marzo 1993) della Società Italiana degli Storici dell'Economia, Monduzzi, Bologna, 1996.

¹⁰² Cfr. per un'elencazione U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., pp. 19-32.

¹⁰³ Per un profilo storico delle ricerche di Fauser si veda V. Zamagni (a cura di), *Dall'ammoniaca ai nuovi materiali. Storia dell'Istituto di ricerche chimiche Guido Donegani di Novara*, Il Mulino, Bologna, 1991. Per un racconto più

Il primo procedimento elaborato da Fauser fu un'innovazione di processo nella produzione del solfato d'ammonio, il primo fertilizzante prodotto nello stabilimento di Novara a partire dal 1925. La reazione fra ammoniaca e acido solforico necessaria per produrre il fertilizzante avveniva in un mezzo liquido e acido, e dava un prodotto, umido e acido a sua volta, che presentava rilevanti problemi di conservazione: il solfato d'ammonio tendeva infatti a trasformarsi in blocchi, fatto che richiedeva la macinazione prima della vendita e ostacolava il razionale spargimento del fertilizzante. Il procedimento inventato da Fauser consisteva nel far reagire l'acido solforico nebulizzato in una camera di ferro riempita di ammoniaca gassosa. I costi di produzione venivano così sensibilmente ridotti grazie all'eliminazione delle costose centrifughe usate in precedenza e si otteneva un solfato d'ammonio in polvere e perfettamente secco che con un successivo trattamento di neutralizzazione e di granulazione dava un prodotto, granulare, neutro e adatto ad una concimazione meccanizzata¹⁰⁴. Il primo impianto attrezzato per sfruttare il nuovo procedimento sorse a Willebroeck, presso gli stabilimenti della ASED, nel 1929¹⁰⁵ e il brevetto venne successivamente venduto con successo all'estero¹⁰⁶. Tuttavia il solfato d'ammonio, con il suo elevato potere acidificante, si adattava poco ai tipi di terreni prevalenti nella penisola italiana¹⁰⁷. La realizzazione da parte di Fauser di un processo per la produzione di acido nitrico attraverso l'ossidazione dell'ammoniaca¹⁰⁸ permise alla Montecatini di iniziare la fabbricazione nel 1926 del nitrato d'ammonio, un fertilizzante particolarmente apprezzato dato che il suo contenuto in azoto è per metà in forma ammoniacale e per metà in forma nitrica. Il metodo di produzione adottato era quello generalmente adottato a livello internazionale e particolarmente costoso: la reazione tra ammoniaca e acido nitrico necessaria per produrre il nitrato d'ammonio sviluppava una notevole quantità di calore e, poiché l'acido nitrico si decompone ad una temperatura

approfondito e di prima mano su Fauser e sulle sue ricerche si vedano le opere di Dino Maveri, ingegnere chimico e stretto collaboratore dell'ingegnere novarese per più di vent'anni.

¹⁰⁴ Cfr. D.Maveri, *Giacomo Fauser e l'azoto: un caso esemplare di ricerca e sviluppo*, Eris, Milano, 1978, pp. 47-59.

¹⁰⁵ Cfr. D.Maveri, *La storia dell'azoto*, cit., p. 112. Per l'ASED si veda la nota 99.

¹⁰⁶ Nel 1968 il numero di tali impianti ammontava già a 22; cfr. *Ibidem*, p.113.

¹⁰⁷ Per un'indagine sull'andamento del mercato italiano dei fertilizzanti alla fine degli anni Venti e sull'atteggiamento degli agricoltori nei confronti dei diversi fertilizzanti azotati si veda ASBCI, SOF, cart. 203, fasc. 2, *Fertilizzanti 1929-1930*. Il consumo di solfato d'ammonio subirà una decisa diminuzione a partire dall'inizio degli anni Trenta (si veda la Tabella 2.7).

¹⁰⁸ G.Fauser, *Aspetti fondamentali dell'industria chimica moderna*, "La Chimica e l'Industria", n. 3, 1957, p. 169.

Tabella 2.7 Produzione, importazione ed esportazione dei principali concimi azotati 1924-1934 (tonnellate)

Anno	Solfato di ammonio						Nitrato di calcio						Nitrato di ammonio					
	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export
1924	13.120	0	0,0%	0,0%	27.276	1	0	0	0,0%	0,0%	1.201	0	0	0	0,0%	0,0%	4.568	0
1925	29.070	8.515	29,3%	15,4%	26.241	6	0	0	0,0%	0,0%	519	0	900	0	0,0%	0,0%	9.726	0
1926	61.000	35.467	58,1%	44,0%	19.672	6	0	0	0,0%	0,0%	2.904	0	4.100	521	12,7%	12,7%	3	1
1927	91.490	59.172	64,7%	62,2%	15.890	12.237	1.365	1.365	100,0%	28,8%	3.372	0	7.000	3.866	55,2%	55,2%	0	1
1928	124.150	73.844	59,5%	61,3%	17.509	21.178	3.778	3.778	100,0%	26,2%	10.635	18	9.500	7.983	84,0%	84,2%	0	18
1929	144.594	88.100	60,9%	62,3%	13.463	16.734	9.832	9.832	100,0%	24,5%	30.406	60	11.900	8.923	75,0%	69,3%	1.278	311
1930	140.400	73.305	52,2%	49,1%	25.637	16.700	39.288	39.288	100,0%	61,3%	24.800	6	11.100	7.835	70,6%	70,6%	97	94
1931	138.600	73.248	52,8%	59,4%	7.513	22.900	26.381	26.381	100,0%	98,4%	447	18	6.900	3.722	53,9%	65,4%	19	1.228
1932	123.600	64.038	51,8%	71,2%	377	34.000	65.185	65.185	100,0%	100,0%	0	427	8.900	4.498	50,5%	50,6%	0	9
1933	105.700	46.693	44,2%	48,9%	50	10.200	77.257	77.257	100,0%	100,0%	0	19	17.200	12.875	74,9%	74,9%	2	22

Anno	Nitrato di sodio						Fosfato di ammonio						Calcio cianamide					
	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export
1924	0	0	0,0%	0,0%	69.099	138	0	0	0,0%	0,0%	0	0	43.200	7133	16,5%	11,8%	17.321	2
1925	0	0	0,0%	0,0%	77.977	37	0	0	0,0%	0,0%	0	0	37.750	9600	25,4%	12,4%	39.423	44
1926	0	0	0,0%	0,0%	66.915	40	0	0	0,0%	0,0%	0	0	44.830	14.835	33,1%	14,1%	60.291	35
1927	0	0	0,0%	0,0%	56.616	46	0	0	0,0%	0,0%	0	0	38.800	20.308	52,3%	27,2%	35.839	12
1928	0	0	0,0%	0,0%	89.799	24	0	0	0,0%	0,0%	0	0	55.271	22.399	40,5%	27,6%	26.003	7
1929	455	455	100,0%	0,5%	83.132	12	0	0	0,0%	0,0%	0	0	80.000	21.996	27,5%	21,1%	24.310	9
1930	227	227	100,0%	0,2%	96.951	46	4.279	4.279	100,0%	100,0%	0	0	103.700	24.849	24,0%	21,3%	13.178	30
1931	513	513	100,0%	0,7%	68.352	23	5.715	5.715	100,0%	100,0%	0	0	88.000	25.166	28,6%	28,6%	85	3
1932	12.288	12.288	100,0%	25,4%	36.051	11	11.051	11.051	100,0%	100,0%	0	0	77.900	34.414	44,2%	41,6%	4.782	1
1933	18.130	18.130	100,0%	27,6%	47.526	1	16.655	16.655	100,0%	100,0%	0	0	137.200	38.401	28,0%	26,9%	5.413	1

Fonte: U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit.; Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938; Istat, *Sommario di statistiche storiche italiane 1861-1955*, Roma, 1958; Banca Commerciale Italiana, *Movimento economico dell'Italia*, Milano (vari anni).

*Consumo calcolato come Produzione nazionale + Importazione - Esportazione

inferiore a quella della risultante soluzione di nitrato d'ammonio, per non lasciarlo evaporare bisognava ricorrere ad apparecchiature raffreddate. Ciò costringeva a concentrare la soluzione diluita e dunque implicava non solo impianti complessi, bisognosi di una continua sorveglianza, ma anche un elevato consumo di vapore. Le ricerche di Fauser per migliorare il processo produttivo lo portarono nel 1930¹⁰⁹ a realizzare e brevettare un procedimento per la produzione di nitrato d'ammonio che faceva avvenire la reazione fra l'acido nitrico e l'ammoniaca in una camera alla pressione di tre atmosfere al fine di evitare il formarsi di vapore a causa delle alte temperature. La soluzione passava poi in una camera esterna a pressione atmosferica, fatto che permetteva l'evaporazione dell'acqua e la concentrazione senza perdite di azoto e necessitava di raffreddamento¹¹⁰. Il nuovo processo permetteva economia di vapore, contenimento delle spese di impianto, riduzione del personale ed eliminazione delle perdite di ammoniaca. Si applicava inoltre vantaggiosamente alla preparazione di concimi composti come il solfonitrato e il solfofosfato ammonico. Nel caso del solfonitrato ammonico una soluzione concentrata di nitrato veniva introdotta nell'elica che serviva per effettuare la granulazione del solfato. Poiché entrambi i prodotti si ottengono a temperature elevate, l'acqua di soluzione evaporava senza la necessità di una fase di essiccamento. Ne derivava un sale omogeneo e secco, a granuli regolari, che si prestava ad essere immagazzinato senza problemi. Lo stesso metodo semplificava notevolmente anche la preparazione del solfofosfato ammonico, una miscela di solfato e fosfato ammonico¹¹¹.

Nel 1927 veniva aggiunto alla gamma produttiva Montecatini il nitrato di calcio, un fertilizzante ricavato trattando il calcare con l'acido nitrico. Fauser sviluppò in seguito un fertilizzante sostitutivo, il nitrocalcare, ottenuto mescolando nitrato di ammonio al 94-95% di azoto con calcare in polvere. Il prodotto che ne risultava possedeva un titolo di azoto del 15%, parte sotto forma di azoto ammoniacale, parte sotto forma di azoto nitrico. Per rendere questo prodotto più facilmente spandibile sul terreno sia a mano sia meccanicamente, Fauser decise di dargli una struttura granulare, un nuovo formato per questo tipo di

¹⁰⁹ Cfr. D.Maveri, *La storia dell'azoto*, cit., p.126.

¹¹⁰ Cfr. G.Fauser, *Nuovo processo per la produzione di nitrato ammonico*, "Il notiziario chimico industriale, agosto 1931, pp. 870-875.

¹¹¹ Cfr. G.Fauser, *Nuovo procedimento per la produzione di fertilizzanti ammoniacali*, "Il notiziario chimico industriale, ottobre 1932, pp. 1343-1350.

fertilizzante, fino ad allora venduto sotto forma di polvere, che venne prontamente imitato dai vari produttori internazionali. Nel 1932 fu costruito a Novara il primo impianto di nitrocalcarea, seguito nei tre anni successivi da altri quattro impianti costruiti all'estero su licenza, tre in Francia e uno in Belgio¹¹². Lo sviluppo di nuovi concimi si estese anche al settore dei concimi composti: nel 1930 veniva avviata nello stabilimento di Crotone la produzione del fosfato d'ammonio, un quintale del quale conteneva le stesse quantità di anidride fosforica e di azoto di tre quintali di perfosfato e di un quintale di solfato d'ammonio¹¹³.

Lo sviluppo e la pubblicizzazione di nuovi tipi di fertilizzante era uno dei cardini della politica commerciale dell'azienda che tuttavia si scontrava con una certa resistenza del mercato italiano. Gli agricoltori rimanevano particolarmente affezionati al consumo dei tradizionali fertilizzanti azotati, quali la calciocianamide e il nitrato di sodio cileno. La calciocianamide in particolare, fabbricata a partire dal carburo di calcio e la cui importanza a livello internazionale era iniziata a declinare con l'avvento dei processi di sintesi dell'ammoniaca, continuava ad essere particolarmente apprezzata dagli agricoltori italiani per il suo basso costo e per la sua azione di correttore dell'acidità del terreno. La calciocianamide rappresentava inoltre la principale produzione della Terni, che alla fine degli anni Venti controllava quasi due terzi del mercato di questo fertilizzante azotato¹¹⁴. La Montecatini si era vista costretta a rimediare a questa situazione riorganizzando e aumentando la produzione di calciocianamide della controllata Prodotti Azotati¹¹⁵. Per quanto riguarda invece il nitrato di sodio i tentativi delle aziende italiane di intercettare il consumo di questo prodotto si erano rivelati infruttuosi¹¹⁶ e le importazioni dal Cile

¹¹² Cfr. D.Maveri, *La storia dell'azoto*, cit., p. 127.

¹¹³ L'avvio della produzione del fosfato d'ammonio da parte della Montecatini "fu consigliato dall'opportunità di ridurre le spese di trasporto e di distribuzione gravanti fortemente sul prezzo di vendita dei fertilizzanti chimici". Grazie alla sua composizione il costo della distribuzione a parità di principi concimanti si riduceva del 75%; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, Milano, 1938, p. 274. La Montecatini stimava che un quintale di solfato d'ammonio per arrivare al consumatore in Italia richiedesse un spesa superiore di lire 3,45 alla corrispondente spesa per la Francia e di lire 4,80 a quella per il Belgio, cfr. Montecatini, *Relazione al bilancio 1926 (a stampa)*, p. 18.

¹¹⁴ Cfr. ASBCI, SOF, cart. 203, fasc. 2, *Fertilizzanti 1929-1930*.

¹¹⁵ I due stabilimenti della Prodotti Azotati che producevano calciocianamide erano quelli di Domodossola e di Saint Marcel. Nel 1928 lo stabilimento di Saint Marcel venne chiuso (per poi essere utilizzato per la produzione di ghisa dalle ceneri di pirite) e la produzione venne concentrata in quello di Domodossola, rimodernato e ampliato fino ad arrivare ad una capacità produttiva di 30.000 tonnellate di carburo di calcio e 55.000 di calciocianamide; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 282-283.

¹¹⁶ La preferenza degli agricoltori italiani per il nitrato di sodio veniva considerata da parte della Montecatini frutto di "pregiudizio" o di una "moda"; si veda ad esempio Carte Jung, pratiche n.37, doc. 1, *Accertamenti sugli impianti nazionali dell'azoto*, pp. 47 ss.

continuavano ad essere la principale voce negativa della bilancia commerciale italiana dei fertilizzanti azotati (si veda la Tabella 2.7). Anche il tentativo di sostituzione effettuato dalla Montecatini con la produzione del nitrato di sodio “sintetico”, ottenuto dalla lavorazione del carbonato di soda con acido nitrico, si rivelerà sostanzialmente un insuccesso tecnico e commerciale almeno fino al 1931 quando l’importazione del nitrato cileno sarà sottoposta a contingentamento¹¹⁷.

In definitiva sarà proprio la ristrettezza del mercato italiano dei fertilizzanti azotati a costituire il limite principale allo sviluppo della produzione di concimi azotati della Montecatini. Nonostante l’aumento della domanda di concimi azotati verificatosi nella seconda metà degli anni Venti, quando il consumo italiano di azoto per l’agricoltura salì dalle 31.700 tonnellate della campagna 1925/1926 alle 61.500 del 1929/1930 – un incremento assoluto del 94% in cinque anni¹¹⁸ e un aumento del consumo medio per ettaro del 135%¹¹⁹ – grazie anche all’impulso dato dalla “battaglia del grano” e più in generale dalle politiche agricole del regime¹²⁰, l’agricoltura italiana in un confronto con altre agricolture europee rimaneva e rimarrà ancora a lungo una delle più arretrate per quanto riguardava l’impiego di fertilizzanti chimici¹²¹.

Il picco di consumo della campagna di fertilizzazione 1929/1930, quando venne superata la soglia delle 60.000 tonnellate rappresentava il raggiungimento del livello fissato come primo obiettivo nelle previsioni della Montecatini sulla crescita dei consumi italiani; previsioni in base alle quali erano stato avviato nel 1925 l’iniziale programma di costruzioni degli impianti per la sintesi dell’ammoniaca¹²². Tuttavia la successiva campagna 1930/1931

¹¹⁷ La produzione di nitrato di sodio “sintetico” della Montecatini verrà aspramente criticata e giudicata “antieconomica” in una relazione del gennaio 1935 dell’Ufficio Tecnico del Ministero delle Finanze. La Montecatini si giustificherà affermando di voler “conservare il cliente che segue la moda”; cfr. *Ibidem*, p. 96.

¹¹⁸ Cfr. Montecatini, *Cinquant’anni di storia della Montecatini*, cit., p.294.

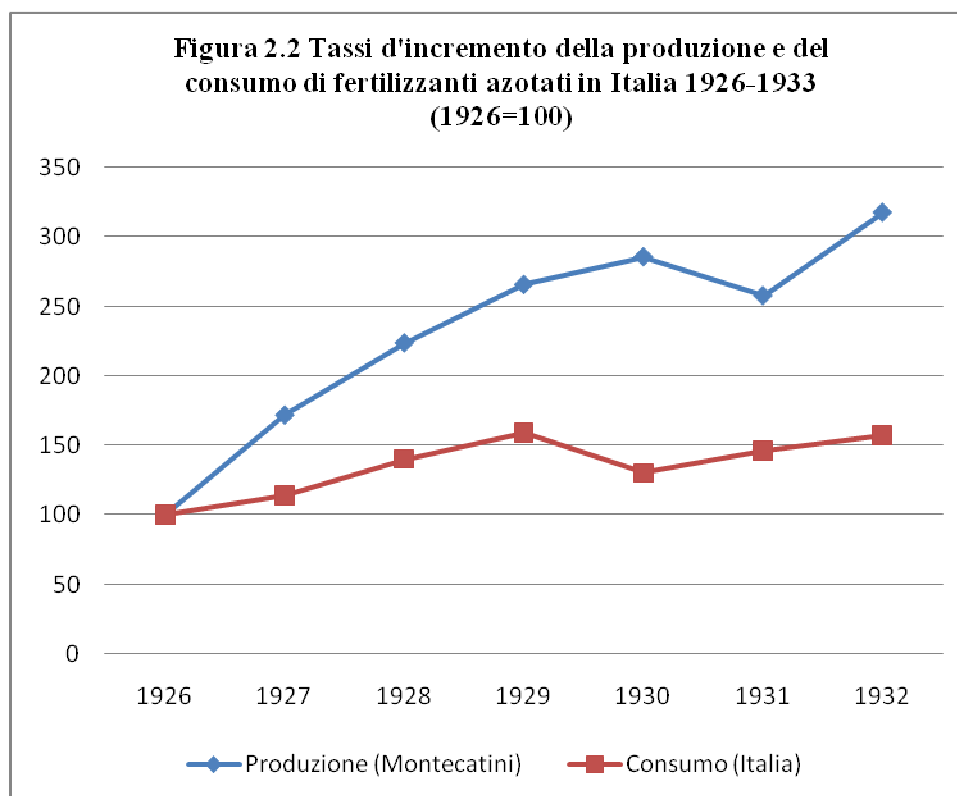
¹¹⁹ Da 1,7 a 4 kg per ettaro; cfr. E. Rossini, C.Vanzetti, *Storia dell’agricoltura italiana*, Edagricole, Bologna, 1986, p. 646.

¹²⁰ Per una panoramica si veda G.Tattara, *La battaglia del grano*, in G.Toniolo (a cura di), *L’economia italiana 1861-1940*, Laterza, Roma-Bari, 1978; D.Preti, *La politica agraria del fascismo: note introduttive*, “Studi storici”, n.3, 1973.

¹²¹ Una stima sull’impiego di concimi azotati nel mondo alla metà degli anni Trenta dava le seguenti cifre: Francia e Italia meno di 10 kg di azoto per ettaro, Germania e Gran Bretagna più di 30 kg, Belgio 60 kg, Olanda quasi 80 kg; cfr. U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 70. Si tenga conto inoltre che il consumo italiano di fertilizzanti era considerato fortemente sbilanciato a favore dei concimi fosfatici: il rapporto tra concimazione fosfatica e concimazione azotata era di 10 a 1, nettamente al di sotto della proporzione giudicata ottimale di 5 parti di fosforo contro 3 di azoto; cfr. *Rapporto sull’azoto della commissione tecnica per il miglioramento dell’agricoltura*, cit., pp. 423.

¹²² “L’industria italiana ha approntato e sta approntando una produzione di azoto sintetico che è doppia di quanto oggi sia il consumo, esclusa ben inteso, la cianamide, già prodotta in Italia, e considerato che il consumo del nitrato di soda

registrò un calo rilevante del consumo che scese a poco più di 50.000 tonnellate¹²³. Per la Montecatini si prospettava la stessa situazione di grave sottoutilizzazione della capacità produttiva che si stava verificando a livello mondiale¹²⁴. Nel 1929 la Montecatini rappresentava il 60,9% della produzione italiana di solfato d'ammonio (62,3% del consumo interno), il 100% del nitrato di calcio (24,5% del consumo), il 75% del nitrato d'ammonio (69% del consumo), il 27% della calciocianamide (il 21% del consumo).



Gli spazi per un'ulteriore crescita sul mercato interno apparivano limitati, visto che il tasso d'incremento del consumo italiano continuava a mantenersi sensibilmente inferiore rispetto alla velocità con cui era aumentata la produzione (e la capacità produttiva) dell'azienda milanese nella seconda metà degli anni Venti (si veda la Figura 3.2).

diminuirà, ma, per qualche tempo, non potrà essere completamente sostituito"; cfr. Montecatini, *Relazione al bilancio 1925 (a stampa)*, p. 19.

¹²³ Montecatini, *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, cit., p. 273.

¹²⁴ Il tasso di utilizzazione degli impianti tedeschi scese dal 52% nel 1929/1930, al 40% nel 1930/1931 fino al 30% nel 1931/1932; cfr. C.Toniolo, *L'industria dell'azoto sintetico nella crisi mondiale*, cit., p. 137. La Montecatini stimerà nel 1931 il coefficiente medio di attività di tutti gli impianti mondiali nel 38%; cfr. Montecatini, AGO, 7 marzo 1931.

2.7 La strategia di internazionalizzazione della Montecatini 1929-1932: un tentativo fallito?

Osservando la Tabella 2.8, nella quale sono riassunti i dati relativi alla capacità produttiva mondiale di ammoniaca sintetica nel 1933, è possibile osservare il livello di sviluppo raggiunto dall'industria italiana a circa dieci anni dalle prime applicazioni industriali dei processi Casale e Fauser. In un confronto internazionale l'industria italiana risulta essere soltanto decima, con una capacità produttiva pari al 2,7% di quella mondiale, mentre gli impianti italiani (dieci in totale, il 10,4% del totale mondiale) risultano sottodimensionati rispetto alla media degli stabilimenti esteri. Anche tralasciando la nazione *leader*, la Germania, che fin dall'inizio si era orientata verso la costruzione di impianti di grandi dimensioni, il confronto con l'industria giapponese o con quella statunitense risulta particolarmente sfavorevole per l'Italia: il Giappone infatti rappresenta nel 1933 l'11% della capacità produttiva mondiale di ammoniaca sintetica, distribuita in otto impianti, mentre gli Stati Uniti, con lo stesso numero di impianti dell'Italia, dispongono di una capacità produttiva superiore di oltre tre volte a quella italiana. L'unico paese che presenta una struttura dimensionale degli impianti simile a quella italiana è la Francia, che tuttavia grazie ad un numero di stabilimenti molto più alto della media (ventidue, il 22,9% del totale) occupa il quarto posto a livello mondiale per capacità produttiva installata. Le ragioni dell'inferiorità dell'industria italiana dell'ammoniaca sintetica sono ancora una volta da ricercarsi nella ristrettezza del mercato interno e nel limite alla crescita dimensionale degli impianti rappresentato dal "vincolo elettrico". Dal punto di vista tecnologico infatti l'industria italiana risultava essere assolutamente competitiva: i processi Casale e Fauser avevano incontrato un crescente successo all'estero e nel 1933 rappresentavano rispettivamente il 17,4% e il 10,6% della capacità produttiva installata. Il Casale era stato, insieme al Claude, il primo processo di sintesi dell'ammoniaca alternativo all'Haber-Bosch ad essere ampiamente commercializzato in tutto il mondo e questo ne spiega senz'altro il grande successo che esso aveva incontrato nella seconda metà degli anni Venti. Data la politica di non concessione di licenze messa in atto dalla BASF prima e dalla I.G. Farben poi,

Tabella 2.8 Potenzialità degli impianti di ammoniaca sintetica per paese e per processo nel 1933 (000 tonnellate di azoto contenuto)

Stato	Haber	Casale	N.E.C.	Fausser	Claude	I.C.I.*	Mont Cenis	Altri	Totale	in %	N° di stabilimenti	in %
Germania	1.012,7	54,0	45,0	4,5	30,0		102,0		1.248,2	37,3%	10	10,4%
Giappone		204,0	100,0	20,0	9,8		35,0		368,8	11,0%	8	8,3%
Stati Uniti		32,0	3,5		56,0		26,0	196,3	313,8	9,4%	10	10,4%
Francia		122,0	38,5		71,6		20,0	1,0	253,1	7,6%	22	22,9%
Belgio		87,0	19,0	75,5	61,5				243,0	7,2%	9	9,4%
Inghilterra						235,0			235,0	7,0%	1	1,0%
Russia		18,0	140,0	30,0					188,0	5,6%	4	4,2%
Olanda				112,0			16,5		128,5	3,8%	3	3,1%
Norvegia	95,5		3,5						99,0	3,0%	2	2,1%
Italia		21,0	7,0	56,0	6,5				90,5	2,7%	10	10,4%
Polonia			17,5	37,5	8,5				63,5	1,9%	5	5,2%
Jugoslavia		27,0							27,0	0,8%	1	1,0%
Cecoslovacchia			1,5		22,0				23,5	0,7%	2	2,1%
Sud Africa						20,0			20,0	0,6%	1	1,0%
Canada		3,0		15,0					18,0	0,5%	2	2,1%
Spagna		6,0			3,4				9,4	0,3%	3	3,1%
Svizzera		9,0							9,0	0,3%	1	1,0%
Ungheria			6,0						6,0	0,2%	1	1,0%
Svezia				4,5					4,5	0,1%	1	1,0%
Totale	1.108,2	583,0	381,5	355,0	269,3	255,0	199,5	197,3	3.348,8	100%	96	100%
in %	33,1%	17,4%	11,4%	10,6%	8,0%	7,6%	6,0%	5,9%	100%			
N° di stabilimenti	3	26	18	16	18	2	8	5	96			
in %	3,1%	27,1%	18,8%	16,7%	18,8%	2,1%	8,3%	5,2%	100%			

Fonte: Ns elaborazione da C.Toniolo, *L'industria dell'azoto sintetico nella crisi mondiale*, in D.Marotta (a cura di), *Atti del IV° Congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933.

la via più veloce per le altre imprese per entrare nel settore dell'ammoniaca sintetica era stata fin dall'inizio quella di acquistare la licenza per l'utilizzazione di uno degli altri processi piuttosto che lo sviluppo autonomo di un proprio processo. Ciò aveva portato ad un mercato della tecnologia particolarmente sviluppato per l'epoca, dove a fare la parte del leone erano le società di *engineering contractors* specializzate nella ricerca e sviluppo, nella costruzione di impianti e nella vendita di licenze. Georges Claude aveva fondato insieme alla Saint Gobain la *Società de la Grande Paroisse Azote et Produits Chimiques* per lo sviluppo e lo sfruttamento del processo Claude¹²⁵, mentre Luigi Casale aveva fondato in Svizzera l'Ammonia Casale per la costruzione di impianti e la vendita di licenze fuori

¹²⁵ Cfr. H.L.Thompson, P.Guillaumeron e N.C.Updegraff, *Ammonia Synthesis at 1000 Atmospheres. The Present Day Claude Process*, "Chemical Engineering Progress", 48, 1952, pp. 468-475.

dall'Italia. All'inizio degli anni Venti era stata fondata la *Nitrogen Engineering Corporation* (N.E.C.) dai due chimici americani, Louis L. Jones e Charles C. Brown, sviluppatori del processo omonimo, allo scopo di fornire assistenza nella costruzione di impianti di ammoniaca sintetica. La N.E.C era stata successivamente assorbita dall'*American Cyanamid*, uno dei principali produttori statunitensi di carburo, che aveva costituito nel 1928 in Svizzera la *Hydro Nitro AG*, allo scopo di commercializzare il processo N.E.C. in Europa¹²⁶. L'ingegnere tedesco Friedrich Uhde e alcune società tedesche avevano nel 1926 fondato la *Gasverarbeitungsgesellschaft* (GAVEG) per commercializzare il processo Mont Cenis¹²⁷. Buona parte dell'enorme aumento di capacità produttiva dell'industria mondiale dell'ammoniaca sintetica era stato un effetto diretto dell'attività di questi *engineering contractors*, che avevano fornito a numerose imprese chimiche e non la tecnologia e il *know how* necessario per poter diversificare con successo nel settore dell'ammoniaca sintetica. Basti pensare, a questo proposito, che nel 1926 circa l'88% di tutta l'ammoniaca sintetica veniva prodotta con il processo Haber-Bosch¹²⁸, mentre nel 1933 tale percentuale era già scesa a poco più del 33%.

Anche la Montecatini, dopo una iniziale titubanza, aveva fatto il suo ingresso nel mercato degli *engineering contractors*, fondando nel 1926 la *SA Ammoniaque Synthétique et Dérivés* (ASED), con sede a Bruxelles¹²⁹. La validità tecnica dei brevetti Fauser-Montecatini, e il lavoro di sviluppo e adattamento fatto da Fauser per permettere l'utilizzo di fonti di idrogeno diverse da quello elettrolitico, permisero alla Montecatini di entrare con successo nel mercato delle tecnologie di sintesi dell'ammoniaca: già nel 1933 erano entrati in funzione all'estero ben undici stabilimenti che utilizzavano il processo Fauser (si veda la Tabella 2.9). L'esportazione di tecnologia non si limitò solo alle tecnologie di sintesi, ma anche ai brevetti legati al ciclo dell'ammoniaca. Il successo dei brevetti Fauser fu particolarmente robusto ad esempio in Francia, dove l'impresa chimica *leader* francese, la

¹²⁶ Cfr. W.J. Reader, *Imperial chemical Industries: A History*, cit., Vol. II, *The First Quarter Century, 1926-1952*, p. 110; W.Haynes, *American Chemical Industry*, cit., pp. 44-45, 86, 90.

¹²⁷ Cfr. U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 44.

¹²⁸ Cfr. Cfr. L.F.Haber, *The chemical industry 1900-1930*, cit., p. 96.

¹²⁹ "In un primo tempo, nonostante le numerose domande, abbiamo rifiutato di cedere all'estero i nostri brevetti Fauser-Montecatini per produzione di idrogeno, sintesi dell'ammoniaca, acido nitrico, ecc. Da qualche tempo però essendoci formati il convincimento che la nostra astensione non avrebbe impedito il sorgere di nuovi impianti, ma semplicemente permesso che gli impianti stessi nascessero con brevetti similari, ci siamo interessati del collocamento dei nostri brevetti, fuori Italia e così abbiamo oggi impianti funzionanti in Svezia, in Giappone, in Germania, in Polonia e in Belgio"; cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1929.

Kuhlmann, costruì a Lille, su licenza Montecatini, un impianto per la produzione di acido nitrico e nitrato d'ammonio nel 1931, la *Société Potasse and Engrais Chimiques* di Rouen acquistò nel 1932 un impianto per la produzione di nitrato d'ammonio, e persino la *Société de la Grande Paroisse*, che disponeva dei brevetti Claude, acquistò fra il 1931 e il 1932 i brevetti Fauser per la produzione del nitrato d'ammonio e del nitrocalcarea¹³⁰.

Tabella 2.9 Impianti di ammoniaca sintetica tipo Fauser all'estero costruiti fino al 1933 in ordine di grandezza

Impresa	Località	Nazione	Fonte d'idrogeno	Capacità produttiva (tonn. annue di ammoniaca)
Compagnie Néerlandaise de l'Azote	Sluiskil	Olanda	Gas di coke	62.000
Staatsmijnes in Limburg (poi DSM)	Lutterade	Olanda	Gas di coke	50.000
Centrale du Centre	Leval	Belgio	Gas di coke	48.000
Panstwowa Fabryka Azotowych	Tarnow	Polonia	Gas di coke	30.000
Trust Koksobenzol	Gorlovka	Urss	Gas d'acqua	30.000
Ammoniaque Synthétique et Dérivés	Willebroecke	Belgio	Gas di coke	27.500
Dai Nihon Jinzo Hiryo K.K.	Toyama	Giappone	Elettrolisi	20.000
Consolidated Mining and Smelting Co.	Trail	Canada	Elettrolisi	15.000
Società Ammonium	Wiry	Polonia	Elettrolisi	7.500
Gesellschaft für Chemische Produkte	Piesterlitz	Germania	Gas d'acqua	4.500
Stockholms Superfosfat Fabrik	Lyngarverk	Svezia	Elettrolisi	4.500

Fonte: Montecatini, *Plants erected in the World based on Fauser-Montecatini Process until december 31st 1957*, Milano, 1958.

Il successo commerciale delle tecnologie sviluppate da Fauser fu indiscutibile e permise alla Montecatini di entrare con successo in un mercato difficile come quello degli *engineering contractors*. Una buona misura di tale successo è rappresentata dalle percentuali rappresentate dai diversi processi sul numero totale di impianti esistenti al mondo. Nel 1927 i processi Claude e Casale dominavano il mercato con il 33,3% a testa (13 impianti su 39), mentre il processo Fauser, ancora confinato alla penisola italiana, rappresentava poco meno del 13% (5 impianti). Nel 1936 le percentuali si erano modificate nel seguente modo: i processi Casale, Fauser e N.E.C. risultavano i primi per diffusione con il 20% (21 impianti su 105), mentre il processo Claude era scivolato al secondo posto con poco più del 18%¹³¹.

¹³⁰ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., pp. 320-321.

¹³¹ Cfr. J. D. Breslauer, *World Nitrogen Industry Survives International Crises, Chemical and Metallurgical Engineering*, 43, 1936, pp. 282-285.

Le ragioni del notevole successo riscosso all'estero dal processo Fauser fra la fine degli anni Venti e l'inizio degli anni Trenta erano dal punto di vista tecnologico l'adattabilità del processo Fauser alle diverse condizioni produttive e ai diversi tipi di idrogeno disponibili e il basso costo degli impianti per tonnellata di capacità produttiva installata (si veda la Tabella 2.10), una caratteristica quest'ultima che, come si è visto, dipendeva dalle caratteristiche tecniche del processo sviluppato da Fauser: uso di basse pressioni e *design* dei macchinari orientato alla semplificazione e alla ricerca della massima efficienza termodinamica.

Tabella 2.10 Ammoniaca sintetica. Costi per investimento iniziale e acquisizione di licenze in Giappone negli anni Venti

Processo	Impresa acquirente	Anno	Costo impianto per costruzione (c) ed equipaggiamento (e) in milioni di Yen	Capacità produttiva (tonn. annue)	Costo dell'impianto (c+e) in Yen/Tonn.	Costo totale della licenza (milioni di Yen)	Costo della licenza (Yen/Tonn.)	Royalty (Yen/Tonn. prodotta)
Haber-Bosch	Eastern Nitrogen Association*	*	50 (c+e)	100.000	500	5	50	25
Casale	Nihon Chisso	1924	-	60.000	-	1	17	-
Claude	Daiichi Chisso	1924	10 (c+e)	50.000	200	5	100	40
Mont Cenis	Showa Hiryo	*	8 (e)	100.000	80	-	-	-
Fauser	Dai Nihon Jinzo	1928	7,5 (c+e)	50.000	150	-	-	3
	Showa Hiryo	*	2-3 (e)	100.000	20-30	1	8	3
N.E.C.	Sumitomo	1931	7,8 (c+e)	40.000	195	11		-

Fonte: ns elaborazione da A.Khosla, *Trade and industrial organization: Japanese ammonium sulphate industry in the interwar period*, "Australian Economic History Review", 46, 2006.

L'altro elemento che permise il successo internazionale del processo Fauser fu probabilmente la strategia di vero e proprio *dumping* messa in atto dalla Montecatini. Come si può vedere dalla Tabella 2.10, relativa al caso giapponese, la Montecatini richiedeva, per la concessione delle licenze, prezzi di vendita e *royalties* sensibilmente più bassi rispetto a quelli della concorrenza. Una strategia molto diversa da quella messa in atto dalla BASF prima e dall'I.G. Farben per licenziare il processo Haber-Bosch. Il confronto fra le strategie seguite dalle due imprese, quella tedesca e quella italiana, è molto interessante, soprattutto perché si tratterà per decenni dei due unici casi di imprese che erano allo stesso tempo produttrici industriali di ammoniaca sintetica, proprietarie della tecnologia utilizzata e licenzianti di tale tecnologia ad altre imprese. L'I.G. Farben tuttavia non diventò mai un

engineering contractor e richiese sempre prezzi elevati alle imprese che facevano richiesta di licenze per il processo Haber-Bosch, con l'aggiunta di clausole fortemente restrittive della libertà delle potenziali imprese licenziatarie. L'unica impresa licenziataria del processo Haber-Bosch fino alla metà degli anni Trenta – la norvegese *Norsk Hydro* – per ottenere la licenza dalla I.G. Farben aveva dovuto cedere il controllo sulla produzione del proprio impianto di Rjukan all'impresa tedesca¹³². Per l'IG Farbern la premessa imprescindibile per la concessione delle proprie licenze era dunque il mantenimento del totale controllo – livelli di produzione, commercializzazione, ecc. – sulla produzione di fertilizzanti delle società licenziatarie. Nella seconda metà degli anni Trenta, ad esempio, l'I.G. Farben costruirà impianti per diverse imprese giapponesi, ma manterrà sempre il controllo sulla produzione di tali impianti, almeno fino alla fine della Seconda Guerra Mondiale¹³³. Tale politica era funzionale alla strategia di dominio del mercato mondiale dei fertilizzanti azotati attraverso l'esportazione messa in atto dall'impresa tedesca. La capacità produttiva dei grandi impianti di Oppau e Leuna era stata continuamente ingrandita dopo la Prima Guerra Mondiale per ottenere grandi economie di scala e di approvvigionamento, fino ad arrivare a raggiungere una capacità produttiva pari ad un terzo di quella totale mondiale e superiore di diverse volte all'intero consumo di fertilizzanti azotati di tutti i tipi dell'agricoltura tedesca.

La Montecatini al contrario aveva scelto di trascurare i mercati di esportazione e concentrarsi sul mercato italiano. Assumendo come premessa che la Montecatini ritenesse di trovarsi in condizioni di superiorità sul mercato interno, grazie al vantaggio tecnologico di cui disponeva date le particolari condizioni ambientali italiane – “vincolo elettrico”, maggiori costi logistici, ecc. – , e in condizioni di inferiorità sui mercati esteri a causa dei maggiori costi di produzione, la scelta di esportare tecnologia invece che fertilizzanti appare senza dubbio razionale. La scelta di adattare la produzione degli impianti italiani alle esigenze del mercato interno, e la conseguente decisione di privilegiare l'obiettivo della sostituzione delle importazioni a discapito della produzione per l'esportazione, non devono tuttavia portare alla conclusione che l'azienda milanese avesse orientato la propria strategia

¹³² Cfr. Harm Schröter, *Risk and Control in Multinational Enterprise: German Businesses in Scandinavia, 1918-1939* “Business History Review”, Vol. 62, N. 3, 1988, pp. 420-443.

¹³³ La scelta di concedere licenze per il mercato giapponese era dovuta alle difficoltà incontrate dall'impresa tedesca nell'esportazione verso il paese asiatico, causate dalla saturazione del mercato e dagli accordi internazionali di cartello; cfr. A.Kudo, *Dominance through Cooperation: IG Farben's Japan Strategy*, in J. Lesch (a cura di), *The German Chemical Industry in the Twentieth Century*, Kluwer, Dordrecht, 2000, pp. 243-283.

nel settore dei fertilizzanti azotati esclusivamente alla difesa della propria posizione di predominio sul mercato interno. In realtà è possibile affermare che, almeno fino all'inizio degli anni Trenta, la Montecatini mise in pratica una coerente strategia di internazionalizzazione, mirante alla costruzione e al controllo di grandi impianti in paesi esteri. Il primo impianto all'estero fu quello di Willebroeck, in Belgio, costruito nel 1926 e gestito direttamente dalla Montecatini attraverso la consociata ASED. La scelta della Montecatini di perseguire contemporaneamente una strategia tesa all'esportazione di tecnologia e una mirante alla penetrazione dei mercati esteri attraverso la creazione di una Montecatini "multinazionale"¹³⁴ è testimoniata proprio dalla creazione di quest'ultima società, a cui erano stati assegnati all'atto della costituzione due compiti: fungere da *engineering contractor* per la commercializzazione nel mondo del processo Fauser e dei brevetti collaterali e, appunto, costruire un impianto di produzione per poter entrare direttamente nel mercato belga¹³⁵. La grande abbondanza di carbone e un'agricoltura molto sviluppata rendevano quest'ultimo un ambiente ideale per l'introduzione dell'industria dell'ammoniaca sintetica e di processi basati sull'uso dell'idrogeno da gas di coke¹³⁶. Al fine di rendere più accettabile la presenza Montecatini agli occhi degli ambienti industriali e governativi locali fu coinvolto nel progetto un gruppo industriale belga, la società "Evence Coppée & C."¹³⁷, a cui fu ceduta una partecipazione del 50% nell'ASED. La scelta di allearsi con questo gruppo non era stata casuale: si trattava di una delle più importanti imprese belghe, possedeva numerose cokerie e acciaierie e controllava la *Société Belge de l'Azote*, il principale produttore belga di fertilizzanti azotati grazie all'impianto Claude di Ougrée, costruito all'inizio degli anni Venti. Lo stabilimento di Willebroeck era stato costruito proprio nelle vicinanze di una delle cokerie controllate del gruppo Coppée, l'*Association métallurgique pour la fabrication du coke*, che lo riforniva del gas di coke necessario per la produzione di idrogeno. La rilevanza stessa dell'"alleato" belga rappresentava tuttavia un limite ad un'ulteriore espansione della Montecatini, che aveva

¹³⁴ Per impresa "multinazionale" si intende qui "un'impresa che controlla e gestisce impianti di produzione situati in almeno due Paesi"; cfr. R. E. Caves, *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge University Press, Cambridge (Mass.), 1982, p. 1.

¹³⁵ Cfr. A. van Rooij, *Why do firms acquire technology? The example of DSM's ammonia plants, 1925-1970*, "Research Policy", Vol. 34, n.6, 2005, pp. 836-851.

¹³⁶ U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 15.

¹³⁷ Sulla storia del gruppo Coppée si veda L. Dubois, *Lafarge Coppée 150 ans d'industrie: une mémoire pour demain*, Belfond, Parigi, 1988.

dovuto limitare la capacità produttiva dello stabilimento di Willebroeck a circa 27.000 tonnellate annue di ammoniaca (superiore comunque alla capacità produttiva di tutti gli impianti Montecatini in Italia nel 1927) contro le 36.000 dell'impianto di Ougrée¹³⁸. Willebroeck si era rivelato nonostante ciò un successo: il processo Fauser era stato adattato con ottimi risultati per utilizzare l'idrogeno da gas di coke ed era stato possibile per la prima volta applicare alla produzione su larga scala i brevetti Fauser per la produzione di solfato ammonico, nitrato d'ammonio e nitrato di calcio¹³⁹. Il successo dell'esperienza belga rappresentava inoltre per la Montecatini una conferma della fattibilità di una strategia di internazionalizzazione come alternativa all'esportazione diretta e allo stesso tempo un invito a perseguirla con più vigore. Nel gennaio 1929 la Montecatini e il gruppo Coppée costituirono la *Compagnie Neerlandaise de l'Azote*, con sede legale a Bruxelles, allo scopo di costruire un grande impianto di ammoniaca sintetica e fertilizzanti a Sluiskil, in Olanda. Tuttavia l'obiettivo stavolta non è soltanto entrare in un mercato promettente come quello olandese, uno dei paesi con il più alto consumo medio di fertilizzanti azotati del mondo, bensì penetrare con successo nei mercati di esportazione mondiale grazie ai bassi costi di produzione ottenibili in Olanda. La scelta del sito e il progetto dell'impianto erano, da questo punto di vista, indicativi. Nelle vicinanze di Sluiskil, un piccolo villaggio nelle Fiandre olandesi, era sorta fin dal 1911 la grande cokeria dell'*Association Cooperative Zélandaise de Carbonisation* (ACZC), costruita da un consorzio di imprenditori siderurgici belgi e francesi per assicurarsi i rifornimenti di coke per le proprie acciaierie. La disponibilità di grandi quantità di gas inutilizzato, sottoprodotto della fabbricazione del coke, era stato il motivo principale che aveva spinto la Montecatini e il gruppo Coppée a fondare la Neerlandaise¹⁴⁰. L'ubicazione del nuovo impianto, al centro di un importante raccordo ferroviario (costruito in precedenza per sopperire alle esigenze della cokeria dell'ACZC) e affacciato sul canale Ghent-Terneuzen, una via d'acqua connessa ai principali corsi d'acqua navigabili europei e che permetteva l'accesso al Mare del Nord, rappresentava un altro dei punti di forza del sito di Sluiskil¹⁴¹. Per sfruttare la grande quantità di gas di

¹³⁸ C. Toniolo, *L'industria dell'azoto sintetico nella crisi mondiale*, cit., Appendice III, p. 158.

¹³⁹ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini*, cit., pp. 316-317.

¹⁴⁰ Cfr. ASBCI, cart. 302, fasc. 6, sf. 1, *Notice relative à la Compagnie Neerlandaise de l'Azote*.

¹⁴¹ Faceva parte dell'impianto una darsena costituita appositamente, capace di ospitare contemporaneamente le operazioni di carico e scarico di due navi da 8.000 tonnellate, e che disponeva di mezzi automatici di scarico e di trasporto; cfr. Montecatini, *La società Montecatini*, cit., pp. 316

coke disponibile¹⁴², l'impianto era stato dotato di una capacità produttiva di fertilizzanti notevole, pari ad oltre 50.000 tonnellate di azoto complessive, che lo rendeva il più grande impianto Fauser ed uno dei più grandi in assoluto del mondo, subito dopo quelli tedeschi di Oppau e Leuna e l'impianto inglese di Billingham. La stessa dimensione dell'impianto di Sluiskil¹⁴³ era un chiaro segnale che nei piani della Montecatini e del gruppo Coppée buona parte della produzione dovesse essere esportata.

Il notevole impegno finanziario richiesto per la costruzione e l'avviamento dell'impianto – stimato inizialmente in circa 260 milioni di franchi belgi, pari ad oltre 150 milioni di lire – avevano spinto la Montecatini e il gruppo Coppée a coinvolgere nel progetto le rispettive banche di riferimento: la Comit¹⁴⁴ e la Banque de Bruxelles. Il capitale iniziale di 157,5 milioni di franchi (circa 94 milioni di lire) – diviso in azioni A (valore 1.000 franchi, un voto per azione), azioni B (valore 50 franchi, un voto per azione) e parti di fondatore (senza valore nominale, un voto per azione) – era stato sottoscritto al momento della costituzione della Neerlandaise nel seguente modo: 25% a testa dalla Montecatini e dal gruppo Coppée, 20% circa dalla Comit¹⁴⁵ e dalla Banque de Bruxelles¹⁴⁶, e poco meno del 10% dalla ACZC. La complessa architettura del capitale sociale, con le sue diverse tipologie azionarie, era stata appositamente progettata per garantire alla Montecatini e al gruppo Coppée il controllo di maggioranza, con rispettivamente il 39,6 e il 37,% dei voti totali¹⁴⁷ (si veda la Tabella 2.11). Per reperire il resto delle risorse finanziarie necessarie per realizzare il programma iniziale della Néerlandaise – 100 milioni di franchi belgi – era state aperte delle linee di credito da parte della Comit e della Banque de Bruxelles¹⁴⁸.

¹⁴² Cfr. Il contratto stipulato con la ACZC, definito “molto vantaggioso”, prevedeva la fornitura giornaliera di 560.000 mc di di gas, dal quale potevano essere ricavati quasi 200.000 mc di idrogeno; cfr ASBCI, SOF, cart. 302, fasc. 6, sf. 2.

¹⁴³ Nel 1930 la capacità produttiva di solfato d'ammonio era stimata in 175.000 tonnellate, superiore all'intero consumo olandese di questo fertilizzante e pari ad una volta e mezzo il consumo italiano; cfr. Ibidem. Nel 1934 la potenzialità dell'impianto era stimata in 240.000 tonnellate di solfato d'ammonio; cfr. U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 169.

¹⁴⁴ L'appoggio della Comit si rese necessario anche per convincere la Banca d'Italia ad autorizzare l'esportazione da parte della Montecatini della valuta necessaria per partecipare al capitale azionario; cfr. ASBI, Banca d'Italia, Rapporti con l'estero, pratiche n. 26, fasc. 1.

¹⁴⁵ La partecipazione della Comit era stata sottoscritta attraverso la Società internazionale di credito mobiliare e immobiliare (SICMI.), “una holding svizzera con sede a Lugano”, che tra l'altro “controllava una quota degli interessi esteri della Comit”; cfr. ASBCI, Carte Mattioli, cart.3, *Studio 16/10/1933 sui problemi e le prospettive della Comit*.

¹⁴⁶ La Banque de Bruxelles aveva ceduto subito dopo la sottoscrizione parte della sua partecipazione ad un consorzio di imprese belghe, la *Compagnie Belge pour l'Industrie*.

¹⁴⁷ Cfr. Archivio Centrale dello Stato (d'ora in poi ACS), Fondo Iri, numerazione rossa, cart. 18, *Notizie generali*.

¹⁴⁸ Cfr. ASBCI, cart. 302, fasc. 6, sf. 1, *Notice relative à la Compagnie Neerlandaise de l'Azote*. p. 2.

La costruzione del nuovo impianto procedette speditamente e all'inizio del 1930 i lavori si trovavano in uno stato notevolmente avanzato. Tuttavia i primi effetti della crisi internazionale stavano cominciando a colpire i mercati europei dei fertilizzanti azotati e la Neerlandaise iniziò ad incontrare crescenti resistenze all'interno degli ambienti governativi olandesi. Lo Stato olandese era entrato in maniera diretta nel settore dell'ammoniaca sintetica alla fine degli anni Venti, attraverso la DSM (Dutch States Mines), una società mineraria creata all'inizio del secolo per gestire le miniere di carbone olandesi, da poco nazionalizzate¹⁴⁹. La DSM aveva diversificato le sue attività costruendo una serie di cokerie e nel 1928 lo Stato olandese aveva deciso di costruire un grande impianto di ammoniaca sintetica per sfruttare le grandi quantità di gas di coke prodotte. La sede prescelta era stata Lutterade, nella provincia del Limburgo, e la DSM aveva acquisito la licenza per l'uso del processo Fauser dall'ASED¹⁵⁰. L'impianto di Lutterade, con una capacità di circa 25.000 tonnellate di azoto, aveva iniziato la produzione di solfato ammonico nel 1930, e ne era stato pianificato il raddoppio della capacità produttiva entro il 1932, con l'ampliamento della gamma delle produzioni al nitrato d'ammonio e al nitrato di sodio, sempre con brevetti Fauser. L'inizio della crisi mondiale, e la superiorità nei costi di produzione che l'impianto di Sluiskil avrebbe avuto rispetto agli altri impianti olandesi, provocarono un mutamento della politica del governo olandese, che aveva avuto inizialmente un atteggiamento favorevole nei confronti del progetto Sluiskil¹⁵¹. Il governo ritirò l'autorizzazione precedentemente concessa alla Neerlandaise per l'acquisto della corrente elettrica necessaria al funzionamento dell'impianto (150 milioni di kWh annui) da una centrale belga, che avrebbe praticato all'azienda un prezzo di favore, e autorizzò i produttori olandesi di acido solforico, necessario per la produzione del solfato, ad accordarsi per aumentare in misura notevole i prezzi. La Neerlandaise si trovò così obbligata ad ampliare il progetto iniziale dell'impianto e ad includervi una centrale termoelettrica da 40.000 kW ed un impianto di acido solforico della capacità di 210.000 tonnellate annue¹⁵². L'accresciuto fabbisogno finanziario – salito a 500 milioni di franchi complessivi, pari a quasi 300 milioni di lire –

¹⁴⁹ Per un profilo storico delle attività della DSM nel campo dei fertilizzanti si veda A. van Rooij, *Why do firms acquire technology? The example of DSM's ammonia plants, 1925-1970*, cit.

¹⁵⁰ Cfr. anche Montecatini, *La società Montecatini*, cit., p. 323-324.

¹⁵¹ Cfr. ASBCI, cart. 302, fasc. 6, sf. 1, *Notice relative à la Compagnie Neerlandaise de l'Azote*, p. 4-7.

¹⁵² Cfr. *Ibidem*, pp. 8-9.

costrinse la Neerlandaise ad un aumento di capitale, che fu portato a 262,5 milioni di franchi con l'emissione di altre 100.000 azioni di tipo A e 100.000 azioni di tipo B (si veda la Tabella 2.11), mentre le linee di credito bancarie furono portate nell'aprile 1930 a 230 milioni di franchi, in parte grazie l'ingresso nel consorzio di finanziamento del Credit Lyonnais e di altre banche francesi. Cruciale fu anche il ruolo di Toeplitz¹⁵³ nell'appoggiare la strategia di Donegani. L'impegno finanziario della Comit, attraverso le proprie filiali inglese e francese, nei confronti della Neerlandaise rappresentava infatti circa metà del credito complessivo erogato all'azienda: 115 milioni di franchi belgi, pari ad oltre 65 milioni di lire¹⁵⁴. Nonostante i problemi causati dalla crisi mondiale e le difficoltà che la Montecatini stava incontrando in molte delle sue attività italiane, Donegani mostrava di credere ancora molto nelle potenzialità della Neerlandaise, probabilmente ritenendo l'impianto di Sluiskil la migliore arma a disposizione della Montecatini nel caso di un incremento ulteriore della competizione internazionale nel settore dei fertilizzanti azotati. Nell'ambito dell'operazione di aumento del capitale, effettuata nel maggio del 1930, il gruppo Coppée aveva ceduto un'opzione su 10.000 nuove azioni di tipo A alla Sudameris (Banca franco-italiana per l'America del Sud), un istituto bancario sudamericano controllato dalla Comit e dalla banca francese Paribas. Donegani, con l'appoggio di Toeplitz, rilevò nel maggio dello stesso anno tale opzione, assicurando al gruppo di azionisti italiani, formato dalla Montecatini e dalla Comit, la maggioranza dei voti assoluti, anche se con una quota del capitale sociale inferiore al 50%¹⁵⁵. La stipulazione di una convenzione nel luglio 1930¹⁵⁶, resasi necessaria al fine di placare le proteste vibranti del gruppo Coppée¹⁵⁷ e che pure garantiva che nessuna decisione di carattere straordinario sgradita al gruppo di azionisti belgi sarebbe stata presa ricorrendo ad un voto di maggioranza, sanciva definitivamente la conquista del controllo della Neerlandaise da parte della Montecatini. La strategia d'internazionalizzazione di Donegani, mirante alla costituzione di una Montecatini "multinazionale" nel campo dei fertilizzanti azotati, poteva dirsi finalmente compiuta,

¹⁵³ Sul ruolo di Toeplitz nella vicenda Neerlandaise cfr. ASBCI, Copialettere Toeplitz (d'ora in poi CpT), Vol. 67, ff. 121-122, 442-443, Vol. 68, ff. 15, 108, 192.

¹⁵⁴ Cfr. ASBCI, cart. 302, fasc. 6, sf. 2.

¹⁵⁵ Cfr. *Ibidem*.

¹⁵⁶ Cfr. ACS, Fondo Iri, cart. 19, *Statuto*.

¹⁵⁷ Cfr. in particolare ASBCI, CpT, Vol. 68, f. 108.

tuttavia di lì a poco l'ulteriore peggioramento della situazione dei mercati internazionali finì per bloccare ogni ulteriore sviluppo di tale strategia.

Tabella 2.11 Composizione del capitale azionario della Compagnie Neerlandaise de l'Azote

Azionisti	Azioni cat. A		Azioni cat. B		Parti di fondatore		Totale partecipazione (000 franchi belgi)		% sul totale del capitale		% sul totale dei voti	
	01/1929	07/1930	01/1929	07/1930	01/1929	07/1930	01/1929	07/1930	01/1929	07/1930	01/1929	07/1930
Gruppo Belga	82.500	125.999	75.000	125.000	22.160	22.160	86.250	132.249	54,8%	50,4%	51,3%	49,7%
Evence Coppée	35.625	50.042	75.000	125.000	20.160	20.160	39.375	56.292	25,0%	21,4%	37,4%	35,5%
ACZC	15.000	20.000			2.000	2.000	15.000	20.000	9,5%	7,6%	4,9%	4,0%
Soc. Senelle Maubebe	0	2.000					0	2.000	0,0%	0,8%	0,0%	0,4%
Banque de Bruxelles	17.500	29.557					17.500	29.557	11,1%	11,3%	5,0%	5,4%
Compagnie Belge pour l'Industrie	14.375	24.400					14.375	24.400	9,1%	9,3%	4,1%	4,4%
Gruppo Italiano	67.500	124.001	75.000	125.000	27.840	27.840	71.250	130.251	45,2%	49,6%	48,7%	50,3%
Montecatini	35.625	70.167	75.000	125.000	27.840	27.840	39.375	76.417	25,0%	29,1%	39,6%	40,5%
Comit (Sicmi)	31.875	53.834					31.875	53.834	20,2%	20,5%	9,1%	9,8%
Totale	150.000	250.000	150.000	250.000	50.000	50.000	157.500	262.500	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: ASBCI, cart. 302, fasc. 6, sf. 2

L'impianto di Sluiskil entrò in funzione nel novembre del 1930, e fino al 30 giugno 1931 la produzione restò vincolata al quantitativo imposto dal Cartello internazionale dell'azoto al quale la Montecatini aveva aderito anche per conto della Neerlandaise. Successivamente, non essendo stato rinnovato il Cartello a seguito dei contrasti intervenuti fra i produttori europei e quelli cileni, la Neerlandaise si trovò a dover competere sui mercati internazionali in condizioni sempre più difficili. In una relazione interna¹⁵⁸ venivano segnalati fra i problemi più gravi incontrati dall'azienda: il crollo senza precedenti dei prezzi dei fertilizzanti azotati e in particolare del solfato d'ammonio¹⁵⁹, la principale produzione dell'impianto di Sluiskil; la mancanza di protezione doganale in Olanda, che esponeva il mercato olandese alle esportazioni a prezzi di *dumping* dalle imprese tedesche e francesi; e infine la necessità di rafforzare l'organizzazione commerciale per tenere il passo con i

¹⁵⁸ Cfr. ASBCI, cart. 302, fasc. 6, sf. 2.

¹⁵⁹ In Olanda nella seconda metà del 1931 il rapporto tra il prezzo del solfato d'ammonio e quello dei nitrati passò da 0,8 a 0,5; cfr. Ibidem.

concorrenti stranieri. Nel corso della seconda metà del 1931 la produzione dovette essere inoltre limitata a causa della riduzione della fornitura di gas da parte della ACZC, causata dalla crisi del mercato olandese del coke.

Il valore industriale dell'impianto di Sluiskil e la sua competitività nei confronti dei *competitors* internazionali era comunque testimoniata dal fatto che la Neerlandaise riuscì a vendere l'intera produzione di solfato d'ammonio del secondo semestre 1931 (60.931 tonnellate) e a chiudere il suo primo bilancio realizzando un utile di quasi 60 milioni di franchi belgi¹⁶⁰. Nel corso dello stesso anno, lo stabilimento di Sluiskil era stato inoltre ulteriormente ampliato con la costruzione di impianti per produrre nitrato d'ammonio e nitrato di calcio, allo scopo di sfruttarne il crescente differenziale di prezzo con il solfato d'ammonio, e la realizzazione di un'officina per la produzione di gas d'acqua per sopperire alle minori forniture dell'ACZC¹⁶¹.

Nel giugno del 1932 entrò in vigore un nuovo Cartello internazionale dell'azoto, della durata di due anni, che includeva la quasi totalità dei paesi produttori mondiali e prevedeva una serie di accordi sui prezzi e sulle limitazioni della produzione. Uno degli accordi principali era relativo ai compensi da versare a quei produttori che accettassero di limitare la produzione. Il compenso più elevato era previsto proprio per la Neerlandaise: 4,5 milioni di marchi oro annui (pari a circa 25 milioni di lire) in cambio di una limitazione della produzione di Sluiskil a 15.000 tonnellate annue di azoto, praticamente il 30% della capacità produttiva¹⁶². La motivazione dei principali esponenti del cartello, il cosiddetto gruppo D.E.N formato dalle imprese tedesche, inglesi e norvegesi, nel proporre alla Montecatini tale accordo era palese: l'impianto di Sluiskil nonostante le varie difficoltà incontrate si stava rivelando un successo dal punto di vista industriale e, grazie i suoi bassi costi di produzione, una sicura minaccia per la concorrenza europea¹⁶³. Meno chiare, almeno in apparenza, le motivazioni della Montecatini, che a tutti gli effetti sembrava aver sacrificato la Neerlandaise e Sluiskil per garantire la protezione del mercato italiano dalla concorrenza straniera. In realtà il quadro era più complesso. Rifiutare l'accordo con il

¹⁶⁰ Cfr. ACS, Fondo Iri, cart. 19, *Posizioni contabili*.

¹⁶¹ Cfr. ASBCI, cart. 302, fasc. 6, sf. 2.

¹⁶² Cfr. *Ibidem*; U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, p. 85.

¹⁶³ Sulla "superiorità" dell'impianto di Sluiskil rispetto alla concorrenza si veda anche Devos, *International Cartels in Belgium and the Netherlands during the Interwar Period: The Nitrogen Case*, in T. Hara, A. Kudo (a cura di), *International Cartels in Business History*, University of Tokio Press, Tokio, 1992.

Cartello internazionale avrebbe obbligato la Montecatini ad ulteriori importanti investimenti per permettere alla Neerlandaise di reggere con successo l'urto dei grandi produttori. Se in astratto ciò sarebbe stato possibile grazie alle potenzialità dell'impianto di Sluiskil, all'atto pratico la Montecatini non avrebbe mai potuto permettersi l'impegno finanziario richiesto. Non solo il cattivo andamento di diverse produzioni italiane limitavano i fondi disponibili, ma bisogna anche tener conto che la crisi in cui era precipitata la Comit nel 1930 aveva privato Donegani del suo principale alleato e partner finanziario. La cessione nell'ottobre del 1931 della partecipazione nella Neerlandaise, insieme al resto del portafoglio industriale della Comit, alla finanziaria Sofindit, nell'ambito del processo di risanamento dell'istituto bancario¹⁶⁴, aveva inoltre ristretto i margini di manovra nei rapporti con il gruppo di azionisti belgi. La difficile situazione dei mercati internazionali, la mancanza delle risorse necessarie per un adeguato programma di investimenti, la perdita del principale alleato all'interno della Neerlandaise e, non ultima, la possibilità di assicurarsi il rientro delle ingenti somme investite grazie ai discreti profitti garantiti dal Cartello, rappresentavano le principali motivazioni alla base della scelta di accettare la limitazione della produzione. Tale scelta significava anche l'abbandono a tutti gli effetti della strategia di internazionalizzazione e una rifocalizzazione sul mercato interno. Gli accordi con il Cartello internazionale dell'azoto rimarranno in vigore fino allo scoppio della Seconda Guerra Mondiale e la partecipazione della Montecatini nella Neerlandaise si trasformerà a tutti gli effetti in una sorta di rendita finanziaria.

¹⁶⁴ Su Sofindit e il risanamento della Comit si veda: F. Ricciardi, *Gestione e riorganizzazione industriale durante la crisi: da Comit a Sofindit (1930-1934)*, "Archivi e imprese", n.18, 1998, pp. 291-343.

Capitolo Terzo

La Montecatini di fronte alla crisi economica (1929-1932)

3.1 Nelle secche della crisi

Il 1929, l'anno "ufficiale" d'inizio della grande depressione, rappresentò per la Montecatini il momento culminante di un periodo di grande espansione finanziaria ed industriale. Nonostante le difficoltà create dalla politica deflattiva di "quota 90", la Montecatini aveva ottenuto, grazie anche allo sviluppo della produzione di azoto sintetico, risultati economici superiori ad ogni più rosea aspettativa. Nel periodo 1926-1929 gli utili "ufficiali" di esercizio erano ammontati complessivamente a quasi 400 milioni di lire, i nove decimi dei quali erano stati distribuiti agli azionisti sotto forma di dividendi. Il valore degli immobilizzi tecnici della capogruppo aveva raggiunto nel 1929 i 247,8 milioni (130,1 milioni nel 1926), mentre il valore complessivo delle partecipazioni nelle imprese del gruppo aveva toccato quota 370 milioni (218,5 milioni nel 1926). La situazione generale dell'azienda induceva all'ottimismo, come traspare anche dal discorso di Donegani all'assemblea degli azionisti del 31 marzo 1930. Commentando i primi segnali della crisi – la crisi di sovrapproduzione a livello mondiale, il crollo borsistico negli Stati Uniti, le grandi difficoltà delle economie prettamente agricole del Brasile, dell'Argentina e dell'Australia – il presidente e amministratore delegato della Montecatini si mostra nonostante tutto notevolmente fiducioso, sottolineando come "l'organizzazione industriale e agraria del nostro Paese è sana e solida. (...) Come abbiamo ormai in modo definitivo, superato le difficoltà inerenti all'assestamento monetario, così supereremo oggi, sia pure con sacrificio, quelle per raggiungere l'assestamento economico" e, accingendosi a presentare i risultati dell'esercizio 1929, affermando con orgoglio che "i risultati fino ad ora ottenuti (...) vi mostreranno che la nostra organizzazione è profondamente salda e vitale, così da poter raggiungere, anche in questo periodo di crisi, risultati industriali complessivi soddisfacenti"¹. Evidente, in queste parole, la sottovalutazione dell'entità della crisi, atteggiamento del resto comune nel mondo economico italiano: "l'ottimismo di marca hooveriana" – per usare le parole di Grifone – "era di moda anche in Italia. Non passava giorno che non si annunciassero la prossima fine

¹ Montecatini, AGO, 31 marzo 1930.

della crisi”². Due anni dopo, all’assemblea del 31 marzo 1932, i toni usati da Donegani furono ben diversi: “La crisi mondiale ha raggiunto nel passato anno una maggiore intensità in estensione e in profondità; nessun Paese ha potuto sfuggire, ogni ramo dell’economia è stato duramente colpito. (...) L’attuale crisi internazionale sfugge ad ogni possibilità di controllo o di arginamento da parte dei singoli, siano essi Paesi o individui. Impossibile quindi fare previsioni o congetture di efficienza e di durata; è necessario (...) marcare il passo, vivere e dirigere secondo il momento. Il nostro programma di lavoro deve necessariamente ispirarsi a queste direttive”³.

La crisi colpì severamente la Montecatini, con effetti che andarono al di là di quelli rilevabili dai bilanci ufficiali. Se infatti gli utili netti a bilancio calarono dai 98,2 milioni del 1929 ai 53,1 del 1932, con una diminuzione di “solo” il 45%, l’effetto reale della crisi sui margini di autofinanziamento dell’azienda fu notevolmente maggiore. La Figura 3.1, costruita a partire dai dati della Tabella 1.10, mostra come negli anni fra il 1929 e il 1931 la possibilità della Montecatini di stornare utili per creare riserve “occulte” calarono drasticamente fino ad azzerarsi⁴. Il notevole calo subito dalla domanda italiana di fertilizzanti e la difficile situazione di molte delle aziende appartenenti al gruppo⁵ portarono, come si può vedere nella Figura 3.2, ad un vero e proprio crollo del titolo Montecatini, che dalle 289 lire per azioni nel gennaio 1929 arriverà a toccare le 82 lire nel giugno del 1932, con un calo di oltre il 70%⁶. Nelle prime fasi della crisi importante fu il supporto offerto da Toeplitz, in particolare in termini di sostegno dei corsi azionari attraverso l’acquisto di azioni Montecatini da parte della Comit⁷ e aumento del finanziamento a breve⁸. Di notevole

² Cfr. P. Grifone, *Il capitale finanziario in Italia*, Einaudi, Torino, 1971, pag. 80.

³ Cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1932.

⁴ Cfr. ASBCI, SOF, cartella 244, fasc. 2.

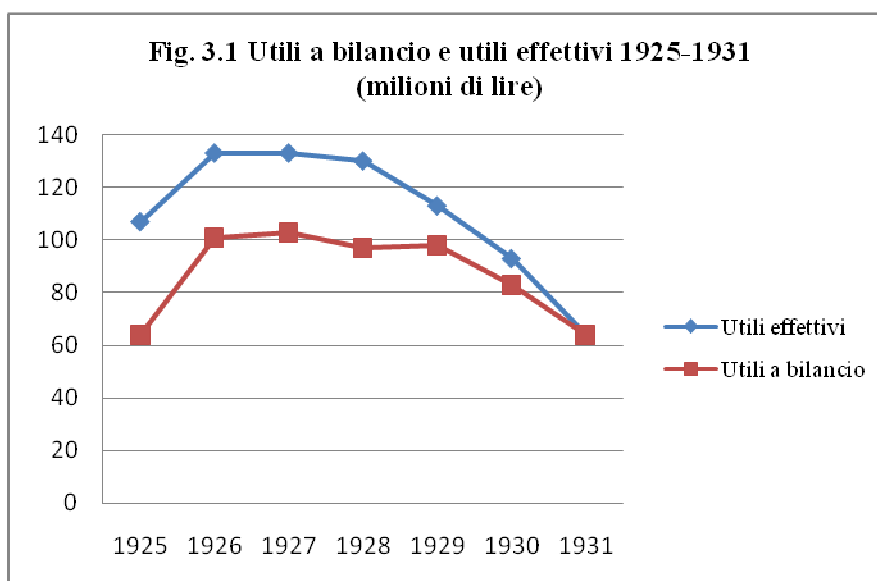
⁵ Si veda a titolo d’esempio l’andamento della Rhodiaseta, la cui produzione di rayon all’acetato avviata nel 1929 e in gran parte rivolta all’esportazione subì gravi danni a causa del drastico crollo dei prezzi sia sui mercati internazionali sia su quello interno. La Rhodiaseta accumulò nel triennio 1929-1931 oltre sei milioni di lire di perdite e fu costretta a diminuire il capitale sociale da 45 a 39 milioni. Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1931 e 31 marzo 1932.

⁶ Il titolo Montecatini fu uno dei più colpiti dal crollo dei corsi borsistici, con un *performance* significativamente peggiore di quella dell’indice medio della Borsa (-55,4% dal 1929 al 1932). Cfr. G. Toniolo, *L’economia dell’Italia fascista*, Laterza, Roma-Bari, 1980, p. 194.

⁷ Cfr. ASBCI, CpT, Vol. 70, ff. 30, 66.

⁸ Nel 1930 la Montecatini ottenne dalla Comit e dal Credito Italiano due fidi da 30 milioni ciascuno, al quale si aggiunsero nell’ottobre del 1931 altri due fidi dello stesso ammontare; cfr. A. Confalonieri, *Banca e industria in Italia dalla crisi del 1907 all’agosto del 1914*, BCI, Milano, 1982, Vol. II, p. 559.

importanza fu anche il lavoro “diplomatico” svolto dall’amministratore delegato della Comit per assicurare gli investitori italiani e stranieri⁹.



Successivamente, con l’aggravarsi della crisi della Comit, Guido Donegani decise di ampliare la rete di alleanze della Montecatini: alla fine del 1930¹⁰ entrarono nel consiglio di amministrazione Alberto Beneduce¹¹, Alberto Pirelli¹² e Antonio Stefano Benni¹³. I nuovi consiglieri garantivano un rafforzamento di quella rete di contatti economici e politici a livello nazionale ed internazionale che la crisi della Comit aveva parzialmente indebolito¹⁴. La fine definitiva del “rapporto speciale” con la banca mista, e in particolare con la Comit,

⁹ In una lettera del giugno 1931 indirizzata a Ugo Baracchi, direttore dell’Ufficio romano della banca, Toeplitz si esprimeva in questo modo: “la situazione creditizia della Montecatini verso i suoi compratori, contrariamente alle voci sparse, non rappresenta alcun rischio apprezzabile. Il coefficiente delle sue perdite è trascurabile. Per quanto riguarda la situazione finanziaria, essa non rappresenta alcuna preoccupazione (...) pur essendo alla massima tensione finanziaria per la campagna del solfato di rame (...). Il suo credito è così acquisito che non ha che l’imbarazzo della scelta per accettare delle offerte di credito che le vengono fatte a condizioni inferiori a quelle correnti presso i suoi banchieri abituali”; cfr. ASBCI, Sof, cartella 244. Secondo le indicazioni di Toeplitz i dati contenuti nella lettera dovevano essere trasmessi al giornale tedesco “Frankfurter Zeitung”, che provvide poi a pubblicare un articolo in cui “tranquillizzava” gli investitori tedeschi sul fatto che la debolezza dei corsi azionari non fosse assolutamente giustificata dall’andamento della società.; Cfr. ASBCI, Spoglio Giornali, 11 giugno 1931.

¹⁰ Cfr. Montecatini, VCA, 15 dicembre 1930.

¹¹ Sulla figura di Beneduce si veda F. Bonelli, *Alberto Beneduce*, in A. Mortara (a cura di), *I protagonisti dell’intervento pubblico in Italia*, CIRIEC, Milano, 1984.

¹² Sull’attività di Alberto Pirelli, figlio del fondatore della Pirelli Giovanni Battista, durante gli anni fra le due guerre si veda A. Pirelli, *Taccuini 1922-1943*, Il Mulino, Bologna, 1984.

¹³ Su Antonio Benni, all’epoca presidente oltre che della Marelli anche della Confindustria, si veda la voce relativa, a cura di P. Melograni, in *Dizionario biografico degli Italiani*, Istituto dell’Enciclopedia Italiana, Roma, 1966, p. 566 ss.

¹⁴ Per un’idea dell’importanza dei nuovi consiglieri si vedano per esempio le considerazioni espresse da Donegani a proposito dell’importanza dell’attività di Benni per il buon fine delle trattative sull’aumento dei dazi doganali sull’alluminio; cfr. Montecatini, VCA, 14 luglio 1930.

verrà sancita poi, nell'ottobre del 1931¹⁵, dall'ingresso di Beneduce in quel Comitato direttivo¹⁶ della Montecatini prima riservato esclusivamente a Donegani e ai rappresentanti dei grandi istituti bancari italiani e francesi¹⁷.

Il gruppo Montecatini, nonostante i colpi della crisi, riuscì ad attraversare sostanzialmente indenne il periodo di prolungata recessione 1929-1931, a differenza di quanto accadde ad altre imprese chimiche italiane, come ad esempio il gruppo Italgas. Quest'ultimo, dopo la nomina di Rinaldo Panzarasa a presidente nel marzo del 1923, aveva vissuto un tumultuoso processo di espansione e diversificazione nel campo della carbo-chimica a partire dall'originaria attività di distillazione e distribuzione del gas illuminante¹⁸. La gestione Panzarasa trasformò l'Italgas in una holding finanziaria con 260 milioni di capitale nel 1929 (nel 1923 erano stati 10 milioni), capofila una ventina di società attive nella lavorazione dei derivati del gas oltre che aziende chimiche, farmaceutiche, minerarie. L'espansione dell'azienda era avvenuta attraverso costose acquisizioni, finanziate attraverso un crescente indebitamento, e per mantenere il controllo dell'Italgas Panzarasa aveva costruito un complesso gioco di partecipazioni azionarie (a voto plurimo) incrociate fra le società del gruppo. L'impossibilità di far fronte all'enorme indebitamento porterà alla fine del 1930 al crollo dell'Italgas e alla progressiva dismissione delle aziende chimiche del gruppo.

¹⁵ Montecatini, VCA, 9 ottobre 1931

¹⁶ Al Comitato direttivo, istituito nel 1924, erano delegati i "più estesi poteri per la gestione e l'amministrazione della Società"; cfr. Montecatini, VCA, 14 luglio 1924.

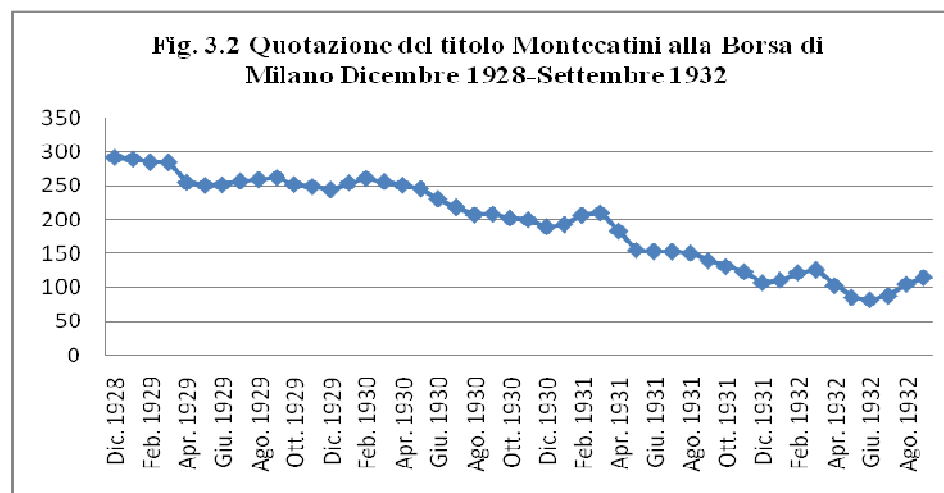
¹⁷ Cfr. F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., p. 44.

¹⁸ Si veda B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre agli sviluppi più recenti*, in AA.VV., *Dalla luce all'energia. Storia dell'Italgas*, Laterza, Roma-Bari, 1987, pp. 230-243.

Tabella 3.1 Società Montecatini - Dati di Bilancio, 1929-1933 (in milioni di lire)

Anno	Immobilizzi tecnici			Immobiliz. Finanziarie		Attivo circolante (materie prime, magazzino)	Attività finanziarie		Capitale sociale	Riserve	Obbligazioni emesse	Creditori diversi	Utile di esercizio	Dividendo (% sul capitale sociale)	Dividendo complessivo
	Miniere	Stabilimenti industriali	Terreni e fabbricati	Azioni	Titoli di stato e obbligazioni		Banca e Cassa	Debitori diversi							
1929	28,5	187,6	31,7	370	-	179	89	476,2	500	362,6	197,7	181,2	98,2	18	90
1930	35,5	204,6	32,3	580,8	-	140,4	73,1	340,6	500	409,6	186,3	233,6	83	15	75
1931	41,5	227	34,5	637,4	-	114,9	80,6	215,6	500	423,3	174	196	64,3	12	60
1932	43,2	227,9	34,6	470,5	190,4	62,1	73,1	257,1	500	437,3	161	203,2	53,1	8	40
1933	42	228,9	34,3	483,5	148,4	44,6	65,2	227,9	500	454,3	146,9	151,7	65,7	8	40

Fonte: Bilanci Montecatini, vari anni



In quest'ottica il processo di espansione della Montecatini aveva assunto caratteri molto diversi. La creazione del gruppo, nonostante avesse avuto una motivazione accessoria nel "moltiplicare" le risorse finanziarie impiegate nel processo di espansione, aveva sempre seguito un criterio stringente di logica industriale. La concentrazione delle partecipazioni azionarie nella società capogruppo e la scelta di far passare attraverso quest'ultima tutti i rapporti finanziari delle associate avevano messo al riparo la Montecatini dagli effetti di una "crisi del debito" simile a quello che aveva colpito l'Italgas. Notevole inoltre la differenza fra i criteri "prudenziali" con cui la Montecatini valutava le partecipazioni azionarie e le immobilizzazioni tecniche relative alle società del gruppo¹⁹ e la disinvoltata politica di rivalutazione degli impianti messa in atto da Panzarasa²⁰.

Il basso livello di indebitamento finanziario del gruppo (si veda la Tabella 3.1) era sempre stato uno dei punti di forza della Montecatini e rappresentava per Donegani il miglior indicatore della solidità del gruppo. Nell'estate del 1932, presentando al consiglio di amministrazione una bozza di bilancio consolidato del gruppo, annunciava: "(...) si è considerata come proprietà Montecatini la totalità delle azioni delle diverse associate portando a debito della Montecatini il valore nominale corrispondente delle azioni non possedute. Da questo bilancio di fusione risulta che il complesso degli impianti – valutabili al costo odierno – è interamente coperto dal capitale e dalle riserve, mentre l'attivo realizzabile – al valore odierno di realizzazione – e quello disponibile copre le passività"²¹.

L'affermazione di Donegani, intesa a tranquillizzare i diversi consiglieri che nei mesi precedenti avevano espresso preoccupazioni sull'andamento della società²², tendeva tuttavia a sottovalutare, in maniera probabilmente intenzionale, l'appesantimento del bilancio Montecatini causato dalla crisi. Se infatti il complesso degli impianti del gruppo, valutato nel 1932 in 760 milioni al netto degli ammortamenti, risultava largamente coperto dagli 830 milioni complessivi fra capitale sociale e riserve della capogruppo²³, il quoziente di indebitamento era andato notevolmente peggiorando negli anni 1929-1932 (si veda la

¹⁹ Cfr. ASBCI, SOF, cartella 244, *Dossier Montecatini*, pp. 8-9.

²⁰ Una relazione valutava nel 1930 gli impianti di una delle controllate dell'Italgas, l'Aziende Nazionali Chimiche Associate (Acna), in 145 milioni effettivi rispetto ai 209 riportati a bilancio, frutto di una rivalutazione voluta da Panzarasa per permettere di "fare sugli impianti dell'Acna un maggiore ammortamento che altrimenti non sarebbe stato dal fisco consentito"; cfr. ASBCI, Sof, 122, fasc. 3, sf. 4., *Acna-Nota*.

²¹ Montecatini, VCA, 13 luglio 1932.

²² Si vedano le osservazioni del consigliere Magni in Montecatini, VCA, 21 dicembre 1931.

²³ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 244, *Dossier Montecatini*, pp. 5-11.

Tabella 3.1). L'attivo finanziario – “banca e cassa” più “debitori diversi” – era passato dai 565,2 milioni del 1929 ai 330,2 milioni del 1932, toccando un minimo di 296,2 milioni nel 1931, mentre le passività erano passate dai 378,9 milioni del 1929 ai 364,2 milioni del 1932, con un massimo di 420 milioni nel 1930. La diminuzione dell'attivo finanziario era stata causata dalla necessità di consolidare le perdite e il crescente indebitamento delle società del gruppo. La misura dell'entità di questo processo di consolidamento è fornita dall'aumento delle voci di bilancio relative alle partecipazioni azionarie e delle obbligazioni possedute, che dal 1929 al 1932 erano cresciute da 370 milioni a ben 630 milioni di lire²⁴. La situazione finanziaria dell'azienda era stata ulteriormente appesantita dalla mancata conversione del prestito obbligazionario americano del 1927. In occasione dell'emissione del prestito americano era stato infatti prevista la possibilità per gli acquirenti di convertire entro cinque anni le obbligazioni in azioni della Montecatini a 11 dollari per azione (circa 200 lire). Nell'autunno del 1932 l'aumento di capitale di 100 milioni, con un sovrapprezzo del 100%, legato alla conversione del prestito obbligazionario non aveva potuto avere luogo, essendo rimaste le azioni quasi completamente inoperte, fatto questo che aveva aggravato notevolmente la posizione finanziaria dell'azienda, dovendo quest'ultima rimborsare “i fondi che, in previsione del gettito dell'aumento di capitale, si erano spesi ricorrendo al credito”²⁵.

La difficile situazione in cui versava la Montecatini è testimoniata dalla domanda per un finanziamento di 50 milioni inoltrata al Consorzio per Sovvenzioni su Valori Industriali (C.S.V.I.) nella primavera del 1932²⁶. L'impresa milanese si trovava costretta infatti, per la prima volta dall'inizio della presidenza Donegani, a dover ricorrere ad una forma di finanziamento a breve piuttosto costosa qual'era a tutti gli effetti quella rappresentata dalle sovvenzioni erogate dal C.S.V.I.. La relazione del direttore della rappresentanza di Milano della Banca d'Italia, richiesta dal Consorzio Valori, presentava inoltre una situazione molto meno ottimistica di quella fornita da Toeplitz e Donegani:

²⁴ Il valore relativo al 1932 è decurtato di 30 milioni, in quanto i 190 milioni di lire della voce obbligazioni e titoli di stato devono essere divisi nel modo seguente: 160 milioni di obbligazioni emesse da società del gruppo e 30 milioni in Buoni del Tesoro.

²⁵ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 244, *Nota sull'Assemblea “Montecatini” del 29/3/1933*. Un fiduciario della Comit presente all'assemblea degli azionisti annotò che “nessuno ha chiesto all'On. Donegani perché a suo tempo si spese quanto non si era certi di poter disporre”.

²⁶ La documentazione relativa è in ASBI, Consorzio Sovvenzioni su Valori Industriali, Sede principale, pratiche n. 329, fasc. 4.

“Una delle principali branche della società è legata alle sorti dell’industria agricola, la quale attraversa un periodo di difficoltà eccezionali, dovuto soprattutto, alla rovinosa caduta dei prezzi dei suoi vari prodotti. Da ciò, una sensibile contrazione nelle vendite (...). Anche le altre manifestazioni industriali dell’azienda – minerarie, esplosive, elettriche, coloranti, tecniche, ecc – non sono sfuggite agli effetti derivanti dalla (...) crisi generale. E pertanto, una impresa di vaste proporzioni, come è quella di in esame, costretta a subire per parecchi mesi un rallentamento in tutti i rami della sua attività, senza potere, peraltro, ridurre l’onere derivante dalla sua complessa organizzazione economica ed industriale, finisce necessariamente per influire sulla propria compagine patrimoniale. (...) Sulla scorta dei dati di bilancio e delle informazioni assunte, si può, quindi affermare che la Soc. Montecatini è una delle più grandi organizzazioni industriali che vanta il nostro Paese (...). Essa, però, risente i deleteri effetti del grave disagio economico che incombe ovunque, in Italia e all’estero, in proporzione alla sua vastità, e, forse, in misura maggiore di quanto non possa apparire dall’esame dei risultati del suo ultimo esercizio”²⁷.

Il Consorzio Valori, anche in base alla relazione suddetta, decise di limitare l’operazione richiesta dalla Montecatini a 30 milioni, da rimborsare in massimo 24 mesi e con un tasso d’interesse pari all’8%, e richiese l’avallo della Ammonia e derivati come ulteriore garanzia.²⁸

L’appesantimento della situazione finanziaria del gruppo costrinse Donegani ad abbandonare la politica di alti dividendi che aveva contraddistinto la Montecatini nella seconda metà degli anni Venti, quando il dividendo si era attestato sul 18% del valore nominale delle azioni. La prima diminuzione del dividendo al 15% proposta da Donegani in consiglio d’amministrazione nel dicembre del 1930 provocò un’accesa discussione fra i consiglieri. Particolarmente contrari alla diminuzione del dividendo i rappresentanti delle due grandi banche: Carlo Orsi, amministratore del Credito Italiano, insistette che non fossero “fissati criteri che possano inceppare negli esercizi successivi un ritorno al dividendo degli ultimi esercizi”, mentre Toeplitz sostenne che i risultati di bilancio fossero “tali da permettere di non variare il dividendo dei precedenti esercizi, tenuto conto delle numerose riserve fatte dalla Società nel passato”²⁹. L’opposizione alla diminuzione dei dividendi si ripresentò l’anno seguente quando Donegani, che spingeva per un dividendo del 10%, fu addirittura messo in minoranza nel Comitato direttivo, che decise di distribuire un

²⁷ ASBI, Consorzio Sovvenzioni su Valori Industriali, Sede principale, pratiche n. 329, fasc. 4, p. 10.

²⁸ L’operazione venne conclusa nell’aprile del 1932. Nel mese di maggio la Montecatini richiese inoltre di poter ricevere l’importo della sovvenzione il prima possibile in modo da poterla utilizzare entro la fine di agosto per far fronte alle proprie esigenze di cassa. Ibidem, p. 12-14.

²⁹ Montecatini, VCA, 15 dicembre 1930.

dividendo del 12%³⁰. La richiesta degli azionisti di non limitare eccessivamente i dividendi metteva inoltre in difficoltà Donegani con le alte sfere del regime, visto che la Montecatini, insieme a molte altre imprese chimiche fra cui la Snia Viscosa e la Chatillon, aveva fatto pressioni presso il governo per ottenere forti riduzioni salariali³¹. L'ulteriore calo del dividendo all'8% previsto dal bilancio 1932 provocò addirittura – anche se assolutamente minoritari e subito tacitati – quelli che erano i primi segni di insofferenza e di critica alla gestione Donegani in oltre vent'anni di assemblee degli azionisti³². Il nervosismo degli azionisti era dovuta per buona parte al sovrapprezzo con cui avevano acquistato le azioni Montecatini durante gli anni Venti: per coloro che aveva partecipato all'aumento di capitale del 1925 il dividendo effettivo del 1932 era pari a solo il 4% del prezzo pagato per acquistare le azioni³³. Alla fine del 1932, l'effetto combinato della depressione dei corsi azionari e del calo dei dividendi rappresentava la pietra tombale di ogni ulteriore possibilità di ottenere attraverso il mercato finanziario le risorse per continuare il processo di espansione del gruppo Montecatini. La ripresa di quest'ultimo appariva tuttavia essenziale per continuare a garantire Donegani il consenso necessario alla governabilità dell'azienda.

3.2 Le produzioni minerarie

La Prima Guerra Mondiale era stato uno dei momenti cruciali dello sviluppo della Montecatini “mineraria”. La guerra mise in luce l'urgenza di rendere il paese il più possibile indipendente dall'estero per ciò che concerneva l'approvvigionamento di materie prime e questo rappresentò evidentemente un forte stimolo a intensificare lo sviluppo dell'industria mineraria nazionale. Il conflitto si rivelò una congiuntura estremamente favorevole per la Montecatini, all'epoca un'impresa ancora esclusivamente mineraria e attiva nei settori estrattivi delle pirite e del rame, che poté sviluppare ampiamente le proprie produzioni in un

³⁰ Montecatini, VCA, 8 marzo 1932.

³¹ Il salario medio orario nell'industria chimica diminuì, secondo i dati di Confindustria, da lire 2,29 (giugno 1929) a lire 2,09 (giugno 1932); cfr. O. Cilona, M. L. Righi, *Cent'anni di storia dei lavoratori chimici*, Ediesse, Roma, 1986, p. 88. Un corsivo apparso su “Il Lavoro fascista”, organo della Confederazione dei sindacati fascisti, attaccò duramente nella primavera del 1932 la Montecatini affermando che “ (...) o le riduzioni salariali sono state chieste e giustificate con la presentazione di una situazione aziendale diversa da quella reale, oppure le decurtazioni salariali hanno avuto come unico scopo l'intangibilità degli alti dividendi; e in entrambi i casi è palese una politica anticorporativa e antieconomica.”; cfr. ASBCI, Spoglio giornali, 16 aprile 1932.

³² Montecatini, AGO, 29 marzo 1933.

³³ L'aumento di capitale da 200 a 300 milioni del marzo 1924 aveva avuto un sovrapprezzo del 40%, mentre l'aumento di capitale da 300 a 500 milioni dell'ottobre 1925 aveva avuto un sovrapprezzo del 100%. I 240 milioni incassati in più dalla Montecatini erano stati passati alla riserva straordinaria.

contesto di prezzi crescenti³⁴. In seguito all'aumento della domanda di acido solforico da impiegare nella produzione bellica la produzione di pirite della Montecatini venne notevolmente intensificata e raggiunse un massimo di 388.000 tonnellate nel 1917, pari ad oltre il 75% della produzione nazionale³⁵. Grazie alla crescente domanda di rame, richiesto per la fabbricazione delle coroncine dei proiettili di grosso calibro, la Montecatini riuscì a sfruttare fino all'ultimo a prezzi vantaggiosi le proprie miniere cuprifere ormai quasi esaurite³⁶. Sull'onda dell'espansione produttiva bellica la Montecatini avviò inoltre un processo di diversificazione all'interno dell'industria mineraria che la portò ad interessarsi alla produzione della lignite e all'estrazione e alla raffinazione dello zolfo³⁷. Le prospettive di ulteriore crescita del settore minerario italiano nel dopoguerra, legate all'ipotesi di un'ampia domanda di materie prime in una fase di intensa ripresa produttiva e alla forte speranza dell'acquisizione da parte dell'Italia di territori nei Balcani e in Asia ricchi di risorse minerarie³⁸, porteranno l'azienda a considerare persino la possibilità di concentrarsi nell'attività mineraria anche nel dopoguerra, ponendo in secondo piano il progetto di integrazione verticale di Donegani³⁹. La crisi economica del dopoguerra, che vedrà tutte le produzioni minerarie subire drastiche contrazioni⁴⁰, e la fine dei sogni di espansione coloniale, faranno appassire velocemente ogni ulteriore visione di una Montecatini esclusivamente mineraria. Tuttavia ciò non significò l'abbandono di questo comparto da

³⁴ Sulle caratteristiche della crescita del settore minerario in Italia durante la Prima Guerra Mondiale cfr. A. Caracciolo, *La grande industria nella prima guerra mondiale*, in A. Caracciolo (a cura di), *La formazione dell'Italia industriale*, Laterza, Bari, 1969, pp. 214-215.

³⁵ Già all'inizio del 1916 la società aveva annunciato ai propri azionisti che le "(nostre) miniere possono oggi provvedere totalmente all'approvvigionamento delle piriti, valutato in 350.000 tonnellate annue, occorrenti alle fabbriche di acido solforico", cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1916.

³⁶ La vecchia miniera di Montecatini si era esaurita ed era stata chiusa nel 1906 e dal 1904 anche il minerale di rame estratto nella miniera di Boccheggiano era in via di progressivo esaurimento. Rimanevano le due miniere di Fenice Massetana e di Capanne Vecchie, acquisite alla fine dell'Ottocento, che la Montecatini al momento dell'entrata in guerra stimava in via di esaurimento entro cinque o sei anni; cfr. Montecatini, VCA, 4 marzo 1915.

³⁷ Cfr. F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p. 29-30. Sulla strategia della Montecatini durante la Prima Guerra Mondiale cfr. R. Ciambrone, *Lo sviluppo della Montecatini dal 1910 al 1930*, tesi di laurea, Università Bocconi, Milano, a.a. 1985-86.

³⁸ Cfr. F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., pp. 30-31.

³⁹ Nelle ultime settimane di conflitto diversi consiglieri avevano espresso parere negativo sulle prime ipotesi di fusione con l'Unione Concimi adducendo la motivazione che "dalla progettata fusione verrebbe la Montecatini a perdere quel carattere prettamente minerario che ha sempre avuto e che si verrebbe in tal modo a paralizzare lo sviluppo degli scopi sociali della Montecatini"; cfr. Montecatini, VCA, 2 ottobre 1918.

⁴⁰ Il calo della domanda interna, la restrizione del commercio internazionale e le agitazioni operaie provocarono nel periodo 1918-1920 una notevole caduta nelle produzioni della società: la produzione di piriti diminuì di oltre il 40%, passando dalle 380.000 tonnellate del 1918 alle 220.000 del 1920, mentre quella dei minerali di rame ebbe un vero e proprio tracollo, scendendo nello stesso periodo da 80.000 a meno di 7.000 tonnellate; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, Milano, 1938, p. 129, 152-153.

parte dell'azienda milanese, che nel corso degli anni Venti espanderà la propria partecipazione all'industria estrattiva italiana lungo le linee sancite fin dal 1917, quando, in occasione della fusione con la Trezza Albani, la ragione sociale dell'impresa era stata modificata in "Montecatini – Società generale per l'industria mineraria". In quell'occasione Donegani aveva sottolineato come il programma di sviluppo della società non fosse basato su industrie di guerra, ma su un gruppo di materie prime che sarebbe stato indispensabile tanto all'industria quanto all'agricoltura anche in un'economia di pace"⁴¹.

L'espansione delle attività estrattive della Montecatini, superata la crisi dell'immediato dopoguerra, continuerà infatti negli anni Venti in parallelo e in collegamento con il processo di diversificazione nelle produzioni chimiche per l'agricoltura. L'importanza del settore estrattivo all'interno della strategia generale dell'azienda, e il fatto che il suo ruolo non si esaurisse nella semplice funzione ausiliaria delle produzioni chimiche, risultano evidenti se si guarda all'aggressiva politica di espansione messa in atto nel corso degli anni Venti, in particolare nei rami pirite e zolfo, che portò la produzione delle miniere della Montecatini a toccare livelli molto superiori rispetto a quelli necessari per alimentare gli stabilimenti chimici dell'azienda. Complementare a questo processo di espansione della produzione era inoltre una strategia organica di penetrazione dei mercati esteri che Donegani mise in atto fin dall'inizio degli anni Venti.

Per quanto riguarda il mercato interno la Montecatini lavorò per una trasformazione del quadro istituzionale che penalizzava lo sviluppo dell'industria estrattiva italiana. L'azienda milanese lamentava in particolare lo scarso appoggio dato alla grande industria, penalizzata da una legislazione mineraria obsoleta, che favoriva i nuovi ricercatori sprovvisti dei "mezzi tecnici e finanziari per una rapida e larga messa in valore delle loro scoperte per difetto della necessaria organizzazione industriale e finanziaria"⁴². La società puntava in particolare all'unificazione della legislazione mineraria⁴³, con l'obiettivo di rendere demaniali tutte le ricchezze minerarie del paese ed affidare alla grande industria il compito di sviluppare tali ricchezze. La Montecatini si faceva interprete dell'esigenza di una profonda razionalizzazione del settore minerario e di una sua conduzione su basi industriali più

⁴¹ Montecatini, AGS, 3 agosto 1917.

⁴² Montecatini, AGS, 3 agosto 1917.

⁴³ Fino al 1927 si continuarono ad applicare in Italia tutte le legislazioni minerarie dei diversi Stati preunitari: si avevano così ben dodici diverse leggi che regolavano l'esercizio dell'attività mineraria.

moderne e si proponeva come protagonista principale di tale sviluppo: “ai criteri particolaristici e talvolta gretti e reciprocamente ostili che hanno così lungamente contrastato lo sviluppo economico italiano debbono sostituirsi criteri nuovi (...) ed ispirati da un lato ad una progressiva diminuzione dei costi, mercé impianti razionali e tecnicamente perfetti; dall’altro all’intensificazione della produzione, per il soddisfacimento integrale dei bisogni nazionali e per la conquista dei mercati esteri”⁴⁴. Il principale alleato della Montecatini nel sostenere la necessità di un processo di ristrutturazione e concentrazione dell’industria estrattiva italiana fu Giuseppe Belluzzo⁴⁵, ministro dell’Economia nazionale dal 1925 al 1928. Intensificare lo sfruttamento di tutte le materie prime esistenti in Italia, per sganciare il Paese dai rifornimenti esteri di quei metalli di cui era proporzionalmente più ricco, fu uno dei principali obiettivi dell’attività ministeriale di Belluzzo⁴⁶. L’emancipazione della produzione industriale italiana dalla “servitù delle materie prime” importate, attraverso l’intensificazione della produzione di tutti i minerali nazionali, doveva inoltre essere affiancata nella sua visione al rafforzamento dell’industria trasformatrice italiana. Gli scopi che si prefiggeva non furono raggiunti, almeno nella misura voluta, tuttavia egli si fece interprete di alcune direttive della Confederazione fascista degli industriali e gettò le basi di un nuovo tipo di intervento nell’economia, privilegiando in maniera nuova rispetto al passato il settore estrattivo, tanto da essere definito il “precursore della politica autarchica”⁴⁷. Le politiche di crescita globale e indiscriminata dell’industria estrattiva e di sostituzione delle importazioni attraverso lo sviluppo di nuovi settori industriali, propugnate da Belluzzo, non incontrarono un eccessivo favore nel clima politico e industriale italiano della seconda metà degli anni Venti⁴⁸. Molto più importante – in particolare per la strategia della Montecatini – e portatrice di effetti più duraturi fu l’azione legislativa del ministro. Il

⁴⁴ Montecatini, AGS, 3 agosto 1917.

⁴⁵ Su Belluzzo si veda la voce relativa nel *Dizionario Biografico degli Italiani*, Istituto dell’Enciclopedia Italiana, Roma, 1966, pp. 14-16.

⁴⁶ Cfr. G. Belluzzo, *Economia fascista*, Libreria del Littorio, Roma, 1928, in particolare pp. 103-128.

⁴⁷ Cfr. A. Lyttelton, *La conquista del potere. Il fascismo dal 1919 al 1929*, Laterza, Bari-Roma, 1974, p. 574: in generale sulla politica economica di Belluzzo cfr. pp. 572-591.

⁴⁸ Nel 1940, in pieno clima autarchico, Belluzzo, rievocando retrospettivamente i suoi anni da ministro, attribuirà la causa dell’incompleta realizzazione della sua politica “in anticipo sui tempi” al clima di scarsa comprensione da parte dell’ambiente industriale italiano: “se dopo la promulgazione della legge mineraria (...) non ho potuto svolgere il programma iniziato che aveva per caposaldo la coltivazione intensa delle miniere italiane accertate e la ricerca altrettanto intensa di miniere nuove, lo si deve al fatto che il problema da me impostato e avviato a soluzione, con profonda fede e convinzione, non era sentito in Italia, dove si preferiva ancora importare per una legge di inerzia delle nostre benemerite classi produttrici, ed al problema del sottosuolo non era attribuita la dovuta importanza”; cfr. G. Belluzzo, *L’autarchia italiana vista da un ingegnere*, Hoepli, Milano, 1940, p. 10.

primo intervento di quest'ultimo nel settore minerario si ebbe con il decreto legge 29 novembre 1925, n. 2195, che subordinava ogni cessione di miniere o del loro esercizio all'autorizzazione del Ministero dell'Economia nazionale. Si trattava di un provvedimento che tendeva a controllare l'attività estrattiva e in particolare i passaggi di proprietà delle concessioni. Belluzzo poneva così le premesse per potenziare l'approvvigionamento delle materie prime italiane con la legge del 7 gennaio 1926, n. 216, in cui si stabilivano le norme che le amministrazioni statale e locali dovevano seguire nell'accordare la preferenza all'industria nazionale⁴⁹. Il culmine dell'attività di Belluzzo nel settore estrattivo venne raggiunto con l'unificazione della legislazione mineraria, introdotta con il decreto legge 29 luglio 1927, n. 1443, con cui venivano a cadere le norme vigenti nelle diverse regioni, che riproducevano ancora l'assetto politico della penisola prima dell'unificazione⁵⁰. Tale provvedimento rappresentava anche un successo personale per la Montecatini e in particolare per Donegani che fin dalla Prima Guerra Mondiale avevano svolto un continuo lavoro di pressione politica a favore dell'unificazione del diritto minerario italiano⁵¹. La nuova legislazione, favorevole alle società minerarie di maggiori dimensioni, era a tutti gli effetti tagliata su misura per la Montecatini, al punto che Grifone si spingerà a definire la legge del 1927, che fra l'altro subordinava l'esercizio delle miniere ad una preventiva concessione governativa "elargita solo a chi dimostri di possedere le qualità necessarie", come proprio quello che ci voleva "per escludere da questo settore gli incompetenti in modo da trasformarlo in feudo esclusivo del *trust* di Donegani"⁵².

Osservando i dati riportati nella Tabella 3.2 è possibile rendersi conto della dimensione del processo di espansione del comparto estrattivo della Montecatini nel corso degli anni Venti. L'importanza del settore minerario risiedeva soprattutto nella "rendita" che le remunerative produzioni minerarie assicuravano alla società milanese. Era stato infatti grazie agli utili accumulati durante il conflitto mondiale che si era potuto avviare il processo di

⁴⁹ Cfr. A. Lyttelton, *La conquista del potere*, cit., p. 574.

⁵⁰ Per decenni fra gli industriali minerari era stata discussa la necessità di una nuova legislazione mineraria: cfr. ad esempio D. Simoncelli, *La riforma del diritto minerario italiano*, Foro Italiano, Roma, 1931. Il principale effetto prodotto dalla nuova legislazione era la netta separazione della proprietà del suolo da quella del sottosuolo, che veniva assegnata sempre alla proprietà demaniale.

⁵¹ Sul ruolo svolto da Guido Donegani per favorire il provvedimento di unificazione della legislazione mineraria si veda G. Mori, *Métamorphose ou réincarnation? Industrie, banque et régime fasciste en Italie 1923-1933*, "Revue d'histoire moderne et contemporaine", tome XXV, avril-juin 1978, pp. 254 ss.

⁵² Cfr. P. Grifone, *Il capitale finanziario*, cit., p. 67.

diversificazione nella chimica a partire del 1920, ed era stato soprattutto all'ampio margine di redditività assicurato dalle miniere del gruppo che era stato possibile mantenere su buoni livelli la *performance* reddituale dell'azienda, nonostante i pesanti investimenti nella chimica, in particolare negli impianti di ammoniaca sintetica, nel corso della seconda metà

Tabella 3.2 Principali produzioni minerarie della Montecatini 1921-1934 (Tonnellate)

Anno	Piriti		Zolfi greggi		Zolfi lavorati (1)		Ligniti (2)		Marmi greggi		Marmi lavorati (3)	
	Gruppo	% Italia	Gruppo	% Italia	Gruppo	% Italia	Gruppo	% Italia	Gruppo	% Italia	Gruppo	% Italia
1921	362.311	80,8%	45.198	-	55.809	20,4%	90.451	7,9%	3.975	-	-	-
1922	386.201	79,5%	51.285	-	54.285	32,4%	61.972	6,5%	4.272	-	-	-
1923	370.047	75,0%	59.949	-	59.509	23,2%	96.522	8,5%	17.781	-	6.340	-
1924	373.215	72,4%	74.410	-	55.757	18,9%	92.102	8,8%	33.492	-	11.042	-
1925	372.249	69,7%	77.016	-	67.591	25,6%	80.987	6,2%	19.821	-	13.965	-
1926	415.853	70,0%	89.381	38,5%	85.355	31,5%	101.234	7,2%	34.185	5,4%	10.688	-
1927	502.977	80,4%	94.437	35,2%	88.175	28,8%	85.957	7,9%	33.963	4,7%	11.571	-
1928	441.034	79,0%	96.448	29,9%	82.365	27,8%	51.817	6,2%	37.085	6,4%	16.848	-
1929	534.004	80,4%	99.919	30,7%	62.232	19,2%	58.466	5,8%	46.245	7,9%	21.528	-
1930	594.879	82,9%	118.292	33,7%	62.186	17,7%	47.365	5,9%	33.859	6,5%	24.498	-
1931	533.664	82,6%	118.695	33,6%	65.507	18,6%	33.688	5,6%	32.072	7,9%	21.456	-
1932	422.733	81,8%	133.646	37,5%	62.924	18,0%	30.397	4,8%	18.366	5,9%	16.671	-
1933	646.171	88,2%	122.111	32,4%	69.473	18,4%	36.655	5,1%	10.614	3,0%	16.101	-
1934	728.795	89,6%	110.903	31,6%	54.152	15,8%	33.141	4,2%	10.602	2,5%	21.336	-

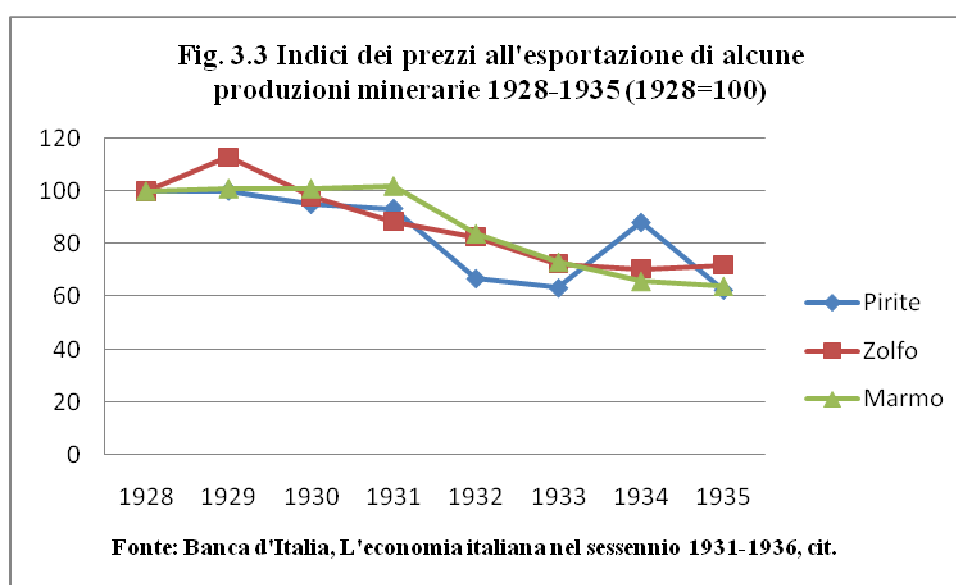
Fonte: Bilanci Montecatini; Montecatini, *Cinquant'anni*, cit.; ISTAT, *Sommario di statistiche storiche 1861-1955*, Roma, 1958; Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit.

Note:

- (1) Escluse la produzione della controllata Unione Raffinerie Siciliane
- (2) Combustibili fossili (tutti i tipi)
- (3) Da marmi di produzione propria e di terzi

degli anni Venti. Era il risultato della strategia “mineraria” seguita dalla Montecatini nel corso degli anni Venti, tendente ad assicurarsi una posizione dominante in quei pochi settori – pirite, zolfo, marmi – in cui l'industria estrattiva italiana risultava essere fra le principali a livello mondiale. Le miniere del gruppo, con immobilizzi tecnici molto inferiori a quelli necessari per gli stabilimenti chimici, pari a circa il 9% degli attivi totali del gruppo nel 1929, contribuivano così in misura proporzionalmente assai superiore alla formazione degli utili della capogruppo. Basti pensare a questo proposito, che gli stabilimenti per la produzione di concimi azotati, che rappresentavano oltre il 36% di tutte le immobilizzazioni del gruppo nel 1929, avevano contribuito alla formazione dell'utile consolidato per meno

del 13% nel 1928 e per il 16,5% del totale nel 1929⁵³ a causa delle somme elevate stornate per ammortizzare i grandi investimenti effettuati negli impianti di ammoniaca sintetica. Sarà solo negli anni immediatamente successivi alla Grande crisi che il ruolo del settore minerario nella strategia globale e negli equilibri interni della Montecatini subirà un parziale ridimensionamento. Il comparto estrattivo risultò infatti il settore dell'industria italiana più colpito dal forte calo dei prezzi delle materie prime a livello internazionale (si veda la Figura 3.3).



Le difficoltà delle miniere e delle cave italiane erano aggravate dai maggiori costi di estrazione, causati dalle difficili condizioni orografiche che caratterizzavano la maggior parte dei giacimenti italiani⁵⁴. In particolare, a causa dell'impossibilità di avere un grado di meccanizzazione delle procedure di estrazione paragonabile a quello dei principali concorrenti esteri, l'incidenza della mano d'opera risultava essere particolarmente elevata, pari in media al 50-60% del costo di produzione⁵⁵. Tale percentuale rimase sostanzialmente

⁵³ I valori sono calcolati facendo il quoziente fra i dividendi pagati alla capogruppo dall'Ammonia e Derivati e dalla Prodotti azotati e l'utile della capogruppo.

⁵⁴ Cfr. G. Toniolo, *L'economia dell'Italia fascista*, Il Mulino, Bologna, 1980, p.164.

⁵⁵ Il problema dell'incidenza dei salari sul costo d'estrazione, soprattutto per le produzioni destinate all'esportazione come lo zolfo e i marmi, aveva cominciato a destare forti preoccupazioni già dal 1927, in occasione della rivalutazione della lira. Un editoriale comparso su "L'industria mineraria" (il bollettino della Federazione Nazionale Fascista

invariata negli anni successivi alla crisi, nonostante i tentativi di compressione del costo del lavoro effettuati direttamente, attraverso riduzioni salariali, o indirettamente, tramite la riorganizzazione del lavoro dei minatori e l'applicazione dell'organizzazione scientifica del lavoro nell'attività estrattiva⁵⁶. Il settore minerario italiano continuerà a rimanere di conseguenza pesantemente depresso fino alla metà degli anni Trenta, quando la contingenza legata alle nuove politiche autarchiche del governo porterà ad un rialzo generale dei prezzi minerari e ad una nuova floridezza del settore.

3.2.1 Le piriti

Quando Guido Donegani aveva assunto la guida della Montecatini nel 1910, la principale attività industriale di quest'ultima era rappresentata dalle tre miniere di pirite di Boccheggiano, Gavorrano e Agordo⁵⁷, le ultime due appartenute in precedenza all'Unione Piriti. Le piriti, materia prima per la produzione dell'acido solforico, avevano rappresentato il primo mattone della strategia di integrazione verticale seguita da Donegani per accentrare all'interno della Montecatini tutte le fasi del ciclo produttivo pirite-acido solforico-perfosfati; strategia culminata nel 1920, con l'acquisizione della Unione Concimi e della Colla e Concimi. L'intensa fase di riorganizzazione e razionalizzazione degli stabilimenti di acido solforico e perfosfati aveva impegnato la Montecatini per tutta la prima metà degli anni Venti e aveva richiesto un'ulteriore sforzo organizzativo al fine di assicurare il necessario coordinamento produttivo fra la l'estrazione delle piriti e la produzione di perfosfati. L'impegno di riorganizzazione e coordinamento aveva comportato il declino relativo della quota produttiva della Montecatini sul totale nazionale – dall'81% del 1921 al 69,7% del 1925 –, dato che l'aumento della domanda interna ed estera di piriti nel periodo

dell'Industria Mineraria) nella tarda primavera del 1927 affermava che “il problema non offre altra soluzione che una riduzione da operarsi proporzionalmente alla rivalutazione della lira sull'elemento che maggiormente grava sul costo dei prodotti e cioè sui salari. Tale riduzione è indispensabile per adeguare le condizioni dell'economia italiana in generale, e quelle dell'industria mineraria in particolare, alla quota 90; ed è necessario che ciò avvenga sollecitamente, prima che da quella quota la lira abbia nuovamente a spostarsi”; cfr. *La rivalutazione della lira e l'industria mineraria*, “L'industria mineraria”, n. 4-5, 1927, p. 3.

⁵⁶ Nel corso degli anni Venti anche l'industria mineraria venne investita dalla ventata efficientista che intendeva ridisegnare l'organizzazione del lavoro e che portò nel 1926 alla costituzione dell'*Ente nazionale italiano per l'organizzazione scientifica del lavoro (ENIOS)*. Sull'applicazione di metodi d'ispirazione tayloristica al lavoro minerario, in particolare del sistema Bedaux, si veda M. S. Rollandi, *Il sistema Bedaux nelle miniere sarde della “Pertusola”*, “Studi storici”, n.1, 1985, pp. 69-106.

⁵⁷ La miniera di Boccheggiano si trovava nel Grossetano, quella di Gavorrano nella zona di Massa e quella di Agordo nelle Dolomiti, in provincia di Belluno; cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale nel venticinquesimo anno di amministrazione dell'Onor. Ing. Guido Donegani*, Milano 1935.

1921-1925⁵⁸ era stato soddisfatto dall'espansione dell'estrazione da parte delle altre imprese italiane. La crescita della produzione di perfosfati della Montecatini e le favorevoli prospettive di un'ulteriore aumento della domanda italiana di pirite⁵⁹ spinsero l'azienda milanese a mettere in atto, a partire dal 1924, un vasto programma di investimenti indirizzato all'aumento della propria produzione di pirite.

Le due miniere principali di Boccheggiano e Gavorrano vennero ampliate con l'apertura di nuove sezioni e ne vennero potenziati e modernizzati gli impianti di estrazione. Al fine di risolvere i problemi logistici legati alla relativa dispersione geografica delle miniere e all'insufficienza della locale rete di trasporti⁶⁰ la Montecatini decise di riorganizzare il processo di raccolta e smistamento del minerale per garantire il collegamento fra le diverse miniere venne realizzata nel Grossetano una rete di teleferiche, per una lunghezza complessiva di 45 chilometri, imperniata sul centro logistico di Scarlino dove vennero accentrate le operazioni di raccolta, immagazzinamento e successivo smistamento del minerale tramite ferrovia. Per potenziare il trasporto via mare del minerale si decise di abbandonare il porto di Follonica, utilizzato fino ad allora per l'imbarco e caratterizzato da costi elevati a causa dell'inadeguatezza delle infrastrutture di carico e scarico, a favore del nuovo porto di Portiglioni⁶¹, costruito appositamente dalla Montecatini per diventare il principale terminale d'imbarco per la pirite italiana destinata all'esportazione⁶².

Al fine di permettere un migliore sfruttamento anche della più piccola miniera di Agordo, situata nella zona montuosa delle Dolomiti, venne costruita nel 1925 un'intera linea ferroviaria elettrificata, fra Sedico Bribano ed Agordo, per il trasporto del minerale. Inoltre, affianco all'opera di valorizzazione delle miniere già possedute la Montecatini decise di

⁵⁸ La produzione nazionale di pirite aumentò da 448.000 tonnellate circa nel 1921 ad oltre 533.000 tonnellate nel 1925, con un aumento complessivo di circa il 20% (si veda la Tabella 1.3).

⁵⁹ L'aumento della domanda interna di pirite nel periodo 1921-1925 aveva portato ad un cambiamento di segno della bilancia commerciale con l'estero di questa produzione: da un'eccedenza delle esportazioni italiane di pirite di 104.000 tonnellate nel 1921 si era passati ad un'eccedenza delle importazioni di 30.000 tonnellate nel 1925.

⁶⁰ Nel caso della miniera di Gavorrano il minerale estratto doveva essere trasportato mediante carri trainati da buoi fino alla stazione ferroviaria di Scarlino. Il costo del trasporto, influenzato anche dalle cattive condizioni delle strade rappresentava all'inizio degli anni Venti circa un quarto del prezzo del minerale; cfr. Montecatini, *La Società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 72.

⁶¹ Le infrastrutture costruite dalla Montecatini nel porto di Portiglioni includevano un centro di raccolta e smistamento in grado di accogliere oltre 20.000 tonnellate di minerale e un braccio di teleferica che si estendeva per 200 metri sul mare in grado di caricare 175 tonnellate all'ora; cfr. Montecatini, *La Società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., pp. 60-61.

⁶² Secondo una pubblicazione celebrativa della Montecatini del 1938 la quasi totalità delle pirite esportate dall'Italia (circa 300.000 tonnellate annue alla fine degli anni Venti) partiva dal porto di Portiglioni; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 130.

acquisire altre due miniere: la miniera di Brosso (Val d'Aosta) nel 1927, sfruttata fin dal 1858 dalla Sclopis & C. per la sua fabbrica di acido solforico di Torino, e quella di Calceranica (Trento) nel 1929.

Gli effetti del programma d'investimenti della Montecatini non tardarono a vedersi: nel 1927 la produzione complessiva della Montecatini oltrepassò per la prima volta il mezzo milione di tonnellate, pari ad oltre l'80% del totale nazionale (si veda la Tabella 1.3). Tuttavia gli spazi aperti ad un'ulteriore espansione produttiva continuavano ad apparire rilevanti: sempre nel 1927, nonostante il forte incremento della produzione, l'importazione delle pirite in Italia aveva superato di 32.000 tonnellate l'esportazione⁶³.

Le esplorazioni nella zona mineraria grossetana vennero ulteriormente aumentate, anche grazie al supporto di migliori metodi di ricerca geofisica, e portarono all'individuazione di nuovi filoni di minerale. Nel 1929 entrava così in attività una nuova sezione della miniera di Gavorrano, in grado di produrre da sola più di 100.000 tonnellate annue di minerale, mentre l'anno successivo iniziava lo sfruttamento della nuova grande miniera di Niccioleta. Quest'ultima aveva richiesto quasi un decennio di lavoro prima che potesse essere avviata l'estrazione del minerale. Le prime ricerche nella zona di Niccioleta erano iniziate infatti nel 1920 ed erano proseguite per oltre sei anni; mentre il passaggio dalla fase di sondaggio a quella di estrazione venne a lungo rallentata dalla necessità di costruire un adeguato sistema di educazione delle acque⁶⁴. L'entrata in esercizio della miniera di Niccioleta, la seconda per capacità produttiva dopo quella di Gavorrano con le sue 250.000 tonnellate annue, si trovò a coincidere con la forte depressione del mercato italiano delle pirite. Le prime avvisaglie che ci si stesse avviando verso una crisi di sovrapproduzione c'erano già state nel 1928, quando la produzione della Montecatini era stata limitata a 441.000 tonnellate, in quanto la società aveva scelto di smaltire parte delle scorte diventate troppo abbondanti. Il divario fra produzione e vendite effettive continuò ad aumentare negli anni successivi, soprattutto per la forte depressione del mercato italiano dei concimi fosfatici che impediva alla produzione nazionale di trovare sbocchi adeguati, nonostante la diminuzione delle importazioni e l'espansione delle esportazioni, al punto che, nel 1932, la Montecatini dovette diminuire nuovamente la produzione a 432.000 tonnellate per permettere lo smaltimento delle scorte.

⁶³ Cfr. *Ibidem*, p. 132.

⁶⁴ La portata delle acque che fuoriusciva dal sottosuolo durante lo scavo delle gallerie veniva valutata in circa 1 metro cubo al secondo; cfr. *Ibidem*, p. 86.

Gli effetti negativi della crisi del mercato era ulteriormente aggravati dalle tare che avevano contraddistinto il processo di espansione della produzione di pirite della Montecatini. Quest'ultimo era stato infatti contraddistinto da un'eccessiva fiducia nella capacità di assorbimento del mercato e da una sottovalutazione dei costi. Il caso più evidente era rappresentato dalle miniere "minori" – Agordo, Brosso e Calceranica – caratterizzate da minerale di bassa qualità, dalla limitatezza dei giacimenti e da posizioni geografiche sfavorevoli rispetto ai grandi centri di sfruttamento industriale della pirite. Nella miniera di Brosso, considerata quasi esaurita al momento dell'acquisizione, era stato necessario investire forti somme per aumentare la profondità degli scavi e poter così sfruttare i filoni più profondi. Il minerale a basso tenore di zolfo della miniera di Calceranica si era rivelato impossibile da commercializzare ed era stato necessario adattare parte degli impianti di acido solforico dello stabilimento di concimi azotati di Sinigo per poterlo utilizzare. La miniera di Agordo, nonostante la costruzione della ferrovia, aveva continuato ad essere penalizzata dagli alti costi di trasporto che, uniti alla bassa qualità del minerale, costringeranno la Montecatini ad interrompere l'estrazione alla fine del 1931. La legge dei rendimenti decrescenti non aveva risparmiato neanche le grandi miniere di Boccheggiano e Gavorrano: l'ampliamento della produzione era stato possibile soltanto al prezzo di un peggioramento qualitativo della produzione. I nuovi filoni individuati si erano infatti rivelati formati da minerali a basso tenore di zolfo e ricchi di impurità, che avevano richiesto la costruzione di costosi impianti per il lavaggio e l'arricchimento del minerale. La Montecatini tentò di porre riparo alla crisi del settore concentrando la produzione nelle miniere più grandi e meglio servite e riducendo quella delle miniere più piccole al minimo indispensabile per garantire la manutenzione dei pozzi. Per garantire il rifornimento di pirite alle fabbriche di perfosfato dell'Italia settentrionale, in particolare di quelle venete, la Montecatini aumentò fortemente l'importazione di pirite dall'estero, in particolare dalla Spagna⁶⁵, risultando meno costoso il trasporto per mare delle pirite dai porti spagnoli di

⁶⁵ Nell'estate del 1916 la Montecatini aveva acquistato una partecipazione della "Société Cuivre et Pyrites", un'importante società mineraria francese con sede a Parigi che controllava diverse società per lo sfruttamento di miniere di rame e pirite in Spagna. Con questa operazione, che le assicurava l'ingresso nell'importante settore estrattivo spagnolo, la Montecatini si poneva l'obiettivo di "facilitare intese di ordine generale per il regolamento del mercato della pirite all'estero, tenuto conto anche delle relazioni esistenti fra la Cuivre et Pyrites e altre società interessate nell'industria"; cfr. Montecatini, VCA, 11 luglio 1916.

quello ferroviario dalla Toscana⁶⁶. Si tentò anche di intervenire sui salari, introducendo nel 1930 il sistema dei cottimi Bedaux⁶⁷ per la determinazione dei salari dei minatori nelle miniere di pirite di Gavorrano e Boccheggiano. Il nuovo sistema retributivo permetteva notevoli riduzioni salariali, ma la sua applicazione era stata possibile solo dopo pesanti pressioni sulle maestranze e le organizzazioni sindacali⁶⁸. Nella primavera del 1932, dopo un lungo periodo di agitazioni e dopo aver ottenuto l'appoggio anche dei solitamente compiacenti sindacati fascisti, i minatori maremmani scesero in sciopero e ad arrivarono persino ad invadere e devastare gli uffici della miniera di Gavorrano, dove distrussero prima di ogni altra cosa le macchine Bedaux per il calcolo del salario⁶⁹. La contemporanea svalutazione della sterlina inglese, la moneta di riferimento del mercato internazionale delle piriti, portò inoltre ad una diminuzione dei prezzi di vendita del minerale superiore alla diminuzione dei costi ottenuta con la concentrazione della produzione e con il contenimento dei salari⁷⁰. La produzione di pirite delle miniere del gruppo scese nel 1932 a 422.733 tonnellate, il punto più basso dal 1926, anche a causa della decisione di dare la precedenza allo smaltimento delle ingenti scorte – circa 130.000 tonnellate – accumulate negli anni precedenti.

3.2.2 L'estrazione e la raffinazione dello zolfo

La Montecatini era entrata nel settore dello zolfo nel 1917, nel pieno di una crisi produttiva dell'industria siciliana⁷¹, attraverso operazioni che avevano interessato sia la Sicilia si l'industria solfifera dell'Italia continentale. In quell'anno la società milanese aveva

⁶⁶ Nel 1930 il trasporto ferroviario Gavorrano-Venezia costava 54,84 lire alla tonnellata, mentre il nolo Huelva-Venezia costava 36 lire alla tonnellata; cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1930.

⁶⁷ Sull'adozione da parte dell'industria italiana del sistema Bedaux, una versione riveduta dei cottimi elaborati da Taylor (meno dispendiosi di questi e più redditizi per le aziende), si veda anche G. Sapelli, *Organizzazione, lavoro e innovazione industriale nell'Italia fra le due guerre*, Rosenberg & Sellier, Torino, 1978.

⁶⁸ La Montecatini giunse addirittura a minacciare la chiusura delle miniere; cfr. ACS, SPCO, f. 509.807/1, Lettera a Chiavolini del 9 marzo 1932.

⁶⁹ Cfr. L. Bianciardi, C. Cassola, *I minatori della Maremma*, Laterza, Bari, 1956, p. 104. Poche settimane più tardi il sistema Bedaux venne abolito in Maremma e qualche tempo dopo anche nelle altre parti d'Italia.

⁷⁰ Cfr. Montecatini, VCA, 8 marzo 1932.

⁷¹ Cfr. Montecatini, AGOS, 3 agosto 1917. L'estrazione dello zolfo, una delle poche materie prime esistenti in abbondanza nel sottosuolo italiano, era stata per tutto l'Ottocento un monopolio italiano, o per meglio dire siciliano, dato che la produzione dell'isola rappresentava il 90-95% della produzione nazionale (il resto proveniva da miniere localizzate in Romagna e nelle Marche) e l'80-90% della produzione mondiale. Il monopolio italiano era stato successivamente infranto e soppiantato dall'industria statunitense, che sfruttava giacimenti più ricchi e geograficamente più concentrati e utilizzava tecniche più avanzate. La produzione statunitense, che era di 84.000 tonnellate nel 1903, raggiunse nel 1913 le 499.000 tonnellate, superando per la prima volta la declinante produzione italiana; cfr. G. Zingali, *L'industria solfifera siciliana*, "Giornale degli economisti", 1927, pp. 149-194.

assorbito da un lato la *Società Miniere Solferee Trezza Albani Romagna*, un'industria solfifera che possedeva i più importanti gruppi di miniere e le principali raffinerie del continente italiano e aveva partecipato dall'altro alla costituzione della *Società Solfifera Siciliana* e della *Unione Raffinerie Siciliane* e rilevato quasi completamente il capitale della *Società Mineraria Siciliana*⁷². In tal modo la Montecatini era arrivata a controllare direttamente o indirettamente una potenzialità produttiva pari a circa la metà della produzione nazionale di zolfo⁷³.

La Montecatini puntò essenzialmente a sviluppare l'industria solfifera continentale che, per le condizioni naturali dei giacimenti, per il regime giuridico di proprietà, per le condizioni sociali della manodopera, appariva più adatta ad un rapido sviluppo della produzione⁷⁴. La Montecatini mise in atto, a partire dal primo dopoguerra, un deciso intervento di razionalizzazione produttiva degli impianti acquisiti nelle Marche e in Romagna: l'attività venne concentrata nelle miniere che presentavano le condizioni più favorevoli e si puntò ad una decisa modernizzazione degli impianti e al miglioramento dell'organizzazione produttiva allo scopo di abbassare il costo unitario di produzione. La società concentrò i propri sforzi soprattutto sulle miniere continentali di Cabernardi, Percozzone e Perticara⁷⁵, che le ricerche effettuate indicavano essere fra le più ricche miniere solfifere italiane: nel

⁷² La Trezza Albani aveva apportato alla Montecatini sei miniere suddivise in tre gruppi – il gruppo del Cesenate (Formignano e Busca), quello del Montefeltro (Perticara e Maranzano), quello dell'Anconetano (Cabernardi e Percozzone) e cinque raffinerie: Bellisio, Pesaro, Cesena, Faenza e Murano. La Mineraria Siciliana controllava le miniere di Tallarita, Sommatino e Sofia, mentre la Solfifera Siciliana aveva rilevato dalla *Società Generale des Soufres* le due miniere di Grottacalda e Bosco.

⁷³ Lo zolfo veniva impiegato largamente sia in agricoltura sia nell'industria. In agricoltura veniva utilizzato soprattutto nella produzione degli anticrittogamici impiegati nella coltura delle viti e degli agrumi, mentre nell'industria i suoi derivati avevano svariati usi: l'anidride solforosa veniva impiegata nella fabbricazione dell'acido solforico, il cloruro di zolfo nella vulcanizzazione della gomma, il solfuro di carbonio come solvente delle materie grasse, ecc. Gli zolfi erano trovavano inoltre largo impiego nella fabbricazione degli esplosivi, dei medicinali, del vetro, dei fiammiferi, ecc.

⁷⁴ I bacini zolfiferi dell'Italia continentale erano stati coltivati fin dall'inizio con maggiore larghezza di mezzi e con criteri tecnici più avanzati, che avevano permesso uno sfruttamento più razionale e un maggiore rendimento. La differenza principale con le miniere siciliane risiedeva nel particolare regime di proprietà fondiaria vigente in Sicilia, che stabiliva che il proprietario della superficie era anche proprietario del sottosuolo. Con questo sistema il proprietario concedeva l'esercizio del suo giacimento ad un imprenditore (detto "gabellotto") dal quale riceveva il cosiddetto "estaglio", cioè una partecipazione in natura al prodotto estratto. L'estaglio, che rappresentava una percentuale considerevole del prodotto (in media il 20-30%) elevava notevolmente il prezzo dello zolfo. A peggiorare la situazione intervenivano le particolari condizioni del contratto di estaglio, la cui brevità (20-25 anni) rendeva poco conveniente per l'imprenditore sviluppare le dotazioni tecniche e gli impianti della miniera, tanto più che di norma allo scadere del contratto tutti gli impianti fissi installati rimanevano al proprietario; cfr. G. Zingali, *L'industria solfifera siciliana*, cit., p. 168-170.

⁷⁵ Le prime due facevano parte di un vasto bacino solfifero situato nei pressi di Fabriano; Cabernardi, sfruttata fin dal 1888, era arrivata a dare, sotto l'esercizio della Trezza Albani, 10-12.000 tonnellate annue di zolfo; Percozzone, coltivata ad intermittenza e con scarso successo dal 1878, al momento dell'acquisizione della Montecatini nel 1917 era inattiva; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, p. 181.

corso degli anni Venti le miniere furono dotate di energia elettrica, i pozzi vennero approfonditi e dotati di collegamenti sotterranei, furono installati impianti per la distribuzione dell'aria compressa e dell'acqua e per la ventilazione, furono rinnovati ed ampliati gli impianti per la fusione del minerale⁷⁶. La razionalizzazione produttiva toccò anche le raffinerie acquisite dalla Trezza Albani. L'attività di trasformazione dello zolfo venne concentrata in tre dei cinque stabilimenti acquisiti – Pesaro, Bellisio e Cesena –, nei quali sistemi di lavorazione e organizzazione dei trasporti vennero rivisti e migliorati. Molto più contenuto risultò l'intervento nell'industria siciliana, nonostante l'obiettivo iniziale fosse quello di assicurarsi il controllo di una buona percentuale della produzione isolana di zolfo⁷⁷. Il principale ostacolo che impedì l'espansione della Montecatini all'interno dell'industria siciliana fu rappresentato dal Consorzio solfifero siciliano, il sindacato di vendita tutti i proprietari e gli esercenti delle miniere di zolfo siciliane⁷⁸. Il Consorzio, che riuniva un gran numero di piccole e medie imprese, era nato principalmente per combattere la concorrenza statunitense sui mercati di esportazione dello zolfo, ma aveva sostanzialmente fallito il suo principale obiettivo. L'industria statunitense infatti, oltre a godere di una robusta superiorità tecnologica, risultava essere notevolmente superiore anche dal punto di vista organizzativo, essendo concentrata in due sole grandi società che gestivano non solo l'estrazione, ma anche la raffinazione dello zolfo e potevano quindi godere i vantaggi di una maggiore integrazione produttiva⁷⁹. Il Consorzio siciliano, al contrario, era un semplice sindacato di vendita, con un'organizzazione burocratica ed inefficiente che finiva per pesare sul costo di produzione dello zolfo e che aveva difficoltà anche solo nel regolare la produzione. Il Consorzio inoltre riuniva solamente i produttori di zolfo e quindi non comprendeva i raffinatori che svolgevano la loro attività in piena

⁷⁶ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini*, p. 145-149.

⁷⁷ L'intervento della Montecatini nel settore dello zolfo aveva suscitato fin dall'inizio forti resistenze nei produttori siciliani, al punto che la società era stata costretta a sottolineare come il suo programma non includesse "alcuna idea di monopolio o di trust: esso consente ed anzi desidera libertà assoluta di espansione alla piccola industria, cioè ai proprietari ed esercenti delle piccole solfate"; cfr. Montecatini, *AGOS*, 3 agosto 1917.

⁷⁸ Il "Consorzio obbligatorio per l'industria solfifera siciliana", costituito con la legge n. 333 del 15 luglio 1906, era stato creato con l'obiettivo di aumentare l'integrazione commerciale dell'industria siciliana ed evitare il ripetersi delle fino ad allora frequenti crisi di sovrapproduzione. Il consorzio aveva il compito di vendere lo zolfo grezzo per conto e nell'interesse di tutti i produttori, ai quali erano fatte delle anticipazioni sulle note di pegno relative ai depositi di zolfo nei magazzini consorziali, fino ai nove decimi del suo valore netto. Il Consorzio aveva inoltre la facoltà di limitare, per ragioni commerciali, la produzione, previo parere governativo; cfr. F. Squarzina, *Produzione e commercio dello zolfo in Sicilia nel secolo 19°*, ILTE, Torino, 1963, pp. 19-41.

⁷⁹ Cfr. G. Zingali, *L'industria solfifera siciliana*, cit., pp. 179-180.

autonomia e spesso in contrasto con i produttori⁸⁰. Fra i raffinatori e il Consorzio, infatti, erano sorti frequentemente degli attriti, e solo alla metà degli anni Venti, dopo un'altra grave crisi si arriverà ad un accordo fra il Consorzio e il sindacato dei raffinatori⁸¹.

L'industria isolana non aveva saputo approfittare dell'interruzione della concorrenza statunitense causata dalla Prima Guerra Mondiale per dotarsi di un'organizzazione tecnica ed economica più razionale che le consentisse di ridurre i costi ed aumentare la produzione. Finita la guerra si trovò a dover fronteggiare nuovamente l'industria statunitense⁸², la cui produzione, spinta dalle esigenze belliche, aveva nel frattempo largamente oltrepassato il milione di tonnellate⁸³. Impreparata ad affrontare una simile concorrenza l'esportazione siciliana si ridusse ad una zona sempre più limitata del bacino del Mediterraneo, mentre le industrie statunitensi invadevano i mercati europei. L'industria siciliana fu costretta ad avviare trattative con i produttori statunitensi, che portarono nel marzo 1923 ad un accordo che riduceva al 25% la quota di esportazione complessiva riservata alle zolfare siciliane. All'accordo, benché sollecitata, non partecipò la Montecatini⁸⁴ che, vista l'impossibilità di mettere in atto una riorganizzazione simile a quella effettuata sul continente⁸⁵, stava riducendo rapidamente il proprio intervento diretto nella produzione di zolfo dell'isola⁸⁶. La Montecatini non aveva del resto alcun interesse a vincolare la propria produzione e le

⁸⁰ La raffinazione dello zolfo siciliano avveniva principalmente nei porti d'imbarco del prodotto: Catania, Licata, porto Empedocle, Termini Imerese. Anche le attrezzature di questi porti non potevano competere con quelle statunitensi: nel 1927 per effettuare il carico di una nave da 6.000 tonnellate era necessaria più di una settimana, mentre negli Stati Uniti la stessa operazione richiedeva una sola giornata di lavoro; cfr. *Ibidem*, p. 187.

⁸¹ L'accordo fra la F.o.r.z.a, il sindacato dei raffinatori appositamente creato, e il Consorzio fu stipulato nel 1925, dopo due tentativi falliti nel 1919 e 1922; cfr. *Ibidem*, p. 166.

⁸² "Non si apprezza convenientemente il pericolo che all'industria nazionale perverrà dal fatto che la produzione dello zolfo americano è raddoppiata durante la guerra. (...) Il nolo ed il cambio potranno per qualche tempo proteggere l'industria solfifera italiana, ma per assicurare seriamente l'avvenire è indispensabile ridurre sensibilmente il prezzo di costo"; cfr. Montecatini, AGO, 3 agosto 1917.

⁸³ Nel 1918 la produzione statunitense di zolfo raggiunse 1.375.000 tonnellate, pari a quasi 7 volte la produzione siciliana (203.000 tonnellate); cfr. G. Zingali, *L'industria solfifera siciliana*, cit., pp. 188.

⁸⁴ I rappresentanti del cartello americano dello zolfo avevano chiesto che l'industria siciliana e quella dell'Italia continentale si consociassero e stipulassero l'accordo, ma la Montecatini rifiutò, non volendo legare le proprie sorti a quelle dell'industria siciliana, cfr. *Ibidem*, p. 189.

⁸⁵ La produzione delle miniere controllate dalla Montecatini in Sicilia, ossia quelle della Solfifera Siciliana e della Mineraria Siciliana, che era stata di 9.000 tonnellate nel 1918, precipitò l'anno successivo al di sotto delle 3.000 tonnellate, a causa delle frequenti agitazioni della manodopera, e nel 1921 sfiorava appena le 7.000 tonnellate; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., pp. 185-186.

⁸⁶ Fra la fine degli anni Dieci e l'inizio degli anni Venti nelle relazioni alle assemblee degli azionisti Donegani ritornerà più volte sui presupposti necessari per la riorganizzazione dell'industria siciliana e un ulteriore impegno della Montecatini nell'isola: limitazione degli estaghi, aumento delle giornate lavorative, attenuazione dei pesi fiscali, riduzione dei costi di produzione. Nella relazione sull'esercizio 1921 la Montecatini indicava nell'impossibilità di realizzare tali condizioni la ragione principale della decisione di abbandonare l'intervento diretto nell'industria solfifera siciliana; cfr. Montecatini, AGO, 30 marzo 1922.

proprie esportazioni a quelle del Consorzio siciliano, data la differente struttura produttiva esistente. Da una parte vi era la frammentazione produttiva siciliana, caratterizzata da una molteplicità di piccole imprese tecnicamente arretrate, dall'altra un'impresa fortemente integrata sia perché controllava la quasi totalità della produzione, sia perché gestiva tutte le fasi produttive, dall'estrazione dello zolfo ai suoi diversi tipi di raffinazione.

La Società Mineraria Siciliana fu sciolta nel 1921⁸⁷ ed il capitale della Solfifera Siciliana, che aveva incontrato gravi difficoltà nell'organizzare gli impianti della miniera di Grottacalda, venne ridotto nel 1923 da 8 a 3,2 milioni di lire⁸⁸. La produzione siciliana della Montecatini, entrata a regime dal 1923-1924, rimase quindi decisamente secondaria rispetto a quella delle miniere dell'Italia centro-settentrionale, che si sviluppò notevolmente nel corso degli anni Venti. Libera di fissare i suoi prezzi e di aumentare la produzione la Montecatini esercitò una dura concorrenza sull'industria siciliana, restringendone le quote di mercato interne ed estere (si veda la Tabella 3.2). In Sicilia la società mantenne invece una forte partecipazione nell'industria della raffinazione dello zolfo attraverso la Unione Raffinerie Siciliane, che partecipava alla Federazione opifici raffinerie zolfi e affini (F.o.r.z.a.), il sindacato dei raffinatori creato nel 1925. Nell'isola la Montecatini concentrò i propri interessi sulla raffinazione poiché questa garantiva, grazie al maggior valore aggiunto, una redditività nettamente maggiore rispetto alla semplice estrazione del minerale⁸⁹. Anche in questo caso sorsero aspri dissidi fra la Montecatini e i produttori siciliani, che lamentavano l'impossibilità di controllare questa importante fase della lavorazione⁹⁰ e tentarono più volte di giungere ad un'intesa con la Montecatini per la regolamentazione dei rapporti fra produttori e raffinatori di zolfo. Tuttavia la società milanese riuscì ad evitare un accordo che avrebbe significato la rinuncia ad una posizione privilegiata ed avrebbe in parte vincolato la sua attività nel settore dello zolfo alle politiche

⁸⁷ Contemporaneamente la Montecatini acquisì una piccola partecipazione nella Società Imera, che acquistò successivamente le miniere gestite dalla Mineraria Siciliana; Montecatini, VCA, 5 settembre 1921 e 3 gennaio 1922,

⁸⁸ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 185.

⁸⁹ La differenza fra gli utili medi ricavati dall'industria raffinatrice rispetto a quelli dell'industria estrattiva era impressionante: uno studio del 1937 valutava i primi in 230 lire a tonnellata e i secondi in appena 5 lire; cfr. V. Consiglio, *L'industria solfifera nel quadro storico ed attuale dei suoi sviluppi internazionali*, "Giornale degli economisti", 1937, p. 726.

⁹⁰ Fra il Consorzio e la F.o.r.z.a. esisteva solo un accordo di esclusiva secondo il quale il primo vendeva il proprio zolfo a prezzi di listino alla seconda, che vendeva ed esportava i lavorati seguendo una politica di prezzi concordata; cfr. *Ibidem*, p. 735.

dell'industria siciliana, incapace di riorganizzarsi e di uscire da una crisi ormai cronica⁹¹. Ciò permise alla Montecatini di rafforzare la sua posizione nel contesto dell'industria solfifera nazionale (si veda la Tabella 3.2) e aumentare la propria produzione, che nel 1932 arrivò a superare le 134.000 tonnellate.

Gli accordi di cartello fra i produttori siciliani e quelli americani impedirono nei primi anni della depressione economica mondiale un calo dei prezzi dello zolfo simile a quello delle altre materie prime. Tali accordi non avevano potuto evitare però una sensibile contrazione della domanda mondiale di zolfo. L'aumento della produzione di zolfo della Montecatini, libera da vincoli consortili, aveva portato ad un aumento eccessivo della produzione nazionale, che non poteva più trovare sufficiente sbocco nella quota di esportazione riservata all'Italia⁹². Grazie ad una migliore organizzazione produttiva e commerciale, e ai vantaggi garantiti dal collegamento fra le fasi dell'estrazione e della raffinazione, la Montecatini era riuscita ad aumentare la produzione mantenendo allo stesso tempo un basso livello delle scorte. Non così la produzione siciliana, che aveva continuato a rimanere su livelli elevati, nonostante l'accumularsi di ingenti *stocks* di zolfo invenduto⁹³. Vista l'impossibilità di costringere la Montecatini ad entrare nel Consorzio solfifero i produttori siciliani chiesero ed ottennero lo scioglimento di quest'ultimo da parte dello Stato a partire dall'agosto del 1932. Il Consorzio in liquidazione venne autorizzato ad acquistare dai singoli produttori gli *stocks* di zolfo ancora giacenti nei suoi magazzini – circa 180.000 tonnellate – e un provvedimento governativo stabilì che tali *stocks* dovessero essere smaltiti, anche a prezzi ridotti, entro il termine di sei anni⁹⁴. L'obiettivo dei produttori siciliani – recuperare competitività nei confronti della Montecatini e delle imprese americane⁹⁵ – non venne tuttavia raggiunto. La svalutazione del dollaro all'inizio del 1933, e la decisione dei produttori americani di mantenere invariati i propri prezzi di vendita, portarono ad un crollo verticale del prezzo dello zolfo, che si ridusse nel periodo aprile 1933 - febbraio 1934 da

⁹¹ “L'industria continentale, abilmente diretta, seppe sempre procrastinare e schivare ogni invito all'intesa, non disposta a rinunciare ai vantaggi che le derivavano da una posizione privilegiata”, cfr. V. Consiglio, *L'industria solfifera nel quadro storico ed attuale dei suoi sviluppi internazionali*, cit., p. 736.

⁹² Cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana*, cit., pp. 1004-1005.

⁹³ Cfr. ASBCI, SOF, cart. 383, fasc. 2, sfasc. 3, *Zolfo*.

⁹⁴ Cfr. *Ibidem*.

⁹⁵ Con lo scioglimento del Consorzio erano automaticamente decaduti gli accordi di cartello con i produttori americani; cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana*, cit., p. 1005.

350 a 240 lire⁹⁶. Si trattava di prezzi inferiori ai costi di produzione di molte imprese italiane, quasi insostenibili anche per la Montecatini. Le trattative per nuove intese con i produttori americani, che avevano provveduto ad estendere le proprie vendite a scapito dell'industria italiana, non dettero risultati favorevoli e gli *stocks* di zolfi invenduti ricominciarono a crescere esponenzialmente⁹⁷. Per quanto riguarda la Montecatini, ad essere maggiormente colpito fu il comparto della raffinazione. La capacità produttiva delle raffinerie italiane appartenenti al gruppo Montecatini aveva raggiunto alla fine degli anni Venti le 75.000 tonnellate annue complessive⁹⁸. La produzione effettiva, dopo aver toccato una punta di oltre 51.000 tonnellate nel 1927, andò declinando negli anni successivi al 1929. La contrazione più forte si verificò nel 1934, quando la produzione dovette essere limitata a poco meno di 28.000 tonnellate, oltre un terzo in meno rispetto all'anno precedente (si veda la Tabella 3.2). La contrazione della produzione dello zolfo greggio fu relativamente minore, con un calo percentuale fra il 1932 e il 1934 di circa il 18%. La differenza negli andamenti dell'estrazione e della raffinazione era dovuta alla decisione, messa in atto dalla Montecatini per contrastare la crisi del settore zolfo, di intervenire direttamente nell'industria della raffinazione di alcuni paesi esteri non produttori di zolfo greggio ma forti consumatori di zolfo lavorato. L'intervento principale fu effettuato in Francia⁹⁹, dove fin dal 1929 la Montecatini aveva rilevato, per mezzo della consociata Unione raffinerie siciliane, la *Société méridionale des soufres* dotata di due piccoli stabilimenti nelle vicinanze di Montpellier¹⁰⁰. Fra il 1930 e il 1931 la Montecatini dette l'avvio ad un piano organico di espansione costituendo la *Société continentale des raffineries de soufre* che assorbì la *Société méridionale* e la *Esmieu et fils* che esercitava uno stabilimento a Marsiglia. La nuova consociata francese prese poi in locazione altri due stabilimenti a Marsiglia e La Nouvelle, appartenenti a imprese in crisi, e assunse una partecipazione di controllo nella *Compagnie européenne de traitement des minerais*, che esercitava uno

⁹⁶Secondo un osservatore i prezzi effettivi diminuirono in proporzioni ancora maggiori – in totale circa il 50% – a causa della comparsa su diversi mercati di un nuovo produttore americano; cfr. ASBCI, SOF, cart. 383, fasc. 2, sfasc. 3, *Zolfo*.

⁹⁷Alla fine del 1934 le sole scorte di zolfo greggio – esclusi quindi gli zolfi lavorati e quelli greggi in deposito presso le raffinerie – ammontavano ad oltre 255.000 tonnellate; cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1933.

⁹⁸Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, p. 192.

⁹⁹La Francia rappresentava il più importante mercato europeo degli zolfi lavorati, con un consumo di oltre 100.000 tonnellate annue; cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale nel venticinquesimo anno di amministrazione dell'Onor. Ing. Guido Donegani*, Milano 1935, p. 149.

¹⁰⁰Cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1930.

stabilimento¹⁰¹ a Bordeaux. La dimensione e l'organicità dell'intervento della Montecatini è testimoniato dal fatto che la *Raffineries de Soufre* al termine del primo anno di attività si era già assicurata il 33% del consumo di zolfo raffinato della Francia¹⁰². Gli impianti rilevati furono poi ulteriormente riorganizzati negli anni seguenti: i due stabilimenti di Montpellier vennero chiusi e sostituiti con un nuovo stabilimento collocato nella città di Sète, in posizione maggiormente favorevole per il ricevimento dello zolfo greggio e la spedizione di quello lavorato, mentre i macchinari dei due stabilimenti di Marsiglia e di quello di La Nouvelle vennero in parte sostituiti e in parte modernizzati allo scopo di diminuire i costi di produzione¹⁰³. La Montecatini si trovò così a disporre in Francia di un complesso di cinque raffinerie, la cui capacità produttiva ammontava a circa 50.000 tonnellate annue, pari a circa la metà del consumo francese¹⁰⁴. Negli anni successivi gli accordi di contingentamento con il resto dell'industria francese della raffinazione limitarono tuttavia la produzione effettiva, dato che la quota assegnata alla Montecatini oscillerà per tutti gli anni Trenta intorno alle 20-25.000 tonnellate¹⁰⁵. L'intervento della Montecatini si era rivelato, nonostante ciò, un successo, raggiungendo l'obiettivo di assicurare il collocamento di grandi quantità di zolfo greggio di sua produzione sul mercato francese, nonostante le resistenze delle imprese raffinatrici francesi¹⁰⁶.

3.2.3 Le produzioni minori: ligniti e marmi

La Montecatini si era interessata al settore delle ligniti fin dal 1915, partecipando con altri gruppi italiani e francesi, alla costituzione della *Società Generale des Lignites en Italie*, una società che si proponeva di ricercare e di coltivare giacimenti di lignite nel nostro paese. La partecipazione a questa società venne aumentata l'anno successivo, quando il Governo

¹⁰¹ Cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1931.

¹⁰² Montecatini, VCA, 19 ottobre 1931.

¹⁰³ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini*, cit., pp. 151-152.

¹⁰⁴ *Ibidem*, p. 152.

¹⁰⁵ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 193.

¹⁰⁶ Donegani aveva inizialmente cercato di evitare scontri con i raffinatori francesi, limitando come si è detto l'attività della *Continetale* ad acquisti, affitti e partecipazioni in raffinerie già esistenti, per non disturbare "lo stato di fatto esistente nella raffinazione in Francia". Successivamente le "azioni ostacolanti" dei concorrenti francesi diedero alla Montecatini la possibilità di denunciare gli accordi esistenti e intensificare la propria espansione; cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1931.

emanò dei provvedimenti volti all'incentivazione della produzione delle ligniti¹⁰⁷. Il controllo e la regolamentazione dell'attività mineraria in ogni campo fu affidata al Comitato per i combustibili nazionali, a cui vennero concessi ampi poteri per provvedere direttamente all'intensificazione della produzione e alla migliore utilizzazione dei combustibili nazionali¹⁰⁸. Gli effetti della politica statale durante la guerra furono notevoli: la produzione di lignite crescerà rapidamente durante la Prima guerra Mondiale, passando dalle circa 700.000 tonnellate del 1913 agli oltre due milioni di tonnellate del 1918¹⁰⁹.

La rapida espansione della produzione di lignite era, tuttavia, strettamente legata alla congiuntura bellica e non corrispondeva alle speranze alimentate dalle previsioni circa la ricchezza dei giacimenti italiani: l'80% della produzione era infatti costituita dalla meno pregiata lignite xiloide e meno del 20% da lignite picea¹¹⁰, mentre per tre quarti tale produzione era stata fornita da miniere già in esercizio prima della guerra e solo per un quarto da nuove miniere¹¹¹. La produzione italiana di ligniti, nonostante gli alti prezzi del carbone nell'immediato dopoguerra¹¹², cadde rapidamente dagli oltre due milioni di tonnellate del 1918 alle 745.000 tonnellate del 1922. Alla fine del conflitto il governo intervenne ancora per cercare di stimolare la produzione di combustibili nazionali: furono create con la collaborazione della Montecatini¹¹³ due società aventi lo scopo di sfruttare i giacimenti italiani di lignite: la Società nazionale per le ligniti dell'Italia settentrionale e

¹⁰⁷ La *Generale des Lignites* acquistò le miniere lignitiere della Maremma e della Valle Seriana e si assicurò il controllo delle torbiere di Codigoro, a cui era associato un importante impianto industriale per l'estrazione dell'azoto dalla torba e la produzione di solfato ammonico; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., pp.169-172.

¹⁰⁸ Il Comitato decideva ad esempio circa le richieste di autorizzazione per le ricerche, concedeva le licenze, stabiliva le opere da eseguirsi per accrescere la produzione, determinava la zona di consumo, determinava le relazioni fra proprietario e concessionario e fra questi e la manodopera, ecc. La legislazione mineraria venne inoltre modificata al fine di far prevalere l'interesse pubblico sui diritti del proprietario del suolo e per rendere più rapide le procedure di concessione, di ricerca e sfruttamento. Cfr. A. De Stefani, *La legislazione economica della guerra*, Laterza, Bari, 1926, pp. 135-143.

¹⁰⁹ Cfr. ISTAT, *Sommario di statistiche storiche 1861-1955*, Roma, 1958, p.123.

¹¹⁰ Secondo un criterio geologico i combustibili fossili si distinguono in torba, lignite, litantrace e antracite, in ordine crescente di potere calorifico (il numero di calorie che sono sviluppate da un'unità di peso del combustibile) e quindi in ordine crescente di qualità. L'antracite possiede un potere calorifico compreso fra le 8.200 e le 9.200 kcal/kg, il litantrace fra 7.500 e 9.500 kcal/kg, la lignite fra 6.000 e 7.400 kcal/kg, la torba fra 4.000 e 6.000 kcal/kg. I tipi principali di lignite sono la lignite xiloide e la lignite picea: la prima è di colore bruno e presenta ancora visibile la struttura originaria del legno, la seconda è di colore nero e si presenta come una massa amorfa compatta. La lignite picea è più pregiata poiché ha un più basso grado di umidità e quindi un più alto potere calorifico; cfr. la voce *Carbone fossile* in *Enciclopedia della Scienza e della tecnica*, Mondadori, Milano, 1963, pp. 700-706.

¹¹¹ Montecatini, AGS, 3 agosto 1917.

¹¹² Il prezzo medio del carbon fossile salì fra il 1918 e il 1920 da 520 a 658 lire per tonnellata, mentre il coke salì da 643 a 912 lire; cfr. ISTAT, *Sommario di statistiche storiche 1861-1955*, Roma, 1958, p. 186.

¹¹³ Il Consiglio d'amministrazione autorizzò Donegani "a partecipare fino ad una concorrenza di 5 milioni di lire alla costituzione di una società anonima avente per scopo lo sfruttamento dei giacimenti di combustibili in Italia"; cfr. Montecatini, VCA, 8 marzo 1918.

centrale e la *Società nazionale per le ligniti dell'Italia meridionale e insulare*¹¹⁴. La Montecatini costituì inoltre la *Società italiana per le ligniti e le torbe*, che rilevò l'intero patrimonio della *Generale des Lignites*. La Ligniti e Torbe veniva così a possedere le principali miniere di lignite e torba del paese: le miniere maremmane di Ribolla, Casteani e Sarzanello i cui giacimenti di lignite picea erano valutati oltre 8 milioni di tonnellate e quella di Valgandino, nel Bresciano, i cui giacimenti di lignite erano valutati attorno ai sei milioni di tonnellate. Tuttavia, con la ripresa del mercato internazionale del carbone, le prospettive di sviluppo di un'industria nazionale dei combustibili fossili si rivelarono molto limitate. La Montecatini, appena finita la guerra, dichiarò esplicitamente che la dimensione della sua attività nel settore delle ligniti sarebbe stato determinato dai provvedimenti governativi occorrenti per consentirle di sostenere la forte concorrenza del carbone estero¹¹⁵. La conformazione geologica dell'Italia e le caratteristiche naturali dei giacimenti italiani determinava tuttavia un costo di produzione della lignite eccessivamente elevato, così che la possibilità di utilizzare carboni nazionali in condizioni di libera concorrenza si dimostrava limitata ai periodi nei quali il prezzo del carbone d'importazione saliva notevolmente o quando, per cause ed eventi eccezionali, la sua importazione era materialmente difficoltosa. Dato il crescente peggioramento della posizione competitiva della produzione italiana nei confronti della concorrenza estera, la Montecatini decise di procedere ad un parziale disimpegno dal settore delle ligniti. La Ligniti e Torbe limitò nel 1922 la sua attività alla miniera di lignite picea di Ribolla, la più importante del paese, la cui produzione veniva impiegata principalmente negli stabilimenti siderurgici dell'Ilva a Piombino¹¹⁶. L'anno successivo la società fu liquidata e l'esercizio delle miniere di Ribolla e Casteani venne assunto direttamente dalla Montecatini, che decise di impiegarne la produzione per rifornire di combustibile le proprie miniere maremmane di pirite. Sotto la gestione diretta della Montecatini le due miniere videro inizialmente un discreto aumento della produzione, culminato in un picco di oltre 100.000 tonnellate nel 1926, tuttavia le sfavorevoli condizioni di mercato seguite alla stabilizzazione della lira fecero restringere gradualmente la produzione che diminuì fino a 58.000 tonnellate nel 1929 (si veda la Tabella 3.2). All'inizio

¹¹⁴ Entrambe le iniziative ebbero tuttavia vita breve: le due società sospesero ogni loro iniziativa già nell'anno successivo e furono liquidate nel 1920; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, p. 171.

¹¹⁵ Montecatini, AGS, 26 novembre 1918.

¹¹⁶ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 172.

del 1929, la Montecatini constatava che il livello dei prezzi della lignite in relazione a quello dei costi di estrazione di Ribolla ormai non permetteva neanche più di ammortare i capitali investiti¹¹⁷. La produzione dovette essere ulteriormente ridotta e toccò nel 1932 un minimo di 30.000 tonnellate. Nel 1935 una pubblicazione celebrativa affermava a proposito della miniera di Ribolla che “attualmente la produzione della miniera è minima e corrisponde soltanto alla tenace volontà di mantenere vitale il giacimento, poiché economicamente da tempo più non sussiste la pura convenienza di gestione”¹¹⁸. L'intervento della Montecatini nel settore delle ligniti si configurò dunque come una scelta strettamente congiunturale, fatta nel contesto delle particolari condizioni del periodo bellico, che l'azienda non ritenne strategico confermare anche nel corso degli anni Venti.

Molto diverso fu il caso dell'intervento della Montecatini nell'industria marmifera italiana. Quest'ultima aveva conosciuto un quasi ininterrotto processo di crescita fin dall'Unità d'Italia, grazie alla favorevole accoglienza incontrata sui mercati esteri dai marmi italiani¹¹⁹. Tale crescita era stata interrotta dalla Prima Guerra Mondiale che, causando un crollo delle esportazioni, aveva creato notevoli difficoltà alle imprese estrattive del carrarese, solo parzialmente alleviate dalla ripresa della domanda nell'immediato dopoguerra. Una nuova crisi nel 1921 aveva però provocato una nuova contrazione della domanda: l'esportazione di marmi, che aveva superato le 200.000 tonnellate nel 1920, ricadde a circa 150.000 nel 1921, mentre la produzione fu ridotta da più di 350.000 tonnellate a meno di 280.000 tonnellate¹²⁰. La Montecatini decise di entrare in questo settore proprio nel frangente di quest'ultima crisi, acquisendo la maggioranza azionaria della Società marmifera Nord Carrara¹²¹, che possedeva i diritti di estrazione su una superficie di 25 chilometri quadrati nel territorio della Garfagnana, situato sul versante nord-orientale delle Alpi Apuane. Rispetto ai giacimenti marmiferi del carrarese situati sul versante opposto, quelli della Garfagnana erano svantaggiati sia per la distanza dal mare e per la debolezza della rete di

¹¹⁷ Montecatini, AGO, 26 marzo 1929.

¹¹⁸ Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 156.

¹¹⁹ Da circa 150.000 tonnellate annue nel periodo 1871-1880, la produzione italiana di marmi – proveniente in gran parte dalla regione delle Alpi Apuane – era salita a più di 300.000 tonnellate intorno al 1900 e a quasi 500.000 alla vigilia della grande guerra. L'esportazione, dalle 160-200.000 tonnellate annue nel periodo a cavallo dei due secoli, era aumentata a 320-350.000 tonnellate nei primi anni Dieci; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit, p. 198.

¹²⁰ *Ibidem*, p. 198.

¹²¹ La Nord Carrara, costituita nel 1900 con il nome di Società anonima marmifera di Minucciano, che aveva poi modificato nel 1904, possedeva i diritti di estrazione su una superficie di 25 chilometri quadrati nel territorio della Garfagnana, situato sul versante nord-orientale delle Alpi Apuane; cfr. *Ibidem*, p. 199.

comunicazione, *handicap* che andavano ad aggiungersi alle già difficili condizioni del mercato del marmo.

La scelta di intervenire massicciamente in un settore come quello del marmo, che non stava certo vivendo il suo migliore momento, è la prova che la strategia “mineraria” di Donegani continuava ad avere uno *status* di autonomia rispetto al contemporaneo processo di diversificazione in campo chimico. Il marmo rappresentava un prodotto a sé stante, non impiegabile dall’industria chimica, e le motivazioni della Montecatini per quest’ulteriore espansione del settore estrattivo andavano ricercate unicamente nel rafforzamento della posizione di *leadership* dell’azienda all’interno dell’industria mineraria italiana. A differenza delle ligniti il marmo era stato da sempre una delle produzioni italiane di maggior successo sui mercati esteri e le difficoltà in cui si trovava l’industria marmifera italiana venivano giudicate soltanto temporanee. L’intervento della Montecatini era stato giustificato con le favorevoli prospettive di una crescita del settore dovuta al previsto rinnovamento edilizio nazionale e ad una sperata intensificazione degli scambi internazionali¹²². La vastità degli agri marmiferi in concessione, l’ottima qualità del marmo e le condizioni favorevoli di sfruttamento facevano sperare in una buona remunerazione del capitale investito¹²³. Le previsioni di crescita dell’industria marmifera sembrarono infatti avverarsi inizialmente: negli anni successivi l’esportazione crebbe rapidamente, raggiungendo circa 350.000 tonnellate nel 1925, mentre la domanda interna crebbe proporzionalmente: nel 1925 la produzione nazionale dei marmi si avvicinò alle 580.000 tonnellate, mentre nel 1926, con un’esportazione di poco maggiore di quella dell’anno precedente, raggiunse un massimo di oltre 630.000 tonnellate¹²⁴. Gli investimenti della Montecatini per modernizzare ed espandere la produzione della Nord Carrara furono notevoli: in tutti e quattro i bacini già coltivati – Orto di Donna, Acqua Bianca, Vagli Sopra, Boana – furono aperte nuove cave; gli impianti meccanici vennero ingranditi ed elettrificati; venne modificata la tecnica di escavazione adottando su larga scala l’uso dei martelli pneumatici e del filo elicoidale; vennero installate teleferiche per il trasporto del marmo; furono ampliate le segherie acquisite e ne vennero aperte di nuove, fra cui quella di grandi dimensioni di Viareggio, dotata di un grande deposito e in grado di lavorare annualmente oltre 12.000 tonnellate di

¹²² Montecatini, AGO, 30 marzo 1922.

¹²³ Ibidem.

¹²⁴ Cfr. Montecatini, *Cinquant’anni*, cit, p. 200.

marmi¹²⁵. Dalle quasi 4.000 tonnellate del 1921, pari a poco più dell'1,4% del totale nazionale, la produzione della Nord Carrara venne portata a quasi 18.000 tonnellate nel 1923 e a più di 34.000 nel 1926, pari al 5,4% della produzione nazionale. Venne anche curata la riorganizzazione della distribuzione commerciale, strettamente collegata con l'esercizio all'estero di impianti per la lavorazione dei marmi. Oltre che in Italia, depositi e segherie vennero istituiti o riorganizzati nei principali mercati esteri – Germania, India, Australia, Argentina e Brasile – e la produzione di marmi segati venne portata a quasi 14.000 tonnellate nel 1925¹²⁶. L'investimento della Montecatini nel settore dei marmi fu senza dubbio notevole, se considerato nel contesto dell'industria estrattiva: il capitale della Nord Carrara venne aumentato da 6 a 10 milioni di lire nel 1925 e portato a 25 milioni l'anno successivo, mentre il valore degli impianti passò dai poco più di 6 milioni del 1921 agli oltre 38 del 1925. Il robusto sviluppo della Nord Carrara era tuttavia legato a doppio filo con l'analogo processo di espansione dell'industria marmifera italiana, che nel frattempo cominciava a dare segni di esaurimento. Nella relazione sull'esercizio 1924, il consiglio della Montecatini, accennando alle difficoltà in cui si trovava l'industria nazionale nonostante il favorevole andamento delle vendite e i vantaggi offerti all'esportazione dall'andamento favorevole dei cambi, ne attribuiva la causa alla “disorganizzata concorrenza” fra i produttori italiani, che provocava un calo eccessivo dei prezzi e impediva un'adeguata remunerazione dei capitali investiti. La soluzione prospettata dalla Montecatini in quell'occasione, e più volte riproposta negli anni successivi, era la stipula di una serie di accordi tra i produttori per disciplinare la produzione e le vendite¹²⁷. Intanto il rapido sviluppo dell'esportazione italiana di marmi della prima metà degli anni Venti si era fermato: nel periodo 1926-1929 tale esportazione rimase stabilmente intorno al livello di 350.000 tonnellate raggiunto nel 1925. Si trattava dei primi segnali di quel calo della domanda internazionale – causato dalla rivalutazione della lira ed un'errata politica dei prezzi messa in atto dagli esportatori italiani¹²⁸ – che diventerà particolarmente drammatico

¹²⁵ Per una dettagliata esposizione dell'attività svolta dalla Nord Carrara negli anni Venti per sviluppare lo sfruttamento della zona marmifera della Garfagnana si veda Ministero delle Corporazioni, *Relazione sul servizio minerario* (d'ora in poi RSM) *nell'anno 1928*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, pp. 192-196.

¹²⁶ Cfr. Montecatini, AGO, 26 marzo 1926.

¹²⁷ Cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1925.

¹²⁸ Il prezzo medio in lire correnti del marmo greggio all'esportazione era variato di poco fino al 1925: da 394 lire la tonnellata nel 1922 a 415 nel 1925, con un minimo di 370 nel 1923. Nel 1926 il prezzo medio aumentò a 457 lire e nel 1927, quando avrebbe dovuto essere ridotto in relazione all'aumentata equivalenza aurea della lira, salì ulteriormente a

dopo la Grande crisi. Le prime imprese ad entrare in crisi furono quelle del carrarese che dopo un fallito tentativo di disciplinare la produzione tramite accordi privati furono riunite per decreto governativo in un consorzio obbligatorio con lo scopo dichiarato di ristabilire l'equilibrio fra la produzione e la vendita dei marmi¹²⁹. La Nord Carrara, come le altre imprese operanti nella Garfagnana, non fu inclusa nel provvedimento. La Montecatini attribuì tale esclusione alla migliore organizzazione dell'industria della Garfagnana, che non era frazionata in moltissime piccole imprese né presentava altri difetti caratteristici dell'industria carrarese¹³⁰. Secondo Grifone tale esclusione rappresentava invece un modo per permettere alla Montecatini di rafforzare la sua posizione e costringere anche la concorrenza più riottosa a disciplinare la produzione e i prezzi¹³¹. Tale affermazione è senz'altro esagerata, anche se bisogna riconoscere che la Montecatini trasse notevoli vantaggi dall'istituzione del consorzio. La *Relazione sul Servizio Minerario* del 1930 giudicò infatti in maniera fortemente negativa gli effetti del consorzio dell'industria carrarese, sottolineando come l'adozione della disciplina obbligatoria nella zona del carrarese, lasciando piena libertà alle altre zone di produzione concorrenti, avesse provocato un forte calo della proporzione delle vendite della zona disciplinata sul totale nazionale delle vendite¹³². La principale beneficiaria di questo calo, almeno fino al 1929, fu proprio la Nord Carrara, che incrementò la propria produzione di marmi greggi fino alle quasi 47.000 tonnellate nel 1929, pari all'8% della produzione nazionale, mentre la produzione di marmi segati superava nello stesso anno la soglia delle 21.000 tonnellate. Tuttavia si trattava solo di una breve estate di San Martino, dato che a partire dal 1930 la Nord Carrara fu colpita in pieno dagli effetti della grande crisi e dal crollo della domanda internazionale¹³³ (si veda la Tabella 3.2). Nonostante un iniziale tentativo di mantenere i livelli di produzione¹³⁴ la Nord

505 lire. La diminuzione successiva – 480 lire nel 1928 e 459 nel 1929 – “bastò appena ad evitare una restrizione delle esportazioni, non valse a stimolarle”; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 200.

¹²⁹ Cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938, p. 1026.

¹³⁰ Cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1928.

¹³¹ Cfr. P. Grifone, *Il capitale finanziario*, cit., p. 68.

¹³² Cfr. RSM, 1930, pp. 173-174. Il consorzio verrà sciolto nel febbraio 1930.

¹³³ La produzione italiana dei marmi, già ridotta a circa 520.000 tonnellate nel 1930, diminuì negli anni successivi a circa 400.000 tonnellate nel 1931, a 280.000 nel 1932, a 250.000 nel 1933. L'esportazione, che nel 1930 aveva toccato ancora le 280.000 tonnellate, calò fino alle 160.000 tonnellate del 1933. I prezzi medi dei marmi greggi esportati si ridussero da 426 lire per tonnellata nel 1930, a 319 nel 1931, a 295 nel 1932, a 276 nel 1933; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 204.

¹³⁴ La Relazione sul Servizio Minerario del 1931 notava che in quell'anno la produzione della Garfagnana si era mantenuta al livello degli anni precedenti “per il fatto di essere accentrata nelle mani di un'unica grande società, la

Carrara fu costretta ad una radicale contrazione del lavoro di estrazione e alla limitazione della produzione di marmi delle cave della Garfagnana, che nel 1933 scese sotto le 11.000 tonnellate annue¹³⁵. La Montecatini tentò di dare impulso alla lavorazione del marmo, decidendo di acquistare i marmi da terzi per alimentare le lavorazioni dello stabilimento di Viareggio e assumendo l'esercizio di nuove segherie¹³⁶, tuttavia anche questo ramo di attività non poté sottrarsi alle ripercussioni della crisi, e la produzione di marmi segati, che aveva superato le 24.000 tonnellate nel 1930 si ridusse a 16.000 nel 1933. Nella relazione sull'anno 1930 all'assemblea degli azionisti, alla crisi del settore marmifero si attribuiva una natura non soltanto economica e finanziaria, ma anche tecnica. Secondo Donegani la scoperta di giacimenti di marmi in altri paesi e i mutamenti nelle tecniche e nel gusto avevano definitivamente distrutto l'antico monopolio dei marmi italiani, e l'industria italiana avrebbe potuto sopravvivere soltanto a condizione di riorganizzarsi tecnicamente ed economicamente, con l'impiego di larghi mezzi finanziari, al fine di diminuire i costi di produzione, in particolare quelli per il lavoro manuale¹³⁷.

3.3 I prodotti chimici per l'agricoltura: strategie monopolistiche e ruolo dello Stato

Nella Figura 3.3 sono riportati gli indici di variazione del consumo di concimi chimici in Italia dal 1926 al 1934. Come si può vedere la crisi colpì molto più severamente i concimi fosfatici rispetto a quelli azotati (si veda anche la Tabella 2.7). Dall'andamento delle curve di consumo si nota innanzitutto come la crisi agraria del 1927-1928, che seguì la manovra di rivalutazione e stabilizzazione della lira, causò una considerevole riduzione del consumo di perfosfati e dopo una leggera ripresa fu seguita, quasi senza soluzione di continuità, dal sopraggiungere della grande crisi¹³⁸. In seconda battuta è possibile notare come a differenza del consumo di azotati, che dopo un breve periodo di arretramento nel biennio 1930-1931 già nel 1932 superava il dato del 1929, il calo nel consumo di concimi fosfatici, che nel 1931 fu addirittura inferiore a quello del 1913, si rivelò di carattere più strutturale.

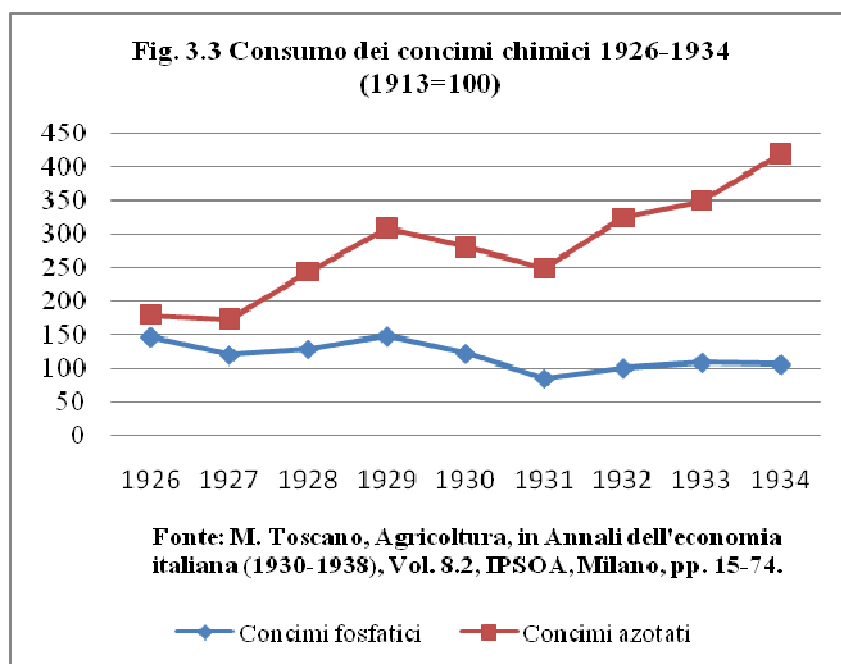
quale, anche se con sacrificio, poté mantenere al lavoro le proprie maestranze" aggiungendo però che "a lungo andare (...) anche la possibilità di resistenza delle grandi aziende può diventare critica"; cfr. RSM, 1931, p. 113.

¹³⁵ Cfr. Montecatini, VCA, 10 marzo 1933.

¹³⁶ Cfr. Ibidem.

¹³⁷ Montecatini, AGOS, 31 marzo 1931. L'incidenza del costo del lavoro manuale sul prezzo del marmo era stimata del 55-65% del totale; cfr. RSM, 1930, pp. 175-176.

¹³⁸ Sugli effetti della crisi di quota novanta e della grande crisi nel settore agricolo si veda E. Fano, *Problemi e vicende dell'agricoltura italiana fra le due guerre*, "Quaderni Storici", n. 29-30, 1975, pp. 468-496.



Il calo nei consumi di concimi fu un effetto diretto del crollo dei prezzi italiani dei prodotti agricoli nel periodo 1930-1934, in cui l'agricoltura italiana, a parte i provvedimenti di sostegno alla granicoltura e ad alcuni altri prodotti, soffrì "per la restrizione dello smercio e per lo svilimento dei prezzi di molti altri prodotti, specialmente di quelli esposti, attraverso l'esportazione o l'importazione, alla concorrenza internazionale, come i bozzoli, la canapa, il riso, le carni, il latte, il vino, l'olio, gli ortaggi, la frutta"¹³⁹. In confronto ai prezzi agricoli l'andamento dei prezzi dei prodotti utilizzati dagli agricoltori – soprattutto macchinari e concimi – si mantenne molto più rigido¹⁴⁰: la crisi frenò dunque lo sviluppo della meccanizzazione agricola e provocò una riduzione delle concimazioni chimiche dei terreni. Tale riduzione si configurò in un calo strutturale della domanda di concimi fosfatici, che si spostò in buona parte sui concimi azotati, in particolare quelli nitrici¹⁴¹. La Montecatini, sulla scorta di previsioni ottimistiche relative alla crescita dei consumi, aveva basato nel corso degli anni Venti, fin dall'assorbimento dell'Unione Concimi e della Colla e Concimi, la sua strategia nel campo dei concimi fosfatici su aumenti della capacità produttiva

¹³⁹ Cfr. G. Mortara, *Prospettive economiche 1934*, Università Bocconi, Città di Castello, p. 28.

¹⁴⁰ Per il rapporto tra prezzi dei prodotti agricoli e prezzi dei prodotti industriali acquistati dagli agricoltori si vedano gli indici Istat rielaborati in G. Tattara, *La battaglia del grano*, in G. Toniolo (a cura di), *L'economia italiana 1861-1940*, Laterza, Bari, 1978.

¹⁴¹ Cfr. F. Angelini (a cura del Comitato nazionale per l'incremento delle concimazioni), *I concimi*, Arte della Stampa, Roma, (senza data), pp. 134-150.

notevolmente superiori¹⁴² a quelli richiesti dall'andamento della domanda: la produzione non doveva "seguire il consumo ma precorrerlo: così sarebbe stata evitata ogni necessità di

Tabella 3.4 Produzione e consegne di superfosfato del gruppo Montecatini 1923-1934 (000 quintali)

Anno	Produzione gruppo Montecatini	Consegne gruppo Montecatini	Differenziale (+/-)	Produzione nazionale	Consumo
1923	6.800	6.605	195	12.273	11.000
1924	7.320	7.250	70	12.416	12.800
1925	8.927	8.650	277	15.288	14.600
1926	9.169	9.320	-151	14.746	15.400
1927	8.662	6.654	2.008	13.715	12.180
1928	6.012	7.582	-1.570	11.511	13.120
1929	8.076	7.538	538	13.143	15.050
1930	9.375	8.024	1.351	13.830	12.872
1931	5.357	5.098	259	7.924	8.925
1932	4.055	6.095	-2.040	6.615	10.295
1933	6.882	6.552	330	10.069	10.830
1934	7.249	6.948	1.267	10.906	10.110

Fonte: Bilanci Montecatini; ISTAT, Sommario di statistiche storiche 1861-1955, cit.; M. Toscano, Agricoltura, in *Annali dell'economia italiana (1930-1938)*, cit.

ricorso all'importazione dei superfosfati anche nell'eventualità di bruschi aumenti"¹⁴³. La prima brusca contrazione di quasi il 20% – da 16,1 a 13,2 milioni di quintali – della domanda nel 1927 rispetto all'anno precedente mise in luce l'infondatezza di tali previsioni. Parte della produzione di perfosfati del gruppo Montecatini del 1927 – 8,7 milioni di quintali – rimase invenduta (si veda la Tabella 3.4) e fu necessario limitare la produzione dell'anno successivo a poco più di 6 milioni di quintali, al fine di riportare le scorte ad un livello normale¹⁴⁴. La diminuzione del consumo rese più acuto il contrasto fra i due massimi produttori di concimi fosfatici: la Montecatini e la Federazione dei Consorzi Agrari¹⁴⁵. La

¹⁴² Si veda M. Petrini, *I prodotti chimici per l'agricoltura in Italia nel primo trentennio del secolo*, in F. Amatori, B. Bezza, *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1990, 182 ss.

¹⁴³ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 251. Nel 1926 la capacità produttiva del gruppo Montecatini era pari a 12 milioni di quintali, mentre la produzione effettiva era di circa 9,2 milioni, il doppio di quella del 1922.

¹⁴⁴ Cfr. Montecatini, AGO, 26 marzo 1929.

¹⁴⁵ Sui contrasti fra la Montecatini e la Federconsorzi negli anni Venti si vedano A. Staderini, *La Federazione Italiana dei Consorzi Agrari (1920-1940)*, "Storia Contemporanea", n. 5/6, 1978, pp. 951-1026; A. Ventura, *La Federconsorzi dall'età liberale al fascismo: ascesa e capitolazione della borghesia agraria 1892-1932*, "Quaderni Storici", n. 36, 1977, pp. 683-737. Nel 1926 la produzione italiana di perfosfati era stata così suddivisa: 58,8% Montecatini, 17,2% Fabbriche cooperative, 23,8% altri produttori privati; cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1927. Le reti commerciali

Federconsorzi, attraverso la Confagricoltura, propose alla Montecatini un accordo per la regolamentazione del mercato, mentre il governo mediava fra le parti per ottenere diminuzioni di prezzo. La Federazione proponeva che la Montecatini le cedesse l'esclusiva di vendita dei suoi prodotti in tutte quelle zone in cui l'organizzazione cooperativa era presente; in alternativa la Confagricoltura chiese che gli industriali praticassero alla Federazione e ai suoi iscritti prezzi inferiori a quelli dei rappresentanti dei chimici e dei commercianti privati¹⁴⁶. La Montecatini poté resistere efficacemente a questa richiesta, grazie alla forza della propria rete di distribuzione. Il collegamento organico fra produzione e distribuzione dei concimi chimici era stata la principale innovazione organizzativa della Montecatini durante gli anni Venti¹⁴⁷. La Montecatini aveva costituito un rete distributiva capillare e tecnicamente qualificata, con decine di filiali su tutto il territorio nazionale¹⁴⁸. Alla rete distributiva era stato inoltre affiancato l'Ufficio propaganda, precedentemente creato dalla Colla e Concimi per la propaganda dei fertilizzanti, specialmente nell'Italia meridionale. A tale ufficio, ingrandito e dotato di forti mezzi finanziari, era stati affidati i compiti di propaganda e di assistenza tecnica agli agricoltori. L'Ufficio propaganda avviò nel corso degli anni Venti una vasta serie di iniziative, che andavano dalla creazione di campi sperimentali e dimostrativi sulla concimazione del terreno alla pubblicazione di opuscoli pubblicitari sui diversi tipi di fertilizzanti, fino al finanziamento di documentari cinematografici sull'impiego dei concimi¹⁴⁹. L'Ufficio dava alle sue iniziative un carattere strettamente tecnico¹⁵⁰ e godeva del vantaggio di operare in stretto contatto con le Cattedre

della Montecatini e della Federconsorzi rappresentavano inoltre un sostanziale duopolio nel settore della distribuzione dei concimi chimici e degli anticrittogamici.

¹⁴⁶ Cfr. Archivio Centrale dello Stato (d'ora in poi ACS), Segreteria Particolare del Duce – Carteggio Ordinario (d'ora in poi SPCO), f. 509.808, Lettera di Gino Cacciari a Mussolini del 20 luglio 1927. Fra i “vantaggi” della proposta fatta alla Montecatini il presidente di Confagricoltura Cacciari sottolineava l'aumento del consumo (poiché gli agricoltori si sarebbero sentiti tutelati dalla presenza della Confagricoltura fra i contraenti dell'accordo), una “moralizzazione” del commercio, e una riduzione dei costi di distribuzione, limitata ad un solo organismo commerciale.

¹⁴⁷ La Montecatini, subito dopo essere entrata nel settore dei perfosfati, aveva inizialmente stretto accordi con la Federconsorzi per la vendita dei propri fertilizzanti contando sul fatto che l'opera della Montecatini “riunita a quella della Federazione, (avrebbe permesso) di dare una completa stabilità al mercato (e portare) ad un maggior consumo”. Successivamente tali accordi erano stati modificati dalla società milanese che si era dotata di una propria organizzazione commerciale; cfr. Montecatini, AGO, 30 marzo 1922.

¹⁴⁸ Cfr. F. Zago, *Le concimazioni chimiche in Italia*, Ricci, Firenze, 1923.

¹⁴⁹ Si vedano i dati riportati annualmente nelle relazioni alle assemblee degli azionisti della Montecatini nella sezione “Propaganda”.

¹⁵⁰ “L'opera di propaganda è esercitata in forma tale da avere le funzioni di una vera e propria istituzione tecnica, che sia considerata e soprattutto gradita nell'ambiente agrario (...). Abbiamo la convinzione che la propaganda fatta in queste condizioni (...) assuma importanza maggiore e grande serietà, così da essere più apprezzata, mentre accresce il prestigio della nostra società”; cfr. Montecatini, AGO, 30 marzo 1922.

Ambulanti di Agricoltura, che la Montecatini contribuiva a finanziare. Il costante rapporto con i tecnici delle Cattedre era di estrema utilità, poiché permetteva la raccolta di dati ed informazioni riguardanti i metodi di coltivazione, il consumo di concimi e l'organizzazione degli agricoltori, che venivano poi messi a disposizione della rete commerciale della società¹⁵¹. L'efficienza della propria rete distributiva, in grado di fornire tutti i prodotti chimici impiegati in agricoltura ad un prezzo inferiore a quello della Federconsorzi¹⁵², era stata il punto di forza della Montecatini durante la "guerra dei prezzi" della metà degli anni Venti¹⁵³. Donegani considerava la contrazione del consumo di perfosfati transitoria e riteneva che una volta superato lo shock di quota 90, la ripresa avrebbe permesso una crescita dei margini di profitto. La situazione del mercato dei concimi fosfatici veniva comunque considerata poco soddisfacente per l'eccesso di capacità produttiva e la mancanza di regolamentazione del mercato. Ciò nonostante la perdita di autonomia nella distribuzione veniva considerato un prezzo troppo alto, anche a fronte dei cospicui vantaggi economici dell'accordo proposto dalla Federconsorzi, che avrebbe permesso di disciplinare i prezzi e la produzione¹⁵⁴. La leggera ripresa della domanda di perfosfati della campagna agraria 1928-1929 e quella più robusta della campagna 1929-1930 sembrò confermare l'ottimismo di Donegani sull'andamento della domanda. La Montecatini riprese la sua politica di creazione di nuovi stabilimenti come mezzo per abbassare i costi della distribuzione. Fra il 1929 e il 1930 vennero costruiti nuovi stabilimenti nell'Italia meridionale, precisamente a Salerno, Catania e Brindisi e si avviarono i lavori per uno stabilimento a Termoli¹⁵⁵, mentre si procedeva all'acquisizione di altri piccoli stabilimenti

¹⁵¹ "L'organizzazione commerciale della società segue la propaganda tecnica e da essa trae norme per spingere le vendite"; cfr. *Ibidem*.

¹⁵² Cfr. U. De Benedetti, *Andamento dei mercati delle merci utili all'agricoltura*, "L'Italia Agricola", n.5, 1925, pp. 234-245.

¹⁵³ Cfr. A. Ventura, *La Federconsorzi dall'età liberale al fascismo*, cit., p. 699-705.

¹⁵⁴ Nell'estate del 1928, Donegani, comunicando agli altri consiglieri della società che "nel mercato del superfosfato si stanno svolgendo pratiche per un accordo tra produttori in relazione ad iniziative prese dalla Federconsorzi", affermava chiaramente che "ragioni diverse, che non hanno carattere economico, fanno ritenere assai difficile una conclusione dell'accordo"; cfr. Montecatini, VCA, 26 luglio 1928.

¹⁵⁵ "Le particolari condizioni, infatti, dell'Italia Meridionale ed Insulare ci obbligano ad avere numerose fabbriche di piccola entità, onde poter offrire il perfosfato al luogo di consumo con minime spese di trasporto. (...) La costruzione delle quattro fabbriche (...) non è richiesta da deficienza di produzione, ma dal desiderio di poter compensare il maggior prezzo del super in quelle regioni – dipendente dai maggiori costi di produzione – con una minore spesa di trasporto dalla fabbrica al consumo"; cfr. AGO, 31 marzo 1929.

nell'Italia centrale e settentrionale¹⁵⁶. Tale strategia venne imitata dalla Federconsorzi, che costituì nell'agosto del 1928 una società anonima con alcuni Consorzi agrari meridionali per la costruzione di una nuova fabbrica cooperativa di perfosfato a Canello, in provincia di Napoli, che verrà poi inaugurata nel marzo del 1930¹⁵⁷. La Federconsorzi, nel tentativo di rafforzare la propria posizione competitiva nei confronti della Montecatini, partecipò inoltre, insieme allo Stato e alla Banca Nazionale del Lavoro, alla costituzione di una società parastatale, la Safni, per lo sfruttamento delle miniere egiziane di fosfato di Kossair¹⁵⁸.

Le difficoltà economiche seguite alla crisi del 1929, e la diminuzione generalizzata dell'uso dei fertilizzanti a partire dal 1930¹⁵⁹, aggravarono il livello dello scontro tra la Montecatini e l'organizzazione cooperativa. Il momento più acuto dello scontro si ebbe durante la campagna della primavera del 1931, con l'intensificarsi della "lotta fra industriali privati e fra questi e le fabbriche cooperative, con il risultato di un profondo turbamento del mercato di vendita e di un progressivo rinvio dei prezzi del perfosfato che in qualche caso erano andati anche al di sotto dei costi di produzione"¹⁶⁰. Il nodo dei rapporti fra la Montecatini e la Federconsorzi continuava ad essere la distribuzione dei concimi chimici, settore nel quale la società milanese controbatteva colpo su colpo ad ogni iniziativa dell'organizzazione cooperativa¹⁶¹. La posizione di Donegani venne ribadita fermamente durante l'assemblea dei soci del 31 marzo 1931:

¹⁵⁶ Nel 1930 furono assorbite la Società concimi industrie affini (stabilimenti di Castelfiorentino e Varlungo), l'Avis (Vercelli), la Ditta P. Camerini (Piazzola sul Brenta); cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1931.

¹⁵⁷ Cfr. A. Staderini, *La Federazione Italiana dei Consorzi Agrari*, cit., p. 995.

¹⁵⁸ Cfr. *Ibidem*, p. 995-996.

¹⁵⁹ "Nel mercato del superfosfato si è avuta una notevole riduzione nella vendita (...). La particolare mentalità degli agricoltori, che per evitare spese si sforzano di rimandare o addirittura di sopprimere la concimazione diminuendo quindi l'intensità della produzione, rende impossibile far previsioni in questo campo circa quello che potrà avvenire il prossimo anno. Si deve perciò essere particolarmente preoccupati per la campagna primaverile"; cfr. Montecatini, VCA, 15 dicembre 1930. Secondo la Federazione Nazionale Fascista dell'industria dei prodotti chimici il forte calo nel consumo registrato nel secondo semestre del 1930 (il consumo del superfosfato si era contratto del 40% al nord e del 20% nell'Italia meridionale, la calciocianamide del 35% e gli altri azotati di circa il 50%), non era attribuibile al prezzo dei prodotti, rimasto sostanzialmente invariato in termini reali, ma alla situazione economica generale degli agricoltori; cfr. ACS, Presidenza del Consiglio dei Ministri (d'ora in poi PCM), 1931-1933, f. 3.1.1 – 1309, *Rapporto del 30 dicembre 1930*.

¹⁶⁰ Cfr. *L'assemblea generale della Federazione dei Consorzi agrari*, "Giornale d'Agricoltura della Domenica", 3 aprile 1932.

¹⁶¹ Nel marzo del 1931 Donegani informò il consiglio d'amministrazione sui tentativi della Federconsorzi di "ottenere condizioni di particolare privilegio nelle vendite per i Consorzi a fronte dei commercianti e rivenditori privati. Indizi chiari di questo orientamento sono apparsi specialmente in Toscana ed in Romagna. (A tali tentativi) la nostra società si è opposta nettamente, pur riconoscendo l'interesse del funzionamento dei Consorzi, sempre che questo sia mantenuto nei limiti del libero commercio"; cfr. Montecatini, VCA, 31 marzo 1931.

“Crediamo opportuno dire francamente il nostro pensiero: noi consideriamo utili in modo particolarissimo le organizzazioni di vendita cooperative, cioè i Consorzi Agrari, e giungiamo a ritenere che se questi non esistessero, sarebbe opera assai utile crearli. Crediamo anche che per la loro stessa natura i Consorzi si trovino in condizioni privilegiate per facilitare le vendite ed assicurarsi il maggior numero di compratori; dissentiamo però dai Consorzi in modo preciso sul programma cui essi tendono, di rendersi unici esclusivi organi di distribuzione dei fertilizzanti agli agricoltori. (...) Noi intendiamo, in modo preciso, non riconoscere ad alcuno il diritto di esclusività di vendita dei nostri prodotti. (...) I Consorzi sovente legati, quali principali azionisti, a fabbriche di fertilizzanti non hanno la possibilità nelle condizioni attuali di assicurare a noi il giusto smercio dei nostri prodotti, né possono dare agli agricoltori la garanzia di una valida organizzazione tecnica, per assicurare i numerosi fertilizzanti necessari all’agricoltura, tenuto conto delle esigenze e della complessità dell’organizzazione industriale che oggi deve realizzarsi attraverso a larghi mezzi finanziari e tecnici, in continuo rapporto colla tecnica internazionale. Ad eliminare le difficoltà dipendenti dalla situazione particolare in cui si trovano alcuni importanti Consorzi di essere produttori, e, nello stesso tempo, rivenditori della merce in cui sono interessati, e della merce di altri industriali, noi riteniamo possibile giungere attraverso ad un accordo industriale di contingentamento di produzione, proporzionato all’effettiva potenzialità delle fabbriche. (...) Noi non desideriamo affatto – come da qualche parte vien detto – creare una situazione di disagio alla organizzazione cooperativa industriale e tanto meno a quella commerciale. Intendiamo anzi praticamente, col contingentamento della produzione, dividere equamente tra le fabbriche cooperative e quelle industriali i gravi oneri che oggi dobbiamo sopportare per il forte diminuito consumo, nei confronti della eccessiva potenzialità delle fabbriche, ed intendiamo allo stesso tempo, regolarizzando il mercato, permettere ai Consorzi quel maggiore, sicuro sviluppo, che essi a parità di direzione, possono avere, in mercato normalizzato, di fronte ad altre forme di organizzazione commerciale¹⁶².

L’organizzazione cooperativa fu costretta sulla difensiva dall’opposizione della Montecatini, che si esplicitò, oltre che nelle forme normali della concorrenza, in una feroce campagna polemica. Nell’estate del 1930, la società milanese, appoggiata dal resto degli industriali chimici e dagli esponenti dei commerciali, sferrò un attacco contro l’attività commerciale della Federconsorzi, accusata di operare in regime di privilegio, sostenuta dalle strutture sindacali e dalle Cattedre Ambulanti (che nel frattempo erano state poste alle dipendenze del ministero dell’Agricoltura), e con un trattamento fiscale privilegiato. In effetti, dal 1925 gli scambi effettuati dalla Federconsorzi e dai consorzi erano esenti dalla tassa di scambio, che gravava invece sul commercio non cooperativo. Finché l’esenzione era rimasta sui valori minimi (0,50% del valore della merce), la concorrenza era stata relativamente colpita, ma con il successivo aumento dell’imposizione nel 1930 (la tassa fu

¹⁶² Montecatini, AGOS, 31 marzo 1931.

portata all'1,50%), la differenza a favore del commercio cooperativo era diventata notevole¹⁶³. L'azione della Montecatini ebbe pieno successo. Con il decreto legge del 28 luglio 1930, n. 1011, i Consorzi furono equiparati nel pagamento della tassa di scambio agli industriali e ai commercianti, mentre nell'ottobre dello stesso anno il meccanismo di esenzione fu addirittura rovesciato: gli acquisti degli agricoltori riuniti in consorzio rimasero soggetti alla tassa di scambio, mentre ne rimasero esenti se effettuati direttamente presso l'industria¹⁶⁴.

La Federconsorzi, piegata dalle conseguenze della crisi e dal conflitto con la Montecatini¹⁶⁵, si arrese e rinunciò al tentativo di controllare la rete distributiva nazionale. L'accordo fra la Federazione e la società milanese fu infine concluso nell'autunno del 1931. La produzione nazionale venne disciplinata in rapporto alle capacità produttive esistenti delle imprese e la potenzialità di vendita, con il vantaggio, per le fabbriche cooperative di perfosfato, della garanzia di un minimo di vendita calcolato sulla base dei dati della campagna precedente; per quanto riguardava invece la distribuzione, la Federconsorzi stipulava delle convenzioni su base nazionale sui livelli delle forniture¹⁶⁶. La Montecatini otteneva il blocco degli ampliamenti degli stabilimenti cooperativi per tre anni¹⁶⁷ e si assicurava la stabilizzazione dei propri livelli produttivi, evitando così i problemi legati alle crisi di sovrapproduzione che avevano inficiato l'attività dell'azienda nella seconda metà degli anni Venti (si veda la Tabella 3.4). Per l'anima "cooperativa" della Federconsorzi l'accordo stipulato era una medicina amara¹⁶⁸: per la prima volta infatti la Federazione si contrapponeva apertamente

¹⁶³ Si veda l'articolo, firmato L.B., *Concorrenza in regime di privilegio*, "Il Sole", 10 luglio 1930.

¹⁶⁴ Cfr. A. Staderini, *La Federazione Italiana dei Consorzi Agrari*, cit., p. 999. Si veda su questo punto anche A. Ventura, *La Federconsorzi dall'età liberale al fascismo*, cit., p. 716-717.

¹⁶⁵ La situazione di profonda difficoltà della Federconsorzi era testimoniata anche dalla decisione di chiudere temporaneamente molte fabbriche cooperative, come nel caso del Consorzio agrario di Piacenza, che decise di interrompere la lavorazione nel giugno 1931 e di lasciare inattivo il proprio stabilimento di concimi fosfatici per un anno e mezzo. Si trattava di una decisione obbligata, poiché secondo gli amministratori "le nostre tettoie di deposito erano ricolme, non avremmo avuto altri locali ove riporre perfosfato di ulteriore produzione, dato che gli agricoltori avevano limitato i consumi; furono licenziate le maestranze, fu liquidata la posizione del personale"; cfr. Primo Consorzio agrario cooperativo piacentino, *Relazione – bilanci gestione 1931*, Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza, 1932, p. 7.

¹⁶⁶ Un'esposizione dei termini dell'accordo, fatta da Augusto Calore, presidente della Federconsorzi, si trova in *L'assemblea generale della Federazione dei Consorzi agrari*, cit.

¹⁶⁷ La Federconsorzi s'impegnò a non ampliare per tre anni i propri impianti industriali; cfr. Montecatini, VCA, 12 ottobre 1931.

¹⁶⁸ Il presidente Calore, rivolgendosi all'assemblea generale della Federconsorzi, si era dichiarato convinto che l'accordo avrebbe favorito lo sviluppo dei consorzi, ma aveva aggiunto: "Lungi da noi l'illusione che gli accordi firmati siano perfetti. Noi confidiamo anzi che possano essere migliorati in avvenire specie con minore azione nei prezzi"; cfr. *L'assemblea generale della Federazione dei Consorzi agrari*, cit. I prezzi dei concimi chimici, a differenza di quelli dei

agli interessi degli associati, poiché accettava di acquistare i concimi ad un prezzo concordato e lo imponeva agli agricoltori¹⁶⁹. A prevalere erano state insomma per la Federconsorzi le esigenze “industriali”, la necessità di preservare il patrimonio rappresentato dagli stabilimenti cooperativi, anche a costo di sacrificare gli interessi degli agricoltori consorziati. L’intesa permise infatti alla Federazione di monopolizzare, insieme alla Montecatini, il mercato dei fertilizzanti e di “istituzionalizzare” la sua attività industriale, anche se ne sancì anche la posizione di subalternità nei confronti della Montecatini¹⁷⁰. L’accordo rappresentava indubbiamente, come ha osservato Angelo Ventura, un segnale del processo di subordinazione del settore agricolo alle esigenze dell’industria¹⁷¹, ma permise anche il “salvataggio” dell’unica alternativa esistente al monopolio produttivo della Montecatini. La politica del governo fascista aveva notevolmente favorito nella seconda metà degli anni Venti il rafforzamento dell’attività produttiva della Federconsorzi come contraltare al monopolio Montecatini¹⁷². La società milanese, che pure aveva incassato una vittoria piena nel conflitto per il controllo della distribuzione dei concimi chimici e aveva costretto la Federazione ad accettare il disciplinamento dei prezzi e della produzione su basi ad essa favorevoli, non ebbe mai, fra le alternative strategiche a sua disposizione, quella di aumentare il livello dello scontro, al fine di intaccare sensibilmente la quota di mercato detenuta dall’organizzazione cooperativa. Da questo punto di vista l’accordo del 1931, rafforzando lo *status quo* fra la Federconsorzi e la Montecatini, permise indubbiamente a quest’ultima di uscire dai frangenti più difficili della crisi ma rappresentò anche la fissazione di un limite alla possibile espansione futura dell’azienda¹⁷³.

Il poter competere efficacemente con la Montecatini sui due piani della produzione e della distribuzione fu dunque il punto di forza che permise alla Federconsorzi di giungere,

principali prodotti agricoli, tesero a stabilizzarsi nei mesi successivi all’accordo, sollevando non poche proteste fra gli agricoltori.

¹⁶⁹ Cfr. I. Barbadoro, *La Federconsorzi nella politica agraria italiana*, Editrice sindacale italiana, Roma, 1961, p. 52.

¹⁷⁰ Cfr. A. Staderini, *La Federazione Italiana dei Consorzi Agrari*, cit., p. 998.

¹⁷¹ Cfr. A. Ventura, *La Federconsorzi dall’età liberale al fascismo*, cit., p. 717-718.

¹⁷² Cfr. G. Belluzzo, *Economia fascista*, cit., pp. 145-156. Si vedano anche i documenti contenuti in ACS, PCM, 1931-1933, f. 3.1.1. – 1309, in particolare la lettera del ministro Belluzzo a Mussolini del 17 aprile 1927.

¹⁷³ Nel periodo 1931-1935, nonostante l’acquisizione di nuove fabbriche, fra cui quella di grandi dimensioni di Spinetta (Alessandria) precedentemente appartenente alla Marengo, la quota di mercato della Montecatini per effetto degli accordi con la Federconsorzi rimarrà stabile intorno al 60-65% del totale nazionale; cfr. Montecatini, Cinquant’anni, cit., p. 254.

seppure in posizione subalterna, ad una sostanziale spartizione con la società milanese del mercato dei concimi fosfatici. L'importanza del collegamento fra produzione e distribuzione nel controllo del mercato dei concimi chimici, soprattutto negli anni seguenti alla grande crisi, è evidente nel caso dei fertilizzanti azotati. L'impossibilità per la Federazione di ripetere in questo settore la positiva esperienza delle fabbriche cooperative di perfosfato¹⁷⁴ aveva infatti permesso alla Montecatini di conquistare il sostanziale controllo del mercato interno dei concimi azotati¹⁷⁵. La Montecatini aveva potuto così costringere e altre imprese italiane produttrici di concimi azotati a firmare una serie di accordi che garantivano alla società di Donegani il controllo della distribuzione dei concimi azotati prodotti dai propri concorrenti. L'accordo più importante era senz'altro quello con la Terni che oltre alla cessione della produzione di concimi prodotti con azoto sintetico alla Montecatini per la commercializzazione prevedeva anche severe limitazioni all'espansione produttiva¹⁷⁶. Tale accordo, unito ad un altro riguardante la produzione di calciocianamide ereditato dalla Società Carbuco, assorbita dalla Terni nel 1922, aveva permesso alla Montecatini di limitare notevolmente la concorrenza del secondo produttore italiano di azotati. Una misura di questa limitazione è fornita dai dati riportati nelle Tabelle 3.5 e 3.6. Nella prima sono riportate le percentuali di ripartizione delle vendite di calciocianamide a seconda del consumo annuale previste dall'accordo Montecatini-Terni¹⁷⁷ (per i dati effettivi su produzione e consumo della calciocianamide dal 1924 al 1933 si veda la Tabella 2.7), mentre nella seconda sono riportati i compensi per la distribuzione pagati dalla Terni alla Montecatini nel periodo 1923-1932. Particolarmente interessanti i dati relativi a questi ultimi. Secondo le stime di Bocciardo, amministratore delegato della società umbra, nel 1929, a fronte di un costo di commercializzazione di 1,78 lire al quintale, la Terni pagava alla Montecatini 9,83 lire per ogni quintale di concime venduto, pari ad un utile netto per

¹⁷⁴ Cfr. M. Pezzati, *La Federazione dei Consorzi agrari ed il mercato dei concimi chimici (1982-1932)*, in S. Fontana (a cura di), *La Federconsorzi tra Stato liberale e fascismo*, Laterza, Roma-Bari, 1995, p. 155.

¹⁷⁵ L'unico elemento moderatore di tale controllo fu, almeno fino alla fine degli anni Venti, l'importazione di concimi azotati dall'estero, gestita sempre dalla Federconsorzi; cfr. A. Staderini, *La Federazione Italiana dei Consorzi Agrari*, cit., p. 996.

¹⁷⁶ L'accordo della Montecatini con la Terni, stipulato nel 1924 con scadenza al 31 dicembre 1935, limitava la produzione della Terni a 3.500 tonnellate annue di ammoniaca, successivamente elevate a 7.000; cfr. F. Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia. La Terni dal 1884 al 1962*, cit. pp. 164-167.

¹⁷⁷ Gli accordi includevano anche il terzo produttore nazionale di calciocianamide, la Società Industriale Carbuco di Ascoli Piceno.

quest'ultima di 8,05 lire al quintale¹⁷⁸. Il valore totale dei compensi pagati per la distribuzione nel periodo 1924-1932 fu di 32,2 milioni di lire e di questi, sempre secondo Bocciardo, circa 26,5 milioni rappresentavano “il pedaggio (...) che la Terni ha dovuto pagare alla Montecatini come utile netto di questa per il collocamento di questi prodotti poveri, utile talvolta superiore a quello goduto dal produttore; e ciò senza che l'intervento della Montecatini sia stato in alcun modo necessario o utile alla Terni”¹⁷⁹. Per avere un'idea dell'importanza economica di questo “pedaggio”, basta confrontare tale cifra con la somma degli utili netti ottenuti dal settore concimi azotati della Montecatini nel periodo 1924-1932 – 110,4 milioni (85,2 della Ammonia e Derivati e 25,2 della Società Italiana Prodotti Azotati) – o con l'utile medio della Terni che nello stesso periodo si assestò sui 31,8 milioni annui. Nonostante il robusto *cahier de doléance* di Bocciardo, la Terni non agì mai in maniera convinta nel tentativo di sfondare sul fronte del mercato dei concimi azotati. Dopo un fallito tentativo di revisione per via legale del contratto con la Montecatini nel 1927¹⁸⁰, la Terni non tentò più di sfidare la società milanese sul mercato interno¹⁸¹, ritenendo che “gli svantaggi derivanti dal patto con la Montecatini erano inferiori ai rischi di una battaglia da condursi a colpi di ribassi sui prezzi di vendita”¹⁸².

La sostanziale impossibilità per i concorrenti della Montecatini di sfidarne il potere di mercato, persino nel caso di una grande impresa “polisettoriale” come la Terni, permise alla società di Donegani di attutire i colpi della crisi nel settore degli azotati, che fu in ogni caso di minore entità rispetto a quella che interessò il comparto dei perfosfati. La strategia seguita dalla Montecatini è ben esemplificata dai rapporti con un'altra delle aziende produttrici di concimi azotati, la Società sarda ammonia e prodotti nitrici (Sarda Ammonia).

¹⁷⁸ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 269, fasc. 2, sf. 1, “Situazione e prospettive economiche degli impianti idroelettrici ed elettrochimici della Terni. Allegato 2”.

¹⁷⁹ Cfr. *Ibidem*, p. 3.

¹⁸⁰ Il collegio arbitrale presieduto dal senatore Lodovico Mortara confermò in data 1 dicembre 1927 la validità dell'accordo fino al 1935 e l'obbligo per la Terni di continuare a cedere la sua produzione alla Montecatini; cfr. F. Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia*, cit. p. 165.

¹⁸¹ Anche il progetto di sviluppare la produzione per l'esportazione, sfruttando l'aumento della disponibilità di idrogeno a basso costo in seguito all'impianto della nuova cokeria di Nera Montoro da 50.000 tonnellate, si risolse in nulla di fatto a causa della crisi del mercato internazionale; cfr. ASBCI, Sof, cart. 267, fasc. 2, “Relazione dell'ingegner Rocca sul bilancio al 31 dicembre 1931”, pp. 28-29.

¹⁸² F. Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia*, cit., pp. 166-167.

Tabella 3.5 Ripartizione quote di vendita della calciocianamide

Tonnellate totali vendute	Quota Terni		Quota Montecatini		Quota Società Industriale Carbuco	
	Tonnellate	% della capacità produttiva (135.000 tonn.)	Tonnellate	% della capacità produttiva (32.000 tonn)	Tonnellate	% della capacità produttiva (18.000 tonn.)
80.000	40.524	30,0%	26.676	83,0%	12.800	71,0%
90.000	46.404	34,4%	29.196	90,0%	14.400	80,0%
100.000	52.284	38,6%	31.716	99,0%	16.000	89,0%
110.000	60.400	44,7%	32.000	100,0%	17.600	98,0%
120.000	70.000	52,0%	32.000	100,0%	18.000	100,0%

Fonte: ASBCI, Sof, cart. 269, fasc. 2, sf. 1, "Situazione e prospettive economiche degli impianti idroelettrici ed elettrochimici della Terni. Allegato 2".

Tabella 3.6 Compensi versati dalla Terni alla Montecatini nel periodo 1924-1932

Anno	Calciocianamide		Solfato ammonico		Totale compensi (000 lire)
	Quintali venduti	Compensi Montecatini (000 lire)*	Quintali venduti	Compensi Montecatini (000 lire)	
1924	338.034	4.014	38.863	155	4.169
1925	402.425	4.490	64.583	258	4.748
1926	386.206	6.098	99.366	397	6.495
1927	367.089	6.170	132.738	531	6.701
1928	274.327	3.141	210.083	840	3.981
1929	358.770	2.813	231.371	866	3.679
1930	490.162	1.910	244.753	872	2.782
1931	404.296	794	268.501	796	1.590
1932	444.834	888	258.986	763	1.651

Fonte: ASBCI, Sof, cart. 269, fasc. 2, sf. 1, "Situazione e prospettive economiche degli impianti idroelettrici ed elettrochimici della Terni. Allegato 2".

Note: *A partire dalla seconda metà del 1929 il collocamento della produzione viene effettuato dal "Consorzio Calciocianamide", al quale vengono rimborsate tutte le spese da parte dei produttori. I compensi pagati alla Montecatini dopo quella data rappresentano quindi un utile netto.

La Sarda Ammonia era stata costituita nel gennaio del 1924 dalla Montecatini e dalla Società elettrica sarda¹⁸³ (Ses), con un capitale di 10 milioni (2/3 Montecatini, 1/3 Ses). Scopo della società era la costruzione di un impianto da 3.000 tonnellate annue di ammoniaca sintetica a Coghinas da impiegare nella produzione di concimi azotati. Una delle motivazioni fondamentali per cui la Montecatini si era convinta a costruire uno stabilimento di azoto sintetico in Sardegna, dove possedeva già dal 1926 una grande

¹⁸³ Sulla storia della Società elettrica sarda si veda M. Cadoni, *La Società elettrica sarda dalla sua fondazione alla crisi degli anni Trenta*, GLF editori Laterza, Bari, 2000; L. Pisano, *Industria elettrica e Mezzogiorno: il caso sardo*, in G. Galasso (a cura di), *Storia dell'industria elettrica in Italia*, Vol. III, Tomo secondo, Laterza, Roma-Bari, pp. 995-1027.

fabbrica di concimi fosfatici a Santa Gilla (Cagliari), era stata la possibilità di intensificare la collaborazione con la Comit di Toeplitz e la Bastogi di Beneduce, i due maggiori azionisti della Ses. L'idea iniziale si doveva invece a Giulio Dolcetta¹⁸⁴, amministratore delegato della Ses, che vedeva nello stabilimento di Coghinas uno strumento indispensabile per garantire l'utilizzo dell'energia elettrica prodotta dagli impianti idroelettrici del Tirso e del Coghinas appartenenti alla Ses¹⁸⁵. Tuttavia la collaborazione fra Donegani e Dolcetta non era mai decollata. Fra il 1924 e il 1925 Donegani, che oltre ai 6,6 milioni in azioni aveva investito nel progetto Coghinas fondi per poco meno di 18 milioni¹⁸⁶, si lamentò più volte dei ritardi con cui la Ses provvedeva alle indispensabili forniture di energia elettrica, fino al punto di minacciare azioni legali, alle quali tuttavia Dolcetta diede scarsa rilevanza considerando la partecipazione della Ses al capitale della Sarda Ammonia. Si configurò così uno scontro per il controllo della Sarda Ammonia fra la Ses e la Montecatini. L'obiettivo di Dolcetta era quello di garantirsi quella libertà di movimento nella gestione della Sarda Ammonia che la presenza della Montecatini nel capitale della società impediva. I contrasti fra Dolcetta e Donegani sfociarono nella cessione nel novembre 1926 della quota Montecatini della Sarda Ammonia alla Ses¹⁸⁷. Quest'ultima, rimborsando alla Montecatini il capitale sociale versato e i finanziamenti investiti maggiorati di un premio di 3 milioni di lire, acquisì così il pieno controllo dello stabilimento di Coghinas. Anche se Dolcetta vedeva garantita in tal modo "la libertà di produrre quanto voglio colla sicurezza che la Montecatini sarà sempre costretta a collocare di preferenza la mia produzione"¹⁸⁸, in realtà gli accordi di commercializzazione che la Sarda Ammonia aveva dovuto firmare in quell'occasione avevano lasciato quest'ultima in totale subalternità rispetto alla società milanese¹⁸⁹. La produzione di quest'ultima veniva affidata in esclusiva alla Montecatini per

¹⁸⁴ L'ingegnere Giulio Dolcetta era stato designato nel 1918 da Toeplitz alla guida del gruppo elettrico sardo, che comprendeva la Ses e, fra le principali consociate, la Società imprese idrauliche ed elettriche del Tirso e la Società Bonifiche Sarde; cfr. il profilo biografico di Dolcetta in G. Lixi, *Giulio Dolcetta: un uomo e la rinascita dell'isola. Posò la prima pietra di un'opera colossale*, "Notiziario Ses, a. II, n. 4, aprile 1958.

¹⁸⁵ I due impianti avevano fatto passare la produzione sarda di energia elettrica dai 12 milioni di kWh del 1922 ai 130 milioni del 1928. Secondo Dolcetta, nel 1927 "la produzione media prevista per il Tirso e per il Coghinas (era) di 160 milioni annui complessivi di kWh. La minima assoluta prevedibile di 100 milioni di kWh. Il consumo degli utenti e delle industrie sarde nella loro fase attuale (sta notevolmente al di sotto di 100 milioni); cfr. M. Cadoni, *La Società elettrica sarda*, cit., p.61.

¹⁸⁶ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. 4, p.123.

¹⁸⁷ Il contratto di cessione è in ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. 4, pp. 121-128.

¹⁸⁸ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. 2, p. 27.

¹⁸⁹ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. 4, p. 68-71.

la commercializzazione sia sul mercato interno sia su quelli esteri. Alla società milanese spettava una commissione del 5% sul prezzo di vendita, con un massimo di 4 lire al quintale (6 lire nei primi cinque anni). Interessante notare che fra le motivazioni addotte per il conferimento dell'incarico di agenzia alla Montecatini era espressamente indicato il suo "interesse generale nel mercato dei prodotti azotati".

La debolezza della posizione della Sarda Ammonia emerse chiaramente alla fine degli anni Venti, quando il calo del consumo e la diminuzione dei prezzi misero in crisi la visione ottimistica di Dolcetta sulle possibilità di sviluppo dell'azienda. I costi di produzione di quest'ultima, nonostante i macchinari fossero i medesimi di quelli utilizzati negli stabilimenti Montecatini, erano sensibilmente superiori, nonostante i costi dell'energia fossero inferiori grazie alla larga disponibilità garantita dai bacini del Tirso e del Coghinas¹⁹⁰. A ciò bisognava poi aggiungere il costo della distribuzione, sensibilmente superiore rispetto a quello degli stabilimenti continentali¹⁹¹. Il peggioramento dei conti della Sarda Ammonia, che non riusciva a garantire nemmeno il normale ammortamento degli impianti, portò nell'autunno del 1929 Beneduce, nella sua veste di presidente della Sarda Ammonia, a chiedere a Donegani di esaminare la possibilità far acquisire dalla Montecatini lo stabilimento di Coghinas¹⁹². I piani di sviluppo della Ses elaborati da Dolcetta, basati sull'allargamento delle iniziative industriali del gruppo sardo, non convincevano infatti Beneduce, che li considerava fragili dal punto di vista finanziario e vedeva più favorevolmente un ritorno del gruppo sardo all'originale vocazione elettrica¹⁹³. Le trattative per la cessione non ebbero esito, in parte anche per l'opposizione di Dolcetta, che giunse al punto di impedire ai tecnici Montecatini di avere accesso ai dati sui costi di produzione¹⁹⁴.

Con l'intensificarsi della crisi e il calo del consumo di concimi azotati del biennio 1930-31 la situazione per la società sarda peggiorò ulteriormente. Fallita la possibilità di acquisizione dello stabilimento di Coghinas, la Montecatini mise in atto una lucida strategia per la

¹⁹⁰ Il costo di produzione di un quintale di solfato d'ammonio a Coghinas risultava di lire 49,58 contro le 36 dell'impianto Montecatini di Merano, mentre il costo dell'energia necessaria per produrre un metro cubo di idrogeno era di lire 0,2194 contro lire 0,282; cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. pp. 18-21 e la Tabella 2.6.

¹⁹¹ Il solo nolo Cagliari-Genova incideva per lire 5,87 al quintale. I costi totali di produzione e distribuzione, inclusa la commissione spettante alla Montecatini, venivano valutati da Dolcetta in lire 65 al quintale; cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n.39, fasc. 1, sfasc. 2, p. 22-24.

¹⁹² Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n.35, fasc. 1, sfasc. 4, p. 3.

¹⁹³ Cfr. M. Cadoni, *La Società elettrica sarda*, p. 81.

¹⁹⁴ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n.39, fasc. 1, sfasc. 4, pp. 109-110.

marginalizzazione della Sarda Ammonia, sfruttando l'accordo di commercializzazione del 1926. Valendosi degli ampi margini di autonomia lasciategli da tale accordo, la Montecatini distribuiva il solfato della Sarda Ammonio in zone del paese dove i prezzi erano più bassi e i costi di distribuzione erano più alti, riservando i mercati locali più redditizi alla propria produzione. Un'altra prova della concorrenza sleale della Montecatini era individuata da Dolcetta nel sistema di sconti sul solfato d'ammonio, adottato dai listini della società di Donegani, a favore di quei clienti che avessero acquistato altri tipi di concimi azotati¹⁹⁵. Lo sviluppo di nuovi tipi di concimi, come il nitrato di calcio e il fosfato d'ammonio, che la Montecatini produceva in condizioni di monopolio, aveva infatti permesso a quest'ultima di modificare la gamma delle proprie produzioni azotate, aumentando il peso delle nuove e più redditizie produzioni e diminuendo quella del solfato d'ammonio che aveva subito i maggiori deprezzamenti sul mercato. La Sarda Ammonia, che produceva soltanto solfato come del resto la Terni, si era trovata spiazzata e vide la propria situazione peggiorare notevolmente in seguito ai ribassi sui prezzi operati dalla Montecatini all'inizio del 1931, in ossequio alle pressioni del governo che spingeva per una diminuzione dei prezzi dei concimi chimici. Il prodotto che subì il maggiore ribasso fu il solfato d'ammonio il cui prezzo calò del 17,1% contro il 12,2% del nitrato d'ammonio e il 9,5% del nitrato di calcio¹⁹⁶. Dolcetta scrisse subito a Beneduce:

“Purtroppo il comunicato ufficiale circa i ribassi decretati dalla Montecatini conferma, anzi supera, quello che mi attendevo dalle notizie che Ella e il Sign. Toeplitz già mi avevano dato. (...) queste 12 lire di riduzione, per la Sardammonia quest'anno, su 115.000 quintali prodotti, (significheranno) un danno di Lire 1.750.000. E i nitrati, tanto più redditizi e fabbricati esclusivamente dalla Montecatini, fanno sacrifici di tanto minori. Le confesso, Eccellenza che sto attraversando una grave crisi di coscienza. Da un lato comprendo tutte le penosissime difficoltà di un nuovo conflitto con l'on. Donegani. (...) Dall'altro lato mi domando se ho il diritto di pensare alla mia pace, fino al punto da lasciar passare così quello che a me sembra una vera iniquità. (...) Col suo atto, l'on. Donegani ha distrutto il contratto vigente fra la Montecatini e la S.E.S. Il contratto contiene una vera compravendita (...) del prodotto della Sardammonia alla Montecatini, a prezzo incerto, come quello del “mercato”. Ma (...) l'on. Donegani ha dimostrato, con fatti solari, che questo prezzo di mercato lo fa lui, e cioè la Montecatini, senza preoccuparsi del suo contraente (...). Un buon avvocato di qui, il Prof. Loriga che ha esaminato la cosa, ritiene che non sarebbe senza probabilità di riuscita un ricorso all'autorità giudiziaria, per ottenere dichiarazione di nullità del contratto di Agenzia colla Montecatini. (...) Preferirei questa strada perché credo che la peggiore condanna della

¹⁹⁵ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n.39, fasc. 1, sfasc. 1, pp. 52-54.

¹⁹⁶ Cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938, vol. II, pp. 1406-1407.

Sardammonia sia quella di dipendere dalla Montecatini e che dall'annullamento del contratto non potrebbe venire che del bene. (...) Nel caso poi che non si credesse opportuno attaccare in nessun modo la Montecatini, crederei di dovermi attendere almeno una giusta pressione su di essa perché, in condizioni così radicalmente cambiate da quelle che esistevano quando il contratto si è fatto, ne consenta a mezzo di arbitri e possibilmente in concorso agli altri produttori che si trovano nei nostri panni, quelle modifiche che possono renderlo meno intollerabile e assurdo”¹⁹⁷.

Data la freddezza dimostrata da Beneduce e Toeplitz di fronte all'ipotesi di uno scontro legale fra la Montecatini e la Sarda Ammonia, Dolcetta propose allora a Donegani di far cessare la produzione dello stabilimento di Coghinas in cambio di un pagamento annuo di 3 milioni di lire, ma anche questa proposta si risolse in un nulla di fatto¹⁹⁸. La crisi della Comit e la successiva uscita di scena di Toeplitz avevano intanto privato Dolcetta del suo principale sostegno fra gli azionisti della Ses. Beneduce, che non aveva gradito il clima di conflittualità permanente creato dai tentativi di contrastare la Montecatini, favorì l'allontanamento di Dolcetta, che si dimise nel marzo del 1933. Alla fine dello stesso anno lo stabilimento di Coghinas cessava la produzione¹⁹⁹.

Il caso della Sarda Ammonia è un buon esempio di come la Montecatini riuscisse a sfruttare il suo potere di controllo sul mercato dei prodotti chimici per l'agricoltura, soprattutto quando l'avversario di turno non godeva degli indispensabili appoggi nel mondo politico ed economico.

Un altro caso in cui la Montecatini, durante il periodo di crisi 1929-1932, fece ricorso a strategie commerciali aggressive per “marginalizzare” la concorrenza fu il settore del solfato di rame²⁰⁰. La Montecatini che aveva ereditato dall'Unione Concimi gli stabilimenti di solfato di rame di Vicenza, Bagnoli, Rifredi, vi aveva aggiunto altri due stabilimenti a Legnago e Piano d'Orte, più un terzo, controllato dalla consociata Ollomont, a Vercelli²⁰¹. La produzione nazionale di solfato di rame aumentò notevolmente nel triennio 1926-1928, favorita da un buon andamento della domanda e dalla rivalutazione della lira che influì

¹⁹⁷ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. 4, pp. 8-13.

¹⁹⁸ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. 1, pp. 17-20

¹⁹⁹ Sui contrasti fra Dolcetta e gli azionisti della Ses e la chiusura della Sarda Ammonia si veda G. Barone, *Mezzogiorno e modernizzazione. Elettricità, irrigazione e bonifica nell'Italia contemporanea*, Einaudi, Torino, 1986, pp. 300-315.

²⁰⁰ Il solfato di rame, uno dei principali anticrittogamici, impiegato soprattutto nel settore vitivinicolo e importato dall'Inghilterra a partire dal decennio 1880, fu fabbricato per la prima volta in Italia nel 1892. All'alba della prima guerra mondiale, la sua produzione raggiungeva già il 60-70% dei consumi nazionali, mentre alla metà degli anni Venti l'Italia risultava essere il primo produttore di solfato di rame, con una quota di circa il 30% del mercato mondiale; cfr. L. Casale, *Gli anticrittogamici*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Tipografia Editrice Italia, Roma, 1938, pp. 163-170.

²⁰¹ Cfr. Montecatini, *La Società Montecatini e il suo gruppo*, p. 273.

positivamente sul prezzo del rame²⁰². La Montecatini, aveva conquistato anche in questo settore un ruolo rilevante, con una produzione – nel 1928 – pari a circa il 63% della produzione nazionale. Al fine di garantirsi il controllo del mercato la Montecatini aveva costituito un Consorzio di vendita in Italia del solfato di rame con il secondo principale produttore italiano, la Società Marengo²⁰³. Il Consorzio, che assegnava al gruppo Montecatini una quota del 74,3% sulle vendite e una del 25,7% alla Marengo²⁰⁴, rappresentava inoltre i produttori italiani negli accordi fra questi e la seconda industria mondiale del solfato di rame, quella inglese, per regolare il mercato internazionale di questo prodotto²⁰⁵. Nel 1928 la produzione della Montecatini toccò 77.179 tonnellate, un valore superiore del 40% rispetto alla produzione del 1925, mentre la disponibilità per il consumo (produzione+importazione-esportazione) era aumentata dalle circa 86.000 tonnellate del 1925 alle 127.558 tonnellate del 1928. Lo sviluppo del consumo era stato tuttavia più lento e si erano andate accumulando notevoli scorte (si veda la Tabella 3.8). Il crollo di oltre il 45% della produzione nazionale nel 1929 fu dovuto alla concomitanza fra l'eccesso di produzione degli anni precedenti, l'andamento instabile del mercato internazionale del rame determinato dai forti rialzi imposti dal cartello mondiale, la crisi del mercato nazionale del vino e la stagione "eccezionalmente secca" che aveva ridotto il fabbisogno del solfato di rame²⁰⁶. Nell'ottobre del 1929 la Montecatini denunciò l'accordo con la Marengo, accusandola di scorrettezza nel denunciare i propri quantitativi di vendita. Di fronte alla prospettiva di una guerra dei prezzi in un momento in cui la situazione finanziaria della Marengo era già in forte crisi, il fondatore della società Felice Bensa si trovò costretto ad aderire alle condizioni imposte dalla Montecatini per un nuovo accordo. Per eliminare le cause che avevano portato la Montecatini a denunciare l'accordo del 1926, la Marengo dovette accettare in particolare che fosse modificato il precedente sistema di gestione individuale delle vendite. Venne creata una nuova società anonima, l'Agenzia Vendita

²⁰² Ibidem, p. 277.

²⁰³ Sulla Marengo, fondata dal 1906 dall'industriale genovese Felice Bensa, e sul grande stabilimento di superfosfato e solfato di rame di Spinetta (Alessandria) appartenente a questa società, si vedano le scarse notizie riportate in ASBCI, Sof. Cart. 118, *Relazione Scavia-Adamoli sul gruppo Italgas Sagacia*, vol. 1.

²⁰⁴ ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 348, fasc. 5, p. 2.

²⁰⁵ Cfr. Montecatini, VCA, 9 dicembre 1929.

²⁰⁶ Cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1930.

Solfato di Rame²⁰⁷ con sede a Milano negli uffici della Montecatini, per provvedere alle vendite e nel consiglio della quale i rappresentanti della Marengo risultavano essere sostanzialmente irrilevanti²⁰⁸. L'accordo permise una stabilizzazione del prezzo del solfato e una normalizzazione del mercato, anche grazie all'accordo che la nuova Agenzia stipulò con la Federconsorzi²⁰⁹. L'accordo aveva tuttavia lasciato la Marengo in condizioni di seria

Tabella 3.7 Dati statistici sulla produzione del solfato di rame in Italia 1925-1934 (Tonnellate)

Anno	Produzione Montecatini	Consegne Montecatini	Produzione Italia	Importazione	Esportazione	Disponibilità per il consumo
1925	46.557	54.572	83.000	-	-	86.000
1926	67.564	67.080	100.064	8.236	8.086	100.214
1927	71.337	69.694	103.794	12.799	10.826	105.767
1928	77.179	69.068	121.815	15.592	9.849	127.558
1929	42.871	46.187	66.610	9.104	5.192	70.522
1930	45.787	49.679	70.373	12.552	5.739	77.186
1931	51.828	53.917	78.794	8.965	4.615	83.144
1932	62.150	53.308	87.728	7.483	3.837	91.374
1933	73.651	68.282*	93.000	2.286	5.729	89.557
1934	87.504	86.243*	118.623	4.972	4.716	118.879

Fonte: Bilanci Montecatini, vari anni; L. Casale, *Gli anticrittogamici*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938

Note: *Il dato è relativo alle consegne dell'Agenzia Vendita Solfato di Rame

debolezza contrattuale nei confronti della Montecatini. Il primo scontro fu pressoché immediato. Nell'ambito degli accordi per la creazione dell'Agenzia era stato stabilito che i contratti di vendita già in corso sarebbero stati conteggiati agli effetti del contingentamento ma non si sarebbero svolti, agli effetti economici, come vendite dell'Agenzia, bensì come vendite proprie di ciascuno dei consorziati. Tuttavia il ribasso dei prezzi all'esportazione decretato dall'Agenzia aveva impedito alla Marengo di concludere la vendita di un contingente di circa 1.350 tonnellate di solfato destinato all'esportazione sul mercato jugoslavo. La Marengo richiese che il quantitativo rimasto invenduto fosse preso in carico

²⁰⁷ Alla Montecatini spettava il 76% delle vendite e alla Marengo il 24%. Nel nuovo consorzio entrarono successivamente anche le ditte Cita (Mestre) e Macciotta (Torino); cfr. ASBI, Carte Beneduce, n. 348, fasc. 5, p. 2.

²⁰⁸ Cfr. Ibidem

²⁰⁹ L'Agenzia Vendita Solfato di Rame si impegnava a fornire la totalità del fabbisogno di solfato di rame alla Federconsorzi e alle sue consociate, ad un prezzo indicizzato al prezzo del rame, maggiorato del costo di produzione del solfato, più una quota di ammortamento e un margine di profitto fissato. La Federconsorzi s'impegnava a non costruire in proprio e ad impedire la costruzione da parte di terzi di stabilimenti per la produzione di solfato; cfr. Ibidem.

dall’Agenzia, che oppose un netto rifiuto. La società piemontese chiese il ricorso ad un arbitrato, che fu affidato ad una commissione presieduta da Giuseppe Toeplitz. Il 28 giugno 1932 la commissione respinse in toto l’istanza di risarcimento, dichiarando che le conseguenze della mancata vendita dovevano rimanere a carico della Marengo²¹⁰.

Intanto, nel corso del 1930, la situazione finanziaria della Marengo e del suo proprietario, il senatore Bensa, si era fatta sempre più drammatica. Per evitare la cessione alla Montecatini, Bensa si appellò a Mussolini descrivendo a tinte fosche gli effetti dannosi a carico dell’agricoltura nazionale di un possibile monopolio della società di Donegani nella produzione del solfato di rame²¹¹. Nell’aprile del 1930 il presidente dell’Italgas Panzarasa fu chiamato a Roma da Augusto Turati, il segretario del Partito Fascista, il quale gli comunicò che “un’autorità di ordine superiore ci invitava a fare tutto il possibile per aiutare il senatore Bensa a uscire dalle difficoltà gravissime ed urgenti nelle quali si trovava, aiutandolo particolarmente nell’affare della Società Marengo”, e gli espresse la volontà del Governo di impedire la cessione della Marengo alla Montecatini al fine di impedire il crearsi di una posizione di monopolio eventualmente dannosa per l’economia agraria. In cambio dell’acquisizione della Marengo veniva promesso a Panzarasa un aiuto da parte dello Stato per puntellare la situazione pericolante delle aziende chimiche facenti parte del gruppo Italgas²¹². L’acquisto della Marengo da parte dell’Italgas alla fine del 1930 è una prova di come, a differenza di quanto spesso sostenuto dalla storiografia²¹³, lo Stato fascista non favorisse apriosticamente la formazione di posizioni monopolistiche da parte della Montecatini, ma al contrario in alcuni casi operasse addirittura come un fattore limitativo dell’espansione della società milanese. Da questo punto di vista, e con riferimento alle produzioni chimiche per l’agricoltura, la politica fascista degli anni successivi alla grande crisi sembrerebbe essere stata orientata a permettere alla Montecatini, l’azienda più avanzata dal punto di vista organizzativo e tecnologico, di rafforzare la sua posizione dominante nel settore dei concimi chimici e degli anticrittogamici, ma garantendo allo stesso tempo la sopravvivenza di alternative produttive – ad esempio la Federconsorzi nei concimi fosfatici

²¹⁰ I particolari della vicenda sono in ASBCI, CpT, Vol. 77, pp. 446-456.

²¹¹ Cfr. ACS, PCM, 1931-1933, f. 3.1.10-9678.

²¹² Cfr. ASBCI, Sof, cart. 227, fasc. 1, *Relazione del 7 marzo 1932*, p. 17.

²¹³ Si veda ad esempio il giudizio fortemente critico espresso in A. Ventura, *La Federconsorzi dall’età liberale al fascismo*, cit., p. 717-718.

o la Terni in quelli azotati – che seppur minoritarie permettevano di limitare il potere “monopolistico” della Montecatini. Nel caso del mercato del solfato di rame, neanche dopo che la Marengo fu coinvolta nel tracollo dell’Italgas e infine ceduta alla Montecatini da Sofindit alla fine del 1933 l’azienda milanese riuscì ottenere il monopolio della produzione nazionale. Nonostante infatti avesse in tal modo ottenuto il controllo totale dell’Agenzia Vendita Solfato, la costruzione, con l’approvazione governativa, di numerose nuove piccole fabbriche di solfato di rame all’inizio degli anni Trenta fece addirittura calare la quota di mercato della Montecatini²¹⁴ (si veda la Tabella 3.8). L’aumento delle consegne di solfato non controllate dall’Agenzia – dal 17% del totale nel 1931-32 al 23% del 1933 al 27% del 1934 – portarono la Montecatini a constatare, all’inizio del 1935, la sostanziale inutilità del “mantenimento dell’Agenzia Vendita Solfato di Rame, dato che la produzione dissidente non intende partecipare al mercato con quote proporzionali alla capacità degli impianti”²¹⁵.

3.4 L’alluminio: una diversificazione difficile

L’industria dell’alluminio nacque verso la fine degli anni Ottanta dell’Ottocento, in seguito alla messa a punto del processo Bayer per l’estrazione dell’allumina dalla bauxite e, soprattutto, del processo elettrolitico Hall-Heroult²¹⁶ per la produzione di alluminio dall’allumina. Quest’ultimo fu utilizzato industrialmente per la prima volta in Svizzera, a Neuhausen nel 1887, dalla *Aluminium Industrie A. G.* (AiaG). Negli Stati Uniti la prima produzione industriale si ebbe nel 1888 a Pittsburgh nello stabilimento della *Aluminium Company of America* (Alcoa), nuova denominazione della Pittsburgh Reduction Co. Fondata tre anni prima da Hall. Nello stesso anno iniziò la produzione in Francia, a Froges, ad opera della *Société électrometallurgique française*, fondata dallo stesso Heroult, e subito dopo a opera della *Société de l’aluminium* e della *Pechiney S. A.*, rispettivamente negli

²¹⁴ “Da notare il sorgere di piccole nuove iniziative in questo campo che, disturbando la regolarizzazione del mercato, dovremo procurare di riunire in Consorzio, o in caso contrario di combattere”; cfr. Montecatini, VCA, 13 luglio 1932.

²¹⁵ Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1935. L’Agenzia verrà definitivamente posta in liquidazione il 1° agosto 1937.

²¹⁶ Il procedimento Hall-Heroult, venne scoperto, messo a punto e brevettato, indipendentemente e separatamente nello stesso anno (1886) da Charles Martin Hall negli Stati Uniti e da Paul Louis Heroult in Francia. L’importanza tecnologica ed economica del procedimento “deriva da due fattori essenziali. Il primo consiste nell’uso di un elettrolito composto di allumina sciolta in criolite fusa, un fluoruro doppio di sodio e alluminio estratto originariamente nella Groenlandia ma prodotto poi sinteticamente. Nell’elettrolisi si decompone soltanto l’allumina, mentre la criolite, materiale relativamente caro, rimane intatta e può essere nuovamente usata. Il secondo fattore è che l’elettrolito fuso ha una densità tale che l’alluminio depositato al catodo cade sul fondo del bagno e viene così protetto dall’ossidazione atmosferica”; cfr. R. Chadwick, *Nuovi processi di estrazione dei metalli*, in C. Singer (a cura di), *Storia della tecnologia*, Bollati Boringhieri, Torino, 1965, vol. V, p. 97.

stabilimenti di Nanterre e di Salindres. Infine nel Regno Unito la produzione industriale di alluminio venne avviata nel 1896 a Foyers Fall (Scozia) per iniziativa della British Aluminum Co. Ltd che era stata fondata nel 1894 e aveva acquistato nel 1895 il brevetto Heroult in esclusiva per il suo paese. Nei primi anni del Novecento, anche in conseguenza della decadenza dei brevetti Hall ed Heroult nel 1907, che abbattè un barriera all'ingresso nel settore, il numero delle imprese produttrici di alluminio aumentò notevolmente e diverse altre nazioni, in particolare la Norvegia (1908), il Canada (1909), l'Austria e la Germania (1913), entrarono nel novero dei paesi produttori²¹⁷.

L'origine dell'industria italiana dell'alluminio risale all'anno 1907, quando un primo piccolo impianto venne messo in marcia a Bussi, ad opera della Società italiana per la fabbricazione dell'alluminio (Sifa)²¹⁸. Nel corso della prima guerra mondiale aumentò sia l'estrazione di minerale che la produzione del metallo. Per far fronte alla domanda bellica venne tardivamente aggiunta, nel 1918, una seconda unità produttiva, installata a Villeneuve per essere poi, nel 1920, trasferita a Borgofranco d'Ivrea²¹⁹. Questo secondo impianto, di proprietà della Società dell'alluminio italiano (Sai), una controllata della francese *Alais Froges et Camargue*, si riforniva di allumina importata dalla Francia, fatto che finì per suscitare accese proteste poiché l'Italia, venuta in possesso delle miniere istriane di bauxite, copriva ormai quasi il 10% della produzione mondiale²²⁰. Lo status di puro esportatore di materie prima e reimportatore di quella lavorata era ritenuto in Italia un umiliante sintomo di dipendenza economica, per superare la quale il regime fascista invitò gli industriali italiani ad investire in settore ancora fortemente dipendente dall'importazione²²¹. L'impulso allo sviluppo dell'industria dell'alluminio rientrava nel più generale disegno

²¹⁷ Cfr. M. Rispoli, *L'industria dell'alluminio in Italia nella fase d'introduzione. 1907-1929*, in "Annali di storia dell'impresa", 3, Angeli, Milano, 1987, p. 280-281.

²¹⁸ Sulla storia dell'industria italiana dell'alluminio fino alla grande crisi si veda *Ibidem*, p. 279-322.

²¹⁹ La produzione di punta prima della guerra fu di 937 t/a (1912 e 1913), durante la guerra di 1.740 t/a (1916) e nel dopoguerra di 2.053 t/a (1924); cfr. *Ibidem*, p. 288.

²²⁰ Cfr. U. Nanni, *La battaglia mondiale per le materie prime*, Treves, Milano, 1938, p. 169. Grazie all'annessione dell'Istria, l'estrazione di bauxite dal territorio italiano, che non aveva mai superato le 10.000 tonnellate annue fino al 1919, raggiunse le 195.000 tonnellate nel 1925, livello che fu toccato nuovamente nel 1929, collocando l'Italia fra i maggiori produttori mondiali del minerale, ma mettendo anche in evidenza un notevole ritardo nella costruzione di impianti per la produzione di allumina dalla bauxite.

²²¹ "Le 2.000-2.500 tonnellate di produzione complessiva delle due piccole fabbriche non potevano rappresentare una soluzione del problema nazionale che restò così aperto, finché nel 1927 il DUCE volendo emancipare il Paese dall'importazione di alluminio, diede alla grande industria italiana le direttive di marcia"; cfr. L. Manfredini, *L'alluminio metallo nostro. Atti ufficiali del I° convegno nazionale dell'alluminio, magnesio e loro leghe*, Milano, 1929, p. 49.

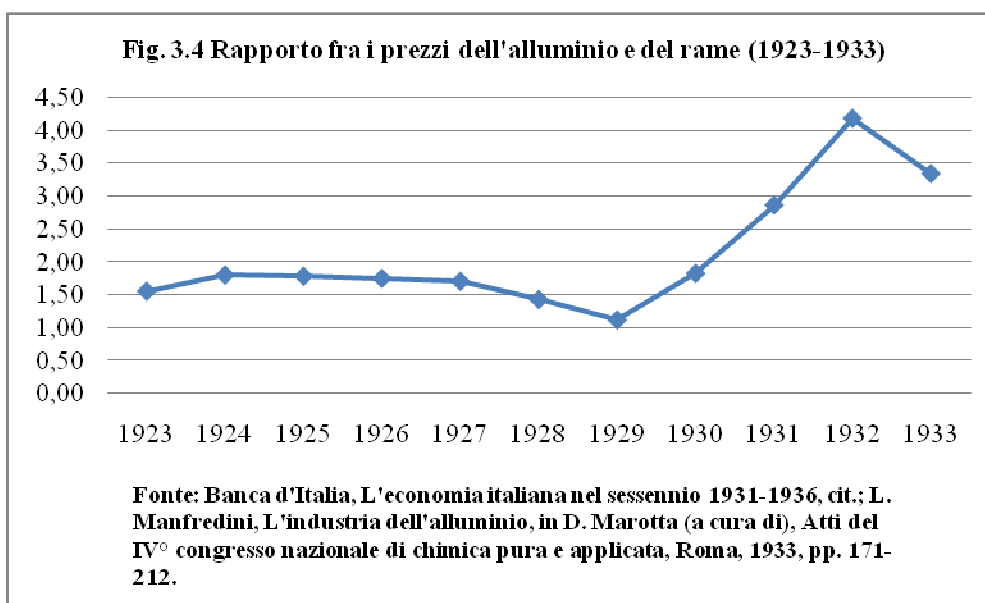
governativo d'incentivazione del consumo dell'alluminio in Italia, al fine di contenere il pesante deficit della bilancia dei pagamenti, causato anche dall'importazione dei metalli non ferrosi. Ancora nel 1929 infatti le importazioni in Italia di metalli non ferrosi – rame, piombo, zinco – ammontavano complessivamente a 614 milioni di lire correnti (3,2% del totale) e rappresentavano una delle principali voci passive della bilancia commerciale italiana. Di questi ben 398 milioni di lire erano costituiti dal valore della sola importazione di rame, metallo che le imprese italiane acquistavano quasi totalmente dall'estero, e in particolare da imprese multinazionali americane che gestivano miniere negli Stati Uniti e in Cile²²². La politica di promozione del consumo di alluminio fu favorita da un lato, dal rafforzamento della protezione doganale, a partire dalla tariffa del 1921 integrata con successivamente con i decreti del 1923, del 1925 e del 1927, dall'altro dal consistente aumento del prezzo del rame, soprattutto a partire dalla fine del 1928, che determinò l'accentuarsi del processo di sostituzione del rame con l'alluminio in molte applicazioni²²³. Secondo Luigi Manfredini, ingegnere capo del settore alluminio della Montecatini, per ragioni connesse con il rapporto fra costi e rendimenti, l'alluminio diventava competitivo rispetto al rame quando il suo prezzo era inferiore al doppio del prezzo del rame²²⁴. Appariva particolarmente conveniente la sostituzione del rame con l'alluminio nelle applicazioni elettrotecniche, come ad esempio la costruzione delle linee elettriche, dato che, come si può vedere dalla Figura 3.4 il rapporto dei prezzi alluminio/rame aveva avuto un andamento discendente per tutta la seconda metà degli anni Venti, fino al punto di minimo del 1929, quando il prezzo dell'alluminio risultò superiore al prezzo del rame solo del 12%. L'alluminio trovava inoltre impiego anche in altri settori quali l'industria chimica, l'industria alimentare e la siderurgia, essendo infatti impiegato per la fabbricazione di utensili da cucina, serbatoi per acidi destinati agli impianti chimici, cavi elettrici, pistoni per motori e parti di automobile, ecc²²⁵.

²²² Cfr. Istat, *Annuario Statistico Italiano*, 1930, p. 277, 291-292.

²²³ Cfr. C. Golzio, *L'industria dei metalli in Italia*, Einaudi, Torino, 1942, p. 198, 214.

²²⁴ Cfr. L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, "Alluminio", n. 4, 1932, p. 133.

²²⁵ "Le applicazioni, però dell'alluminio e delle sue leghe aumentano ogni giorno di numero ed importanza, ed il loro consumo anche in Italia va rapidamente crescendo. Nel 1929 fu di poco inferiore alle 7.000 tonnellate, e nel 1930 salì a ben 8.700 tonnellate così suddivise: linee elettriche, tonnellate 1.800; cavi e apparecchiature, 100; utensili da cucina, 2.200; apparecchi industriali, 300; automobili ed altri mezzi di trasporto, 3.500; carte d'alluminio, 600 tonnellate"; cfr. P. Gribaudi, *La produzione italiana dell'alluminio*, "Bollettino della Regia Società geografica italiana", n. 8-9, 1931, p. 633.



Durante gli anni Venti si verificò un consistente aumento del consumo di alluminio in Italia, che passò dalle 3.202 tonnellate del 1923 alle 9.638 tonnellate del 1929. A questa crescita della domanda non aveva corrisposto un adeguato sviluppo della capacità produttiva di alluminio. La produzione nazionale di alluminio coprì mediamente soltanto il 40% del fabbisogno nazionale durante il periodo compreso fra il 1923 e il 1927, mentre il resto era stato coperto dall'importazione di alluminio greggio dall'estero²²⁶.

Dal punto di vista del mercato interno, vi erano quindi le condizioni per uno sviluppo della capacità produttiva, secondo i disegni del regime. C'era tuttavia da affrontare il problema dei grandi gruppi stranieri²²⁷. Alla fine del 1929 la capacità produttiva mondiale – 340.000 tonnellate annue circa – risultava infatti suddivisa fra l'Alcoa, da un lato, con il 54% e un cartello formato da quattro gruppi europei – l'Aiag, la British Aluminium Company e i gruppi francese e tedesco²²⁸ – con quote fra loro molto vicine, comprese fra il 12% e il 9%, dall'altro. A destare particolare preoccupazione negli ambienti governativi era la strategia

²²⁶ Per i dati sulla produzione, importazione ed esportazione di alluminio in Italia fino al 1929 si veda M. Rispoli, *L'industria dell'alluminio*, cit., p. 287.

²²⁷ Sull'evoluzione oligopolistica del settore mondiale dell'alluminio fino alla metà degli anni Trenta si veda D. H. Wallace, *Market Control in the Aluminium Industry*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1937.

²²⁸ Il gruppo francese rappresentava le imprese Alais Froges et Camargue e Société d'électrochimie, il gruppo tedesco comprendeva le imprese Vereingte Aluminium Werke, l'Aluminium Bitterfeld e l'Aluminium Rheinfeld, filiazione quest'ultima dell'Aiag di Neuhausen; cfr. D. H. Wallace, *Market Control*, cit., pp. 93-94.

aggressiva del gruppo americano Alcoa²²⁹. Quest'ultimo era riuscito ad assicurarsi fin dal 1919 il controllo di gran parte degli ottimi giacimenti di bauxite dell'Istria, che gestiva tramite la Società anonima mineraria triestina (Samt)²³⁰. Alla fine degli anni Venti l'Alcoa aveva ulteriormente aumentato la sua presenza produttiva in Italia acquistando nel 1928 la Sai e lo stabilimento di Borgofranco, e costituendo nel 1926 la Società anonima Prodotti Chimici Nazionali (P.C.N.), al fine di avviare uno stabilimento sperimentale ad Aurelia, in provincia di Roma, per la produzione di allumina dalla leucite, minerale assai diffuso in Italia, tramite il processo Blanc all'acido nitrico²³¹. La strategia di espansione dell'Alcoa²³², mirante evidentemente a creare in Italia una struttura produttiva verticalmente integrata, dalle bauxiti all'alluminio primario, doveva senz'altro essere un pericolo agli occhi del regime fascista, che ritenne quindi opportuno coinvolgere, almeno in via transitoria, alcuni concorrenti esteri del gruppo americano, allettandoli fra l'altro con una protezione doganale per la produzione di alluminio primario (1,54 lire per chilogrammo) che si aggirava sul 17% del prezzo corrente in Italia²³³. La prima iniziativa a concretizzarsi fu quella dell'Aiag, che per tutti gli anni Venti era stato il principale esportatore di alluminio in Italia²³⁴. La società svizzera costituì nel gennaio del 1926, insieme ad un gruppo di industriali veneti²³⁵, la Società alluminio veneto anonima (Sava) ed avviò la costruzione di uno stabilimento di alluminio nella zona industriale di Porto Marghera. Il governo favorì la nuova società concedendo sovvenzioni ed esenzioni fiscali per quindici anni per favorire la costruzione, con capitali Aiag, di due centrali idroelettriche in Val Cismon necessarie per alimentare l'impianto di Porto Marghera²³⁶. Lo stabilimento, dotato di una capacità produttiva di circa

²²⁹ Sulla storia dell'Alcoa si veda G. D. Smith, *From monopoly to competition: the transformation of Alcoa, 1888-1986*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.

²³⁰ Sull'estrazione delle bauxite istriane e sulla costituzione della Samt cfr. Ministero dell'Agricoltura, *Rivista del servizio minerario nel 1922*, Roma, 1933.

²³¹ Cfr. L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, cit.

²³² Sulla strategia d'integrazione verticale dell'Alcoa, seguita fin dall'inizio della sua attività nel settore dell'alluminio, si veda M. K. Perry, *Forward Integration by Alcoa: 1888-1930*, "The Journal of Industrial Economics", September 1980, pp. 37-52.

²³³ Alla fine degli anni venti il dazio sull'alluminio primario ammontava a Lire 1,54/Kg, corrispondente, all'incirca al 17% del prezzo interno, cfr. M. Rispoli, *L'industria dell'alluminio*, cit., p. 319.

²³⁴ Cfr. L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, cit., p. 102.

²³⁵ Cfr. R. Petri, *La frontiera industriale. Territorio, grande industria e leggi speciali prima della Cassa per il mezzogiorno*, Franco Angeli, Milano, 1990, pp. 74-75.

²³⁶ La costruzione della centrale di Moline venne completata nel dicembre del 1929 e quella della centrale di San Silvestro nel 1931. L'energia prodotta veniva trasportata per 90 chilometri, mediante un elettrodoto in alluminio, dalla Val Cismon a Porto Marghera; cfr. Ministero delle corporazioni, *Relazione sul servizio minerario nel 1932*, Roma, 1934.

4.000 tonnellate annue, entrò in produzione nel marzo del 1928. I rifornimenti dell'allumina necessaria vennero inizialmente importati dalla Germania, tuttavia per evitare il dazio di importazione la Aiag decise di rilevare il vecchio stabilimento di Bussi, costituendo a tale scopo la Società industrie minerarie ed elettrochimiche (Sime). L'Aiag decise di chiudere il reparto alluminio dell'impianto di Bussi e di riconvertirlo alla produzione della sola allumina. Alla fine del 1929 la Sime, con una capacità produttiva aumentata a 10.000 tonnellate annue di allumina, era in grado di coprire l'intero fabbisogno della Sava. L'intervento dell'Aiag fu poi completato con l'acquisto di alcune miniere di bauxite in Istria e con la costituzione della Società esercizio impianti portuali abruzzesi (Seipa), che doveva occuparsi del trasporto della bauxite e delle altre materie prime da e verso gli stabilimenti di Bussi e Porto Marghera. Lo stabilimento di Porto Marghera della Sava veniva così ad essere il nucleo centrale di un complesso produttivo verticalmente integrato, sotto la direzione strategica del management dell'Aiag²³⁷. Dal punto di vista del governo italiano si trattava tuttavia solo di un mezzo successo, poiché la maggioranza azionaria della Sava era in mani straniere. S'imponeva la creazione di un'impresa a maggioranza italiana che fungesse da contraltare ai produttori stranieri. Il governo favorì perciò le trattative per un accordo di collaborazione fra la Montecatini e il gruppo tedesco Vereingte Aluminium Werke (Vaw)²³⁸. Nonostante la Vaw avesse un precedente accordo con l'Aiag, che escludeva la costruzione di stabilimenti al di fuori del territorio tedesco, la possibilità di ottenere dallo Stato italiano una concessione di coltivazione dei giacimenti di bauxite istriani fu uno stimolo a rompere l'intesa e a fornire capitali, *know how* e brevetti all'iniziativa della Montecatini²³⁹. Gli obiettivi strategici della società di Donegani erano più variegati e anche più vaghi. Della possibilità di reimpiegare proficuamente i surplus di energia elettrica resisi disponibili con la costruzione delle nuove centrali in Alto Adige si è già accennato nel Capitolo primo, mentre un'altra motivazione poteva essere senz'altro le prospettive di sviluppo che la diversificazione in un settore in forte crescita in tutti i paesi industrializzati e in via di industrializzazione assicurava. Si trattava tuttavia di una diversificazione "al buio",

²³⁷ Cfr. M. Rispoli, *L'industria dell'alluminio*, cit., pp. 313-314.

²³⁸ Il gruppo Vaw, con sede a Berlino, era stato costituito per iniziativa del governo tedesco allo scopo di riunire le imprese relativamente piccole che operavano nel settore in Germania e razionalizzare l'intera industria, anche con la chiusura di impianti antieconomici.

²³⁹ Cfr. M. Rispoli, *L'industria dell'alluminio*, cit., p. 321.

in un settore non correlato rispetto alle produzioni chimiche dell'azienda, alla fine degli anni Venti ancora essenzialmente legate all'agricoltura. La motivazione fondamentale alla base dell'entrata nel settore dell'alluminio sembrerebbe dunque essere stata l'apertura di "credito" presso il regime fascista che la Montecatini avrebbe ottenuto rispondendo concretamente agli inviti diretti e indiretti rivolti dal governo agli industriali italiani. Del resto, già nella relazione presentata all'assemblea straordinaria del 1° ottobre 1925, in cui veniva richiesta l'approvazione dell'intervento nel settore dell'alluminio, Donegani aveva affermato esplicitamente, dopo aver accennato alle nuove ingenti disponibilità di energia elettrica, che "ragioni che non hanno attinenza con l'industria dell'azoto ci hanno convinto a destinare l'energia elettrica (...) in parte alla produzione dell'alluminio, di cui il nostro paese è ancora importatore (...). Intendiamo creare uno stabilimento per la produzione di alluminio, e insieme un fabbrica di allumina, ritirando la bauxite dai giacimenti dell'Istria, di modo che l'Italia possa con prodotti esclusivamente nazionali soddisfare la totalità del proprio consumo ed eventualmente iniziare l'esportazione"²⁴⁰.

La Società italiana dell'alluminio (Sida) venne costituita il 27 gennaio 1927, con un capitale sociale iniziale di un milione e sede a Milano. Non appena si passò alla fase attuativa degli investimenti progettati il capitale venne aumentato a 50 milioni nel 1928, mentre l'anno successivo vennero deliberate due emissioni di obbligazioni per complessivi 60 milioni e un ulteriore aumento di capitale di altri 10 milioni²⁴¹. Come si vede, l'impegno finanziario da parte dei due gruppi che partecipavano all'iniziativa risultò notevole, mentre la predominanza degli interessi italiani era garantita dalla presenza differenziata nel capitale: Montecatini 60%, Vaw 40%²⁴². Lo stabilimento della Sida per la produzione di alluminio primario e l'annessa centrale idroelettrica vennero costruiti a Mori, in provincia di Trento. La centrale elettrica, annessa alla sala forni elettrolitici, aveva una potenza installata di circa 120 milioni di kWh annui, articolati in quattro dinamo e quattro turbine. L'impianto di elettrolisi si componeva di 68 forni da 25.000 ampère ciascuno e di 136 forni da 12.500 ampère per una capacità in termini di metallo di quasi 6.000 tonnellate annue²⁴³. La produzione venne avviata alla fine del 1928 ed entro il 31 dicembre si ottennero le prime

²⁴⁰ Cfr. Montecatini, AGS, 1° ottobre 1925.

²⁴¹ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 325, fasc. 5, "L'alluminio italiano", p. 28-29.

²⁴² Cfr. ASBCI, Sof, cart. 244, "Dossier Montecatini", pp. 29-31.

²⁴³ Cfr. Montecatini, *La Società Montecatini e il suo gruppo*, cit., pp. 215-218

settanta tonnellate di alluminio, mentre nell'anno successivo vennero prodotte 3.827 tonnellate di metallo²⁴⁴. Il problema del rifornimento di allumina venne risolto dai due gruppi consociati con la creazione, nel settembre 1928, della Società italiana allumina (Sia), con un capitale di 15 milioni. Lo stabilimento della Sia, entrato in produzione alla fine del 1929, venne costruito lungo il canale industriale nord di Porto Marghera e dotato di un autonomo impianto per lo scarico diretto delle materie prime dalle navi²⁴⁵. A differenza dello stabilimento di Bussi, dove veniva utilizzato il processo Bayer, nell'impianto Sia di Porto Marghera si decise di adottare, su proposta della Vaw che ne deteneva il brevetto, il processo Haglund. Si trattava della prima applicazione a livello mondiale di questo processo, che sembrava particolarmente adatto alle condizioni produttive italiane, dato che utilizzava un maggior quantitativo di energia elettrica e consumava soltanto il 25% del carbone rispetto al tradizionale processo Bayer²⁴⁶. Un altro punto di forza del processo Haglund per la Montecatini era l'utilizzo delle pirite prodotte dal gruppo, che avevano così un nuovo sbocco commerciale, e la possibilità d'impiegare bauxiti meno pregiate di quelle istriane, con tenori relativamente alti di silice e ferro, alleviando così gli effetti negativi dovuti all'impossibilità di entrare in questo settore dell'industria estrattiva, essendo tutte le più importanti zone sfruttabili già concesse ad altre imprese, in massima parte straniere²⁴⁷. L'adozione del processo Haglund permetteva poi alla Montecatini di far valere i propri meriti autarchici, essendo l'unica impresa ad avere aderito alle linea governativa che consigliava "molta cautela nel favorire lo sviluppo industriale della produzione dell'allumina col processo Bayer"²⁴⁸.

Alla fine del 1929, dopo la chiusura dello stabilimento di Bussi, destinato dal management Aiag a integrarsi verticalmente per la fornitura di allumina con lo stabilimento di Porto Marghera della Sava, e dopo l'entrata in funzione di quest'ultimo e dello stabilimento di Mori del gruppo Montecatini, la struttura produttiva dell'industria dell'alluminio primario

²⁴⁴ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 223.

²⁴⁵ Cfr. Montecatini, *La Società Montecatini e il suo gruppo*, cit., pp. 219-220.

²⁴⁶ Sul processo Haglund si veda L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933, pp. 171-212.

²⁴⁷ Cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1927; Montecatini, *Cinquant'anni*, p. 213 e 220. Il processo Haglund permetteva inoltre di ottenere discrete quantità di ghisa come sottoprodotto (6.000 tonnellate ogni 10.000 tonnellate di allumina prodotte).

²⁴⁸ Fondazione Einaudi, Archivio Thaon di Ravel (d'ora in poi ATdR), sez. 27-121, "Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Alluminio".

risultava essere quella della Tabella 3.8. A fronte di una capacità produttiva globale installata nei tre stabilimenti esistenti di 14.000 tonnellate annue, nello stesso 1929 furono prodotte 7.373 tonnellate di metallo, mentre l'importazione si assestò sul quantitativo di 2.386 tonnellate (si veda la Tabella 3.9). L'entrata in funzione dei nuovi stabilimenti aveva più che triplicato la capacità produttiva italiana, nell'ottica di anticipare gli andamenti crescenti attesi del consumo²⁴⁹.

I primi problemi per la Montecatini si presentarono tuttavia quasi immediatamente. La completa dipendenza tecnologica dai tecnici della Vaw era causa di frequenti frizioni. Le divergenze con il socio tedesco vertevano soprattutto sullo stabilimento di allumina di Porto Marghera. La società milanese lamentava in particolare il ritardo con cui erano stati forniti i disegni dell'impianto e le altre specifiche tecniche, fatto che aveva portato al ritardo di oltre un anno nell'avvio della produzione di allumina rispetto ai piani²⁵⁰. Altre divergenze erano poi sorte a causa del costo d'installazione degli impianti che si era rivelato notevolmente superiore rispetto a quello garantito dalla Vaw, fatto che degenerò in un contenzioso legale fra le sue società²⁵¹. La Sida, a causa del ritardo nelle forniture che si era così venuto a creare, aveva dovuto perciò importare grandi contingenti di allumina dalla Francia, con un notevole esborso finanziario²⁵². Una volta avviata la produzione di allumina a Porto Marghera, la Montecatini si era poi resa conto che il costo dell'allumina Haglund, a differenza di quanto previsto, si era rivelata superiore a quello dell'allumina prodotta con il processo Bayer, andando ad incidere pesantemente sul costo di produzione dell'alluminio²⁵³. La scelta di puntare alla produzione di un alluminio "totalmente italiano" si era dimostrata insomma perdente, e gli effetti negativi erano aggravati dalla contingenza economica che a partire dal 1930, con il crollo del prezzo del rame, aveva visto modificarsi

²⁴⁹ Si noti che l'industria italiana dell'alluminio risultava ancora marginale se confrontata con quella di altri paesi europei più avanzati in questo settore, la cui capacità produttiva nel 1929 era la seguente: Germania 41.000 t/a; Francia 34.000 t/a; Norvegia 32.000 t/a; Svizzera, 29.000 t/a; Regno Unito, 20.000 t/a; cfr. D. H. Wallace, *Market Control*, cit.

²⁵⁰ Cfr. Montecatini, VCA, 10 marzo 1930.

²⁵¹ Cfr. *Ibidem*.

²⁵² L'importazione di allumina in Italia nel 1929 ammontò a 13.946 tonnellate, per un valore di 12,5 milioni circa, di cui poco più della metà attribuibile alla Montecatini; cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio*, cit., pp. 1212-1215.

²⁵³ Cfr. Montecatini, VCA, 14 luglio 1930. Il costo di produzione dell'allumina Haglund risultava essere, alla metà degli anni Trenta, di lire 1,30 al kg, contro lire 1,16 al kg del processo Bayer, cfr. ATdR, sez. 27-121, "Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Alluminio".

Tabella 3.8 Struttura dell'industria dell'alluminio alla fine del 1929

Società	Gruppo di controllo	Stabilimento	Capacità produttiva (t/a)
Produzione di allumina			
Sia	Montecatini-Vaw	Porto Marghera	14.000
Sime	Aiag	Bussi	14.000
P.C.N.	Alcoa	Aurelia	3.000*
Produzione di alluminio			
Sida	Montecatini-Vaw	Mori	6.000
Sava	Aiag	Porto Marghera	6.000
Sai	Alcoa	Borgofranco	2.000

Fonte: ASBCI, cart. 327, fasc. 5, "L'alluminio italiano. Nota sulle società per l'industria mineraria e per la metallurgia"

Note: *Non attivo

Tabella 3.9 Produzione, scambi con l'estero e consumo apparente di alluminio in Italia 1929-1934 (tonnellate)

Anno	Montecatini	Italia	Importazioni	Esportazioni	Consumo	Prod./Consumo
1929	3.827	7.373	2.386	121	9.638	0,76
1930	4.877	7.968	1.700	643	9.025	0,88
1931	5.900	11.106	1.040	2.891	9.255	1,20
1932	6.232	13.413	0	1.312	12.101	1,11
1933	4.444	12.071	0	3.839	8.232	1,47
1934	4.889	12.846	0	5.587	7.259	1,77

Fonte: Bilanci Montecatini; Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit.

nuovamente a sfavore dell'alluminio il rapporto dei prezzi fra i due metalli (si veda la Figura 3.4). Le difficoltà dell'industria italiana erano aggravate, secondo la Montecatini, dalla politica di *dumping* dell'Alcoa in Italia²⁵⁴, che costringeva la società milanese, nonostante i dazi protettivi, a vendere la sua produzione ad un prezzo inferiore a quello di tutti gli altri mercati mondiali²⁵⁵. Donegani, parlando all'assemblea degli azionisti del 31 marzo 1931 si espresse abbastanza chiaramente a proposito:

“È parimenti nostra convinzione che in ogni eventualità i prezzi dell'alluminio in Italia dovranno restare in limiti tali da assicurare il più rapido sviluppo al consumo di questo metallo, di così largo interesse per la difesa e l'Economia del nostro Paese. Vogliamo ricordarvi che i nostri impianti di Marghera e Mori utilizzano totalmente materie prime italiane, avendo sostituito l'energia elettrica al carbone necessario con altri procedimenti (...). Vogliamo sperare che il nostro Governo, vorrà assicurare, in

²⁵⁴ Cfr. Montecatini, VCA, 10 marzo 1930.

²⁵⁵ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1931

ogni evenienza, a questa industria quel valido aiuto, che ci ha promesso, allorché ci ha sollecitati alla costruzione degli impianti di Marghera e Mori”²⁵⁶.

Il richiesto intervento governativo si articolò in due fasi. Nella prima s'interveniva per evitare lo scoppio di una lotta concorrenziale per l'accaparramento dei potenziali clienti. Prima di tutto il governo oppose un netto rifiuto alla pretesa dell'Alcoa di avere diritto ad una quota del 50% del mercato italiano e gli venne consentita solo una quota pari alla capacità produttiva dello stabilimento di Borgofranco²⁵⁷, e in seconda battuta favorì l'accordo fra la Sida e la Sava che portò da un lato, ad accordi per la fissazione dei tetti di produzione e per la disciplina dei prezzi, e dall'altro, alla creazione di un consorzio paritario fra le due, l'Alluminio società anonima (Asa), per la gestione delle vendite sul mercato interno ed europeo²⁵⁸. La seconda fase dell'intervento statale si concretizzò nell'aumento, nell'agosto del 1931, del dazio doganale sulle importazioni di alluminio. Quest'ultimo passò da 154 lire a 260 lire (circa il 30% del prezzo interno), mentre un'ulteriore protezione venne aggiunta nel mese successivo, visto che venne applicato all'alluminio anche il sovradazio generale del 15% *ad valorem*²⁵⁹. L'aumento della protezione doganale ebbe l'effetto di eliminare completamente l'importazione, riservando il mercato italiano ai produttori presenti sul territorio nazionale, mentre l'accordo con la Sava, estesosi anche alla creazione della Società Leghe Leggere Alluminio per la produzione di leghe d'alluminio e manufatti in uno stabilimento a Porto Marghera, permetteva l'accesso ai mercati europei di esportazione²⁶⁰, divenuto vitale dato che ormai la produzione nazionale superava abbondantemente il consumo (si veda la Tabella 3.9).

Alla fine del 1931 venne infine risolto il contenzioso con la Vaw. In base all'accordo venne ceduto alla Vaw il controllo, con una partecipazione pari al 90% del totale del capitale, dello stabilimento di allumina di Porto Marghera, mentre la Montecatini aumentava la sua partecipazione nella Sida al 60%. Il gruppo tedesco avrebbe garantito allo stabilimento di Mori il rifornimento di allumina al prezzo previsto dagli accordi iniziali²⁶¹. La scelta di

²⁵⁶ Cfr. *Ibidem*.

²⁵⁷ Cfr. M. Rispoli, *L'industria dell'alluminio in Italia nella fase d'introduzione*, cit., p. 321.

²⁵⁸ Cfr. "La miniera italiana", 1931, p. 123; ATdR, sez. 27-121, "Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Alluminio".

²⁵⁹ Cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio*, cit., p. 1216.

²⁶⁰ Si veda a questo proposito il prossimo capitolo.

²⁶¹ Cfr. Montecatini, VCA, 19 ottobre 1931 e AGO, 31 marzo 1932.

concentrarsi soltanto sull'ultima fase del processo produttivo dell'alluminio permetteva di risolvere i problemi di collaborazione con il gruppo tedesco e sembrava del tutto razionale, dato che, grazie alle concomitanti difficoltà incontrate dalla Sava nell'assicurare i necessari approvvigionamenti elettrici al proprio stabilimento²⁶², la Sida era diventata il primo produttore italiano di alluminio primario, con una quota di mercato pari al 61,1% nel 1930 e del 53,1% nel 1931. Con l'entrata a regime dello stabilimento Sava tale quota scese al 45,2% nel 1932, ma con la creazione dell'Asa, alla Sida era stato comunque garantito il pieno sfruttamento delle 6.000 tonnellate di capacità produttiva installate, nonostante il consumo nazionale di alluminio fosse calato nel 1932 a 5.450 tonnellate, con una diminuzione di oltre il 24%²⁶³. Stavano tuttavia per venire al pettine tutta una serie di problemi che avrebbero messo in pericolo la stessa sopravvivenza del settore alluminio della Montecatini.

All'inizio di maggio del 1933 il governo ordinò la chiusura dello stabilimento di Mori. Fin dal 1929 infatti nella zona compresa in un raggio di circa 15 chilometri intorno allo stabilimento, soprannominata dagli abitanti del luogo la "zona nera", la campagna aveva subito danni consistenti a causa delle emissioni fluoridriche dei forni elettrolitici che producevano alluminio. Il danno delle emissioni era stato ulteriormente aggravato dal ristagno dei gas inquinanti, causata dalla diga costruita sull'Adige per alimentare la centrale idroelettrica annessa allo stabilimento²⁶⁴. Furono dapprima accusati danni alle piante, e in particolare ai gelsi impiegati localmente per la bachicoltura, che ebbero le foglie bruciate e disseccate. Nel 1931 cominciarono ad esserci casi di mortalità del bestiame domestico, che si fecero molto più numerosi nel corso del 1932²⁶⁵. Venne nominata una commissione interministeriale per studiare le cause del fenomeno, che vennero individuate nell'intossicazione da fluoro²⁶⁶. Le ragioni della nocività delle lavorazioni risiedevano in gran parte nella composizione della allumina impiegata nello stabilimento di Mori. Le impurità contenute nell'allumina Haglund, la sua minore solubilità nel bagno elettrolitico

²⁶² Cfr. M. Rispoli, *L'industria dell'alluminio in Italia nella fase d'introduzione*, cit., p. 313.

²⁶³ Il calo del consumo era da attribuire in massima parte all'interruzione della costruzione di elettrodotti, che nel 1931 aveva assorbito 1.600 tonnellate di alluminio; cfr. AGO, 31 marzo 1932.

²⁶⁴ Cfr. ACS, PCM, 1931-33, f. 3.1.10-6284.

²⁶⁵ Un informatore di polizia politica affermò, nel maggio del 1933, che le ossa degli animali macellati "si potevano rompere con le mani, come ghiaccioli"; cfr. ACS, Ministero dell'Interno, Divisione generale della pubblica sicurezza. Divisione polizia politica (d'ora in poi, P.S.P.P.), b. 176, 2 maggio 1933.

²⁶⁶ Cfr. ACS. PCM, 1931-1933, f. 3.1.10-4457, Lettera a Bianchetti del 2 ottobre 1933.

richiedevano l'aggiunta di correttivi, in particolare fluorite e fluoruri di alluminio, che erano all'origine della produzione eccezionalmente elevata di gas fluoridrici inquinanti. Nonostante l'assicurazione della Montecatini, che promise di provvedere ad eliminare gli inconvenienti rilevati dalla commissione, le emissioni inquinanti proseguirono. All'inizio del 1933 anche la popolazione locale, e in particolare i bambini, cominciò ad avvertire i sintomi dell'intossicazione: macchie violacee sulla pelle, dolori alle ginocchia, decalcificazione progressiva delle ossa. Data la gravità dei fenomeni e lo stato di rivolta delle popolazioni locali il governo autorizzò la chiusura dello stabilimento, che venne riaperto due mesi più tardi, dopo l'esecuzione da parte della Montecatini di alcuni lavori diretti ad impedire l'emanazione di fluoro con la captazione dei gas e delle polveri inquinanti. Pochi mesi dopo, nel settembre del 1933, una nuova informazione fiduciaria comunicata alla Direzione generale della Pubblica Sicurezza definiva inefficaci i nuovi macchinari installati e segnalava nuove "manifestazioni di danni alla vegetazione, agli animali e alle persone"²⁶⁷. La Montecatini s'impegnò a pagare agli agricoltori di Mori danni per 2,8 milioni di lire, ma i danni al territorio, la protesta e la rivolta dei contadini continuarono²⁶⁸. Su ordine governativo lo stabilimento di Mori, che aveva già visto la propria produzione scendere a 4.444 tonnellate nel 1933, subì alla fine di settembre del 1934 un'altra chiusura coattiva di oltre sei mesi (30 settembre 1934 – 18 aprile 1935). Si arrivò così ad una situazione di vera e propria crisi finanziaria della Sida, che si aggravò particolarmente alla fine del 1934. Il progetto di riorganizzazione finanziaria e industriale elaborato dalla Montecatini, che prevede la svalutazione del capitale sociale ed una successiva ricapitalizzazione, non incontrò i favori della Vaw, probabilmente desiderosa di disimpegnarsi dalla fallimentare esperienza italiana²⁶⁹. Nel novembre del 1934 venne così deciso lo scioglimento anticipato della società e la liquidazione dello stabilimento di Mori, che venne messo all'asta nel marzo del 1935. La Montecatini costituì una nuova azienda, la Società Nazionale dell'Alluminio (Snal), per partecipare alla suddetta asta, allo scopo di

²⁶⁷ La stessa informazione fiduciaria definiva la Montecatini "uno Stato nello Stato", dalla "potenza tale da potersene infischiare delle leggi dello Stato (...). Le modificazioni apportate ai forni di fusione non sono altro che una patente turlupinata: alcuni tubi di lamierino, forniti di arginatori coi quali si è fatto finta di captare i gas: una spesa di qualche migliaio di lire tutt'al più. Ma praticamente nulla"; cfr. ACS, P.S.P.P., b. 175, 1 settembre 1933.

²⁶⁸ Cfr. ACS, P.S.P.P., b. 175, 27 agosto 1933. Una manifestazione di protesta nell'agosto del 1933 si conclude con 20 arresti. Gli effetti nocivi sono descritti come "veramente gravi", per la distruzione del patrimonio zootecnico, i forti dolori agli arti da cui sono colti gli abitanti della zona, le malattie che colpiscono tutti i bambini.

²⁶⁹ Cfr. Montecatini, VCA, 18 dicembre 1934.

preservare i crediti liquidi verso la Sida e la quota di pertinenza della società milanese – l’80% – delle obbligazioni emesse dalla società, pari a 47 milioni di lire. Nell’informare gli azionisti della Montecatini, Donegani si espresse chiaramente sull’intenzione di non abbandonare il settore dell’alluminio:

“È nostro intendimento in ogni caso di non abbandonare l’industria dell’alluminio in Italia. In questo ordine di idee, e nell’ipotesi che la Soc. Nazionale dell’Alluminio non restasse aggiudicataria dell’azienda di spettanza della S.I.D.A., abbiamo già esaminato in sede opportuna l’eventuale programma da svolgere per la costruzione di un nuovo impianto di allumina ed alluminio in Italia, in luogo e a condizioni che si prospettano di particolare interesse. A questo programma siamo indotti dalla competenza tecnica che, con forte sacrificio, abbiamo ormai acquisita in questo campo e dal desiderio, che riteniamo condiviso dalle nostre Autorità, di assicurare capitale e direzioni di italiani almeno in uno stabilimento, situato in Italia, destinato alla produzione di allumina ed alluminio, di così largo interesse per l’economia nazionale e per la difesa del Paese”²⁷⁰.

La volontà di non disperdere il patrimonio di *know how* accumulato e di non abbandonare un settore dalle prospettive molto favorevoli, dato il crescente appoggio fornito dalla politica governativa, sempre più indirizzata verso orientamenti autarchici, sembrano essere state le ragioni alla base della decisione di Donegani di mantenere la presenza della Montecatini nell’industria dell’alluminio, nonostante la fallimentare esperienza iniziale, segnata da valutazioni economiche gravemente errate, nonché da una pesante sottovalutazione dei problemi tecnologici – dalla localizzazione dello stabilimento di Mori, alla scelta di adottare un processo produttivo nuovo e non sperimentato come quello Haglund, sostanzialmente privo di precedenti applicazioni pratiche, alla trascuratezza e al ritardo con cui era stato affrontato il problema ambientale – legati ad un processo di diversificazione non correlato rispetto al *core business* dell’azienda.

La Snal risultò aggiudicataria del patrimonio Sida alla fine di marzo del 1935, e avviò subito una riorganizzazione dello stabilimento di Mori, in vista di un ampliamento della capacità di produzione ad 8.000 tonnellate annue²⁷¹. Il nuovo oneroso investimento della Montecatini – pari ad oltre 75 milioni, comprensivi dei 25 milioni di aumento di capitale della Snal e dei 50 milioni pagati in sede d’asta per rilevare lo stabilimento di Mori e liquidare il socio

²⁷⁰ Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1935.

²⁷¹ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 327, fasc. 5, cit.

tedesco, senza contare l'appesantimento del bilancio dovuto all'accollo della totalità del debito obbligazionario della Sida – riscosse l'approvazione del governo, che si adoperò, da una parte, per garantire alla Montecatini il mantenimento della quota di mercato prevista dagli accordi con la Sava²⁷², e dall'altra, per stroncare le proteste della popolazione di Mori seguite alla riapertura dello stabilimento nel mese di aprile del 1935²⁷³. Pochi mesi dopo Donegani affermava con una certa soddisfazione, riferendosi agli “intralci avuti a Mori per effetto dei danni che si facevano ingiustamente risalire alla nostra lavorazione”, che “le lamentele per questi danni sia alle cose, che alle persone sono interamente cessati in relazione ad un energico intervento dell'Autorità”²⁷⁴.

3.5 Produzione di elettricità e traiettoria “elettrochimica”

Un altro degli elementi che sicuramente influirono sulla decisione di Donegani di non abbandonare il settore dell'alluminio era rappresentato dalle ingenti somme investite nella centrale idroelettrica annessa allo stabilimento di Mori; somme che rappresentavano larga parte delle immobilizzazioni materiali della Sida²⁷⁵. L'impossibilità di utilizzare in altro modo i grandi quantitativi di energia elettrica disponibili a Mori, visto il monopolio della distribuzione elettrica detenuto nell'area del Triveneto dalla Società adriatica di elettricità (Sade)²⁷⁶, rendeva assolutamente antieconomica la sospensione definitiva della produzione dello stabilimento di Mori. L'industria dell'alluminio, strettamente vincolata dal punto di vista delle scelte localizzative, tecnologiche e produttive alla disponibilità di energia

²⁷² Il Consorzio Asa, in scadenza al 31 dicembre 1934, viene rinnovato fino al 1940, e in luogo della Sida vi entra a far parte alle stesse condizioni la Snal. Al fine di permettere la riorganizzazione tecnica ed economica dello stabilimento di Mori senza che nel contempo venisse a mancare sul mercato il metallo richiesto, venne affidato alla Sava il compito di provvedere da sola al consumo italiano, mediante cessione alla Sida del quantitativo di metallo che quest'ultima doveva mettere a disposizione del Consorzio; cfr. *Ibidem*.

²⁷³ Dopo la riapertura, lo stabilimento dovette essere presidiato dai carabinieri; ACS, P.S.P.P., b. 175, 18 aprile 1935.

²⁷⁴ Cfr. Montecatini, VCA, 27 luglio 1935.

²⁷⁵ Per avere un'idea dell'ordine di grandezza di questi investimenti che nel 1937 per ogni 1.000 tonnellate di capacità produttiva era necessario disporre di impianti idroelettrici per un valore di 35-40 milioni di lire; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 222.

²⁷⁶ Sulla Sade, costituita nel 1905 per iniziativa della Comit e del suo “fiduciario” veneziano Giuseppe Volpi si veda S. Romano, *Giuseppe Volpi. Industria e finanza fra Giolitti e Mussolini*, Milano, Bompiani, 1979, pp. 80-112. Secondo Renato Gianetti la Sade controllava praticamente i due sistemi “tridentino” (Province di Trento e Bolzano) e “veneto” (Veneto, Venezia Giulia con Istria e Fiume, e le provincie di Ferrara, Ravenna, Bologna e Forlì); cfr. R. Gianetti, *La conquista della forza. Risorse, tecnologie ed economia nell'industria elettrica italiana (1883-1940)*, Franco Angeli, Milano, 1985, p. 40-41, 69. Sui cambiamenti nella strategia e i mutamenti della struttura di questo gruppo elettrico si veda R. Petri, M. Reberschak, *La SADE e l'industria chimica e metallurgica*, in G. Galasso (a cura di), *Storia dell'industria elettrica in Italia*, Vol. III, Tomo secondo, Laterza, Roma-Bari, pp. 751-780.

idroelettrica a basso costo²⁷⁷, presentava da questo punto di vista le stesse problematiche dell'industria dell'ammoniaca da idrogeno elettrolitico descritte nel Capitolo secondo. La strategia di diversificazione messa in atto dalla Montecatini prima nel settore dell'ammoniaca sintetica e poi in quello dell'alluminio, e le conseguenti decisioni di investimento, non rappresentavano un *unicum* nel panorama italiano. Si trattava, al contrario, di scelte assolutamente coerenti con il modello di industrializzazione italiano, che aveva sviluppato precocemente come avvenne in altri paesi ad elevata disponibilità di forze idrauliche, una relativa specializzazione in produzioni fortemente dipendenti dall'energia elettrica. L'utilizzo industriale del "carbone bianco" su vasta scala era del resto un concetto profondamente radicato nella storia industriale italiana. Già nel 1905, l'osservanza di questa linea, largamente condivisa dagli osservatori stranieri, aveva catapultato l'Italia al terzo posto tra i produttori di energia idroelettrica, superata solo dai due stati nordamericani²⁷⁸. L'energia idroelettrica non doveva solo trovare applicazione come forza motrice industriale e nell'illuminazione, ma anche, e soprattutto, come fonte di calore nel processo industriale che più degli altri aveva punito l'Italia per mancanza di giacimenti carboniferi nel sottosuolo nazionale: la metallurgia²⁷⁹. L'applicazione alla produzione industriale del processo elettrico doveva sostituire, dove tecnicamente possibile, il processo a combustibile. Nel caso italiano l'esempio più evidente della "traiettoria elettrica" era stato senz'altro rappresentato dall'enorme sviluppo delle produzioni elettrochimiche. Si trattava di un settore industriale solo parzialmente nuovo in quanto era stato sperimentato con successo fin dagli anni Trenta dell'Ottocento. Tuttavia l'applicazione non poté essere avviata prima che lo sviluppo della produzione elettrica permettesse un livello di prezzi competitivo con quello dei combustibili, cosa che avvenne sostanzialmente solo a cavallo fra i secoli XIX e XX²⁸⁰. L'elettrochimica ebbe inizio in Italia verso la fine dell'Ottocento con l'adozione di

²⁷⁷ I programmi di produzione della Montecatini avevano previsto fin dal 1926 un consumo di 36-38 kWh per chilogrammo di metallo: 10-11 per la trasformazione della bauxite in allumina, il resto per la trasformazione dell'allumina in alluminio; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 400.

²⁷⁸ Renato Giannetti fornisce per il 1905, i dati seguenti: Usa 527.467 Hp installati di potenza idroelettrica; Canada 228.225 Hp; Italia 210.000 Hp; Francia 161.343 Hp, Svizzera 133.202 Hp; Germania 81.077 Hp; Svezia 71.000 Hp. L'energia idroelettrica contribuiva con il 47% alla potenza produttiva installata in Italia fino al 1898, aumentando la propria quota al 69% nel 1908 (cfr. R. Giannetti, *Tecnologia, scelte d'impresa ed intervento pubblico: l'industria elettrica italiana dalle origini al 1921*, "Passato e presente", 1982, n.2, pp.69-70).

²⁷⁹ Cfr. ad esempio A. Carparelli, *I perché di una mezza siderurgia*, in F. Bonelli (a cura di), *Acciaio per l'industrializzazione*, Einaudi, Torino, 1982, pp. 5, 6, 21.

²⁸⁰ Tecnicamente parlando, il primo passo verso l'elettrochimica fu l'applicazione pratica della convertibilità tra energia elettrica, una corrente che si trasmette senza il trasporto di materia fisica a livello atomico e quella chimica, condotta

alcuni cicli come quello della soda caustica (dal 1902), del carburo di calcio (dal 1898), del fertilizzante calciocianamide (dal 1905) e con altri cicli minori. Tra questi prodotti emergeva sicuramente il carburo di calcio con il suo derivato principale, la calciocianamide, producibili soltanto per mezzo del processo elettrolitico. Fino alla metà degli anni Venti e all'inizio della produzione di ammoniaca con i processi Fauser e Casale, questi due prodotti elettrochimici rappresentarono la voce principale nel del consumo industriale di energia elettrica²⁸¹.

L'interessamento della Montecatini alla produzione su larga scala dell'energia elettrica andò di pari passo con l'espansione della società nel settore chimico. Il primo impianto di una certa importanza controllato dal gruppo fu infatti quello idroelettrico di Saint Marcel, che forniva energia al locale stabilimento di carburo di calcio della Prodotti Azotati, acquisita dalla Montecatini nel 1920. Quello stesso anno il consumo di energia elettrica degli stabilimenti del gruppo ebbe il primo aumento relativamente cospicuo: 25 milioni di kWh (nel 1917 erano stati soltanto 5 milioni), 7 dei quali di produzione propria. Il consumo maggiore, 11 milioni di kWh, corrispose alla produzione del carburo e dei derivati, circa 8 milioni vennero consumati da altri stabilimenti chimici, mentre le miniere e le raffinerie assorbirono i restanti 5 milioni²⁸². Il vero momento di svolta, con l'avvio di un vasto programma di investimento in nuovi impianti idroelettrici, va tuttavia datato agli anni 1923-1924, in stretta correlazione con la costruzione degli impianti di ammoniaca sintetica che sfruttavano il processo Fauser e utilizzavano idrogeno prodotto elettroliticamente. Si trattava di una vera e propria rivoluzione strutturale nel consumo di energia elettrica da parte dell'industria elettrochimica italiana. Fino ad allora infatti le principali produzioni elettrochimiche erano stati i cosiddetti prodotti "poveri", quali il carburo e la

invece dalla migrazione di singoli atomi (ioni) o dei loro composti. Prima, nella pila di Volta, una reazione chimica veniva trasformata in corrente elettrica. Poi a partire dal 1834, le scoperte di Faraday permisero l'inversione del processo: tramite la migrazione di cationi verso il catodo (+) e di anioni verso l'anodo (-) si potevano separare, a seconda della composizione dell'elettrolita fuso, acquoso, o degli elementi puri o dei composti. Oppure si potevano creare con l'arco elettrico temperature elevate e stabili fino a quel tempo sconosciute, provocando reazioni chimiche ottenibili solo ad alta carica termica. Vigendo la legge di Faraday sulla proporzionalità tra quantità di energia elettrica introdotta e quantità di energia chimica ottenuta, l'applicazione dei principi ormai noti poteva iniziare su scala industriale solo quando i prezzi dell'energia elettrica lo permettessero. Cfr. E. Molinari, *Trattato di chimica generale e applicata alla industria*, vol. I, (Chimica inorganica), Hoepli, Milano, 1949, pp. 240-265. Per un quadro più esauriente dello sviluppo tecnologico ed imprenditoriale del settore a livello mondiale, cfr. L. F. Haber, *The chemical industry 1900-1930*, Clarendon Press, 1971, pp. 76-107.

²⁸¹ Ancora nel 1935 la produzione del carburo di calcio e della calciocianamide consumava l'84,2% dell'energia di "supero" disponibile; cfr. R. Giannetti, *La conquista della forza*, cit. p. 152.

²⁸² Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 397.

calciocianamide. Nella lavorazione di questi prodotti gli altri fattori di costo – mano d’opera, capitale fisso, materie prime – avevano così scarsa incidenza da rendere il costo dell’energia elettrica determinante per la redditività della produzione, mentre nella realizzazione dei prodotti “ricchi”, come alcune produzioni elettrometallurgiche, questa incidenza era molto inferiore. I prodotti “poveri” dipendevano insomma direttamente dal prezzo per kWh di energia elettrica²⁸³. In un sistema elettrico basato sulla forza idrica come quello italiano, il problema di costo era inoltre strettamente legato all’andamento dei ritmi di fornitura. Nella specifica situazione italiana della prima metà del secolo non era infatti ancora possibile equilibrare le oscillazioni stagionali della fornitura a causa dell’insufficienza dei sistemi accumulativi di forza idrica²⁸⁴. Il prezzo più basso era quindi quello per l’energia di “supero” nelle stagioni di “morbida”: visto che non era possibile equilibrare le oscillazioni stagionali della fornitura, tale energia discontinua doveva essere ceduta a prezzo sensibilmente inferiore. Per le produzioni “povere” – carburo, calciocianamide, ghisa da forno elettrico, leghe di ferro, ecc. – ciò implicava la convenienza di un ciclo produttivo interrotto, cioè sospeso durante la stagione di magra. Le produzioni “ricche”, invece, si svolgevano attraverso tecnologie ed impianti complessi che rendevano improponibili frequenti interruzioni del ciclo. L’energia elettrica incideva sul costo di produzione di questi ultimi in misura ridotta: l’alluminio ad esempio esigeva un rifornimento continuo di energia proprio perché, per il suo costo di produzione complessivo, l’energia pur se consumata in grande quantità, diventava un fattore relativamente “secondario”²⁸⁵. L’ammoniaca da idrogeno elettrolitico in quest’ottica era un prodotto ibrido: simile ai prodotti “poveri” per l’alta incidenza dell’energia sul costo di produzione, ma accostabile anche ai prodotti “ricchi” per la necessità di adottare un processo che imponeva la grande dimensione per sfruttare le economie di scala. Con un programma iniziale, come si è visto in seguito largamente sorpassato, che prevedeva una produzione annua di 18.000-20.000 tonnellate di azoto e una conseguente disponibilità di energia stimata nell’ordine dei 400 milioni di

²⁸³ Cfr. M. Mainardis, *I forni elettrici e le industrie elettrosiderurgiche, elettrometallurgiche, elettrochimiche, elettrolitiche*, Hoepli, Milano, 1953, pp. 8-11.

²⁸⁴ I bacini alpini, in particolare, risentono di una forte oscillazione verso il basso delle disponibilità idriche durante il periodo fra dicembre e marzo. Si tratta della cosiddetta stagione di “morbida” o di “magra”; cfr. L. Manfredini, *L’industria dell’alluminio*, N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. X° Congresso internazionale di chimica*, cit, p. 92.

²⁸⁵ Cfr. R. Petri, M. Reberschak, *La SADE e l’industria chimica e metallurgica*, cit, p. 765.

kWh²⁸⁶, la Montecatini si trovava dinnanzi ad una scelta obbligata: “Impossibile ricorrere ai “cascami” di energia di impianti idroelettrici già normalmente utilizzati: bisognava creare nuovi appositi impianti o utilizzare intensamente impianti esistenti o in costruzione, che disponessero ancora di grandi quantità di energia non collocata. Entrambe le soluzioni furono adottate: ora l’una, ora l’altra, secondo l’opportunità tecnica e la convenienza economica”²⁸⁷.

Nel 1923 la Montecatini costituì la Società elettrica Alto Adige, al fine di garantire il rifornimento di energia idroelettrica allo stabilimento di azoto di Sinigo, presso Merano. La Società Alto Adige si accordò con l’Azienda elettrica consorziale delle città di Bolzano e Merano, ottenendo la concessione per l’ampliamento dell’impianto di Tel della suddetta azienda²⁸⁸. Sempre la Società Alto Adige – il cui capitale fu portato a 10 milioni di lire nel 1925 e a 30 milioni nel 1926 – ottenne un’altra concessione per sfruttare la stessa portata che alimentava l’impianto di Tel nel tratto successivo fra Tel e Marlengo, costruendo appunto a Marlengo una nuova centrale, per un potenza installata totale delle due centrali di oltre 60.000 kWh (20.000 Tel e 41.000 Marlengo). Un terzo impianto venne contemporaneamente costruito a Mas, presso Belluno, allo scopo di alimentare la nuova ferrovia Sedico Bribano-Agordo e lo stabilimento di ammoniaca sintetica di Mas. L’impianto sfruttava una derivazione del fiume Cordevole della portata media di 13 metri cubi al secondo, con un salto medio di 26 metri, e venne dotato di una potenza installata pari a circa 3.800 kWh. Le centrali di Marlengo e Mas entrarono in esercizio nel 1925, mentre l’ampliamento di quella di Tel cominciò a funzionare nel 1926. Con l’entrata in attività delle nuove centrali il gruppo Montecatini disponeva di una cospicua produzione propria di energia elettrica, che toccò i 204 milioni di kWh nel 1926 e i 284 milioni nel 1927. L’impetuoso sviluppo delle produzioni elettrochimiche nel periodo di costruzione delle centrali aveva tuttavia impedito alla Montecatini di raggiungere l’autosufficienza, prospettando addirittura futuri problemi di approvvigionamento. Se nel 1927 la produzione interna aveva coperto circa i due terzi del fabbisogno degli stabilimenti del gruppo, l’anno

²⁸⁶ A titolo di confronto si noti che la produzione di energia elettrica nel 1923 ammontò a 5,6 miliardi di kWh; cfr. R. Giannetti, *La conquista della forza*, cit. p. 253.

²⁸⁷ Cfr. Montecatini, *Cinquant’anni*, cit., p. 398.

²⁸⁸ Venne aumentata da 15 a 24 e successivamente a 35 metri cubi per secondo la portata media della derivazione dall’Adige, con un salto medio di 71 metri. Una descrizione degli impianti idroelettrici del gruppo costruiti fino al 1935 si trova in Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo*, cit., p. 522-540.

successivo un ulteriore incremento dovuto alla notevole crescita della produzione di azoto sintetico²⁸⁹ aveva portato per la prima volta il consumo del gruppo a superare il mezzo miliardo di kWh, toccando la cifra di 549 milioni, pari a quasi il doppio della produzione interna.

Il forte investimento nell'autoproduzione di energia elettrica da parte della Montecatini trova in parte spiegazione nella struttura dell'industria elettrica italiana. I primi due decenni del Novecento erano stati infatti decisivi per la formazione e l'affermazione dei grandi gruppi elettrici come Edison, Sip, Sade e Sme, i quali conserveranno, grosso modo, la loro struttura industriale e finanziaria fino alla nazionalizzazione dei primi anni Sessanta. La definitiva affermazione del monopolio elettrico²⁹⁰ si scontrava contro la volontà dei "grandi produttori chimici e siderurgici" intenzionati a "rendersi autonomi dal ricatto degli elettrici"²⁹¹. La costruzione di un complesso di centrali proprie rispondeva esattamente a tale esigenza e rappresentava una risorsa da spendere nelle contrattazioni con i grandi gruppi elettrici. La crescita esponenziale dei consumi del gruppo aveva infatti ancor di più evidenziato la necessità imprescindibile di avere a disposizione forniture elettriche a prezzi vantaggiosi che integrassero la produzione delle centrali del gruppo. Produrre con impianti propri tutta l'energia occorrente agli stabilimenti elettrochimici non era mai stato del resto un obiettivo praticabile e Donegani ne era stato cosciente fin dagli inizi. Il vero obiettivo della Montecatini era stato quello di assicurarsi, laddove se ne fosse presentata l'opportunità, grandi contratti di fornitura a condizioni convenienti. In quest'ottica ci si era mossi all'inizio del 1925 quando si era prospettata la possibilità di ottenere l'energia elettrica necessaria per il nuovo grande stabilimento di azoto di Crotone dalla Sme, che aveva in progetto la costruzione di tre grandi centrali sulla Sila calabrese.

²⁸⁹ La produzione di azoto aveva contribuito per circa 426 milioni di kWh all'aumento di 468 milioni avvenuto fra il 1924 e il 1928. Si noti inoltre che dei rimanenti 42 milioni di aumento, 23 milioni corrispondevano all'industria del carburo di calcio e della calciocianamide, e quindi per la massima parte servivano anch'essi alla produzione di concimi azotati

²⁹⁰ Dal punto di vista dell'evoluzione tecnica non si trattava tanto di un'espansione delle strutture produttive, quanto di una integrazione di quelle esistenti. La costruzione delle reti di trasporto della corrente costituì, per le diverse ragioni di carattere tecnico-economico messe in rilievo da Renato Giannetti (Cfr. R. Giannetti, *Tecnologia, scelte d'impresa*, cit., pp. 61-62, e *La conquista della forza*, p.35), un passo decisivo verso una più diffusa e qualificata elettrificazione a base idrica. Non può dunque stupire che soprattutto nelle aree già precedentemente munite di centrali elettriche, allestite lungo i corsi d'acqua, il processo di consolidamento delle diverse unità produttive appaia innanzitutto come un'operazione di carattere finanziario, come assorbimento delle piccole centrali da parte delle grandi, si può quindi parlare di una ristrutturazione in senso monopolistico del settore.

²⁹¹ R. Giannetti, *Tecnologia, scelte d'impresa,...*, cit., p. 76.

Nel corso del 1925 la Montecatini definì con la Sme una serie di accordi, “al fine di concretare una comune azione per lo sviluppo e l’incremento industriale dell’Italia meridionale”. Tali accordi garantivano inoltre il sostegno della Montecatini ai programmi industriali della Sme riguardo sia gli aspetti commerciali sia quelli finanziari. In cambio, in base ad un primo contratto del febbraio 1925, la Società della Sila, la controllata della Sme a cui era stata affidata la costruzione e la gestione delle centrali silane, si impegnava a cedere alla Società meridionale Ammonia, “costituita per iniziativa della Montecatini”, un quantitativo di energia elettrica pari a 15.000 kW, con garanzia di consumo minimo di 6.000 ore l’anno e un’opzione per altri 30 milioni di kWh da fornirsi con gli impianti in costruzione, per un totale di 150 milioni di kWh²⁹². Successivamente l’ambito di queste intese venne notevolmente ampliato: nel giugno dello stesso anno la Sme e la Montecatini siglarono una nuova convenzione “per facilitare una più rapida realizzazione del programma di produzione di energia elettrica della “Sila”. In base a questo nuovo accordo le due società s’impegnarono a assumersi “tutto il fabbisogno finanziario di detta Società, nella proporzione del 70% da parte della Meridionale e del residuo 30% da parte della Montecatini”: dell’energia prodotta, detratta la quota già destinata alla Società Ammonia, il 40% spettava alla Montecatini, al prezzo di 4 centesimi kWh, per l’alimentazione di “grandi Stabilimenti elettrochimici portanti l’impiego di ingenti quantitativi di energia idroelettrica”, da installarsi nella vicina Crotona, nelle aree costiere concesse gratuitamente alla Sila sulla base delle disposizioni della legge del 1913²⁹³. Il differenziale fra il prezzo dell’energia fornita alla Ammonia e il costo di esercizio calcolabile sulla media degli impianti in quegli anni è notevole²⁹⁴: il costo dell’energia ricavata da impianti alimentati da impianti stagionali risultava essere di circa 3 volte superiore, mentre per gli impianti a deflusso la differenza era invece pari a circa il 50%²⁹⁵. L’essersi assicurata una fonte idroelettrica così a buon mercato rappresentava per la Montecatini una prova a favore della sostenibilità di un programma di sviluppo elettrochimico basato sul mantenimento di bassi costi e sulle larghe disponibilità

²⁹² ASBDI, Carte Beneduce, Pratiche, n.45, fasc. 1, Contratto Sila-Ammonia, 6 febbraio 1925 e integrazione 13 febbraio 1925, pp. 1116-1123.

²⁹³ ASBDI, Carte Beneduce, n.45, fasc. 1, Convenzione Sme-Montecatini, 8 giugno 1925, pp. 1102-1110. Alla Montecatini veniva garantita “un’equa rappresentanza” negli organismi dirigenti della Sila e Donegani divenne consigliere d’amministrazione della Sme.

²⁹⁴ Cfr. R. Giannetti, *La conquista della forza*, cit., p. 113.

²⁹⁵ Cfr. G. Bruno, *Il Gruppo meridionale di elettricità*, in G. Galasso (a cura di), *Storia dell’industria elettrica in Italia*, Vol. III, tomo secondo, cit., p. 837.

del fattore di produzione energia. Tuttavia, a dispetto delle impegnative ed ottimistiche dichiarazioni di principio, il conflitto di interessi tra i due firmatari della convenzione del 1925 esplose nel breve volgere di pochi anni. Il motivo immediato del contrasto risiedeva nel rinvio dell'inizio della fornitura alla società Ammonia, previsto inizialmente per la metà del 1926, in seguito a ritardi verificatisi nel completamento degli impianti Sila. Tale imprevisto mise a nudo la fragilità della formula elaborata nel 1925, la difficoltà di realizzare una gestione congiunta dell'intera operazione, l'indisponibilità da parte della Sme a subordinare la conduzione dei nuovi impianti ai troppo rigidi impegni di fornitura con la Montecatini. La tendenza di quest'ultima "a sfruttare completamente i suoi impianti e la sua organizzazione mediante un'utilizzazione il più possibile continua" veniva così a scontrarsi con l' "interesse precipuo" della Sme di realizzare un "coordinamento degli impianti silani agli altri impianti del Nord per recuperare gran parte dell'energia degli impianti a deflusso continuo"²⁹⁶. La soluzione ai contrasti fra la Sme e la Montecatini sul prezzo dell'energia e sul controllo della Società della Sila venne trovata solo nel 1928, grazie alla decisiva mediazione della Comit e di Toeplitz. Il presidente dell'istituto milanese si impegnò a garantire l'intero finanziamento dei lavori silani, passati e futuri, ad un tasso fisso dell'8%. La proposta consentì di dare una base stabile al conteggio dei costi dell'energia producibile e del prezzo d'acquisto da parte della Montecatini, sottraendo la Sme dall'alea dell'oscillazione del costo del denaro e dai rischi della "questione finanziaria"²⁹⁷. La nuova convenzione scioglieva il nodo gordiano della compartecipazione delle due società nella Sila; riduceva l'intesa ad un semplice rapporto di fornitura tra la Sme, la Società Ammonia e le altre eventuali aziende del gruppo chimico; fissava con meticolosa precisione le condizioni della fornitura²⁹⁸. Il prezzo dell'energia veniva concordato in 5 centesimi/kWh: tale prezzo non risultava modificabile per una metà della fornitura annua, mentre per la parte eccedente erano previste cinque revisioni triennali²⁹⁹. La convenzione regolava, inoltre, la liquidazione dei sussidi statali concessi per gli impianti silani provvedendo ad una compensazione tra Sila ed Ammonia nel caso questi si discostassero dalla cifra di 30

²⁹⁶ ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc.1, Nota sui rapporti Meridionale-Montecatini pp.1134-1138.

²⁹⁷ Cfr. il verbale della riunione tenutasi il 22 dicembre 1927, presso la sede milanese della banca, tra Toeplitz, Donegani e i rappresentanti della Sme, in ASBCI, Sofindit, cart. 205, fasc. 2.

²⁹⁸ ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc.1, Vertenza Meridionale-Montecatini.

²⁹⁹ *Ibidem*

milioni. Infine, venivano confermati i diritti della Montecatini e dell'Ammonia sugli ampliamenti futuri del sistema silano di impianti (centrali di Alto Tacina e Mucone), sui quali la precedente convenzione aveva stabilito un diritto della Montecatini sul 40% dell'energia ricavabile. In cambio alla Sila veniva riconosciuta la facoltà di provvedere a queste forniture nei modi ritenuti più opportuni. Per la Sme il motivo che l'aveva spinto ad accettare le richieste della Montecatini in relazione al prezzo delle forniture risultava essere proprio questo: riacquistare una piena "libertà di decisioni e di iniziative in ordine alla costruzione degli impianti e all'utilizzazione della energia", come veniva espressamente previsto all'articolo 7 della convenzione del 1928. Per raggiungere questo obiettivo e per "evitare guai ancora maggiori" alla Sila venne imposto l' "ulteriore sacrificio" di assumere una fornitura "ad un prezzo pressoché a fermo e di qualche poco inferiore a quello risultante dai nostri preventivi di costo e di esercizio degli impianti"³⁰⁰. Il sacrificio "imposto" alla Sila risultò, in effetti, duplice: da un lato, la dirigenza Sme acconsentì a rettificare il costo complessivo degli impianti in maniera considerevole, sulla base delle proposte della Montecatini; dall'altro, la minore producibilità annua rispetto alle previsioni portò il costo del kWh consegnato a Crotona a 5,64 centesimi al kWh, contro i 5 pagati dalla Montecatini³⁰¹. Per comprendere il peso di quest'ultima decisione basti pensare che nel 1929 la Sme dovette vendere a tale cifra 199 milioni di kWh alla Montecatini a fronte di una produzione complessiva pari a 298 milioni. La risoluzione degli accordi del 1925 con la Sme costituì dunque a tutti gli effetti un successo per la Montecatini. Anche se non aveva più una partecipazione diretta negli impianti silani, la società aveva raggiunto il suo obiettivo primario: garantirsi una ingente fornitura di energia elettrica, a lunghissima scadenza e a condizioni molto favorevoli. La prima centrale sulla Sila, quella di Timpagrande, entrò in funzione nell'agosto del 1927, arrivò nell'anno successivo a produrre poco più di 120 milioni di kWh annui, giungendo nel 1929 alla piena potenzialità di oltre 250 milioni di kWh³⁰².

Sempre nel 1929, con l'inizio della fabbricazione dell'alluminio, entrò in azione un secondo potente fattore di espansione del consumo di energia elettrica. La Montecatini si trovava a

³⁰⁰ ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Verbale del Comitato direttivo dell'11 febbraio 1928, pp. 547-548,

³⁰¹ ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Risoluzione accordi "Meridionale-Montecatini", 11 febbraio 1928, pp. 791-798.

³⁰² G. Mortara, *Prospettive economiche 1928*, Università Bocconi, Milano, 1928, p. XIV.

dover fare i conti con l'adozione di un processo elettrometallurgico "ricco", che imponeva un aumento del grado di complessità delle strategie di approvvigionamento dell'energia. A tal proposito, Luigi Manfredini, direttore tecnico della Montecatini, scriveva che l'industria dell'alluminio:

“non può (...) fondarsi sul solo o quasi esclusivo consumo di energia stagionale estiva, ma deve tendere, nell'interesse economico e tecnico della produzione, ad eguagliare i diagrammi di alimentazione delle proprie fabbriche oggi più che mai costosissime. È quindi erroneo pensare che l'industria dell'alluminio possa essere considerata come quella del carburo di calcio (...) un'industria stagionale o semistagionale”³⁰³.

Mentre si decise di alimentare la fabbrica di allumina di Porto Marghera con energia acquistata, nel caso dello stabilimento di alluminio di Mori la Montecatini optò nel 1926 per la costruzione di un nuovo grande impianto idroelettrico sull'Adige, vista la possibilità di ottenere la relativa concessione. La portata media di quest'ultima era in origine di 160 metri cubi al secondo e fu poi aumentata a 200; la costruzione della nuova centrale, dotata di una potenza installata di 17.200 kWh fu affidata nuovamente alla Società elettrica Alto Adige. Lo stesso anno in cui fu decisa la costruzione di quest'ultimo impianto iniziò la costruzione della centrale di Battiglio, sul fiume Anza, destinata a provvedere, con una potenza installata di 16.200 kWh, al crescente fabbisogno di energia delle vicine fabbriche di carburo di calcio a Domodossola e Villadossola. La centrale di Mori entrò in esercizio verso la fine del 1928, mentre quella di Battiglio cominciò a funzionare parzialmente nel 1929 e fu completata nel 1930. Nonostante con l'apporto delle due nuove centrali la Montecatini fosse diventata il primo autoproduttore industriale di energia elettrica del paese, con una quota nel 1930 pari al 4,1% della produzione nazionale, il rapporto fra energia prodotta e consumata peggiorò ulteriormente scendendo abbondantemente sotto la soglia del 50 % (si veda la Tabella 3.10).

Particolarmente "avida" risultava l'appena avviata produzione di alluminio, con 170.218 kWh consumati nel 1930, cifra che sarebbe salita l'anno successivo a 216.664 kWh, rispettivamente il 20% e il 23% del consumo totale di energia degli stabilimenti del gruppo³⁰⁴. Si trattava per la maggior parte di energia acquistata, dato che persino la nuova centrale di Mori si era rivelata insufficiente ad alimentare lo stabilimento di alluminio ed era

³⁰³ L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, cit., p. 92

³⁰⁴ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 413.

stato necessario stipulare un contratto con la Società elettrica Tridentina per la fornitura integrativa di 60 milioni di kWh annui³⁰⁵.

Tabella 3.10 Produzione e consumo di energia elettrica del gruppo Montecatini 1920-1934 (000 di kWh annui)

Anno	Consumo di energia elettrica			Produzione propria
	per industrie elettrochimiche ed elettrometallurgiche	per altre industrie	totale	
1920	11.000	14.000	25.000	7.170
1921	15.000	16.000	31.000	5.150
1922	28.000	18.000	46.000	11.450
1923	37.200	22.800	60.000	11.650
1924	54.640	26.360	81.000	14.000
1925	98.937	31.792	130.729	55.800
1926	268.225	35.757	303.982	204.268
1927	383.665	41.206	424.871	284.311
1928	502.868	46.199	549.067	280.606
1929	673.983	52.603	726.586	333.988
1930	847.101	60.644	907.745	403.742
1931	938.614	81.882	1.020.496	452.699
1932	955.113	92.223	1.047.336	462.208
1933	1.021.305	100.247	1.121.552	415.101
1934	1.213.810	106.979	1.320.789	478.398

Fonte: Montecatini, *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, cit, p. 412.

L'esigenza di assicurarsi forniture di energia elettrica a un prezzo il più possibile vantaggioso, come era avvenuto nel caso della Sila, diventava sempre più impellente. Nel settembre del 1929 la Montecatini stipulò un contratto con la Società forze idrauliche Alto Cadore (Sfiac)³⁰⁶ che le assicurava, per un periodo di 40 anni, l'intera disponibilità dell'energia ricavabile dal costruendo impianto Piave-Ansiei, collocato nelle vicinanze del centro industriale di Porto Marghera e quindi in posizione ideale per alimentare lo

³⁰⁵ Il prezzo medio di fornitura di questo contratto era di 3,8 cent./Kwh; cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Lettera di Donegani a Beneduce del 7 febbraio 1933.

³⁰⁶ La Sfiac era stata fondata nel 1924 con capitali inglesi e aveva realizzato negli anni seguenti, tramite la costruzione di due dighe e altrettanti bacini sui fiumi Piave e Ansiei, e una centrale a Pelos, il secondo grande sistema idroelettrico sul Piave, dopo quello di Piave-Santa Croce controllato dalla Sade; cfr. R. Petri, M. Reberschak, *La SADE e l'industria chimica e metallurgica*, cit, p. 759. Nel volume celebrativo *Cinquant'anni di storia della Montecatini* si legge a pagina 402 che "nel 1929 il gruppo aveva acquistato la Società forze idrauliche Alto Cadore, ma nessun altra fonte conferma tale "acquisto". Nel 1933 risulta ancora la presenza, se non il controllo azionario, degli azionisti inglesi; cfr. ACS, PCM, fasc. 3.1.10-4564.

stabilimento di allumina della Sia³⁰⁷. Secondo le previsioni della Sfiac l'impianto avrebbe potuto produrre fino a 80 milioni di kWh di energia continua e 40 milioni di kWh di energia stagionale, nonché una quantità indeterminata di energia cascame. I prezzi fissati dall'accordo erano, rispettivamente, di 9, 3 e 1,5 centesimi per l'energia continua, stagionale e cascame³⁰⁸. Si trattava di una disponibilità notevole, pari a circa un sesto dell'energia consumata dalla Montecatini in quell'anno, che Donegani era riuscito a "soffiare" all'ultimo momento alla Sade che, interessata ad assicurarsi la disponibilità dell'energia elettrica necessaria per sopperire allo sviluppo previsto della domanda, aveva per prima iniziato le trattative per il rilievo dell'energia Sfiac. I problemi intervenuti con il gruppo tedesco Vaw, e la successiva cessione a quest'ultimo del controllo dello stabilimento di allumina di Porto Marghera, resero tuttavia inattuabile il programma di utilizzo dell'energia Sfiac, il cui ritiro da parte della società di Donegani avrebbe dovuto iniziare a partire dal gennaio 1932, con un onere previsto di circa 8 milioni di lire all'anno. Nell'estate del 1930 iniziarono perciò le trattative fra la Montecatini e la Sade per la cessione a quest'ultima dell'energia producibile dall'impianto Piave-Ansiei. La Montecatini puntava alla cessione del costoso contratto per l'energia continua alla Sade, riservandosi lo sfruttamento dell'energia stagionale e di cascame al prezzo stabilito dal contratto con la Sfiac³⁰⁹. Si trattava di richieste esose che scaricavano le perdite previste interamente sulla Sade, che fra l'altro si trovava già a fare i conti con un forte decremento dei consumi elettrici nella propria zona di distribuzione ed una disponibilità inutilizzata che si aggirava intorno al 25-30% del totale.³¹⁰ Da parte sua l'amministratore delegato della Sade, Giuseppe Volpi, era disposto a rilevare il 50% del contratto, ma in nessun caso ad accollarsi eventuali perdite della Montecatini derivanti dall'impossibilità di utilizzare l'energia³¹¹. Anche così l'interessamento della Sade, "da tempo l'unica distributrice dell'energia elettrica nelle Tre Venezie", si spiega soltanto con

³⁰⁷ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 402.

³⁰⁸ ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Pro-memoria sulla vertenza fra l'Adriatica e la Montecatini nei riguardi dell'impianto Piave-Ansiei, 17 novembre 1931

³⁰⁹ La Montecatini richiese inoltre che i costi del trasporto dell'energia Sfiac ai propri stabilimenti passasse a carico della Sade e che inoltre quest'ultima concedesse particolari facilitazioni nella vendita di energia ai vari stabilimenti della Montecatini esistenti nella zona servita dalla Sade; cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Schema di accordo Montecatini-Sade n°1.

³¹⁰ A fronte di una disponibilità totale pari a circa un miliardo di kWh la Sade distribuì nel 1930 e nel 1931 rispettivamente 765 e 700 milioni di kWh; cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Pro-memoria sulla vertenza fra l'Adriatica e la Montecatini nei riguardi dell'impianto Piave-Ansiei, 17 novembre 1931

³¹¹ Cfr. *Ibidem*.

l'esigenza di proteggere la propria posizione di monopolio. Volpi temeva "le conseguenze di una distribuzione Montecatini nella zona Adriatica, la perdita di utenti, gli inevitabili ribassi di tariffe in zone sempre più vaste, e per tanto l'accumularsi anche per l'Adriatica di perdite"³¹². Donegani, nonostante avesse ribadito a più riprese negli anni precedenti il proposito di non entrare in concorrenza con i grandi gruppi elettrici e destinare tutta l'energia prodotta nelle centrali del gruppo esclusivamente all'autoconsumo³¹³, cercava abilmente di sfruttare la "minaccia" di una possibile concorrenza distributiva per piegare la Sade e convincerla ad accettare la cessione totale del contratto. In quest'ottica deve essere interpretata anche l'autorizzazione per un elettrodotto chiesta al ministero dei Lavori Pubblici – e ottenuta in via provvisoria nel luglio del 1931 – dalla Montecatini per il trasporto e la distribuzione dell'energia Piave-Ansiei³¹⁴. Quasi immediatamente la Sade, sempre più preoccupata, chiese alla Montecatini di coinvolgere in veste di consulenti e mediatori due personalità stimate e legate in egual modo ai due gruppi industriali, nonché consiglieri di amministrazione di entrambe le società: Giuseppe Toeplitz e Alberto Beneduce. Nonostante l'intervento di questi ultimi le posizioni di Volpi e Donegani rimanevano quanto mai lontane, nonostante il complesso del Piave-Ansiei fosse ormai sul punto di entrare in funzione. Il 26 gennaio 1932, scrivendo a Volpi Donegani si mostrava infatti irremovibile:

“Tu sai (...) come le favorevoli vicende stagionali abbiano consentito all'impianto di Pelos di entrare in funzione nei termini contrattuali, vale a dire entro il 15 gennaio 1932, il non essere noi in grado di prendere in consegna l'energia ci ha valso una diffida, alla quale non abbiamo potuto replicare che con una contro diffida. (...) Come vedi, dunque, non è assolutamente possibile che la fissazione del programma da seguire sia oggetto di ulteriori dilazioni; mi sembra d'altronde che, dopo due anni di trattative la persistente mancanza di un accordo significhi che le due parti non ritengono conveniente il giungervi. (...) Ho esaminato quanto avesti occasione di espormi a Roma e mi sono formato la convinzione che non sia per noi di alcun interesse portare il contratto in conto sociale con l'Adriatica, lasciando in sospenso ogni decisione riflettente la quota di energia a noi spettante e rimettendola in ogni caso al giudizio di arbitri scelti tra le persone dei nostri comuni amici. (...) Per mio conto ritengo che la questione non possa avere se non due soluzioni: o l'affare resta alla Montecatini; o la Montecatini cede l'affare all'Adriatica a tutte le condizioni contrattuali, eccettuato il prezzo

³¹² Cfr. ACS, PCM, fasc. 3.1.10-4564, Lodo Toeplitz-Beneduce dell'8 febbraio 1933.

³¹³ Cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1931, AGOS, 31 marzo 1931, VCA, 31 marzo 1931.

³¹⁴ Cfr. ACS, PCM, fasc. 3.1.10-4564, Lettera del Ministero dei Lavori pubblici al Gabinetto della Presidenza del Consiglio del 6 maggio 1932.

che, come è stato a suo tempo da te ritenuto, deve essere riferito nei nostri rapporti alla lira oro, fissando fin d'ora il premio per la cessione e modalità inerenti”³¹⁵.

Dopo un ulteriore scambio di corrispondenza fra Volpi e Donegani, durante il quale quest'ultimo tornò ad agitare più volte lo spettro di una Montecatini pronta a riprendersi la propria “libertà di iniziativa”³¹⁶ e ad entrare in concorrenza con la Sade nel settore della distribuzione elettrica, all'inizio di 1932 Volpi annuncia il suo ritiro dal tavolo delle trattative adducendo l'esistenza di un “fatto nuovo” che fa sì che la Sade non sia più interessata al rilievo del contratto con la Sfiac³¹⁷.

La spiegazione di una sterzata così improvvisa va cercata nell'operazione di salvataggio dell'Ente Adige-Garda e della Società elettrica GAMA, concessionarie di impianti idroelettrici sul Basso e Medio Adige, effettuata dalla Sade nei giorni immediatamente precedenti dietro richiesta diretta del ministro dell'Agricoltura, Giacomo Acerbo³¹⁸. Volpi aveva posto come “condizione *sine qua non*” per accettare di procedere al suddetto salvataggio che il governo “impedisce” ogni erogazione di energia degli impianti della Sfiac e revocasse le autorizzazioni alla costruzione delle linee elettriche progettate dalla Montecatini. In cambio Volpi accettava di accollarsi una parte degli oneri derivanti dalla mancata erogazione dell'energia producibile dell'impianto Piave-Ansiei³¹⁹. Si trattava di una mossa indubbiamente abile da parte di Volpi, ma anche un indice del fastidio con cui la Sade aveva vissuto tutta la vicenda della Sfiac, visto che il gruppo elettrico accettava, senza esservi obbligato, di subire una perdita secca di diversi milioni annui, per un lasso di tempo indeterminato, pur di eliminare la minaccia potenziale di una concorrenza della Montecatini. Donegani da parte sua provvide immediatamente a chiedere al consiglio di amministrazione della Montecatini l'autorizzazione a procedere alla creazione di una società di distribuzione elettrica denominata Società Veneta di Elettricità³²⁰. Il presidente della Montecatini non si dimostrò inoltre da meno nelle trattative con gli ambienti governativi e con Mussolini in

³¹⁵ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Lettera di Donegani a Volpi del 26 gennaio 1932.

³¹⁶ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Lettera di Volpi a Donegani del 3 febbraio 1932.

³¹⁷ Cfr. Montecatini, VCA, 8 marzo 1932.

³¹⁸ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 4, Nella vertenza Adriatica-Montecatini per l'energia del Piave-Ansiei. Note per gli Onorevoli Arbitri S.E. Beneduce – Gr. Uff. Toeplitz, 26 settembre 1932.

³¹⁹ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 4, Brevi note in replica alle deduzioni della “Società Adriatica di Elettricità”, 4 gennaio 1933.

³²⁰ Cfr. Montecatini, VCA, 8 marzo 1932; ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 4, Nella vertenza Adriatica-Montecatini per l'energia del Piave-Ansiei. Note per gli Onorevoli Arbitri S.E. Beneduce – Gr. Uff. Toeplitz, 26 settembre 1932.

persona, tanto che poco tempo dopo “l’autorevole intervento di S.E. il Capo del Governo ripristinò lo stato di diritto restituendo alla Montecatini la libertà di azione riconosciuta dalla leggi vigenti”³²¹. Si tornava dunque alla situazione di stallo precedente, ma a questo punto forti pressioni governative imponevano alle due società una conclusione quanto più possibile rapida dell’ormai annosa questione.

Alla metà di settembre del 1932 Volpi e Donegani dettero mandato a Toeplitz e Beneduce per emettere un arbitrato che regolasse in via definitiva l’assegnazione della titolarità del contratto Sfiac e degli oneri derivanti. Il lodo arbitrale, emesso l’8 febbraio del 1932, consentiva l’acquisto dell’energia Sfiac esclusivamente da parte della Sade, la quale s’impegnava a fornire alla Montecatini i 40 milioni di kWh annui di energia discontinua a prezzi inferiori (circa il 15% in meno) rispetto al vecchio contratto più 0,5 cent./kWh di compenso per il trasporto. La Montecatini otteneva inoltre il 10% del ricavato della vendita dell’energia continua prodotta dalla Sfiac qualora l’energia complessivamente venduta avesse superato gli 890 milioni di kWh annui e il 20% qualora avesse superato i 930 milioni di kWh³²². Si trattava di un successo per la Montecatini che aveva visto accogliere quasi tutte le sue richieste, ma anche la Sade usciva sostanzialmente rafforzata dalla vicenda avendo definitivamente scongiurato la minaccia alla sua posizione di monopolio nella distribuzione elettrica nel Nord-Est, posizione di lì a poco ulteriormente rafforzata con l’acquisizione dei pacchetti azionari inglesi della Sfiac³²³.

Il gruppo chimico si trovava tuttavia costretto a ripensare il suo modello di specializzazione tecnologica fortemente imperniato sulla “traiettoria elettrochimica”. Scrivendo a Beneduce nel febbraio del 1932 Donegani affermava:

“L’utilizzazione industriale di grandi quantitativi di energia elettrica può prospettarsi: A) per produzione di idrogeno destinato alla fissazione di azoto atmosferico; B) per produzione di alluminio (...). L’orientamento della tecnica della produzione di idrogeno si è in questi ultimi tempi sensibilmente modificato per i notevoli perfezionamenti apportati ai procedimenti che utilizzano il gas d’acqua ed, in casi particolari, il gas delle cokerie, partendo quindi dalla materia prima carbone. Le caratteristiche intrinseche rendono tali procedimenti di gran lunga più economici della

³²¹ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Nella vertenza Adriatica-Montecatini per l’energia del Piave-Ansiei. Note per gli Onorevoli Arbitri S.E. Beneduce – Gr. Uff. Toeplitz, 26 settembre 1932.

³²² Cfr. ACS, PCM, fasc. 3.1.10-4564, Lodo Toeplitz-Beneduce dell’8 febbraio 1933.

³²³ Cfr. R. Petri, M. Reberschak, *La SADE e l’industria chimica e metallurgica*, cit., p. 760.

produzione elettrolitica di idrogeno: i loro vantaggi sono poi diventati ancor più marcati in seguito alle diminuzioni subite dal prezzo del carbone all'origine e dal costo dei noli, particolarmente notevoli se poste a raffronto con le molto limitate variazioni del costo degli impianti idroelettrici, e conseguentemente del costo del kWh, nonché delle tariffe di trasporto dei prodotti finiti. Altri importanti fattori che militano a favore della produzione chimica di idrogeno (gas d'acqua, carbone) sono la caratteristica elasticità delle lavorazioni, il cui ritmo può essere adeguato in qualsiasi momento alle capacità di assorbimento del mercato, ed il costo degli impianti, assolutamente modesto in confronto a quello relativo alla creazione di una centrale idroelettrica e all'istallazione di imponenti batterie di elettrolizzatori.”³²⁴

L'adozione del modello di sviluppo tecnologico basato sull'elettrochimica e della conseguente scelta di creare una forte capacità produttiva elettrica da parte della Montecatini subiscono dunque una battuta di arresto. A parte l'acquisizione nel 1931 dell'impianto idroelettrico del Tirino superiore, collegato allo stabilimento elettrochimico di Bussi-Officine, nell'ambito dell'operazione che trasferisce il controllo di quest'ultimo alla Montecatini, nessun altro impianto idroelettrico viene progettato o costruito dall'impresa milanese nella prima metà degli anni Trenta. L'effetto è il ristagno della produzione di energia del gruppo, e addirittura un regresso nel 1933, anno in cui le centrali idroelettriche forniscono soltanto 415 milioni di kWh, il 37% del consumo complessivo del gruppo. Nonostante infatti il consumo di energia elettrica degli stabilimenti della Montecatini riprenda a salire con la ripresa economica degli anni 1933-1935 gli investimenti in nuove centrali idroelettriche sono diventati troppo onerosi e non sono più economicamente convenienti. La gamma dei prodotti fabbricati Montecatini aumenta notevolmente, ma l'effetto complessivo è il sostanziale indebolimento della specializzazione elettrochimica dell'azienda. I nuovi prodotti sono infatti per la maggior parte appartenenti al comparto della chimica organica basata sul carbone, le cui tecnologie di fabbricazione comportano un'incidenza molto minore dell'energia sul costo di produzione rispetto alle produzioni elettrochimiche – acido solforico, carburo di calcio, calciocianamide, solfato di rame e soprattutto l'azoto da idrogeno elettrolitico – che avevano caratterizzato lo sviluppo dell'azienda nel corso degli anni Venti.

³²⁴ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 3, Lettera di Donegani a Beneduce del 7 febbraio 1933.

3.6 L'acquisizione dell'Acna

“Nel 1931 un gruppo di fabbriche di coloranti era in situazione fallimentare e si profilava nettamente la soluzione dell'intervento di produttori tedeschi, ai quali premeva di conservare il dominio assoluto del nostro mercato: dopo aver contribuito a provocare quella situazione con un accanito dumping essi tendevano ad impadronirsi di quelle attività per regolarle poi in funzione dei loro interessi. Le condizioni critiche di quelle iniziative dipendevano soprattutto dalla povertà dell'organismo dal punto di vista della struttura. L'attività specifica in quel settore non era sufficiente a dare rigogliosa vita propria alla relativa industria sicché un risanamento e uno sviluppo soddisfacente potevano essere conseguiti solo con l'inserirla in un organismo maggiore per solidità tecnica ed economica.”³²⁵

Così scriveva Guido Donegani nella sua lettera di commiato ai lavoratori e agli azionisti scritta nel 1946. Il gruppo di fabbriche di coloranti citato era quello appartenente all'Acna, mentre l'organismo maggiore per solidità tecnica ed economica era, evidentemente, la Montecatini. L'operazione di salvataggio dell'Acna era avvenuta con la benedizione di Mussolini e del governo fascista. Nel 1943, in occasione dell'inaugurazione del nuovo laboratorio di ricerche annesso allo stabilimento Acna di Cesano Maderno, Donegani affermava infatti: “nella primavera del 1931 S.E. il capo del Governo mi comunicò l'ordine di riorganizzare l'attività della società Acna in liquidazione, onde assicurare al Paese una efficiente industria chimica di prodotti intermedi e di materie coloranti, di fondamentale importanza per la pace e per la guerra”³²⁶.

In Italia la produzione dei coloranti artificiali era sempre stata ostacolata dalla mancanza delle materie prime essenziali, costituite dai sottoprodotti della distillazione del carbon fossile effettuata allo scopo di produrre gas illuminante e coke. La disponibilità di catrame era scarsa e quello prodotto veniva solo in parte distillato per ottenere il benzolo, il toluolo, il fenolo e la naftalina, sostanze fondamentali per ottenere i coloranti e gli esplosivi. Fu proprio la necessità di incrementare questi ultimi che diede, nel 1915, un forte impulso al recupero dei sottoprodotti della fabbricazione del gas e del coke. Il forte consumo bellico di esplosivi, superiore al previsto, portò ad uno sforzo massiccio per ottenere in breve tempo le grandi quantità di materie prime necessarie per produrli. Il governo italiano, con il decreto luogotenenziale 3 dicembre 1915, n. 1677, impose alle officine del gas il debenzolaggio del

³²⁵ Cfr. *Guido Donegani. In memoriam*, s.l., 1947, pp. 19-20

³²⁶ Citato in G. Trinchieri, *Industrie chimiche in Italia dalle origini al 2000*, Arvan, Venezia, 2001, p. 244.

gas e il recupero degli olii leggeri³²⁷. L'impresa che trasse maggiori benefici dalla contingenza bellica fu la Società Italiana Prodotti Esplosivi (SIPE), che prima della guerra aveva creato due polverifici a Forte dei Marmi e Spilamberto, e un complesso di impianti a Cengio (Savona) dove si produceva anche acido nitrico e solforico³²⁸. Durante la guerra la SIPE s'ingrandì non solo dimensionalmente, arrivando ad occupare 6.000 operai e 87 chimici (di cui 50 laureati), ma compì anche un salto qualitativo nelle sue produzioni. Lo stabilimento di Cengio alla fine della guerra arrivò a comprendere 10 impianti di acido solforico concentrato (oleum), 3 impianti di acido nitrico, una fabbrica di fenolo, una di binitronaftalina, una di tritolo, una di acido picrico, una di balistite e una di nitro cotone. Inoltre, per provvedere Cengio del benzolo e del toluolo necessari, era stato costruito a Vado Ligure uno stabilimento per la distillazione del catrame proveniente dalla vicina cokeria e dalle officine del gas delle principali città d'Italia³²⁹.

Quest'ultima rappresentava ormai un settore industriale tecnologicamente "maturo" a livello internazionale, nel quale le grandi imprese tedesche – in particolare la BASF, la Bayer, la Hoechst – e svizzere avevano soppiantato, negli ultimi decenni dell'Ottocento, le imprese inglesi e francesi che per prime avevano avviato la produzione di coloranti artificiali. Erano state in particolare le imprese tedesche a raggiungere una indiscutibile superiorità a livello internazionale grazie soprattutto alla creazione di reti di vendita con filiali in tutto il mondo, composta da personale altamente qualificato in grado di seguire decine di migliaia di clienti e di trasmettere continui suggerimenti ai responsabili della produzione e della ricerca³³⁰. Le grandi imprese tedesche e svizzere avevano creato succursali commerciali anche in Italia e vi avevano detenuto un sostanziale monopolio nelle vendite³³¹. La creazione di un'industria

³²⁷ Il gas che si sviluppa distillando il carbon fossile viene liberato dal catrame in appositi apparecchi. Segue un lavaggio del catrame con solvente e poi con acqua. Successivamente il catrame può essere frazionato mediante distillazione per ottenere gli oli leggeri che bollono fino a 180 gradi, gli oli medi che bollono fra 180 e 240 gradi e, infine, gli oli pesanti. Dagli oli leggeri e dal lavaggio con solventi si ottengono benzolo e toluolo. Dagli oli medi si ottengono il fenolo e la naftalina.

³²⁸ Sui primi decenni di vita della SIPE, costituita nel 1891 a partire da due precedenti imprese, si veda E. Molinari, F. Quartieri, *Notizie sugli esplosivi in Italia*, Hoepli, Milano, 1913.

³²⁹ Cfr. V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, pp. 92-93.

³³⁰ Cfr. A. D. Chandler jr., *Dimensione e diversificazione: le dinamiche del capitalismo industriale*, Il Mulino, Bologna, 1995.

³³¹ Nel 1913 si era arrivati ad importare in Italia circa 6.000 tonnellate di colori, di cui il 77% dalla Germania, per un valore di 19 milioni di lire (pari ad 1/3 del valore di tutti i perfosfati consumati dall'agricoltura quell'anno); cfr. P. Hertner, *German Multinational Enterprise before 1914: Some Case Studies*, in P. Hertner, G. Jones (a cura di), *Multinationals: Theory and History*, Aldershot, Gower, 1986.

dei coloranti in Italia era stata del resto ostacolata, oltre che dalla mancanza di capitali, tecnici ed imprenditori, anche dalla politica doganale italiana, che colpiva le materie prime d'importazione e lasciava completamente privi di dazio all'entrata i coloranti d'importazione³³². La trascurabile produzione italiana era limitata ai colori più facili da fabbricare e che non richiedevano macchinari complessi: i cosiddetti coloranti "allo zolfo", in particolare il nero allo zolfo. Solo con lo scoppio della guerra e la conseguente cessazione delle importazioni dalla Germania era stato possibile creare un nucleo di imprese italiane³³³: la Società Chimica Lombarda A. E. Bianchi e C. a Rho (1913), la Società Italica colori artificiali (1917), fondata dal dott. Piero Saronio sempre a Rho, la Società Coloranti Bonelli³³⁴ a Cesano Maderno (1917), l'Anonima industria nazionale colori d'anilina (Inca) a Milano (1916).

Fu tuttavia la SIPE a diventare la principale impresa italiana, grazie alla riconversione del patrimonio impiantistico e tecnico accumulato a Cengio alle produzioni di pace e in particolare alla produzione di coloranti artificiali. Le prospettive sembravano buone dato la richiesta di coloranti prodotti in Italia si mantenne su livelli elevati nei primi anni del dopoguerra, dato che le fabbriche tedesche erano occupate dagli Alleati e non potevano esportare. Quando tuttavia la concorrenza estera si riprese, l'industria italiana dei coloranti entrò immediatamente in crisi. Nonostante i massicci licenziamenti effettuati nel 1921, l'anno successivo la SIPE fu messa in liquidazione e sciolta anticipatamente a causa della perdita della metà del capitale³³⁵. La disorganizzazione regnava sovrana nel settore: gli impianti di intermedi di Cengio, costruiti durante la congiuntura bellica, erano sovradimensionati rispetto alle possibilità di utilizzo nella produzione dei coloranti, le duplicazioni di produzioni e le dispersioni di sforzi erano all'ordine del giorno, i costi di produzione erano notevolmente più elevati di quelli della concorrenza straniera³³⁶. Il problema principale rimaneva quello dimensionale: le società italiane produttrici di coloranti erano di dimensioni molto più modeste di quelle estere, i coloranti prodotti era gli

³³² Si veda G. Gianoli, *Sulla fabbricazione in Italia delle materie coloranti artificiali*, "L'industria", n. 37, 1910.

³³³ Cfr. V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia*, cit., p. 74.

³³⁴ L'imprenditore Alfredo Bonelli aveva iniziato la sua attività nel settore dei coloranti artificiali rilevando nel 1913 la fabbrica di Turro (Milano) in cui nel 1908 era stato prodotto per la prima volta in Italia il nero allo zolfo; cfr. G. Trinchieri, *Industrie chimiche in Italia*, cit., p. 235.

³³⁵ *Ibidem*, p. 239.

³³⁶ Cfr. V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia*, cit., p. 94.

stessi per tutte le imprese e si trattava di quelli di minore valore unitario: nel 1922, delle 5.000 tonnellate di coloranti prodotti in Italia ben 3.900 erano coloranti allo zolfo, mentre mancava la produzione dei ben più remunerativi coloranti al tino e dell'indaco, che venivano importati con notevole dispendio di valuta³³⁷.

Un netto punto di discontinuità nell'evoluzione del settore parve segnato, nella primavera del 1925, dall'intervento del gruppo Italgas nel settore dei coloranti artificiali attraverso l'acquisizione della SIPE. Lo stabilimento di Cengio doveva diventare, secondo la strategia di Panzarasa, il centro di un complesso intreccio tecnico-produttivo che avrebbe dovuto unire a monte i sottoprodotti del gas e a valle tutte le principali produzioni chimiche, dai fertilizzanti ai coloranti³³⁸. La *Relazione 1924-1925* della società torinese riassumeva efficacemente le prime tappe della diversificazione nella chimica *via* acquisizioni. Dallo "stadio" della lavorazione dei sottoprodotti del gas "che rappresenta la soglia dell'industria chimica (...) abbiamo (...) ritenuto vantaggioso legare alla nostra opera la collaborazione di alcune fra le più importanti Società di prodotti chimici. (...) Ci siamo anzitutto interessati alla produzione dell'ammoniaca sintetica. (...). A questo proposito abbiamo attuato una "conveniente combinazione" con la società Azogeno, che ha ultimato a Bussi un impianto per la produzione di 5 tonnellate giornaliere di ammoniaca e abbiamo dato inizio alla preparazione di un vasto impianto a fianco delle fabbriche di coke di Vado Ligure, dove si potrà direttamente utilizzare l'idrogeno del gas quivi ottenuto"³³⁹. La stessa relazione accennava poi all'acquisizione della SIPE con il suo stabilimento di Cengio "come passo risoluto nella reale sfera dell'industria chimica". A Cengio, continuava la suddetta relazione "si prepara (...) una lunga serie di prodotti, quali: 1° *Acidi inorganici*: come l'acido solforico, il nitrico, il cloridrico (...); 2° *Intermedi per coloranti* (...): derivati per clorurati, nitrici ed amminici, del benzolo, toluolo e naftalina; 3° *Fertilizzanti*; 4° *Esplosivi*"³⁴⁰. Successivamente per completare il ciclo produttivo di Cengio l'Italgas aveva acquisito nel

³³⁷ Il primo grande impianto di indaco sintetico (1.500 tonnellate) fu installato in Italia soltanto nel 1925, nello stabilimento di Cesano Maderno della Bonelli; cfr. G. Trinchieri, *Industrie chimiche in Italia*, cit., p. 240.

³³⁸ Tutti i particolari del tentativo di diversificazione dell'Italgas nell'industria chimica si trovano in B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre*, cit., pp. 224-241

³³⁹ ASBCI, Italgas, *Relazione 1924-1925* (a stampa), pp. 17-19.

³⁴⁰ *Ibidem*, pp. 19-20

1925 il controllo della Società Italcia e del suo stabilimento di Rho e nel 1927 quello della Società Coloranti Bonelli e del relativo stabilimento di Cesano Maderno³⁴¹.

Nel 1928 la gestione dei tre stabilimenti legati al ciclo produttivo dei coloranti venne riunita in una nuova società: l'Acna (Aziende Chimiche Nazionali Associate). Il presidente della società era Rinaldo Panzarasa, mentre due importanti ricercatori chimici italiani, Ernesto Belloni ed Edoardo Colli³⁴², erano rispettivamente vicepresidente ed amministratore delegato. La creazione dell'Acna, tuttavia, non era frutto di “un effettivo piano di riorganizzazione”, ma rappresentava solamente “una operazione di semplice razionalizzazione giuridico-formale che sfruttasse le agevolazioni fiscali concesse alle fusioni tra Società”³⁴³. In parte anche questo lavoro di ristrutturazione e di riorganizzazione delle società raggruppate nell'Acna si dimostrò irto di difficoltà, che affiorarono prepotentemente dal lato commerciale. Infatti, nonostante gli aumenti della protezione doganale introdotti dal ministro Belluzzo nel corso degli anni Venti, il mercato italiano dei colori di maggior consumo continuava ad essere una riserva di caccia delle imprese straniere, soprattutto tedesche e svizzere, che erano riuscite ad aggirare le barriere doganali italiane acquisendo o creando *ex novo* impianti produttivi e società commerciali in Italia. I coloranti tedeschi erano venduti in Italia attraverso l'ARCA (Aziende Riunite Coloranti e Affini), una potente organizzazione commerciale fondata nel maggio del 1925 dalle più importanti imprese di coloranti tedesche, che nel dicembre dello stesso anno si riunirono nella I.G. Farben. Quest'ultima produceva inoltre in Italia nello stabilimento di Rho della società A. E. Bianchi e C., posseduta interamente dal gruppo tedesco³⁴⁴.

A proposito dell'incidenza delle importazioni straniere basta citare qualche dato. Nel 1929 ad esempio la produzione italiana di colori ammontò a 69.920 quintali, di cui ne vennero esportati 5.983 quintali, mentre le importazioni furono invece a 17.016 quintali, per un controvalore di 75,3 milioni, dazio escluso. Stimando il valore della produzione interna

³⁴¹ Cfr. B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre*, cit., pp. 235- 239.

³⁴² Belloni e Colli avevano studiato per primi in Italia la produzione dei coloranti al tino derivati dall'antrachinone, avviandone la produzione in un impianto pilota di Conca Fallata (Milano) nel 1925; cfr. G. Trinchieri, *Industrie chimiche in Italia*, cit., p. 240. Sui coloranti derivati dall'antrachinone, la “frontiera tecnologica” in questo settore nel corso degli anni Venti e Trenta si veda A. Beretta, *L'antrachinone sintetico e gli attuali problemi industriali nel campo di alcuni suoi derivati*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del V° Congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1936, pp. 668-680.

³⁴³ Cfr. B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre*, cit., p. 227.

³⁴⁴ Cfr. G. Trinchieri, *Industrie chimiche in Italia*, cit., p. 246.

rimasta a disposizione del mercato interno in 50-60 milioni, e calcolando anche il rialzo di prezzo sul mercato interno dei colori d'importazione causato dal dazio, questi ultimi costituivano, in valore, almeno tre quinti del consumo nazionale, mentre in quantità ne costituivano poco più di un quarto. L'inferiorità qualitativa dei prodotti italiani incideva notevolmente anche sul valore delle esportazioni, il cui ricavato, pari a 11,6 milioni, rappresentava un frazione più di un terzo in quantità e meno di un settimo in valore delle importazioni³⁴⁵.

Dal punto di vista industriale il problema più ricorrente fu quello di assicurare all'Acna le risorse finanziarie necessarie per realizzare l'ambizioso programma di sviluppo di Panzarasa. Basti pensare che l'acquisto del solo impianto di Cengio era costato oltre 80 milioni di lire, di cui 50 dovettero essere versati in contanti, senza contare i cospicui investimenti che si rivelarono necessari per portare la produzione a regime³⁴⁶, mentre l'acquisizione della maggioranza azionaria della Bonelli, realizzata nel 1927 "al solo fine di impedire che il suo stabilimento di Cesano Maderno cadesse in mani straniere o di concorrenti anche interni"³⁴⁷, richiese un esborso di oltre 12 milioni di lire. La difficoltà nel reperire i fondi necessari per dare un assetto industrialmente solido alle aziende chimiche del gruppo costrinse Panzarasa, negli ultimi anni Venti, ad un ricorso sempre più massiccio al finanziamento a breve e alla creazione di quel castello di partecipazioni azionarie incrociate che crollerà impietosamente insieme al gruppo Italgas nel 1930. Un relazione interna della Banca Commerciale analizzava impietosamente, nella primavera del 1932, le cause che avevano portato al dissesto del gruppo di aziende chimiche creato da Panzarasa:

“Il collegamento tecnico fra l'industria del gas e la chimica non ebbe in pratica la rispondenza che da esso si attendevano gli ideatori; non lo ebbe in quanto non sussistevano le condizioni che sarebbero state necessarie per attuarlo; l'industria del gas avrebbe dovuto fornire alla chimica quantità enormi di sottoprodotti per portarne le produzioni e le lavorazioni a limiti remunerativi; a ciò non fu sufficiente il quantitativo di sottoprodotti che le varie officine sparse nelle diverse regioni d'Italia potevano dare alla A.C.N.A. Ne derivò che il costo di tali sottoprodotti non era conveniente per l'A.C.N.A. che trovava maggiore vantaggio nell'effettuarne l'importazione dall'estero. Il collegamento fu purtroppo soltanto finanziario. La chimica assorbiva tutte le disponibilità delle aziende gas: queste diventarono in breve periodo di tempo creditrici, azioniste, avallanti, garanti, ecc. delle aziende chimiche. Ed in

³⁴⁵ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 348; Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., 1429-1431.

³⁴⁶ Cfr. B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre*, cit., p. 228.

³⁴⁷ *Ibidem*, p. 235.

questo assorbimento di capitali delle aziende “sane” l’Amministrazione di Italgas continuò fino all’ultimo fidando in un intervento governativo, partendo dal presupposto che l’industria chimica del Gruppo dovesse essere riconosciuta come necessaria alla difesa della Nazione”³⁴⁸.

Il riferimento, anche se indiretto, alle “colpe” del governo nel dissesto Italgas è particolarmente indicativo. La strategia di espansione nel settore chimico di Panzarasa aveva infatti incontrato il plauso del governo fascista, che vedeva favorevolmente la creazione anche in Italia di una grande impresa produttrice di intermedi e coloranti. Tale approvazione si era concretizzata in appoggi più o meno diretti, come ad esempio l’introduzione di una maggiore protezione doganale dell’industria dei coloranti. La grande fiducia nutrita da Panzarasa nel favore goduto presso il regime si era però rivelata parzialmente infondata. Il rapporto con il governo aveva infatti assunto la forma di un *do ut des* dagli effetti alquanto perversi, che aveva finito per costare all’Italgas in generale, e all’Acna in particolare, più di quanto esse ne avessero ottenuto in termini di benefici. Particolarmente onerosa si rivelò la reiterata richiesta proveniente dalle autorità militari e di governo per assicurare la “italianità” del gruppo di controllo delle aziende chimiche, e in particolare quelle produttrici di intermedi e coloranti. Già nel novembre del 1925, una lettera inviata alla SIPE dal ministro Belluzzo aveva messo in chiaro la posizione del governo sull’argomento:

“(…) prego Codesta società di volere attuare nel loro complesso i provvedimenti convenuti a tutela della nazionalità italiana di cotesta impresa (...). Il 60% delle azioni dovranno pertanto essere nominative ed al tempo stesso la loro amministrazione dovrà essere affidata ad un Sindacato i cui membri siano di gradimento del Governo Italiano. (...) Il regime doganale delle materie coloranti quale risulta dopo le trattative commerciali colla Germania, assicura quella tutela che dall’industria italiana dei colori è stata ritenuta sufficiente per la sua conservazione e il suo sviluppo, ed è pertanto fermo desiderio del Governo che, in corrispondenza, il carattere nazionale di tale ramo di produzione sia mantenuto e garantito.”³⁴⁹

Lo sforzo di “italianizzazione” compiuto da Panzarasa, che limitò fortemente la possibilità del gruppo torinese di ottenere finanziamenti dall’estero, fu una delle cause della forte sottocapitalizzazione e dell’aumento costante dell’indebitamento finanziario dell’Italgas

³⁴⁸ ASBCI, cart. 227, fasc. 1, Relazione del 7 marzo 1932, p. 17.

³⁴⁹ Citato in B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre*, cit., p. 236.

nella seconda metà degli anni Venti, mentre come si è potuto vedere l'elevata protezione doganale concessa non intaccò minimamente l'egemonia delle imprese tedesche sul mercato italiano. Né Panzarasa ottenne miglior fortuna nell'ottenere finanziamenti statali a condizioni favorevoli: l' "autorevolissimo aiuto" al programma chimico dell'Italgas di Mussolini, che aveva fatto accordare dalla Banca d'Italia un prestito di 50 milioni di lire, venne sostanzialmente svuotato d'importanza a causa delle forti pressioni del governatore Stringher. Invece di un finanziamento a lunga durata a condizioni favorevoli – durata di 10 anni ed un tasso del 5% – Panzarasa dovette perciò accontentarsi di "una durata minore, di un tasso più grave, e di un ammortamento alquanto rapido. Queste modifiche introdotte dallo Stringher vennero di necessità da noi accettate senza far richiamo alcuno presso S.E. il Capo del Governo"³⁵⁰. In cambio dell'aiuto statale l'Italgas dovette sottostare ad una serie di richieste governative. Particolarmente costosi si rivelarono, a questo proposito, nel 1929 l'acquisto da parte dell'Acna di un impianto chimico a Bussi in Abruzzo, già di proprietà della Sme, in ossequio alle direttive del Comitato supremo di difesa nazionale che richiedevano la creazione di nuovi stabilimenti per la produzione bellica "a sud dell'Appennino pistoiese"³⁵¹, e, nel 1930, la già citata acquisizione della Marengo per impedire che cadesse nelle mani della Montecatini³⁵².

L'appoggio statale venne inoltre a mancare nel corso del 1929, quando furono negate le autorizzazioni ad ulteriori aumenti di capitale dell'Italgas e dell'Acna, e di conseguenza risultò sempre più arduo ottenere nuovi crediti dal Credito Italiano, banca di fiducia e primo finanziatore del gruppo che fra l'altro cominciava a risentire i primi effetti della crisi. La fragile struttura finanziaria e industriale del gruppo costruito da Panzarasa iniziava a crollare e i vertici dell'Italgas cominciarono a cercare disperatamente una via d'uscita. All'inizio di ottobre del 1930 Panzarasa informò il comitato direttivo dell'Italgas a proposito dei contatti avuti con Donegani per esaminare la possibilità di cedere alla Montecatini una partecipazione del 50% nell'Acna. Donegani, secondo Panzarasa, si era dimostrato

³⁵⁰ Citato in *Ibidem*. Sulle ripetute richieste di aiuti statali fatte dall'Acna si veda anche ACS, PCM, 3.1.10-5993.

³⁵¹ Anche la Montecatini dovette sottostare a questa richiesta e riaprì l'antieconomico stabilimento Nobel di Carmignano. Il costo per le imprese di queste richieste statali è testimoniato dalle parole di Donegani: "questo programma di aumento di impianti potrà apportare serie difficoltà in avvenire, se non si provvede ad assicurare annualmente le ordinazioni di esplosivi in relazione alle necessità minime di vitalità di vecchi e nuovi impianti"; cfr. Montecatini, VCA, 6 luglio 1929.

³⁵² La Marengo verrà definita dai successori di Panzarasa "gravata da molte passività certe e con attività incerte"; cfr. ASBCI, Italgas, *Relazione 1930-1931* (a stampa), p. 15.

favorevole ad un'intesa e, sempre a giudizio del presidente dell'Italgas, l'intervento della Montecatini non solo nell'Acna, ma anche nell'Azogeno e nella Marengo, rappresentava la sola speranza per l'Italgas di procedere al consolidamento degli oltre 480 milioni di debiti finanziari accumulati dal gruppo³⁵³.

In realtà Donegani non aveva evidentemente nessun interesse ad impegnarsi prima che la situazione finanziaria del gruppo torinese non fosse esplosa definitivamente, tant'è vero che l'ipotesi di compartecipazione fra l'Italgas e la Montecatini nel capitale azionario dell'Acna si rivelò presto come una mera chimera. Le incerte prospettive della contingenza economica alla fine del 1930 non rendevano certo attraente la prospettiva di andarsi a impelagare in un'azienda come l'Acna, che aveva chiuso il bilancio 1929 con oltre 180 milioni di debiti finanziari, di cui 46 milioni verso la Banca d'Italia e il Consorzio per Sovvenzione su Valori Industriali (C.S.V.I.), 40 milioni di cambiali passive e 36,5 di obbligazioni, ed infine 59,5 milioni verso vari creditori. L'interesse di Donegani per il gruppo di aziende chimiche dell'Italgas era tuttavia reale. Una prova indiretta di questa affermazione è senz'altro ricavabile dal comportamento della Comit durante la crisi Italgas. Un certo raffreddamento dei rapporti con il Credito Italiano, dovuto soprattutto alle spericolate operazioni di ingegneria finanziaria dell'amministratore delegato dell'Italgas, aveva portato Panzarasa a contattare all'inizio del 1930 Toeplitz al fine di avviare una collaborazione finanziaria. La risposta era stata positiva dato che l'amministratore delegato della Comit si era dichiarato

“ben lieto di far fare degli studi riservatissimi e dettagliati sulle singole aziende dell'Italgas in modo da fare delle “proposte a ragion veduta”, dato che i quasi inesistenti rapporti bancari tra la Commerciale e l'Italgas non gli avevano fino allora dato occasione di conoscere interamente la situazione industriale, commerciale ed economica del gruppo torinese. L'amministratore delegato della Comit aveva stabilito che un tecnico ed un contabile di sua fiducia avrebbero subito cominciato la visita e le indagini contabili del caso”³⁵⁴.

Il dettagliatissimo studio dei due funzionari della Commerciale, il dottor Adamoli e l'ingegner Scavia³⁵⁵, mise impietosamente in luce le difficoltà finanziarie del gruppo,

³⁵³ Cfr. B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre*, cit., p. 246.

³⁵⁴ Cfr. Archivio Credito Italiano, Affari finanziari, Partecipazioni con industrie chimiche, Dossier n.10, Italgas Sagacia, fasc. 3, “Processo verbale di interrogatorio dell'imputato” presso il Tribunale civile e penale di Torino, p. 29-30.

³⁵⁵ Si veda ASBCI, Sof., cart. 118, fasc. 1, “Studio di Scavia e Adamoli sul gruppo Sagacia-Italgas”, marzo-luglio 1930, (d'ora in poi “Studio Scavia-Adamoli”). Si veda anche nello stesso fascicolo il documento “Note del Dr. Adamoli e dell' Ing. Scavia al Gr. Uff. G. Toeplitz compilate in seguito alla visita degli amministratori del “Gruppo Italgas”, 6 ottobre 1930.

dovute in larga parte alla scarsità di risorse del gruppo di controllo, e le pesanti carenze organizzative. Dal punto di vista finanziario i due funzionari segnalavano in particolare la larga eccedenza dei debiti sui crediti, nonché un abnorme ricorso all'indebitamento a breve, facilitato da un "continuo formidabile movimento di carta di comodo, basato sul reciproco appoggio tra le consociate". "Il risanamento di una siffatta situazione" – si osservava – "implica la necessità di procurarsi ulteriormente un notevole contingente di capitale allo scopo di ridurre lo sbilancio tra debiti e crediti ad una più ragionevole proporzione"³⁵⁶. Le forti perplessità che gli estensori del rapporto nutrivano sulla situazione e sulle prospettive del gruppo Italgas portarono Toeplitz a comunicare, alla fine di settembre del 1930, allo stesso Panzarasa "che...non credeva prudente far assumere un importante affare alla sua banca proprio mentre stava particolarmente acuendosi la crisi generale mondiale"³⁵⁷. Ciò nonostante, poco più di un mese più tardi, Toeplitz comunicava al consiglio di amministrazione la decisione di far intervenire la Comit nella crisi dell'Italgas³⁵⁸. L'accordo per il risanamento dell'Italgas fu firmato il 28 novembre 1930³⁵⁹ e prevedeva la concessione di un credito di 180 milioni di lire da parte della banca milanese, garantito con azioni del gruppo chimico. Altre clausole dell'accordo prevedevano che l'intero movimento bancario del gruppo Italgas sarebbe stato "riservato" alla Banca Commerciale Italiana e che si sarebbe provveduto ad una riorganizzazione finanziaria e industriale del Gruppo Italgas basata essenzialmente sulla separazione di quella parte del Gruppo che attendeva alla produzione e distribuzione del gas, ed alle industrie ad esso collegate (acquisto di carbone, vendita e lavorazione dei sottoprodotti, cokerie, ecc.), da quella parte che attendeva all'industria chimica (colori, esplosivi, prodotti farmaceutici, solfato di rame), in vista di una cessione di quest'ultima³⁶⁰. Come spiegare la decisione dell'istituto bancario milanese, che di suo già si trovava in una situazione di forte appesantimento finanziario in seguito alla crisi, di intervenire pesantemente in una società la cui situazione era a dir poco precaria³⁶¹. E

³⁵⁶ Cfr. ASBCI, Sof., cart. 118, fasc. 1, "Studio Scavia-Adamoli", p. 11.

³⁵⁷ Cfr. Archivio Credito Italiano, Affari finanziari, Partecipazioni con industrie chimiche, Dossier n.10, Italgas Sagacia, fasc. 3, "Processo verbale di interrogatorio dell'imputato" presso il Tribunale civile e penale di Torino, p. 50.

³⁵⁸ Cfr. ASBCI, Verbali del Consiglio d'amministrazione (d'ora in poi VCA), Vol. 12°, 1 novembre 1930, pp. 27-30

³⁵⁹ Cfr. Archivio Credito Italiano, Affari finanziari, Partecipazioni con industrie chimiche, Dossier n.10, Italgas Sagacia, fasc. 6, Accordo fra Comit, Sagacia, Italgas e Sapi (28 novembre 1930).

³⁶⁰ Cfr. ASBCI, Sof., cart. 227, fasc.1, Relazione del 7 marzo 1932, p. 21.

³⁶¹ Si pensi che il capitale dell'Italgas dovette essere svalutato a 26 milioni e che il successivo aumento a 260 milioni, garantito dalla Comit, si rivelò un completo insuccesso. La banca dovette accollarsi oltre il 90% delle azioni emesse, che furono poi trasferite a Sofindit nell'ambito del salvataggio dell'istituto. Nel settembre del 1933 la Sofindit concluse

questo nonostante le perplessità iniziali di Toeplitz e il parere sostanzialmente negativo sul gruppo Italgas risultante dalla revisione dei due funzionari della Comit, Adamoli e Scavia. La motivazione addotta da Toeplitz per giustificare l'intervento, quello di assicurarsi il cospicuo lavoro bancario del gruppo Italgas sottraendolo al Credito Italiano³⁶², convince solo in parte, come del resto non convince la dichiarazione di avere affrontata la situazione Italgas "intenzionalmente per evitare disastri di ordine generale, che allora non ci toccavano direttamente se non in misura relativamente scarsa"³⁶³. Antonio Confalonieri ha ipotizzato che uno dei motivi principali che spinsero Toeplitz ad avventurarsi nell'affare Italgas possa essere rintracciato nel fatto che "dati i rapporti con Donegani, Toeplitz era certo – se addirittura non aveva ricevuto garanzie in proposito – che la Montecatini avrebbe rilevato il grosso delle attività chimiche del gruppo Italgas, facilitandone in tal modo (come in effetti avvenne) il risanamento"³⁶⁴. Nonostante non sia stato possibile recuperare fonti documentarie certe a sostegno di quest'ipotesi, essa risulta senz'altro plausibile e supportata da un buon numero di prove indirette che testimoniano come il supporto della Montecatini fosse uno dei cardini del progetto elaborato da Toeplitz per risanare l'Italgas³⁶⁵. L'attendismo di Donegani e la decisione di non intervenire direttamente per rilevare l'Acna dall'Italgas è invece da attribuire probabilmente, oltre che alla situazione di appesantimento finanziario della Montecatini in seguito alla crisi, ai problemi tecnici, economici ed industriali che una tale acquisizione poneva. Come si osservava nel già citato studio di Adamoli e Scavia: "per le industrie chimiche dei coloranti vi era la necessità di colmare la deficienza di organizzazione intesa a raggiungere e mantenere il livello della concorrente tedesca. Noi siamo d'avviso che non si possa sfuggire al dilemma: o il programma è contenuto nella mole di investimenti attuale e in tal caso è necessario appoggiarsi ad un gruppo estero perché fornisca tutta la sua esperienza aggiornata che sarebbe costosa

un accordo di cessione per il pacchetto di maggioranza dell'Italgas ad un Sindacato guidato dal senatore Alfredo Frassati; cfr. B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre*, cit., p. 259-260.

³⁶² "La ragione sostanziale, dal punto di vista bancario, pel nostro intervento è che il gruppo Italgas rappresenta un movimento annuo utile di ben 600 milioni che costituiva la più cospicua clientela dell'altro Istituto"; cfr. ASBCI, VCA, Vol. 12°, 1 novembre 1930, pp. 30.

³⁶³ Cfr. ASBCI, VCA, Vol. 12°, 22 dicembre 1930, pp. 50-51.

³⁶⁴ Cfr. A. Confalonieri, *Banche miste e grande industria in Italia 1914-1933*, BCI, Milano, 1994, Vol. II, p. 596.

³⁶⁵ Alla fine del 1930 Toeplitz riferiva al Comitato Esecutivo della Comit: "Procedono... gli studi per togliere alla Italgas, col concorso della Montecatini, il peso delle imprese chimiche di cui la Società è fortemente appesantita (Acna – Schiapparelli – Marengo) riportandola alla sua primitiva funzione"; cfr. ASBCI, Verbali del Comitato Esecutivo, Vol. 10°, p. 228.

procurarsi con laboratori propri o si pensa ad uno sviluppo molto più vasto ed allora è possibile destinare i mezzi a creare un'organizzazione scientifica propria. Questa seconda soluzione riteniamo non possa attuarsi senza un largo appoggio da parte dello Stato"³⁶⁶. Non sapendo scegliere tra i due corni del dilemma, l'Acna sotto la gestione Panzarasa era stata condannata all'insufficienza dei risultati economici: "giro d'affari assolutamente inadeguato all'entità del capitale investito, ammortizzi insufficienti che contrastano con la necessità assoluta di rapidissime rinnovazioni per mantenere l'industria al corrente coi progressi tecnici e scientifici, perdite cospicue in parte già accertate e in parte latenti che si nascondono nelle pieghe del bilancio"³⁶⁷. Insomma l' "Acna non era mai stata in grado di vivere di vita propria"³⁶⁸.

D'altra parte il complesso di impianti dell'Acna non mancava di punti di forza³⁶⁹, il più importante dei quali era senz'altro il primo nucleo di un laboratorio di ricerca specializzato in chimica organica, annesso allo stabilimento di Cesano Maderno³⁷⁰. Si tenga conto inoltre che la sostanziale incapacità di intaccare la posizione dominante dell'industria tedesca sul mercato italiano dei coloranti aveva costretto l'Acna a diversificare notevolmente la gamma delle sue produzioni, arrivando a produrre un po' di tutto: dai solventi ai gas bellici, dalla soda ai derivati del cloro. Piuttosto chiarificatore a proposito del livello raggiunto da questa diversificazione, nonché delle difficoltà incontrate sul mercato dei coloranti, è la constatazione che il fatturato della principale azienda italiana di coloranti provenisse per meno di un terzo dalla vendita di quest'ultimi e per il rimanente dalla vendita di esplosivi e

³⁶⁶ ASBCI, Sofindit, cart. 118, fasc 1, *Studio di Scavia e Adamoli*, cit., vol. I, pag. 11. Cfr. anche B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre*, ecc., cit., p.241: "l'integrazione produttiva fra i diversi stabilimenti chimici era stata sviluppata solo parzialmente, la specializzazione...pagava già lo scotto di una capacità produttiva superiore alle possibilità di assorbimento del mercato". Per "integrare effettivamente i diversi impianti" sarebbero occorsi "massicci investimenti".

³⁶⁷ ASBCI, Sofindit, cart. 118, fasc 1, *Studio di Scavia e Adamoli*, cit., vol. I, pag. 294. Cfr. anche *Ibidem*, vol. I, pag. 12, dove si osserva: "Le aziende gas possono essere riguardate con tranquillità...Per le aziende chimiche conviene fare distinzione tra le risultanze economiche quali appaiono dai bilanci ufficiali da quelle che noi riterremmo le effettive, qualora fossero stati eseguiti...larghi ammortamenti, e seguita in genere una prudente condotta relativa ai criteri di valutazione degli incrementi patrimoniali".

³⁶⁸ Cfr. ASBCI, Italgas, *Relazione 1931-1932* (a stampa), p. 10.

³⁶⁹ "Delle aziende Acna l'organizzazione di officina è rimarchevole, per ordine, buona manutenzione, metodicità di rilievo e controllo delle rese e degli elementi della produzione; e ciò in tutti e quattro i principali stabilimenti...quello che a nostro avviso difetta è l'organizzazione scientifica necessaria per poter sostenere l'azienda a confronto della concorrenza tedesca. Si ha però l'impressione che i dirigenti tecnici e i collaboratori lottino sopperendo in parte col valore personale alle difficoltà di vario genere tecniche e specialmente finanziarie che in tale formidabile compito sorgono di continuo con la continua creazione di nuovi prodotti sempre più perfezionati"; cfr. ASBCI, Sofindit, cart. 118, fasc 1, *Studio di Scavia e Adamoli*, cit., vol. I, pag. 165.

³⁷⁰ Cfr. *Ibidem*. Sui progressi tecnici raggiunti dall'Acna prima della cessione alla Montecatini si veda C. Bertoni, *Note sull'industria delle materie coloranti*, "La chimica e l'industria", n. 1, 1935.

altri prodotti chimici organici e inorganici³⁷¹. Da questo punto di vista l'acquisizione dell'Acna rappresentava per la Montecatini non soltanto l'occasione di entrare nel vasto comparto delle produzioni chimiche organiche, ma anche la possibilità di arricchire in maniera sensibile la gamma delle prodotti chimici inorganici per l'industria, secondo un programma che mirava a controbilanciare la volatilità dei risultati reddituali delle produzioni chimiche per l'agricoltura – fertilizzanti e anticrittogamici - in relazione all'andamento del settore agricolo nazionale³⁷².

Nonostante ciò, come si è già avuto modo di affermare, la situazione finanziaria della società di Donegani al momento della crisi dell'Italgas non era florida, e il costo che si prospettava necessario per acquisire l'Acna e metterla in grado di competere con la concorrenza tedesca appariva per lo meno proibitivo. Come spiegare allora il sostanziale successo ottenuto da Donegani con l'operazione di acquisizione dell'Acna e nella sua successiva riorganizzazione? La soluzione va cercata – si potrebbe dire ovviamente – nel supporto fornito dallo Stato all'operazione, tuttavia un certo interesse risiede nella forma assunta da tale supporto e nel modo in cui venne sfruttato dalla Montecatini. Gli obiettivi a cui puntava quest'ultima erano essenzialmente due: limitare al massimo l'esborso finanziario necessario per assicurarsi il controllo dell'Acna e trovare il modo di neutralizzare la concorrenza tedesca. Per raggiungere il primo di tali obiettivi era necessario innanzitutto occuparsi dell'indebitamento dell'Acna. Grazie a Toeplitz e alla Comit tale problema venne risolto accollando la maggior parte dei debiti dell'Acna all'Italgas, il che comportò per il gruppo torinese una perdita di 30 milioni, oltre all'azzeramento dell'intero capitale sociale dell'Acna di 125 milioni. A carico dell'azienda di coloranti rimase solo il prestito erogato dalla Banca d'Italia e dal C.S.V.I., il cui ammontare residuo era di 39,5 milioni (21,8 milioni Banca d'Italia e 17,7 milioni C.S.V.I.) con scadenza 31 dicembre 1935. Tale prestito venne rinegoziato per garantire alla Montecatini il denaro fresco con cui finanziare l'operazione di acquisizione. In una riunione con Mussolini e il governatore della Banca d'Italia Vincenzo Azzolini, tenuta probabilmente fra la fine del 1930 e l'inizio del 1931, Donegani aveva posto le sue condizioni, definendo “la sistemazione dell'ACNA

³⁷¹ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 122, fasc. 4, sfasc. 1, A.C.N.A. Note

³⁷² La necessità di potenziare il settore dei prodotti chimici per l'industria era stata affermata come priorità strategica da Donegani già nell'estate del 1929, in occasione del rilievo dall'I.G. Farben della Fabbrica del Litopone di Brescia; cfr. Montecatini, VCA, 6 luglio 1929.

subordinata in modo assoluto alla possibilità di ottenere una sovvenzione di 100 milioni ad un tasso particolarmente favorevole”³⁷³. Anche considerando inclusi in tale cifra i 39,5 milioni rimasti della vecchia operazione, si trattava di una cifra notevole, soprattutto se si considera che s’intendeva utilizzare per il finanziamento le disponibilità del C.S.V.I., un istituto che si occupava esclusivamente di operazioni a breve termine, perché destinate ad essere riscontate presso la Banca d’Italia o a essere coperte tramite il collocamento di buoni fruttiferi a scadenza ad un anno³⁷⁴. Non è escluso che Donegani avesse fatto una richiesta così alta a fini tattici, in modo da poter ottenere dopo l’inevitabile contrattazione una cifra più bassa, molto probabilmente vicina ai 79,5 milioni che furono infine concessi nel marzo del 1931 e prontamente accettati dall’amministratore delegato della Montecatini. Il significato di tale operazione e il peso dell’appoggio statale e di Mussolini in prima persona non vanno sottovalutati. Il C.S.V.I. giustificò l’ammontare del prestito, il basso tasso d’interesse (5,25% annuo) e la durata eccezionalmente lunga per le consuetudini del Consorzio – otto anni con un preammortamento di tre³⁷⁵ – facendo riferimento “alla speciale natura dell’industria che interessa la difesa del paese” e al desiderio di evitare “dannose ripercussioni per il nostro credito e il nostro prestigio all’estero”³⁷⁶. In realtà fu necessaria una forte pressione governativa, oltre all’appoggio di Beneduce nelle vesti di presidente del C.S.V.I.³⁷⁷, per vincere le resistenze della Banca d’Italia, che nella persona del governatore Stringher aveva opposto, poco più di un anno prima, un netto rifiuto alla richiesta di Panzarasa di ottenere la sola proroga del termine di rimborso del prestito originario. In quell’occasione il governatore si era espresso in termini molto chiari circa la politica della banca centrale a proposito di credito industriale:

“(…) concedere, infatti, un maggior termine di rimborso, significherebbe creare una immobilizzazione che ho il dovere di evitare, sia perché la Banca d’Italia ha bisogno della massima liquidità per assolvere gli impegni assunti in ordine alla stabilizzazione della valuta,

³⁷³ ASBI, Consorzio sovvenzioni su valori industriali, Sede principale, pratiche n. 34, fasc. 2, p. 284.

³⁷⁴ ASBI, Consorzio sovvenzioni su valori industriali, Sede principale, pratiche n. 34, fasc. 2, p. 194

³⁷⁵ Cfr. ASBI, Consorzio sovvenzioni su valori industriali, Verbali delle adunanze del Comitato Centrale Amministrativo, Registro N. 8, 26 gennaio 1931, p.47; Registro N. 8, 18 marzo 1931, p. 70. Le condizioni del prestito verranno poi rinegoziate nel maggio del 1934 e alla Montecatini verrà concesso un tasso d’interesse ancora più basso (4,5%) e un prolungamento del termine di rimborso fino al 31 dicembre 1940; cfr. ASBI, Consorzio sovvenzioni su valori industriali, Sede principale, pratiche n. 34, fasc. 2, p. 349.

³⁷⁶ Cfr. ASBI., Consorzio sovvenzioni su valori industriali, Verbali delle adunanze del Comitato Centrale Amministrativo, Registro N. 8, 25 novembre 1930, pp. 43-44.

³⁷⁷ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 5, fasc. 1, sfasc. 10, p. 14.

sia perché il Consorzio valori non può destinare a operazioni a lungo termine i fondi che esso ricava dal collocamento dei buoni fruttiferi, rimborsabili dopo un anno dalla loro emissione, e sui quali è necessario di fare il più prudente assegnamento, anche a difesa della circolazione. (...) Tutto considerato, debbo dichiararmi assolutamente non favorevole alla nuova domanda di proroga; la quale può considerarsi come un episodio della pressione che l'industria cerca, in tutti i modi di esercitare sulla organizzazione bancaria. La qual cosa è necessario di efficacemente arginare, se si vuol conservare alle banche in genere, e all'Istituto di emissione e al Consorzio valori in ispecie, la necessaria elasticità.”³⁷⁸

Donegani riuscì insomma ad ottenere dallo Stato molto più di quello che aveva ricevuto Panzarasa, e senza dover pagare i costi imposti a quest'ultimo. Il segreto del successo dell'ingegnere livornese va cercato nella posizione peculiare ricoperta dalla Montecatini nella contingenza della crisi dell'industria italiana dei coloranti. Le indiscrezioni apparse sulla stampa italiana e tedesca negli ultimi mesi del 1930 e dei primi mesi del 1931³⁷⁹ evidenziano come l'intervento della Montecatini fosse l'unica possibile alternativa a un'acquisizione dell'Acna da parte dell'I.G. Farben. Il controllo tedesco dei più importanti stabilimenti italiani di coloranti non poteva essere tollerato, soprattutto per le ripercussioni che esso avrebbe avuto per la difesa nazionale³⁸⁰. Si spiega dunque così la posizione di forza goduta da Donegani e dalla Montecatini in questa circostanza nei confronti dello Stato, uno degli elementi che fa del “salvataggio” dell'Acna un'operazione piuttosto peculiare nel vasto panorama rappresentato dalla storia dei salvataggi industriali italiani. Ad avvalorare ancora di più l'idea di una Montecatini “forte” e di uno Stato “debole” nel contrattare il proprio contributo nell'operazione di rilievo dell'Acna c'è inoltre il modo con cui Donegani riuscì ad ottenere il secondo obiettivo fondamentale: la “neutralizzazione” della concorrenza tedesca. Mentre l'Acna di Panzarasa aveva vanamente richiesto a più riprese un aumento dei dazi doganali sui coloranti d'importazione, in particolare su quelli al tino esentati da dazio in ossequio ai trattati commerciali con la Svizzera e la Germania, la soluzione trovata da Donegani e realizzata con il supporto dello Stato fu “costringere” l'I.G. Farben ad entrare nell'Acna con una partecipazione di minoranza priva di potere di controllo e ad impegnarsi a fornire brevetti e *know how* alla Montecatini. L'impresa tedesca dovette piegarsi di fronte

³⁷⁸ Cfr. ACS, PCM, fasc. 3.1.10 – 5993, Lettera di Stringher al Ministro delle Finanze Mosconi del 29 novembre 1929.

³⁷⁹ Si vedano i numerosi articoli sull'argomento segnalati in ASBCI, Spoglio Giornali, 1930 e 1931.

³⁸⁰ Si vedano a tale proposito le considerazioni riportate in ACS, PCM, fasc. 3.1.10 – 5993, Lettera del Ministro della Guerra Gazzera a Mussolini, 14 novembre 1929.

alla minaccia governativa di istituire un monopolio statale sulle vendite dei coloranti³⁸¹ e s'impegnò ad acquisire il 49% del capitale della nuova Acna, cedendo alla Montecatini, a completamento dell'operazione, un'uguale partecipazione nella propria controllata italiana, la A. E. Bianchi & C.³⁸². In tal modo, faceva opportunamente notare un editoriale del "Frankfurter Zeitung", veniva in pratica a cessare la concorrenza dell'I.G. Farben alle maggiori imprese italiane di coloranti.³⁸³

Raggiunti soddisfacentemente gli obiettivi di garantirsi il sostegno finanziario dello Stato e la garanzia di una quota di mercato libera dalla concorrenza tedesca, Donegani poté finalmente comunicare al consiglio della Montecatini l'apertura "ufficiale" delle trattative per il rilievo dell'Acna all'inizio di marzo del 1931³⁸⁴. Nella seduta del 31 marzo del consiglio Donegani ottenne i pieni poteri per procedere alla definizione del rilievo dell'Acna, mentre il 29 aprile veniva costituita la nuova Acna, che mutava il significato del proprio acronimo in Aziende Colori Nazionali Affini³⁸⁵ e a cui vennero conferiti gli stabilimenti di Rho, Cesano Maderno e Cengio³⁸⁶. Donegani poteva così vantare i meriti dell'impresa milanese, che in meno di due mesi aveva compiuto il suo dovere nazionale e "obbedito" alle direttive del Governo, salvando l'industria italiana dei coloranti artificiali. Dal punto di vista economico si trattava di un ottimo affare: a fronte di un investimento diretto di poco più di 15 milioni di lire³⁸⁷ la Montecatini si era assicurata il controllo di un insieme di impianti che i tecnici della Comit valutavano prudenzialmente in oltre 145 milioni³⁸⁸, nonché una posizione dominante sul mercato italiano dei coloranti.

Donegani dovette tuttavia far digerire il tutto ad un consiglio d'amministrazione piuttosto perplesso di fronte ad un'operazione così complessa effettuata nel momento più difficile della crisi, e lo fece legando la scelta di acquisire l'Acna a considerazioni strategico-difensive: "se l'operazione andrà in porto, saremo posti in grado di completare il ciclo della

³⁸¹ Cfr. Archivio Storico della Confindustria (d'ora in poi AConf), Fondo Balella, cart. 29, lettera Acna a Balella del 13 settembre 1939.

³⁸² Cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1932.

³⁸³ ASBCI, Spoglio giornali, 16 giugno 1931.

³⁸⁴ Cfr. Montecatini, VCA, 9 marzo 1931.

³⁸⁵ Cfr. Montecatini, VCA, 11 giugno 1931.

³⁸⁶ Lo stabilimento di Bussi venne invece conferito ad un'altra controllata della Montecatini, la Società Nazionale Chimica, che si occupava della produzione di soda, cloro e derivati.

³⁸⁷ Il dato è riferito al valore della partecipazione azionaria detenuta dalla Montecatini nel capitale sociale della nuova Acna, originariamente fissata in 60 milioni, di cui vennero versati effettivamente soltanto 30 milioni.

³⁸⁸ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 122, fasc. 4, sfasc. 1, A.C.N.A. Note.

nostra produzione chimica ed escluderà la possibilità che altri, partendo dall'industria dei colori possano invadere poi il campo della nostra attività nel ramo chimico"³⁸⁹. L'idea che, grazie all'acquisizione dell'Acna, potesse essere sventata una possibile futura "invasione" nel campo delle produzioni chimiche per l'agricoltura appare piuttosto curiosa, soprattutto se si considera che una minaccia molto più plausibile, la produzione di concimi azotati dell'Azogeno, continuò ad essere controllata dall'Italgas e non fece parte del gruppo d'impresa dismesse dal gruppo torinese. Molto più fondato appare il riferimento al completamento del ciclo produttivo. Infatti, con l'acquisizione dell'Acna la Montecatini aveva ora aperta la via per un'espansione nell'intero comparto delle produzioni chimiche organiche ed era in grado di modificare la propria strategia di sviluppo tecnologico, integrando i cicli elettrochimici con il ciclo produttivo basato sui derivati del carbone. Donegani poteva così dare l'avvio ad una nuova fase di sviluppo della Montecatini che avrebbe visto l'azienda milanese arrivare a rivestire una posizione dominante nel contesto italiano anche nel settore delle produzioni chimiche organiche e acquisire un grado di diversificazione paragonabile a quello delle grandi imprese straniere. Da questo punto di vista sembra molto appropriato e sostanzialmente condivisibile il giudizio sul salvataggio dell'Acna espresso nell'occasione da un funzionario del Ministero delle Finanze:

“Si costituiscono formidabili organismi a struttura verticale, fondati in massima parte sul largo credito di un “dittatore”, sulla sua straordinaria abilità nel sapere manovrare un massa rilevante di interessi. E sono giganti della finanza, rotti alla trattazione dei grandi affari, capaci di entrare in possesso della maggioranza delle azioni di un colosso della grande industria chimica sorto durante la guerra, senza alcun esborso di capitale, per acquisto dell'intera organizzazione industriale fatta col concorso dello Stato e con successiva compartecipazione di un Gruppo straniero, che ha restituito al Gruppo acquirente la parte aliquota di capitale da esso versata. È evidente come in tali condizioni sia reso ben agevole l'assolvere all'obbligo assunto verso lo Stato.”³⁹⁰

³⁸⁹ Cfr. Montecatini, VCA, 9 marzo 1931.

³⁹⁰ ASBI, Carte Jung, Pratiche n. 37, doc. 1, p. 89.

Capitolo Quarto

Alla ricerca della stabilità (1933-1934)

4.1 Verso una nuova economia

Il crollo della Borsa newyorkese nell'ottobre del 1929 è diventato l'evento simbolico più noto della grande crisi. I sintomi precedenti la crisi e la successiva depressione tuttavia si protrassero, a seconda dei paesi, lungo tutto il periodo 1929-1933, o addirittura 1928-1934, se si comprendono le iniziali difficoltà dell'economia tedesca e gli ultimi strascichi sofferti, per esempio, dall'economia italiana. Il crollo della Borsa, dunque, amplificò geograficamente e settorialmente gli effetti finanziari e psicologici della crisi, ma non ne fu l'unico evento scatenante, né tanto meno l'unica causa. L'economia "reale" americana aveva dato segni di crisi già nei mesi precedenti, e viceversa l'euforia in Borsa aveva fatto tornare in patria sin dal 1928 una parte dei capitali americani, aggravando i problemi dell'economia tedesca, alla cui sorte le potenze vincitrici della Grande guerra si erano sciaguratamente incatenate attraverso il meccanismo delle riparazioni. Alcuni storici economici hanno fatto presente come le capacità del capitalismo occidentale di assorbire la crisi con aggiustamenti di mercato fossero limitate, rispetto al periodo precedente la guerra, da un lato a causa del potere contrattuale conquistato dai lavoratori durante e dopo la guerra (potere peraltro già azzerato in Italia dal fascismo), e dall'altro dalla crescita dei cartelli internazionali che conferivano all'offerta una struttura tendenzialmente monopolistica. Nel contempo i mercati e le istituzioni finanziarie e monetarie, per via delle riparazioni, dei crediti di guerra e del *gold exchange standard*, erano alla fine degli anni Venti più integrati che mai, senza però disporre di un'adeguata architettura istituzionale né di una politica di regolamentazione adatta. In altre parole, le istituzioni finanziarie offrirono alla crisi ottimi canali di trasmissione senza però disporre nel contempo delle necessarie difese immunitarie. In America, in Austria, e poi in Ungheria e in Germania, si ebbero crolli a catena di banche e industrie, ma in alcuni casi i governi non ritennero di dover intervenire per non interferire con l'aggiustamento del mercato. Nella maggior parte dei paesi inoltre, si perseverò ancora per un certo periodo con ricette di politica monetaria e fiscale che rafforzarono il ciclo anziché contrastarlo. Da quest'ultima regola non fece eccezione l'Italia, dove, invece, gli

interventi e i salvataggi di banche e imprese sarebbero stati imponenti negli anni seguenti. La “testarda ortodossia monetaria”¹ di Mussolini, ossia la fedeltà al sistema del *gold standard*, introdotto in Italia nel dicembre del 1927 a conclusione della battaglia per “quota 90”², era senz’altro un sintomo di una sottovalutazione della gravità della crisi, del resto generalizzata nel mondo politico, industriale e finanziario italiano, almeno fino al 1931. Il regime fascista non fece alcun tentativo di isolarsi dalla deflazione internazionale e disancorarsi dal *gold standard*, nemmeno quando ne uscì la Gran Bretagna, svalutando la sterlina nel settembre del 1931, o gli Stati Uniti, che svalutarono il dollaro nell’aprile del 1933³. Come la Francia, il Belgio, l’Olanda e la Svizzera – paesi con i quali l’Italia formò il blocco dell’oro – l’Italia vide la sua moneta rivalutarsi nuovamente e assai pesantemente, con conseguenze nefaste sulle già scarse esportazioni e sulla bilancia dei pagamenti⁴. Nonostante le riserve della Banca d’Italia subissero un primo salasso del 28% tra il dicembre del 1929 e il dicembre del 1933, il governo continuò a reagire al crescente protezionismo internazionale⁵ soltanto con mezzi relativamente blandi, quali l’aumento delle tariffe *ad valorem* del 15% operato nel 1931⁶ e l’introduzione di controlli amministrativi sulle operazioni valutarie⁷.

La grande crisi toccò severamente l’Italia, la cui economia si presentava ancora come “un complesso sostanzialmente fragile, continuamente alle prese con un cronico sbilancio

¹ Cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell’Italia 1861-1981*, Il Mulino, Bologna, 1990, p. 325.

² Cfr. G. Toniolo, *L’economia dell’Italia fascista*, Laterza, Roma-Bari, 1980, p. 121. Sul funzionamento del *gold exchange standard* in Italia si veda M. Storaci, *Il gold exchange standard in Italia, 1927-1931*, “Rivista di storia economica”, n. 3, 1989.

³ Venticinque paesi avevano seguito l’esempio della Gran Bretagna, mentre molti abbandonarono il *gold standard* in seguito.

⁴ Cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro*, cit., p. 325 ss.

⁵ Nel giugno del 1930, il Congresso degli Stati Uniti deliberò una nuova tariffa doganale, la cosiddetta *Smoot-Hawley*, che prevedeva dazi in media del 60% *ad valorem*, con punte dell’80% e del 100%, rafforzando in tutto il mondo la corsa a misure compensative. Sulla scia degli Stati Uniti la Francia, con decreto del 27 agosto 1931, costituì un regime di divieti e di contingentamento delle importazioni estremamente dettagliato nella forma e rigidamente protezionistico nella sostanza. Infine, persino la Gran Bretagna, con l’*Import Duties Act* del 1 marzo 1932, abbandonò clamorosamente un secolo di politica liberista e innalzò per la prima volta una barriera tariffaria intorno al *Commonwealth*.

⁶ Un’analisi dettagliata dell’andamento della protezione nominale ed effettiva sui prodotti più importanti fra il 1921 e il 1931 si trova in G. Tattara, *Protezione effettiva e sviluppo di alcuni settori dell’industria manifatturiera italiana*, “Studi economici”, n. 11, 1980. Per un confronto internazionale sull’incidenza dei dazi *ad valorem* nel 1931 si veda A. Maddison, *Politica economica e andamento dell’economia in Europa (1913-1970)*, in *Storia economica d’Europa*, Vol. V°, UTET, Torino, 1980, p. 393.

⁷ Cfr. F. Guarneri, *Battaglie economiche fra le due guerre*, Il Mulino, Bologna, 1988, pp. 341-372. Secondo Gualberto Gualerni il governo italiano “passò (...) con ritardo a forme di controllo sotto l’incubo dell’insolvenza”; cfr. G. Gualerni, *Industria e fascismo*, Vita e Pensiero, Milano, 1976, p. 104.

commerciale, rimasto sulle soglie dello stadio dell'economia di massa"⁸. I grandi aggregati non segnarono tuttavia cadute così brusche come negli Stati Uniti dove, per fare alcuni esempi, "dal punto di massima al punto di minima del ciclo (dall'agosto del 1929 al marzo del 1933) la massa monetaria si contrasse del 33%, il prodotto nazionale lordo nominale e la produzione industriale calarono di circa il 50%, il prodotto nazionale lordo reale (...) scese del 28%, la disoccupazione salì ad oltre il 25% della popolazione attiva"⁹. Probabilmente, avendo l'economia italiana e in particolare l'industria, beneficiato "soltanto di riflesso del boom degli anni 1928-1929"¹⁰, la caduta di attività provocata dalla crisi fu meno severa che altrove. Ciò sembrerebbe confermato dai dati della Tabella 4.1, ricavati da un lavoro di Vera Zamagni, che confermano la tesi secondo cui le conseguenze macroeconomiche della grande crisi furono in Italia meno gravi che in molti altri paesi.

Tabella 4.1 Variazione percentuale di prodotto interno lordo e produzione industriale, e variazione del tasso di disoccupazione nel periodo 1929-1932 in alcuni paesi

	Pil reale	Produzione industriale	Disoccupazione
Stati Uniti	-27	-38	+ 20
Germania	-23	-39	+ 11
Francia	-14	-26	+ 1
Gran Bretagna	-5	-11	+ 8
Italia	-2	-14	+ 4

Fonte: V. Zamagni, *Dalla rivoluzione industriale all'integrazione europea*, Il Mulino, Bologna, 1999.

Ciò nonostante, rispetto al 1929, la circolazione monetaria risultava scesa nel 1933 del 18,4%, i prezzi all'ingrosso del 33,6% e il costo della vita del 20%, l'indice dei valori azionari del 45,7% (dopo aver toccato un minimo del 53,3% nel 1932). Particolarmente marcata fu la diminuzione degli investimenti in impianti e attrezzature, quasi dimezzatisi nel frattempo, e nelle abitazioni, in cui la caduta – sempre nel 1933 rispetto al 1929 – fu di quasi il 40%. Aumentarono gli investimenti in opere pubbliche (+23,7%), ma l'incremento delle spese effettive dello Stato fu modesto (+10,8%)¹¹. Ci fu invece una netta diminuzione del disavanzo della bilancia commerciale, che passò da – 6,5 miliardi nel 1929 a meno di un

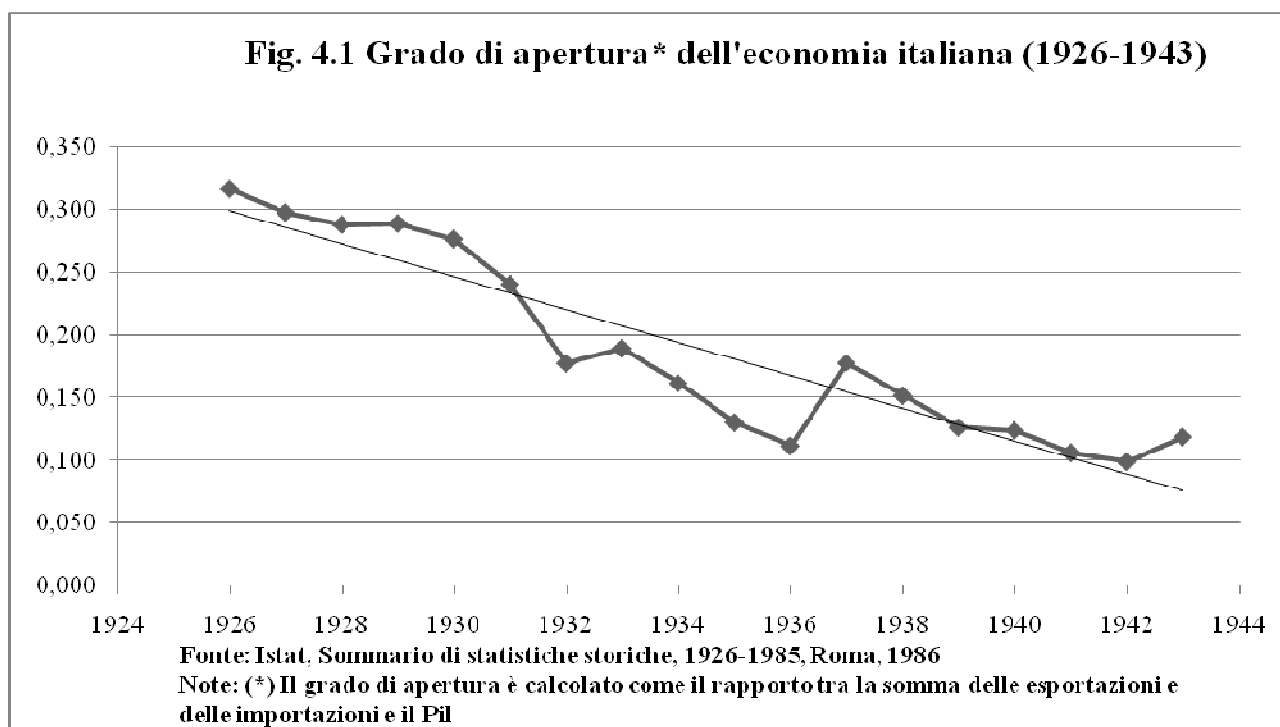
⁸ Cfr. S. La Francesca, *La politica economica del fascismo*, Laterza, Roma-Bari, 1972, p. 41.

⁹ Cfr. G. Habeler, *L'economia mondiale e il sistema monetario internazionale tra le due guerre*, in Deutsche Bundesbank (a cura di), *Economia e finanza in Germania 1876-1948*, Cariplo-Laterza, Milano-Roma-Bari, 1988, p. 227.

¹⁰ Cfr. A. O. Hirschman, *Potenza nazionale e commercio estero: gli anni Trenta, l'Italia e la ricostruzione*, Il Mulino, Bologna, 1987, p. 165.

¹¹ Cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell'Italia 1861-1981*, cit., p. 316.

miliardo e mezzo in media nel 1932-1933. Non si trattava tuttavia di un miglioramento delle ragioni di scambio, bensì l'effetto di un calo globale dei rapporti commerciali con l'estero. La diminuzione del grado di apertura dell'economia italiana (si veda la Figura 4.1) fu legata in un prima fase non tanto all'aumento della protezione doganale italiana¹², che rimase comunque minore di quella media dei paesi occidentali almeno fino alla fine del 1934, quanto al calo generalizzato degli scambi a livello mondiale.



Dato il crollo dei mercati internazionali e le aspre chiusure autarchiche che si andavano verificando un po' dovunque, l'alternativa per l'economia italiana non poteva che essere, il perseguimento e il rafforzamento di un processo di "ripiegamento sul mercato interno"¹³. Tale fenomeno di ampia portata si tradusse a livello micro in un cambiamento nelle strategie delle imprese italiane. Dalle relazioni di Donegani alle assemblee degli azionisti dei primi anni Trenta emerge piuttosto chiaramente come la progressiva disintegrazione dei rapporti economici fra gli Stati stesse cambiando notevolmente l'ambiente in cui l'azienda si era trovata ad operare fino alla grande crisi:

¹² Per una interpretazione contraria si veda A. O. Hirschman, *Potenza nazionale e commercio estero*, cit..

¹³ Cfr. G. Toniolo, *L'economia dell'Italia fascista*, cit., p. 160.

“Dal punto di vista industriale, ci sembra degno di particolare rilievo l’accentuarsi del fenomeno delle “economie chiuse”, determinata dalla naturale tendenza di ciascun paese alla difesa e allo sviluppo della produzione nazionale, per attenuare la disoccupazione e diminuire l’ammontare dei pagamenti all’estero. (...) Diversità fondamentali vengono così a crearsi tra le economie dei diversi Stati: i prezzi delle merci e dei servizi non trovano più corrispondenza, in quanto vengono modificati sostanzialmente dalle diverse situazioni doganali e dal valore della moneta, che, nella maggior parte delle nazioni, non rappresenta più la parità aurea”¹⁴.

La nascita delle “economie chiuse” causava dunque un fenomeno tra i più caratteristici della grande crisi: la “violenta variazione nei prezzi relativi e la redistribuzione delle risorse che ad essa si accompagnò”, come fatto notare da Gianni Toniolo. Secondo quest’ultimo, “le politiche industriali adottate in Italia e in molti altri paesi si proponevano di divaricare al massimo l’andamento dei prezzi degli *output* industriali rispetto a quelli degli *input* necessari alla loro produzione. In questo modo, almeno i settori meglio organizzati dell’industria operarono un’allocazione delle risorse a proprio favore, scaricando in parte gli effetti di una gravissima crisi produttiva sulle spalle dei consumatori e dei produttori primari”¹⁵. Nel caso italiano, in particolare, la sopravvalutazione della lira sui mercati esteri, in quanto riduceva il prezzo delle materie prime importate, e i “tagli salariali”¹⁶ ebbero la funzione di abbassare i costi di produzione, mentre le politiche miranti alla “sostituzione delle importazioni”, la legislazione sostanzialmente favorevole al controllo del mercato da parte delle grandi imprese e i sussidi diretti ed indiretti erogati dallo Stato si incaricarono di mantenere il più possibile elevato il livello dei ricavi monetari. Che l’economia “chiusa” fosse inevitabilmente un’economia “regolata” dallo Stato era del resto ben chiaro a Donegani:

“le conseguenze per la nostra economia si mostrano ogni giorno più gravi. Due sono le soluzioni: svalutazione o deflazione. Esclusa in modo assoluto la prima perché contraria agli interessi del Paese (...) non resta che seguire la seconda: la deflazione. (...) La deflazione deve necessariamente estendersi a tutti gli elementi costituenti il “costo” e quindi oltre al tasso del denaro, ai salari, ai trasporti e, appena possibile, al regime fiscale. (...) Se dall’esame della nuova dura necessità di ordine generale passiamo a quello della situazione industriale italiana, dobbiamo constatare una forza di adattamento ed una vitalità che ci rendono fiduciosi per l’avvenire. Occorre intensificare questo adattamento con provvedimenti di Governo informati alla necessità di difendere e sviluppare la produzione nazionale, onde attenuare la

¹⁴ Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1933.

¹⁵ Cfr. G. Toniolo, *L’economia dell’Italia fascista*, cit., p. 145.

¹⁶ Sull’andamento dei salari in Italia dal 1921 al 1939 si veda V. Zamagni, *La dinamica dei salari nel settore industriale*, in P. Ciocca, G. Toniolo (a cura di), *L’economia italiana nel periodo fascista*, Il Mulino, Bologna, 1976, p. 331.

disoccupazione e diminuire l'ammontare dei pagamenti con l'estero, pur riconoscendo che tali direttive conducono alla formazione di "economie chiuse" da tutti i Paesi depredate ma da tutti attuate"¹⁷.

Il cambiamento nelle condizioni strutturali dell'economia italiana portò ad un mutamento altrettanto notevole nelle strategie seguite dalla Montecatini. Mentre lo sviluppo degli anni Venti era stato basato sulla strategia di integrazione verticale dalle miniere ai fertilizzanti chimici e, in seconda battuta, sulla ricerca delle economie di scala nella produzione di ammoniaca sintetica e fertilizzanti azotati, a partire dal 1931 il modello d'impresa si modificò drasticamente. Nel settore minerario, le produzioni principali della Montecatini – piriti e zolfi – sviluppate in precedenza con un'attenzione particolare all'esportazione, dovettero subire un parziale ridimensionamento a causa della crisi dei mercati internazionali. La redditività di queste produzioni venne sostenuta attraverso la concentrazione nelle miniere con i costi di produzione minori, mentre quelle meno efficienti vennero chiuse o mantenute a livelli minimi di attività¹⁸. Nuove acquisizioni di imprese nel settore dei marmi permisero di ottenere risultati simili. La strategia d'integrazione orizzontale, veicolata dalla necessità di razionalizzare la produzione e diminuire i costi, venne estesa anche al settore dei prodotti chimici per l'agricoltura: nel marzo del 1934 vennero ad esempio assorbite per incorporazione cinque società produttrici di fertilizzanti e anticrittogamici, già partecipate in varia misura dalla Montecatini: la Ollomont (solfato di rame), la Italiana Prodotti Azotati (calcio-cianamide), la Fabbriche Riunite Agricoltori Italiani (colla e concimi), la Solfuro di Carbonio e la Concimi e Anticrittogamici¹⁹.

La cifra maggiormente caratteristica del nuovo modello d'impresa che cominciò a svilupparsi all'inizio degli anni Trenta fu tuttavia il processo di diversificazione accelerata che interessò l'azienda dal 1931 al 1935. La strategia di diversificazione seguita dalla Montecatini in questo periodo consistette essenzialmente in due parti. La prima fu l'espansione, quasi sempre attraverso l'acquisizione degli *asset* di imprese in grave crisi o addirittura fallite, in nuovi settori produttivi non correlati con le produzioni "tradizionali" dell'impresa milanese: estrazione e raffinazione del piombo e dello zinco²⁰, soda caustica e

¹⁷ Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1935.

¹⁸ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, Milano, 1938, p. 87.

¹⁹ Cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1934.

²⁰ Per quanto riguarda la "novità" di questo settore, esercitato dalla Montecatini nella zona mineraria dell'Accesa (Grosseto) dal 1912 al 1928, si noti che "per dimensioni, (...), per tecnica e per integrazione verticale, la nuova

cloruri, coloranti sintetici, prodotti farmaceutici, ecc. La seconda consistette nella ricerca estensiva delle economie di scala e di diversificazione, attraverso lo sviluppo di nuovi prodotti. In questo senso più che su di una innovazione di prodotto vera e proprio, la società puntò sulla sostituzione delle importazioni e sullo sviluppo di nuovi processi per produrre beni già noti a partire da filiere produttive basate su materie prime “nazionali”. La diversificazione in settori non correlati, costringendo l’impresa ad andare oltre le basi tecnologiche esistenti, avviò inoltre un processo di espansione degli investimenti in ricerca e sviluppo e all’apertura di nuovi laboratori. L’effetto della nuova strategia sulla struttura aziendale fu una nuova fase di crescita del gruppo Montecatini attraverso il moltiplicarsi delle “consociate”. L’espansione del gruppo raggiunse il suo massimo verso il 1935, arrivando a rappresentare una costellazione di 37 società satellite con un capitale sociale complessivo pari ad oltre 690 milioni²¹.

Il processo di diversificazione della Montecatini concise per buona parte con il processo di ristrutturazione e concentrazione nell’industria chimica italiana durante la grande crisi. In astratto si poteva parlare di un fenomeno di “mercato”: imprese cresciute in maniera eccessiva e distorta a causa dell’espansione creditizia verificatasi durante la favorevole congiuntura degli anni Venti entravano in crisi o fallivano, venendo acquisite e riorganizzate da un’impresa dotata di maggiori capacità finanziarie, organizzative e tecnologiche. Nella realtà dell’“economia regolata” italiana, questo processo non poteva tuttavia verificarsi senza il beneplacito e l’indirizzo dello Stato. In questo senso bisogna rilevare che l’atteggiamento del governo, e di Mussolini in particolare, sembrava essere diventato assai più favorevole nel corso degli anni Trenta di quanto non fosse stato fino all’inizio della grande crisi. Il discrimine potrebbe essere con qualche cautela individuato nell’operazione di acquisizione dell’Acna nel 1931. Dalla documentazione rinvenuta, che tuttavia rimane gravemente incompleta, sembrerebbe che durante la crisi molte delle resistenze all’interno dei vertici governativi verso le tendenze “monopolistiche” della Montecatini s’indebolirono o scomparvero del tutto. Le differenze con la situazione esistente solo pochi anni prima erano evidenti. Nell’estate del 1933 la Montecatini provò

industria del piombo e dello zinco differisce profondamente da quella che la Montecatini aveva esercitato nelle miniere di Maremma”; cfr. Montecatini, *Cinquant’anni*, p. 66.

²¹ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale nel venticinquesimo anno di amministrazione dell’Onor. Ing. Guido Donegani*, Milano 1935, p. 609-616.

nuovamente ad acquisire la Marengo per rafforzare la sua posizione nel settore dei concimi fosfatici e degli anticrittogamici. Mentre nel caso del tentativo precedente del 1930 il governo si era messo di traverso, per evitare il crearsi di una posizione monopolistica nel campo del solfato di rame, ed aveva imposto all'Italgas di acquisire la Marengo, stavolta Mussolini concesse il via libera all'operazione, ignorando le vibranti proteste degli altri gruppi interessati all'acquisto: gli Enti Agrari del Piemonte ed una cordata di industriali guidata dal senatore Bensa²². La spiegazione era piuttosto semplice: a causa della crisi il regime aveva bisogno della Montecatini per riorganizzare e ristrutturare il settore chimico e per sostenere il processo di sostituzione delle importazioni, che si stava in quel momento cercando di aiutare, per quanto ancora in maniera piuttosto disordinata, attraverso interventi di politica industriale e doganale. In questo senso, e con una certa forzatura, si potrebbe pensare ad una Montecatini che nell'ottica del regime andava ad affiancare, per quanto riguardava il settore chimico e parte di quello minerario e metallurgico, l'intervento pubblico che si stava esplicitando in quegli stessi anni con la creazione dell'Istituto di ricostruzione industriale e del corollario istituzionale creato intorno ad esso. Come si vedrà più avanti, un esempio del nuovo clima venutosi a creare nei primi anni Trenta fu per esempio fornito dalla collaborazione fra la Montecatini e i vertici statali mirante a creare le condizioni per la stipula di accordi di cartello fra aziende, sia a livello internazionale che a livello nazionale.

Sarebbe tuttavia sbagliato guardare, nel caso della Montecatini, all'evoluzione del rapporto tra impresa e Stato in maniera eccessivamente semplificata. Basti pensare a questo proposito come le esigenze squisitamente politiche del capo del fascismo, che spesso operò per impedire lo spostamento degli equilibri tra i maggiori gruppi industriali privati e pubblici, portassero Mussolini a favorire di volta in volta l'una o l'altra impresa in competizione²³. Neanche l'apparato pubblico era del resto una costruzione monolitica, presentando al suo interno caratteri di notevole disomogeneità per quanto riguardava l'atteggiamento tenuto nei confronti della grande impresa privata. Dalle burocrazie ministeriali ai "ras" del Pnf a livello locale fino ai tecnocrati della nascente industria pubblica, esisteva una molteplicità di punti di vista, atteggiamenti e comportamenti diversi verso la politica di espansione della

²² Per i particolari della vicenda si veda ACS, PCM, 1933, 3.1.10-9678.

²³ Si veda ad esempio F. Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia. La Terni dal 1884 al 1962*, Einaudi, Torino, 1975.

Montecatini. All'interno di uno stesso centro di potere le posizioni potevano poi essere addirittura più di una. Da questo punto di vista, un caso interessante è rappresentato dai rapporti fra la Montecatini e l'Iri²⁴. Quest'ultimo ente era stato creato nel gennaio del 1933, per assumere il controllo diretto delle partecipazioni azionarie delle tre principali banche miste italiane – Comit, Credit e Banco di Roma –, venendo così in possesso di “un capitale pari al 42% del capitale totale delle società per azioni italiane. L'Iri – il cui primo presidente diventò Beneduce mentre alla direzione generale venne chiamato il direttore della Società finanziaria italiana Donato Menichella – si trovava a controllare il 100% dell'industria siderurgica bellica, dell'industria di costruzioni di artiglieria e dell'estrazione del carbone, il 90% dei cantieri navali, l'80% delle società di navigazione e delle imprese produttrici di locomotori, il 40% della siderurgia, il 30% dell'elettricità, quasi tutta la telefonia, varie imprese meccaniche (fra cui l'Alfa Romeo), più quote minori di altri settori”²⁵. Essendo le compartecipazioni tra banca e industria vicendevolmente intrecciate, con l'assunzione del controllo delle industrie l'Iri si ritrovò azionista di maggioranza sia della Comit che del Credit, e assunse anche quello del Banco di Roma. Con l'avallo della legge bancaria del 1936 l'azione delle tre banche fu ricondotta al “credito ordinario”, anche se furono evitate “scosse significative tra gli equilibri interni ai gruppi di comando delle tre banche nazionali”²⁶.

Fra le partecipazioni industriali trasferite all'Iri nel 1933 dalle diverse holding di smobilizzo delle banche miste ci fu anche un pacchetto di azioni Montecatini rappresentante l'8,56% del capitale²⁷. Si trattava di una partecipazione del valore nominale di poco meno di 43 milioni di lire, molto inferiore a quella della sola Comit, che nel settembre del 1931, prima della creazione di Sofindit, aveva raggiunto i 169,8 milioni di lire, pari al 34% circa del capitale sociale e al 16,3% sul totale dei voti²⁸. Parte delle azioni Montecatini rimasero in

²⁴ Sulla formazione dell'Iri si veda: E. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, Mursia, Milano, 1977; P. Saraceno, *Nuovi assetti introdotti nel nostro sistema economico dalle misure richieste dalla grande crisi 1925-1933*, in G. Toniolo (a cura di), *Industria e banca nella grande crisi 1929-1934*, Etas Libri, Milano, 1978, pp. 5-17; B. Amoroso, O. J. Olsen, *Lo stato imprenditore*, Laterza, Roma-Bari, 1978; G. De Rosa, *Le origini dell'Iri, e il risanamento bancario del 1934*, “Storia contemporanea”, n. 1, 1979, pp. 7-42.

²⁵ Cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro*, cit., p. 379.

²⁶ Cfr. G. Conti, *Le banche e il finanziamento industriale*, in F. Amatori, D. Bigazzi, R. Giannetti, L. Segreto (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 15: L'industria*, Einaudi, Torino, 1999, p. 483.

²⁷ Cfr. ATdR, sez. 23-21, “Dati sul patrimonio passato all'IRI”.

²⁸ Cfr. A. Confalonieri, *Banche miste e grande industria in Italia 1914-1933*, BCI, Milano, 1994, Vol. I, pp. 573, 597.

mano alle ex banche miste²⁹ e una parte fu probabilmente rilevata da azionisti italiani e francesi³⁰, senza che ciò influisse significativamente sul controllo dell'impresa da parte di Donegani. La scomparsa della Comit come principale finanziatore e azionista di riferimento della Montecatini non fu compensata da un trasferimento di questo stesso ruolo alla holding pubblica, che mantenne negli anni seguenti la posizione di un qualunque azionista estraneo al gruppo di comando egemonizzato da Donegani. Se non si verificarono grossi sconvolgimenti ciò fu dovuto soprattutto alla sostituzione di Alberto Beneduce a Giuseppe Toeplitz come principale “mediatore” istituzionale di riferimento, e dal 1937, dopo la morte del banchiere, anche come vicepresidente della società. Beneduce era entrato nel comitato esecutivo fin dal 1932 e, nella sua veste riconosciuta di garante delle linee di confine tra le aree di influenza dei diversi centri di potere finanziario e industriale italiani³¹, aveva fornito un supporto indispensabile per la risoluzione di tutti i principali *dossiers* riguardanti la Montecatini durante il periodo 1930-1933: dal contenzioso con la Sade per l'energia della Sfiac, al contrasto con la Sarda Ammonia, al rilievo dell'Acna dall'Italgas, all'ottenimento dei finanziamenti del C.S.V.I., e così via. Il modo di operare di Beneduce, attento a non compromettere gli equilibri faticosamente raggiunti fra sfera pubblica e capitalismo privato dopo la grande crisi, e deciso a non invadere campi di attività per i quali l'Iri non disponeva di autonome risorse manageriali, rappresentava una garanzia di protezione per gli interessi dell'impresa chimica e un potente supporto per la politica di espansione *via* acquisizioni e diversificazione in nuovi settori produttivi³². Per Beneduce i meriti di Donegani erano evidenti: grazie alla “tenace attività” dell'ingegnere livornese era nato “un complesso vitale

²⁹ Secondo Luigi Morandi, direttore tecnico della Montecatini che diventerà amministratore delegato della stessa nel secondo dopoguerra, nel 1946 l'Iri controllava direttamente ancora una partecipazione azionaria pari a circa l'8,5% e indirettamente, attraverso le banche, un altro 12% circa del capitale; Ministero per la Costituente, *Rapporto della Commissione Economica presentato all'Assemblea Costituente*, Roma, 1947, Vol. 2.2, Interrogatorio dell'ing. Luigi Morandi.

³⁰ Si noti che nella primavera del 1934 entrò a far parte del consiglio di amministrazione della Montecatini Ernest Picard, amministratore delegato del *Comptoir National d'Escompte*, una delle principali banche miste francesi; cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1934.

³¹ Si veda F. Bonelli, *Alberto Beneduce*, in A. Mortara (a cura di), *I protagonisti dell'intervento pubblico in Italia*, CIRIEC, Milano, 1984, pp. 350-351. Nel 1936 Beneduce oltre ad essere presidente della holding finanziaria Bastogi e membro del Cda di numerose società private, era presidente dell'Iri, del Crediop, dell'Icipu, dell'Istituto per il credito navale, membro del comitato centrale amministrativo del Consorzio per sovvenzioni su valori industriali e dell'Istituto nazionale dei cambi.

³² Cfr. F. Bonelli, *Alberto Beneduce*, cit.; F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p. 51.

di aziende d'importanza essenziale per la vita della Nazione", al punto che "l'interesse sommo" per l'Italia era ora "che la Montecatini (fosse) forte"³³.

Nonostante gli ottimi rapporti personali fra Donegani e Beneduce³⁴, l'Iri plasmato da quest'ultimo, caratterizzato da strutture e pratiche operative tipicamente privatistiche, non poteva tuttavia che finire per entrare in contrasto con una grande impresa in fase di espansione accelerata come la Montecatini. Furono in particolare i tecnocrati di orientamento nittiano³⁵ – quel gruppo attivissimo di tecnici in grado di unire competenze professionali con attitudini manageriali che si era radunato negli uffici dell'Iri sotto la direzione di Menichella, lavorando alla riorganizzazione delle imprese acquisite e alla predisposizione e attuazione dei piani di sviluppo industriali³⁶ – a rappresentare la principale "resistenza" allo sviluppo della Montecatini dall'interno del sistema delle imprese pubbliche. Il risultato più evidente di questa resistenza nei primi anni Trenta fu l'impossibilità per l'impresa di Donegani di avviare un processo di integrazione orizzontale nel settore delle produzioni azotate simile a quello realizzato nei concimi fosfatici e negli anticrittogamici. Tale integrazione era diventata uno dei principali obiettivi della Montecatini fin dall'inizio della grande crisi; basti pensare che nell'inverno del 1930 i tecnici della Comit, su indicazione di Toeplitz e Donegani, avevano cominciato ad elaborare un piano per scorporare gli impianti di azoto sintetico e calciocianamide delle imprese partecipate dalla banca – Terni, Ilva e Sarda Ammonio – e riunirli in nuova società, in vista di una cessione alla Montecatini³⁷. Il dissesto della Banca Commerciale e il passaggio delle partecipazioni azionarie di quest'ultima alla Sofindit interruppero la realizzazione del progetto di cessione, ma l'interesse della Montecatini per un'operazione che le avrebbe assicurato il monopolio incontrastato nel settore dei concimi azotati la spinse a reiterare i tentativi di acquisizione nel periodo 1932-1934, stavolta nei confronti della sola Terni. In una prima fase il progetto di smembramento della Terni – con il trasferimento alla

³³ Cfr. Montecatini, VCA; 13 marzo 1936.

³⁴ Si veda a questo proposito la copiosa corrispondenza conservata in ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 48.

³⁵ Sulle tesi di Francesco Saverio Nitti, e in particolare sulla proposta di una serie di iniziative miranti a favorire l'industrializzazione della penisola, quali il sostegno dato allo sviluppo industriale da una politica commerciale selettivamente protezionista, e soprattutto gli interventi diretti alla formazione di nuovo capitale industriale nei settori tecnologicamente più avanzati, si veda F. S. Nitti, *La conquista della forza*, in Id., *Scritti di economia e finanza*, Vol. II, tomo II, Laterza, Bari, 1966.

³⁶ Cfr. F. Bonelli, *Alberto Beneduce*, cit., p. 352-353.

³⁷ Cfr. la documentazione contenuta in ASBCI, Sof, cart. 203, fasc. 3, "Concentramento aziende ammoniaca sintetica".

Montecatini degli impianti elettrochimici, all'Ilva della siderurgia, ai Cantieri Riuniti dell'Adriatico dei cantieri navali Odero-Terni-Orlando e con il conferimento ad un gruppo elettrico degli impianti di produzione e distribuzione dei privati – avanzato da diversi circoli economici e politici fortemente critici delle inefficienze “congenite” della conglomerata guidata da Arturo Bocciardo, venne bloccato dai vertici di Sofindit, contrari alla “disintegrazione” di una delle principali aziende italiane³⁸. Passata la Terni sotto il controllo dell'Iri, Beneduce effettuò un nuovo tentativo di smobilizzo, attraverso una cessione ai privati del pacco di azioni della società ternana. Tuttavia la saldatura fra il *management* di quest'ultima, che nella persona di Bocciardo difese strenuamente la “polisettorialità” della Terni e la sua importanza per l'industria bellica³⁹, e i tecnici dell'Iri, contrari “a nuovi concentramenti con aziende industriali già in parte pletoriche con le conseguenze dannose che nella maggior parte hanno tali concentramenti e intrecci”⁴⁰, impedì nuovamente alla Montecatini di acquisire il controllo degli impianti di azotati della sua principale concorrente⁴¹.

I contrasti fra la Montecatini e i dirigenti dell'Iri si estesero poi anche alla gestione della consociata estera della Montecatini, la *Compagnie Néerlandaise de l'Azote*. L'Iri aveva infatti ereditato nel 1933 la partecipazione, pari al 20,51% del capitale nominale e al 17,94% in termini di voti, della Comit nella Néerlandaise, che risultava fondamentale per la Montecatini, la cui quota azionaria si assestava invece al 32,66%, per impedire che il gruppo di azionisti belgi e olandesi assumessero il controllo dello stabilimento di Sluiskil. In una prima fase la “necessità di mantenere la massima coesione fra i portatori italiani di azioni, onde non perdere il controllo della C.N.A.” convinse l'Iri ad accettare che i due azionisti italiani costituissero un “blocco rigido” e a non interferire nella gestione della Néerlandaise⁴². Nel luglio del 1935, in un momento di forte ripresa del mercato nazionale ed internazionale dei concimi azotati, la Montecatini propose all'Iri di rilevare la sua

³⁸ Cfr. E.. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, cit., p. 180.

³⁹ Cfr. F.Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia*, cit., p. 213-216.

⁴⁰ Cfr. E.. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, cit., p. 184.

⁴¹ Grazie all'intervento diretto di Mussolini, prevalse alla fine la tesi della conservazione della Terni “polisettoriale” – siderurgica, chimica ed elettrica – a spese del progetto portato avanti dai tecnici dell'Iri di una Terni forte produttrice e distributrice di energia elettrica e prodotti elettrochimici; cfr. F.Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia*, cit., p. 214-215.

⁴² Cfr. ACS, Fondo Iri, numerazione rossa, cart. 19, fasc. “Rapporti interni e verbali di colloquio”, Relazione interna dell'11 ottobre 1937.

partecipazione, all'interno di un progetto più ampio teso a costringere il gruppo Coppé e il resto del gruppo di azionisti stranieri a cedere a loro volta la propria partecipazione nella Neerlandaise. Nonostante l'intervento diretto di Beneduce in favore della Montecatini, i dirigenti dell'Iri opposero un netto rifiuto, a causa del basso prezzo offerto per le azioni in possesso dell'Iri, pari al 75% del valore nominale in lire (pari a 32 milioni di lire), mentre una offerta di acquisto presentata dal gruppo di azionisti stranieri venne rifiutata nel dicembre del 1935 per motivi di ordine politico⁴³. Una nuova offerta, pari al 95% del prezzo nominale, fu presentata dalla Montecatini nell'ottobre del 1937. In una relazione interna dell'Iri, quest'ultima proposta di Donegani, che nel 1935 aveva giustificato il basso prezzo offerto con le limitate prospettive future della Neerlandaise, veniva considerata "nettamente da respingere", dato che "contrariamente alla previsione che l'On. Donegani faceva nel luglio del 1935, già in quell'esercizio la Società poteva distribuire un dividendo netto del 6,70%, che saliva al 7,60% nell'esercizio successivo – e ciò dopo aver in tale solo esercizio passato quasi 47 milioni di ammortamenti, accantonamenti e riserve, a fronte di soli 28 milioni distribuiti fra dividendo e assegni statuari (...). (Pertanto) sarà necessario precisare la politica che la Montecatini intende seguire in questo affare e possibilmente stabilire un Sindacato che le impedisca di realizzare le sue azioni a nostra insaputa. Si ritiene che la Sovrintendenza alle Valute potrebbe al caso intervenire bloccando le azioni di pertinenza Montecatini"⁴⁴. Non stupisce dunque che Donegani si trovasse ben presto ad entrare nel novero dei principali oppositori alla trasformazione dell'Iri in ente permanente, poi avvenuta nel giugno del 1937⁴⁵.

⁴³ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 48, fasc. 5, Lettera di Donegani a Beneduce del 12 dicembre 1935.

⁴⁴ Cfr. ACS, Fondo Iri, numerazione rossa, cart. 19, fasc. "Rapporti interni e verbali di colloquio", Relazione interna dell'11 ottobre 1937.

⁴⁵ Donegani, fra la fine del 1934 e l'inizio del 1935, fu uno dei principali sostenitori della liquidazione dell'Iri, nel quadro di un'iniziativa più vasta promossa da Giuseppe Volpi, Vittorio Cini e Achille Gaggia sull'onda della ripresa congiunturale, che si era estesa fino a coinvolgere anche Giovanni Agnelli e Giacinto Motta; cfr. E. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, cit., pp. 321-323. Sul contrasto "inevitabile" fra l'Iri e le imprese private si veda ATdR, Sez. 23-58, "Sulla natura e sulle funzioni dell'IRI". Promemoria in data 5 maggio 1937, dove il punto di vista dei manager dell'industria pubblica è presentato assai vivacemente: "L'IRI ha fatto un'abbondante messe di inimicizie, ma in un paese come il nostro ove, è necessario riconoscere senza infingimenti, la maggior parte degli esponenti delle classi plutocratiche o capitalistiche ha concepito sempre la funzione dei suoi rapporti con lo Stato come un continuo tentativo di depredazione dello Stato, era inevitabile che ciò avvenisse. Per conservare l'ambiente favorevole, l'IRI avrebbe dovuto in ogni occasione mollare; avremmo avuto banchieri e industriali contenti, e sui giornali soffiatti di incensamento ai dirigenti dell'IRI, ma avremmo avuto nelle casse dello Stato parecchie centinaia di milioni di meno e soprattutto non si sarebbe potuto mettere a servizio dei supremi interessi del Regime un complesso bancario e industriale efficiente come quello che oggi l'IRI domina".

Strenuo oppositore delle strategie monopolistiche della Montecatini si rivelerà inoltre il terzo componente, insieme a Beneduce e Menichella, del “triumvirato” che guidò l’Iri nei suoi primi anni di vita: Francesco Giordani⁴⁶. Laureatosi in chimica nel 1918, Giordani si era distinto nel corso degli anni Venti per le sue ricerche nel campo dell’elettrochimica, in particolare sulla teoria degli elettrolizzatori a diaframma per la produzione di cloruri alcalini, che aveva trovato applicazione industriale negli elettrolizzatori “Giordani-Pomilio”, realizzati grazie alla collaborazione con la Elettrochimica Pomilio, impresa produttrice di soda caustica e cloro elettrolitici. Giordani era uno scienziato che sapeva leggere i bilanci, un “imprenditore tecnologico” che aveva particolarmente a cuore lo sviluppo di nuove iniziative d’impresa in settori avanzati, basate sull’incontro tra ricerca scientifica e tecnologia industriale. Furono proprio le competenze acquisite nelle molteplici attività di consulenza industriale e i risultati acquisiti nel campo della ricerca applicata che valsero a Giordani il personale interessamento di Beneduce⁴⁷. Entrato all’Iri come consulente per il settore della chimica nel 1933, Giordani verrà nominato vicepresidente nel 1937 e presidente dell’Istituto dopo le dimissioni di Beneduce nel 1939⁴⁸. Fautore della necessità di mantenere o creare forti imprese pubbliche come contrappeso dei grandi gruppi privati – nel caso specifico per esempio della produzione elettrochimica della Terni in funzione anti Montecatini – Giordani fu soprattutto un convinto sostenitore della necessità di sviluppare tecnologie alternative per rendere l’Italia almeno parzialmente autonoma dalle importazioni dall’estero. Questa posizione, tradotta nella politica di fondazione di nuove aziende da parte dell’Iri, soprattutto durante il periodo autarchico, lo porterà ad entrare in contrasto con diverse imprese private⁴⁹ e in particolare con la Montecatini, colpevoli ai suoi occhi di non

⁴⁶ Sull’ intesa “esemplare” fra Beneduce, Menichella e Giordani si veda E.. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, cit., p. 251. Per la biografia di Giordani si veda L. Scalpelli, *Francesco Giordani*, in in A. Mortara (a cura di), *I protagonisti dell’ intervento pubblico in Italia*, CIRIEC, Milano, 1984, pp. 471-498.

⁴⁷ Cfr. *Ibidem*, p. 480.

⁴⁸ A proposito della successione di Giordani a Beneduce alla presidenza dell’Iri è interessante l’opinione espressa da Felice Guarneri: “La direzione dell’Iri fu ininterrottamente tenuta durante dieci anni, dalla sua fondazione fino alla crisi del 23 luglio 1943, da Donato Menichella, sotto le due presidenze eminenti di A. Beneduce e F. Giordani, le quali si sono succedute senza produrre fratture o disturbi in quel grande organismo”; F. Guarneri, *Battaglie economiche fra le due guerre*, cit., Vol. I, p. 317.

⁴⁹ Nel 1936 Giordani tentò di coinvolgere la SNIA in un progetto di utilizzo del cloro in eccesso, sottoprodotto dalle fabbriche di soda caustica elettrolitica, per ricavare cellulosa nobile per rayon dalla canna comune. L’opposizione di Franco Marinotti, amministratore delegato della SNIA, si rivelò decisiva nel determinare il fallimento del programma elaborato da Giordani. Successivamente, nell’ambito dell’Iri, Giordani riuscì a realizzare il suo progetto per la “cellulosa autarchica” attraverso la costituzione della Celdit (Società anonima cellulosa d’Italia) e la realizzazione di tre stabilimenti a Chieti, Cuneo e Capua; cfr. L. Scalpelli, *Francesco Giordani*, cit., pp. 487-491.

investire abbastanza nei nuovi processi produttivi “autarchici” e, anzi di ostacolarne lo sviluppo.

4.2 La Montecatini e i cartelli internazionali

Nel 1946, George Stocking e Myron Watkins scrivevano, a conclusione del breve paragrafo dedicato all'industria chimica italiana nel volume *Cartels in action: case studies in international business diplomacy*, che:

“Montecatini’s chemical products, including those of its subsidiaries and affiliates, cover virtually the entire field, embracing explosives, synthetic fertilizers, dyestuffs, plastics, rayon, synthetic fuels, and almost all heavy and organic chemicals. Moreover, Italian chemical industries have been organized into a great number of cartel like groups, first autonomously and voluntary, later by law. Either Montecatini itself or the domestic chemical associations hold membership in many international cartels. In this way and through financial interpenetration – Montecatini’s investments abroad and the reverse flow of capital from foreign chemical and metallurgical companies – Italian chemical industries have been firmly integrated into the mosaic of world chemical cartels controls”⁵⁰.

Il “mosaico” dei cartelli internazionali si era venuto formando nel corso degli anni Venti e Trenta come effetto del radicale aumento dell'instabilità economica internazionale. Gli sconvolgimenti economici e politici causati dalla Prima guerra Mondiale erano stati infatti seguiti dalla fine della “prima globalizzazione” e dalle aspre chiusure autarchiche di quasi tutti i paesi industrializzati che iniziarono ad erigere forti barriere doganali per proteggere la capacità produttiva delle proprie imprese minerarie e manifatturiere, enormemente accresciutasi durante la guerra e diventata estremamente ridondante in una economia di pace. Nel caso dell'industria chimica internazionale, gli anni seguenti alla Prima guerra Mondiale avevano visto il formarsi di un crescente squilibrio fra produzione e consumo. Quasi ovunque nel mondo industrializzato le imprese chimiche avevano inseguito l'espansione della capacità produttiva, l'ottenimento delle economie di scala, la diversificazione della produzione, il controllo del mercato domestico e l'aumento delle esportazioni a spese della concorrenza estera. L'effetto iniziale fu un forte aumento della concentrazione e della dimensione d'impresa a livello mondiale: fra il 1918 e il 1928 si assistette al grande sviluppo dei colossi chimici americani Dupont e Allied Chemical and

⁵⁰ Cfr. G. Stocking, M. Watkins, *Cartels in action: case studies in international business diplomacy*, Twentieth Century Fund, New York, 1946, p. 417.

Dye, la nascita della I.G. Farben svizzera dalla fusione delle tre principali imprese svizzere produttrici di coloranti, alla nascita dell'Imperial Chemical Industries (ICI) in Gran Bretagna, ad un'alleanza fra dodici imprese francesi attive nella chimica organica sotto la guida della Kuhlmann e alla formazione di un *trust* belga dominato dalla Solvay's Compagnie Belge pour les Industries Chimiques⁵¹. La stessa espansione della Montecatini nel settore degli anticrittogamici e dei fertilizzanti fosfatici durante gli anni Venti può essere del resto utilmente inquadrata in questo contesto interpretativo. Tuttavia questi sforzi, essenzialmente intranazionali, tendenti alla razionalizzazione della produzione e al controllo dei mercati si erano rivelati insufficienti per risolvere il problema principale rappresentato dall'eccesso di capacità produttiva. Nel 1926 il 21% degli impianti francesi di coloranti, il 31% di quelli svizzeri, il 33% degli americani, il 38% degli inglesi e ben il 61% degli impianti tedeschi risultavano inutilizzati; nei primi anni Trenta, la capacità inutilizzata degli impianti di ammoniaca sintetica ammontava al 40% in Italia, al 45% in Gran Bretagna, al 48% in Belgio, al 51% in Svizzera, al 54% in Francia e al 70% in Germania⁵². Il processo di cartellizzazione, di cui i cartelli internazionali dell'azoto e dei coloranti sintetici furono due degli esempi più paradigmatici, rispose quindi principalmente al bisogno di una razionalizzazione produttiva su scala internazionale che limitasse gli squilibri fra capacità produttiva e consumo corrente⁵³. Il bisogno di stabilità, soprattutto finanziaria, era diventato l'obiettivo cardinale di tutte le grandi imprese manifatturiere, che erano arrivate a condividere il desiderio di limitare la competizione al settore della ricerca e sviluppo e di sostituire il negoziato al mercato come arbitro dei livelli di produzione, dei prezzi e delle vendite⁵⁴.

L'ampiezza del fenomeno della cartellizzazione durante il periodo fra le due guerre è testimoniato anche dalla difficoltà affrontate dagli stessi commentatori coevi nel realizzare un censimento dei cartelli internazionali. Un tentativo di elenco degli accordi di cartello internazionali realizzato da Dipartimento di Giustizia degli Stati Uniti nel 1939 conteneva ad esempio 179 di tali accordi (133 riguardanti beni manufatti e semilavorati, 32 riguardanti

⁵¹ Cfr. L.F.Haber, *The chemical industry 1900-1930. International Growth and Technological Change*, Clarendon, Oxford, 1971, pp. 302-318.

⁵² Cfr. P. Hayes, *Industry and ideology. I.g. Farben in the Nazi era*, Cambridge University Press, Londra, 1987, p. 32.

⁵³ Cfr. United Nations, Department of Economic Affairs, *International Cartels*, New York, 1947.

⁵⁴ Cfr. G. Stocking, M. Watkins, *Cartels in action*, cit., capitolo 9, soprattutto le pp. 377-380, 418-428

materie prime; 8 riguardanti prodotti agricoli e 6 riguardanti servizi vari)⁵⁵. In un articolo del 1944, Frederick Haussmann e Daniel Ahearn definivano i circa 1200 cartelli da loro individuati addirittura una sottostima del numero reale di accordi internazionali⁵⁶. Nello stesso articolo i due autori avanzavano inoltre la stima che fra il 1929 e il 1937 il 42% di tutto il commercio internazionale era avvenuto sotto il controllo dei cartelli internazionali⁵⁷. Una percentuale sostanzialmente confermata dalla statistica realizzata da Ervin Hexner sui principali prodotti il cui commercio era soggetto al controllo internazionale e sul peso da essi detenuto all'interno dell'export mondiale nel 1937⁵⁸.

Se risulta difficile avanzare stime sul numero totale di cartelli internazionali, qualcosa di più è possibile dire sulla loro distribuzione geografica, essendo quest'ultima strettamente legata alla distribuzione regionale del commercio. La percentuale per area delle esportazioni di materie prime industriali, semilavorati e prodotti finiti nel 1925, 1929 e 1935 è riportata nella Tabella 4.2.

Tabella 4.2 Peso dell'Europa e degli Stati Uniti sul valore totale delle esportazioni mondiali di prodotti industriali 1925, 1929 e 1935 (%)

Area	Materie prime e semilavorati			Prodotti finiti		
	1925	1929	1935	1925	1929	1935
Europa Continentale	24	29	31	47	49	49
Gran Bretagna	5	5	6	25	20	21
Totale Europa	29	34	37	72	69	70
Stati Uniti	20	18	15	14	19	13
Resto del Mondo	51	48	48	14	13	17
Totale Mondo	100	100	100	100	100	100

Fonte: United Nations, Department of Economic Affairs, *International Cartels*, New York, 1947, p. 3.

Nel 1935 in particolare la percentuale di prodotti finiti esportati risultava essere del 70% per l'Europa, per il 13% degli Stati Uniti e solo per il 17% per il resto del mondo. Tale distribuzione del commercio internazionale fu il fattore principale che contribuì a fare della

⁵⁵ Cfr. C.D. Edwards, *International cartels as Obstacles to International Trade*, "The American Economic Review", Vol. 34, N.1, 1944., pp. 330-339.

⁵⁶ F. Haussmann, D. Ahearn, *International Cartels and World Trade: an Explanatory Estimate*, "Thought, Fordham University Quarterly", series no. 1, vol. 19, no. 74, 1944, pp. 429, citato in United Nations, Department of Economic Affairs, *International Cartels*, cit., p. 2.

⁵⁷ Ibidem, p. 434.

⁵⁸ Cfr. E. Hexner, *International Cartels in the Postwar World*, Southern Economic Journal (Ottobre 1943), p. 124, citato in United Nations Department of Economic Affairs, *International Cartels*, cit., p. 2.

cartellizzazione internazionale un fenomeno prettamente “eurocentrico”⁵⁹. L’importanza dell’Europa come centro dei cartelli internazionali risulta ancora più evidente se si guarda al numero di imprese membri di cartelli diviso per nazione d’appartenenza, come riportato nella Tabella 4.3. Da quest’ultima Tabella emerge anche la posizione “secondaria” ricoperta dalle imprese italiane – con poche eccezioni orientate alla produzione per il mercato

Tabella 4.3 Numero di imprese partecipanti a cartelli internazionali per nazione (1937)

Nazione	Numero di imprese partecipanti		
	Partecipazione diretta	Partecipazione indiretta o parziale	Totale
Francia	67	2	69
Germania	51		57
Gran Bretagna	31	3	40
Svizzera	25		25
Olanda	20		20
Belgio	20		20
Cecoslovacchia	17	3	20
Norvegia	16	1	17
Svezia	16		16
Austria	15	3	18
Italia	15	1	16
Polonia	13	2	15
Finlandia	10	1	11
Yugoslavia	9	1	10
Ungheria	8	3	11
Stati Uniti	8	3	11
Giappone	2	2	4

Fonte: L. Ballande, *Essai d'Etude Monographique et Statistique sur les Ententes Economiques Internationales*, Parigi, 1937, pp. 312-317, citato in T. Hara, A. Kudo, (a cura di) *International Cartels in Business History*, University of Tokio Press, Tokio, 1992, p. 3

domestico – all’interno dei cartelli internazionali fra le due guerre, non soltanto nei confronti delle imprese *leader* di Germania, Francia e Gran Bretagna, ma anche rispetto alle imprese fortemente orientate all’esportazione appartenenti a nazioni con un mercato domestico ristretto come l’Olanda, il Belgio e la Svizzera⁶⁰. La Montecatini non rappresentò

⁵⁹ I cartelli “mondiali” – che includevano membri non soltanto europei o statunitensi – furono molto limitati nel numero e, salvo poche eccezioni, confinanti al settore minerario; cfr. United Nations, Department of Economic Affairs, *International Cartels*, cit., p. 3.

⁶⁰ Per alcuni casi di partecipazione italiana a cartelli internazionali si vedano R. Giannetti, *Cartels and innovation capabilities: a case from electrotechnical industry (1925-1935)*, e A. Saba, *Vers un cartel International de constructeur*

un'eccezione, in questo contesto di limitata partecipazione delle imprese italiane ai cartelli internazionali, almeno fino alla grande crisi, con il successivo crollo dei consumi mondiali e l'ulteriore inasprirsi delle barriere protezionistiche. Un esempio senz'altro indicativo della scarsa propensione della Montecatini a partecipare ad accordi internazionali durante gli anni Venti è rappresentato dal già accennato cartello italo-americano dello zolfo. Quest'ultimo, rinnovato il 14 marzo 1923 dal Consorzio solfifero siciliano e dalla *Sulphur Export Corporation*, che rappresentava le tre principali imprese americane, aveva assegnato al Consorzio il mercato italiano, mentre alla società americana erano stati assegnati in via esclusiva i mercati del Nordamerica. I restanti mercati furono assegnati per un quarto all'esportazione italiana e per tre quarti all'esportazione americana, includendo nella quota anche le esportazioni di zolfo lavorato. Come già accennato nel capitolo Terzo, il rifiuto della Montecatini di partecipare al cartello indebolì sostanzialmente la posizione al tavolo delle trattative del Consorzio solfifero, che vide la propria quota di mercato peggiorare notevolmente rispetto al precedente accordo risalente al 1908 (e cessato nel 1913) che aveva visto assegnati all'Italia i due terzi del totale delle esportazioni. Dal punto di vista della Montecatini il ruolo di "battitore libero" ricoperto nella vicenda era stato perfettamente razionale, dato il *trend* ancora favorevole del mercato mondiale dello zolfo. Rifiutandosi di aderire al cartello la Montecatini si riservava la possibilità di sviluppare la propria produzione di zolfo e di commercializzare il minerale senza restrizioni di sorta, con in più il vantaggio di poter godere degli effetti positivi dell'accordo, dato che i produttori americani avevano preteso che nella quota riservata al Consorzio fossero comprese anche le esportazioni effettuate da altri produttori o venditori italiani non consorziati⁶¹.

Sarà soltanto durante la grande crisi, in concomitanza con la fase di ulteriore accelerazione del fenomeno della cartellizzazione nel corso degli anni Trenta⁶², che l'impresa milanese modificherà sensibilmente il suo atteggiamento verso gli accordi internazionali. Nella relazione agli azionisti del 31 marzo 1930 Donegani sintetizzò efficacemente il

navals: le group italien Conave, in D. Barjot (a cura di), *International cartels revisited (1880-1980). Relating to the history of business: development and international economic order*. Proceedings of the Caen preconference: 23-24-25 September 1993, Edition-Diffusion du Lys, Caen, 1994.

⁶¹ Cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938, p. 1004-1005.

⁶² Andreas Resch, *Phases of Competition Policy in Europe*, University of California, Institute of European Studies, paper n. 050401, <http://repositories.cdlib.org/ies/050401>, p. 10 ss.

collegamento fra la crisi mondiale e il nuovo interesse della Montecatini per gli accordi internazionali:

“Questa crisi di sovrapproduzione e di bassi prezzi investe violentemente l’Economia mondiale sotto ogni suo aspetto: industria, agricoltura, commercio (...). Le cause determinanti si riscontrano in un eccessivo rapido sviluppo del progresso tecnico mondiale ed in particolari contingenze economiche politiche, dipendenti da una sempre più rigida concezione della organizzazione economica delle diverse Nazioni (...). Come logica conseguenza di questa nuova economia del dopoguerra (...) assistiamo inoltre alla costituzione di Consorzi internazionali per la regolarizzazione della produzione e per l’aumento del consumo, organizzazioni che, se ben concepite, ben guidate ed in quanto permettano a ciascuno dei partecipanti di mantenere integro il giusto interesse nazionale, possono essere di efficace aiuto al superamento della crisi, e preparare insieme quella associazione economica internazionale che non crediamo raggiungibile quando altri elementi, di natura politica, entrino in giuoco.”⁶³

I cartelli internazionali cui faceva riferimento Donegani potevano essere classificati sulla base delle seguenti cinque tipologie: 1) accordi riguardanti la produzione, nei quali venivano stabilite quote produttive “fisse” per le singole aziende, veniva impedita la creazione di nuovi stabilimenti ed era previsto il pagamento di compensi alle imprese che accettavano di limitare la produzione; 2) accordi riguardanti le vendite, ideati soprattutto per proteggere i mercati domestici delle imprese del cartello dalla concorrenza estera. I mercati esteri “liberi” venivano divisi fra le imprese del cartello e in alcuni casi veniva costituita un organizzazione unica di vendita che raccoglieva gli ordini e li distribuiva fra le imprese del cartello; 3) accordi riguardanti il prezzo, che stabilivano un sistema di prezzi obbligatori o fissavano una serie di prezzi indicativi, a seconda che si trattasse dei prezzi per l’esportazione, per un particolare mercato interno o per mercati specifici; 4) accordi riguardanti le scorte, che potevano includere casi d’acquisto di stock esistenti da parte del cartello o formazione di nuove scorte da parte dei membri del cartello, al fine di evitare diminuzione dei prezzi dovute all’eccessiva produzione; 5) accordi riguardanti brevetti e trasferimenti di tecnologia, il coordinamento della ricerca e sviluppo e la creazione di centri di ricerca comuni⁶⁴.

⁶³ Cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1930.

⁶⁴ Si segue qui la classificazione proposta da L. Ballande, *Essai d’Etude Monographique et Statistique sur les Ententes Economiques Internationales*, Parigi, 1937, pp. 324-341, citata in T. Hara, A. Kudo, (a cura di) *International Cartels in Business History*, University of Tokio Press, Tokio, 1992, p. 4-5.

Come appare ovvio, per poter partecipare a pieno titolo alla costituzione di accordi di questo tipo, operando sullo stesso piano di giganti come la I.G. Farben e l'I.C.I., occorre essere dotati di una dimensione “internazionale” a livello finanziario, produttivo e tecnologico che, a parte poche eccezioni, poche imprese italiane possedevano nel periodo fra le due guerre. E non sempre era sufficiente. Nel panorama delle imprese chimiche italiane un esempio molto particolare in questo senso era per esempio rappresentato dall'industria delle fibre artificiali e in particolare dalla SNIA⁶⁵ (diventata SNIA-VISCOVA nel 1923, per sottolineare il tipo di tecnologia adottata). Alla metà degli anni Venti, l'industria italiana era seconda solo a quella degli Stati Uniti in termini produttivi ed aveva conquistato il primo posto per quanto riguardava le esportazioni, anche grazie a disinvolute pratiche di *dumping*, ma la SNIA che deteneva tra la metà e i 2/3 della produzione nazionale (pari al 16-18% della produzione mondiale nella seconda metà degli anni Venti; il resto della produzione italiana era detenuto dalla Chatillon, dalla Bemberg, dalla Orsi-Mangelli e dalla Rhodiaceta, la *joint-venture* fra la Montecatini e la Rhone Poulenc), incappò ben presto in seri problemi finanziari causati dal calo della domanda, sia sul mercato interno su quelli internazionali⁶⁶. Nel 1927 prese corpo un accordo internazionale tra i maggiori produttori mondiali – l'inglese Courtaulds, la tedesca Glanzstoff e la SNIA – finalizzato alla stabilizzazione dei prezzi di vendita in una fase di crescente tensione sui mercati di sbocco. L'accordo in questione stabiliva, di fatto, il controllo sui quattro quinti della produzione mondiale di fibre artificiali, e di rayon in particolare, col fine ultimo di limitare la concorrenza sui mercati internazionali. Per la SNIA la partecipazione all'accordo significò fra l'altro cedere ai partner circa un quarto del proprio capitale sociale (3/4 alla Courtaulds e 1/4 alla Glanzstoff) a fronte dell'accesso a brevetti e nuove tecnologie di produzione. Nello specifico i termini dell'accordo imponevano alla SNIA di aumentare i prezzi di vendita dei propri filati in tutta una serie di mercati (America Settentrionale e Meridionale, Nord Europa, Spagna, Portogallo) per favorire gli interessi degli altri partecipanti del cartello. In cambio, la SNIA otteneva il

⁶⁵ Sulla SNIA e il suo fondatore Riccardo Gualino si veda M. Spadoni, *Il gruppo SNIA dal 1917 al 1951*, Giappichelli, Torino 2003.

⁶⁶ Cfr. V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p. 105-106.

sostanziale monopolio sul mercato nazionale, così come era del resto per Courtaulds e Glanzstoff⁶⁷.

Tabella 4.4 Consegne di piriti delle miniere europee (1925-1939)

Anni	Consegne totali (000 tonnellate)	Spagna (%)	Portogallo (%)	Scandinavia (%)	Germania (%)	Italia (%)
1925	4.297,6	56,7	5,0	15,6	4,4	9,1
1926	4.444,0	54,0	4,8	15,4	53,0	8,9
1927	4.930,5	52,3	5,8	14,5	6,8	9,1
1928	5.221,8	53,5	5,8	13,8	6,3	8,7
1929	6.036,9	51,4	6,0	13,3	5,8	9,0
1930	5.685,4	50,6	7,1	13,3	5,1	9,6
1931	4.532,4	48,9	7,0	11,0	5,0	14,5
1932	4.152,0	46,6	7,0	14,8	4,4	13,8
1933	4.744,0	45,7	7,3	15,7	3,9	15,0
1934	5.142,8	44,7	5,9	16,2	4,5	16,1
1935	5.144,2	44,5	3,9	15,7	4,8	17,2
1936	5.346,4	36,6	7,8	18,8	4,9	16,4
1937	6.287,8	36,5	9,8	14,8	6,3	14,6
1938	6.449,3	36,5	8,7	13,7	6,2	14,3
1939	5667,4	30	8,8	16,5	8,1	17,0

Fonte: C. E. Harvey, *The Rio Tinto Company: an economic history of a leading international mining concern, 1873-1954*, Alison Hodge, Penzance, 1981, p. 365.

È evidente come in questa situazione la fase di debolezza finanziaria attraversata dalla SNIA nella seconda metà degli anni Venti mise l'azienda nelle condizioni di "subire" l'iniziativa dei concorrenti esteri⁶⁸ e la pose in condizioni di inferiorità nelle trattative per la costituzione del cartello internazionale⁶⁹. La vicenda della SNIA mostra dunque come la dimensione "internazionale" fosse una condizione necessaria, ma non sufficiente per poter partecipare efficacemente e vantaggiosamente agli accordi di cartello. Per quanto riguarda i due settori principali in cui operava la Montecatini – l'industria mineraria e quella chimica –

⁶⁷ M. Spadoni, *Il gruppo SNIA dal 1917 al 1951*, cit., pp. 111-116.

⁶⁸ Si veda, ad esempio, per i rapporti fra la Courtaulds e la SNIA si veda G. Jones, *La Courtaulds nell'Europa continentale (1920-1945)*, in P. Hertner (a cura di), *Per la storia dell'impresa multinazionale in Europa*, Franco Angeli, 1987.

⁶⁹ Molto indicativo sulle conseguenze di tale inferiorità il seguente passaggio: "Courtaulds (...) benefit from its large share holding in the Italian company Snia Viscosa. The Italian firm made considerable advances in staple fibre technology which were transferred to Courtaulds"; cfr. G. Jones, *The Performance of British Multinational Enterprise, 1890-1945*, in P. Hertner, G. Jones (a cura di), *Multinationals: Theory and History*, Aldershot, Gower, 1986, p. 101. La presenza dei partners stranieri nel capitale della SNIA fu la causa che portò alle dimissioni del fondatore Gualino nel 1929 e alla sua sostituzione con Senatore Borletti come presidente e Franco Marinotti come direttore generale. Sotto la nuova direzione la SNIA riuscì a superare la crisi mondiale, ridusse il ruolo della Courtaulds a quello di un puro finanziatore e allargò la sua quota di produzione nazionale arrivando a circa l'80% nel 1938.

il primo era senz'altro quello in cui il gruppo milanese disponeva della posizione di mercato migliore a livello internazionale, appartenendo al ristretto novero delle grandi imprese mondiali attive nell'estrazione delle pirite e dello zolfo.

Nel settore delle pirite la produzione mondiale era fornita quasi esclusivamente dalle miniere europee, in particolare da quelle spagnole, italiane e dei paesi scandinavi. Dalla Tabella 4.4 si evince che il principale paese produttore alla metà degli anni Venti era la Spagna con il 56,7% del totale della produzione europea, seguita dai paesi scandinavi con il 15,6% e dall'Italia con il 9,1%. Non stupisce dunque che l'impulso alla cartelizzazione in questo settore sia partito proprio dalle imprese minerarie che controllavano le ricche miniere spagnole e, in particolare dalla inglese Rio Tinto Company⁷⁰. Quest'ultima già nel 1923 aveva concluso un accordo con le altre imprese principali attive nell'estrazione delle pirite spagnole – Tharsis, Orkla, Mason and Barry e la Pyrites de Huelva – per la costituzione di un cartello denominato *Pyrites Producers' Association* al fine di stabilire prezzi comuni e assegnare quote di produzione. Nonostante questo cartello di fosse rivelato efficace nel mantenere un alto livello dei prezzi, alcuni obiettivi fra cui il controllo degli *outsiders* – le imprese rimaste fuori dal cartello e libere dalle limitazioni imposte da questo – e una divisione efficiente dei mercati che permettesse di minimizzare i costi del trasporto, non vennero raggiunti. Fra il 1926 e il 1928 il *management* della Rio Tinto lavorò di conseguenza per creare una nuova e più potente organizzazione per regolare il commercio mondiale delle pirite⁷¹. Nel 1927 la Rio Tinto unì le forze con la tedesca Metallgesellschaft A.G.⁷², uno dei principali distributori di pirite e ceneri di pirite, per creare la *European Pyrites Corporation* (EPC). L'alleanza fra la Rio Tinto e la Metallgesellschaft permetteva al nuovo cartello di godere di una posizione di mercato inattaccabile: da una parte l'EPC

⁷⁰ La Rio Tinto Company, un vero e proprio “impero minerario”, venne fondata da investitori inglesi nel 1873 per coltivare le ricche miniere di rame omonime, che si trovavano vicino alla città di Huelva nel sud della Spagna. Nel 1895 il controllo dell'azienda venne acquisito dalla famiglia di banchieri Rothschild. Sulla storia della Rio Tinto si veda C. E. Harvey, *The Rio Tinto Company: an economic history of a leading international mining concern, 1873-1954*, Alison Hodge, Penzance, 1981.

⁷¹ Molto indicativa la seguente affermazione di un *manager* della Rio Tinto: “The whole of our difficulties in the past have arisen because the Association has not been a real amalgamation of commercial interests (...) The pyrites business can only be put on a safe basis by a strong organization with a long secure life, which cannot be determined by the caprice of any one producer (...). Unless such an organization is created, the future of the pyrites trade is not a bright prospect.”; cfr. C. E. Harvey, *The Rio Tinto Company*, cit., p. 209.

⁷² La Metallgesellschaft era anche il più grande produttore e distributore di rame in Europa; sull'evoluzione di questa impresa e sul suo peso nell'industria mineraria si veda A. D. Chandler jr., *Dimensione e diversificazione: le dinamiche del capitalismo industriale*, Il Mulino, Bologna, 1998, capitoli 12 e 14.

rappresentava il più grande produttore di pirite del mondo, potenzialmente in grado di soddisfare la quasi totalità della domanda europea, mentre dall'altra la Metallgesellschaft gestiva gli acquisti per molte grandi imprese tedesche, compresa il colosso I.G. Farben. Per la fine del 1927 diverse imprese come la Orkla e la Mason and Barry avevano affidato all'EPC le proprie vendite sui mercati europei ed avevano accettato di limitare la propria produzione. Altre come la Tharsis, la Pyrites de Huelva e la Montecatini stipularono accordi per l'assegnazione di quote di mercato⁷³. L'interesse principale della Montecatini nell'aderire al cartello delle piriti era senz'altro quello di ottenere una migliore gestione della produzione ed una diminuzione dei costi della distribuzione. Il principale sbocco per le piriti della Montecatini erano gli stabilimenti di acido solforico e concimi fosfatici della stessa azienda, che, come si è visto, per esigenze legate al costo della distribuzione erano in genere di piccole dimensioni ed estremamente disperse geograficamente sul territorio italiano, mentre i principali centri italiani di estrazione della pirite si trovavano invece concentrati in Toscana, nella regione maremmana.

Tabella 4.5 Produzione, importazione ed esportazione di piriti del gruppo Montecatini, 1927-1932 (000 tonnellate)

Anno	Produzione	Import	Export	Exp.+Imp./Produz.
1927	502.977	85.057	98.662	36,5%
1928	441.034	105.240	187.842	66,5%
1929	534.004	144.497	222.348	68,7%
1930	594.879	207.386	223.966	72,5%
1931	533.664	104.443	245.434	65,6%
1932	422.733	109.644	245.954	84,1%

Fonte: Bilanci Montecatini (a stampa), vari anni.

Come mostrato anche dagli andamenti dell'importazione ed esportazione di piriti effettuati dalla Montecatini negli anni immediatamente successivi alla creazione dell'EPC (si veda la Tabella 4.5) l'adesione al cartello permise, grazie alla maggiore integrazione commerciale con le altre imprese europee, di razionalizzare i flussi produttivi e distributivi. Una quota crescente della produzione della Montecatini venne avviata sui mercati europei, in particolare quello francese e quello tedesco, mentre l'aumento delle importazioni dalla

⁷³ Cfr. Ibidem.

Spagna fu impiegato per il rifornimento di quegli stabilimenti di acido solforico e fertilizzanti, soprattutto del Nord-Est, che sarebbe stato antieconomico effettuare con le pirite maremmane⁷⁴. L'adesione al cartello influì direttamente anche sulle strategie di sviluppo dell'impresa, che procedette ad effettuare notevoli investimenti per attrezzare il porto toscano di Portigliotti e trasformarlo nel centro di esportazione delle pirite Montecatini (si veda il Capitolo Terzo).

Gli effetti positivi della creazione dell'EPC furono tuttavia annullati negli anni seguenti dalle conseguenze della grande crisi. Il crollo dei prezzi⁷⁵ di vendita della pirite in seguito alla svalutazione della sterlina – moneta di riferimento per le quotazioni del minerale – portò ad una recrudescenza della concorrenza tra i produttori europei. Le consegne mondiali delle pirite scesero dagli oltre 6 milioni di tonnellate ai 4,15 milioni del 1932, per poi risalire leggermente a 4,72 milioni nel 1933. Sempre nel 1933 le consegne delle miniere spagnole risultavano pari 2,16 milioni di tonnellate, quelle scandinave a 734.319 e quelle italiane a circa 711.000 tonnellate, mentre il resto era spartito fra i produttori minori. Nell'estate del 1934 la Rio Tinto svolse un intenso lavoro diplomatico per riedificare su basi più forti un cartello che riunisse la totalità dei produttori e spartisse le quote di mercato sulla base delle consegne di minerale effettuate nel 1933. L'iniziativa della Rio Tinto riscosse l'adesione di circa l'80-85% dei produttori, compresa la Montecatini, con l'unica eccezione della *Compagnie de Soufre & de Cuivre de Tharsis*⁷⁶, la cui produzione si aggirava sulle 600.000 tonnellate annue (si veda la Tabella 4.6). L'atteggiamento della Tharsis era dovuto al veto del presidente della società, Lord William Rutherford, responsabile della strategia che aveva portato questa società ad effettuare enormi investimenti nell'ampliamento degli impianti durante gli anni Venti sulla scorta di favorevoli previsioni sull'espansione futura dei consumi. Agli inizi di agosto del 1934 rappresentanti della Rio Tinto chiesero a Donegani di intervenire attivamente al fine di effettuare pressioni sulla Tharsis, offrendo in cambio di limitare la concorrenza alla produzione di zolfo italiana, rappresentata dallo sviluppo dell'estrazione dello zolfo dalle pirite, grazie ad una tecnologia adottata dall'impresa inglese

⁷⁴ Come si è già fatto notare nel Capitolo Terzo nel 1930 il trasporto ferroviario Gavorrano-Venezia costava 54,84 lire alla tonnellata, mentre il nolo Huelva-Venezia costava 36 lire alla tonnellata; cfr. Montecatini, AGO, 31 marzo 1930.

⁷⁵ La Montecatini stimò un calo dei prezzi di ricavo del 50% in lire italiane fra il 1929 e il 1933; cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 48, fasc. 2, Relazione sul mercato delle pirite.

⁷⁶ Sui contrasti commerciali fra la Rio Tinto e la Tharsis nel corso degli anni Venti si veda C. E. Harvey, *The Rio Tinto Company*, cit., p. 172 ss.

e dalla sua controllata norvegese Orkla⁷⁷. Donegani rispose in maniera positiva, essendo fortemente interessato ad un accordo che regolarizzasse il mercato, soprattutto tenendo conto che le piriti della Montecatini doveva concorrere sui mercati internazionali con la produzione spagnola, fortemente avvantaggiata dalla svalutazione monetaria. In una relazione inviata al Ministro delle Finanze Guido Jung, veniva delineata la strategia individuata dalla Montecatini per costringere la Tharsis ad aderire al cartello:

“Come mezzo particolarmente efficace per rendere possibile l’accordo internazionale si prospetta la modifica della Direzione della Società Tharsis. Da informazioni raccolte risulterebbe che i tre quarti del capitale azionario della Società Tharsis sono collocati in Francia presso un considerevole numero di azionisti e alle assemblee interviene d’abitudine soltanto il 10/20% del capitale. L’acquisto di un pacchetto di azioni Tharsis corrispondente al 10% dell’intero capitale sociale potrebbe pertanto permettere di influire decisamente sulle direttive dell’amministrazione, anche perché esso potrebbe costituire il nucleo di un sindacato inteso a riunire le azioni frazionate esistenti sul mercato francese. (...) la Montecatini ritiene che la sua partecipazione all’acquisto delle azioni Tharsis collimi con gli interessi dell’economia nazionale. Essa chiede pertanto di essere autorizzata ad interessarsi all’acquisto di un pacchetto di azioni Tharsis – 65.000 titoli al valore nominale di Lst 2 e quotati sul mercato francese a circa Fr. fr. 250 – che verrebbe effettuato sul mercato francese sotto l’egida della Société Financière Cuivre & Pyrites (...). Il finanziamento dell’operazione è assicurato dalla Société Cuivre & Pyrites; la Montecatini a sua volta si impegna a provvedere al regolamento solo entro il 30 giugno 1936 e deposita 30.000 suoi titoli del valore nominale di L. it. 100 presso le casse di “Cuivre & Pyrites” a garanzia dell’operazione”⁷⁸.

Dalla documentazione disponibile non è possibile stimare il peso dell’azione della Montecatini sulla successiva decisione della Tharsis di aderire al cartello internazionale delle piriti nell’aprile del 1935, tuttavia è senz’altro interessante notare la capacità dell’impresa italiana di partecipare a pieno titolo alla “diplomazia” dei cartelli in questo settore, sfruttando la dimensione internazionale acquisita dalla Montecatini “mineraria” grazie all’espansione degli anni Venti. Indicativo in questo senso il coinvolgimento nella vicenda della Cuivre & Pyrites, di cui la Montecatini deteneva una partecipazione nel capitale sociale fin dal 1916 (si veda il Capitolo Terzo) e il cui presidente ed amministratore delegato era Albert Galicier, rappresentante delle banche e degli altri azionisti francesi nel consiglio d’amministrazione, nonché vicepresidente della Montecatini dal 1918. Dal punto di vista della posizione competitiva della Montecatini sul mercato internazionale delle piriti è invece interessante notare come questa vada rafforzandosi nel corso degli anni Trenta, al

⁷⁷ I particolari della vicenda sono in ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 48, fasc. 2.

⁷⁸ ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 48, fasc. 2.

punto che l'impresa milanese finì per sostituire la Tharsis come secondo produttore mondiale dopo la Rio Tinto (si veda la Tabella 4.6).

Tabella 4.6 Consegne delle principali imprese europee produttrici di pirite, 1925-1939 (000 tonnellate)

Anni	Rio Tinto	Tharsis	Montecatini*	Pyrites de Huelva
1925	1.254,90	487,34	372,2	212,0
1926	1.128,66	607,55	415,8	252,1
1927	1.194,79	661,86	503,0	252,1
1928	1.357,06	703,66	441,0	256,9
1929	1.510,28	787,70	534,0	297,7
1930	1.318,12	777,06	594,8	282,0
1931	971,76	597,52	533,6	199,9
1932	889,73	597,67	422,7	166,3
1933	1.105,12	595,90	646,1	173,4
1934	1.158,14	611,24	728,8	216,0
1935	1.177,21	622,96	744,2	197,0
1936	1.014,30	591,35	770,8	141,0
1937	1.217,48	609,88	808,4	185,7
1938	1.225,43	589,15	822,0	165,0

Note: *Produzione

Fonte: C. E. Harvey, *The Rio Tinto Company*, cit., p. 368.

Se la forza “contrattuale” della Montecatini nel campo degli accordi internazionali delle materie prime poteva dirsi dunque sostanziale, dato il forte orientamento all’esportazione delle principali produzioni minerarie dell’azienda, non si poteva dire lo stesso nel campo delle produzioni chimiche. In questo ambito gli accordi di cartello più importanti per la Montecatini furono indubbiamente quelli che riguardarono l’azoto sintetico, un settore che, come si è visto nel Capitolo Secondo, alla fine degli anni Venti presentava una capacità produttiva mondiale estremamente sovradimensionata rispetto agli andamenti del consumo. Le prime avvisaglie della crisi portarono anche in questo caso il principale produttore mondiale, la tedesca I.G. Farben, ad avviare trattative per la costituzione di un cartello internazionale fra i produttori di azoto sintetico⁷⁹. Il primo cartello internazionale dell’azoto, denominato *Convention Internationale de l’industrie de l’Azote* (CID) fu costituito il 26 giugno del 1929 dal cartello tedesco dei produttori di azoto sintetico (che includeva oltre

⁷⁹ Cfr. P. Hayes, *Industry and ideology. I.G. Farben in the Nazi era*, cit., p 32.

all'I.G. Farben anche i cartelli che raccoglievano produttori di calciocianamide e di ammoniaca derivata dalla distillazione del gas), dall'inglese I.C.I. e dagli esponenti delle miniere cilene di nitrato di sodio. Anche la norvegese Norsk Hydro aderì al cartello, essendo controllata dalla I.G. Farben⁸⁰. La CID, che aveva una durata annuale, controllava l'80% della produzione mondiale di azoto sintetico e l'88% delle esportazioni, e includeva accordi per la commercializzazione e l'armonizzazione dei prezzi, ma non era previsto un sistema fissato di quote, né l'obbligo di seguire le indicazioni del cartello sul livello dei prezzi⁸¹. Questo primo cartello si rivelò poco efficace, e venne definito "more the expression of a hope than the attainment of a goal"⁸². Probabilmente anche per questo motivo la Montecatini non aderì alla CID, anche se l'interesse dell'impresa milanese per gli accordi di cartello nel settore chimico che rappresentava la parte maggiore del proprio fatturato era indiscutibilmente molto forte, come testimoniato anche dall'adesione al cartello della calciocianamide, costituito il 3 maggio 1930 in collegamento con la CID. A questo cartello, della durata di 8 anni, aderirono, oltre all'Italia, la Francia, la Germania, la Cecoslovacchia, la Polonia, la Jugoslavia, la Norvegia, la Svezia, la Svizzera, il Belgio e la Romania. I produttori italiani di calciocianamide, in particolare la Montecatini e la Terni, ottennero la completa indipendenza d'azione all'interno del florido mercato italiano di questo fertilizzante sia dal punto di vista dei prezzi che della spartizione delle quote di mercato.⁸³ Le forti differenze nella durata prevista e nella formalizzazione degli accordi fra la CID e il cartello della calciocianamide testimoniavano le differenze tecnologiche fra i due prodotti: la calciocianamide, un tipico prodotto "maturo" con un'offerta a livello mondiale stabile e adeguata alla domanda, e l'azoto sintetico, un prodotto "nuovo" che stava vivendo una fase di diffusione tecnologica che non accennava a rallentare nonostante il crescente allargarsi della forbice fra capacità produttiva potenziale e consumo⁸⁴. Nonostante il calo progressivo dei prezzi le imprese che avevano appena costruito o avevano in costruzione impianti di

⁸⁰ Cfr. E. Hexner, *International cartels*, The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1946, p. 325.

⁸¹ Subito dopo la costituzione del cartello il German Nitrogen Syndicate annunciò una riduzione del 5% sul prezzo dei fertilizzanti azotati al fine di stimolare il consumo, mentre un calo simile si verificò in Gran Bretagna; cfr. U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen. A survey of processes, organization, and international trade, stressing factor essential to tariff consideration*, Report n. 114, second series, p. 82.

⁸² Cfr. G. Stocking, M. Watkins, *Cartels in action*, cit., p. 143.

⁸³ Cfr. U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 82.

⁸⁴ Lo stock mondiale di concimi azotati era passato da 310.000 tonnellate nel 1925 a 1.050.000 tonnellate nel 1931. La percentuale di concimi da azoto sintetico sul totale era aumentata dal 24,2% del totale nel 1925 al 47,5% nel 1931, mentre la percentuale della calciocianamide era passata dal 13,9% al 15,9%; cfr. *Ibidem*, p. 72.

azoto sintetico si rifiutavano di sottoscrivere accordi minimamente vincolanti che avrebbero potuto vanificare gli ingenti investimenti effettuati.

La grande crisi e la discesa dei prezzi dei fertilizzanti azotati costrinsero tuttavia le imprese europee a più miti consigli. Il secondo cartello internazionale venne costituito il 9 agosto del 1930, dopo diversi mesi di contrattazione avviate dal cosiddetto gruppo DEN, formato dai produttori di Germania, Inghilterra e Norvegia, ed incluse la quasi totalità delle imprese mondiali, con l'eccezione di quelli di Stati Uniti e Giappone. Il nuovo cartello, denominato *Convention Internationale de l'Azote* (CIA), rappresentava il 98% della produzione europea di azoto sintetico, e – grazie ad un accordo separato con l'industria cilena del nitrato – l'80% della capacità produttiva mondiale di azoto di tutti i tipi. La Montecatini rappresentò l'Italia durante le trattative preparatorie del cartello e firmò la convenzione a nome di tutti le imprese italiane, senza tuttavia che le fosse stato affidato nessun tipo di mandato dagli altri produttori nazionali. Si trattava di una posizione abbastanza singolare nel contesto livello europeo, visto che persino l'I.G. Farben e l'I.C.I. avevano dovuto preventivamente accordarsi con gli altri produttori tedeschi ed inglesi per formare cartelli nazionali ed ottenerne la rappresentanza. Dalla documentazione rinvenuta risulta invece come Donegani avesse partecipato alle trattative di Parigi senza neanche consultarsi previamente con le altre imprese italiane⁸⁵, probabilmente confidando che la sua posizione dominante nel campo della distribuzione mettesse la Montecatini nelle condizioni di "obbligare" le altre imprese ad accettare gli accordi conclusi. La scelta di optare per l'inserimento dell'Italia nel cartello rappresentava del resto una scelta fortemente "anomala" rispetto a quella delle altre imprese italiane, che avrebbero preferito di gran lunga richiedere al governo un robusto aumento della protezione doganale. Indicative di questo atteggiamento sono le parole di Giulio Dolcetta:

“Con un ritorno del regime doganale dell'azoto la (Sarda Ammonio) avrebbe guadagnato nel 1930 circa 2.500.000 (di lire), sufficienti per un modesto servizio del capitale azionario, dopo fatto un ragionevole ammortamento del macchinario. Non pare che fosse domandare troppo, in epoca protezionistica, a pro di un'industria vitale, in guerra e in pace, come quella dell'azoto. Non posso fare a meno di ascrivere a colpa di chi ne ha la responsabilità, il non aver saputo ottenere tanto, senza inutili cartelli internazionali”⁸⁶.

⁸⁵ Cfr. le osservazioni di Dolcetta in ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. 4, p. 57.

⁸⁶ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. 4, p.11. Parte dell'astio di Dolcetta nei confronti del cartello era tuttavia da attribuire anche alla "pretesa" della Montecatini di far pagare alla Sarda Ammonia parte del contributo

Tabella 4.7 Contingenti di produzione fissati dalla CIA per l'annata agricola 1930/1931 (tonnellate di azoto)

Gruppo DEN (Germania, Inghilterra, Norvegia)	840.000
Francia	75.000
Belgio	73.500
Olanda	45.900
(di cui Sluiskil)	(17.500)
Italia	33.000
Polonia	31.915
Cecoslovacchia	8.000

Fonte: ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 39, fasc. 1, sfasc. 4.

Il giudizio di “inutilità” sul cartello espresso così perentoriamente parrebbe tuttavia non essere giustificato. Donegani aveva infatti ottenuto che il consumo nazionale di azoto sintetico (escluso dunque quello di nitrato di sodio cileno) fosse riservato integralmente per i produttori italiani – “l’Italia agli italiani” – e inoltre l’assegnazione di una quota delle esportazioni mondiali pari a 7.000 tonnellate di azoto sotto forma di solfato ammonico (il 2% circa del totale; i contingenti produttivi assegnati dalla CIA sono riportati nella Tabella 4.7). Si trattava di un indubbio successo, soprattutto considerando che le 7.000 tonnellate di azoto corrispondevano a 35.000 tonnellate di solfato d’ammonio, ossia oltre due volte il totale delle esportazioni e circa un quarto della produzione italiana di questo fertilizzante nel 1929 (si veda la Tabella 2.7). Il contingente assegnato all’Italia – 33.000 tonnellate di azoto – rappresentava inoltre una cifra leggermente superiore alle 32.700 tonnellate di azoto complessivo contenute nei fertilizzanti italiani prodotti nel 1929, pari a circa il 70% della capacità produttiva degli impianti italiani⁸⁷. Il 30% di riduzione produttiva “teorica” risultava essere piuttosto favorevole, tenendo conto che i grandi produttori tedeschi e inglesi avevano dovuto accettare riduzioni della produzione pari al 50% per convincere il resto delle imprese europee ad aderire al cartello⁸⁸.

italiano al fondo comune previsto dagli accordi internazionali per compensare le imprese che avessero accettato di ridurre ulteriormente la produzione, al fine di permettere il riassorbimento degli ingenti stocks invenduti che si erano andati accumulando negli anni precedenti. Per formare questo fondo comune – ammontante a 60 milioni di marchi tedeschi, di cui il 25% versato dai produttori cileni per evitare restrizioni nella produzione e nella vendita del nitrato minerale – i firmatari della CIA accettarono di contribuire con 3,5 centesimi di marco (pari a circa 3 lire) per chilogrammo di azoto prodotto. La Montecatini versò i 1,15 milioni di marchi dovuti dall’Italia (circa 5,2 milioni di lire) e presentò il “conto” agli altri produttori italiani, che furono costretti di malavoglia a rimborsare la propria parte all’impresa milanese.

⁸⁷ Cfr. Banca d’Italia, *L’economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1392.

⁸⁸ Cfr. U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 84.

Il secondo cartello dell'azoto terminò il 14 luglio del 1931, dopo che le intense trattative dei mesi precedenti per arrivarne al rinnovo non avevano avuto successo, soprattutto a causa del rifiuto del Cile – il primo esportatore mondiale di concimi azotati – di accettare una restrizione della produzione e delle vendite resasi necessaria di fronte ad un ulteriore calo del 20% della domanda mondiale di fertilizzanti azotati nell'annata agricola 1930/1931 rispetto all'annata precedente⁸⁹. Lo stesso giorno la Germania introdusse pesanti dazi all'importazione, pari a 12 marchi al quintale per il nitrato cileno e 6 marchi al quintale per il solfato d'ammonio, pari rispettivamente a 54 e 27 lire circa, esempio che fu imitato nelle settimane successive da tutti i paesi produttori⁹⁰. Il 21 agosto 1931 anche il governo italiano alzò il dazio doganale, portandolo a 100 lire al quintale per il nitrato di calcio e a 55 lire per tutti gli altri fertilizzanti azotati. Anche il dazio italiano, che *in valorem* passò dal 4,5% del 1930 al 105% del 1932, era indubbiamente una misura proibitiva, che venne aspramente criticata in Italia, soprattutto dagli esponenti del mondo agrario. Questi ultimi criticarono soprattutto il forte contenuto “protezionistico” del provvedimento. Ai loro occhi la scelta di difendere i produttori nazionali dalla concorrenza internazionale appariva del tutto ingiustificata, visto che “la mancanza della protezione doganale negli anni immediatamente innanzi al 1931” – come scriveva un esperto vicino agli agrari in un articolo 1932 – “non li aveva minimamente colpiti”. Per il mondo agrario si trattava insomma di un indebito “regalo” alle imprese italiane che avevano clamorosamente sbagliato nelle loro previsioni di sviluppo del mercato e costruito capacità produttiva in eccesso: “nel 1931,” – continuava lo stesso articolo – “anno in cui tutte le altre merci hanno visto scemare le vendite, e in misura in taluni casi impressionante, i produttori italiani di azoto sintetico hanno invece visto crescere le proprie, mantenendo nel tempo stesso i prezzi ad un livello ben remunerativo”⁹¹. Il giudizio negativo sul dazio italiano del 1931 è stato condiviso negli anni dalla storiografia, che ha sottolineato come non fosse possibile giustificarlo “con le argomentazioni tipiche dell' “industria nascente”, ossia le difficoltà tecniche di produzione e gli alti costi. È ben noto che i produttori italiani avevano brillantemente risolto tali problemi

⁸⁹ Si veda a questo proposito E. Hexner, *International cartels*, cit., p. 326, nota 6.

⁹⁰ Cfr. G. Stocking, M. Watkins, *Cartels in action*, cit., p. 21; U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 84-85.

⁹¹ Cfr. A. Di Staso, *I concimi azotati in Italia e la difesa del prodotto nazionale*, “La riforma sociale”, n. 5, 1932, p. 558. Sul tema si veda anche A. Di Staso, *Produzione e commercio dei concimi chimici*, “La riforma sociale”, n. 2, 1932, pp. 115-171.

in questo caso”⁹². In realtà in questo caso le vicende italiane vanno inserite nel più ampio contesto internazionale rappresentato dal cartello internazionale dell’azoto. L’intervento del governo italiano fu del tutto simile a quello degli altri governi europei, mentre lo stesso Donegani concepiva i dazi come una soluzione *second best* rispetto alla regolazione derivante da accordi internazionali fra produttori⁹³. Anche le proteste delle organizzazioni del mondo agricolo contro le protezioni doganali ebbero caratteri molto simili in tutti i paesi europei, ma in quasi tutti casi, compresi quelli rappresentati da paesi come la Francia e il Belgio in cui il peso economico e politico dell’agricoltura era probabilmente anche più rilevante che nel caso italiano, i governi scelsero di appoggiare i produttori nazionali di azoto sintetico e proteggere un settore ritenuto altamente strategico⁹⁴.

Di fronte ai danni provocati dalla guerra dei prezzi e dalle barriere protezionistiche i paesi produttori di azoto sintetico e i rappresentanti dei produttori cileni tornarono ad accordarsi ed un nuovo cartello, denominato nuovamente CIA, della durata fissata di due anni venne costituito il 21 luglio 1932. Il nuovo cartello, dal quale rimasero indipendenti solo i produttori statunitensi, risultò essere molto più strutturato e arrivò ad includere schemi fissati per la regolazione dei prezzi, la fissazione maggiormente stringente delle quote di esportazione e delle relative penalità in caso di violazione, un sistema di arbitrato in caso di dispute fra i membri e la costituzione di un ufficio per la raccolta e l’elaborazione di dati statistici sui mercati di esportazione, mentre lo scambio di tecnologia e *know how* fu regolato con un sistema di accordi separati fra i membri⁹⁵. Venne mantenuto anche il sistema dei sussidi ai produttori che accettarono di limitare la capacità produttiva e, come si è visto nel Capitolo Secondo, il principale beneficiario fu la controllata olandese della Montecatini, la Compagnie Neerlandaise de l’Azote, che accettò di limitare la produzione a 15.000 tonnellate annue di azoto – il 25% della capacità produttiva potenziale – in cambio

⁹² Cfr. V. Zamagni, *L’industria chimica in Italia dalle origini agli anni ’50*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p. 130.

⁹³ “I dazi istituiti hanno una natura nettamente proibitiva e sono istituiti con gli stessi criteri già applicati dalla stessa legislazione germanica. Tale protezione è unicamente diretta ad evitare la svendita da parte delle ditte estere”; cfr. Montecatini, VCA, 19 ottobre 1931.

⁹⁴ Cfr. E. Chadeau, *International Cartels in the Interwar Period: Some Aspects of the French Case*, e G. Devos, *International Cartels in Belgium and the Netherlands during the Interwar Period: The Nitrogen Case*, in T. Hara, A. Kudo (a cura di), *International Cartels in Business History*, cit.

⁹⁵ Cfr. E. Hexner, *International cartels*, cit., p. 328.

di un pagamento annuo di 4,5 milioni di marchi tedeschi, pari a circa 25 milioni di lire⁹⁶. La Montecatini, in rappresentanza dell'Italia, ottenne inoltre la sostanziale riconferma della posizione precedente per quanto riguardava le quote di mercato per l'esportazione, che vennero divise nel modo seguente: gruppo DEN 73,58%, Belgio 10,36 per cento, Olanda 8,29%, Polonia 2,90%, Svizzera 2,18%, Italia 2,07%, Cecoslovacchia 0,62%. A quanto sembra Donegani riuscì a sfruttare efficacemente Sluiskil – praticamente l'unico punto di forza dell'Italia al tavolo delle trattative – grazie al considerevole vantaggio competitivo in termini di tecnologia e organizzazione di cui godeva l'impianto della Neerlandaise, persino nei confronti degli stabilimenti delle grandi imprese europee. Secondo una relazione dell'IRI “per effetto dell'appoggio derivato dalle particolari possibilità di Sluiskil (situazione tecnica e di trasporto, bassi costi di produzione)” l'Italia aveva ottenuto i seguenti vantaggi: “a) garanzia di rispetto del mercato italiano; b) esonero dal pagamento del contributo al Fondo Comune, che si traduce in un vantaggio diretto di ordine economico ed in un vantaggio indiretto di ordine valutario; c) realizzabilità di una partecipazione all'esportazione che, data la posizione degli impianti italiani ed il loro costo di produzione, non avrebbe potuto aversi se non fosse esistito il mezzo di effettuarla con Sluiskil; d) attivo di valute pregiate creato dai realizzi di esportazione senza alcun onere di contributo al Fondo”⁹⁷.

Il cartello internazionale dell'azoto, che verrà rinnovato senza grossi cambiamenti nel 1934, nel 1935 e nel 1938, cessò di svolgere la sua attività solo con l'inizio del conflitto mondiale. La Montecatini continuò a rappresentare i produttori italiani nei rapporti con il cartello, un ruolo che l'impresa milanese conservò e difese gelosamente⁹⁸. Nell'ambito più generale rappresentato dalla storia del cartello nella seconda metà degli anni Trenta, è indubbio che il ruolo giocato dall'Italia non potesse essere che secondario. La Montecatini, che pure era

⁹⁶ “Lo stabilimento Sluiskil ha accettato di ridurre al minimo la sua produzione dietro compenso annuo che garantisca interessi e ammortamento. Ciò ha permesso di regolare praticamente una delle difficoltà più gravi; permettere cioè lo sbocco in Olanda di tutta la produzione dello Stabilimento Olandese di Stato”; cfr. ASBCI, Sof, cart. 270, fasc. 5, sfasc. 1.

⁹⁷ ACS, Fondo Iri, numerazione rossa, cart. 19, fasc. “Rapporti interni e verbali di colloquio”, “Situazione accordi internazionali azoto C.I.A. e rapporti C.I.A./Neerlandaise, 5 febbraio 1938.

⁹⁸ Piuttosto “divertente” risulta a questo proposito la corrispondenza intervenuta fra Arturo Bocciardo e Donegani nell'autunno del 1937. L'amministratore delegato della Terni, dopo ben due anni dall'ultimo rinnovo della CIA, dovette richiedere l'intervento di Francesco Giordani, vicepresidente dell'IRI, per “costringere” Donegani a mettere a disposizione della Terni il testo degli accordi conclusi dalla Montecatini con il cartello; Cfr. le lettere contenute in ACS, Fondo Iri, numerazione rossa, cart. 18, “Corrispondenza accordi internazionali azoto”.

l'unico produttore italiano di concimi azotati dotato di una dimensione tecnologica, economica e politica "internazionale", finì sostanzialmente per sfruttare questa dimensione nell'ambito di una strategia di rifocalizzazione sul mercato interno⁹⁹. Come già visto nel Capitolo Secondo quest'ultima era una scelta in parte obbligata e dettata da oggettive difficoltà di ordine economico e tecnologico, che venne agevolata anche dall'andamento della domanda italiana di fertilizzanti azotati che, dopo la crisi del periodo 1930-1932, riprese a crescere a ritmi sostenuti, arrivando nel 1938 a sfiorare il doppio del livello raggiunto nel 1929. Il lascito più duraturo di questa esperienza per la Montecatini fu l'inserimento come attore a pieno titolo nell'arena rappresentata dalla "diplomazia dei cartelli", che l'impresa milanese aveva conosciuto solo indirettamente attraverso le iniziative congiunte – il rayon all'acetato con la Rhône Poulenc, le vernici con la DuPont, l'alluminio con la Vaw – con le grandi imprese chimiche impegnate in accordi di cartello a livello di internazionale (la "*financial interpenetration*" cui facevano riferimento Stocking e Watkins). L'esperienza del cartello dell'azoto mise inoltre in luce agli occhi della Montecatini l'importanza della dimensione "politica" dei cartelli internazionali¹⁰⁰, ben esemplificata dal ruolo attivo esercitato dai diversi governi nel supportare l'azione delle aziende nazionali attraverso la legislazione commerciale e industriale¹⁰¹. Il cartello internazionale dell'azoto è in questo senso un esempio paradigmatico della stretta relazione strutturale fra i dazi protettivi ed i cartelli nel periodo fra le due guerre: da un parte l'imposizione un po' d'ovunque di forti dazi doganali durante la "corsa all'azoto" degli anni Venti, permettendo la nascita e la sopravvivenza di imprese relativamente inefficienti aveva causato l'allargarsi in maniera spropositata della forbice fra capacità produttiva e domanda

⁹⁹ Indicativo di questo atteggiamento il seguente passaggio: "valendoci della posizione di Sluiskil la cui partecipazione ha dovuto essere considerata dagli altri paesi CIA come essenziale per il regolamento internazionale del mercato, l'Italia ha potuto ottenere il rispetto del suo mercato interno e una quota di esportazione. Inoltre è stato riservato alla Montecatini la facoltà di far produrre a Sluiskil quest'ultima quota che, per le note condizioni dei costi e della produzione italiana, non si sarebbe potuto e non si potrebbe altrimenti realizzare direttamente."; cfr. ACS, Fondo Iri, numerazione rossa, cart. 18, Corrispondenza accordi internazionali azoto, Lettera di Donegani a Giordani del 6 febbraio 1938.

¹⁰⁰ Il migliore studio sull'uso dei cartelli come strumenti della politica estera nazionale è in C. A. Wurm, *International Cartels and Foreign Policy*, Steiner, Stoccarda, 1989.

¹⁰¹ Davvero icastico da queste punto di vista ciò che scriveva Sir Alfred Mond, il fondatore dell'I.C.I., nel 1927: "in negotiation, the man behind the tariff wall always has something with which to bargain, which the man in the Free Trade country has not. Any one who has any practical experience of bargaining with continental producers knows that the first thing they say is: "You cannot export to our country, because we have a tariff. How much of your market are you going to us?"; citato in C. D. Edwards, *International Cartels as Obstacles to International Trade*, "The American Economic Review", Vol. 34, N° 1, Part 2, (Marzo 1944), pp. 336.

che era stata il motivo fondamentale alla base della nascita del cartello; dall'altra la politica dei dazi era stata l'arma principale usata dai produttori inefficienti per imporre il monopolio del mercato interno e strappare quote di esportazione durante le trattative per la stipula degli accordi. La Montecatini, che pure grazie allo sviluppo del processo Fauser non aveva dovuto ricorrere alla protezione doganale per avviare con successo la propria produzione di azoto, dovette far ricorso al supporto governativo per difendere la propria posizione sul mercato interno, vista anche l'incapacità del cartello stesso nel bloccare l'espansione della capacità produttiva mondiale¹⁰².

Il coordinamento tra strategia dell'impresa e politiche governative era dunque una caratteristica fondamentale e una via obbligata da seguire nelle trattative con i cartelli internazionali¹⁰³. Un altro caso piuttosto interessante ed esemplificativo dell' "alleanza" fra la Montecatini e la politica commerciale italiana nel corso degli anni Trenta è rappresentato dalla partecipazione al cartello internazionale dei colori artificiali¹⁰⁴. Quest'ultimo era stato costituito nell'aprile del 1929 dall'I.G. Farben tedesca, dalla I.G. Farben svizzera e dal cartello francese dei produttori di colori, la *Centrale de Matières Colorantes* (C.M.C.), controllata dall'impresa Kuhlmann, a cui si aggiungerà nel 1932 l'I.C.I. come quarto partner principale. L'obiettivo principale di questo cartello, i cui partecipanti erano quasi tutti monopolisti nei propri mercati nazionali, era quello di controllare e spartire fra i membri i mercati di esportazione. Le strategie perseguite per raggiungere questo obiettivo erano sostanzialmente due: impedire il sorgere di nuovi produttori nazionali in mercati dove essi non erano presenti (come avvenne nel caso della norvegese Norsk Hydro, cui venne versato un compenso in cambio della cessazione dell'appena avviata produzione di colori da parte di una delle sue controllate) oppure, dove produttori indigeni erano già in attività, conquistare il controllo di una quota di maggioranza del mercato attraverso l'investimento diretto in imprese locali e l'aumento delle esportazioni attraverso il *dumping* (come avvenne

¹⁰² La capacità produttiva mondiale degli impianti di azoto sintetico passò dai 3,28 milioni di tonnellate del 1929 alle 4,48 milioni del 1931 (quasi il 40%), aumentando ulteriormente a 5,08 milioni di tonnellate nel 1934; cfr. U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., p. 188.

¹⁰³ "German, Italian (and other) members in international cartels often referred to their national restrictions and policies (concerning all kinds of trade and exchange items) and tried to influence the line of cartel action. Thus these national clearing and barter systems had to be respected by international cartels"; cfr. E. Hexner, *International cartels*, cit., p. 129.

¹⁰⁴ Per la storia di questo cartello si veda H. G. Schröter, *Cartels as Form of Concentration in Industry: The example of the International Dyestuffs Cartel from 1927 to 1937*, in *German Yearbook on Business History* 1988, Springer-Verlag, Berlino, 1990, pp. 113-144.

ad esempio nel caso del mercato polacco). Come affermato da uno storico di questo cartello: “For the cartel any export mattered, the small amounts (...) included”¹⁰⁵.

Come mostrato nel Capitolo Terzo, anche il mercato italiano rientrava in questa casistica: alla fine degli anni Venti l’aggressiva politica di penetrazione del cartello veniva portata avanti sia attraverso le controllate italiane (la A. E. Bianchi & C. della I.G. Farben tedesca e la Società Bergamasca per l’Industria Chimica appartenente alla I.G. Farben svizzera) sia tramite le importazioni effettuata attraverso l’ARCA, il distributore italiano dei colori prodotti dal cartello. La “minaccia” principale in questo caso era rappresentata dall’Acna di Panzarasa, che nel 1928-29 aveva avviato una piccola corrente di esportazione¹⁰⁶. Come si è visto, in seguito al crollo del gruppo Italgas la I.G. Farben era stata praticamente obbligata dal governo italiano a partecipare al salvataggio dell’Acna e ad impegnarsi a fornire tecnologia e *know how* alla Montecatini per sviluppare la produzione italiana di colori. Nell’ambito dell’operazione la Montecatini aveva acquisito il 49% della Bianchi e ceduto una quota uguale dell’Acna all’I.G. Farben. Quest’ultima, costretta dal governo italiano a modificare la sua strategia nel mercato italiano, aveva accettato di contribuire alla riorganizzazione dell’Acna chiedendo in cambio che l’impresa italiana venisse inserita nella rete del cartello ed accettasse una limitazione delle esportazioni pari a 10 milioni di lire nel 1931, con un lieve incremento graduale fino a 15,65 milioni di lire nel 1939¹⁰⁷. L’accordo non venne formalizzato con un contratto scritto, ma si basava su accordi verbali e uno scambio di lettere, un tipo di contrattazione informale tipica degli accordi conclusi da questo cartello. L’Acna si rivelò tuttavia un *partner* “difficile” per il cartello. Mentre infatti la totalità degli aderenti al cartello si era sempre mostrata fedele allo spirito e alla lettera degli accordi informali conclusi, l’Acna violò sistematicamente gli impegni presi, preferendo accettare le multe conseguenti piuttosto che accettare le imposizioni commerciali del cartello¹⁰⁸. Fedele a questa linea d’azione l’Acna “repeatedly cut the cartel prices with consequent retaliation by I. G. Farben and the other parties to the Cartel (...). On the whole,

¹⁰⁵ Si veda H. G. Schröter, *The International Dyestuffs Cartel, 1929-39*, in T. Hara, A. Kudo (a cura di), *International Cartels in Business History*, cit., pp. 33-52.

¹⁰⁶ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 122, fasc. 4, sfasc. 1, A.C.N.A. Aziende Chimiche Nazionali Associate. Note.

¹⁰⁷ Cfr. H. G. Schröter, *The International Dyestuffs Cartel, 1929-39*, in T. Hara, A. Kudo (a cura di), *International Cartels in Business History*, cit., p. 42. Le esportazioni della Bianchi continuarono invece ad essere conteggiate nella quota totale della I.G. Farben.

¹⁰⁸ Cfr. *Ibidem*, p. 43.

the agreement did not operate satisfactorily because of the unreliability and aggressiveness of ACNA”¹⁰⁹. Il ruolo di “battitore libero” esercitato dall’Acna dimostra efficacemente come grazie all’appoggio statale – il governo italiano brandirà la minaccia di escludere il cartello dal mercato italiano praticamente per tutti gli anni Trenta – anche un produttore “marginale” come l’Italia, che rappresentava meno del 3% dell’industria mondiale dei colori contro il quasi 70% rappresentato dai quattro paesi fondatori del cartello, poteva attuare una politica aggressiva di esportazione sui mercati esteri e mantenere una sostanziale autonomia rispetto alle decisioni del cartello internazionale. L’importanza della politica economica dello Stato italiano nel influenzare la formazione e l’azione dei cartelli internazionali appare evidente anche nell’analisi di un altro aspetto di questo fenomeno, ossia la formazione di cartelli nazionali come premessa necessaria per la partecipazione dell’industria italiana alle trattative per la costituzione di cartelli con i produttori di altri paesi¹¹⁰. Rinviando l’analisi del fenomeno dei cartelli italiani – i cosiddetti “consorzi” – al prossimo paragrafo, basterà qui citare un caso esemplare: quello del cartello internazionale dello zolfo costituito nel 1934.

Nel caso dell’industria estrattiva dello zolfo, caratterizzata a livello mondiale dal duopolio italo-americano, si è visto nel Capitolo Terzo come all’inizio degli anni Trenta la concorrenza delle imprese statunitensi agevolate dalla svalutazione del dollaro avesse provocato una grave crisi delle imprese siciliane e allo scioglimento su richiesta delle stesse del Consorzio solfifero nel luglio del 1932, visto il rifiuto della Montecatini di aderirvi. Lo scioglimento del Consorzio e la riorganizzazione delle miniere siciliane era per Donegani la premessa necessaria per procedere al rafforzamento della posizione italiana nelle trattative con i produttori statunitensi¹¹¹. Tuttavia le trattative per la conclusione di accordi

¹⁰⁹ Cfr. H. Kugler, *Activities of I G. Farbenindustrie A.G. in the Dyestuffs Industry*, citato in *Ibidem*, p. 43.

¹¹⁰ “Notevolmente agevolata è invece la costituzione di coalizioni internazionali dall’esistenza di cartelli nazionali, per effetto della quale viene ridotto il numero di contraenti e vengono entro certi limiti unificati gli interessi dei produttori appartenenti allo stesso Paese. I cartelli nazionali, quando rivestono un certo grado di compattezza, sono inoltre i più efficaci organi di controllo per l’osservanza del patto internazionale e riescono non di rado a consentire a questo lunga durata, vincendo appunto gli innumerevoli ostacoli che si frappongono alla persistenza delle intese internazionali”; cfr. F. Vito, *I sindacati industriali: cartelli e gruppi*, Giuffrè, Milano, 1932, p. 209.

¹¹¹ “Venne così data alla Sicilia la libertà del commercio dello zolfo e la possibilità di adeguare la produzione alle vendite, evitando, così come aveva fatto il Continente, la formazione di *stocks*. Lo scioglimento del Consorzio ha realizzato una situazione quale era stata sempre da noi auspicata nell’interesse generale. Il nuovo assetto ha anche permesso di dimostrare ai produttori esteri che l’industria solfifera siciliana può liberamente vivere (...) e che eventuali nuovi accordi internazionali debbono tenere conto della necessità di valutare la produzione italiana in relazione alla situazione dei nuovi importanti centri di produzione, sorti nel continente, posteriormente alla definizione degli antichi

internazionali esigevano la formazione di un nuovo cartello italiano, che da un parte costringesse i riottosi produttori siciliani ad adeguarsi alle direttive della Montecatini in termini di razionalizzazione produttiva e riorganizzazione tecnica delle miniere isolate e dall'altra permettesse all'industria italiana di presentare un fronte comune al tavolo delle trattative. Si trattava di un'esigenza imprescindibile anche per la Montecatini dato che la svalutazione del dollaro nel marzo del 1933 avvantaggiava fortemente le esportazioni statunitensi e aggravava la difficoltà delle trattative per la costituzione di un nuovo cartello internazionale. L'intervento dello Stato, appoggiato e probabilmente richiesto dall'impresa milanese¹¹², portò alla costituzione di un consorzio obbligatorio con sede a Roma – *Ufficio per la vendita dello zolfo italiano* – nel dicembre 1933, a cui fu affidata la vendita sul mercato interno e su quello estero dello zolfo greggio prodotto da tutte le miniere italiane. Al nuovo cartello erano inoltre affidati ampi poteri: la fissazione dei contingenti annui di produzione per evitare l'eccessivo accumularsi di giacenze invendute, la determinazione dei porti d'imbarco, la classificazione del minerale in base alla qualità, la determinazione dei ricavi netti degli zolfi consegnati al cartello, ecc. La Montecatini ottenne una quota di mercato pari alla media del periodo 1930-1932, che aveva rappresentato la fase di massima espansione della produzione delle miniere del gruppo¹¹³. Attraverso l'azione del cartello poté essere avviata anche la necessaria opera di razionalizzazione delle miniere italiane, il cui numero passò da 187 nel 1932 a 166 nel 1934 a 148 nel 1935.

Dopo la costituzione del cartello italiano vennero riprese le trattative con i produttori statunitensi, concluse con la costituzione dell'*International Sulphur Agreement* nell'agosto del 1934¹¹⁴, che prevedeva la spartizione del mercato sulla base del 70% agli Stati Uniti e del 30% all'Italia e inoltre norme per la fissazione del prezzo, modalità per il reciproco controllo delle esportazioni e la costituzione di un ufficio europeo che si occupasse della raccolta di statistiche e provvedesse alla allocazione e alla distribuzione del minerale in base alla localizzazione geografica dei mercati serviti¹¹⁵. Subito dopo la conclusione degli accordi con i produttori americani la Montecatini, attraverso il cartello italiano, concluse un

accordi fra Sicilia ed America. In questo nuovo stato di cose furono iniziate trattative per stabilire intese internazionali, basate su un equo aumento della quota italiana"; cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1933.

¹¹² Cfr. Ibidem.

¹¹³ Cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1008.

¹¹⁴ Per il testo dell'accordo si veda E. Hexner, *International cartels*, cit., Appendix VIII B, pp. 425-434.

¹¹⁵ Cfr. Ibidem, p. 428.

altro accordo con i due più importanti gruppi di raffinatori francesi, col quale venne assicurato per diversi anni il collocamento sul mercato francese di una notevole quantità di zolfi greggi italiani¹¹⁶. L'opera di riorganizzazione dell'industria italiana dello zolfo della Montecatini fu poi completata nel maggio del 1936 con la creazione, su impulso della società milanese, di un cartello dei raffinatori italiani per disciplinare la lavorazione e l'esportazione degli zolfi lavorati¹¹⁷. L'accordo, con validità fino al 31 luglio del 1941, determinava le quote di zolfo da assegnare per la lavorazione alle diverse raffinerie e il numero di stabilimenti nei quali doveva essere limitata o interrotta la produzione. A questi ultimi veniva versato, in cambio del mantenimento in inattività, un premio gravante sul ricavo dello zolfo lavorato spettante ai raffinatori siciliani¹¹⁸.

4.3 Il fenomeno dei “Consorti” in Italia

Il caso del cartello dello zolfo italiano del 1933 rappresentò dunque un altro sostanziale “successo” nell'ambito della collaborazione fra lo Stato italiano e la Montecatini diretta alla stabilizzazione della produzione e dei mercati *via* accordi di cartello nazionali e internazionali¹¹⁹. Tuttavia esso segnò anche la fine della prima fase del riorientamento della strategia della Montecatini – fase che si potrebbe definire “emergenziale” – nei confronti delle intese industriali e degli accordi di cartello a livello nazionale. Questa prima fase,

¹¹⁶ Cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1005.

¹¹⁷ Cfr. Archivio Storico della Confindustria (d'ora in poi AConf), Carte Balella, b. 75. L'accordo sullo zolfo raffinato fu concluso in pratica fra la Montecatini e sé stessa visto che la rappresentante dei raffinatori dell'isola era l'Unione Raffinerie Siciliane, la controllata dell'impresa milanese.

¹¹⁸ L'ammontare annuo complessivo dei premi era stimato in 550.000 lire, pari a circa 10 lire per tonnellata di zolfo lavorato assegnato alla Sicilia; cfr. *Ibidem*.

¹¹⁹ Un altro esempio di cartello italiano, nato nella contingenza della crisi e grazie all'appoggio decisivo della politica statale, per disciplinare i rapporti fra il mercato interno e quello internazionale, è rappresentato dal consorzio italiano dell'alluminio (“Alluminio Società Anonima”). Costituito su base volontaria il 28 gennaio 1930 fra la Sida (Montecatini-Vaw) e la Sava, controllata dalla svizzera Aiaq, al consorzio fu affidata la vendita esclusiva in Italia e nelle colonie dell'alluminio metallo e delle sue leghe. L'importanza del nuovo cartello risiedeva nel collegamento con il cartello europeo dell'alluminio (Alluminium Association), di cui sia la Vaw che la Sava facevano parte, che permise all'industria italiana per lo meno di sopravvivere al crollo della produzione mondiale dell'alluminio (–50% dal 1929 al 1932). Nonostante il governo avesse rialzato il dazio sull'alluminio metallo da 154 a 260 lire nell'agosto del 1931, l'andamento in controtendenza rispetto al mercato mondiale delle esportazioni italiane di alluminio (700 tonnellate nel 1930, 2.900 nel 1931, 2.000 nel 1932 e 3.800 nel 1933), grazie alla politica di smaltimento delle scorte portata avanti dal cartello internazionale, permise l'esportazione della produzione nazionale eccedente al consumo interno. Il contrappasso in questo caso fu dovuto alla politica di bassi prezzi imposta dal cartello internazionale per favorire lo smaltimento delle scorte e la ripresa della domanda, che implicò in pratica prezzi scarsamente remunerativi per la vendita delle partite maggiori di alluminio sia sul mercato italiano sia su quelli; cfr. Ministero delle Corporazioni, *Annuario statistico per le industrie chimiche e farmaceutiche, 1932-1933*, Poligrafico di Stato, Roma, 1934, p. 33. Sulla storia del cartello internazionale dell'alluminio, nato ad inizio Novecento e più volte modificato nella struttura e nelle funzioni fino alla nascita del cartello mondiale (Aluminium Alliance) nell'ottobre del 1931, si veda. G. Stocking, M. Watkins, *Cartels in action*, cit., capitolo 6, pp. 216-259.

coincidente con gli anni 1929-33, aveva visto l'impresa di Donegani cambiare atteggiamento, e anche piuttosto rapidamente, rispetto a quello apparentemente freddo tenuto nei confronti dello sviluppo – relativamente precoce nel caso italiano – di cartelli nell'industria chimica e mineraria italiana nel corso degli anni Venti¹²⁰. In questa fase il ruolo dello Stato risultò essere spesso decisivo – attraverso “pressioni” esercitate sulle imprese minori o addirittura con la costituzione diretta di cartelli tramite provvedimenti legislativi – per facilitare la conclusione degli accordi di cartello. Caratteristici di questa prima fase furono l'Accordo superfosfati del 1931 e il Consorzio obbligatorio dello zolfo del 1933. Soprattutto quest'ultimo spiega efficacemente le ragioni del ricorso all'intervento statale diretto: una struttura produttiva che nel 1931 risultava composta da non meno di 216 miniere; la necessità di procedere ad una radicale riorganizzazione per eliminare l'eccessivo frazionamento dei giacimenti e permettere una modernizzazione delle tecniche di produzione; la presenza nel settore di una grande impresa, la Montecatini, che con le 90.000-100.000 tonnellate prodotte dalle sue cinque miniere principali rappresenta circa il 30% del totale nazionale, mentre una quota simile era prodotta da altre 30 miniere e il rimanente da ben 181 miniere. Come scriveva un commentatore dell'epoca, con questa situazione “(è) difficile trovare una via migliore del sindacato obbligatorio nell'interesse della produzione italiana”¹²¹.

Un caso simile di forte dualismo produttivo era rappresentato dall'industria dei concimi fosfatici, nel quale la presenza delle fabbriche cooperative e di molti piccoli produttori rendeva auspicabile, vista la crisi della domanda e la diminuzione dei prezzi, la conclusione di un accordo di cartello con l'assistenza diretta dello Stato. Il cartello, denominato “Accordo Superfosfati”, si formò in due fasi durante il 1931: con la prima la Montecatini concluse una serie di accordi per la disciplina della produzione e della vendita dei concimi fosfatici nell'Italia Centrale e in quella Settentrionale. Alla base di questi accordi c'erano delle convenzioni di carattere regionale sottoscritte con gli industriali delle singole zone. Tali convenzioni presentavano notevoli diversità l'una dall'altra, dato che alcune come

¹²⁰ Cfr. F. R. Pitigliani, *The development of Italian cartels under fascism*, in “The Journal of Political Economy”, Vol. 48, N. 3, Giugno 1940, p. 376-377.

¹²¹ Cfr. F. Vito, *I sindacati industriali: cartelli e gruppi*, cit., p. 308. Si adotta in questo lavoro la distinzione già presente nelle letterature dell'epoca fra “consorzi volontari”, costituiti da imprese private senza intervento governativo, e “consorzi obbligatori”, costituiti per disposizione legislativa, quasi sempre in seguito alla richiesta di imprese rappresentanti la maggioranza della produzione del settore in oggetto.

quella relativa alla Toscana, prevedeva la costituzione di un ufficio unico di vendita; altre, come quella concernente il Veneto, si limitava a contingentare la vendita ed a prescrivere il rispetto dei prezzi di listino. Esistevano poi degli accordi fra una zona e l'altra per evitare sconfinamenti nelle vendite¹²². In seconda battuta questo complesso di accordi fu integrato dalla convenzione stipulata con la Federconsorzi, attraverso cui venne disciplinata in base alla capacità produttiva esistente la produzione dei superfosfati degli stabilimenti della Montecatini e quella effettuate dalle fabbriche cooperative, e venivano fissate le modalità per l'approvvigionamento e la distribuzione dei concimi da parte dei Consorzi agrari. Il *fine tuning* richiesto da questo tipo di accordi rendeva imprescindibile il coinvolgimento del governo nelle trattative, soprattutto data l'impellenza dovuta alla necessità di stemperare i gravi effetti della crisi e il forte calo dei consumi.

Fu tuttavia proprio il miglioramento della situazione economica italiana a partire dal 1933 a rendere meno pressante, se non il ricorso agli accordi di cartello, senz'altro il bisogno delle grandi imprese italiane, e fra queste della Montecatini, di un intervento diretto dello Stato.

Dal punto di vista più generale dei rapporti fra Stato e industria, all'inizio degli anni Trenta il tema dei cartelli e degli accordi limitativi della concorrenza era stato uno dei problemi di politica industriale più pressanti per il governo italiano. Il sopraggiungere della crisi economica del 1929 aveva determinato una situazione tale da far ritenere che, per la sopravvivenza di alcuni settori industriali italiani, fosse necessaria non solo una coordinazione tra imprese, ma la creazione di vincoli giuridici che imponessero alle singole aziende di limitare la produzione alle esigenze di mercato, fissando quote proporzionali alle singole capacità produttive; di imporre una standardizzazione dei prodotti e una razionalizzazione dei processi produttivi; di regolamentare lo sviluppo degli impianti già esistenti e quelli di nuova attuazione; di coordinare gli acquisti e le vendite sui mercati esteri e su quelli interni; di rendere più efficiente la distribuzione e l'organizzazione commerciale¹²³. Il governo fascista aveva favorito fin dalla seconda metà degli anni Venti la tendenza degli industriali italiani alla concentrazione d'impresa e alla conclusione di accordi di cartello, ritenendo che la "formazione dei grandi gruppi industriali a scopo di rafforzamento produttivo e la conclusione di intese a scopo di regolare la concorrenza

¹²² Cfr. AConf, Carte Balella, b. 90, "Intese industriali esistenti in Italia", documento non datato.

¹²³ Cfr. G. Gualerni, *Industria e fascismo. Per una interpretazione dello sviluppo economico italiano tra le due guerre*, Vita e Pensiero, Milano, 1980, p. 153.

contribuiscano all'incremento della potenza nazionale in funzione della quale va indirizzata tutta l'economia¹²⁴. Per quanto in ritardo rispetto ad altri paesi industrializzati, anche in Italia era infatti iniziato un processo di trasformazione e concentrazione industriale la cui dinamica "non rimaneva solamente argomento di una letteratura economica avente come oggetto le esperienze che in questo campo si andavano conducendo in altri Paesi e massime in Germania. Infatti dopo il 1926 anche l'industria italiana si riorganizzava secondo schemi dappertutto ritenuti indispensabili"¹²⁵. Non si trattava in fondo di una novità: un piccolo numero di "consorzi" si era del resto venuto a creare in Italia fin dagli anni precedenti la Grande Guerra. Si trattava sostanzialmente di cartelli simili in tutto e per tutto a quelli che si erano andati sviluppando in tutta Europa fin dall'inizio del Novecento¹²⁶, anche se nel caso italiano lo sviluppo di questi accordi privati fra imprese era stato più lento che altrove, dato anche il relativo ritardo del processo di industrializzazione italiano¹²⁷.

Dei due classici obiettivi perseguibili con la formazione di un cartello – la riduzione dei costi di produzione attraverso le produzioni di massa ed economie di scala e il controllo dei prezzi di acquisto e di vendita – il secondo sembrerebbe essere stato quello maggiormente importante nello sviluppo dei primi cartelli italiani¹²⁸. Prima degli anni Trenta i cartelli si svilupparono dunque in maniera spontanea, particolarmente in quei settori industriali che stavano cominciando ad adottare sistemi di produzione standardizzate e di massa, nonché in quelli caratterizzati da produzione integrate, come per esempio la cantieristica navale, l'industria delle fibre artificiali, ecc.

Alla svolta degli anni '30, in coincidenza con la crisi economica mondiale, la diffusione di tale modalità di tutela degli interessi industriali fra le imprese subì una drastica accelerazione, vista la necessità di proteggere i mercati di sbocco e le imprese marginali e,

¹²⁴ Cfr. F. Vito, *I sindacati industriali: cartelli e gruppi*, cit., p. 297. Si vedano anche P. Luzzato Fegiz, *Il consiglio di amministrazione e l'interdipendenza delle imprese*, in "Giornale degli economisti", 1928, p. 197 ss.; P. Grifone, *Il capitale finanziario in Italia*, Einaudi, Torino, 1971, cit., p. 73.

¹²⁵ Cfr. F. Vito, *Teoria economica e sindacati industriali*, "Rivista di politica economica", 6-7-8, 1931. Per una esposizione dei principali aspetti della legislazione dei diversi paesi dell'Europa continentale a proposito di cartelli ed accordi fra imprese si veda G. Gualerni, *Industria e fascismo*, cit., pp. 164 ss.

¹²⁶ Cfr. R. Brady, *Policies of National Manufacturing Spitzenverbände*, "Political Science Quarterly", Vol. 56, n. 2 (Giugno 1940), pp. 199-225.

¹²⁷ Cfr. F. Vito, *I sindacati industriali: cartelli e gruppi*, cit., p. 291 ss.

¹²⁸ Così si esprimeva in merito uno studioso americano: "While the possibility of reduction in costs of production was a motivating factor in the trend toward cartelization in Italy, it was a probably less effective than the prospect of increasing prices through concentration". Cfr. F. R. Pitigliani, *The development of Italian cartels under fascism*, cit., p. 378

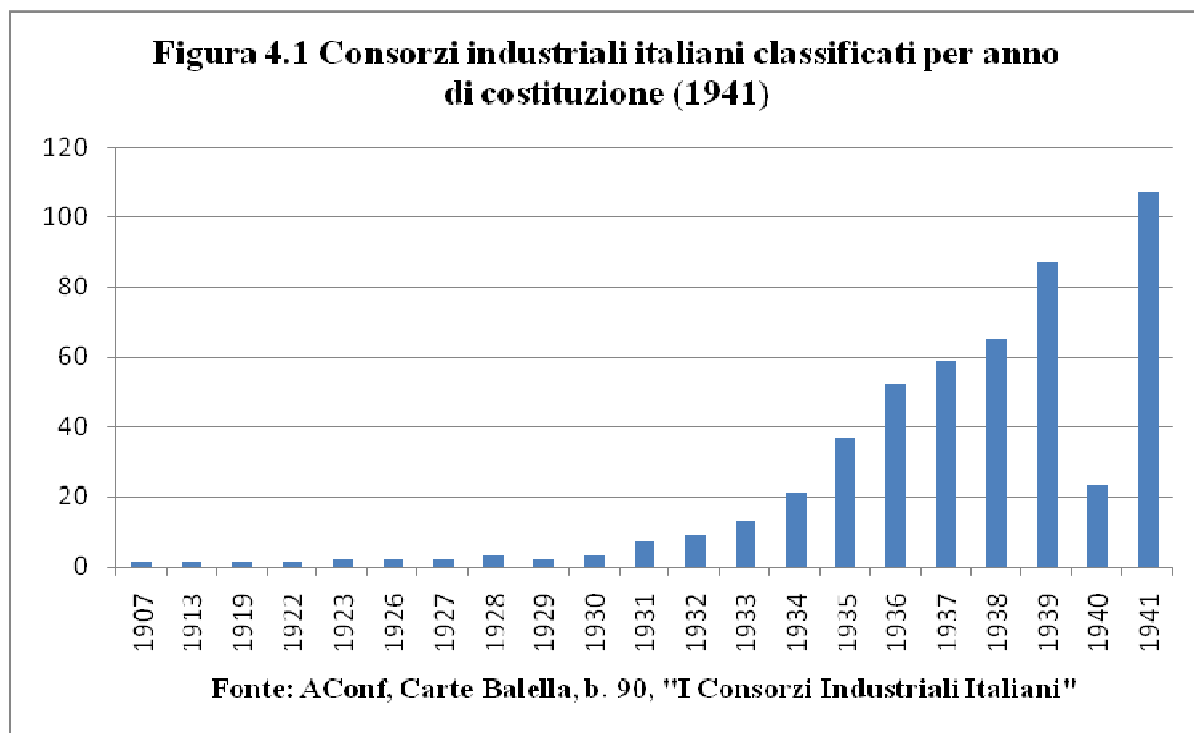
nello stesso tempo, di scaricare i maggiori costi sui consumatori (si veda la Figura 4.1). Tuttavia il sostanziale vuoto legislativo in cui tali intese operavano non poteva non preoccupare il governo fascista: ai consorzi venivano infatti conferiti poteri che facevano del gruppo d'impresе un ente monopolistico, senza che lo Stato avesse alcun mezzo per controllarne l'attività. C'era inoltre il problema di assecondare la formazione dei consorzi in settori dove le divergenze fra i produttori erano tali¹²⁹ da dover ricorrere ad un atto di forza del governo, che "con il suo intervento doveva, in un momento difficile, svolgere un'azione sociale senza assumere diretta responsabilità di gestione"¹³⁰. In questo clima nacque la legge (16 giugno 1932, n. 834¹³¹) "sulla costituzione ed il funzionamento di Consorzi Obbligatori fra esercenti uno stesso ramo di attività economica", finalizzata a gestire le capacità produttive in eccesso (i deprecati "doppioni") e a calmierare la concorrenza "dannosa" attraverso riduzioni di offerta concordate nelle branche interessate. La legge prevedeva l'obbligo di costituzione del consorzio quando l'avessero richiesto il 70% del numero totale di imprese e della capacità produttiva, oppure l'85% di quest'ultima. Nel presentare il progetto lo stesso Mussolini sottolineò che aveva ceduto a "ripetute ed insistenti richieste che (pervenivano) al governo per invocare la costituzione di consorzi obbligatori e l'adozione di norme dirette a regolare il sorgere di nuove imprese, le quali prevedibilmente non (avrebbero fatto) che aggravare lo squilibrio che già si lamenta(va) tra capacità produttiva e consumo"¹³².

¹²⁹ A tale proposito si vedano le considerazioni espresse da Oscar Sinigaglia sulle difficoltà incontrata nelle trattative per la creazione di un consorzio volontario fra le imprese siderurgiche e sulle motivazioni degli imprenditori del settore nel chiedere l'intervento del Governo e la costituzione di un consorzio obbligatorio, poi effettivamente istituito nel 1932; cfr. Ministero per la Costituente, *Rapporto della Commissione Economica*, cit., Vol. 2.2, Interrogatorio di Oscar Sinigaglia, p. 8 ss.

¹³⁰ G. Olivetti, *Introduzione*, in Confederazione Fascista degli Industriali, *L'Italia industriale*, Novissima, Roma, 1941, p. XVII.

¹³¹ Successivamente furono regolati e sottoposti al controllo delle Corporazioni anche i Consorzi Volontari, v. il r.d.l. 16 aprile 1936, n. 1296 convertito con modificazioni in l. 22 aprile 1937, n. 961

¹³² Cfr. B. Mussolini, *Relazione alla Camera dei deputati*, in *Leggi 1932*, Roma, 1933, p. 753 ss.



La legge del 1932, determinata dalla necessità in tempo di “crisi” – condivisa dalla maggioranza degli industriali¹³³ – di imporre a tutte le imprese l’adeguamento della produzione al mercato e dei prezzi di vendita ai costi reali del produttore marginale, fu tuttavia un “nulla di fatto” giuridico, essendo stata resa inoperante dalla mancata pubblicazione del relativo regolamento di attuazione¹³⁴. In realtà, terminato il momento più difficile della crisi, era cessato anche il “bisogno” pressante di cartelli degli industriali, o per meglio dire di quelli obbligatori imposti ed occhiutamente controllati dallo Stato. Decisiva nello svuotare di significato la legge sui consorzi fu l’azione della Confindustria, fin dal principio contraria ad un eccessivo ricorso ai consorzi obbligatori¹³⁵. Dagli archivi della Confederazione emerge chiaramente la linea tenuta dall’associazione degli industriali

¹³³ Cfr. E. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, Mursia, Milano, 1977, pp. 210, 215-216.

¹³⁴ Cfr. G. Gualerni, *Industria e fascismo*, cit., pp. 154-156. Il Ministro delle Corporazioni Giuseppe Bottai aveva messo bene in luce la situazione durante la discussione della legge, affermando: “In questi ultimi tempi una triplice tendenza si è affermata da parte degli industriali: quella di poggiare sulle organizzazioni sindacali per forzare la volontà di adesione al consorzio dei singoli produttori; la tendenza a richiedere l’intervento del Governo per guadagnare dei volontari alla causa dei Consorzi; una tendenza infine a chiedere la costituzione dei Consorzi obbligatori. Lo Stato, privo di ogni strumento giuridico di intervento, ha dovuto limitarsi a persuadere od obbligare i recalcitranti ad una formazione economica di cui non ha effettivo e sostanziale controllo”; cfr. G. Bottai, *Esperienza corporativa*, Vallecchi, Firenze, 1934, pp. 195-196.

¹³⁵ “Posta di fronte all’inevitabile” – annotava Felice Guarneri, che in quel periodo sovrintendeva agli uffici economici della Confederazione – essa si adoperò affinché i consorzi obbligatori “risultassero in pratica quanto più possibili innocui, riducendo l’intervento dello Stato, nel governo delle produzioni consorziate, al minimo indispensabile”; cfr. F. Guarneri, *Battaglie economiche fra le due guerre*, cit., p. 281.

italiani. Questi ultimi nutrivano il timore che la regolamentazione pubblica finisse con l'interferire con l'autonomia dell'impresa, si trasformasse cioè in un controllo "profondamente lesivo dei vitali interessi delle imprese consortili"¹³⁶, come lo si definiva in una nota degli uffici della Confindustria. L'opposizione da parte degli industriali ad un intervento troppo invadente dell'amministrazione pubblica nella gestione dei cartelli italiani si manterrà inoltre sostanzialmente intatta per tutti gli anni Trenta. In una seconda nota, a proposito dei contrasti che accompagnarono la trasformazione in legge del decreto che regolava e sottoponeva al controllo degli organi corporativi i consorzi "volontari" (r.d.l. 16 aprile 1936, n. 1296, convertito con modificazioni in l. 22 aprile 1937, n. 961)¹³⁷, si interpretava come una seria minaccia – tuttavia già allontanata – il fatto che emendamenti governativi avrebbero voluto introdurre l'obbligo di comunicare alle Corporazioni i dati relativi ai costi reali di produzione, obbligo che, assieme ad altre disposizioni, costituiva "un vero e proprio processo all'istituto consortile"¹³⁸ così come era interpretato dall'organizzazione degli imprenditori. In conclusione i consorzi operarono poi nel senso voluto da costoro¹³⁹. Lo riconosceva la stessa Confederazione in un documento interno nel quale si legge:

“In ordine alle funzioni dei consorzi è poi da rilevarsi che la massima frequenza nella formazione dei consorzi si è avuta relativamente alle funzioni di disciplina del mercato e della produzione, anziché relativamente alle funzioni della pura disciplina della produzione. Non soltanto si è avuto un maggior addensarsi dei consorzi in corrispondenza di tali funzioni, ma si è avuto anche un delinarsi del fenomeno consortile rispetto a queste funzioni in precedenza rispetto alle altre. Si può quindi dire che il fenomeno consortile sia stato in Italia

¹³⁶ AConf, Carte Balella, b. 90, "Schema di provvedimento legislativo per una nuova disciplina delle imprese consortili", documento non datato.

¹³⁷ Il decreto legge 16 aprile 1936 prevedeva che i Consorzi rappresentanti più del 75% della produzione nazionale trasmettessero alla segreteria delle Corporazioni competenti, per il tramite dei Consigli Provinciali dell'Economia, copia dei loro bilanci ed una relazione annuale sull'attività svolta, con l'indicazione di tutti gli elementi necessari per una completa valutazione dell'azione del Consorzio. La legge 22 aprile 1937 aggiunse, oltre ai suddetti, l'obbligo da parte del Consorzio di fornire dati più estesi di quelli previsti nel decreto – ad esempio le quote di produzione in relazione alla potenzialità degli impianti, nonché la facoltà da parte delle Corporazioni di chiedere, attraverso l'amministrazione statale, ai consorzi stessi o alle Aziende consorziate tutti quegli ulteriori dati tecnici od economici riferentisi all'andamento delle aziende nei loro rapporti con i consorzi.

¹³⁸ AConf, Carte Balella, b. 90, Ufficio disciplina della produzione, "Note per la riunione dei direttori", documento non datato.

¹³⁹ La legge del 1937 prevedeva la vigilanza delle Corporazioni al fine di evitare possibili abusi, tuttavia lasciava ai promotori dei Consorzi Volontari assoluta libertà nel costituirsi e nel regolarsi; cfr. Ministero per la Costituente, *Rapporto della Commissione Economica*, cit., Vol. 2.2, p. 252. Come fatto giustamente notare da Gualberto Gualerni anche se la legge avesse previsto controlli più stringenti sarebbe rimasta tuttavia uno strumento inefficace, visto che coloro che avrebbero dovuto applicarla erano i Presidenti delle Corporazioni, ossia gli esponenti di quei Consorzi che essi stessi avrebbero dovuto controllare!"; cfr. G. Gualerni, *Industria e fascismo*, cit., p. 158.

soprattutto stimolato dalla necessità di ridurre la concorrenza anziché da quella di migliorare la produzione”¹⁴⁰.

Il successo della Confindustria nel portare avanti le sue posizioni sulla cartellizzazione è testimoniato anche dalla constatazione che nei due anni successivi alla promulgazione della legge del 16 giugno 1932 non venne costituito nessun nuovo consorzio obbligatorio, mentre i consorzi volontari, spesso formati grazie all'intervento diretto della confederazione nelle trattative, furono non meno di centocinquanta¹⁴¹.

Dai dati riportati nella Tabella 4.8 si può notare il notevole sviluppo dei cartelli italiani nel corso degli anni Trenta. La maggior parte dei 498 cartelli individuati nel 1941 da un'indagine della Confindustria consisteva in consorzi locali – ad estensione comunale, provinciale, regionale o interregionale – che avevano conosciuto un'enorme diffusione nella seconda metà degli anni Trenta, soprattutto nel settore dell'abbigliamento e in quello della carta¹⁴². Limitando l'analisi ai cartelli che coprivano l'intero mercato nazionale si può vedere come il settore chimico risulti il più “cartellizzato”, con ben 30 cartelli, pari al 18,8% di tutte le intese consortili concentrate in questo settore. Questo dato cumulativo va però ulteriormente scomposto: su 35 cartelli presenti nel 1941, 4 (l'11,4% del totale) risultava essere stati costituiti nel periodo 1922-1931, altri 4 nel 1932, 6 (il 17,1%) nel triennio 1933-1935, 18 (il 51,5%) nel triennio 1936-1938 e 7 (il 20%) nel triennio 1938-1941. Questo andamento sembrerebbe dunque portare a concludere che l'andamento demografico dei cartelli nel settore chimico si differenziò in parte dall'andamento generale del fenomeno della cartellizzazione nell'industria italiana (si veda la Figura 4.1), accentuandone ulteriormente il tratto principale che vide la massima concentrazione di nascite di cartelli nel periodo immediatamente successivo alla campagna di Etiopia e alla proclamazione dell'autarchia da parte del governo fascista.

Il relativo rallentamento del processo di cartellizzazione del settore chimico rispetto al resto dell'industria nel periodo 1933-1934 risulta confermato dal caso della Montecatini, che

¹⁴⁰ AConf, Carte Balella, b. 90, Ufficio rilevazione e studi, “Indagine sui consorzi industriali esistenti in Italia”, gennaio 1942.

¹⁴¹ Il dato, relativo al periodo fra la promulgazione della legge e l'inizio della campagna d'Etiopia è in *Annuario della Confederazione fascista dell'industria, 1937*, Castaldi, Roma, 1937, pp. 664 ss.

¹⁴² Cfr. AConf, Carte Balella, Ufficio rilevazione e studi, “Indagine sui consorzi industriali esistenti in Italia”, gennaio 1942.

entrò a far parte di un solo cartello¹⁴³ in questo periodo: il Consorzio commerciale cloro-soda¹⁴⁴. Si trattava inoltre di una sorta di “eredità” dell’operazione che aveva portato all’acquisizione dell’Acna. Con quest’ultima la Montecatini aveva acquisito due impianti per la produzione della soda caustica (idrossido di sodio) tramite elettrolisi a Bussi e Cesano Maderno.

Tabella 4.8 Consorzi industriali italiani per settore di appartenenza (1941)

Industria	Quota coperta del settore		Estensione		Numero totale
	Totale	Parziale	Nazionale	Locale	
Estrattiva	12	1	2	11	13
Metallurgica	2	14	10	6	16
Meccanica	1	39	29	11	40
Chimica	3	32	30	5	35
Costruzioni e materiali da costruz.	7	15	2	20	22
Vetro e ceramica	7	9	11	5	16
Legno	5	4	4	5	9
Tessili	5	14	18	1	19
Abbigliamento	2	8	8	2	10
Pelli	2	1	2	1	3
Carta e stampa	0	69	10	59	69
Varie	8	3	11	0	11
Alimentari	184	35	14	205	219
Spettacolo	0	9	9	0	9
Trasporti	3	4	1	6	7
Totale	241	257	159	339	498

Fonte: AConf, Carte Balella, b. 90, Ufficio rilevazione e studi, “Indagine sui consorzi industriali esistenti in Italia”, gennaio 1942.

Il processo elettrolitico di caustificazione della soda (carbonato di sodio) aveva tuttavia come sottoprodotto il cloro, una sostanza tossica e il cui smaltimento era uno degli elementi più importanti nel determinare il costo finale di produzione della soda caustica. Il Consorzio del cloro-soda, costituito per la prima volta nel 1919 e modificato nel 1922, era stato il primo cartello chimico italiano e aveva riunito i produttori italiani allo scopo di assicurare a ciascuna di essi la possibilità di collocare non soltanto la soda caustica prodotta, ma anche quantitativi di cloro liquido e derivati – cloruro di calce, ipoclorito di sodio, ecc. – in ragione del fabbisogno del mercato e della capacità produttiva di ciascuna. La Montecatini,

¹⁴³ Nel settembre 1932 la Montecatini partecipò alla costituzione del Consorzio Fabbricanti Dinamiti attraverso tre imprese controllate: la Dinamite Nobel e la Società Consumatori Esplosivi (si veda la Tabella 4.8).

¹⁴⁴ Su questo consorzio e la partecipazione della Montecatini si veda ASBI, Ispettorato del Credito, Pratiche n. 155, fasc. 2, pp. 81 ss.

che aveva acquisito con l'Acna una capacità produttiva pari ad oltre 16.000 tonnellate di cloro, il 50% circa del totale nazionale, entrò contestualmente a far parte del Consorzio con una quota del 43,1%. Si trattava tuttavia, come si è visto, di un cartello *sui generis*, la cui nascita era stata legata fin dall'inizio ad un problema di natura tecnologica.

La partecipazione “in grande stile” della Montecatini al fenomeno dei cartelli deve essere dunque collocata cronologicamente dal 1935 in poi. Tuttavia, rispetto alle motivazioni che erano state alla base della nascita dei primi cartelli durante gli anni della crisi, la cartellizzazione tendenzialmente generalizzante a cui si assistette nella seconda metà degli anni Trenta ebbe altri ragioni:

“Superata la crisi, nel periodo di ripresa, mentre per alcuni settori persisteva il fattore della concorrenza dovuta all'eccesso degli impianti esistenti o ad alla decadenza del consumo del prodotto, altri elementi si sono aggiunti destinati ad influire sulla formazione di accordi consortili; dalla crescente complessità del meccanismo degli scambi internazionali nuovi problemi sono sorti per consentire il normale approvvigionamento delle materie prime estere e per dare sviluppo alla nostra attività esportatrice, mentre più recentemente, la politica autarchica e le esigenze per l'efficienza militare della nazione, ha impostato nuove questioni per la ripartizione di molte materie prime importate di primaria importanza per la valorizzazione delle risorse nazionali esistenti”¹⁴⁵.

La seconda ondata della cartellizzazione italiana fu dunque una conseguenza logica del controllo degli scambi e delle distribuzioni in monopolio, poiché si dovevano stabilire criteri di accesso alle partite importate e ai diritti di importazione, nonché creare sistemi di distribuzione che garantissero un minimo di trasparenza e di equità, contenendo, anche, entro certi limiti il mercato nero delle licenze d'importazione. Si formarono, perciò, consorzi tra gli acquirenti e, viceversa, consorzi fra i distributori di materie prime e di semilavorati. Altrettanto valeva per i beni creati o distribuiti in regime di monopolio: i carboni, per esempio, ma anche i rottami, i metalli non ferrosi, il benzolo, e tante altre materie prime scarse. L'aumentare delle esigenze di “gestione” comune della produzione e delle vendite tra imprese diverse ebbe il suo contraltare nelle diverse forme giuridiche che il fenomeno dei cartelli assunse – consortili, cooperative, società anonime –. Una forma molto particolare di cooperazione tra competitori fu poi quella delle casse di conguaglio, con cui venivano ragguagliati vantaggi e svantaggi tra i più vari: di localizzazione (compensazione

¹⁴⁵ Cfr. AConf, Carte Balella, b. 90, Ufficio rilevazione e studi, “Indagine sui consorzi industriali esistenti in Italia”, gennaio 1942.

sui costi di trasporto, per esempio tra i produttori di concimi chimici e tra i consumatori di zolfo e lignite), di collocazione sul mercato (conguagli fra esportatori *dumping* e fornitori del mercato interno vennero adottati in varie branche), e altri ancora. Un'ulteriore conseguenza logica del processo fu la creazione di cartelli fra produttori sia di beni soggetti ad ammasso e distribuzione centralizzata, sia, in una seconda fase, a semplice scopo di controllo degli sbocchi e dei prezzi.

Agli accordi di cartello stipulati dalla Montecatini in questo periodo sembrerebbe dunque fare riferimento nel primo dopoguerra, la relazione della Commissione economica dell'Assemblea Costituente, affermando che il fenomeno consortile nell'industria chimica era stato evidentemente dominato dall'azione del gruppo Montecatini, "la quale si è spesso servita delle intese sia per imporre la propria politica nei gruppi minori, sia per controllare il mercato dei singoli prodotti e predisporre l'assorbimento di altri complessi industriali minori"¹⁴⁶. Un giudizio netto e fortemente negativo, probabilmente influenzato da quella "psicosi" antimonopolistica assai diffusa nel dopoguerra e che ebbe nella Montecatini uno dei bersagli principali¹⁴⁷. La relazione della Commissione non forniva del resto elementi od esempi pratici a supporto di questa tesi, presentandola a tutti gli effetti come una sorta di "dato di fatto". La critica del fenomeno consortile, ritenuto troppo favorevole al *big business* e lesivo degli interessi delle medie e piccole imprese, non era del resto una novità, essendo già iniziata sotto il fascismo, in particolare da parte dei sostenitori della piena realizzazione dello Stato corporativo¹⁴⁸. Se condivisibili possono sembrare le critiche alle derive "monopolistiche" dei consorzi¹⁴⁹ – l'adeguamento dei prezzi di vendita ai costi reali di produzione e collocamento (e, per quanto non scritto, ai costi del produttore marginale), il contenimento della produzione entro i limiti della effettiva capacità di assorbimento del

¹⁴⁶ Ministero per la Costituente, *Rapporto della Commissione Economica*, cit., Vol. 2.2, p. 263.

¹⁴⁷ Si veda CGIL, *Una piovra nell'economia italiana: il monopolio Montecatini*, Roma, 1950.

¹⁴⁸ "L'orientamento dei Consorzi, che non sempre apportano benefici economici, ma spesso intralciano la dinamica produttiva, difendono oltre misura i prezzi ed i redditi, e ostacolano le condizioni normali di vita dei consumatori e dei lavoratori (è un fenomeno) che non sempre può trovare in un'azione amministrativa l'invito al rispetto dei canoni dell'eguaglianza giuridica delle categorie, della tutela del consumatore, del riconoscimento dell'iniziativa privata, entro i noti confini. (...) Com'è noto, l'azione corporativa nei confronti dei consorzi è, nella stessa formulazione della legge, assai blanda e, comunque, soltanto sussidiaria del controllo amministrativo; mentre è certo che, per evitare monopoli particolaristici, per realizzare benefici di riduzione dei costi, di stabilità dei prezzi e dei salari, sarebbe molto utile che la Corporazione penetrasse, con azione diretta, più addentro a queste organizzazioni. (...) La Corporazione non può rimanere sulla porta dell'azienda; e deve penetrarvi, o farvi penetrare, che è lo stesso, la sua azione disciplinatrice, altrimenti non s'avrà mai una politica corporativa", cfr. G. Bottai, *Funzione economica delle Corporazioni*, "Economia Fascista", n. 1, (1943), pp. 8 ss., citato in G. Gualerni, *Industria e fascismo*, cit., 162-163.

¹⁴⁹ Cfr. E. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, cit., p. 215.

mercato interno ed internazionale; la spartizione del mercato interno in base a quote prefissate, ecc. –, meno convincente sembra la sopravvalutazione, diffusa fra i corporativisti e non solo, delle capacità di “pressione” che le grandi imprese potevano esercitare su quelle minori affinché aderissero ai consorzi. Da parte sua la Confindustria faceva notare in un documento interno:

“Sulla volontarietà degli accordi consortili sono stati anche elevati dei dubbi, ma si può affermare alla luce dei fatti che l’iniziativa è partita, nella quasi totalità dei casi, dalle categorie interessate, per porre fine ad una situazione di concorrenza divenuta insostenibile (...). Quelle volte che l’iniziativa è partita dalle stesse associazioni sindacali, in alcuni casi dietro suggerimento dello Stato (...), ha trovato immediata rispondenza nei singoli interessati. (...)È da tenere ben presente, a tale proposito, che associazioni sindacali si sono ben guardate, anche nella fase costitutiva dei consorzi, da ogni azione che potesse avere il più lontano carattere coattivo. Né, al fine di influire indirettamente per la costituzione di accordi, si può dire sia stato richiesto l’intervento delle autorità statali; che anzi per quelle categorie in cui non è stato possibile (...) raggiungere l’intesa, o per divergenza circa la struttura ed il funzionamento dell’ente consortile, o per difficoltà nella determinazione delle quote o per altri motivi, si è soprasseduto alla conclusione dell’accordo rimandandola al periodo più propizio.”

Si aggiungeva poi che non risultava vero **“il rilievo che da alcuni abbiamo visto mosso circa la tendenza delle grandi aziende a consorzarsi, mentre le medie e le piccole sarebbero in genere riluttanti a compiere questo passo. Sono al contrario molto più spesso le piccole aziende a richiedere la conclusione di accordi; e ciò del resto è evidente, se si consideri che le ditte di minore entità sono quelle che più soffrono della lotta di concorrenza (...) e sono perciò proprio quelle che solo nella stipulazione di un’intesa possono trovare una certa tranquillità ed una quantità di lavoro sufficiente ai loro bisogni. Per quanto riguarda l’azione di ribasso sui prezzi che i consorzi si dice esercitino per costringere le aziende estranee ad entrare nel loro seno (...) casi del genere si può dire che non si siano verificati. I consorzi non hanno bisogno di ricorrere a tali mezzi per provocare l’adesione delle aziende. Ove questa infatti è stata giudicata possibile oltre che opportuna, dietro segnalazione del consorzio le associazioni sindacali hanno iniziato le trattative; mentre negli altri casi qualsiasi campagna ribassistica, a tali fini, è stata troncata sul nascere.”**¹⁵⁰

Come risulta evidente, anche le posizioni della Confindustria non erano scevre da un certo grado di “panglossismo” di fondo, soprattutto in relazione alla capacità della confederazione di “troncare” i comportamenti monopolistici dei consorzi. Tuttavia la tesi di una scarsa capacità dei consorzi di costringere all’adesione gli *outsiders* sembrerebbe essere confermata da episodi come quello dell’Agenzia vendita solfato di rame, costituita il 28 febbraio 1930, dalla Marengo, dalla Montecatini e dall’Ollomont, consociata di

¹⁵⁰ AConf, Carte Balella, b. 90, “I consorzi industriali in regime corporativo”

quest'ultima. Nonostante nel 1933, con l'assorbimento della Marengo la Montecatini avesse acquisito il controllo totalitario del consorzio, il potere di controllo del mercato di quest'ultimo fu prima indebolito e poi sostanzialmente neutralizzato dal sorgere di diverse nuove piccole imprese produttrici di solfato di rame¹⁵¹. L'utilizzo da parte della Montecatini di tutti i mezzi a sua disposizione, compresa una campagna ribassista dei prezzi del solfato di rame¹⁵², per impedire la costruzione dei nuovi impianti o per lo meno convincerli ad aderire al consorzio, si rivelò inutile e la quota di mercato dell'impresa milanese in questo settore subì una costante erosione nel corso degli anni Trenta. Quest'ultimo esempio mostra chiaramente come, essendo stata neutralizzata la legislazione sui consorzi obbligatori in seguito all'azione della Confindustria, l'istituto del consorzio volontario – a tutti gli effetti un contratto privatistico – si rivelava insufficiente a garantire alle imprese maggiori il controllo del mercato nel caso in cui gli *outsiders* fossero stati in grado di resistere efficacemente alla concorrenza del consorzio.

Nella Tabella 4.9 è riportato un elenco di tutti i cartelli esistenti nell'industria chimica italiana al 30 ottobre 1938, in base alle rilevazioni di Confindustria. La quasi totalità dei cartelli esistenti risulta appartenere alla tipologia del consorzio di prezzo e di contingentamento della produzione e della vendita mediante l'assegnazione di quote fisse. Si trattava di una tipologia¹⁵³ molto formalizzata e sviluppatasi relativamente tardi, che aveva finito per soppiantare i meno efficienti consorzi basati soltanto sull'osservanza di prezzi minimi di vendita o quelli che ripartivano la produzione e la vendita in base alla divisione delle aree di collocamento. Cruciale in questa evoluzione dei consorzi l'istituzione degli Uffici unici di vendita – quasi sempre società anonime costituite ad hoc – che centralizzavano la gestione dei flussi produttivi e distributivi e in molti casi fissavano i prezzi¹⁵⁴. La necessità di regolare l'offerta in relazione alla richiesta del mercato al fine di

¹⁵¹ Si veda il paragrafo 3.3.

¹⁵² Cfr. Montecatini, VCA, 15 novembre 1932.

¹⁵³ Per una tipologia dei consorzi italiani si veda AConf, Carte Balella, b. 90, "Intese industriali esistenti in Italia".

¹⁵⁴ "L'esperienza di questi ultimi anni, non solo in Italia ma in tutti i maggiori paesi industriali, ha sufficientemente dimostrato che i semplici accordi di prezzo o di contingentamento o per la disciplina delle condizioni di vendita, hanno in pratica un'efficacia assai limitata (...) sia perché difficilmente assicurano il rispetto delle condizioni stabilite, sia perché se non si provvede a regolare rigidamente l'offerta in relazione alla richiesta del mercato, è assai difficile poter realmente migliorare l'andamento dei prezzi. Ciò spiega perché in un periodo come l'attuale in cui gli accordi industriali rispondono a sentite necessità di numerosi ambienti industriali, si è manifestata una decisa preferenza per le forme più rigide di accordo che danno maggiori garanzie di rispondere agli scopi voluti: vale a dire per i consorzi che esercitano direttamente la vendita, per conto e nell'interesse dei mandanti. Gli altri tipi di accordo sono stati invece man mano abbandonati, sia perché si sono dimostrati di breve durata, sia perché si sono trasformati in uffici di vendita; e là

Tabella 4.9 Consorzi industriali nel settore chimico (giugno 1938)

Consorzi di prezzo e di contingentamento della produzione e della vendita mediante assegnazione di quote (con Ufficio unico di vendita)	Principali imprese consorziate	Quota % Montecatini
Agenzia Italiana Solfuro di Carbonio	Montecatini, Soc. L'Appula, Rumianca	-
Agenzia Italiana Vendita Acido Carbonico	Distillerie Italiane, Boracifera di Larderello, Montecatini	12,87%
Agenzia Toscana Vendita Concimi Fosfatici	Montecatini, Ditte toscane	63,66%
Agenzia Vendita Acido Acetico	Montecatini, Ditte varie	-
Consorzio Italiano Azoto	Montecatini, Terni	71,36%
Consorzio Commerciale Soda e Cloro	Montecatini, Caffaro, Rumianca, Cellulosa Cloro Soda	43,10%
Consorzio Fabbricanti Colla	Montecatini, 8 ditte	61,40%
Consorzio Fabbricanti Dinamiti	Montecatini, Bombrini Parodi Delfino, Società Italiana Prodotti Esplosivi	66,68%
Consorzio Fabbriche Italiane di Trasparente (Confintras)	Soc. Italiana di Applicazioni Cellulose, Soc. Italo-Olandese Enka	Assente
Consorzio Iodio Italiano	Montecatini, Terme di Salsomaggiore	50%
Consorzio Italiano Carburato di Calcio e Ferroleghie	Terni, Soc. San Marco, Soc. Industriale Carburato, Montecatini.	8,43%
Consorzio Italiano Acido Tartarico e Cremotartaro- Italtartar	L'Appula	-
Consorzio Nazionale Benzoli	-	-
Consorzio Nazionale Estratti Tannici - Italtannino	Lepetit, Ledoga, S.A.C.I.	Assente
Consorzio Nazionale Vendita Micce	Montecatini, 10 ditte	15%
Società Anonima Calcocianamide	Terni, Montecatini, Soc. Industriale Carburato	22,90%
Società Anonima Produttori Alcol	Eridania, Soc. Distillerie Italiane	Assente
Ufficio Vendita Acetone	Montecatini, Soc. Distillerie Italiane, Soc. Acetati e Derivati	33%
Ufficio Vendita Corno Artificiale	4 ditte	Assente
Ufficio Vendita Detonatori Da Mina	-	-
Ufficio Vendita Munizioni	2 ditte	Assente

Consorzi di prezzo e di contingentamento della produzione e della vendita mediante assegnazione di quote (senza Ufficio unico di vendita)	Principali imprese consorziate	Quota % Montecatini
Accordo Industriale Superfosfati	Montecatini, Federconsorzi	60% circa

Consorzi aventi per oggetto l'acquisto e la distribuzione fra i consorziati di materie prime	Principali imprese consorziate	Quota % Montecatini
Soc. Approvvigionamento Cererie Italiane "S.A.C.I."	-	-
Soc. Approvvigionamento Industrie Chimiche e Farmaceutiche "S.A.I.C.E.F."	-	-
Società Approvvigionamento Industria Saponi "S.A.I.S."	294 ditte	-

Fonte: AConf, Carte Balella, b. 25, Consorzi prodotti chimici e b. 90, Intese Consortili-Consorzi

dove, nonostante i loro inconvenienti, sussistono tuttora, rappresentano l'unica forma d'intesa che allo stato attuale, sembra possibile realizzare in quei determinati settori industriali"; cfr. Ibidem.

abbassare i costi di produzione e il desiderio di mantenere una posizione dominante nel campo della distribuzione sono alla base del riordinamento del settore dei concimi azotati *via cartello* realizzato dalla Montecatini nell'estate del 1936. Indicativo, a questo proposito, il fatto che l'impresa di Donegani scelse di procedere ad una cartellizzazione di questo settore in un momento favorevole dell'andamento della domanda piuttosto che durante la forte recessione del 1930-1932. Senza voler esagerare l'importanza di questo dato è senz'altro possibile riconoscere che la cartellizzazione si verificò solamente in concomitanza con lo scadere – il 31 dicembre del 1935 – dei favorevoli accordi di contingentamento e commercializzazione con la Terni; un indizio a favore della confutazione della tesi dei cartelli visti strumento di controllo monopolistico del mercato da parte dell'impresa dominante. In realtà i cartelli dei fertilizzanti costituiti nel 1936 riflettono l'intenso lavoro di costruzione di un sistema di pesi e contrappesi su cui basare la spartizione del mercato fra imprese con scopi diversi.

I due cartelli – il Consorzio Italiano Azoto e la Società anonima Calciocianamide – vennero costituiti il 23 giugno del 1936. Dalla lettura dei regolamenti¹⁵⁵ dei due consorzi emerge chiaramente la necessità dei due *competitor* di giungere, vista l'impossibilità effettiva di una lotta concorrenziale dato il clima di generale cartellizzazione dell'economia italiana, ad un compromesso fra l'esigenza della Montecatini di conservare la propria posizione di primo produttore e distributore di concimi azotati in Italia e quella della Terni di aumentare la propria quota di mercato e saturare la produzione dell'impianto di Nera Montoro, fino ad allora sfruttato solo per una frazione della sua potenzialità produttiva visti gli accordi esistenti con la Montecatini. Il Consorzio dell'Azoto prevedeva una assegnazione delle quote di vendita in base alla capacità produttiva riconosciuta – Montecatini 70.000 tonnellate (74,9% del totale), Terni 23.500 tonnellate (25,1%) – dedotto il consumo di ammoniaca impiegata nella fabbricazione di prodotti industriali e in quella del fosfato biammonico, prodotto dalla sola Montecatini. Le quote azionarie del Consorzio erano divise in proporzione alla capacità produttiva riconosciuta. Alla Montecatini spettava la nomina del Presidente del Consiglio d'Amministrazione, di tre amministratori e di due sindaci

¹⁵⁵ Cfr. ACS, Fondo Iri, numerazione rossa, cart. 18, fasc. "Regolamento Consorzio Italiano Azoto"- "Regolamento Nuovo Consorzio Calciocianamide"

(contro i rispettivamente due ed uno che spettavano alla Terni), nonché la scelta dei direttori dei due uffici di Milano e di Roma, attraverso i quali veniva effettuata materialmente la raccolta degli ordinativi e l'assegnazione delle quote di produzione¹⁵⁶. Dal punto di vista della distribuzione il cartello rappresentava né più né meno che la continuazione sotto altra forma del monopolio della rete distributiva della Montecatini, che infatti assumeva l'incarico di rappresentante esclusivo del Consorzio. Quest'ultimo subentrava inoltre nei contratti di commercializzazione stipulati dalla Montecatini, in particolare con le imprese esercenti cokerie¹⁵⁷ – Ilva e Italgas – che, grazie alla disponibilità di una materia prima abbondante e a basso costo come il gas sottoprodotto della distillazione del coke, rappresentavano la concorrenza più temibile per la produzione della Montecatini e della Terni, nel 1936 ancora largamente basate sull'idrogeno elettrolitico. Il Consorzio della Calciocianamide, costituito per occuparsi specificatamente del mercato di questo fertilizzante azotato, non presentava dal punto di vista organizzativo differenze di rilievo con il Consorzio dell'Azoto, tranne per la diversa attribuzione delle quote di mercato fra i tre partecipanti – Terni 61,5%, Montecatini 22,9% e Soc. Industriale Carbuco 15,6% – che riconosceva la posizione della Terni di primo produttore italiano¹⁵⁸.

Dal tipo di organizzazione dei due Consorzi emerge abbastanza chiaramente come la Montecatini avesse puntato a conservare una posizione di predominio dal lato della distribuzione, a fronte di un peggioramento in termini di quota di mercato relativa rispetto alla favorevole situazione precedente, accettando probabilmente per la sostanziale impossibilità di imporre una politica di contingentamenti forzosi ad un'impresa come la Terni, passata dopo la crisi della Comit sotto il controllo dell'Iri. Particolarmente importante in quest'ottica il fatto che al Consorzio venisse affidato il monopolio sull'esportazione del contingente italiano previsto dagli accordi del cartello internazionale dell'azoto. Nonostante

¹⁵⁶ L'Ufficio di Vendita, con sede a Milano, aveva l'incarico di svolgere la propaganda e di raccogliere e ripartire le ordinazioni fra le Società consorziate, mentre l'Ufficio Regionale, con sede a Roma, aveva l'incarico di raccogliere le ordinazioni dell'Italia Centrale, Meridionale e Insulare, e trasmettere le ordinazioni all'Ufficio di Vendita di Milano; cfr. *Ibidem*.

¹⁵⁷ Si noti che il Cartello internazionale dell'azoto prevedeva garantiva la priorità di collocamento al 100% del prodotto delle cokerie, dati i bassi costi di produzione; cfr. ASBCI, Sof, cart. 270, fasc. 5, sfasc. 1, "Breve Promemoria sugli accordi Internazionali dell'Azoto".

¹⁵⁸ A differenza della Montecatini, la Terni non aveva una rete distributiva propria. La commercializzazione della calciocianamide venne perciò affidata agli Uffici del Consorzio dell'Azoto (e di conseguenza alla Montecatini); cfr. ACS, Fondo Iri, numerazione rossa, cart. 18, fasc. "Regolamento Consorzio Italiano Azoto"- "Regolamento Nuovo Consorzio Calciocianamide".

le esportazioni risultassero nominalmente assegnate pro quota ai due contraenti, in pratica era la Montecatini a detenere il monopolio delle esportazioni. Visto infatti il differenziale di costo negativo della produzione interna italiana rispetto a quella degli altri paesi stranieri, l'esportazione ai prezzi previsti dalla CIA risultava antieconomica. Grazie ad una specifica clausola del regolamento del Consorzio Italiano dell'Azoto, la Montecatini diventava beneficiaria anche della quota di esportazioni spettante alla Terni in seguito alla rinuncia di quest'ultima, e poteva farsi sostituire – in base agli accordi Italia-CIA – nella consegna dalla sua controllata olandese, la Neerlandaise de l'Azote.

Dal punto di vista del “potere monopolistico” del cartello italiano dell'azoto in materia di fissazione dei prezzi è bene notare che a tutti gli effetti “già all'atto della (sua) costituzione (...), i prezzi della maggior parte dei prodotti che dovevano costituire oggetto delle sue attività erano soggetti ad un disciplinamento a carattere nazionale, con l'intervento dei competenti Ministeri”¹⁵⁹. Il Consorzio dell'Azoto non aveva quindi nessun potere in materia di fissazione dei prezzi, a differenza di altri cartelli italiani. Ciò non toglie naturalmente che all'industria italiana dell'azoto fosse stato garantito un adeguato “margine di protezione”; tuttavia è possibile affermare che tale margine si andò fortemente diminuendo in termini reali dopo la creazione del Consorzio. La Tabella 4.10 riporta i costi di produzione medi e i prezzi di vendita dei principali fertilizzanti azotati sul mercato italiano nel 1934 e li confronta con i prezzi (in lire 1934) del nitrato di calcio e del solfato d'ammonio fissati dal Ministero delle Corporazioni nel triennio 1936-1938. Dai dati del 1934 si vede come la percentuale media di utile netto garantita all'industria dell'azoto ammontava al 28% del prezzo di vendita per il nitrato di ammonio e al 30% per il solfato di ammonio e il nitrato di calcio. Si trattava di valori notevoli, pari a quasi il doppio dell'utile ottenibile dalla vendita del tradizionale superfosfato. La spiegazione di questo sovrapprezzo può senz'altro essere individuata nella politica statale di sostegno ad un settore “strategico” – a livello economico, politico e militare – come quello dell'azoto sintetico¹⁶⁰. Né tale politica risultava essere specificatamente italiana: la maggior parte dei governi dei paesi produttori aderenti alla CIA

¹⁵⁹ Cfr. AConf, Carte Balella, b. 25, Relazioni sui Consorzi operanti nel settore dei fertilizzanti, “Consorzio Italiano azoto”, 27 giugno 1938.

¹⁶⁰ Si noti a questo proposito che, oltre alla partecipazione nella Montecatini, lo Stato italiano attraverso la Terni e l'Ilva, appartenenti al gruppo Iri, controllava direttamente un quarto della produzione italiana di azoto (si veda la Tabella 4.11)

centralizzò, nel corso degli anni Trenta, il controllo dei prezzi dei concimi azotati e adottò una politica di alti prezzi sul mercato interno¹⁶¹. Come si può vedere dalla Tabella 4.11, confrontate con l'Inghilterra liberoscambista anche la Francia e la Germania, oltre all'Italia, risultavano avere un robusto margine di protezione a favore dell'industria domestica dell'azoto. È interessante notare in questo caso come, nel particolare contesto creato negli anni Trenta dal Cartello internazionale dell'azoto e cioè in assenza di importazioni da un paese produttore all'altro, il sistema usato per controllare il livello dei prezzi era il monopolio statale sulle importazioni di nitrato cileno¹⁶². Essendo regolato dalla convenzione CIA anche il prezzo all'esportazione di quest'ultimo fertilizzante, lo strumento utilizzato per aumentare il livello dei prezzi interni era l'imposizione di un sovrapprezzo sul nitrato importato¹⁶³, che nel 1934 risultava essere di 28 lire al quintale in Italia e di 20 lire in Francia. Dopo la costituzione del Consorzio nell'estate del 1936, e in concomitanza con l'inizio della politica autarchica, il controllo dei prezzi dei fertilizzanti venne centralizzato a livello ministeriale. Come si vede dalla Tabella 4.10, i prezzi dei fertilizzanti azotati ebbero nei primi tre anni di funzionamento del Consorzio un calo in termini reali di quasi il 30% rispetto al 1934, un valore tale da azzerare teoricamente il margine di utile medio registrato in quest'ultimo anno. In realtà la redditività delle imprese si mantenne elevata, e ciò probabilmente grazie a tre fattori: il robusto incremento della domanda nella seconda metà degli anni Trenta, l'aumento della quota di idrogeno non elettrolitico impiegato nella produzione di azoto grazie alla costruzione delle nuove cokerie e una diminuzione dei costi di distribuzione grazie all'azione regolatrice del Consorzio. Allo stesso modo è possibile notare come la capacità del Consorzio di impedire lo sviluppo della produzione delle imprese non consorziate risulti minima. Dalla Tabella 4.12, che riporta la situazione delle imprese consorziate e non al giugno 1938, emerge chiaramente come lo sviluppo di nuove iniziative nate dopo la costituzione del Consorzio, la più importante delle quali era rappresentato dalla Vetrocoke, con una capacità produttiva pari a 35.000 tonnellate di azoto

¹⁶¹ Per un confronto fra i principali paesi europei si veda ASBI, Carte Jung, Pratiche n. 37, doc. 1, pp. 80-81.

¹⁶² "L'andamento del mercato Europeo dei concimi azotati è praticamente regolato dal diverso trattamento che ogni Nazione ha ritenuto di applicare sulle importazioni di nitrato di sodio cileno, il che in effetti costituisce una forma indiretta di protezione all'industria nazionale"; cfr. Ibidem, p. 79-80.

¹⁶³ L'importazione veniva effettuata in esenzione dal dazio dalla Società anonima fertilizzanti naturali Italia (SAFNI), e successivamente il fertilizzante veniva ceduto con l'applicazione di un sovrapprezzo ai Consorzi agrari.

contenuto, avesse eroso notevolmente la quota di mercato detenuto dal Consorzio, riducendola a circa il 75%¹⁶⁴.

Tabella 4.10 Costi e prezzi di vendita dei fertilizzanti azotati 1934 - Prezzi di vendita 1936, 1937 e 1938 (lire 1934 al quintale)

Prodotto	Costo medio di produzione	Costo della distribuzione (a)	Costo medio complessivo	Prezzo di vendita 1934	Percentuale di utile netto (1934)	Prezzo di vendita 1936 (b) min-max	Prezzo di vendita 1937 (c) min-max	Prezzo di vendita 1938 (d) min-max
Nitrato di ammonio	41,00	10,75	51,75	66,20	0,28			
Nitrato di calcio	45,75	15,00	60,75	79,25	0,30	68,76-73,34	55,32-58,80	56,11-59,36
Nitrato di sodio	71,90	8,20	80,10	81,25	0,00			
Solfato di ammonio	49,50	10,00	59,50	77,50	0,30	69,68-74,26	53,65-57,13	54,06-57,31
Perfosfato minerale	17,30	0,00	17,30	20,35	0,17			

Fonte: Cfr. AConf, Carte Balella, b. 25, Relazioni sui Consorzi operanti nel settore dei fertilizzanti, “Consorzio Italiano azoto”, 27 giugno 1938; ASBI, Carte Jung, Pratiche n. 37, doc. 1, p. 99.

Note: (a) Costo della distribuzione nell'Italia centrale; (b) Dall'accordo inteconfederale tra industriali e agricoltori del 6/01/1936, reso esecutivo dal Ministro delle Corporazioni; (c) Dal Foglio Disposizioni del Partito Nazionale Fascista n. 731 del 31/01/1937; (d) Dal telegramma circolare del Ministero delle Corporazioni del 1/02/1938.

Tabella 4.11 Prezzi del grano e dei fertilizzanti azotati al dicembre 1933 (lire al quintale)

Prodotto	Italia	Francia	Inghilterra	Germania
Frumento	83,60	92,25	26,70	85,55
Nitrato di sodio cileno	81,25	66,60	47,00	-
Nitrato di calcio	79,25	64,45	44,50	66,40
Nitrato di ammonio	66,25	58,10	-	-
Solfato d'ammonio	77,50	65,20	43,00	63,20

Fonte: ASBI, Carte Jung, Pratiche n. 37, doc. 1, p. 84

L'impianto di Porto Marghera per la produzione di concimi azotati appartenente a quest'ultima società era stato costruito dietro incoraggiamento del governo fascista¹⁶⁵ e

¹⁶⁴ Cfr. AConf, Carte Balella, b. 25, Relazioni sui Consorzi operanti nel settore dei fertilizzanti, “Consorzio Italiano azoto”, 27 giugno 1938.

rappresentava una prova ulteriore della difficoltà incontrate dai consorzi volontari nel tenere sotto controllo gli *outsiders*, soprattutto quando questi godevano dell'appoggio dello Stato.

Tabella 4.12 Consorzio Italiano dell'azoto al 23 giugno 1938

Società	Ubicazione	Capacità produttiva degli impianti in Tonn. annue di azoto
Imprese consorziate		
Montecatini	Sinigo (Merano)	22.000
	Crotone	20.000
	S. Giuseppe Cairo (Savona)	65.000
	Novara	5.000
	Bussi	1.500
	Mas	800
	Totale Montecatini	124.300
Terni	Nera Montoro	23.000
Società committenti		
Sarda Ammonia	Coghinas	3.000
Ilva	Piombino	40.000
	Portoferraio	
	Suvola	
	Bagnoli	
Cokitalia (Montecatini)	S. Giuseppe Cairo	Quantità esigue di solfato ammonico (sottoprodotto della distillazione del coke)
Totale Consorzio		190.300
Imprese non consorziate		
Azogeno	Vado Ligure	12.000
	Bussi	6.500
Toscana Azoto	Figline Vadarno	1.500
Vetrocoke	Porto Marghera	35.000
Costruzioni Brambilla	Verres (Aosta)	9.000
Totale Outsiders		57.500

Fonte: AConf, b. 25, Relazioni sui consorzi operanti nel settore dei fertilizzanti, Consorzio Italiano Azoto

Le motivazioni della Montecatini nel procedere alla cartellizzazione nel settore dei fertilizzanti azotati risultano insomma scarsamente spiegabili con la ricerca di un “dominio” del mercato attraverso il controllo dei prezzi e il contingentamento della produzione. Maggiormente illuminante risulta a questo proposito una relazione della Confindustria:

¹⁶⁵ Cfr. R. Petri, *Strategie monopolistiche e “Veneto industriale”. Porto Marghera alla vigilia della seconda guerra mondiale*, “Venetica. Rivista di storia delle Venetie”, n. 2, luglio-dicembre 1984, pp. 5-39.

“Tra le funzioni che la costituzione di un ente di vendita a larga base, come il Consorzio Italiano Azoto, rende possibile e preminente è quella della organizzazione su basi tecniche, con larghezza di mezzi e quindi con razionale ed aumentata efficacia, della propaganda per la maggior diffusione dell’impiego dei prodotti oggetto dell’attività consortile. (...) Un’altra delle funzioni rese possibili dalla costituzione del Consorzio Italiano Azoto è stato il disciplinamento delle importazioni integrative a copertura del fabbisogno nazionale, in stretta aderenza con l’ accertata entità dello stesso e con caratteri distributivi assolutamente razionali, (...) in quanto è stato possibile determinare, con giusta corrispondenza rispetto alle richieste del consumo, le quote da importarsi, evitando ogni deficienza pregiudizievole alla produzione agraria e ogni eccedenza comportante un’inutile esportazione di valuta. (...) È, infine, di interesse in pari tempo dei singoli produttori e nazionale, la economia dei trasporti che il Consorzio Italiano Azoto attua su prodotti di massa, poiché tra i criteri a cui, per patto consortile, l’ente si deve attenere nell’esercizio delle sue funzioni di venditore e ripartitore delle quantità in base alle quote consortili, vi è anche quello del minor trasporto, onde per ciascuna destinazione il rifornimento è operato dallo stabilimento consorziato più vicino”¹⁶⁶.

L’istituto consortile era insomma per la Montecatini, come per il resto delle imprese italiane, il sistema di gestione migliore della produzione e della distribuzione nel particolare contesto rappresentato dal mercato “regolato” italiano, nelle forme da questo assunto negli anni dell’autarchia italiana. Essendo la domanda largamente “amministrata” e i prezzi fissati esogenamente, le uniche leve a disposizione dell’azienda per aumentare il margine operativo restavano la razionalizzazione dei flussi di approvvigionamento, di produzione e distribuzione, nonché la gestione dei contingenti d’importazione ed esportazione, al fine di minimizzare i primi e massimizzare i secondi. Rimaneva aperto tuttavia il problema degli effetti della cartellizzazione sulla capacità d’innovazione e, soprattutto, sull’efficienza delle imprese. Se nel caso della prima la politica di sostituzione delle importazioni poteva offrire un parziale surrogato al mercato, per quanto riguarda la seconda il sostanziale allineamento al produttore marginale rappresentava, per un’impresa dotata di una relativa superiorità tecnologica ed organizzativa rispetto alla concorrenza domestica qual’era la Montecatini, una fonte abbondante di extraprofitti, ma comportava allo stesso tempo una pericolosa distorsione nel rapporto tra impresa e contesto competitivo. Se infatti non si può dire che la concorrenza fosse stata definitivamente abolita, è certo però che essa fu “calmierata” e soprattutto spostata dal mercato all’interno di altre istituzioni economiche.

¹⁶⁶ Cfr. AConf, Carte Balella, b. 25, Relazioni sui Consorzi operanti nel settore dei fertilizzanti, “Consorzio Italiano azoto”, 27 giugno 1938.

4.4 I “salvataggi” minerari: piombo, zinco e marmi

Come si è visto, grazie allo sfruttamento della “dimensione internazionale”, nel caso delle piriti, e alla politica governativa favorevole alla cartellizzazione, nel caso dello zolfo, i due principali settori dell’industria mineraria italiana – nonché quelli in cui la Montecatini godeva di una posizione dominante – erano riusciti a entrare a pieno titolo nel sistema dei cartelli internazionali e a superare in maniera relativamente indenne le contingenze della crisi, anche se i margini di redditività erano stati notevolmente erosi. Non tutte le produzioni italiane erano state tuttavia altrettanto fortunate.

Fra i settori minerari italiani più colpiti dalla contingenza economica a cavallo degli anni Venti e Trenta ci fu quello piombo-zincifero¹⁶⁷. L’Italia, paese ricco di giacimenti di piombo e zinco sfruttati industrialmente fin dalla metà dell’Ottocento, stentò a lungo ad esprimere una propria industria di raffinazione dello zinco metallo¹⁶⁸. Le miniere italiane di piombo e zinco erano concentrate soprattutto in Sardegna che, alla vigilia della Prima guerra mondiale, forniva il 90% della produzione nazionale di minerali di piombo e il 75% della produzione dei minerali di zinco¹⁶⁹. L’elemento che aveva sempre caratterizzato, salvo rare e poco significative eccezioni, gli investimenti minerari nella regione era la loro provenienza esterna¹⁷⁰. Si trattava di un effetto quasi inevitabile della condizione di *second comer* in cui si trovava l’industria metallurgica italiana rispetto a quelle dei paesi dell’Europa Settentrionale nei quali era concentrata gran parte dell’industria metallurgica mondiale. Le imprese minerarie italiane attive nell’estrazione dei metalli non ferrosi incontrarono a lungo difficoltà quasi insormontabili ad integrarsi verticalmente a valle, dotandosi di fonderie per la raffinazione dei minerali sull’esempio delle imprese straniere: gli alti costi d’impianto per la metallurgia del piombo e gli alti costi di gestione degli impianti elettrotermici per quella dello zinco ponevano infatti seri limiti all’iniziativa nazionali. Particolarmente sfavorevole appariva la condizione di “complementarietà” delle miniere sarde rispetto all’industria metallurgica di altri paesi europei: la fonderia di piombo

¹⁶⁷ I minerali di zinco (blenda e calamina) e quelli di piombo (galena) si trovano quasi sempre negli stessi filoni, insieme a minerali di argento, cadmio, antimonio ed altri metalli non ferrosi.

¹⁶⁸ Si veda G. Rolandi, *Saggio sullo sviluppo dell’industria del piombo, dell’argento e dello zinco in Italia*, in Montevicchio. Società Italiana del Piombo e dello Zinco, *Notizie sull’industria del piombo e dello zinco in Italia*, Tipografia Bertieri, Milano, 1949, Vol. I, pp. 27-246.

¹⁶⁹ Cfr. *Ibidem*.

¹⁷⁰ Cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna. Dalla crisi del primo dopoguerra alla nascita di Carbonia (1919-1939)*, Edizioni Della Torre, Cagliari, 1981, pp. 24-36.

di Pertusola, presso La Spezia (dove si fondeva oltre al minerale di piombo sardo, anche quello proveniente dalla Tunisia), era di proprietà dell'inglese *Pertusola Ltd.*, mentre le altre società straniere¹⁷¹ inviavano il minerale estratto nell'isola agli stabilimenti della madre patria; quelle italiane, dal canto loro, erano costrette a vendere a quest'ultime o ad altri colossi stranieri, per lo più tedeschi e belgi¹⁷².

Alla vigilia della Prima guerra Mondiale soltanto due imprese minerarie a capitale italiano potevano essere confrontate per dimensione produttiva con le imprese straniere. La prima era la *Società in accomandita per la coltivazione delle miniere di Montevecchio*, costituita a Genova nel 1847¹⁷³, il cui capitale azionario era controllato da investitori genovesi e dagli eredi del sassarese Giovanni Antonio Sanna, uno dei fondatori. Essa sfruttava alcuni giacimenti di minerali di piombo e zinco localizzati nell'Iglesiente e fra i più ricchi non solo del bacino sardo, ma di tutta Europa. Questa ricchezza e la conseguente facile realizzazione di utili, anche in periodi di forte oscillazione delle quotazioni dei minerali, avevano probabilmente indotto gli azionisti a respingere l'eventualità di costruire una fonderia di piombo annessa alle miniere quando, alla fine dell'Ottocento, se ne era presentata l'occasione¹⁷⁴; rinuncia gravida di conseguenze, che durante la guerra causò le prime

¹⁷¹ Nel 1893 si era costituita a Londra la *Società di Pertusola Ltd.*, che aveva rilevato dalla *G. Henfrey e C. Usine de Pertusola* l'omonima fonderia nel golfo di La Spezia e le miniere che essa possedeva in Sardegna. L'impresa londinese, amministrata dalla famiglia Brassey, aveva dato un notevole impulso all'attività mineraria dell'isola, giovandosi della fonderia di Pertusola, dotata allora di impianti fra i più aggiornati d'Europa, e dopo pochi anni dalla sua nascita giunse a controllare una società francese, la *Société Anonyme des mines de plomb argentifère de Gennamari et d'Ingurtosu*, che da più di vent'anni sfruttava le miniere sarde. Alla morte di Lord Brassey, la figura di maggior rilievo della Società di Pertusola, avvenuta nel novembre del 1919, si verificò un mutamento nella compagine azionaria della società, il cui controllo passò alla *Société Minière et Métallurgique de Penarroya* del gruppo Rothschild. L'altra principale impresa straniera operante in Italia nel settore del piombo e dello zinco era la belga *Société des Mine et Fonderies de la Vieille Montagne*. Anche quest'ultima società sfruttava i giacimenti sardi dell'Iglesiente che, insieme ad altri di zinco in Val Seriana e in Val Brembana (Lombardia), rappresentavano le sue proprietà in Italia. Tuttavia il modesto peso che queste miniere avevano nel complesso delle proprietà minerarie della Vieille Montagne, soprattutto all'indomani della Prima guerra mondiale, insieme con una gestione in cui i giacimenti italiani non erano che alcune delle numerose fonti di materie prime per alimentare le fonderie belghe, fecero sì che la loro coltivazione fosse nota per il carattere di rapina particolarmente spinto rispetto ad altre; cfr. *Ibidem*, pp. 30-32.

¹⁷² Cfr. *Ibidem*, p. 26-27. L'autrice fa giustamente notare come "l'andamento delle quotazioni dei metalli sul mercato di Londra condizionava l'attività mineraria da un mese all'altro, colpendo maggiormente i "minatori" come fra loro si chiamano i proprietari di miniere in senso lato, che i "fonditori" (cioè i proprietari di fonderie). (...) nel prezzo di vendita del minerale (c'è) a carico del "minatore" un'alta percentuale delle spese di fusione; il che costituiva una sorta di monopolio per i "fonditori" a danno dei "minatori". Ovviamente, dato questo meccanismo di vendita, la condizione economicamente più favorevole era quella di possedere insieme miniere e fonderie, per portare a termine il ciclo completo della produzione".

¹⁷³ Sull'industria del piombo e dello zinco in Italia, e in particolare sulla "Montevecchio", la sua storia, i suoi giacimenti, l'andamento tecnico-produttivo, cfr. *Montevecchio. Società Italiana del Piombo e dello Zinco, Notizie sull'industria del piombo e dello zinco in Italia*, cit., 3 voll.

¹⁷⁴ L'ingegnere Giovanni Rolandi, uno dei massimi esperti italiani di impianti metallurgici per piombo e zinco e direttore generale della Montevecchio dal 1930 al 1946, commentò efficacemente l'occasione perduta attribuendola ad

difficoltà all'impresa, legata esclusivamente ai mercati esteri per lo sbocco della sua produzione mineraria. L'altra società a capitale italiano era la *Società di Monteponi*¹⁷⁵, costituita a Iglesias nel 1850 e controllata da istituti bancari torinesi. Da un punto di vista dell'organizzazione tecnica e aziendale la Monteponi risultava più solida della Monteverchio: una strategia oculata e di lungo respiro le aveva infatti permesso di diventare l'unica società a capitale italiano a costruire una fonderia di piombo in Sardegna, anche se di modeste dimensioni, e a tentare di installare fonderie di zinco fin dagli ultimi anni dell'Ottocento¹⁷⁶.

Il primo vero *breakthrough* in questo settore si ebbe con lo scoppio della Prima guerra mondiale, che interruppe sia l'esportazione del minerale, sia l'importazione del metallo. Nel 1915 la Monteponi costruì a Vado Ligure una fonderia per zinco elettrotermica, realizzando un ciclo completo di produzione, anche se esso si concludeva lontano dai luoghi di estrazione del minerale. Nel ricordo di Livio Cambi, professore all'Università di Milano e creatore delle omonime celle per l'elettrolisi del piombo e dello zinco, "la guerra rompeva la vecchia cerchia dell'industria mineraria e metallurgica, e vi introduceva forze e metodi nuovi"¹⁷⁷. L'industria italiana ne approfittò per inserirsi nel processo di diffusione di una nuova tecnologia: la raffinazione elettrolitica dello zinco. Il processo elettrolitico al solfato, secondo Cambi "il più profondo rivolgimento della moderna metallurgia", era stato perfezionato negli Stati Uniti nel 1915 e rappresentava un'innovazione tecnologica rilevante data la maggiore purezza dello zinco elettrolitico e la maggiore dimensione degli impianti

una vera e propria miopia imprenditoriale: "Monteverchio era dunque ricca, ma la ricchezza, si sa, tende non di rado alla miope conservazione dell'accumulato e delle fonti tradizionali dei redditi per sfuggire agli impegni e ai rischi delle nuove iniziative, anche se alle lunghe distanze tale politica diventa spesso controproducente. Se Monteverchio avesse dovuto lottare strenuamente per non soccombere ai tempi e alle situazioni difficili, come la Monteponi, non avrebbe esitato ad inserirsi autorevolmente nel campo metallurgico, assai fruttifero perché il 60-70% del valore dei metalli contenuti nei minerali veniva trattenuto allora dai fonditori, a compenso del loro lavoro. Ma Monteverchio era ricca, senza molti pensieri per il domani, e una sua affermazione nel chiuso e geloso settore dei metallurgici avrebbe richiesto una volontà di successo ed una capacità di penetrazione contrarie a troppo comode posizioni direttoriali"; cfr. G. Rolandi, *La metallurgia in Sardegna*, Edizioni L'industria mineraria, 1971, p. 159.

¹⁷⁵ Per un quadro complessivo della storia della società si veda Società di Monteponi, *Centenario 1850-1950*, Torino, 1952.

¹⁷⁶ Dal 1899 al 1907 nell'impianto di Monteponi si fece funzionare un forno di zinco basata su tecnologia belga, a cui l'ingegnere Erminio Ferraris aveva apportato modifiche in relazione alle esigenze locali. La citata fonderia di piombo di Monteponi, installata nel 1895, produsse 77.318 tonnellate di piombo e 65.213 chilogrammi di argento, trattando 127.000 tonnellate di minerali, negli anni dal 1900 al 1919; cfr. G. Rolandi, *La metallurgia in Sardegna*, cit., p.184 e 189.

¹⁷⁷ Cfr. L. Cambi, *La metallurgia dello zinco e del piombo*, in D. Marotta (a cura di), *I progressi dell'industria chimica italiana nel I° decennio di regime fascista*, Tipografia editrice Italia, Roma, 1932, p. 15.

permessa rispetto al processo elettrotermico¹⁷⁸. La possibilità di sostituire l'energia elettrica al carbone permise inoltre a nazioni prive di riserve di combustibili fossili di dotarsi di una propria industria dello zinco. Nuovi produttori emersero non solo nei centri estrattivi d'oltremare come il Messico, il Canada, l'Australia, la Rhodesia e il Cile, ma anche in paesi europei come la Norvegia e l'Unione Sovietica (si veda la Tabella 4.13). Il risultato della diffusione del processo elettrolitico – e di altre tecnologie come il processo di arricchimento del minerale per flottazione – fu che la percentuale rappresentata dai produttori europei di zinco crollò dal 60,6 del totale della produzione mondiale nel 1913 al 27% nel 1923, recuperando in seguito solo parzialmente e assestandosi al 47,7% nel 1939¹⁷⁹. Il primo impianto elettrolitico in Europa entrò in funzione nel 1922, nello stabilimento francese di Viviez della belga *Société des Mine et Fonderies de la Vieille Montagne*, il più grande produttore europeo di zinco. Grazie alle ricerche di Cambi, che avvia le prime sperimentazioni già nel 1916 e nel 1918 progetta il primo impianto sperimentale di S. Dalmazzo di Tenda, che entra in funzione nel 1921, la tecnologia italiana si colloca alla “frontiera tecnologica” in questo settore. Tuttavia più difficile risulta il collegamento fra sviluppo tecnologico e sfruttamento della tecnologia da parte delle imprese. La guerra e l'aumentato fabbisogno di metalli per il munizionamento aveva favorito la nascita di diverse imprese nel settore del piombo e dello zinco, “eccitate anche dalla brusca interruzione di ogni esportazione di minerali”. Tuttavia “cessato il periodo favorevole della guerra, avvennero le prime fatali liquidazioni”¹⁸⁰; una crisi che si estese anche alle imprese ancora puramente estrattive come la Montevecchio, che cominciò ad incontrare difficoltà produttive e subì un notevole calo dei profitti¹⁸¹. L'intervento dello Stato cominciò ad essere richiesto da più parti. Le imprese minerarie richiesero l'istituzione di misure protezionistiche analoghe a quelle già prese per l'industria siderurgica, in particolare sostenendo la necessità di esentare dai dazi l'esportazione dei minerali di piombo e zinco e istituire dazi all'ingresso per il piombo e lo zinco metallici.

¹⁷⁸ Cfr. L. Cambi, *I metalli non ferrosi pesanti in Italia*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933, p. 56.

¹⁷⁹ Cfr. G. Davos, *International Cartel Agreements in the Zinc Industry 19Th-20th centuries*, in D. Barjot (a cura di), *International cartels revisited (1880-1980)*, cit., p. 148.

¹⁸⁰ Cfr. L. Cambi, *I metalli non ferrosi pesanti in Italia*, cit., p. 58.

¹⁸¹ Cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna*, cit., p. 39.

Tabella 4.13 Zinco. Rapporto fra produzione termica e produzione elettrolitica a livello mondiale (000 tonn.)

Anno	Produz totale	Produz. elettrolitica	in %
1928	1408,2	301,7	21,4
1929	1457,3	331,7	22,8
1930	1494,5	397,7	28,3

Fonte: L. Cambi, *I metalli non ferrosi pesanti in Italia*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933

Tabella 4.14 Prezzi medi di piombo e zinco sul mercato di Londra (sterline oro per tonnellata)

Anno	Zinco	Piombo
1913	22.14.03	18.06.02
1925	-	35.17.3
1930	16.16.09	18.01.04
1931	11.10.07	12.1.5
1932	9.14.06	8.11.05

Fonte: Bilanci Montecatini, vari anni

Tabella 4.15 Produzione, importazione ed esportazione di piombo e zinco in Italia 1929-1934 (Tonn.)

Anno	Piombo						Zinco					
	Minerali			Metallo			Minerali			Metallo		
	Produz.	Import	Export	Produz.	Import	Export	Produz.	Import	Export	Produz.	Import	Export
1929	53.496	3.549	12.707	22.650	24.874	200	188.667	8	162.918	15.804	14.830	1.181
1930	49.928	10.207	15.973	24.340	18.147	232	163.350	26	145.010	19.264	10.217	197
1931	41.390	12.577	16.273	24.882	15.740	201	88.417	1	68.677	16.913	3.880	446
1932	37.451	15.404	7.972	31.471	9.036	193	55.282	3.459	31.987	17.984	3.905	24
1933	30.277	17.819	2.446	24.756	8.816	230	43.369	8.982	31.811	23.283	5.537	35
1934	32.304	37.366	2.272	47.843	6.211	104	72.272	6.344	35.991	24.864	6.392	321

Fonte: Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938, pp. 1198-1208

Tuttavia una politica protezionistica dal lato commerciale non sembrava essere sufficiente a stimolare le imprese ad installare le fonderie di zinco necessarie per raggiungere l'autonomia nazionale nella produzione di questo metallo. L'ingegnere Carlo Parnisari, esponente dell'Associazione Mineraria Sarda, in un intervento del 1919 metteva a fuoco alcuni meccanismi che avevano portato ad una situazione ormai insostenibile:

“La persuasione, sino a pochi anni or sono profondamente radicata in Italia nella maggioranza che la produzione dello zinco metallico nel paese fosse impossibile, e che fosse quindi assolutamente necessario l'esportare il minerale, e la scarsa industria mineraria, fece sì

che ben poco da noi si sia fatto per quanto si riferisce alla produzione dello zinco metallico. (...) Mancò e manca ancora, è doloroso dirlo, nei nostri produttori di minerali zinciferi (i fonditori esteri proprietari di miniere in Italia non hanno evidentemente alcun interesse a che sorgano in Italia fonderie di zinco col pericolo che venga a diminuire il minerale a loro disposizione e col pericolo di veder sorgere concorrenti sul mercato) ogni accenno a voler uscire da uno stato di cose che li mette alla mercè del mercato estero, mancò e manca ogni efficace incoraggiamento da parte dello stato italiano”¹⁸².

Nonostante la nuova tariffa doganale del 1921 avesse accolto quasi tutte le richieste degli industriali ed aumentato di circa il 50% i dazi all'importazione del piombo e dello zinco metallo, bisognò aspettare l'inizio del 1926 per assistere al primo esempio di integrazione verticale di un'impresa italiana, con l'avvio della produzione di zinco nello stabilimento di Monteponi¹⁸³. Tuttavia, per completare la realizzazione del nuovo impianto, dotato di una potenzialità produttiva pari a 6.500 tonnellate annue e il primo ad utilizzare la tecnologia italiana su scala industriale, la cui costruzione era stata decisa fin dal 1923, fu necessario un ulteriore intervento statale al fine di risolvere il problema dell'approvvigionamento di energia elettrica. Grazie all'intervento governativo la Monteponi firmò nel 1926 un contratto della durata di 25 anni con la Società elettrica sarda, garantendosi una fornitura annua a prezzo sovvenzionato pari a 30 milioni di kWh provenienti dagli impianti del Tirso¹⁸⁴. La Pertusola-Pennaroya, l'impresa straniera più importante presente in Italia, corse ai ripari ed aprì nel 1928 uno stabilimento elettrolitico di 12.000 tonnellate annue di capacità produttiva a Crotone¹⁸⁵, alimentato dall'energia idroelettrica della Sila. Nello stesso anno 1928 la *Miniere e cave di Predil*, società mineraria in possesso del giacimento friulano di Raibl (Udine), si fece assegnare un terreno nella zona industriale di Porto Marghera per “erigervi un impianto di estrazione dello zinco metallico”. L'azionariato anglo-italiano della Predil era lo stesso della Società forze idrauliche Alto Cadore (si veda il Capitolo Terzo), che a tutti gli effetti era nata con lo scopo di fornire energia elettrica per il trattamento

¹⁸² Citato in *Ibidem*, p. 46-47.

¹⁸³ Cfr. L. Cambi, *La metallurgia del piombo, zinco, argento, cadmio*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, p. 102.

¹⁸⁴ Cfr. *Ibidem*, p. 102; L. Pisano, *Industria elettrica e Mezzogiorno: il caso sardo*, in G. Galasso (a cura di), *Storia dell'industria elettrica in Italia*, Vol. III, Tomo secondo, Laterza, Roma-Bari, pp. 1006.

¹⁸⁵ Lo stabilimento della Pertusola di Crotone venne costruito con tecnologia americana. Nonostante il maggior potenziale produttivo di quest'ultimo (12.000 tonnellate annue contro 6.500), l'impianto di Monteponi veniva giudicato “notevolmente superiore”, perché in grado di utilizzare direttamente, grazie ai macchinari progettati da Cambi, il minerale povero (20% circa di zinco) estratto nelle miniere di Monteponi e Campo Pisano, rispetto all'impianto di Crotone che utilizzava invece blende ad alto tenore (50% di zinco); cfr. A. Binetti, *Organizzazione mineraria e metallurgica della Società di Monteponi*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del V° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1936, p. 90-104.

elettrolitico del minerale di zinco estratto a Raibl. Mentre come si è visto gli impianti idroelettrici sul Piave vennero completati nel 1932, l'impianto elettrolitico rimase sulla carta¹⁸⁶. Ad interrompere nuovamente la difficile crescita del settore elettrometallurgico del piombo e dello zinco era infatti intervenuta la crisi degli anni a cavallo del 1930. Il crollo dei prezzi del piombo e dello zinco sulla piazza di Londra (si veda la Tabella 4.14) andò ad aggiungere un altro fattore di criticità oltre a quello rappresentato dall'enorme surplus di capacità produttiva esistente a livello mondiale. Nel caso dello zinco lo sviluppo del processo elettrolitico aveva portato ad una situazione mondiale dove "international confusion and friction and a productive capacity double the world's requirements"¹⁸⁷. La capacità produttiva di zinco degli Stati Uniti era infatti più che raddoppiata durante la Prima guerra mondiale, mentre l'industria europea aveva avuto un'espansione paragonabile nel corso degli anni Venti: nel 1928 la capacità mondiale di zinco metallico ammontava a circa 2,3 milioni di tonnellate, contro 1,4 milioni effettivamente prodotte.

Anche in questo settore le imprese tentarono di stemperare gli aspetti più aspri della crisi attraverso il ricorso al controllo dei cartelli, senza tuttavia incontrare un particolare successo. Il cartello internazionale del piombo, nato nel primo dopoguerra, tentò inutilmente di sostenere il livello dei prezzi e fu infine sciolto nel marzo del 1932¹⁸⁸. Un primo tentativo di creare un cartello internazionale dello zinco venne compiuto nel maggio del 1928 dai produttori europei, che tuttavia rappresentavano solo il 40% della capacità produttiva mondiale¹⁸⁹. Il cartello europeo non riuscì ad ottenere dai membri neppure una limitata riduzione della produzione (-5%) e si dissolse nel novembre del 1929, in seguito alle tensioni innescate dalla diminuzione del consumo mondiale di zinco a partire dalla seconda metà del 1929. Dopo lunghi negoziati un secondo cartello internazionale venne costituito ad Ostenda nel luglio del 1931. Il Cartello impose una drastica riduzione della produzione al 45% della capacità produttiva, percentuale aumentata nel 1933 al 50%. Questo secondo cartello si dimostrò ancora una volta instabile e incapace di favorire un rialzo dei prezzi, finendo per collassare alla fine del 1934 in seguito al varo di misure protezionistiche da

¹⁸⁶ Cfr. R. Petri, M. Reberschak, *La SADE e l'industria chimica e metallurgica*, in G. Galasso (a cura di), *Storia dell'industria elettrica in Italia*, Vol. III, Tomo secondo, Laterza, Roma-Bari, pp. 759-760.

¹⁸⁷ W. Y. Elliot, E. S. May, J. W. F. Rowe, A. Skelton, D. H. Wallace, *International control in the Non-ferrous Metals*, Macmillan, New York, 1937, p. 705.

¹⁸⁸ Cfr. E. Hexner, *International cartels*, cit., pp. 228-229; L. Cambi, *I metalli non ferrosi pesanti in Italia*, cit., p. 58.

¹⁸⁹ Cfr. G. Davos, *International Cartel Agreements in the Zinc Industry 19Th-20th centuries*, cit., p. 149-150.

parte di Germania e Gran Bretagna. L'industria "veramente italiana" visse la vicenda dei cartelli internazionali del piombo e dello zinco come un "affronto" e come un attacco alle proprie prospettive di sviluppo, temendo che il controllo straniero sull'estrazione mineraria, sul commercio e su una ragguardevole parte della produzione metallurgica venisse usata per soffocarla¹⁹⁰. In prima fila nel protestare contro il tentativo dei cartelli internazionali di controllare e "limitare" la fragile industria italiana del piombo e dello zinco c'erano in particolare Livio Cambi e gli altri tecnici italiani, orgogliosi del contributo originale dato dalla tecnologia elettrometallurgica italiana:

“Dopo oltre un quindicennio di sforzi tecnici ed industriali, soprattutto per opera di società italiane e tecnici italiani, ci siamo finalmente svincolati dalla importazione di quel metallo che, per decenni, abbiamo esportato in misura relevantissima come minerale, che è andato ad arricchire l'industria straniera a spese dei nostri lavoratori, a vantaggio di quella stessa industria che ora, attraverso i cartelli internazionali, e con l'insinuarsi nel nostro Paese, tenderebbe ad ostacolare quella indipendenza che abbiamo tanto faticosamente raggiunto”¹⁹¹.

La Confederazione Fascista dell'Industria si fece portatrice delle richieste delle società minerarie colpite dalla crisi: in un incontro svoltosi il 13 febbraio 1931 a Roma, presso il Ministero delle Corporazioni e sotto la presidenza dello stesso ministro Giuseppe Bottai, la Confederazione presentò un memoriale sulla crisi, in cui le proposte di provvedimenti generali per il settore piombo-zincifero, erano condensate in sette punti: “1) riduzione dei salari; 2) aumento del dazio sul piombo metallico al momento di tre lire oro, compensato con una adeguata diminuzione del dazio fiscale sul rame a favore dei produttori di cavi elettrici sotto piombo; 3) concorso finanziario dello Stato per agevolare le società minerarie nel pagamento degli interessi di un mutuo da contrarsi per diminuire il prezzo dell'energia destinata al trattamento elettrolitico dei minerali di zinco da parte degli stabilimenti attualmente in funzione; 4) maggiore disponibilità per concessione di prestiti allo scopo di sovvenire le aziende minerarie nel loro programma inteso a diminuire il costo di produzione; 5) premio di produzione per ogni tonnellata di minerale commerciale estratto,

¹⁹⁰ “Alla crisi i grandi produttori all'estero cercarono di opporre i cosiddetti cartelli internazionali. Quello del piombo, mostratosi impotente (...) si è sciolto recentemente. L'Italia ne era stata esclusa; venne considerata una specie di colonia degli stessi aggruppamenti stranieri che operano nel nostro Paese (...). Per lo zinco nel giugno 1931, si è costituito il cartello allo scopo di contenere la produzione (...). Le imprese italiane furono costrette ad aderire al cartello stesso. Ma l'Italia deve svincolarsi da tale impegno, poiché non è esportatrice di metallo, non possiede “stock” residuati, ed ha una potenzialità complessiva di produzione che corrisponde anche oggi appena al proprio fabbisogno. Ridurre ulteriormente la nostra produzione, come si vorrebbe all'estero, significherebbe aprire le porte agli stranieri pronti a riversare sopra di noi la propria sopraproduzione”; cfr. L. Cambi, *I metalli non ferrosi pesanti in Italia*, cit., p. 60-61.

¹⁹¹ Cfr. L. Cambi, *La metallurgia dello zinco e del piombo*, cit., pp. 18-19.

oppure in rapporto al numero degli operai occupati; 6) agevolazioni di tariffe di trasporto e doganali per macchinari e materiali destinati a nuovi impianti; 7) agevolazioni fiscali”. Contemporaneamente le quattro principali società minerarie attive nel bacino minerario dell’Iglesiente (Monteponi, Montevecchio, Pertusola e Vieille Montagne) presentarono richieste relative alle loro specifiche situazioni aziendali¹⁹².

Il governo, che già nell’autunno 1930 aveva disposto l’aumento del dazio sullo zinco, facendolo salire da 8 a 12 lire oro al quintale, accolse anche la richiesta dell’aumento del dazio sul piombo, sui lavori di piombo e prodotti derivati, raddoppiandolo. Accoglienza positiva ebbero anche le richieste relative al sostegno finanziario alle imprese operanti in Sardegna. Esse si concretizzarono nei decreti legge 30 maggio 1931, n. 692 e 20 maggio 1932, n. 672, in base ai quali il Governo accordava ai concessionari delle miniere sovvenzioni fino alla concorrenza d’impegno di 7 milioni per l’esercizio 1931-1932 e di 4 milioni per quello seguente. L’ammontare delle sovvenzioni nel settore piombo-zincifero era rapportato alla valutazione della quotazione di uno dei due metalli, rispetto al corso di 16 sterline oro per tonnellata, mentre la sovvenzione stessa sarebbe cessata non appena i due metalli si fossero stabilizzati su un prezzo non inferiore, appunto, alle 16 sterline oro¹⁹³.

Queste disposizioni non furono tuttavia decise senza contrasti e senza opposizioni, anche da parte di alcuni settori della Confindustria. Un dattiloscritto anonimo, inviato alla Presidenza del Consiglio in data 13 aprile 1931, dal titolo “Promemoria concernente la crisi del piombo e dello zinco” giudicava negativamente le richieste degli industriali minerari sardi di aumentare il dazio sul piombo e sullo zinco, che, si affermava, non sarebbe stato di alcun giovamento per le aziende che si limitavano a scavare e vendere il minerale, nè poteva essere considerato sufficiente a colmare o ridurre il deficit dichiarato dalla Pertusola, mentre avrebbe danneggiato le industrie consumatrici di piombo e zinco: “Fermandoci a

¹⁹² In particolare, oltre ad una richiesta, comune alle due società italiane e alla Pertusola, di un aumento del dazio doganale protettivo sul piombo e sullo zinco, la Monteponi chiedeva la diminuzione del prezzo dell’energia elettrica erogata dalla Società Elettrica del Tirso, (gruppo Ses), fissato, secondo il già citato contratto del 1926, a 12 centesimi il kWh. A questo era collegata la concessione di un mutuo di trenta milioni, che la società piemontese avrebbe girato all’Elettrica del Tirso per permetterle di abbassare i costi dell’energia fornita. Anche la Montevecchio chiese un mutuo, di quaranta milioni, per trasformare i suoi impianti e per concludere i lavori iniziati per la costruzione della fonderia di San Gavino. La Pertusola e la Vieille Montagne chiesero inoltre una sovvenzione rispettivamente di sei-sette milioni e di due milioni, per poter far fronte al deficit fra costo di produzione e costo di vendita. A tutte e quattro le società citate era infine comune la richiesta di altre diminuzioni salariali oltre a quelle già effettuate; cfr. ACS, PCM (1928-1930), 3.1.4-12113, lettera del prefetto di Cagliari del 23 febbraio 1931 e memoriale allegato.

¹⁹³ Cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna*, cit., pp. 91-92.

considerare in particolar modo il piombo (...) conviene accennare che l'Associazione Nazionale Fascista tra gli Industriali Meccanici e Affini dichiara che, venendo raddoppiato il dazio sul piombo, si potrebbe pensare ad applicare adeguati aumenti di compenso sui manufatti di piombo, ma questo sarebbe in pratica possibile per pochi prodotti o classi di prodotti esplicitamente nominati in tariffa mentre tutti i manufatti di piombo facenti parti di macchine o apparecchi più complessi e importati con questi, resterebbero esclusi dall'aumento. Anche la ditta Pirelli che impiega il piombo nei conduttori elettrici si manifesta contraria all'aumento del dazio e subordinatamente richiede a titolo di compenso, talune importanti agevolanze di carattere doganale". Per l'estensore di questo promemoria la soluzione della crisi mineraria sarda era da ricercare "in tutt'altro ordine di provvedimenti che non (fossero) gli aumenti dei dazi sul piombo e lo zinco"¹⁹⁴. La fondatezza di quest'analisi trovava riscontro nella difficile situazione delle aziende italiane, non ascrivibile esclusivamente alla difficile congiuntura economica. Le imprese italiane risultavano essere infatti sottodimensionate dal punto di vista produttivo e fragili da quello finanziario. Persino la Montepioni, che pure era riuscita con successo ad integrarsi verticalmente nella metallurgia, risentì della crisi sopravvenuta e della contrazione della domanda sul mercato italiano: la produzione dell'impianto di zinco elettrolitico assunse un andamento estremamente irregolare e le maestranze subirono una decisa contrazione¹⁹⁵.

La vittima principale della grande crisi nel settore estrattivo sardo fu tuttavia la società Montevecchio. In questo caso le difficoltà della contingenza erano state notevolmente aggravate dalla miopia strategica mostrata dagli azionisti della società nel corso degli anni Venti¹⁹⁶. Confidando nella particolare ricchezza dei propri giacimenti, la società non aveva

¹⁹⁴ ACS, PCM, (1934-1936), Sardegna. Crisi mineraria nel bacino dell'Iglesiente, 8.3-749/1, "Promemoria concernente la crisi del piombo e dello zinco", dattiloscritto datato 13 aprile 1931, p. 4.

¹⁹⁵ Gli addetti a questo impianto passarono da 227 unità nel 1929 a 187 nel 1931 e a 130 nel 1932; cfr. G. Rolandi, G. Rolandi, *La metallurgia in Sardegna*, cit., p. 231-233.

¹⁹⁶ I primi segnali di crisi avevano portato a contrasti fra azionisti e alla nomina di un nuovo amministratore delegato: Bernardino Nogara, consigliere d'amministrazione della Comit e Amministratore speciale dei beni della Santa Sede (di qui l'appellativo di "banchiere del Papa"). In una lunga relazione inviata alla Comit il 12 agosto 1931 Nogara illustrava le cause della "gravissima" crisi ed indicava i possibili rimedi. Si sottolineava in particolare l'urgenza di assicurare alla Montevecchio notevoli capitali a prestito per evitare il dissesto: la società era in crisi "per aver mancato le amministrazioni precedenti in ogni caso di prudenza, causa un ambiente familiare da sempre abituato a grossi guadagni". Particolarmente criticato era il fatto che fossero stati "distribuiti in pochi anni altissimi dividendi agli azionisti (per oltre 53 milioni di lire) e create delle immobilizzazioni quasi improduttive per altrettanta cifra in azioni di società diverse". La direzione tecnica, aggiungeva fra l'altro Nogara, "è scadente ed inadeguata e tutto deve essere riorganizzato; la contabilità e l'amministrazione poi sono tenute in modo molto rudimentale e caotico"; cfr. ASBCI, Sof, cart. 167, fasc. 3, Relazioni Nogara.

investito in nuovi impianti e non aveva effettuato nessun tentativo di integrare a valle la sua attività, rimasta esclusivamente estrattiva. Di converso aveva utilizzato i profitti dell'attività mineraria per portare avanti una vasta politica di acquisizioni – particolarmente intensa nel periodo 1924-1928 – di partecipazioni finanziarie in altre società. Dal 1925 al 1932 la Montevecchio investì 64,5 milioni nella Società elettrica sarda, entrando in possesso di circa un terzo del pacchetto azionario, acquistando contemporaneamente azioni della Società imprese idrauliche ed elettriche del Tirso, la consociata della Ses, per un totale di 6,5 milioni circa. Tra il 1925 e il 1928, inoltre, la Montevecchio acquistò tutte le azioni della Società industrie minerarie sarde, investendovi 1,5 milioni di lire, e tramite questa società arrivò nel 1928 a controllare la Società Bacu Abis che sfruttava gli omonimi giacimenti di lignite. Dal 1925 al 1932 la Montevecchio investì inoltre cinque milioni nell'acquisto di azioni della Società Miniere e Fonderie di Antimonio, mentre un tentativo di “scalata” fallito alla Monteponi effettuato fra il 1924 e il 1926 comportò un esborso di 23,2 milioni di lire (quando tutto il capitale della Monteponi aveva un valore nominale di 20 milioni) e lasciò in eredità un'ampia partecipazione azionaria in quest'ultima società¹⁹⁷.

Le difficoltà conseguenti alla crisi vennero quindi intensificate nel caso della Montevecchio proprio a causa dei forti immobilizzi nel complesso sistema di partecipazioni cui aveva dato vita questa società (circa 146 milioni di lire nel 1932) e della mancanza di quegli stabilimenti metallurgici che avrebbero permesso di ridurre i costi di produzione. Un tentativo, piuttosto tardivo, in questo senso portò alla costituzione nel giugno del 1930 della Società Italiana del Piombo (Italpiombo), il cui capitale fu sottoscritto per un terzo dalla Monteponi e per il resto dalla Montevecchio. Scopo della società era la costruzione di una nuova fonderia per piombo della potenza di 20.000 tonnellate in località San Gavino Monreale¹⁹⁸. Tuttavia nel luglio del 1932, quando era ormai pronto ad entrare in attività, l'impianto di San Gavino risentì delle gravi difficoltà finanziarie in cui si dibatteva la Montevecchio e l'entrata in funzione a pieno regime dovette essere posticipata al 1934. La Montevecchio si ritrovava infatti, a fronte di un capitale sociale di 20 milioni e di un attivo

¹⁹⁷ Persino la Montecatini fu fatto oggetto di interesse dalla Montevecchio, che investì oltre 6 milioni di lire in azioni della società di Donegani. Tutti i particolari sulle partecipazioni finanziarie acquisite dalla Montevecchio sono in ASBCI, Sof, cart. 167, fasc. 6, “Regio Tribunale Civile e Penale di Roma, Concordato preventivo delle miniere di Montevecchio, 26 maggio 1933.

¹⁹⁸ La progettazione, la realizzazione e l'attività fino al 1939 della fonderia di San Gavino sono descritte con ricchezza di particolare in G. Rolandi, *La metallurgia in Sardegna*, cit., p. 242-297.

composto per la quasi totalità di partecipazioni azionarie acquistate a prezzi fuori mercato, con un complesso di passività pari a circa 85 milioni, di cui buona parte a breve e brevissimo termine¹⁹⁹. Nel maggio del 1932 il governo intervenne a favore della Montevecchio con la concessione di un contributo annuo di 1 milione di lire (r.d.l. 26 maggio 1932, n. 672), subordinando però il pagamento del contributo a condizioni che l'impresa non poté soddisfare²⁰⁰. La Montevecchio decise di puntare ad una fusione con la Monteponi per migliorare la propria situazione finanziaria ed un progetto di accordo in tal senso fu elaborato dalle due società²⁰¹. Condizione fondamentale per la conclusione dell'accordo era l'accensione presso l'IMI di un mutuo a favore della società in difficoltà. Nell'estate del 1932 si succedettero diversi tentativi di pressione sui vertici governativi affinché l'operazione andasse in porto²⁰². Particolarmente intenso fu il *lobbying* condotto dai vertici della Montevecchio, che attribuiva gli "imbarazzi finanziari" in cui si trovava la società" al "programma di espansione, che essa con senso di sano patriottismo, ha creduto di attuare per contribuire allo sviluppo di altre imprese minerarie della Sardegna e del Continente"²⁰³. Non mancarono richiami da parte di esponenti politici sardi all'importanza dei giacimenti della Montevecchio per l'economia dell'isola e all'ulteriore disagio che sarebbe venuto alla zona dell'Iglesiente, dove già la crisi si faceva sentire con particolare violenza²⁰⁴, mentre numerosissimi furono i riferimenti ai meriti "nazionalistici" dell'azienda che "anche in adesione agli inviti di uomini responsabili della politica economica italiana, (aveva) investito parte considerevole dei suoi utili e delle sue riserve, sia per contribuire allo sviluppo industriale dell'Isola, sia per conservare all'industria nazionale, o restituire ad essa,

¹⁹⁹ Cfr. ACS, PCM (1932), Soc. An. Miniere di Montevecchio, 3.1.4-5035, lettera di Bottai a Mosconi del 14 aprile 1932.

²⁰⁰ Cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1199. Fra le condizioni richieste c'era anche un aumento del capitale sociale da 20 a 50 milioni.

²⁰¹ Cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna*, cit., pp. 96-97. Il progetto di fusione avrebbe portato alla nascita di un "solido potente organismo, schiettamente italiano. Esso avrebbe la coltivazione di ricchissimi giacimenti, l'esercizio di ben cinque fonderie e stabilimenti (due per piombo, due per zinco ed una per bianco di zinco, ed a mezzo di capitali e personale tecnico esclusivamente italiani, assicurerebbero quasi integralmente il fabbisogno nazionale di piombo, nonché di una buona parte di quello di zinco metallico"; cfr. ACS, PCM (1932), Soc. An. Miniere di Montevecchio, 3.1.4-5035, memoriale dell'on. Vittorio Tredici sulla Montevecchio.

²⁰² Si veda ad esempio la lettera del prefetto di Cagliari del 16 agosto 1932 in *Ibidem*.

²⁰³ Cfr. *Ibidem*, lettera di Bottai a Mosconi del 14 aprile 1932. In una lettera di Bottai a Mussolini, anch'essa datata 14 aprile 1932, nella quale il ministro delle Corporazioni inviava al capo del Governo copia della lettera inviata a Mosconi, si accennava ad una Montevecchio "sorpresa dalla crisi (...) mentre stava svolgendo il suo vasto programma di espansione".

²⁰⁴ Cfr. *Ibidem*, memoriale dell'on. Vittorio Tredici sulla Montevecchio. Secondo questo documento la Montevecchio e le sue affiliate impiegavano nell'isola 1704 operai.

aziende minerarie della Sardegna”²⁰⁵. Come si può vedere, lo spauracchio dell’invasione del capitale straniero era un’altra delle armi dialettiche utilizzate per convincere il governo a favorire la concessione del citato mutuo²⁰⁶.

Tuttavia, proprio sulla concessione di tale prestito su cui si basava l’operazione di salvataggio, dopo un iniziale favore si verificò un cambio di atteggiamento da parte del governo nei confronti della Montevecchio. La pratica del mutuo rimase bloccata a Roma per mesi, e nell’ottobre del 1932 il Ministero delle Corporazioni fece sapere al prefetto di Cagliari che la sistemazione finanziaria della Montevecchio con l’intervento dell’IMI era ancora in fase di trattative e non si prevedeva prossimo un accordo. All’origine di questo cambiamento c’era l’intervento della Montecatini nella vicenda. Non si trattava del resto di una mossa improvvisa da parte di Donegani. L’entrata della Montecatini nell’azionariato della Montevecchio si era già prospettata nell’autunno del 1931: Bernardino Nogara, in quel momento amministratore delegato della Montevecchio, in una relazione inviata alla direzione della Comit l’11 novembre aveva individuato nell’ingresso di un nuovo azionista come Donegani – aggiungendo inoltre che “questi s’interesserebbe volentieri alle nostre miniere” – l’unica soluzione valida per poter risollevarla la Montevecchio attraverso una collaborazione di più ampio respiro con l’industria chimico-mineraria. L’ingresso della Montecatini nella compagine azionaria sarebbe dovuta avvenire nell’ambito di un più generale piano di salvataggio patrocinato dalla Comit, e che prevedeva come fase successiva la dismissione delle partecipazioni minerarie ed elettriche della Montevecchio²⁰⁷. Il piano non era andato a buon fine per l’opposizione degli azionisti di quest’ultima ed aveva portato alle dimissioni di Nogara nel dicembre del 1931. La Montecatini aveva tuttavia avviato nel frattempo trattative con la Monteponi per un’acquisizione congiunta delle concessioni minerarie e degli impianti della Montevecchio in vista dell’ormai inevitabile fallimento, fatto che aveva convinto il governo a bloccare la concessione del mutuo da parte dell’IMI e

²⁰⁵ Cfr. *Ibidem*.

²⁰⁶ “Attualmente la situazione finanziaria della Società è tale che i suoi dirigenti hanno dichiarato che, senza il diretto aiuto dello Stato, la Società sarà quanto prima costretta a cessare i pagamenti. In tale evenienza, gli azionisti italiani, che hanno finora saldamente tenuto le azioni della Società, non avrebbero altra via di scampo se non quella di cercare di vendere al meglio dette azioni, che con ogni probabilità andrebbero a finire in mano di capitalisti stranieri. È da notare infatti che il gruppo francese della Penaroya che domina la “Pertusola aspira da tempo ad impossessarsi della “Montevecchio”. Se tale aspirazione dovesse realizzarsi, cadrebbe per sempre ogni velleità di resistenza dei gruppi minerari italiani della Sardegna di fronte agli interessi stranieri”; cfr. *Ibidem*, lettera di Bottai a Mosconi del 14 aprile 1932.

²⁰⁷ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 167, fasc. 3, Relazioni Nogara

a dilazionare la soluzione della “questione Montevecchio”²⁰⁸. Quest’ultima, svanita la possibilità di un accordo con la Montepioni, si trovò costretta nel dicembre del 1932 a chiedere il concordato preventivo. Le travagliate vicissitudini della società si conclusero nel luglio 1933, allorchè il tribunale civile di Roma omologò il concordato. Due mesi prima la Montecatini e la Montevecchio avevano presentato la loro offerta per il rilevamento della Montevecchio e dei due terzi dell’Italpiombo, approvata nel giro di un mese da tutte le parti in causa²⁰⁹. Il 26 giugno 1933 fu costituita a Milano la “Montevecchio. Società anonima mineraria”, con capitale iniziale di 500.000 lire, aumentato a 25 milioni nel luglio successivo, diviso al 50% fra la Montecatini e la Montepioni²¹⁰. Presidente della nuova società era il senatore Eugenio Rebaudengo, già presidente della Montepioni, mentre vicepresidente fu nominato ovviamente Guido Donegani, che non perse tempo e “afferrò subito il potere decisionale, che completò con la presidenza dell’Italpiombo”²¹¹.

Impressionante nello svolgimento del salvataggio della Montevecchio le somiglianze con l’operazione che aveva portato all’acquisizione dell’Acna da parte della Montecatini due anni prima: un’impresa concentratasi più sull’espansione finanziaria che sullo sviluppo della produzione che va in crisi, la minaccia all’“italianità” di un settore ritenuto strategico per la difesa nazionale da parte di imprese straniere²¹² e infine l’intervento della Montecatini finalizzato all’acquisizione di una posizione dominante in quello stesso settore. Evidente inoltre, anche in questo caso, l’attrazione esercitata sulla Montecatini dal potenziale di sviluppo di un settore come quello piombo-zincifero dalla nuova politica di sostituzione delle importazioni del governo fascista²¹³.

²⁰⁸ Cfr. ACS, PCM (1932), Soc. An. Miniere di Montevecchio, 3.1.4-5035, lettera del prefetto Del Nero al Capo del Governo del 2 dicembre 1932.

²⁰⁹ Per i particolari di questa offerta si veda G. Rolandi, *La metallurgia in Sardegna*, cit. p. 268.

²¹⁰ Venne anche effettuata un’emissione obbligazionaria di 23 milioni di lire per soddisfare i creditori della vecchia Montevecchio; cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1934.

²¹¹ Cfr. G. Rolandi, *La metallurgia in Sardegna*, cit., p. 269.

²¹² Cfr. ACS, PCM (1932), Soc. An. Miniere di Montevecchio, 3.1.4-5035, lettera di Bottai a Mosconi del 14 aprile 1932.

²¹³ La relazione all’assemblea degli azionisti Montecatini del 26 marzo 1934 faceva opportunamente notare: “la produzione italiana di minerali di piombo è stata di tonn. 31.300 contro tonn. 37.451 nel 1932 e tonn. 51.354 nel 1929. L’importazione ha raggiunto tonn. 17.819 in confronto a tonn. 15.404 nel 1932 e tonn. 3.549 nel 1929. L’esportazione si è limitata a tonn. 2.446 rispetto a tonnellate 7.972 nel 1932 e tonn. 12.707 nel 1929. La produzione di piombo metallo è stata di tonn. 23.840 (tonn. 31 471 nel 1932); l’importazione è ancora di tonnellate 8.680 (tonn. 8.956 nel 1932). Le cifre sopra esposte mettono in rilievo l’interesse nazionale di intensificare la produzione dei minerali di piombo e del piombo metallo, per portarla almeno al livello del consumo nazionale. La fonderia di San Gavino (...) sarà in grado di soddisfare a questo programma nel 1935 allorchè le miniere di Montevecchio potranno essere attrezzate, secondo le direttive in corso di attuazione, per una corrispondente produzione di minerale”. Lo stesso discorso valeva per lo zinco

Al fine di concretizzare il piano d'azione della Montecatini in questo settore erano tuttavia necessari due interventi: la riorganizzazione della protezione doganale del piombo e dello zinco e la realizzazione, senza ulteriore indugi, dell'integrazione verticale della Montevechio nella produzione di zinco metallo. Per quanto riguarda il sistema protezionistico si era infatti creato, nel periodo 1932-1934, un vero e proprio "assurdo economico": la protezione sul piombo e sullo zinco metallo che il governo aveva adottato in piena crisi, e gli stessi processi di svalutazione delle monete estere (la sterlina nel 1931 e il dollaro nel 1933) avevano reso più conveniente importare i minerali di piombo e zinco anziché estrarli in Italia. Fenomeno inusuale nella storia precedente dell'industria italiana, almeno nella sua dimensione, per l'importazione di minerali di piombo, ma senza precedenti per quelli di zinco. La politica doganale attuata in quegli anni non aveva quindi rappresentato un intervento del tutto idoneo e sufficiente alle esigenze del settore estrattivo²¹⁴. Il governo intervenne quindi con misure doganali che rimodularono e intensificarono la politica protettiva già seguita in questo settore negli anni precedenti, rafforzando la protezione per quanto riguardava la metallurgia del piombo e dello zinco e la introdusse anche per i minerali corrispondenti. Tutto il settore minerario nel suo complesso fu protetto: dall'estrazione del minerale fino alla flottazione e alla fusione. Il Regio decreto legge del 18 ottobre 1934, n. 1739 aumentò il dazio sul piombo, sullo zinco e sull'antimonio e istituì per la prima volta il dazio all'importazione sui minerali di piombo e zinco²¹⁵, mentre il Regio decreto legge del 2 maggio 1935, n. 683 portò il dazio all'importazione sui pani e i rottami di piombo a lire 450 la tonnellata e a lire 650 quello sui fogli, i fili e i tubi. Per incentivare ulteriormente la coltivazione dei minerali di zinco, dal momento che la produzione di questo minerale, frequentemente associato al piombo, continuava ad essere

per cui vi era "una deficienza di 7.000 tonnellate di minerali di zinco, nonché del minerale corrispondente alle 4.000 tonnellate circa di zinco che figurano all'importazione (...). Possiamo quindi fissare il fabbisogno supplementare di concentrati di zinco (52% zinco) in tonn. 15.000 e l'aumento di produzione di zinco metallo in tonn. 4.000. Se poi si tiene conto che il consumo di zinco è oggi in sensibile diminuzione per la crisi, e che nel 1929 aveva superato tonn. 30.000, si può giungere a fissare il supplemento di produzione nazionale di zinco metallo in circa 8/10.000 tonnellate. (...) La Società Montevechio ha in programma di assicurare all'Italia oltre l'intero fabbisogno di piombo anche quello di zinco con i minerali delle proprie miniere; una parte di questi servirà ad eliminare l'importazione esistente ed il resto sarà destinato al trattamento elettrolitico in un impianto che sarà costruito a Marghera (Venezia)."; cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1934.

²¹⁴ Cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna*, cit., p. 106.

²¹⁵ Con il decreto legge dell'ottobre del 1934 s'impose un dazio all'importazione di minerali di zinco di lire 200 la tonnellata e ai minerali di piombo, anche argentiferi, di lire 170 la tonnellata. Sempre nello stesso decreto legge il dazio sul piombo venne aumentato a lire 400 la tonnellata (da lire 220), quello sullo zinco a lire 560 (da lire 440) e sull'antimonio a lire 900 (da lire 330).

eccedente rispetto al consumo, nel febbraio 1935 fu istituito anche un premio di produzione a favore delle miniere di zinco in normale coltivazione al 1° gennaio 1935, i cui concessionari non risultassero interessati in aziende esercenti l'industria dello zinco in Italia²¹⁶. Le nuove tariffe fissate dal decreto dell'ottobre 1934 erano state concordate dal governo con la Montecatini e la Monteponi e risultarono particolarmente "punitiva" per la "straniera" Pertusola, la maggiore importatrice di minerali di piombo²¹⁷. Quest'ultima tentò invano di vendicarsi ostacolando, anche se invano, la domanda della Montecatini per l'autorizzazione a costruire un impianto per la produzione di zinco metallo a Porto Marghera²¹⁸.

Quelle sostanzialmente strumentali della Pertusola non erano tuttavia le uniche critiche a quest'ultimo impianto. Per quanto riguarda la scelta localizzativa la società di Donegani si era infatti orientata in controtendenza rispetto agli stessi orientamenti tecnici prevalenti, che consigliavano di costruire gli impianti di raffinazione del metallo nelle immediate vicinanze dei centri di produzione del minerale²¹⁹. La Montecatini dovette difendere la scelta di Marghera come sede del nuovo impianto anche dalle obiezioni dei fautori dell'industrializzazione della Sardegna come Giulio Dolcetta²²⁰. In realtà l'impianto di zinco elettrolitico era il nucleo centrale del progetto di diversificazione della Montecatini nel settore piombo-zincifero, l'autorizzazione alla costruzione del quale fu a tutti gli effetti un

²¹⁶ Sulla legislazione relativa all'industria del piombo e dello zinco si veda Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1007-1008.

²¹⁷ Cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna*, cit., p. 108.

²¹⁸ Montecatini, VCA, 16 luglio 1934.

²¹⁹ "Per lo zinco, il processo termico ha ormai raggiunto da noi i limiti massimi dello sviluppo possibile. Al processo elettrolitico dovrà fatalmente rivolgersi qualsiasi espansione futura della nostra produzione. Le imprese vitali saranno soltanto quelle in cui l'officina elettrometallurgica sarà vicina, congiunta ai propri cantieri minerari. Questa è condizione assoluta per quegli impianti che trattino minerali poveri. È condizione rilevante di successo per quelle stesse fonderie che elaborino minerali ricchi. Ridurre il costo di produzione in ogni voce, dare la massima elasticità agli impianti nell'impiego delle materie prime, è necessità inderogabile di qualsiasi impresa metallurgica del genere. Altra condizione sussidiaria di notevole rilievo è anche l'abbinamento della fonderia elettrolitica per zinco con la fonderia per piombo per il recupero di sottoprodotti e residui."; cfr. L. Cambi, *La metallurgia del piombo, zinco, argento, cadmio*, cit., p. 62.

²²⁰ L'ormai ex amministratore delegato della Ses inviò nell'aprile del 1935 una lettera al ministro dei Lavori pubblici Luigi Razza nella quale spiegava l'importanza del programma di costruzione dei bacini e delle centrali dell'Alto Flumendosa, sospeso dalla Ses dopo la sua partenza dall'isola. Egli spiegava che la realizzazione dei bacini avrebbe avuto la capacità di fornire nel giro di due anni i 100 milioni di kWh sufficienti per costruire in Sardegna l'impianto della Montevecchio per lo zinco metallico. In tal modo si ricostituivano i margini per garantire alla Montecatini lo stesso prezzo di quattro centesimi a kWh (in realtà sei calcolando le spese di trasferimento dei minerali dalla Sardegna). Ciò – secondo Dolcetta – avrebbe inoltre evitato allo Stato di pagare il sussidio che si apprestava a erogare al gruppo elettrico sardo per garantire il rifornimento di elettricità alla fonderia per zinco di Monteponi; cfr. M. Cadoni, *La Società elettrica sarda dalla sua fondazione alla crisi degli anni Trenta*, GLF editori Laterza, Bari, 2000, p. 84

“atto dovuto” da parte del governo²²¹. Anche la questione della localizzazione dello stabilimento rientrava per la Montecatini nel più generale problema dell’integrazione del nuovo impianto all’interno del gruppo. Per l’impresa di Donegani, che doveva scegliere tra la Sardegna e Venezia, il calcolo era all’incirca questo²²²: mentre per il costo della mano d’opera non si sarebbero avute sostanziali differenze, le possibilità di vendita e reimpiego in altri stabilimenti del gruppo dei prodotti principali e collaterali – zinco, acido solforico, cadmio – pesavano a favore della zona industriale di Porto Marghera dato che il costo di trasporto del minerale sardo sarebbe stato ampiamente compensato. Questo calcolo sarebbe tornato tuttavia solo nel caso che il prezzo dell’energia elettrica non avesse superato certi limiti di convenienza. Quest’ultimo era tuttavia solo in apparenza un problema visto che la Montecatini non era ancora riuscita a “trovare utile collocamento per i 40 milioni di kWh di energia che in relazione ad accordi passati con la Società Adriatica di Elettricità, questa deve consegnarsi a Marghera contro pagamento di un modesto canone di trasporto”²²³. La possibilità di utilizzare proficuamente l’ingente quantitativo di energia Sfiac disponibile ad un prezzo assai favorevole – circa 3 centesimi al kWh – nel processo di fabbricazione di un prodotto “ricco” come lo zinco elettrolitico rappresentava un’opportunità da non farsi sfuggire. Per competere con il prezzo dell’elettricità disponibile a Marghera l’energia elettrica sarda sarebbe dovuta costare tra 4,7 e 5 centesimi al kWh, una cifra impossibile da ottenere. La scelta naturale era quindi quella dell’ubicazione veneziana.

Il salvataggio della Montevecchio segnò per la Montecatini un radicale cambiamento nella strategia “mineraria” della società di Donegani. L’espansione della produzione degli anni Venti aveva infatti interessato principalmente settori – lo zolfo e le pirite – in cui l’industria italiana rivestiva il ruolo di esportatrice sui mercati internazionali, senza contare l’importanza di questi minerali come materie prime impiegati dai primi cicli chimici implementati dalla Montecatini. La diversificazione in un settore fino ad allora fortemente “complementare” dell’industria mineraria e metallurgica straniera come quello piombo-

²²¹ “La Montevecchio ha sostenuto la necessità che le venisse accordata l’autorizzazione ad installare un altro impianto per la produzione dello zinco – e la concessione le fu accordata anche se forse l’attuale attrezzatura metallurgica (Monteponi, Vado Ligure e Crotone) potesse giudicarsi sufficiente almeno alle presenti esigenze del consumo – perché perdendo, e notevolmente, con la miniera, era pur necessario che compensasse in parte le sue perdite con i larghi profitti che alle fonderie, in se e per se, sono assicurati dai dazi doganali”; cfr. ASBI, carte Beneduce, n. 354, fasc. 2, sfasc. 17, p. 5-6.

²²² Cfr. Ibidem, pp. 1-7.

²²³ Montecatini, AGOS, 26 marzo 1934.

zincifero segnava anche nel comparto minerario l'inizio della rifocalizzazione sul mercato interno. La caratteristica fondamentale alla base di questo riorientamento fu la nascita precoce dell'autarchia zincifera, intesa come sforzo per sottrarre la "nazione proletaria" al controllo dei potenti gruppi monopolistici internazionali. La posizione vigorosamente sostenuta fin dall'inizio degli anni Trenta dai migliori tecnici italiani – Livio Cambi, Giovanni Rolandi, Francesco Sartori, ecc. – era quella di non farsi "irritare" dai prezzi *dumping* praticati dalle imprese straniere, ma di procedere ugualmente a sviluppare un'industria dello zinco, capace di sostituire completamente la dipendenza dall'importazione del metallo. Si trattava di una riedizione del programma di "emancipazione mineraria" portato avanti negli anni Venti dal ministro dell'Economia Nazionale Giuseppe Belluzzo, che nel 1926, sulla rivista "Nuova Antologia", scriveva: "Per quanto riguarda il piombo, lo zinco, l'alluminio, fra non molto le importazioni cesseranno completamente, perché i minerali italiani di tali metalli che ora si esportano, saranno utilizzati in Italia"²²⁴. La trasformazione in senso autarchico del settore estrattivo italiano propugnata dal ministro non aveva tuttavia incontrato un'accoglienza favorevole fino alla grande crisi. La disintegrazione dei mercati internazionali, la spirale deflazionistica che aveva colpito in modo particolare le materie prime, la reazione delle grandi imprese mondiali che aveva portato ad un'accelerazione della cartellizzazione a livello nazionale ed internazionale, la politica commerciale del governo fascista che stava passando dall'orientamento liberista seguito fino all'inizio degli anni Trenta ad un protezionismo sempre più accentuato, erano tutti fattori che rendevano "appetibile" l'ingresso della Montecatini nell'industria mineraria e metallurgica del piombo e dello zinco.

Da parte dello Stato la scelta di favorire il *big business* a scapito dell'impresa locale in difficoltà era un portato inevitabile della stessa politica di sostituzione delle importazioni. Del resto, come aveva affermato il professor Antonello Gerbi, capo dell'Ufficio tecnico della Comit, in una relazione del 30 novembre 1932 sullo stato dell'industria piombo-zincifera indirizzata alla presidenza dell'IMI, "la Montecatini (aveva) bisogno, per risollevarsi, di una cura energica e radicale" e non di soli capitali a prestito²²⁵. La necessità di grandi investimenti in impianti minerari e metallurgici e la possibilità di ammortizzare

²²⁴ Cfr. G. Belluzzo, *Economia fascista*, Libreria del Littorio, Roma, 1928, pp. 103-128. Si doveva impedire, secondo Belluzzo, l'importazione di piombo e zinco, pari rispettivamente a 62 e a 112 milioni nel 1925 (p. 94).

²²⁵ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 167, fasc. 5, "Promemoria sul piombo".

parte dei costi di produzione attraverso l'integrazione del ciclo del piombo e dello zinco in un più vasto organismo aziendale contribuirono fortemente alla decisione del governo fascista di ritirare la copertura politica alla vecchia dirigenza della Montecatini e favorire l'ingresso della Montecatini nel settore piombo-zincifero. Analogamente alla vicenda Acna, la Montecatini non mancò di vantare a fini propagandistici i propri meriti "nazionalistici" di difensore dell'italianità del sistema industriale italiano e fedele esecutrice delle richieste del governo fascista²²⁶. Anche in questo caso tuttavia un'interpretazione semplicistica del rapporto fra l'impresa e il potere politico imperniata su una logica del *do ut des* deve essere parzialmente respinta²²⁷. La protezione doganale del settore piombo-zincifero era stata già iniziata in maniera massiccia, anche se disordinata, nel corso degli anni Venti, né appare sostenibile qualsivoglia ipotesi di "costrizione" da parte della politica sull'impresa. È in realtà quest'ultima a muoversi in maniera autonoma nel nuovo contesto economico creato dalla crisi internazionale: il cambiamento di strategia è dipendente e derivante dal cambiamento del contesto competitivo. Lo Stato in quest'ottica riveste un ruolo sostanzialmente ancillare, limitandosi a registrare e non ostacolare lo svolgimento di una vicenda che in un altro contesto sarebbe senz'altro possibile definire come dettata dal "mercato". Non si tratta infatti di un "salvataggio", ma di un'acquisizione "ostile" (nei confronti del vecchio azionariato e di una politica locale che vede in maniera fortemente negativa l'intervento della grande impresa e ne "subisce" le strategie industriali) che va inquadrata nel più ampio contesto del cambiamento di strategia della Montecatini negli anni successivi alla grande crisi. Una conferma di quest'ultima tesi, per quanto riguarda la parte "mineraria" della strategia dell'impresa di Donegani, può essere trovata anche nell'analisi dell'altro "salvataggio" minerario della Montecatini in questo periodo, quello che interessò le principali imprese marmifere del carrarese.

La situazione dell'industria marmifera italiana, divenuta già critica nella seconda metà degli anni Venti (si veda il Capitolo Terzo), era andata ulteriormente peggiorando negli anni successivi alla grande crisi. La produzione italiana dei marmi, già ridotta a circa 520.000

²²⁶ "Nei primi mesi del 1933 sembrava inevitabile o la sospensione dell'esercizio, o il trasferimento di esso a gruppi stranieri già interessati in altre imprese minerarie sarde: ad evitare l'una e l'altra alternativa, la Montecatini fu invitata dal Governo, nell'estate del 1933, ad assumere le attività industriali della Montecatini, per proseguirne l'esercizio e provvedere ad una pronta riorganizzazione."; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., pp. 161-162.

²²⁷ Cfr. F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., p. 49.

tonnellate nel 1930, era diminuita rapidamente a circa 400.000 nel 1931, a 280.000 nel 1932 e a 250.000 tonnellate nel 1933, segnando in quest'ultimo anno il livello più basso dalla fine dell'Ottocento, escludendo il periodo della Grande guerra. Le esportazioni, che ancora nel 1930 avevano toccato le 280.000 tonnellate, si erano quasi dimezzate, toccando le 160.000 tonnellate nel 1933. Per il governo fascista la crisi dell'industria marmifera – il pilastro dell'economia della provincia apuana – rappresentava un grave problema anche dal punto di vista politico. Il fascismo carrarese, il cui leader storico era il combattente dannunziano e futuro (dall'autunno del 1939) ministro delle Corporazioni Renato Ricci, era infatti nato sostanzialmente come reazione del ceto imprenditoriale e piccolo borghese – industriali, commercianti e artigiani del marmo – alle lotte dei cavatori e degli operai del marmo durante il biennio rosso 1920-1921²²⁸. Il tentativo governativo di risolvere la crisi attraverso la costituzione del Consorzio obbligatorio per l'industria e il commercio del marmo di Carrara (R.d.l. 22 dicembre 1927, n. 2457), alla cui dirigenza era stato chiamato proprio Renato Ricci, in qualità di Regio commissario, aveva avuto un effetto economico e politico pesantemente negativo. I poteri discrezionali del Consorzio comprendevano la redistribuzione dei contingenti di produzione ed equivalevano quindi, sullo sfondo del crollo delle esportazioni, a decisioni per o contro la sopravvivenza delle singole aziende. Le contingenze venivano stabilite con estrema arbitrarietà, favorendo le azioni maggiori o comunque quelle più vicine al commissario Ricci. Gli attriti all'interno della classe imprenditoriale e dello stesso partito fascista minacciavano di distruggere i legami politici ed ideologici tra i notabili locali e il fascismo: alla disgregazione economica della regione sembrava accompagnarsi quella del consenso politico²²⁹. Sciolto il Consorzio obbligatorio nel febbraio del 1930 il governo tentò di aiutare la sistemazione finanziaria del settore marmifero concedendo alla Banca nazionale del lavoro il diritto di riscattare i mutui ipotecari accordati dalle banche agli esercenti delle cave di marmo (R.d.l. 3 luglio 1930). Il provvedimento venne presentato come un'azione concertata di salvataggio, accompagnata dalla creazione di un fondo finanziario alimentato dai contributi dello Stato e dei comuni interessati; la concentrazione dei debiti in una unica mano e l'erogazione dei fondi doveva giovare all'innovazione tecnica ed organizzativa delle aziende. Rispetto ai fini indicati, il

²²⁸ Cfr. A. Bernieri, *La nascita del fascismo a Carrara*, in A. Binazzi, I. Guasti (a cura di), *La Toscana nel regime fascista (1922-1939)*, Olschki, Firenze, 1971.

²²⁹ Cfr. *Ibidem*, pp. 677-680.

provvedimento si mostrò però del tutto inadeguato: tra il 1927 e il 1933 fallirono 94 tra imprese industriali e commerciali nel settore del marmo²³⁰. A questo punto la concentrazione dei debiti ipotecari nelle mani della Bnl rese possibile la profonda ristrutturazione del settore marmifero auspicata dalla Montecatini. Quest'ultima che aveva dovuto limitare notevolmente la produzione delle cave della Nord Carrara nella zona della Garfagnana aveva tentato di controbilanciare gli effetti della crisi integrando a valle, e cioè alla fase della lavorazione del marmo, gli interessi della sua consociata. Nel 1930 la Nord Carrara aveva preso in affitto lo stabilimento di Pietrasanta, costituito da una segheria e da un laboratorio di lavorazione della capacità di 8.000 tonnellate annue e nel 1933, dopo aver acquisito la società *Marmi e Pietre d'Italia*, aveva assunto l'esercizio diretto della grande segheria di Pontecimato e cambiato la propria ragione sociale in *Nord Carrara Marmi e Pietre d'Italia*. Nella relazione all'assemblea degli azionisti del 29 marzo 1933 Donegani analizzava la situazione dell'industria marmifera carrarese:

“I prezzi unitari di ricavo sono stati in continuo ribasso per la disorganizzazione industriale e commerciale e per le difficoltà di finanziamento delle imprese produttrici. Il ricavo complessivo ha poi subito una forte ulteriore contrazione perché si sono prodotte essenzialmente qualità scadenti, a scapito di quelle pregiate. Molti gruppi che gestiscono attualmente numerose importanti cave sono privi di mezzi finanziari per l'esercizio, né rappresentano i veri interessati nelle cave, perché la proprietà è, in realtà, passata ai finanziatori delle obbligazioni emesse con il concorso finanziario del Governo e destinate unicamente a facilitare la liquidazione delle antiche gestioni. In questa situazione le condizioni dell'industria si presentano assolutamente precarie. Si rende pertanto necessario ed urgente che i finanziatori delle obbligazioni, unici proprietari delle cave, ne seguano direttamente la gestione, contribuendo a riorganizzare l'industria su basi sane. È anzi indispensabile che, nell'interesse della produzione e delle maestranze, il Governo intervenga prontamente a tal riguardo, in quanto i possessori delle obbligazioni, coperti, almeno in massima parte, dalle garanzie statali, hanno evidentemente un limitato tornaconto a gestire una industria che offre, nel momento attuale, serie difficoltà e, per contro, soddisfazioni e prospettive molto modeste.”²³¹

Le condizioni per una radicale riorganizzazione del settore si presentarono nella primavera del 1935, quando lo scoperto per gli interessi e le quote di ammortamento non pagate dagli industriali carraresi raggiunse la cifra di oltre 8 milioni di lire. La Bnl, stipulato un accordo con la Montecatini, mandò all'asta le proprietà delle ditte insolubili, costituendo per il loro rilevamento la Società anonima Marmi d'Italia, cui capitale venne sottoscritto dalla

²³⁰ Cfr. Ibidem, pp. 696-697.

²³¹ Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1933.

Montecatini e dalla Bnl (70% Montecatini, 30% Bnl). Secondo Donegani “la nuova azienda (possedeva) oltre il 55% dei marmi italiani ed (aveva) indubbiamente i marmi migliori”²³². Le zone marmifere carraresi passate in gestione alla Montecatini (che provvide ad effettuare quasi immediatamente una fusione fra la Nord Carrara e la Marmi d’Italia) erano quelle precedentemente assegnate ai due raggruppamenti principali degli imprenditori carraresi – la Società anonima marmi apuani (SAMA) e la Marmifera ligure Faggioni Cucchiari – che occupavano complessivamente 5,5 chilometri quadrati, cioè più della metà dell’intero Agro marmifero carrarese, con un capacità produttiva di circa 100.000 tonnellate annue di marmo, oltre a sei segherie e due laboratori nella zona del Carrarese²³³.

L’intervento della Montecatini fu ancora una volta presentato propagandisticamente come la risposta ad un “invito” governativo o, per usare la vivace espressione di Donegani, al “desiderio delle Superiori Gerarchie”²³⁴. E anche in questo caso si dovettero registrare le accuse di “tradimento della rivoluzione fascista” da parte dei ceti imprenditoriali e commerciali locali nei confronti del potere politico che aveva favorito il *big business* a scapito degli interessi locali, un’accusa ripresa dalla storiografia: “a questo punto” – scrive infatti Antonio Bernieri – il fascismo svelò la sua vera natura (...); il complesso dei provvedimenti presi tra il 1930 e il 1931 portò alla distruzione della tradizionale struttura aziendale e favorì l’intervento del monopolio minerario Montecatini”²³⁵. La Montecatini, è bene sottolinearlo, non si fece scrupolo di farsi interprete di una serie di richieste di finanziamenti e sgravi fiscali che andassero ad abbattere una vasta serie di costi che influivano pesantemente sul prezzo della distribuzione, richiedendo provvedimenti che abbattessero il costo del trasporto del marmo dalle cave alle stazioni ferroviarie, la tassa di pedaggio percepita dal comune di Carrara, le tariffe ferroviarie (di lì a poco ridotte dalle Ferrovie dello Stato di circa il 12%), le imposte gravanti sul trasporto su gomma e le spese d’imbarco alla Marina di Carrara, nonché l’applicazione di misure correttive come l’obbligo di usare il marmo italiano per l’industria edile italiana²³⁶.

²³² Cfr. Montecatini, VCA, 13 marzo 1936.

²³³ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 181.

²³⁴ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1936.

²³⁵ Cfr. A Bernieri, *La nascita del fascismo a Carrara*, cit., p. 692.

²³⁶ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1936 e AGOS, 31 marzo 1937.

Ciò nonostante, anche nel caso dell'industria marmifera, l'intervento della grande impresa si era rivelato imprescindibile per procedere alla necessaria riorganizzazione tecnica e industriale. La ristrutturazione produttiva di questo settore, visto il crollo dei prezzi di esportazione, necessitava di un largo investimento in nuovi impianti e nuovo macchinario che permettesse di ridurre i costi di produzione. L'innovazione tecnologica introdotta nelle cave acquisite a partire dal 1936 interessò tutte le fasi della produzione, portando ad una larga meccanizzazione delle operazioni di estrazione, riquadratura, segatura, riduzione delle lastre in blocchi e lavorazione finale dei marmi greggi. In particolare la potenzialità meccanica di escavazione fu più che raddoppiata: furono installati argani elettrici per la manovra dei blocchi in cava, apparecchi di taglio con filo elicoidale, nuovi martelli pneumatici, linee teleferiche, ecc²³⁷. La robusta riduzione dei costi di produzione, che comportò tuttavia per il governo fascista il costo "politico" di un forte aumento della disoccupazione che toccò punte superiori al 60% nella provincia apuana²³⁸, venne abbinata ad un cambiamento delle strategie commerciali che portò al concentrarsi sulla fornitura di marmi lavorati per l'edilizia privata e statale, mentre la stabilizzazione del mercato interno dei marmi e delle pietre da edilizia fu ottenuta garantendosi l'esclusiva di vendita di diversi tipi di marmi colorati²³⁹.

4.5 Crescita attraverso la diversificazione: innovazioni di processo e di prodotto

La chimica è – per definizione – la scienza della trasformazione delle sostanze; questo fa sì che la produzione materiale ad essa connessa abbia dei gradi di libertà sconosciuti in altri settori. La storia del rapporto fra scienza chimica e industria dimostra che è possibile ottenere i prodotti più diversi a partire da una certa base di materie prime, e che, viceversa, si può giungere agli stessi prodotti utilizzando differenti materie prime. Per di più l'industria chimica può fornire ad altri settori produttivi, o al consumatore finale, prodotti intrinsecamente "diversi", capaci però di svolgere lo stesso "ruolo". Così nel settore chimico l'innovazione si può realizzare in ogni stadio della catena produttiva, dalla scelta delle materie prime all'offerta dei prodotti finali, pur mantenendo il suo punto focale nell'innovazione del processo vero e proprio di trasformazione delle sostanze. Per l'impresa

²³⁷ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 206.

²³⁸ Cfr. A. Bernieri, *La nascita del fascismo a Carrara*, cit., p. 696.

²³⁹ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 208.

tale caratteristica peculiare dello sviluppo scientifico e tecnologico dell'industria chimica rappresenta allo stesso tempo un vincolo ed un opportunità. Vincolo perché implica la necessità di una "rivoluzione permanente" nella produzione che richiede a sua volta continui investimenti in ricerca e sviluppo, e opportunità perché permette all'impresa chimica una possibilità di crescita attraverso la ricerca delle economie di diversificazione non riscontrabile in nessun altro settore. Tale ricerca è dettata all'industria chimica da imperativi di ordine tecnologico, che a sua volta, se perseguita su ampia scala, comporta inevitabilmente cambiamenti nella strategia delle imprese; un fatto quest'ultimo che risulta particolarmente evidente se si va a guardare la storia delle principali imprese chimiche mondiali nel periodo fra le due guerre. L'impresa pioniera nella realizzazione di una esplicita politica di crescita attraverso la diversificazione fu in questa fase l'americana *E. I. Du Pont de Nemours and Company*. Fino al 1914 il 97% del fatturato della Du Pont proveniva dagli esplosivi, il settore produttivo originario. Nel dopoguerra l'enorme espansione produttiva registrata durante la prima guerra mondiale pose il grosso problema delle risorse inutilizzate e spinse i dirigenti a cercare nuovi metodi per impiegare sia le strutture produttive sia le competenze tecnologiche acquisite. La decisione del *management* della Du Pont di procedere all'individuazione delle potenziali economie di diversificazione interne all'impresa nel suo complesso portò la società, nel breve arco di anni dal 1917 al 1921, ad interessarsi alla produzione di vernici e lacche, pigmenti, coloranti, pellicole e fibre artificiali, e ad ampliare gli investimenti precedenti nel cuoio artificiale, nei prodotti di celluloidi e nei prodotti organici intermedi. Negli anni successivi la strategia della Du Pont divenne più precisa, imperniandosi su una diversificazione continua in settori correlati basata sulle competenze e sulle esperienze presenti all'interno dell'organizzazione aziendale, su una integrazione verticale attraverso l'acquisizione di imprese di prodotti intermedi non realizzati dalla società e un investimento crescente nella ricerca, ma soprattutto nello sviluppo dei prodotti. Nel 1924 le nuove produzioni fornivano un reddito pari a quello ottenuto con gli esplosivi e questi ultimi nel 1939 generavano meno del 10% delle entrate della società²⁴⁰. La politica di crescita della *Du Pont* negli anni fra le due

²⁴⁰ A. D. Chandler Jr., *Dimensione e diversificazione. Le dinamiche del capitalismo industriale*, Il Mulino, Bologna, 1994, pp. 288-291. Più in generale sui rapporti fra la strategia della Du Pont e l'evoluzione della sua funzione di ricerca e sviluppo nel lungo periodo si veda D. A. Hounshell, J. K. Smith Jr., *Science and corporate strategy: Du Pont R&D, 1902-1980*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.

guerre si basò, più che sull'innovazione *strictu sensu*, sullo sviluppo di beni i cui processi di produzione fornivano vantaggi di costo legati alle economie di scala e la cui qualità o rendimento economico promettevano quote di mercato redditizie. A tale fine si rendevano necessarie, oltre alla ricerca chimica pura, la caccia continua a materie prime e a prodotti intermedi più economici e una costante attenzione allo sviluppo di nuovi processi produttivi. Nel caso della Montecatini, il passaggio da una strategia basata principalmente sulla ricerca delle economie di scala ad una imperniata sull'ottenimento del massimo possibile di economie di diversificazione è databile al periodo immediatamente successivo alla grande crisi, con un definitivo consolidamento della struttura produttiva negli anni 1931-1935, intorno a schemi che saranno sostanzialmente confermati nel successivo periodo autarchico. Diversamente dal caso della Du Pont il cambiamento di strategia della Montecatini non è dettato dalla decisione interna all'impresa di perseguire lo sfruttamento delle "opportunità" fornite dal mercato per impiegare capacità produttive e competenze tecnologiche ed organizzative inutilizzate, bensì da fattori esogeni all'impresa quali la disintegrazione dei mercati internazionali, l'avvio anche se disordinato e disorganizzato di una politica protezionistica italiana mirante alla sostituzione delle importazioni e il generale "ripiegamento" sul mercato domestico dell'industria italiana. Le capacità tecnologiche ed organizzative della Montecatini, tralasciando il ciclo pirite-acido solforico-concimi fosfatici ancora basato su tecniche sviluppate nell'Ottocento, si erano essenzialmente formate nell'esplorazione della tecnologia dell'azoto sintetico per usi agricoli ed industriali (esplosivi). Il sostanziale fallimento dei primi tentativi di diversificazione nell'alluminio, basati sull'assai flebile collegamento tra elettrochimica ed elettrometallurgia, avevano mostrato la profonda difficoltà incontrata dall'impresa nel tentativo di ripetere la felice esperienza dello sviluppo del processo Fauser. In realtà la Montecatini di inizio anni Trenta era un'impresa tecnologicamente arretrata e con un gamma produttiva molto ristretta se confrontata con imprese come la Du Pont o l'I.C.I., per non parlare del colosso tedesco I.G. Farben.

Il grande sviluppo dei prodotti chimici aveva differenziato la stessa industria chimica in numerosi settori, caratterizzati da una propria "storia", con stadi di avvio, di sviluppo e di maturità distanziati diacronicamente nel tempo. Volendo riassumere queste storie in quella di alcuni "nodi" scientifico-tecnici è possibile riepilogare la storia dello sviluppo delle

industrie chimiche in alcune linee distinte: la grande industria inorganica nata dalla rivoluzione industriale (acido solforico e industria degli alcali); l'industria chimica organica dei prodotti "fini" fiorita a partire dalla metà dell'Ottocento; lo sviluppo di nuove tecnologie di sintesi basate sulla ricerca di condizioni fisiche estreme (incremento catalitico della velocità di reazione, alte temperature e pressioni) avvenuto nei primi anni del Novecento; l'industria organica pesante basata sugli idrocarburi, le cui premesse scientifiche e tecnologiche furono gettate negli anni Trenta, e che si affermò definitivamente nel secondo dopoguerra²⁴¹. In quest'ottica gli anni Venti erano stati un periodo di relativa stasi tecnologica e produttiva: nel 1930 i principali prodotti chimici prodotti e consumati erano sostanzialmente gli stessi di inizio Novecento²⁴². La domanda era alta, ma l'offerta era ancora formata in prevalenza da alcali (soda, soda caustica, ecc.), acidi, coloranti e fertilizzanti, con poche nuove aggiunte, soprattutto nel campo delle produzioni farmaceutiche. La fissazione dell'azoto era stato l'unico sviluppo tecnologico che aveva comportato un cambiamento sostanziale nell'offerta di una importante classe di prodotti chimici, quelli destinati all'agricoltura. La Montecatini, che pure si era collocata con successo alla frontiera tecnologica della produzione di azoto sintetico, aveva sviluppato una base tecnologica discreta soltanto nel settore delle nuove tecnologie elettrochimiche, catalitiche e di quelle impieganti alte pressioni, mentre era rimasta sostanzialmente assente, almeno fino al 1931, dai due comparti che aveva rappresentato fino a quel momento le produzioni di massa dell'industria chimica: i prodotti inorganici alcalini e quelli organici prodotti a partire dai derivati del carbone, come i coloranti, gli esplosivi e i prodotti farmaceutici. Gli effetti della crisi portarono la Montecatini ad edificare rapidamente questi due comparti a partire dalle macerie del crollo dell'avventura chimica di Panzarasa e dell'Italgas, ristrutturando, riorganizzando e ampliando gli impianti acquisiti rilevando l'Acna, per poi avviare a partire dai processi produttivi esistenti un'ulteriore fase di crescita attraverso la diversificazione che interessò tutti i cicli chimici in cui l'azienda era presente. Tranne per la peculiarità di aver dovuto recuperare in tempi rapidi il ritardo "storico" rispetto all'evoluzione globale dell'industria chimica, l'opzione verso una diversificazione

²⁴¹ Si segue qui la storicizzazione elaborata da Luigi Cerruti; si veda L. Cerruti, *Chimica e chimica industriale*, in A. Di Meo (a cura di), *Storia della chimica*, Marsilio, Venezia, 1989, pp. 239-293

²⁴² Cfr. L.F.Haber, *The chemical industry 1900-1930. International Growth and Technological Change*, Clarendon, Oxford, 1971, p. 372.

sempre più accelerata non rappresentò un'anomalia, bensì una scelta analoga a quella adottata senza eccezioni dalle grandi imprese chimiche mondiali.

Come già detto, nel 1930 una percentuale preponderante della produzione chimica mondiale era rappresentata da soli tre gruppi di prodotti: quelli derivanti dal ciclo cloro-soda, i coloranti e i fertilizzanti. La crisi e la successiva depressione misero impietosamente a nudo le debolezze insite in un gamma di prodotti così limitata. Il processo di diversificazione e lo sviluppo di nuovi prodotti era insufficiente a compensare il calo dei profitti delle vendite di prodotti alcalini e di coloranti. Come visto nel caso dell'azoto sintetico, nonostante i dazi e i cartelli internazionali e nazionali, i produttori di fertilizzanti rimanevano legati a doppio filo agli andamenti dell'agricoltura: se i ricavi degli agricoltori scendevano, la domanda di fertilizzanti calava più che proporzionalmente. Neanche le grandi imprese erano immuni dai colpi del ciclo economico negativo. Nel 1930 l'I.C.I registrò gravi diminuzioni delle vendite in tutti i settori tradizionali: le vendite delle divisioni Prodotti alcalini e Prodotti chimici generici calarono del 14%, la vendita dei fertilizzanti nel Regno Unito diminuì di oltre un quarto (sebbene d'altra parte le esportazioni, grazie al cartello internazionale avessero segnato un discreto miglioramento quantitativo), mentre il valore delle vendite dei coloranti fu inferiore del 13% rispetto all'anno precedente. Le quotazioni azionarie dell'impresa inglese rispecchiarono il calo dei profitti e scesero fra la fine del 1929 e il luglio del 1930 del 55%. Le altre imprese non fecero meglio. Anche l'I.G. Farben, che era probabilmente l'impresa più diversificata al mondo, fu pesantemente colpita dalla depressione economica: soltanto dal 1929 al 1930 il valore delle vendite dei coloranti scese del 13%, le esportazioni di fertilizzanti azotati diminuirono di quasi la metà, in quanto dovettero essere concesse rilevanti quote di mercato agli altri aderenti al cartello, e il numero dei dipendenti scese di oltre il 18%, mentre il 1931 risultò essere addirittura peggiore. In condizioni normali il settore R&S avrebbe fornito un ampliamento costante anche se relativamente lento della gamma produttiva, come si era verificato nei primi decenni del Novecento. Tuttavia l'anomalia rappresentata dalla grande crisi e dai suoi effetti portò ad una potente accelerazione del processo di diversificazione dell'industria chimica mondiale, poiché le imprese adottarono quest'ultimo – e solo in maniera subordinata l'accrescimento del livello di integrazione orizzontale – come risposta ai problemi causati dal declino della profittabilità dei prodotti “maturi”. I nuovi prodotti – resine sintetiche, additivi per

carburanti, fibre sintetiche, materie plastiche, ecc. – cominciarono ad essere prodotti un po' d'ovunque. Il trasferimento tecnologico e la competizione per le materie prime fra imprese operanti in mercati "autarchici" che portò ad un crescente interesse per i prodotti sintetici sostitutivi di prodotti naturali già esistenti contribuirono ad una sostanziale omogeneizzazione della gamma produttiva fra le imprese chimiche appartenenti a nazioni diverse²⁴³. Anche in questo caso la differenza nel grado di sviluppo delle nuove produzioni fu dato dalle opportunità offerte dal mercato. Nel caso del metanolo – alcol metilico o "spirito di legno", ottenuto da secoli, in grandi quantità e in tutti i paesi industrializzati, attraverso la distillazione secca del legno – una "ricaduta" delle tecnologie di idrogenazione ad alta pressione sviluppate per la produzione di ammoniaca sintetica portò fra la fine degli anni Venti e l'inizio degli anni Trenta alla sostituzione totale del prodotto tradizionale. Il trasferimento delle capacità tecnologiche dalla sintesi dell'ammoniaca a quella del metanolo era facile: il processo – uso di alte pressioni per combinare una molecola di monossido di carbonio e due di idrogeno, in presenza di catalizzatori a base di ossidi di zinco e cromo – era del tutto analogo, mentre le apparecchiature utilizzate erano in gran parte le stesse. Inoltre il monossido di carbonio era un sottoprodotto abbondante della produzione di idrogeno da gas d'acqua e gas di coke. La produzione congiunta di metanolo e ammoniaca sintetica era di conseguenza una scelta assolutamente logica, soprattutto per la possibilità di ridurre il costo di entrambi i prodotti grazie ad un maggiore utilizzo dei grandi impianti di ammoniaca sintetica. Alla fine del 1923 la BASF, che possedeva i brevetti sulla sintesi catalitica del metanolo registrati da Alwin Mittasch²⁴⁴ fin dal 1913, avviò la produzione commerciale nell'impianto di Leuna e iniziò l'esportazione negli Stati Uniti, sede dei maggiori produttori al mondo di "spirito di legno". Il basso costo del materiale naturale era sembrato fino a quel momento inattuabile, al punto che l'arrivo dei primi carichi di prodotto sintetico, più puro e meno costoso portò ad una grave crisi dell'industria americana tradizionale. L'aumento del 50% dei dazi sul metanolo deciso dagli Stati Uniti spinse le

²⁴³ Nell'estate del 1933 Donegani riferiva al consiglio d'amministrazione che "le maggiori cure sono rivolte allo sviluppo della produzione dei prodotti chimici diversi, intendendosi (...) sviluppare questo ramo della produzione chimica che permetterà di poter ridurre od eliminare l'importazione di molti prodotti chimici che interessano le diverse industrie nazionali; cfr. Montecatini, VCA, 12 luglio 1933. Nel dicembre dello stesso anno Donegani tornò sull'argomento sottolineando la necessità di completare al più presto i cicli produttivi esistenti; cfr. Montecatini, VCA, 12 dicembre 1933.

²⁴⁴ Si veda il Capitolo Secondo

imprese chimiche americane ad interessarsi alla produzione del metanolo sintetico. Nel 1927 la Du Pont iniziò la produzione di metanolo nello stabilimento di ammoniaca sintetica di Belle, in West Virginia, costruito su licenza Claude, e fu così possibile espellere i produttori tedeschi dal mercato interno statunitense. I tradizionali mercati di esportazione del metanolo naturale furono tuttavia parzialmente persi dagli Stati Uniti, le cui esportazioni si dimezzarono fra il 1923 ed il 1929, a favore della Germania²⁴⁵. Anche la Montecatini s'interessò alla possibilità di impiegare la capacità produttiva inutilizzata degli impianti di ammoniaca sintetica²⁴⁶, ed costruì nel 1933 un impianto di metanolo sintetico nello stabilimento di Merano, che utilizzava tecnologia italiana, basata sui brevetti sviluppati fra il 1928 e il 1929 da un giovane e brillante scienziato chimico: Giulio Natta²⁴⁷. Grazie al lavoro di quest'ultimo e a quello di Luigi Casale, l'Italia si trovava, come già era avvenuto per l'azoto, all'avanguardia in un nuovo settore produttivo, nel quale il predominio produttivo e tecnologico della BASF (e più tardi della I.G. Farben) era stato appena scalfito fino a quel momento dalla sola Du Pont. Tuttavia la ristrettezza del mercato interno italiano limitava gravemente le possibilità di sviluppo della produzione. Mentre infatti il grande sviluppo dell'industria automobilistica americana fornì uno sbocco alle decine di migliaia di tonnellate di metanolo prodotte dalla Du Pont e impiegate come additivo della benzina²⁴⁸, la relativa arretratezza di quella italiana impedì uno sviluppo analogo per la produzione di metanolo della Montecatini. Quest'ultima fu sviluppata inizialmente su piccola scala (196 tonnellate prodotte nel 1934) per essere impiegata come materia prima nell'industria dei colori (produzione dell'indaco sintetico) e in quella degli esplosivi. Sarà soltanto con l'inizio dell'autarchia e l'aumento della richiesta di formaldeide, ottenuta per ossidazione

²⁴⁵ Cfr. L. F. Haber, *The chemical industry 1900-1930*, cit., pp. 372-374; U.S. Tariff Commission, *Chemical Nitrogen*, cit., 76-77.

²⁴⁶ “La somiglianza degli apparecchi spiega perché l'industria dell'azoto sintetico ha avuto in tutto il mondo interesse, in un periodo di forte eccedenza della capacità degli impianti di azoto rispetto al consumo, alla fabbricazione dell'alcool metilico per via sintetica, e perché quindi anche in Italia la Montecatini in particolare si sia interessata al problema “; cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale nel venticinquesimo anno di amministrazione dell'Onor. Ing. Guido Donegani*, Milano 1935, p. 383.

²⁴⁷ G. Natta, *L'industria dell'alcool metilico e della formaldeide*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 339-349.

²⁴⁸ Malgrado il minor potere calorifico, l'alcoolmetilico in miscela con la benzina, in proporzione non maggiore del 20-30%, fornisce dei carburanti che sviluppano nei motori una potenza uguale o leggermente maggiore della benzina pura. Inoltre l'elevato calore di evaporazione del metanolo causa un forte raffreddamento dell'aria cosicché viene aspirato dal motore, a parità di cilindrata, un maggiore peso di aria carburata rispetto a quello corrispondente all'impiego della benzina. Per di più le proprietà antidetonanti del metanolo consentono per motori ben raffreddati o di piccola cilindrata, per i quali non si verificano fenomeni di autoaccensione, maggiori rapporti di compressione e quindi migliori prestazioni; cfr. *Ibidem*.

dal metanolo, come materia prima per l'industria degli esplosivi e per la produzione di resine sintetiche che la produzione di metanolo della Montecatini troverà sbocchi adeguati²⁴⁹ (19.214 tonnellate nel 1937).

L'accelerazione del processo di diversificazione nella prima metà degli anni Trenta interessò, oltre ai nuovi comparti del cloro-soda e dei prodotti organici, anche tutti i cicli produttivi della Montecatini già esistenti, compresa la produzione dell'acido solforico, il prodotto tradizionale e fondamentale della grande industria chimica²⁵⁰. Prima del 1900 gli impianti di acido solforico erano basati sulla tecnologia delle camere rivestite di piombo, nelle quali veniva bruciato lo zolfo o venivano arrostate le piriti per ricavarne un acido solforico fortemente diluito. Successivamente la realizzazione nel 1901 da parte di R. Knietzsch, uno dei tanti ricercatori dei laboratori BASF, di un nuovo processo per la produzione di *oleum* (o acido solforico concentrato, una soluzione di anidride solforosa in acido solforica), un prodotto impiegato soprattutto nell'industria dei coloranti sintetici e in quella degli esplosivi, aveva portato alla creazione di una nuova tecnologia per la produzione di acido solforico detto per "contatto". Il nome derivava dal fatto che la reazione avveniva facendo venire a contatto di un catalizzatore (in genere una spugna di platino) vapori di anidride solforosa e ossigeno. Il passaggio dal processo "delle camere" di piombo a quello per "contatto" avvenne tuttavia molto lentamente, dato che l'acido delle camere andava benissimo per produrre i perfosfati e per altri impieghi comuni come il trattamento dei metalli, mentre a sfavore del processo per contatto lavoravano anche considerazioni di ordine economico, dato che i primi impianti che utilizzavano questa tecnologia avevano costi di esercizio notevolmente superiori²⁵¹. Era così ampia la forbice di prezzo fra l'acido

²⁴⁹ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1936.

²⁵⁰ "(L'acido solforico) serve a solubilizzare l'anidride fosforica nell'industria dei fertilizzanti fosfatici e a produrre i Sali di larghissimo uso agricolo quali il solfato di rame e il solfato ammonico. È impiegato nell'industria dei tessili per la preparazione del rayon viscosa e per la trasformazione delle fibre animali e vegetali in filati, tessuti, feltri, ecc., è indispensabile nella preparazione degli esplosivi, dei coloranti organici, dei profumi. Entra nella raffinazione dei grassi e degli olii; nella preparazione di quasi tutti i solfati di uso industriale. Serve alla fabbricazione della carta, nel trattamento dei minerali, nei cicli che portano alla produzione di acidi minerali quali il cloridrico, il nitrico, il fluoridrico, e di acidi organici come il citrico, l'acetico, il tartarico, ecc., è il prodotto ausiliario di moltissime altre industrie, e in una parola è il termometro sul quale può misurarsi il polso dell'attività industriale di una Nazione. Alle punte massime di produzione e consumo di acido solforico, corrispondono sempre periodi di febbrile attività industriale, mentre gli arresti, o peggio i regressi, sono sempre indici di stati e di disorientamento nella via del progresso"; cfr. A. Rastelli, R. Arata, *L'acido solforico e i concimi fosfatici*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, p. 146.

²⁵¹ Le rese erano basse e i catalizzatori a base di platinosi, che si avvelenavano facilmente con le impurità contenute nei vapori di anidride solforosa, dovevano essere sostituiti spesso con notevole aggravio di costi; cfr. *Ibidem*, p. 147.

delle camere e quello per contatto riferito alla stessa gradazione (50 Bé), che anche nei casi in cui occorreva acido di alta gradazione, conveniva di più concentrare l'acido delle camere con ulteriore impiego di combustibile, materie prime e manodopera, che ottenerlo concentrato direttamente per contatto. In Italia quasi tutti gli impianti di produzione di oleum eretti durante il periodo bellico per rifornire l'industria degli esplosivi furono demoliti alla fine della prima guerra mondiale e sostituiti con apparecchi a camere di piombo. Si trattò a conti fatti di un errore, come sottolineato da due tecnici della Montecatini alla fine degli anni Trenta: "il confronto veniva fatto allora fra una tecnica, quella degli apparecchi a camere, già perfezionata da oltre un secolo d'esperienza, ed una tecnica giovanissima, ancora incerta soltanto perché immatura. È così per circa quindici anni, dopo la fine della grande guerra, niente o pochissimo fu fatto nel nostro Paese per perfezionare la tecnica dell'acido per contatto, mentre all'Estero si facevano in questo campo passi da gigante"²⁵².

La produzione di acido solforico della Montecatini ottenuta con il processo delle camere era cresciuta in maniera continuativa dal 1920 al 1927, passando da circa 300.000 a oltre 730.000 tonnellate. La stagnazione a partire dal 1927 del consumo italiano di perfosfati si ripercosse sulla produzione della Montecatini, che nel 1928 scese a 600.000 tonnellate, in relazione, appunto, con la forte diminuzione nella produzione di perfosfati in quell'anno. La parziale ripresa di questa nel successivo biennio fece aumentare anche quella dell'acido solforico di camere, fino a superare le 750.000 tonnellate nel 1930. Tuttavia la nuova contrazione della domanda di acido solforico che accompagnò la crisi generale del 1931 ridusse la produzione del gruppo Montecatini dalla media di 700.000 tonnellate del periodo 1926-1930 alle 550.000 tonnellate del periodo 1931-1933, con un minimo di 460.000 tonnellate nel 1932. La crisi d'inizio anni Trenta indusse la Montecatini, che produceva il 70% dell'acido solforico italiano in 65 stabilimenti appartenenti ad imprese del gruppo²⁵³, ad avviare un processo di riorganizzazione che implicò la chiusura di alcuni impianti, l'ammodernamento di altri e la costruzione di nuovi. I tecnici della Montecatini avviarono studi sulla tecnologia del processo per contatto nel 1932 e due anni dopo, nel 1934, fu avviato nello stabilimento di Bovisa una prima piccola unità produttiva di oleum con

²⁵² Cfr. *Ibidem*, p. 147

²⁵³ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 260.

catalizzatore al vanadio della capacità di otto tonnellate al giorno, basata su brevetti acquistati all'estero. Nel 1935 venne costruito nello stesso stabilimento un secondo impianto della capacità di 40 tonnellate al giorno, mentre un impianto analogo fu installato successivamente nello stabilimento di zinco elettrolitico di Porto Marghera. Nel laboratorio di ricerca di Novara della Montecatini si arrivò poi, alla fine del 1935, allo sviluppo di un processo originale per la preparazione di uno speciale catalizzatore al vanadio, che venne subito impiegato per sostituire il catalizzatore al platino nel vecchio impianto di oleum esistente nello stabilimento di ammoniaca sintetica di Novara. La produzione di oleum della Montecatini passò da meno di 12.000 tonnellate nel 1930 a 53.000 nel 1931 e a quasi 61.000 tonnellate nel 1933: mentre per la produzione di fertilizzanti vennero mantenuti gli impianti a camere di piombo, i nuovi impianti per contatto furono impiegati per produrre l'acido concentrato necessario alle nuove produzioni del gruppo: coloranti, esplosivi, fibre artificiali, metalli non ferrosi. Entro il 1938 erano entrati in funzione nuovi grandiosi impianti a Spinetta Marengo e a Cesano Maderno (Acna), per una capacità complessiva di oltre 50.000 tonnellate annue, mentre gli impianti già esistenti di Cengio (Acna) e di Avigliana e Carmignano (Dinamite Nobel) furono modificati, per un ulteriore aumento di capacità produttiva di 10.000 tonnellate annue. Fra il 1935 e il 1938 la potenzialità effettiva degli impianti nazionali di oleum fu più che triplicata, passando da 75.000 a 230.000 tonnellate annue, per poi salire ulteriormente. La sola Montecatini disponeva nel 1939 di una capacità produttiva superiore alle 300.000 tonnellate annue, mentre la produzione effettiva era più che raddoppiata passando dalle 62.000 tonnellate del 1934 alle 163.000 tonnellate del 1938, pari in quest'ultimo anno ad oltre il 25% della produzione di acido delle camere del gruppo. Il perfezionamento dei nuovi impianti permise di ribaltare nella seconda metà degli anni Trenta il rapporto di costo fra impianti a camere e impianti per contatto anche per quanto riguardava l'acido solforico non concentrato e il processo per contatto fu impiegato anche per il rifornimento degli impianti di fertilizzanti fosfatici²⁵⁴.

Innovazioni di processo interessarono anche la produzione dell'acido nitrico²⁵⁵, uno dei tre acidi industrialmente più importanti insieme al solforico e al cloridrico. L'acido nitrico,

²⁵⁴ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., pp. 228-230

²⁵⁵ Si veda G. Fauser, *La produzione di acido nitrico ad alta concentrazione*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933, pp. 110-126; G. Fauser, *L'ammoniaca sintetica e*

ricavato fino allo sviluppo del processo Haber-Bosch dalla lavorazione del nitrato di sodio naturale con acido solforico, era diventato un prodotto secondo per importanza solo all'ammoniaca nell'industria dell'azoto sintetico. Ricavato per ossidazione dall'ammoniaca, l'acido nitrico era un intermedio essenziale nella produzione di esplosivi, coloranti, fibre artificiali, materie plastiche cellulosiche e fertilizzanti azotati nitrici, e veniva impiegato in innumerevoli reazioni chimiche, compresa la produzione di acido solforico con il processo delle camere. Fino alla fine degli anni Venti il processo adottato avveniva in due fasi: nella prima si ottenevano, per ossidazione su reti di platino dell'ammoniaca con l'aria, i cosiddetti gas nitrosi (ossido e biossido di azoto), che nella seconda fase venivano fatti assorbire in acqua. La lentezza e la complessità del processo richiedevano ingenti spese in impianti e macchinari: torri in gres, numerose pompe di circolazione, refrigeranti e rubinetteria in ceramica. Fauser, attirato dalla possibilità di accelerare la velocità di assorbimento degli ossidi di azoto tramite l'applicazione di pressioni maggiori, costruì nel 1926 un primo impianto pilota a Novara. L'ossidazione dell'ammoniaca veniva effettuata a pressione atmosferica in appositi bruciatori in alluminio, i gas nitrosi prodotti venivano successivamente raffreddati in un refrigerante per condensare il vapore acqueo formatosi nell'ossidazione, quindi venivano compressi mediante un turbocompressore costruito in acciaio al cromo, ad una pressione variabile dalle due alle sei atmosfere. La trasformazione dell'ossido di azoto in tetrossido di azoto (forma necessaria per produrre l'acido nitrico) veniva poi realizzata in un sistema di torri in acciaio al cromo-nickel collegati in serie, e i gas uscenti dall'ultima torre venivano inviati ad una serie di cilindri posti a cascata e irrorati con acqua per assorbire l'acido nitrico. Per recuperare una parte dell'energia necessaria al funzionamento del turbo compressore, il gas residuo uscente dall'ultimo cilindro, costituito per la maggior parte da azoto, veniva fatto espandere a pressione atmosferica e utilizzato per alimentare una turbina di recupero energia. Grazie all'apparizione sul mercato italiano di nuovi tipi di acciai inossidabili, il nuovo processo sotto pressione poté essere realizzato su scala industriale e impianti di questo tipo vennero installati, con varianti successive, in tutti gli stabilimenti di ammoniaca sintetica del gruppo fra la fine degli anni Venti e l'inizio degli

anni Trenta²⁵⁶. Il processo sviluppato da Fauser permetteva di eliminare tutto il costoso macchinario necessario per la sintesi a bassa pressione e permetteva, inoltre di ampliare senza limiti la potenzialità degli impianti. I vantaggi offerti dalla pressione spinsero diverse imprese, fra cui la Du Pont, ad imitare la tecnologia Montecatini e a sviluppare propri processi basati sulla compressione, mentre altre, in particolare quelle tedesche, furono più lente ad adottare i nuovi procedimenti e abbandonarono i procedimenti a bassa pressione soltanto dopo la Seconda guerra mondiale.

L'industria dei coloranti e quella degli esplosivi richiedevano tuttavia acido nitrico ad alta concentrazione. Il processo a bassa pressione permetteva nelle migliori condizioni di ottenere acido nitrico avente una concentrazione al 50-55%, mentre con il processo ad alta pressione era sì possibile aumentare la concentrazione, ma non oltre il 60-68%. Anche quest'ultimo titolo era tuttavia insufficiente per buona parte delle applicazioni industriali che richiedevano concentrazioni intorno al 98-99%. Per raggiungere queste ultime era obbligatorio servirsi di un disidratante, l'oleum, dato che non è possibile concentrare l'acido nitrico oltre il 68% per semplice azione del calore. Alla fine del 1930, Fauser avviò una serie di sperimentazioni e l'anno dopo, presso il laboratorio dello stabilimento di Novara, avviò il primo impianto per la concentrazione dell'acido nitrico, basato sull'introduzione continua, alla sommità di una colonna in ferro-silicio alta 6 metri, di una miscela costituita da tre volumi di acido solforico concentrato al 94-96% e un volume di acido nitrico al 52%, mentre alla base della colonna veniva iniettato vapore. Dalla sommità della colonna uscivano vapori di acido nitrico al 96-98% che venivano successivamente condensati, mentre dalla base della colonna usciva acido solforico al 60% completamente denitrato e che veniva impiegato per la produzione di solfato ammonico. Tale sistema era però costoso e soggetto a diverse limitazioni, non essendo sempre disponibile l'oleum oppure perché non era possibile smaltire l'acido solforico degradato. Fauser studiò la possibilità di ottenere l'acido nitrico concentrato direttamente per sintesi. Il primo stadio del processo che venne sviluppato consisteva nell'impiego simultaneo delle basse temperature e della pressione per

²⁵⁶ Nel 1940 gli stabilimenti Montecatini producevano in Italia, con questo procedimento, oltre 400.000 tonnellate annue di acido nitrico a 36 Bé (pari ad una concentrazione del 52%). Questo tipo di impianto per la produzione di acido nitrico sotto pressione fu accolto con successo all'estero, tanto che nel 1968 esistevano nel mondo 67 impianti Fauser-Montecatini di acido nitrico, con una produzione di oltre 4.500.000 tonnellate annue; cfr. D. Maveri, *La storia dell'azoto*, cit., pp. 118-119.

separare dai vapori nitrosi di un normale impianto di acido nitrico sotto pressione il tetrossido di azoto allo stato liquido. Trattando il tetrossido così ottenuto in autoclave alla presenza di acqua e ossigeno alla pressione di 50 atmosfere si otteneva l'acido nitrico desiderato. Per superare le difficoltà costruttive, legate in particolare all'individuazione di un tipo di acciaio al cromo in grado di resistere a condizioni di pressione e corrosione così elevate, furono necessari ben due anni: solo alla fine del 1932, infatti, il primo impianto pilota di questo tipo poté essere consegnato alla direzione dello stabilimento di Bussi Officine della Montecatini. Non essendo sempre disponibile un impianto di acido nitrico ad alta pressione, Fauser pensò di realizzare la produzione del tetrossido con un accorgimento particolare: utilizzando il bruciatore con rete di platino impiegato nell'ossidazione dell'ammoniaca veniva inviata una miscela costituita da un quarto di ammoniaca e tre quarti di ossigeno, che, essendo soggetta ad esplosioni, veniva addizionata con vapore acqueo per mantenerla sotto i limiti esplosivi. La miscela così ottenuta veniva inviata al bruciatore per produrre i vapori nitrosi, che venivano raffreddati rapidamente in modo da condensare il vapore acqueo e ricavare un gas costituito quasi essenzialmente da ossigeno e da ossido di azoto, il quale attraverso il passaggio in torri di raffreddamento successive veniva trasformato in biossido e poi in tetrossido di azoto per il trattamento in autoclave. Il primo impianto di questo tipo venne costruito presso lo stabilimento di Sinigo nel 1934²⁵⁷.

I nuovi processi sviluppati da Fauser permisero di far fronte alla crescita della domanda di acido nitrico diluito e concentrato²⁵⁸, con aumenti del consumo rispettivamente del 150% (da 100.000 a 250.000 tonnellate) e del 350% (da 8.400 a 29.100 tonnellate), ed una quota di mercato della Montecatini pari a circa il 95% del totale²⁵⁹. La gran parte dell'acido nitrico fu impiegato dalla stessa Montecatini, nella fabbricazione dei fertilizzanti azotati e in quella dei prodotti chimici organici. La sintesi diretta dell'acido nitrico concentrato rappresentò, nonostante il carattere ausiliario di tale produzione, una innovazione di processo fondamentale. Grazie al sensibile risparmio nei costi d'impianto e di produzione rispetto al

²⁵⁷ cfr. D. Maveri, *La storia dell'azoto*, cit., pp. 121.

²⁵⁸ Particolarmente intenso fu l'aumento della domanda di acido nitrico concentrato nel periodo 1935-1936, in relazione alla guerra di Etiopia; cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1355. Si noti che nel 1938 circa il 30% dell'acido nitrico concentrato prodotto dalla Montecatini proveniva dagli impianti di sintesi, mentre il rimanente era ottenuto mediante la disidratazione con acido solforico; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, p. 292.

²⁵⁹ Cfr. *Ibidem*, p. 295.

processo di concentrazione per disidratazione²⁶⁰, il processo sintetico permise di mantenere il margine di redditività dei fertilizzanti azotati nitrici nonostante il calo dei prezzi reali nella seconda metà degli anni Trenta e permise all'appena avviata produzione dei coloranti della Montecatini di recuperare parzialmente in competitività rispetto a quella estera.

Il processo di diversificazione interessò anche il tradizionale ciclo del carburo di calcio, un prodotto che era stato “la prima applicazione industriale dei processi al forno elettrico”²⁶¹. Le prime fabbriche per la produzione di questa sostanza chimica con processo elettrotermico, fino agli anni Cinquanta esclusivamente realizzata per mezzo del forno elettrico, erano state costruite negli Stati Uniti a fine Ottocento. Il primo impianto italiano era stato avviato a Papigno, nei pressi di Terni, nel 1898²⁶². Inizialmente il derivato del carburo più usato fu l'acetilene, un gas impiegato per l'illuminazione e il riscaldamento ottenuto per reazione del carburo con l'acqua. Nel 1898 i due ricercatori tedeschi Adolph Frank e Nikodem Caro scoprirono che il carburo di calcio poteva essere azotato, ottenendo così la calciocianamide che poteva essere utilizzata come fertilizzante²⁶³. Nel 1905 la Cyanidgesellschaft di Frank e Caro costruì in Italia, a Piano d'Orte, un primo impianto di produzione con una capacità di 4.000 tonnellate annue di calciocianamide²⁶⁴. Il notevole successo del fertilizzante calciocianamide sul mercato italiano contribuì a renderlo a lungo il principale derivato del carburo²⁶⁵. La Montecatini, attraverso l'acquisizione di una partecipazione di controllo nella Società Prodotti Azotati, si era interessata al ciclo carburo-calciocianamide nel 1922. In quell'anno la produzione della Prodotti Azotati negli stabilimenti di Domodossola e Saint Marcel (solo carburo) rappresentava circa il 7% della produzione italiana di carburo e il 15% di quella di calciocianamide. La quota di mercato della Montecatini di questo fertilizzante si era poi definitivamente assestata intorno ad un quarto circa del totale dopo l'acquisizione nel 1924 della Società Elettrochimica del Toce e

²⁶⁰ Fauser stimava nel 1932 un prezzo per tonnellata di lire 370,5 per l'acido nitrico prodotto per disidratazione con acido solforico e di lire 207 per l'acido nitrico concentrato di sintesi, cfr. veda G. Fauser, *La produzione di acido nitrico ad alta concentrazione*, cit., p. 126.

²⁶¹ Cfr. M. Mainardis, *I forni elettrici e le industrie elettrosiderurgiche, elettrometallurgiche, elettrochimiche, elettrolitiche*, Hoepli, Milano, 1953, p. 486.

²⁶² Cfr. G. Tofani, *Il carburo di calcio e le ferroleghie*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 117-134.

²⁶³ Cfr. L. F. Haber, *The chemical industry*, cit., pp. 88-89.

²⁶⁴ *Ibidem*, p.89.

²⁶⁵ Dalla calciocianamide si ricavava anche la dicianamide impiegata nei coloranti, il cianuro di calcio impiegato negli insetticidi e la nitroguanidina impiegata nella produzione di esplosivi.

dello stabilimento di Villadossola da questa gestito. Nel 1928 la Montecatini, da tempo interessata alla possibilità di entrare nel settore delle fibre artificiali, si accordò con il gruppo francese *Rhône Poulenc*, costituendo la Rhodiaseta (in seguito Rhodiaceta) Italiana con un capitale sociale di 45 milioni, allo scopo di fabbricare la seta artificiale (rayon) all'acetato di cellulosa con il *know how* fornito dai francesi in nuovo stabilimento costruito a Pallanza. La scelta del processo all'acetato dipendeva dalla posizione di quasi monopolio detenuta SNIA e dalle altre maggiori imprese italiane di tessili artificiali nella produzione del rayon con il sistema alla "viscosa". A differenza di quest'ultimo, basato sulla lavorazione della cellulosa ricavata dal legno delle conifere con soda caustica e solfuro di carbonio, il procedimento all'acetato partiva dalla cellulosa, ricavata dai cascami di cotone o dal legno delle conifere trattato con bisolfito di calcio, e poi idrolizzata con acidi per facilitarne l'acetilizzazione. Quest'ultima veniva eseguita per mezzo dell'anidride acetica in presenza di opportuni catalizzatori: il risultato era un composto molto vischioso e trasparente (triacetato di cellulosa) che, con una leggera saponificazione, risultava solubile in acetone. A questo punto il triacetato veniva fatto precipitare con acqua e trasformato in un pasta amorfa, poi lavata, essiccata e sciolta nell'acetone. Dopo un periodo di maturazione, venivano eseguiti il filtraggio e la filatura della soluzione in aria calda con coagulo tramite evaporazione dell'acetone²⁶⁶. L'opzione per il processo all'acetato di cellulosa, una tecnologia "minore" rispetto a quella della viscosa²⁶⁷, era dovuta anche al desiderio di trovare "un'utile integrazione del ciclo del carburo"²⁶⁸. La produzione di rayon all'acetato di cellulosa richiedeva come si è visto grandi quantità di acido acetico, anidride acetica e acetone ottenibili, per sintesi, dall'aldeide acetica, ricavata a sua volta dall'acetilene e quindi dal carburo. Gli impianti di Villadossola della Elettrochimica del Toce (il cui capitale passò da 1 a 14 milioni) furono ampliati ed attrezzati per la produzione dei derivati dell'acetilene occorrenti per rifornire il vicino stabilimento di Pallanza della Rhodiaceta. Quest'ultimo, destinato a produrre da principio 25 quintali giornalieri di rayon,

²⁶⁶ Sui diversi procedimenti produttivi delle fibre artificiali (alla nitrocellulosa, alla viscosa, al cuprammonio e all'acetato di cellulosa) si veda L. Ciucci, *I metodi di analisi delle fibre tessili artificiali*, R.I.N.S., Como, 1932, pp. 21-51; C. Sandoz, G. Tocco, *La fabbricazione dei tessili artificiali col procedimento alla viscosa (seta artificiale)*, Hoepli, Milano, 1927.

²⁶⁷ Nel 1935 la ripartizione della produzione complessiva fra processo alla viscosa e processo all'acetato era rispettivamente 93% e 5% per quanto riguardava l'Italia e 87,6% e 8,75% a livello mondiale; cfr. ASBCI, Sof, cart. 291, fasc. 2, "Relazione del C.d.A della Châtillon dell'11 marzo 1936".

²⁶⁸ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 309.

ma progettato per 50 quintali, sarebbe stato in grado, almeno secondo le aspettative di Donegani, di operare in condizioni tali da assicurargli un costo unitario di produzione inferiore a quello di ogni altro stabilimento estero²⁶⁹. Nel 1930 entrarono in produzione, nello stabilimento di Villadossola, gli impianti per la produzione dell'aldeide acetica, dell'acido acetico, dell'anidride acetica e dell'acetone, e nello stesso anno entrò in funzione anche lo stabilimento di Pallanza, in coincidenza con l'inizio di un periodo di crisi per l'industria italiana del rayon. L'Italia, che nel 1925 era diventato il secondo produttore mondiale di fibre artificiali, preceduta soltanto dagli Stati Uniti, vide pesantemente ridimensionata la sua posizione nel settore durante la grande depressione. A partire dal 1932, la Gran Bretagna e il Giappone, in conseguenza della repentina svalutazione della sterlina e dello yen, conquistarono rilevanti quote di mercato. Tuttavia, mentre l'aumentata produzione inglese venne assorbita prevalentemente dal mercato domestico, il Giappone riuscì a piazzare filati artificiali all'estero, soprattutto nell'Asia Orientale, importante mercato di sbocco per il rayon italiano, provocando gravi danni alle imprese della penisola: nel 1933 l'Italia era retrocessa dal secondo al quarto posto dei produttori, preceduta da Stati Uniti, Giappone e Gran Bretagna. La produzione italiana declinò anche in termini assoluti fra il 1930 e il 1932, a causa dei contraccolpi della crisi mondiale, nel 1932, l'anno più difficile per il settore, circa il 40% della capacità produttiva rimase inutilizzato²⁷⁰. Anche la produzione della Rhodiaseta incontrò notevoli difficoltà a trovare gli sbocchi previsti e l'azienda accumulò nel triennio 1930-1932 perdite per oltre 6 milioni che costrinsero ad una svalutazione del capitale sociale da 45 a 39 milioni di lire nel 1934²⁷¹. La necessità di trovare impieghi alternativi alla filiera carburo-acetilene²⁷² spinse la Montecatini ad iniziare la fabbricazione di molti altri derivati. A partire dall'aldeide acetica – fra l'altro uno degli intermedi dell'indaco sintetico fabbricato dall'Acna – fu avviata per esempio la produzione di cloroformio e aldolo, quest'ultimo impiegato nella fabbricazione di anti invecchianti dall'industria della gomma e come prodotto intermedio per la sintesi dell'alcool butilico. Tuttavia i maggiori sforzi furono indirizzati allo sviluppo dell'acido acetico sintetico,

²⁶⁹ Cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1929.

²⁷⁰ Cfr. R. Tremelloni, *L'industria tessile italiana. Come è sorta, e come è oggi*, Einaudi, Torino, 1937, p. 181.

²⁷¹ Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1935.

²⁷² Nel 1931 l'Elettrochimica del Toce aveva completato la costruzione di un nuovo grande impianto (circa 9.000 tonnellate annue) di acido acetico al 100%.

ricavato per ossidazione catalitica dell'aldeide acetica, e alla sua sostituzione al più costoso prodotto naturale²⁷³, ottenuto dalla distillazione del legno e fino ad allora usato come intermedio in numerose produzioni industriali, dalla seta artificiale agli isolanti ai materiali plastici²⁷⁴. L'acido acetico della Montecatini, l'unico produttore di acido sintetico in Italia, permise di sopperire al notevole aumento del consumo che quasi triplicò solo nel periodo tra il 1932 e il 1935, passando da 26.700 a 73.045 quintali, con una quota vicina al 70% del prodotto sintetico. Dall'acido acetico vennero ricavati, oltre all'anidride acetica impiegata nella produzione del rayon all'acetato, numerosi prodotti come gli acetati di piombo e di soda, impiegati nell'industria tessile e in quella dei coloranti, o il benzile e il carpenile, usati nell'industria farmaceutica e delle essenze. Particolarmente importante fu la commercializzazione di un altro derivato dell'acido acetico utilizzato nella fabbricazione del rayon all'acetato – l'acetone –, dato che gli impianti di questo prodotto erano stati progettati per una produzione molto superiore a quella che poi era stata permessa dalle mutate condizioni successive alla grande crisi²⁷⁵. L'acetone prodotto in eccesso venne inizialmente impiegato come solvente per vernici alla cellulosa e come gelatinizzante negli esplosivi, tuttavia i quantitativi richiesti per questi usi erano limitati. Molto più conveniente risultò a partire dal 1935 la sostituzione – imposta dal governo per fini autarchici – nella fabbricazione delle polveri da lancio impiegate dall'artiglieria della Marina e dell'Esercito (tipi C.2 e Solenite) del più economico acetone sintetico a quello prodotto per fermentazione dei cereali (Società Distillerie Italiane) e a quello ricavato dall'acetato di calcio d'importazione (Società Acetati e Derivati)²⁷⁶.

Fra le linee di prodotto su cui la Montecatini investì maggiormente nel periodo di crisi 1929-1933 al fine di potenziare l'offerta ed ampliare la gamma produttiva ci furono poi i

²⁷³ Da un quintale di legna secca distillata si ricavavano appena 4,5 kg di acido acetico oppure 1 kg di acetone; cfr. ATdR, sez. 27-124, "Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Acetone".

²⁷⁴ Si veda G. Tofani, *Il carburo di calcio e le ferroleghie*, cit., pp. 119-128; M. Mainardis, *I forni elettrici e le industrie elettrosiderurgiche, elettrometallurgiche, elettrochimiche, elettrolitiche*, cit., pp. 586-598; A. Cucchini, B. Righi, *I derivati dell'acetilene*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 369-373.

²⁷⁵ Una relazione del Ministero dell'Aeronautica del 1937 sottolineava come il previsto sviluppo della produzione di seta all'acetato, poi non verificatosi, aveva portato alla progettazione di impianti di acetone molto sovradimensionati: "La produzione della seta all'acetilcellulosa è oggi effettuata solo dalla Rhodiaceta Italiana a Pallanza (...). La necessità di una larga produzione di acetone prevista per lo scopo suddetto è così venuta a mancare"; cfr. ATdR, sez. 27-124, "Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Acetone".

²⁷⁶ Cfr. *Ibidem*.

pigmenti²⁷⁷ minerali e le vernici. La Montecatini aveva avviato nel 1927 la produzione del primo pigmento bianco, l'ossido di titanio, nello stabilimento della consociata Titanium di Milano Bovisa, all'epoca il secondo impianto costruito in Europa ed il primo a produrre questo pigmento su scala industriale²⁷⁸. La produzione del bianco di titanio passò rapidamente dalle 250 tonnellate iniziali del 1927 alle 765 tonnellate del 1929 e alle oltre 1.200 del 1930, trainata dal buon successo incontrato sui mercati di esportazione²⁷⁹. Ciò nonostante i primi anni di vita della Titanium non furono scevri da difficoltà²⁸⁰, al punto che anche questa consociata dovette svalutare il capitale sociale da 8 milioni a 100.000 lire nel 1930, perdita coperta con un'emissione obbligazionaria di uguale importo collocata presso la capogruppo²⁸¹. Nel 1931 l'impianto di Bovisa fu ulteriormente ampliato e nel periodo 1931-1934 si ebbe una produzione media di circa 1.300 tonnellate annue, con una quota destinata all'esportazione di circa il 30% del totale²⁸². La competitività del bianco di titanio era tuttavia gravemente inficiata dal costo del minerale di titanio d'importazione – ilmenite importata dall'India – che gravava notevolmente sul prezzo finale e impediva un assorbimento maggiore da parte del mercato interno. A partire dal 1929, la Montecatini ampliò la gamma dei pigmenti bianchi acquisendo dall'I.G. Farben lo stabilimento di Brescia della Società italiana del Litopone, costruito all'inizio degli anni Venti. Il litopone, ottenuto chimicamente da solfuro di zinco e solfato di bario, era uno dei pigmenti bianchi più "anziani", essendo stato scoperto negli anni settanta dell'Ottocento, e più diffusi. A contribuire alla grande popolarità di questo pigmento c'era il suo basso costo, inferiore a quello di qualsiasi altro pigmento bianco. La scelta effettuata dalla Montecatini nella prima metà degli anni Trenta di privilegiare il litopone, rispetto all'innovativo ossido di titanio, come principale pigmento bianco della propria gamma è un buon esempio delle distorsioni provocate dalla grande crisi e dalla conseguente adozione da parte dell'economia italiana di

²⁷⁷ I pigmenti sono sostanze coloranti inorganiche che servono a pitturare o verniciare a scopo protettivo e decorativo.

²⁷⁸ Il processo di produzione, il cui primo stadio era la solubilizzazione del minerale di titanio (ilmenite indiana ossia titanato di ferro) con oleum, è descritto con dovizia di particolari in C. Castellani, *I colori minerali e i pigmenti*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 327..

²⁷⁹ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 374.

²⁸⁰ "La messa a punto della lavorazione e lo sviluppo dell'affermazione di mercato determinarono gravi sacrifici finanziari, perché l'esecuzione del programma concise con il periodo di depressione economica generale, e la specialissima tecnica, senza ausilio apprezzabile di altre analoghe esperienze, dovette superare problemi aspri, continui e costosi"; cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 403.

²⁸¹ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1931.

²⁸² Cfr. C. Castellani, *I colori minerali e i pigmenti*, cit., p. 328.

un processo di sostituzione delle importazioni. Tale distorsione risalta particolarmente se si considera il percorso totalmente inverso seguito dalla Du Pont nello stesso periodo²⁸³. L'impresa americana aveva iniziato la produzione di litopone nel 1917, dopo l'acquisizione della *Harrison Brothers Paint Company*. Diverse altre acquisizioni, fra cui quelle dei due principali produttori di litopone degli Stati Uniti, avevano fatto della Du Pont il più grande produttore di litopone del mondo. Lo sviluppo dei processi per la produzione di ossido di titanio da parte di imprese concorrenti, fra cui in particolare la *National Lead Company*, aveva lasciato inizialmente indifferente l'impresa del Delaware, che riteneva il nuovo pigmento troppo costoso per rappresentare una minaccia reale per il litopone. Nuovi prodotti a base di ossido di titanio, di migliore qualità e di costo minore, apparvero però sul mercato alla fine degli anni Venti. Completamente spiazzata, la Du Pont si trovò di fronte alla prospettiva che “in less than ten years there will no lithopone manufactured in United States with possibly the exception of a few thousand tons”²⁸⁴. Il nuovo prodotto aveva qualità coprenti molto superiori al litopone a parità di prezzo e la Du Pont vide così messi in pericolo gli ingenti investimenti negli stabilimenti di litopone. L'impresa americana decise pertanto di entrare immediatamente nel mercato dell'ossido di titanio. La risposta strategica fu massiccia e si articolò in due fasi: con la prima si acquisì nel 1931 un produttore di ossido di titanio, la *Commercial Pigments Corporation*, e si avviò la commercializzazione di un pigmento a base di ossido puro (*Ti-Pure*), mentre con la seconda, allo scopo di preservare gli impianti esistenti, si immise sul mercato un tipo di litopone migliorato (*Duolith*), ottenuto mescolando litopone con ossido di titanio.

La Montecatini al contrario, nonostante avesse già sviluppato con successo la produzione di ossido di titanio, a causa dell'assenza di minerali titaniferi in Italia fu costretta a sviluppare su larga scala la produzione di litopone, ottenibile invece con minerali provenienti dalla Sardegna (baritina e minerale di zinco). Lo stabilimento di Brescia fu ristrutturato e i macchinari modernizzati²⁸⁵: nel periodo 1931-1935 la produzione fu portata da 2.600 a 4.800 tonnellate, l'importazione media scese da 2.100 a 1.200 tonnellate, mentre le

²⁸³ Cfr. D. A. Hounshell, J. K. Smith Jr., *Science and corporate strategy: Du Pont R&D, 1902-1980*, cit. pp. 208 ss.

²⁸⁴ Cfr. *Ibidem*, p. 212.

²⁸⁵ Vennero ad esempio introdotti forni meccanici rotativi per la produzione di solfato di bario da baritina al posto dei forni a mano precedentemente, aumentando la resa del processo e diminuendo il consumo di combustibile

esportazioni salirono da 240 a 450 tonnellate²⁸⁶. Con l'innalzamento ulteriore delle barriere protezionistiche nel 1934 la Montecatini decise di costruire un nuovo grande impianto di litopone della capacità di 10.000 tonnellate a Livorno, in grado di approvvigionare tutta l'industria italiana e in più di esportare più di 2.000 tonnellate annue. Nonostante lo sviluppo "difensivo" del litopone, non mancarono tuttavia neanche in questo caso elementi di innovazione, anche se di un tipo prettamente "autarchico". Vennero infatti valorizzati anche i prodotti intermedi e secondari ed i residui delle industrie dell'ossido di titanio e del litopone. Parallelamente alla produzione di litopone venne sviluppata quella dei sali di bario²⁸⁷, alimentata dalle eccedenze di produzione del solfato di bario: oltre al bianco fisso (solfato di bario precipitato) che trovava impiego nelle industrie della carte e delle lacche, venne iniziata la produzione di carbonato di bario, cloruro di bario e solfuro di bario impiegati nell'industria farmaceutica²⁸⁸. Nello stabilimento di Livorno, entrato in attività nel 1936, venne iniziata la produzione di solfuro di zinco, richiesto dall'industria della gomma e da quella degli smalti, nelle quali trovò sbocco anche la produzione dei sali di cadmio ricavati dai fanghi esauriti delle lavorazioni del litopone. La produzione dell'ossido di titanio comportava inoltre il problema dello smaltimento di ingenti quantità di solfato di ferro. Tale problema venne risolto con la fabbricazione di pigmenti rossi (minio di ferro), avviata a partire dal 1934 nello stabilimento di Milano Bovisa. Nella seconda metà degli anni Trenta la politica autarchica porterà poi allo sviluppo di pigmenti colorati pregiati per sostituire i prodotti importati: gialli e verdi al cromo, blu oltremare, ferrocianuro ferrico (blu di Prussia) e ossidi di ferro neri²⁸⁹.

Per quanto riguarda le vernici, la Montecatini, per trovare sbocco alla propria capacità produttiva inutilizzata di solventi acetati, aveva creato fin dal 1928 la società italiana Duco in compartecipazione con la Du Pont. L'impianto della Duco, originariamente progettato per produrre vernici e smalti alla nitrocellulosa su licenza Du Pont (linea "Duco"²⁹⁰) venne

²⁸⁶ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 376.

²⁸⁷ Sull'industria italiana dei sali di bario si veda G. Marullo, *L'industria dei sali di bario*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 264-272.

²⁸⁸ Si noti che grazie alla commercializzazione di ingenti quantità di sali di bario fu possibile rendere economica l'introduzione nella lavorazione del litopone di speciali forni rotativi, capaci di ridurre il consumo del carbone dai 400-450 kg ai 250 kg per tonnellata di baritina trattata; cfr. *Ibidem*.

²⁸⁹ La produzione totale di pigmenti colorati della Montecatini passò dalle 14 tonnellate del 1934 alle oltre mille del 1937-38; cfr. *Ibidem*.

²⁹⁰ Sullo sviluppo delle vernici Duco si veda D. A. Hounshell, J. K. Smith Jr., *Science and corporate strategy: Du Pont R&D, 1902-1980*, cit., p. 139 ss.

costruito ad Avigliana, nei pressi di quello dell'altra società del gruppo produttrice di nitrocellulosa, la Dinamite Nobel. Anche in questo caso la crisi portò ad una pesante svalutazione del capitale sociale della Duco, che diminuì del 75% (da 6 a 1,5 milioni) nel 1932. Venne potenziata la propaganda dei nuovi prodotti e vennero acquisite nuove licenze dalla Du Pont per la produzione di vernici alle resine sintetiche (linea "Dulox"). Con la ripresa economica a partire dal 1933 e la diminuzione delle importazioni la produzione della Duco quintuplicò arrivando nel 1938 a 3.700 quintali di prodotti "Duco", 8.700 quintali di prodotti "Dulox" e 4.450 quintali di altre vernici, in totale circa due terzi della produzione nazionale di vernici e smalti²⁹¹. Particolarmente importanti furono poi le vernici speciali sviluppate a partire dal 1933-1934, fra cui la serie "Titania" a base di ossido di titanio e la serie "Vulcania", una linea di vernici ignifughe sviluppate in collaborazione con l'industria delle costruzioni navali²⁹².

In conclusione, un accenno merita anche la produzione di canfora sintetica. La canfora naturale, ricavata dalla distillazione del legno dell'albero di cinnamomo (*Cinnamomum camphora*) diffuso nel Sud-Est asiatico, era un prodotto conosciuto e utilizzato da secoli nell'industria dei profumi e dei preparati farmaceutici, ma che aveva tuttavia conosciuto un grande aumento della domanda a fine Ottocento: nel 1868 lo scienziato americano John Wesley Hyatt, tentando di scoprire un materiale sostitutivo dell'avorio, di cui si avvertiva una grave penuria per la fabbricazione delle palle di biliardo, aveva scoperto che una soluzione di canfora in etanolo era un solvente perfetto e un plastificante ideale della nitrocellulosa. Nel 1872 Hyatt mise in commercio articoli fabbricati con il primo materiale plastico artificiale della storia: la celluloida, una soluzione solida di nitrocellulosa e canfora. Malgrado l'estrema infiammabilità, l'eccellente stabilità dimensionale della celluloida la rese insostituibile nella produzione di pellicole fotografiche e cinematografiche²⁹³. Il monopolio della canfora naturale (prodotta quasi totalmente nell'isola di Taiwan) detenuto

²⁹¹ Le importazioni di vernici alla nitrocellulosa passarono gradualmente da 3.900 quintali nel 1930 a 1.865 nel 1938, a fronte in quest'ultimo anno di esportazioni pari a 1.639 quintali. Sempre nel 1938 un tecnico della Montecatini stimava la complessiva produzione di vernici alla nitrocellulosa a 7.800 quintali, quella delle vernici grasse alle resine artificiali a 7.300 quintali, quella degli smalti con resine artificiali a 14.000 quintali; cfr. C. Castellani, *I colori minerali e i pigmenti*, cit., pp. 332-338.

²⁹² Cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 401.

²⁹³ Cfr. L. Cerrutti, *Chimica e chimica industriale*, cit., p. 277.

dal Giappone²⁹⁴ e gli enormi guadagni ricavati da quest'ultima nazione spinsero diversi ricercatori ad interessarsi alla sintesi della canfora, che fu realizzata per la prima volta nel 1903 dal finlandese Gustaf Komppa utilizzando come materia prima l'essenza di trementina ricavata dalle conifere. Con l'avvio della produzione, all'inizio degli anni Venti, del primo stabilimento italiano di celluloidi a Ferrania (Savona), di proprietà della Società Film (Fabbrica Italiana Lamine Milano)²⁹⁵, la domanda italiana di canfora crebbe in maniera notevole. Nel 1925 la Marengo iniziò la produzione di canfora sintetica, avviando anche una robusta corrente di esportazione (3.800 quintali di produzione in media nel periodo 1929-1932 di cui 2.760 esportati). Si trattava della seconda impresa a livello mondiale ad avviare la produzione di canfora sintetica dopo la tedesca Schering, che a partire dal 1905 ne aveva fatto il suo *business* principale investendo in numerosi impianti di produzione in diversi Paesi, dalla Russia all'Inghilterra agli Stati Uniti²⁹⁶. Entrata in crisi la Marengo all'inizio degli anni Trenta la produzione di canfora era stata tuttavia interrotta nel 1933. Dopo l'acquisizione dello stabilimento di Spinetta Marengo la Montecatini decise nel 1934 di riavviare la produzione, che da 2.300 quintali in quest'ultimo anno venne gradualmente riportato al livello di 4.000 quintali alla fine degli anni Trenta, soddisfacendo in questo modo circa due terzi del consumo nazionale di canfora²⁹⁷. Anche in questo caso si verificò poi nella seconda metà degli anni Trenta un processo di diversificazione dettato dalla politica, tipica dell'autarchia, di riutilizzo di tutti i sottoprodotti delle lavorazioni chimiche. Lo stabilimento di Spinetta Marengo venne di conseguenza ampliato per ospitare il ciclo di lavorazione dei derivati dell'acido cromatico. La connessione fra i due cicli di produzione permise una diminuzione del costo di produzione della canfora, mentre a sua volta la produzione dei sali di cromo servì come base per la già citata fabbricazione dei colori al cromo²⁹⁸.

²⁹⁴ Si veda W. A. Durham, Jr., *The Japanese Camphor Monopoly: Its History and Relation to the Future of Japan*, "Pacific Affairs", Vol. 5, N. 9 (Settembre 1932), pp. 797-801.

²⁹⁵ Cfr. P. Cassinis, *I prodotti fotografici*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 440-448.

²⁹⁶ Cfr. C. Kobrak, *National Cultures and International Competition: The Experience of Schering AG, 1851-1950*, Cambridge University Press, Cambridge, 2002.

²⁹⁷ Cfr. A. Rastelli, E. Vecchioni, *La canfora*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 473-480; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 389-392..

²⁹⁸ Sulle lavorazioni dei sali di cromo e l'organizzazione dello stabilimento di Spinetta Marengo si veda P. Pigorini, *I sali di cromo*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 275-282.

4.6 Soda, cloro e derivati

Insieme con l'acido solforico, il carbonato di sodio, o semplicemente soda, aveva costituito la produzione chimica di massa dell'Ottocento²⁹⁹: nel 1913 la produzione mondiale di soda era valutata in 3,5 milioni di tonnellate, mentre 7 milioni di tonnellate era la contemporanea produzione di acido solforico calcolata a 100 Bé. Alla vigilia della Prima guerra mondiale la lunga "lotta" fra l'originario processo Leblanc sviluppato ad inizio Ottocento e il processo Solvay all'ammoniaca, scoperto dal belga Ernst Solvay nel 1863, si era ormai da tempo risolta a favore del secondo, che fra l'altro permetteva di risolvere il gravoso problema ambientale derivante dallo smaltimento del sottoprodotto cloro³⁰⁰, che veniva trasformato in cloruro di calcio, impiegato come sbiancante nell'industria tessile³⁰¹. La società fondata da Ernst Solvay era di conseguenza riuscita ad ottenere una posizione dominante a livello mondiale, arrivando a controllare direttamente nel 1913 i due terzi della produzione mondiale attraverso i suoi stabilimenti sparsi in tutto il mondo³⁰². Neppure l'Italia si era sottratta a questa dominazione: i consumi italiani di soda, che salirono da 20 a 55 tonnellate tra il 1898 e il 1913, vennero soddisfatti fino alla fine della Prima guerra mondiale dalle importazioni delle fabbriche francesi della Solvay, mentre a partire dal 1919 iniziò la produzione della fabbrica di Rosignano (Livorno) della stessa Solvay. Quest'ultimo impianto, insieme allo stabilimento di Monfalcone di proprietà della tedesca *Adriawerke* ma gestito dalla Solvay Italia a partire dal 1928, arrivò a coprire quasi tutto il fabbisogno italiano di soda³⁰³. Oltre agli impieghi diretti, il principale utilizzo della soda Solvay era nella produzione per caustificazione della soda caustica, un reagente di ampio impiego utilizzato nella produzione di coloranti, detergenti e saponi, nella fabbricazione della carta e

²⁹⁹ La soda veniva utilizzata nell'industria tessile (per lavaggio, mercerizzazione e tintoria), in metallurgia, nella depurazione delle acque, nelle cartiere e in molte industrie chimiche, fra cui anche nella produzione di soda caustica per caustificazione.

³⁰⁰ Per ogni tonnellata di soda prodotta con il metodo Leblanc $\frac{3}{4}$ di tonnellata di cloruro di idrogeno venivano scaricati nell'aria. La soluzione alternativa di lavare i gas di cloro nell'acqua aveva portato invece ad un grave inquinamento dei fiumi. In Inghilterra entrambi i metodi furono vietati negli anni sessanta dell'Ottocento dall'*Alkali Act* e dal *Rivers Pollution Act*, le prime leggi anti-inquinamento della storia.

³⁰¹ Si veda a questo proposito il capitolo relativo in L. F. Haber, *The chemical industry during the Nineteenth Century: a study of the Economic Aspect of Applied Chemistry in Europe and North America*, Clarendon, Oxford, 1958.

³⁰² Sulla storia di Ernst Solvay e dell'impresa da lui fondata si veda ad esempio J. Bolle, *Solvay. L'invenzione, l'uomo, l'impresa industriale, 1863-1963*, Weissenbruch, Bruxelles, (non datato).

³⁰³ Cfr. G. Tremi, *L'industria della soda*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 171-177.

nel trattamento delle fibre di cotone. Un altro processo per la produzione di soda caustica, sviluppato alla fine dell'Ottocento, era quello per elettrolisi diretta del sale marino, che dava come sottoprodotti idrogeno e cloro. Il primo impianto di questo tipo era sorto in Italia nel 1903 a Bussi in Abruzzo per opera della Società Italiana di Elettrochimica. La produzione elettrolitica aveva l'inconveniente di una forte produzione di cloro come sottoprodotto e fino alla Grande guerra l'incremento della produzione fu vincolato alla possibilità di riutilizzare il cloro. L'espansione dell'impiego del cloro nell'industria degli esplosivi durante la guerra portò al sorgere di nuovi stabilimenti: Brescia della Caffaro, Rumianca della Soc. Stabilimenti di Rumianca, Napoli della Elettrochimica Pomilio (poi Soc. Cellulosa Cloro-Soda), Cengio della SIPE e Cesano Maderno della Bonelli, a cui poi si aggiunse, nel 1925, lo stabilimento di Pontemammolo della Soc. Chimica dell'Aniene, una consociata della Solvay. Acquisendo l'Acna nel 1931 la Montecatini aveva pertanto ereditato tre impianti elettrolitici di soda e cloro: Cengio, Cesano Maderno e Bussi. Mentre i primi due consistevano in installazioni ausiliare impiegate principalmente per provvedere ai fabbisogni di cloro degli impianti di coloranti artificiali, il terzo era stato un tipico esempio dell'intreccio politico-affaristico con cui era stata eretta l'Acna di Panzarasa. Quest'ultima, già in profonda crisi, aveva infatti acquisito nel 1929 l'impianto abruzzese di Bussi, passato dopo il fallimento della Soc. Italiana di Elettrochimica alla Società meridionale di elettricità insieme al complesso idroelettrico sul Tirino che lo riforniva di energia, in ossequio alle direttive del Comitato supremo di difesa nazionale che richiedevano la creazione di nuovi stabilimenti per la produzione bellica nell'Italia meridionale. In particolare attraverso l'acquisizione di Bussi l'Acna aveva inteso creare "un completo organismo industriale per la chimica di guerra, posto in zona strategicamente conveniente e che trovasse in sé stesso delle ragioni di vitalità anche in periodo di pace"³⁰⁴. Se la prima parte di tale programma era stata sostanzialmente realizzata con la costruzione degli impianti per la produzione di tritolo, nebbiogeni e di diversi aggressivi chimici, in particolare del solfuro di dicloroetile (il gas nervino solitamente chiamato "iprite") e del cloruro di carbonile (fosgene), che trovarono un utilizzo, per quanto orribile, già nel 1930 quanto vennero impiegati dalle

³⁰⁴ Cfr. ACS, PCM, 1929, f. 3.1.10-5993, lettera di Ernesto Belloni a Mussolini del 19 febbraio 1929.

truppe italiane nella repressione dei tumulti in Libia³⁰⁵, la seconda si era risolta in un costoso fallimento dato il fatturato assolutamente insufficiente – meno di 15 milioni di lire nel 1929 – dello stabilimento di Bussi. La necessità di mantenere sotto il controllo di azionisti italiani le produzioni chimiche belliche di quest'ultimo era stato inoltre uno dei motivi principali che avevano portato il governo fascista a favorire la Montecatini nella contesa con l'I.G. Farben per l'acquisizione dell'Acna. Sempre per questo motivo l'impianto di Bussi venne scorporato dal complesso Acna al momento dell'acquisizione e venne assegnato in un primo momento alla Società Nazionale Chimica, un'altra consociata della Montecatini, e successivamente alla Dinamite Nobel (1934). Tale separazione aveva anche un obiettivo significato industriale, dato che per garantire la profittabilità del settore cloro-soda era necessario aumentare la produzione della soda caustica largamente richiesta dal mercato. Tuttavia ogni aumento della produzione di soda implicava un aumento della produzione di cloro:

“L'economia dell'esercizio dell'industria elettrolitica del cloruro di sodio è strettamente dipendente dalla possibilità di utilizzazione del cloro e dei suoi derivati: possibilità che divengono molto ampie in tempi di eccezionale attività delle industrie belliche, ma si restringono fortemente in tempi normali, con dannosa ripercussione sul costo della soda caustica”³⁰⁶.

L'industria elettrolitica del cloro e della soda era insomma un esempio del classico problema delle industrie chimiche rappresentato dai costi “congiunti”, cioè da quei costi di produzione relativi a due o più beni che devono essere necessariamente prodotti congiuntamente³⁰⁷. Come scriveva nel 1930 l'economista statunitense Theodore J. Kreps:

“The chief problem in the making and pricing of chemicals is that of joint costs. At practically every step entirely new products emerge from the processes. In nearly every branch of chemical enterprise the number of main products, by-products and wastes, tends with increased elaboration of productive technique to become so large that the manufacturer like the old lady in the shop hardly knows what to do. In comparison, the making of furniture or shoes or tires is simple. After all wool, cotton leather and rubber not only remain such in main products, but, by and large, even when there are by products, they still are little other than wool, cotton, leather and rubber. In the chemical industry, however, like does not beget like.

³⁰⁵ Si noti che l'Italia aveva aderito al Protocollo di Ginevra del 1925 che vietava l'utilizzo dei gas asfissianti. Sull'uso delle armi chimiche da parte dell'esercito italiano in Libia e durante la campagna di Etiopia si veda A. Del Boca, *I gas di Mussolini: il fascismo e la guerra d'Etiopia*, Editori riuniti, Roma, 1996.

³⁰⁶ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 298.

³⁰⁷ Si veda a tale proposito il contributo pionieristico dell'economista italiano Marco Fanno – M. Fanno, *Contributo alla teoria dell'offerta a costi congiunti*, Athenaeum, Roma, 1914.

Common salt, a solid and a valuable condiment, when acted upon in solution by an electric current decomposes into things quite different: a poisonous substance, caustic soda; a dangerously inflammable gas, hydrogen; and a highly volatile gas, chlorine, that constantly succeeds in escaping somewhere to work its mischief on the lungs and throats of its would-be gaolers. Similarly coal tar, when treated with various acids and alkalies, separates into numerous drugs, poison gases, dyes, and explosives. So great is the multiplicity of products obtainable from a given set of raw materials that the manufacturer is always faced with the problem of joint supply”³⁰⁸.

Il problema della produzione a costi congiunti era (ed è ancora oggi) una delle radici tecnologiche più importanti alla base della strategia di diversificazione seguita dalle imprese chimiche, e lo sviluppo del settore cloro-soda italiano dopo l'ingresso della Montecatini non fece eccezione. Il problema era assicurare che lo sviluppo delle produzioni a base di cloro potessero trovare sbocco anche in tempi normali, per poter diminuire in tal modo il costo della soda caustica elettrolitica rispetto a quello della soda Solvay caustificata. Per gli stabilimenti di Cengio e Cesano Maderno una parziale soluzione poteva essere offerta, come poi avvenne, dall'espansione della produzione di derivati del catrame e di coloranti organici, che assorbiva notevoli quantità di cloro. Per lo stabilimento di Bussi, i cui prodotti erano destinati per la maggior parte alla vendita, fu necessario invece escogitare altre soluzioni.

Anche in questo caso si verificò una situazione di trasformazione tecnologica “obbligata”, dettata da esigenze e considerazioni simili a quelle che diventeranno tipiche del successivo periodo autarchico. L'impianto di Bussi venne infatti trasformato integralmente con la sostituzione delle celle elettrolitiche a diaframma *Outenin-Chalandre* con nuove celle a mercurio *Kellner-Solvay*. Il processo a celle di mercurio era stato il primo metodo usato a livello industriale per l'elettrolisi di soluzioni di cloruro di sodio (sale da cucina) ed era basato su celle formate da un anodo di titanio o di platino ed un catodo di mercurio. Durante l'elettrolisi intorno all'anodo si creava cloro gassoso mentre il sodio veniva attratto dal catodo, formando un amalgama con il mercurio che veniva successivamente trattato con acqua per rigenerare il mercurio e convertire il sodio in soda caustica liquida e idrogeno gassoso. Le celle a diaframma avevano invece come catodo una griglia di ferro e amianto che separava il cloro dalla soluzione di cloruro di sodio. Si trattava di un procedimento mediamente più conveniente del precedente a causa dei notevoli costi d'impianto e alle

³⁰⁸ Cfr. T. J. Kreps, *Joint Costs in the Chemical Industry*, “The Quarterly Journal of Economics”, Vol. 44, N° 3 (Maggio 1930), pp. 416-417

maggiori dimensioni richiesti dal processo al mercurio, anche se in effetti il prodotto finale era una soda caustica molto diluita, al 10-12%, che doveva poi essere concentrata fino al 50% per evaporazione del residuo di cloruro di sodio³⁰⁹. La scelta di trasformare completamente il processo produttivo, fra l'altro con notevoli esborsi finanziari che portarono ad un rinvio al raggiungimento della profittabilità dell'impianto per diversi anni³¹⁰, era dettata da considerazioni legate al basso prezzo interno del mercurio, di cui l'Italia era il primo produttore mondiale, e alla scelta di adattare le caratteristiche della soda caustica prodotta alle particolari esigenze del principale consumatore finale – l'industria del rayon alla viscosa³¹¹ – che necessitava di una soluzione di soda caustica al 45-50% e priva di cloruro di sodio, ottenibile direttamente con il processo a celle di mercurio. Alla metà degli anni Trenta l'impianto di Bussi dopo una serie di ampliamenti gradualmente arrivò ad una capacità produttiva potenziale di 130.000 quintali di soda caustica (calcolata al 100%) e ad una produzione effettiva media intorno ai 65.000 quintali, pari a poco più del 5% della produzione nazionale totale di soda e di circa il 30% di quella prodotta per via elettrolitica. Aggiungendo anche la produzione di soda caustica degli stabilimenti dell'Acna si arrivava ad una produzione totale media del gruppo Montecatini pari a 110.000 quintali, il 7-8% del totale nazionale e il 40-45% di quella per via elettrolitica. Si trattava di un limite "fisiologico", dovuto alla posizione dominante della soda caustica Solvay che, non avendo il problema dello smaltimento del cloro aveva conquistato gradualmente una quota di mercato intorno al 75%³¹², impediva ogni ulteriore possibile espansione. Da questo punto di vista l'unica alternativa possibile consisteva nel riuscire ad utilizzare in modo remunerativo il cloro ampliando la gamma dei suoi derivati. Anche da questo punto di vista tuttavia non mancavano le difficoltà. La Montecatini aderì nel 1931 al Consorzio Nazionale Soda Cloro, cui partecipavano tutti i produttori elettrolitici di soda e cloro, garantendosi in tal modo una

³⁰⁹ Sui diversi processi per la produzione elettrolitica si veda G. B. Rambaldini, *La fabbricazione elettrolitica della soda caustica*, "Il politecnico", n. 6, 1909; A. Chilesotti, *L'elettrolisi dei cloruri alcalini*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 178-186.

³¹⁰ Cfr. Montecatini, *La Società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., pp. 378.

³¹¹ Secondo Giorgio Tremi, direttore della Solvay Italia, più di tre quarti della soda caustica erano assorbiti negli anni Trenta dall'industria delle fibre artificiali; cfr. G. Tremi, *L'industria della soda*, cit. Si tenga conto che per ogni chilogramma di rayon viscosa occorre un chilo e mezzo di soda caustica.

³¹² Il "sorpasso" della soda caustica Solvay su quella elettrolitica era avvenuto nel 1927, quando per la prima volta la produzione della soda caustica solida era stata superiore in termini quantitativi a quella liquida (702.800 quintali contro 552.000); cfr. Ministero dell'Economia Nazionale, *Annuario statistico per le industrie chimiche e farmaceutiche*, 1928-1929, p. XIV.

quota del mercato italiano pari al 43% circa dei principali derivati del cloro: cloro liquido, ipoclorito di calcio (cloruro di calce) e ipoclorito di sodio. Tuttavia la domanda di questi prodotti era andato notevolmente contraendosi nella seconda metà degli anni Venti. Ad essere colpito in maniera particolare era stato l'ipoclorito di calcio, usato soprattutto nell'industria tessile per il suo potere sbiancante e disinfettante, che era stato fino ad allora il principale sbocco per la produzione di cloro elettrolitico. L'ipoclorito di calcio aveva raggiunto la sua massima espansione del 1925 con una produzione totale di 158.400 quintali, cui oltre 50.000 quintali erano stati avviati all'esportazione. Nel 1926 la produzione dell'ipoclorito si ridusse a 137.000 quintali e diminuì anche l'anno successivo, scendendo a soli 85.350 quintali, quasi dimezzandosi in soli due anni. Persino peggiore era stato l'andamento delle esportazioni che nel biennio 1926-1927 si ridussero di oltre il 75%³¹³. Secondo i dati relativi alle consegne effettuate dal Consorzio cloro soda la discesa della domanda di questo prodotto continuò fino al 1934 quando vennero consegnati per il consumo italiano poco più di 64.000 quintali, per poi riprendersi solo parzialmente nella seconda metà degli anni Trenta³¹⁴. Né sorte migliore avevano avuto altri derivati del cloro come il tetracloruro di carbonio (da 7.280 a 4.465 quintali prodotti dal 1925 al 1927) e il cloruro di calcio (da 11.400 quintali nel 1926 a soli 4.600 quintali prodotti nell'anno successivo). Alle persistenti difficoltà nell'utilizzo del cloro sottoprodotto si aggiunsero le difficoltà create all'industria della soda caustica dalla manovra di stabilizzazione della lira e dalla depressione economica generale post 1929 e l'incidenza crescente del costo dell'energia elettrica³¹⁵. Il calo della domanda di derivati del cloro in un momento di forte espansione della domanda di soda caustica contribuì potentemente all'ascesa della Solvay e alla crisi delle imprese elettrolitiche, che per sopravvivere dovettero avviare, con alterni risultati, un processo di sviluppo di nuove produzioni a base di cloro. Alcune riuscirono con successo ad ampliare la propria gamma produttiva. La Società Elettrochimica del Caffaro in particolare riuscì ad utilizzare proficuamente le capacità tecnologiche sviluppate fin dai primi del Novecento, quando aveva brevettato un anticrittogamico a base di cloro e rame –

³¹³ Cfr. *Ibidem*, p. XVIII.

³¹⁴ Cfr. ASBI, Ispettorato del Credito, *Pratiche* n. 155, fasc. 2, pp. 85-86.

³¹⁵ Per valutare l'incidenza dell'energia su questa produzione si tenga conto che soltanto l'impianto di Bussi consumava annualmente circa 45 milioni di kWh (dato relativo al 1935); cfr. Montecatini, *La Società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 381

la famosa “Pasta Caffaro” –, e mise in commercio una serie di nuovi prodotti fra cui la potassa caustica e il “Siclor”, un ipoclorito di calcio cristallino con una maggiore percentuale (il 40% circa) di cloro attivo sviluppato appositamente per fronteggiare il calo della domanda di questo tipo di prodotto. Altre imprese come la Società Italiana di Elettrochimica e la Elettrochimica Pomilio non riuscirono a seguire lo stesso percorso ed entrarono in crisi, finendo la prima per essere rilevata dall’Italgas e poi dalla Montecatini e la seconda per interrompere la produzione, ripresa soltanto dopo un pesante ridimensionamento dello stabilimento di Napoli e il cambio della ragione sociale in Società Cellulosa, Soda e Cloro³¹⁶.

Per quanto riguarda l’impianto di Bussi, durante il breve interregno del gruppo Italgas si era tentato di avviare la produzione della trielina (tricloruro di etilene), prodotto ottenuto dalla lavorazione dell’acetilene con il cloro, un solvente molto apprezzato per le sue caratteristiche di non infiammabilità e che in molti paesi europei aveva sostituito con successo altri solventi usati in precedenza, come la benzina e il solfuro di carbonio³¹⁷. La difficoltà tecniche insite nella lavorazione di un idrocarburo organico come l’acetilene, a fronte di una base di conoscenze incentrata unicamente sulle produzioni inorganiche del cloro e della soda, e la mancanza di un collegamento con l’industria del carburo avevano però ritardato l’avvio di una produzione su larga scala. La Montecatini riprese ed ampliò la produzione di trielina, e ne avviò una commercializzazione su larga scala che spiazzò le altre imprese elettrochimiche che pure avevano avviato questa produzione. A partire dal 1932 l’intera produzione di trielina italiana si concentrò a Bussi, arrivando già nel 1933 a toccare i 34.905 quintali prodotti, di cui circa 17.000 esportati per un controvalore di 3,3 milioni di lire³¹⁸. Nel corso degli anni Trenta vennero inoltre avviate le produzioni del clorato di sodio e del clorato di potassio (rispettivamente il 20% e il 17% del totale nazionale di queste produzioni nel 1937), mentre a partire dal 1932 iniziò la produzione di potassa caustica negli stabilimenti di Cesano Maderno e di Crotone (30.876 quintali nel

³¹⁶ L’Elettrochimica Pomilio si era specializzata a partire nel 1920 nella produzione di cellulosa dalla paglia di grano con il metodo al cloro; cfr. G. Trinchieri, *Industrie chimiche in Italia dalle origini al 2000*, Arvan, Venezia, 2001, p. 188-189.

³¹⁷ Cfr. ACS, PCM, 1929, f. 3.1.10-5993, lettera di Ernesto Belloni a Mussolini del 19 febbraio 1929.

³¹⁸ Cfr. Banca d’Italia, *L’economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1368. La sostituzione della trielina alla benzina importata venne particolarmente perseguita nell’industria della colla, per lo sgrassamento delle ossa; cfr. Montecatini, *Cinquant’anni*, cit., p. 301.

1937, pari al 45% della produzione nazionale³¹⁹). Parzialmente limitata si rivelò invece la possibilità di utilizzare il cloro nella produzione per sintesi diretta dell'acido cloridrico (acido muriatico). Quest'ultimo era ricavato fin dal 1920 in diversi stabilimenti del gruppo come sottoprodotto della produzione di solfato (sale di Glauber) e bisolfato di sodio per reazione della salgemma con acido solforico. L'aumento della domanda di questi sali nella seconda metà degli anni Trenta impose l'utilizzo dell'acido cloridrico prodotto per reazione a scapito del prodotto sintetico. Ciò nonostante il processo di sviluppo di nuovi prodotti a base di cloro da parte della Montecatini non si arrestò e si andò addirittura estendendosi durante il periodo autarchico: dall'utilizzo nella produzione del piombo tetraetile, importante additivo antidetonante della benzina, all'impiego come materia prima per la produzione di resine sintetiche e materie plastiche, fra le quali spiccò senz'altro l'avvio della produzione del cloruro di polivinile (PVC) alla fine del 1940³²⁰. Intanto, già nella primavera del 1935 il consiglio d'amministrazione della Montecatini aveva potuto vantare il successo ottenuto nella diversificazione nel settore della soda e del cloro³²¹ ovvero, per usare le parole di Donegani, nel "gettare le basi di una grande industria chimica nazionale" fornitrice di "un numero rilevantissimo di prodotti (...) intimamente legati all'economia della Nazione"³²².

4.7 Dai coloranti ai prodotti farmaceutici

“La più grande fabbrica italiana, Cengio, porta la pena di molti pionieri: le sue produzioni di acidi sono troppo forti per il consumo, fermi i trinitroderivati, gli impianti di intermedi troppo grandi per i bisogni di Rho, si lavora ad intermittenze e mai in pieno ed i prodotti sono meno costanti e più costosi. (...) Molti doppioni si son formati: tutti fanno il cloro-benzolo e il dinitrocloro, anche Cesano ha una forte produzione di nitrofenoli, di acido H, di sulfanilico, di naftionico, di benzidina. Nessun stabilimento basta a se stesso: Cesano non ha oleum, Cengio non fa colori, Rho dipende per tutto da Cengio. Trasporti, spese generali, costose manutenzioni gravano su piccole produzioni unitarie. L'organizzazione industriale è ancora tutta da fare: vi sono in Italia diverse disperse fabbriche e fabbrichette di coloranti, v'è una notevole produzione di coloranti ma non v'è un'industria di coloranti né v'è segno che ne

³¹⁹ Si vedano A. Chilesotti, *L'elettrolisi dei cloruri alcalini*, cit., pp. 178-186 e Id., *Industrie elettrochimiche varie*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 187-194.

³²⁰ Si veda A. Chilesotti, *L'elettrolisi dei cloruri alcalini*, cit.; A. Tarchi, *Prospettive autarchiche*, Editrice Cya, Firenze, 1939., 30-32.

³²¹ Si noti che nella seconda metà degli anni Trenta il peso di questo settore in termini di valore aggiunto era pari a quello dei coloranti sintetici; cfr. V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p. 103; CGIL, *Struttura dei monopoli industriali in Italia*, Progresso, Roma, 1949, p. 180, Tabella 10.

³²² Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1935.

mostri vicina la formazione. (...) Manca la coordinazione, manca la visione del punto d'arrivo, si procede a sbalzi in direzioni contraddittorie, sono frammenti che non costituiscono opera e la crisi colpisce sempre più dura”³²³.

Questa la sintesi efficace della situazione in cui versava l'industria italiana dei coloranti alla fine degli anni Venti. La breve esperienza dell'Acna di Panzarasa, che pure aveva riunito sotto lo stesso tetto i principali impianti italiani di coloranti artificiali ed intermedi – Cengio, Cesano Maderno e Rho –, non aveva creato le premesse per quella riorganizzazione strutturale di cui il settore aveva un disperato bisogno, bensì aveva portato ad un ulteriore aumento della confusione. Particolarmente disastrose si erano rivelate le scelte d'investimento effettuate da Panzarasa. Nel 1927 era stata avviata la produzione su larga scala dell'indaco sintetico nell'impianto di Cesano Maderno³²⁴. L'impianto installato aveva una capacità produttiva molto superiore al consumo italiano, ma le previsioni di una facile e remunerativa esportazione verso i Balcani e l'Estremo Oriente erano ispirate ad un grande ottimismo. Che si trattasse di previsioni prive di qualsiasi attendibilità è provato dal fatto che nel 1929 le vendite di indaco sintetico ammontarono a meno di 100.000 lire sul mercato italiano e a 1,2 milioni circa su quelli di esportazione, sui quali si era però costretti a vendere in perdita (-10% rispetto al costo di produzione)³²⁵; insomma, anche “questo nuovo grande impianto (costituiva) una nuova passività”³²⁶. L'Acna, al fine di convincere le imprese tessili italiane a rinunciare alle importazioni dalla Germania e dalla Svizzera a favore del “prodotto italiano”, aveva inoltre effettuato un tentativo di edificazione simultanea dell'intero comparto produttivo dei coloranti sintetici, finendo per commettere numerosi errori sotto il profilo della regolazione industriale dei processi produttivi. Nel 1928, nel tentativo di avviare la produzione dei coloranti antrachinonici si era proceduto immediatamente alla costruzione di impianti di grandi dimensioni per la produzione di anidride ftalica, con lo scopo di ottenere i rendimenti elevati propri delle lavorazioni su grande scala. Allo stesso tempo non si era tuttavia riusciti a dimensionare questi processi

³²³ Cfr. Montecatini A.C.N.A., *Una nuova grande industria italiana: i coloranti sintetici ed i loro prodotti intermedi*, Milano, 1934, pp. 40-44.

³²⁴ Il processo produttivo adottato in questo impianto partiva dall'acetilene e dal cloro, dai quali si ricavava tetracloretano e successivamente trielina ed acido monocloracetico. Quest'ultimo insieme all'anilina dava la fenilglicina, che per fusione con amiduro di sodio portava ad indossile e per ossidazione all'indaco; cfr. C. Bertoni, *Note sull'industria delle materie coloranti*, “La Chimica e l'Industria”, n. 1, 1935, p. 27.

³²⁵ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 122, fasc. 4, sf. 1.

³²⁶ Cfr. Montecatini A.C.N.A., *Una nuova grande industria italiana*, cit., p. 44.

rispetto al flusso di derivati del catrame necessari e non disponibili in Italia. Ne erano derivate enormi difficoltà non solo per la messa a punto delle lavorazioni, ma anche nel collocamento delle enormi quantità di sottoprodotti che andarono ad incidere pesantemente sui risultati economici delle iniziative intraprese³²⁷. L'industria italiana dei coloranti soffriva dunque più per le tare organizzative che per una condizione di arretratezza tecnologica che si era andata parzialmente riducendo, anche grazie alle grandi e confuse iniziative di fine anni Venti: mentre nel 1919 a quasi 37.000 quintali di colori allo zolfo faceva riscontro una produzione di meno di 3.000 quintali di altri colori organici, dieci anni dopo, nel 1929, accanto ad una quantità pressappoco immutata, – meno di 37.000 quintali –, di colori allo zolfo, era stata prodotta una quantità più che decuplicata – 33.000 quintali – di altri colori organici. Coloranti semplici erano stati sostituiti da altri più complessi e dotati di requisiti superiori, erano stati creati nuovi coloranti per le fibre tessili artificiali ed era stato seguito, per quanto possibile, lo sforzo delle più progredite industrie straniere in termini di selezione dei coloranti e semplificazione dei metodi di tintura³²⁸. La produzione degli intermedi del catrame, base di quella dei coloranti, era progredita anch'essa, salendo da 24.900 quintali nella media del periodo 1921-1925 a 57.500 quintali in quella del 1926-1930, anche se in questo caso la tendenza ascendente delle importazioni di diversi prodotti appartenenti a questa categoria era un sintomo dell'insufficiente adeguamento della produzione alle esigenze dell'industria dei colori.

Costituita la nuova Acna nella primavera del 1931 per rilevare gli impianti di Cengio, Cesano Maderno e Rho, la prima preoccupazione della Montecatini fu dunque quella di procedere alla riorganizzazione dell'esistente, piuttosto che l'avvio di una nuova fase di espansione produttiva e ricerca tecnologica. L'indirizzo impresso dalla Montecatini alla riorganizzazione del settore fu parzialmente diverso da quello più ambizioso, e alla prova dei fatti meno percorribile, che era stato seguito dall'Acna di Panzarasa:

“Molte illusioni erano cadute ed avevano lasciato posto ad una più realistica visione intorno alle possibilità economiche di questa industria. S'era veduto che se circostanze particolarmente favorevoli avevano aiutata, in altro tempo, la formazione della grande e ricca industria tedesca dei colori, tali condizioni erano ormai definitivamente scomparse né

³²⁷ Cfr. C. Bertoni, *L'autarchia e l'industria italiana delle materie coloranti*, in *Atti del X° Congresso Internazionale di Chimica*, Tipografia editrice Italia, Roma, 1939, vol. IV, p. 834.

³²⁸ Cfr. F. Bovini, *L'industria degli intermedi e dei coloranti*, in D. Marotta (a cura di), *I progressi dell'industria chimica italiana nel I° decennio di regime fascista*, Tipografia editrice Italia, Roma, 1932, p. 196.

sarebbero bastate a ricostruirle genio di scienziato o fortuna di scoperte. Tutti i produttori, Germania compresa, avevano dopo la guerra, dovuto ricominciare su un altro piano ed adattarsi a nuovo e più difficile clima. Anche i coloranti, come ogni altro prodotto, devono ora affinare le qualità e ridurre i costi per tenere il mercato ma a questo risultato pervengono soltanto le organizzazioni finanziarie, tecniche, commerciali potenti ed evolute che possono evitare dispersioni, ridurre le spese di produzione, garantirsi pronti ed adeguati rifornimenti coi requisiti richiesti al prezzo più basso. Non soltanto. È sicura esperienza che una industria che non possa fornire ai tintori la serie quasi completa dei coloranti del suo ordinario consumo, viene a trovarsi in condizione di grande sfavore. Ora è vero che nel 1930 la nostra industria, quanto ad intermedi e coloranti, produceva già, od era in condizioni di produrre, coloranti di molte classe, con gamme svariate, per tutte le fibre e di varia solidità, ma è vero altresì che l'effettiva fabbricazione industriale di notevole numero di coloranti di ordinario consumo non era ancora compiuta e si doveva compiere. Problemi urgenti incombevano quindi alla nuova industria, e, in primo luogo, la riorganizzazione dei mezzi tecnici, cioè la formazione di un più vasto piano d'azione ed una coordinazione fra gli elementi della produzione che consentisse più economiche e razionali fabbricazioni sia degli intermedi che dei coloranti, ed un più costante regolare ritmo produttivo³²⁹.

La Montecatini puntò dunque in una prima fase sulla diminuzione dei costi di produzione, sul completamento della gamma produttiva con i tipi di colori a minor valore aggiunto ma richiesti in maggiore quantità dal mercato, e sull'integrazione produttiva e commerciale del settore coloranti all'interno del gruppo Montecatini³³⁰. Si trattava di una strategia che si muoveva di conserva con la politica di crescente protezionismo del governo centrale, che nel corso della prima metà degli anni Trenta sperimentò in questo settore schemi neomercatilistici che saranno poi allargati alla quasi totalità dei settori industriali durante il periodo autarchico. In una prima fase l'azione governativa si svolse ad un livello informale, costringendo le imprese tedesche e, in misura minore, quelle svizzere al "rispetto della produzione italiana". Tale fase culminò nell'estate del 1934 quando l'I.G. Farben cessò definitivamente ogni tipo di concorrenza con la Montecatini, assumendosi l'impegno di non esportare in Italia tutti i tipi di coloranti la cui produzione avveniva anche in Italia e di affidare la commercializzazione dei prodotti della Bianchi all'Acna e non più alla società

³²⁹ Cfr. Montecatini A.C.N.A., *Una nuova grande industria italiana*, cit., pp. 64-65.

³³⁰ "Le fabbricazioni dei coloranti vengono così riunite alle grandi industria di prodotti inorganici, fertilizzanti e chimici di ogni specie e di questi grandi organismi non costituiscono che un reparto: importante, vivificatore, ma in sostanza un reparto. (...) Ormai l'esperienza nostra e più ancora quella degli altri Paesi produttori e delle loro non liete vicende, aveva mostrate le precarie condizioni d'esistenza delle industrie che non potevano fabbricarsi direttamente i loro intermedi ed i prodotti inorganici occorrenti. Si calcoli infatti, che, per quanto ha riguardo alla complessità degli impianti, il rapporto degli intermedi ai coloranti è di 3 a 1, e che per fabbricare 1 chilogrammo di colorante ne occorrono da 12 a 15 di materie inorganiche; certi derivati dell'antrachinone ne chiedono 80 per 1. Le piccole fabbriche, aventi per mira la sola fabbricazione dei coloranti appartengono ormai al passato e sono una fase già superata col loro destino limitato ad un piccolo numero di prodotti in ristretto mercato"; cfr. *Ibidem*, p. 50, 54.

commerciale ARCA³³¹. Con il R.d.l. 18 gennaio 1934, n. 122 era stato intanto costituito presso il Ministero delle Corporazioni un nuovo ente – il Comitato nazionale per l’industria dei colori organici sintetici – a cui era stato assegnato il compito di promuovere ogni iniziativa intesa a favorire lo sviluppo della produzione nazionale dei colori organici sintetici e di fornire pareri sui provvedimenti riguardanti l’industria e il commercio dei colori organici sintetici³³². Si trattava a tutti gli effetti di un tavolo permanente di contrattazione fra i rappresentanti dell’industria tessile e le imprese produttrici di coloranti sintetici, dove i primi cercavano di strappare l’autorizzazione statale ad effettuare la maggior quantità possibile di importazioni dall’estero e le seconde, appoggiate dai ministeri economici e dalla Sovrintendenza delle Valute, le contrastavano vigorosamente, finendo quasi sempre per avere la meglio. La funzione parastatale del Comitato venne quasi subito sancita, nell’autunno del 1934, dall’istituzione del regime delle licenze ministeriale per le importazioni di coloranti e dall’assegnazione del potere di concessione delle licenze allo stesso Comitato.

La riorganizzazione delle strutture produttive esistenti al fine di diminuire i costi di produzione fu, nelle parole di Piero Giustiniani, il dirigente della Montecatini a cui fu affidato l’incarico di direttore generale dell’Acna, fra le fasi di realizzazione del programma di sviluppo del settore coloranti, “certamente la più penosa”:

“Partire da impianti creati senza un piano regolatore, concepiti con criteri volta a volta differenti a seconda della mentalità dei dirigenti e dell’indirizzo prevalente delle iniziative succedutesi e giungere ad un insieme armonico non è stato certamente un’impresa facile. Tutto il sistema nervoso degli stabilimenti, cioè servizi ausiliari, centrali termiche ed elettriche, sollevamento acque, ecc., portava le impronte delle costruzioni caleidoscopiche e delle vicende del passato. Altra difficoltà si delineavano nell’assicurare un esercizio se non remunerativo, almeno sano e vitale di unità grandiose come estensione, ma sparute quanto ad impianti produttivi. Armonizzare le necessità industriali di una installazione singola e del loro complesso con le possibilità tecniche d’assorbimento dei prodotti, trovare il giusto equilibrio tra le diverse lavorazioni: ecco i quesiti che la riorganizzazione si è posta e risolto con perseveranza di metodo e di studio³³³.”

Il processo di riorganizzazione degli impianti durò fino alla fine del 1933. L’impianto ex Italica di Rho, il più costoso e meno efficiente data la dipendenza per il rifornimento delle

³³¹ Cfr. Montecatini, VCA, 16 luglio 1934.

³³² Cfr. F. Guarneri, *Battaglie economiche fra le due guerre*, cit., Vol. I, pp. 424-425.

³³³ Cfr. P. Giustiniani, *I coloranti ed i prodotti sintetici*, in L. Lojacono (a cura di), *L’indipendenza economica italiana*, Hoepli, Milano, 1937, p. 383-384.

materie prime e gli intermedi da Cengio, venne chiuso e i macchinari trasferiti nello stabilimento di Cesano Maderno. Il trasferimento richiese circa 16 mesi per essere completato e richiese un investimento di oltre cinque milioni di lire soltanto per l'adattamento dei macchinari³³⁴. Sempre a Cesano Maderno venne concentrata la produzione dei coloranti e lo sviluppo delle “nuove fabbricazioni intese a completare le classi e le gamme dei coloranti, e le fabbricazioni di prodotti chimici nuovi, ausiliari di altre industrie”³³⁵, mentre l'impianto di Cengio mantenne la sua specializzazione nella produzione di intermedi ed esplosivi. Terminata la fase di riorganizzazione materiale degli impianti, che ebbe come effetto immediato un ritorno alla profittabilità già nell'esercizio 1932, l'Acna si trovò ad affrontare il problema dello sviluppo dei nuovi coloranti per la sostituzione dei prodotti d'importazione. Da questo punto di vista l'ostacolo maggiore era rappresentato dall'atteggiamento dell'I.G. Farben, che nonostante possedesse il 49% dell'Acna e il 51% della Bianchi era stata, come si è visto, praticamente “espulsa” dal mercato italiano. L'ostruzionismo dell'I.G. Farben si era fatto evidente fin dai mesi immediatamente successivi al rilievo dell'Acna da parte della Montecatini, che si trovò a dover constatare la “scarsa collaborazione” del gruppo tedesco nello sviluppo delle nuove produzioni fin dall'autunno del 1931³³⁶. Un anno e mezzo dopo, nel luglio del 1933, la situazione non sembrava cambiata di un palmo, visto che Donegani fu costretto a riferire in consiglio d'amministrazione sullo “stato di disagio sorto con il gruppo tedesco per quanto riflette la Società Acna. Le condizioni di lavoro dal punto di vista degli utili sono normali ma le difficoltà investono invece l'azione del gruppo tedesco (...) per quanto riflette lo sviluppo della produzione”, prospettando la possibilità di un appello al governo, da trasmettere attraverso la Confindustria, per costringere l'I.G. Farben a fornire la tecnologia e il *know how* necessari all'Acna³³⁷. Nel dicembre del 1933 la Montecatini dovette infine constatare l'impossibilità di ottenere la necessaria collaborazione da parte tedesca, proprio mentre da parte del governo e di ambienti di Confindustria si moltiplicavano le pressioni per un'ulteriore espansione qualitativa e quantitativa della produzione italiana³³⁸. Si riproponeva

³³⁴ Cfr. Ibidem, p. 36.

³³⁵ Cfr. Montecatini A.C.N.A., *Una nuova grande industria italiana*, cit., p. 68.

³³⁶ Cfr. Montecatini, VCA, 19 ottobre 1931.

³³⁷ Cfr. Montecatini, VCA, 12 luglio 1933.

³³⁸ Cfr. Montecatini, VCA, 12 dicembre 1933; F. Guarneri, *Battaglie economiche fra le due guerre*, cit., p. 425.

di nuovo il dilemma che la vecchia Acna di Panzarasa non era riuscita a risolvere: scegliere fra un programma d'investimenti limitato che avesse come corollario la dipendenza tecnologica da un gruppo estero o la creazione di una costosa organizzazione autonoma per la ricerca e sviluppo. Essendosi dimostrata impraticabile la prima strada, Donegani fu costretto a riconoscere la necessità di affrontare “il problema della tecnica dei colori sintetici”³³⁹. Nonostante i coloranti artificiali, il cui sviluppo era iniziato a metà dell'Ottocento, fossero un prodotto “maturo”, per un'industria *second comer* come quella italiana l'imitazione tecnologica in questo settore si era rivelata un processo lento e difficile: “il lavoro è lungo” – affermava Cesare Bertone, direttore dello stabilimento di Cesano Maderno – “per ogni colorante sono molti intermedi da preparare con le quantità volute ed i rendimenti. La letteratura è fin troppo ricca, ma incompleta, reticente: ogni gradino è una conquista”³⁴⁰. La creazione di un centro per la ricerca scientifica sugli intermedi e sui coloranti era ormai imprescindibile e nella primavera del 1934 venne avviata la costruzione di un nuovo complesso di laboratori nello stabilimento di Cesano Maderno. I nuovi laboratori, destinati esclusivamente a ricerche industriali nel campo della chimica organica, rappresentavano il complesso di questo tipo più importante in Italia in quel momento: occupavano un fabbricato di 2.200 metri quadrati e comprendevano, oltre a quattro grandi laboratori sperimentali ed alle sale accessorie, anche una sala con i più moderni apparecchi di misura e di ricerca chimico-fisica, una biblioteca e un salone per le prove semi industriali. Al momento dell'inaugurazione l'organico dei laboratori contava 36 chimici laureati e 12 tecnici³⁴¹. Con l'apporto del personale dei nuovi laboratori l'incidenza delle maestranze tecniche sul totale degli occupati dell'Acna salì nel 1935 ad un valore di poco inferiore al 4,9% (122 su 2.504). Si trattava di un dato notevole, che collocava l'Acna alla pari dei suoi concorrenti esteri, se si considera ad esempio che l'incidenza delle maestranze tecniche sul totale degli occupati nell'industria chimica tedesca nella seconda metà degli anni Venti era stata pari al 4%³⁴². Il *gap* con l'estero rimaneva in termini assoluti, se si pensa alle migliaia

³³⁹ Cfr. Montecatini, VCA, 12 dicembre 1933

³⁴⁰ Cfr. C. Bertoni, *L'autarchia e l'industria italiana delle materie coloranti*, cit., p. 836.

³⁴¹ Cfr. *L'inaugurazione dei Laboratori di ricerca per la chimica organica della Società A.C.N.A. a Cesano Maderno*, “La Chimica e l'Industria”, n. 11, 1934, pp. 566-567. Per valutare l'importanza dei nuovi laboratori si consideri che i ricercatori impiegati rappresentavano nel 1935 il 40% di tutte le maestranze tecniche dell'Acna; cfr. Montecatini A.C.N.A., *Una nuova grande industria italiana*, cit., pp. 82, 86.

³⁴² Cfr. L. F. Haber, *The chemical industry 1900-1930*, cit., p. 354.

di chimici e ingegneri che lavoravano nei grandi laboratori di ricerca dell'I. G. Farben e della Du Pont³⁴³, ma rappresentava comunque un salto di qualità non trascurabile per l'industria chimica italiana, anche considerando che nel 1935 si aggiunse al complesso di Cesano Maderno un laboratorio di tintoria e stampa sperimentale, mentre un reparto distaccato per la ricerca e l'addestramento dei giovani chimici destinati ad essere assunti dall'Acna venne costituito presso l'Istituto chimico Ronzoni di Milano³⁴⁴. Accanto ai tradizionali ed economici coloranti allo zolfo e azoici venne ripresa la produzione dell'indaco sintetico e vennero aggiunte nuove classi di coloranti più complessi e costosi: basici e acidi al trifenilmetano, derivati del fosgene, naftoli, nonché i pregiati coloranti al tino derivati dall'antrachinone; mentre si avviò la produzione di coloranti sviluppati appositamente per il rayon all'acetato³⁴⁵.

L'espansione produttiva comportò tuttavia come contrappasso un aumento più che proporzionale degli impianti di intermedi – a loro volta ricavati dai tre principali derivati del catrame di carbon fossile: benzolo, toluolo e naftalina – impiegati nella produzione dei coloranti. Come sottolineava Giustiniani:

“Tutto il complesso degli intermedi costituisce un grande anello di congiunzione tra le materie prime fondamentali – benzolo, toluolo, naftalina, acido solforico, acido nitrico e cloro – e la vastissima gamma di prodotti finiti che non si limita ai coloranti, ma comprende i farmaceutici, i fotografici, i profumi, gli aggressivi, gli esplosivi, ecc. Per rispondere realmente alle esigenze del Paese in fatto di preparazione chimica, l'industria dei coloranti dev'essere innanzitutto industria degli intermedi. Se questi mancano anche parzialmente, non solo si paralizza la fabbricazione dei coloranti ma si blocca tutta una serie di produzioni basilari per la nazione. È quindi necessario produrre tutti gli intermedi senza esclusione alcuna. E questa finalità si raggiunge solo a patto di creare una serie di impianti complessi, costosi anche quando il consumo interno normale sia modestissimo e il dumping straniero incoraggi piuttosto ad acquistare gli intermedi all'estero”³⁴⁶.

Come nel caso dei coloranti esistevano anche intermedi di grande consumo, facili da produrre e di basso costo. Tuttavia lo sviluppo tecnico e la produzione dei coloranti di

³⁴³ Nel 1929 lo staff dei ricercatori della Du Pont contava 279 chimici laureati, nel corso degli anni Trenta questo dato continuò a salire fino ai 1.300 del 1940 e ai 1.400 del 1942; cfr. D. A. Hounshell, J. K. Smith Jr., *Science and corporate strategy: Du Pont R&D, 1902-1980*, cit., pp. 287-290.

³⁴⁴ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 358.

³⁴⁵ Per una rassegna tecnica dei diversi tipi di coloranti prodotti dall'Acna si veda C. Bertoni, *Note sull'industria delle materie coloranti*, cit., pp. 20-30. Si veda anche Montecatini A.C.N.A., *Una nuova grande industria italiana*, cit., pp. 74 ss.

³⁴⁶ Cfr. P. Giustiniani, *I coloranti ed i prodotti sintetici*, cit., p. 390-391.

maggior pregio imponeva la produzione di intermedi sempre più complessi e costosi, così specifici da poter essere impiegati molto spesso nella produzione di un solo colorante³⁴⁷.

Tabella 4.16 Italia. Produzione, esportazioni ed importazioni di coloranti artificiali (1929-1936)

Anno	Produzione				Esportazioni		Importazioni	
	Allo zolfo (quintali)	Altri* (quintali)	Totale (quintali)	Valore della produzione (% sul consumo nazionale)	Quantità (quintali)	Valore (000 lire)	Quantità (quintali)	Valore (000 lire)
1929	36.680	33.240	69.920	32%	5.983	11.617	17.016	72.286
1930	27.270	31.070	58.340	33%	7.674	13.499	15.837	67.021
1931	26.150	26.300	52.450	38%	6.132	10.438	14.500	56.286
1932	27.400	32.500	59.900	47%	10.466	11.893	9.884	39.630
1933	30.990	50.230	81.220	47%	10.505	10.619	10.495	44.971
1934	32.366	49.412	81.778	48%	9.357	10.443	9.804	45.504
1935	39.885	64.407	104.292	57%	9.373	10.570	7.370	43.927
1936	32.992	51.687	84.679	65%	7.190	6.467	4.041	32.061

Fonte: Cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938, pp. 1429-1432; Cfr. P. Giustiniani, *I coloranti ed i prodotti sintetici*, in L. Lojacono (a cura di), *L'indipendenza economica italiana*, Hoepli, Milano, 1937, p. 389

Note: *Diretti per cotone, acidi e acidi al cromo per lana, indaco, basici, per grassi, ecc.

Tabella 4.17 Numeri indice dell'attività dell'Acna (1931-1938)

Anni	Consumo di benzolo, toluolo, naftalina	Consumo di acidi solforico, nitrico, cloridrico	Consumo di energia elettrica	Ore di lavoro complessive degli operai	Vendite di coloranti organici sintetici (quantità)
1931	100	100	100	100	100
1932	112	85	112	124	138
1933	153	127	120	154	157
1934	156	162	124	165	157
1935	244	265	152	215	184
1936	242	333	164	227	151
1937	299	342	177	240	203
1938	307	365	185	244	170

Fonte: Montecatini, *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, Milano, 1938, p. 363

Piccole produzioni implicavano costi di produzione più alti e maggiori difficoltà tecniche, senza contare che la produzione di molti intermedi poteva diventare conveniente soltanto oltre certi minimi di produzione³⁴⁸. La necessità di raggiungere determinati minimi di scala

³⁴⁷ Si noti che fra il 1931 e il 1938 l'Acna installò nei due impianti di Cengio e Cesano Maderno oltre settanta nuovi impianti di intermedi; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 351-352. Per una rassegna dei diversi tipi di intermedi la cui produzione fu avviata nel corso degli anni Trenta si veda in P. Giustiniani, *L'industria degli intermedi e dei coloranti*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 432-439.

³⁴⁸ C. Bertoni, *Note sull'industria delle materie coloranti*, cit., p. 23.

nella produzione degli intermedi era tuttavia sia un vincolo che un opportunità, dato che storicamente sulle diverse filiere di prodotti derivati del catrame di carbon fossile era stata eretta l'intera industria chimica organica, all'interno della quale i confini fra produzioni diverse erano stati fin dall'inizio piuttosto labili³⁴⁹. Le possibilità di utilizzo multiplo delle stesse tipologie di intermedi – per i prodotti farmaceutici³⁵⁰, gli esplosivi³⁵¹, i prodotti fotografici, i profumi, ecc. – rappresentavano un imperativo tecnologico a favore della diversificazione che era impossibile ignorare. Esempio in questo senso lo sviluppo dei tre giganti tedeschi dei coloranti nati negli anni sessanta dell'Ottocento – la BASF, la Bayer e la Hoechst³⁵² – che avevano sfruttato il loro vantaggio di *first movers* costruendo stabilimenti sufficientemente grandi da poter sfruttare pienamente le economie di scala nella produzione dei coloranti a base di alizarina, sintetizzata nel 1869 da due ricercatori della BASF³⁵³. Già alla fine degli anni settanta dell'Ottocento i tre giganti dei coloranti iniziarono a costruire o acquistaroni impianti per la produzione di articoli farmaceutici e pellicole fotografiche, impianti che utilizzano gli stessi processi e prodotti intermedi³⁵⁴. Il grande aumento della produzione fece scendere il costo dell'alizarina da 120 marchi al chilo nel 1873 a 23 marchi nel 1878 a 9 marchi nel 1886³⁵⁵. L'esempio delle grandi imprese tedesche, i cui laboratori di chimica organica erano “impegnati in progetti di ricerca il cui scopo (era)

³⁴⁹ Basti pensare a questo proposito alla vicenda dell'inglese William H. Perkin, che aveva scoperto nel 1856 il primo colorante artificiale – l'anilina – mentre cercava di sintetizzare la chinina, un farmaco usato per curare la malaria.

³⁵⁰ L'industria degli esplosivi era nata verso la metà dell'Ottocento, quando diversi studiosi, fra cui spiccò Alfred Nobel, erano arrivati alla sintesi dei primi esplosivi – fulmicotone, nitroglicerina e più tardi balistite – utilizzando come materie prime acido solforico, acido nitrico, carbonato di sodio e glicerina. La scoperta degli intermedi derivati del catrame portò poi allo sviluppo di due nuovi esplosivi, notevolmente più potenti dei precedenti: il trinitrofenolo (acido picrico), ricavato dal fenolo (derivato a sua volta dal benzolo) e utilizzato a lungo come colorante, che fu brevettato come esplosivo nel 1885 dal francese E. Turpin, e il trinitrotoluene (tritol), in pratica toluolo trattato con acido nitrico e acido solforico, sintetizzato nel 1904, ma che ebbe un consistente sviluppo solo a partire dalla Prima mondiale; cfr. C. Singer *et alii* (a cura di), *Storia della Tecnologia*, Boringhieri, Torino, 1982, Vol. VI, p. 548.

³⁵¹ L'aspirina (acido acetilsalicilico), che venne messa a punto dalla Bayer nel 1899, derivava dal fenolo. La sulfanilamide, capostipite dei sulfamidici, venne sintetizzata intorno al 1908-1910, mentre il farmaco sintetico più importante sviluppato fino alla metà degli anni Trenta fu il “Salvarsan”, usato nella cura della sifilide e derivato da un colorante rosso azoico derivato dalla benzidina; cfr. *Ibidem*, Vol. V.

³⁵² Sulla storia di queste imprese si veda L. F. Haber, *The chemical industry during the Nineteenth Century*, cit., pp. 83-88, 128-136, 169-180.

³⁵³ La sintesi dell'alizarina, ricavata in precedenza dalla radice della robbia, da parte di Karl Lieberman e Carl Graebe segnò “il passaggio più evidente dall'empirismo all'intenzione costruttiva della chimica strutturale”; cfr. L. Cerruti, *Chimica e chimica industriale*, cit., p. 258.

³⁵⁴ Sul processo di diversificazione delle imprese tedesche di coloranti si veda S. Kachu, *The Development and Structure of The German Coal-Tar Dyestuff Firms*, in A. Okochi, H. Uchida, *The development and diffusion of technology: electrical and chemical industries*, University of Tokyo Press, Tokyo, 1980.

³⁵⁵ Cfr. A. D. Chandler jr., *Dimensione e diversificazione*, cit., p. 778.

quello di aprire nuovi formidabili mercati”³⁵⁶ – dalla gomma sintetica alle plastiche, alle vernici, alle resine, agli insetticidi, ai pigmenti, ecc – rappresentava un esempio e un potente stimolo all’adozione di una estesa strategia di diversificazione in altre produzioni chimiche organiche da parte della Montecatini.

Un primo tentativo in questo senso interessò il già esistente settore degli esplosivi, il cui primo nucleo era nato nel 1922 con la creazione della Società anonima consumatori esplosivi e di un piccolo dinamitificio ad Orbetello, e che si era definitivamente costituito nel 1927, quando la Montecatini aveva acquisito le maggioranze azionarie della Dinamite Nobel Italia, che era stata la più grande produttrice di esplosivi e polveri da guerra durante la Grande guerra, e della Società anonima esplodenti e prodotti chimici. Si era trattata di una diversificazione “debole”, dettata dall’obiettivo di trovare uno sbocco alla crescente capacità produttiva di acido nitrico degli stabilimenti di ammoniaca sintetica. L’intervento della Montecatini non aveva portato ad una vera e propria riorganizzazione della struttura produttiva delle imprese acquisite. Il grande complesso di stabilimenti Nobel in località Avigliana-Allemandi³⁵⁷, nei pressi di Torino, venne ulteriormente ingrandito³⁵⁸, ma continuò a produrre essenzialmente polveri da lancio (balistite), fulmicotone compresso e nitroglicerina (dinamite), mentre nello stabilimento di Carmignano, riaperto nel 1928 su richiesta del Comitato supremo di difesa nazionale, venne installato un nuovo impianto di polvere da lancio per la Marina: una lavorazione del tutto antieconomica in tempo di pace, tant’è che nello stesso impianto si erano dovuti installare anche un impianto di oleum e uno di acido nitrico sintetico per poter utilizzare parte dell’impianto per produzioni commerciabili anche in condizioni normali³⁵⁹. Il processo di notevole ampliamento della capacità produttiva nel periodo 1927-1929 terminò proprio in concomitanza con la grande crisi, che ovviamente si ripercosse anche sulla domanda e sui prezzi degli esplosivi d’impiego civile, dato il forte calo del consumo da parte dell’industria mineraria e di quella edile. Nella primavera del 1931 Donegani si trovò costretto a fare appello alle autorità

³⁵⁶ Cfr. J. J. Beer, *The Emergence of the German Dye Industry*, University of Illinois Press, Urbana, 1959, p. 100, citato in A. D. Chandler jr., *Dimensione e diversificazione*, cit., p. 785.

³⁵⁷ Sullo sviluppo della Dinamite Nobel Italia prima della sua acquisizione si veda la pubblicazione commemorativa per i sessant’anni di vita della società: *Dynamite Nobel. Società Anonima italiana, 1872-1932*, Merlin, Torino, 1932.

³⁵⁸ Gli investimenti in tal senso furono notevoli, basti pensare che il capitale sociale della Nobel venne aumentato dalle 10.560 lire del 1927 a 20 milioni nel 1929, cfr. Montecatini, *Cinquant’anni*, cit., p. 367.

³⁵⁹ Cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1929.

militari per assicurare alla Nobel quel “minimo di lavoro” necessario per garantire la sola manutenzione degli impianti³⁶⁰. Nonostante gli appelli al governo l'utilizzazione degli impianti destinati a produzioni per uso militare si mantenne a livelli minimi fino a tutto il 1934, mentre la produzione italiana di dinamite per usi civili scese nel 1932 a sole 1.500 tonnellate, il 43% in meno del 1926. Nel settembre del 1932 la Nobel e la Consumatori esplosivi si accordarono con le altre imprese produttrici di dinamiti – la Società anonima di Esplosivi e Prodotti chimici, la F.I.D.A. (Fabbrica Italiana Dinamiti Affini), e la BPD (Bombrini Parodi Delfino) – creando il cartello italiano degli esplosivi, il Consorzio Fabbricanti Dinamiti, con compiti di organizzazione unica per la vendita³⁶¹. In seguito all'entrata dell'Acna nel gruppo, i tecnici della Nobel cercarono di ampliare la gamma delle polveri e degli esplosivi sfruttando la disponibilità d'intermedi prodotti dall'impianto di Cengio. Nella primavera del 1933 entrava in funzione un nuovo grande impianto di tritolo a Carmignano, mentre contestualmente si avviavano ricerche sperimentali su nuovi tipi di polvere da lancio a base di acido ftalico (un derivato della naftalina), meno corrosive della vecchia balistite a base di nitrocellulosa e nitroglicerina inventata da Nobel, e si realizzavano studi di fattibilità sulla produzione dell'acido picrico³⁶². Tuttavia l'integrazione verticale su larga scala fra gli intermedi dell'Acna e gli esplosivi della Nobel si rivelò ben presto irrealizzabile. La domanda di esplosivi bellici rimaneva troppo ristretta e le caratteristiche stesse di questi prodotti, bassi prezzi in tempo di pace e grandi volumi in tempo di guerra, precludevano la via ad un maggiore impiego dei costosi intermedi ricavati dai derivati del catrame importati. Nelle parole di Franco Grottanelli, dirigente della Nobel, “il tritolo e il picrico non potranno mai essere degli esplosivi, la cui produzione possa essere completamente autarchica, occorrendoci buon carbone fossile o benzolo e toluolo già pronti, da importare. Gli esplosivi nazionali adatti a potenziare il nitrato d'ammonio e risolvere la questione degli esplosivi nazionali da scoppio, devono essere fatti con materie prime interne”³⁶³. Le sperimentazioni su nuovi tipi di polveri ed esplosivi a base di derivati del catrame dovettero essere di conseguenza abbandonate e i tecnici della Montecatini volsero

³⁶⁰ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1931.

³⁶¹ Cfr. AConf, Carte Balella, b. 25, “Consorzi prodotti chimici”, “Relazioni”.

³⁶² Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1933; F. Grottanelli, *Sugli esplosivi bellici moderni*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933, pp. 81-97.

³⁶³ Cfr. F. Grottanelli, *Esplosivi ed Autarchia*, “La Chimica e l'Industria”, n. 5, 1937, pp. 286-287.

l'attenzione ad un nuovo filone di ricerca sugli esplosivi ricavabili da “materie prime nazionali”, in particolare da quelli ricavabili da un'altra delle nuove produzioni del gruppo: il metanolo³⁶⁴. Impossibilitata ad avviare un processo di diversificazione più ampio in questo settore, la Montecatini ripiegò su una strategia di integrazione orizzontale.

Nel 1934, per fusione con la Società Nazionale Chimica, lo stabilimento di soda e cloro di Bussi venne assorbito nel complesso della Nobel. La Consumatori esplosivi (impianti di Villafranca e Boceda) aumentò il capitale sociale da 9 a 15 milioni di lire e procedette all'acquisizione della Società anonima di Esplosivi e Prodotti Chimici (impianto di Pallerone), della F.I.D.A. (impianto di Taino) e della Società italiana micce Bickford, trasformandosi in Società Generale di Esplosivi e Munizioni (Sgem)³⁶⁵. L'integrazione orizzontale nel settore degli esplosivi, garantendo alle due società della Montecatini – la Dinamite Nobel e la Sgem – una quota di mercato pari a circa due terzi del totale nazionale, permise una riduzione dei costi di produzione e una migliore gestione delle vendite, anche se non riuscì ad ottenere un aumento significativo della redditività del settore esplosivi, per il quale bisognerà aspettare l'inizio del ciclo di conflitti bellici in cui fu coinvolta l'Italia a partire dal 1936 (guerra di Etiopia e guerra civile spagnola).

Il processo di diversificazione nelle produzioni chimiche organiche incontrò un successo molto maggiore con l'entrata della Montecatini nel settore delle produzioni farmaceutiche. L'industria farmaceutica italiana, a differenza di quella tedesca che come si è visto era nata per derivazione diretta da quella dei coloranti³⁶⁶, si era sviluppata a partire dai numerosi laboratori farmaceutici che nel corso dell'Ottocento avevano iniziato ad affiancare le botteghe degli speziali³⁶⁷. I principali “farmacisti-industriali” italiani – Giovanni Battista Schiapparelli che iniziò l'attività a Torino nel 1824, Carlo Erba che produsse farmaci a Milano dal 1837 e Lodovico Zambelletti, che sempre a Milano, fondò il suo laboratorio chimico-farmaceutico nel 1866 – avevano posto le basi di un modello di sviluppo basato

³⁶⁴ Cfr. F. Grottanelli, *Sugli esplosivi bellici moderni*, cit., p. 92 ss.

³⁶⁵ Montecatini, AGOS, 31 marzo 1936.

³⁶⁶ Alla BASF, alla Bayer e all'Hoechst si aggiunsero, come principali produttori di farmaci sintetici organici, a partire dal 1890 la Schering, fondata nel 1871 in diretta continuazione di una preesistente farmacia di Berlino, e la Merck, nata nel 1827 come produttrice di alcaloidi.

³⁶⁷ Cfr. V. A. Sironi, *Le officine della salute. Storia del farmaco e della sua industria in Italia dall'Unità al Mercato unico europeo (1861-1992)*, Laterza, Roma-Bari, 1992.

quasi esclusivamente sulla piccola impresa³⁶⁸. Nessuna azienda italiana aveva avviato produzioni su larga scala di farmaci sintetici prima della Grande guerra e quasi tutte avevano la tendenza a rimanere piccole, molto specializzate e volte per la grandissima maggioranza alla produzione di poche specialità farmaceutiche, al punto che ancora nel secondo dopoguerra si parlerà di “artigianato farmaceutico”³⁶⁹. Secondo Giovanni Morselli, amministratore delegato della Carlo Erba e presidente degli industriali farmaceutici, nel 1926 “le industrie chimico-farmaceutiche italiane impiegano complessivamente un capitale aziendale non inferiore ai 250 milioni di lire, con una produzione globale di oltre 400 milioni e occupano con le loro officine e nelle fabbriche sussidiarie che forniscono le loro più dirette materie prime non meno di 50.000 persone”³⁷⁰. Si trattava di valori non trascurabili ma ancora ben lontani dalla produzione, valutabile in miliardi, dell’I.G. Farben e dell’I.C.I., tanto che, secondo Morselli, per consentire un’ulteriore crescita del settore si rendeva necessario il raggiungimento di una maggiore concentrazione delle strutture produttive al fine di ottenere due scopi precisi: eliminare la parcellizzazione aziendale e fornire all’industria farmaceutica nazionale una capacità di organizzazione dell’impresa, di programmazione della ricerca e di coordinamento commerciale altrimenti impossibile da raggiungere.

Alla fine degli anni Venti le due imprese di maggiori dimensioni erano la Carlo Erba e la Schiapparelli. La prima, che alla vigilia della Grande guerra occupava già in due grandi stabilimenti oltre 1000 operai, 200 impiegati, 30 farmacisti e 15 chimici, e produceva bromuri, ioduri, preparati galenici, lecitina e pepsina, si trasformò in società anonima soltanto nel 1926, continuando un processo di sviluppo per linee interne che la portò nel corso degli anni Trenta ad ampliare la gamma delle sue produzioni agli alcaloidi e ai prodotti farmaceutici di sintesi organica: antipiretici, analgesici, ipnotici, chemioterapici. La

³⁶⁸ L’unico caso in Italia fino agli anni Trenta di impresa arrivata nel settore dei prodotti farmaceutici partendo dall’industria dei coloranti e dalla chimica delle sostanze tintorie e da concia era quello della Ledoga. Fondata nel 1872 come Società Lepetit, Dollfus & Gansser da George Lepetit, un chimico francese formatosi in Svizzera, la Ledoga aveva iniziato la sua attività nel campo dei coloranti naturali e prodotti per la concia delle pelli, e si era successivamente interessata alla produzione farmaceutica, assumendo nel 1885 la rappresentanza della Bayer in Italia. Il figlio del fondatore, Roberto, dopo la laurea in chimica e un periodo passato come ricercatore nei laboratori della Bayer di Elberfeld, fondò nel 1911 la Lepetit Farmaceutici, una sezione speciale della Ledoga poi resasi autonoma nel 1929; cfr. *Ibidem*, pp. 46-50.

³⁶⁹ Cfr. G. Carrara, *Realizzazioni e prospettive dell’industria farmaceutica italiana*, “La Chimica e l’Industria”, n. 4, 1951, pp. 205-209.

³⁷⁰ G. Morselli, *Il movimento di concentrazione nell’industria chimica*, “L’Industria Lombarda”, n. 6, 1929.

seconda, trasformatasi in anonima nel 1906, occupava a questa data 800 operai, 150 impiegati, 16 farmacisti e 8 chimici, mentre l'anno successivo fu avviata la costruzione di un grande stabilimento di Settimo Torinese. La fabbricazione dei sali di magnesio e dei sali di bismuto, cui si aggiunsero ben presto l'acido carbonico, l'etere etilico, il cloroformio, il cloralio e l'alcool etilico, restarono l'attività principale della Schiapparelli fino al 1909, anno in cui si avviò la prima produzione italiana di acido salicilico e dei suoi derivati, in particolare dell'acido acetilsalicilico³⁷¹. Entrata in crisi nel corso degli anni Venti, la Schiapparelli passò sotto il controllo dell'Italgas, finendo poi per essere travolta anch'essa dal crack di Panzarasa. Il primo passo della Montecatini nel settore farmaceutico avvenne nel dicembre 1934 con la creazione, insieme con l'Italgas, della società Farmaceutici Italia Acna Schiapparelli e l'affitto dello stabilimento di Settimo Torinese. In questa prima fase le aspettative della Montecatini in questo settore sembrerebbero essere state modeste: “nostro programma è quello di partecipare all'industria dei prodotti farmaceutici per utilizzare come materie prime alcuni nostri prodotti secondari e che sono attinenti all'industria dei colori”³⁷². Nel marzo del 1935 la Montecatini rilevò la partecipazione Italgas e trasformò la denominazione della società in Farmaceutici Italia (Farmitalia), portando il capitale sociale a 12 milioni di lire³⁷³. L'azione di riorganizzazione procedette lentamente, limitandosi in molti casi a far ripartire produzioni cessate, come quella dell'acido salicilico, che venne ripresa su ampia scala anche grazie al fatto che il cartello internazionale fra i produttori, che aveva limitato la produzione italiana al 40% del consumo interno, non era stato rinnovato dopo la scadenza a fine dicembre del 1934³⁷⁴. L'ostacolo ad una rapida espansione in questo settore era rappresentato ancora una volta dalla concorrenza delle imprese straniere e in particolare di quelle tedesche. Nell'aprile del 1935 lo stesso Giovanni Morselli, in un discorso pronunciato al Convegno su “Il prodotto farmaceutico nazionale” alla fiera di Milano, sottolineava la pesante dipendenza italiana dalle importazioni estere:

“Il deficit della nostra bilancia commerciale, che nel 1933 era stato di L. 1.441.239.231, è salito nel 1934 a L. 2.433.231.471. (...) Io considero che a prescindere dai dati ufficiali che ci apprestano le dogane, perché altri fattori incidono che non possono essere da quelle considerati, come le manipolazioni ed i confezionamenti che le varie ditte estere eseguono

³⁷¹ Cfr. V. A. Sironi, *Le officine della salute*, cit., pp. 62-63.

³⁷² Cfr. Montecatini, VCA, 18 dicembre 1934.

³⁷³ Cfr. Montecatini, VCA, 13 marzo 1935.

³⁷⁴ Cfr. Montecatini, *La Società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 478.

presso le loro succursali e filiali nel regno, sono circa 200 i milioni che gravano sulla bilancia commerciale italiana, per effetto del consumo di medicinali e specialità di provenienza estera. È un quinto di miliardo, è la decima parte della parte della nostra carenza commerciale che tanto ci assilla e ci preoccupa. (...) Nel campo dei medicinali sintetici le cose sono cambiate nel dopo guerra e in questi ultimi anni soprattutto l'industria dei colori artificiali e quindi delle materie prime ed intermedie ha oggi presso di noi un attrezzatura ormai potente, così da poter fornire quanto occorre in questo campo all'industria del medicamento”³⁷⁵.

L'accelerazione decisiva per lo sviluppo del settore farmaceutico della Montecatini venne impressa dalla proclamazione, nell'ottobre del 1934, delle sanzioni contro l'Italia per l'aggressione all'Etiopia. Fra il novembre e il dicembre dello stesso anno la Montecatini concluse l'acquisto definitivo dello stabilimento di Settimo Torinese, acquisì lo stabilimento di Milano dell'Istituto Nazionale di Chemioterapia, società nata nel 1921 per la fabbricazione del *Novarsenobenzolo Billon*, versione italiana dell'antisifilitico *Salvarsan* della Hoechst, e infine strinse un accordo di collaborazione con la Rhône-Poulenc, che assunse anche una partecipazione di minoranza nella Farmitalia³⁷⁶. Nel nuovo clima autarchico venne avviato, a partire dal gennaio 1936, un ampio programma di investimenti che metteva in grado la Farmitalia di produrre tutti i farmaci sintetici fino a quel momento importati dall'estero. Nello stabilimento di Milano vennero installati nuovi impianti per la produzione delle diverse specialità farmaceutiche: analgesici (antipirina, piramidone, micranina), anestetici (novocaina, stovanina), antireumatici (atofan), chemioterapici (arsenobenzoli), ipnotici (barbiturici). Nello stabilimento di Settimo Torinese iniziò invece la costruzione dei grandi impianti di prodotti organici sintetici – urotropina, elmitolo, paraformaldeide, fenolfteina, fenacetina, antifebbrina, gluconato di calcio, glicerofosfati, acido mandelico, acido fenilchinolincarbonico – che verranno completati soltanto nel 1938, e contestualmente si procedette alla riorganizzazione delle numerose fabbricazioni inorganiche che costituiranno, fino al 1937, i due terzi in valore delle vendite³⁷⁷. Il processo di diversificazione nella chimica organica, partito dai coloranti e continuato con gli esplosivi e i farmaceutici, nel favorevole clima autarchico della seconda metà degli anni Trenta trascinò in numerosi altri settori produttivi:

³⁷⁵ Cfr. G. Morselli, *La produzione farmaceutica nel quadro dell'economia italiana*, “La Chimica e l'Industria”, n. 4, 1935, pp. 223-234, 236. Le statistiche ufficiali avevano registrato un peggioramento del saldo commerciale dei prodotti farmaceutici pari a 41 milioni fra il 1930 e il 1934 (da un attivo di 13 milioni a un passivo di 28 milioni); cfr. Istituto Centrale di Statistica del Regno d'Italia, *Annuario Statistico Italiano*, vari anni

³⁷⁶ Cfr. Montecatini, VCA, 17 dicembre 1935.

³⁷⁷ Cfr. Montecatini, Cinquant'anni, cit., p. 361.

“Come si è detto a proposito della mancanza di collegamento della vecchia industria farmaceutica italiana a con le industrie affini, mancherebbe sempre il nerbo della produzione, se gli stabilimenti della Farmaceutica Italia non si dedicassero anche a prodotti che coi farmaceutici hanno in comune la preparazione scientifica degli impianti ed i mezzi d’opera. Perciò si fabbricheranno a Settimo Torinese i prodotti chimici per l’industria quali i cloruri, i bromuri, gli ossalati di etile, di metile, di acetile, la resorcina e i derivati, la dietilamina, il glicolo e derivati, le etanolamine, l’acido cromico e il permanganato di potassio; i prodotti fotografici, metolo, chinone e idrochinone, i cloridrati, il gliconiolo; i prodotti per ceramica, seleniti, solfuro di cadmio, solfoselemini, antimoniato di piombo, ossido di rame eccetera; e infine l’abbondante e svariata gamma dei profumi”³⁷⁸.

Grazie al processo di diversificazione nei diversi comparti della chimica organica era ora possibile trovare uno sbocco alla produzione di intermedi dell’Acna, che aumentata solo del 50% fra il 1931 e il 1934, limitata com’era dall’andamento delle vendite di coloranti, praticamente raddoppiò fra il 1935 e il 1938³⁷⁹. Tuttavia l’aumento del consumo di intermedi metteva in luce un’altra pericolosa strozzatura nell’approvvigionamento delle materie prime. Nel 1935, all’inizio del periodo di forte crescita della produzione di intermedi dell’Acna, le importazioni di oli greggi di catrame aumentarono a 197.780 quintali, mentre quelle di benzolo, toluolo e xilolo (greggi e raffinati) arrivarono a toccare quota 165.828 quintali, per un esborso complessivo superiore ai 35 milioni di lire, con un aumento di oltre il 50% rispetto al 1929³⁸⁰.

³⁷⁸ Cfr. Montecatini, *La Società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 483.

³⁷⁹ Cfr. *Ibidem*, p. 351.

³⁸⁰ Cfr. Banca d’Italia, *L’economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p.1408-1421.

Capitolo Quinto

Dall'autarchia alla guerra (1935-1943)

5.1 Dalla crisi all'autarchia

Per l'economia italiana l'uscita dalla crisi di inizio anni Trenta fu lenta e non priva di battute d'arresto. L'occupazione continuò a diminuire per tutto il 1932, mentre nel 1933 un aumento dei consumi pubblici e privati indusse una lieve ripresa della produzione industriale cui mancò, tuttavia, il sostegno degli investimenti e delle esportazioni. La lentezza del processo d'inversione del ciclo economico era da attribuirsi in buona misura allo "scarso mordente" della politica economica del regime¹. La persistente importanza attribuita al multilateralismo nel commercio estero, e la fedeltà dimostrata nei confronti di quel simbolo dell'interdipendenza che era il sistema del *gold standard*, avevano portato durante la grande crisi all'indebolimento della posizione economica dell'Italia sui mercati mondiali. Come si è già accennato, dal 1931 la bilancia dei pagamenti era sotto costante pressione, anche perché alcune tra le monete più importanti avevano abbandonato il *gold standard*, lasciando la lira, insieme ad altre valute del blocco aureo come quelle di Svizzera e Francia, a sopportare il peso dell'inevitabile sopravvalutazione del cambio. In questa situazione, l'Italia si trovava priva di mezzi per riequilibrare il tradizionale disavanzo della bilancia commerciale. Il circuito dei flussi finanziari tra Europa ed America era stato interrotto dalla crisi americana e dalla moratoria, poi resasi definitiva, delle riparazioni tedesche, e malgrado la sopravvalutazione della lira le possibilità di far rifluire in Italia i capitali americani "tornati a casa" nel 1929 erano pressoché nulle. Le rimesse dell'emigrazione transoceanica si erano ridotte a poco, essendo l'emigrazione stessa bloccata da dieci anni e coloro che erano partiti nella generazione precedente ormai integrati, con le famiglie, nei paesi d'accoglienza, e avendo anche i loro risparmi subito gli effetti della crisi. Il rincaro della lira sulle altre monete non aiutava certo ad aumentare, in compenso, i proventi delle esportazioni dei beni e dei servizi, di cui i noli marittimi erano

¹ Cfr. G. Toniolo, *L'economia dell'Italia fascista*, Laterza, Roma, 1980, p. 269.

tradizionalmente la voce più importante, né tanto meno ad attrarre eventuali turisti stranieri. Va tenuto conto del fatto che la domanda di simili beni e servizi era calata principalmente per fattori interni agli altri paesi in crisi e per il loro crescente protezionismo doganale, ragione per cui difficilmente un'eventuale svalutazione della lira avrebbe avuto un effetto considerevole. È certo tuttavia che la rivalutazione eccessiva della moneta italiana rendeva ancora più ardua la ricerca di rimedi agli effetti della crisi. La principale risposta istituzionale fino a quel momento era stata quella di “por mano alle riserve, che andarono paurosamente assottigliandosi, e ai controlli amministrativi, introdotti, peraltro, anche in molti altri paesi”². È interessante notare a questo proposito che, in contrasto con il “ritardo” governativo nel mutare radicalmente la propria politica commerciale, fossero proprio esponenti di quella parte dell'industria italiana maggiormente presente sui mercati esteri, come Alberto Pirelli, a premere fin dal 1929 affinché “la tregua nella guerra dei dazi”, per la quale si era adoperata la Società delle Nazioni, venisse abbandonata dall'Italia prima di trasformarsi in un principio unilaterale³.

L'8 dicembre 1934 lo Stato italiano ripristinò il monopolio delle operazioni in valuta che era stato conferito all'Istituto nazionale per i cambi con l'estero durante la Prima guerra mondiale, che in regime di *gold exchange standard* equivaleva all'abrogazione di fatto della convertibilità aurea della lira. Questo passo, già anticipato nel corso dei mesi precedenti dalla firma di accordi di *clearing* (compensazione bilaterale degli scambi commerciali) con diversi paesi europei, segnò la svolta lungamente attesa nella politica commerciale italiana:

“L'Italia – tradizionalmente contraria all'adozione di sistemi restrittivi e che anche negli anni più acuti della crisi aveva perseguito una politica commerciale e valutaria costruttiva, ispirata a criteri di moderazione e comprensione delle necessità altrui – fra il dicembre 1934 e il febbraio 1935 entra anch'essa nella cerchia degli Stati a regime di traffici e cambi controllati; ma vi entra per ultima, dopo che tale regime si era da tempo definitivamente affermato, nelle sue forme più crude ed esasperate, come fenomeno generale e duraturo”⁴.

² Cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell'Italia 1861-1981*, Il Mulino, Bologna, 1990, p. 338.

³ Si vedano le osservazioni di L. Zani, *Fascismo, autarchia, commercio estero. Felice Guarneri, un tecnocrate al servizio dello “Stato nuovo”*, Il Mulino, Bologna, 1988, p. 63. Per un confronto con la testimonianza sensibilmente diversa, nonché “ripulita”, di Pirelli si veda l'introduzione di E. Ortona ad A. Pirelli, *Taccuini 1922-1943*, Il Mulino, Bologna, 1984, p. 21.

⁴ Discorso pronunciato in parlamento il 22 marzo 1938 da Felice Guarneri, citato in F. Belli, V. Santoro, *La legislazione economico-finanziaria del periodo fascista*, in A. Mazzacane (a cura di), *Diritto economia e istituzioni nell'Italia fascista*, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2002, p. 130.

Quasi contemporaneamente erano iniziati i preparativi per la guerra d’Etiopia, che ebbero “almeno il merito di far uscire l’Italia dal ristagno comune agli altri paesi del “blocco aureo” ”⁵. Tali preparativi furono accompagnati dall’introduzione di un vero e proprio controllo governativo del commercio internazionale italiano: il 16 febbraio 1935 si istituì la licenza ministeriale per le importazioni⁶ e nel maggio del 1935 venne costituita la Sovrintendenza agli scambi e alle valute, poi Sottosegretariato (dicembre 1935), quindi Ministero (novembre 1937). A capo di questa nuova istituzione venne posto Felice Guarneri, a lungo alto funzionario della Confindustria, che mantenne il suo nuovo ruolo pubblico fino all’ottobre del 1939, quando si dimise per volere di Mussolini, passando poco tempo dopo alla presidenza del Banco di Roma, tenuta fino al 1944⁷. I nuovi regimi controllati delle importazioni e degli scambi valutari con l’estero, insieme all’istituzione di un Commissariato generale per le fabbricazioni di guerra (Cogefag) in data 14 luglio 1935, possono essere considerati altrettanti atti preparatori dell’aggressione all’Etiopia messa in atto nell’ottobre di quest’ultimo anno.

Le sanzioni economiche contro l’Italia, indette dalla Società delle Nazioni come ritorsione per la violazione del diritto internazionale e in applicazione dell’articolo 16 del Patto di fondazione della Società, furono annunciate nell’ottobre del 1935 e rimasero operative dal 18 novembre fino al 4 luglio dell’anno successivo. In successive votazioni venne stabilito di proibire: l’esportazione e la riesportazione verso l’Italia di materiale bellico, i prestiti di ogni genere a persone giuridiche e fisiche residenti sul territorio italiano e l’importazione di merci prodotte in Italia e di quelle parzialmente trasformate altrove ma da questa provenienti originariamente. La proclamazione ufficiale dell’autarchia può essere fatto risalire al discorso di Benito Mussolini del 23 marzo 1936⁸, pronunciato davanti all’assemblea del Consiglio nazionale delle corporazioni. Descrivendo il “piano regolatore dell’economia italiana del prossimo tempo fascista”, il capo del governo precisava che la politica autarchica non doveva essere considerata

⁵ Cfr. G. Toniolo, *L’economia dell’Italia fascista*, cit., p. 274.

⁶ Per altri dettagli si veda S. La Francesca, *La politica economica del fascismo*, Laterza, Bari, 1972.

⁷ Sull’attività svolta come sovrintendente e poi ministro da Guarneri si vedano i due volumi pubblicati dallo stesso nei primi anni Cinquanta – F. Guarneri, *Battaglie economiche fra le due guerre*, Il Mulino, Bologna, 1988 – nonché la biografia di Guarneri di Lucio Zani: L. Zani, *Fascismo, autarchia, commercio estero*, cit.

⁸ Cfr. per il testo del discorso del 23 marzo 1936, P. Boidi, *La teoria e la pratica del commercio internazionale e del credito in regime corporativo*, Editrice commerciale industriale finanziaria, Torino, 1938, pp. 484-489.

una necessità solo transitoria legata alle sanzioni, bensì diventare un tratto distintivo dell'economia italiana anche dopo la loro abrogazione. Il paese doveva, secondo il dittatore, imparare la lezione passando ad una nuova fase del proprio sviluppo economico e “della storia italiana”. Si dovevano creare le basi per poter resistere e per vincere le future sfide militari e “realizzare nel più breve tempo possibile il massimo possibile di autonomia nella vita economica della nazione”. A tal fine doveva essere studiato e congegnato “un piano regolatore dell'economia italiana”, stilato un “inventario delle nostre risorse economiche” e stabilito “quel che può dare la tecnica e la scienza”, onde impostare “una volta per tutte” la questione delle materie prime in un'ottica diversa dai termini “nei quali la poneva il liberalismo rinunciatario e rassegnato a un'eterna inferiorità dell'Italia”. Ciò non significava, secondo il Duce del fascismo, rinunciare al commercio estero, poiché “nessuna Nazione del mondo può realizzare sul proprio territorio l'ideale dell'autonomia economica in senso assoluto, cioè al cento per cento, e anche se lo potesse, non sarebbe probabilmente utile”. Secondo quanto Mussolini ebbe a ribadire nel discorso pronunciato alla successiva assemblea del Consiglio nazionale in data 15 maggio 1937, non di un generico preconconcetto contro il commercio internazionale si trattava, bensì di un istanza neomercantilista rivolta al pieno sviluppo delle potenzialità tecniche, produttive e militari della nazione. Richiamandosi a Jean-Baptiste Colbert e alle origini mercantiliste dell'industria della seta francese soggiunse che “i grandi popoli...hanno sempre teso e tendono all'autarchia la quale non diminuisce affatto, come è stato dimostrato, il volume degli scambi internazionali”⁹. Il discorso del 23 marzo 1936 segnò il via ufficiale al varo dei cosiddetti piani autarchici, basati su “inventari” in parte già rilevati, i quali concretizzarono gli indirizzi settoriali ai fini dell'allocazione di risorse desiderata. Finite le sanzioni, l'Italia sperava di “riportare il volume degli scambi al più alto livello possibile, e di assicurare alle esportazioni italiane più vasti sbocchi”¹⁰. Delusa, nel corso del 1937, l'aspettativa riposta nel pareggio della bilancia commerciale, le limitazioni imposte alle importazioni sarebbero state

⁹ Per la relazione del 15 maggio 1937 cfr. *Ibidem*, pp. 490-495.

¹⁰ Cfr. *Ibidem*, p. 489.

ulteriormente inasprite e l'implementazione dei piani autarchici ampliata e irrobustita tramite una serie di obiettivi e misure aggiuntive¹¹.

5.2 La Montecatini e l'autarchia

Ha scritto Gianni Toniolo: “Se (...) si vuole ad ogni costo individuare una specifica “economia fascista”, l'indagine va condotta sul periodo 1934-1942”¹². Senza dubbio l'autarchia e l'economia bellica sono inseparabilmente legate a decisioni squisitamente politiche e militari, come la guerra in Etiopia e le sanzioni, la guerra di Spagna, l'occupazione dell'Albania e, infine, la decisione di intervenire a fianco di Hitler nella seconda guerra mondiale. È anche vero tuttavia che, seguendo Ettore Conti, proprio in questo periodo “si è venuta a creare un'oligarchia finanziaria che richiama, nel campo industriale, l'antico feudalesimo. La produzione è, in gran parte, controllata da pochi gruppi, ad ognuno dei quali presiede un uomo. Agnelli, Cini, Volpi, Pirelli, Donegani, Falck, pochissimi altri, dominano letteralmente i vari mercati dell'industria”¹³.

Se il fascismo non avesse aggregato, storicamente, istanze varie e contraddittorie, di cui alcune ideologicamente incompatibili con il monopolio privato, si potrebbe pensare che la stessa strutturazione oligarchica dell'economia fosse affine ad una “specifica economia fascista”. Il regime dichiarava di voler perseguire il controllo e il disciplinamento dell'economia della nazione, ma altresì di voler limitare “l'intervento dello Stato nella produzione economica” ai settori in cui “manchi o sia insufficiente l'iniziativa privata”¹⁴. I piani autarchici, elaborati attorno al 1936, si limitavano alla definizione dei fabbisogni. Il governo agevolava fiscalmente e con altri mezzi la creazione delle capacità produttiva, ma non interveniva “nella produzione”, salvo attraverso l'industria a partecipazione pubblica. L'intervento, se imponeva vincoli al libero esercizio dei diritti di proprietà, non li metteva in discussione. D'altra parte, si postulava

¹¹ Cfr. R. Petri, *Storia economica d'Italia. Dalla Grande guerra al miracolo economico (1918-1943)*, Il Mulino, Bologna, 2002, pp. 117 ss.

¹² Cfr. G. Toniolo, *L'economia dell'Italia fascista*, cit., p. XIII.

¹³ E. Conti, *Dal taccuino di un borghese*, Il Mulino, Bologna, 1986, p. 432.

¹⁴ Cfr. il paragrafo IX della Carta del lavoro in Confederazione fascista dei lavoratori dell'industria, *Dieci anni della Carta del Lavoro*, Cappelli, Roma, 1937, p. 13.

che il “complesso della produzione” fosse “unitario dal punto di vista nazionale”¹⁵. Per raggiungere lo scopo, si dava corpo ad una struttura di comando piramidale a cui si dovevano subordinare le analoghe strutture di comando già esistenti all’interno dell’impresa. In tal modo si cercava di unificare gli sforzi autarchici, creando e promuovendo, oltre ai controlli sugli investimenti e sulle valute, il disciplinamento dell’importazione e dell’esportazione, i consorzi obbligatori e volontari e altre forme di cartello, una politica quest’ultima che avrebbe finito per portare, durante la guerra, ai monopoli privati conferiti per legge¹⁶. Non può sorprendere che da una siffatta configurazione risultasse un rafforzamento dei “grandi uomini” del capitalismo industriale. Un esito, questo, favorito dalla selettività di una politica che privilegiò, durante il periodo prebellico e bellico, la grande impresa, in particolare quella appartenente a branche affini alle produzioni sostitutive di importazioni e quelle belliche, fra le quali spiccava senz’altro l’industria chimica. Qual’era, però, la condizione soggettiva di coloro che traevano vantaggio dalle “specificità fasciste” dell’economia? E quali erano i motivi del *big business*, di partecipare all’espansione di alcuni settori e branche dell’industria? Da parte di tali gruppi si trattò, secondo Giuseppe Toniolo, “più del furbesco approfittare di una situazione contingente che della proposta – e tantomeno della realizzazione – di una strategia per il rilancio e lo sviluppo del sistema capitalistico italiano”¹⁷. L’agire del *big business* sarebbe stato dunque particolarmente povero di progettualità e strategia, e particolarmente ricco di attitudini speculative. Si potrebbe quindi dedurre che simili atteggiamenti fossero complementari ad una determinazione meramente politica, “fascista”, delle decisioni economiche. Occorre però anche chiedersi se questa visione non sottovaluti l’esistenza e la forza di frammenti di una cultura economica condivisa sia da quella parte del fascismo politico più sensibile ai temi della modernizzazione e allo sviluppo industriale che da importanti settori dell’imprenditoria¹⁸. L’annuncio del piano mussoliniano suscitò infatti grandi speranze in quanti avevano visto nel fascismo il prefigurarsi dell’avvento di un ordine nuovo, una via italiana alla

¹⁵ Cfr. il paragrafo II della Carta del lavoro, in *Ibidem*, p. 11.

¹⁶ Cfr. F. Di Fenizio, *L’economia di guerra come economia di monopoli*, Casa editrice Ambrosiana, Milano, 1942.

¹⁷ Cfr. G. Toniolo, *L’economia dell’Italia fascista*, cit., p. XIV.

¹⁸ Sul consenso di industriali ed economisti alle politiche del regime si veda: R. Petri, *I ceti economici dirigenti tra consenso e crisi del regime*, in A. Ventura (a cura di), *Sulla crisi del regime fascista 1938-1943*, Marsilio, Venezia, 1996, pp. 229-298

modernizzazione¹⁹. Il pensiero di questi ultimi affondava le sue radici in una delle correnti più forti, fra l'altro dichiaratamente filofascista, di quel miscuglio di teorie e pratiche che formavano "la cultura economica italiana" dell'epoca, una corrente che produceva idee sullo sviluppo industriale che contrastavano il determinismo dell'originario impianto neoclassico e i concetti di certezza previsionale intrinseci alla programmazione macroeconomica²⁰. Sul piano teorico tale corrente di pensiero non prevedeva "certezze" per i traguardi immediati, né tantomeno per le prospettive di più lungo periodo. Al contrario, il concetto di "sviluppo" veniva ricollegato all'affermazione del principio di indeterminazione e, pertanto, alla "volontà". Infatti, i neoliberalisti come Costantino Bresciani Turrone e Giovanni Demaria rivalutavano, in parte attraverso Schumpeter, la volontà e l'azione individuali; i "corporativisti" come Luigi Amoroso, Alberto De Stefani e Felice Vinci rivalutavano attraverso l'organicismo e l'equilibrismo concettuale tra utilitarismo e soggettività creatrice del lavoro, la volontà e l'azione dell' "organismo nazionale"²¹. A che cosa doveva dunque servire, in teoria, l'autarchia e il cambiamento strutturale e tecnico che esso comportava?

Secondo l'argomentazione di Alberto De Stefani – l'artefice durante gli anni Venti della fase liberista dell'economia fascista – l'autarchia voleva essere un'acquisizione transitoriamente forzata di tecniche, organizzazioni e conoscenze in settori che nel lungo periodo potevano eventualmente migliorare produttività e struttura dell'assetto industriale nel suo insieme. In un trattato del 1935 egli prese di mira la teoria dei costi comparati, scrivendo: "Il rapido accrescimento dei profitti industriali derivati dalla superiorità tecnica inglese, ha posto in evidenza i vantaggi della divisione internazionale del lavoro e ha fornito il dato storico alla teoria dei costi comparati e della sua utilità per l'economia generale del mondo". Per un paese a produttività media più bassa come l'Italia, vittima più che sfruttatrice dei meccanismi di

¹⁹ Cfr. F. Guarneri, *Battaglie economiche fra le due guerre*, cit., pp. 551-552.

²⁰ Cfr. ad esempio F. Vinci, *Il corporativismo e la scienza economica*, "Rivista italiana di statistica, economia e finanza", n. 1, 1934.

²¹ Cfr. P. Bini, *Il "moltiplicatore nell'economia di Costantino Bresciani Turrone*; T. Raffaelli, *Il problema dell'indeterminazione nell'epistemologia di Giovanni Demaria*; E. Zagari, *La Teoria economica del corporativismo di Luigi Amoroso*; tutti in R. Fauci (a cura di), *Il pensiero economico italiano fra le due guerre (1915-1943)*, "Quaderni di storia dell'economia politica", VIII, n. 2-3, 1990. Si vedano anche A. De Stefani, *Contributo alla revisione di un pregiudizio*, Zanichelli, Bologna, 1935 e P. Marrani, *Del costo di produzione nella economia corporativa*, CEDAM, Padova, 1938. Per alcune radici storiche della "teoria autarchica" italiana si veda S. Lanaro, *Nazione e lavoro. Saggio sulla cultura borghese in Italia 1870-1925*, Marsilio, Venezia, 1979, pp. 163-172.

scambio ineguale, si trattava invece di superare l'idea che sia davvero conveniente “di non fare quello che gli altri fanno meglio di noi” e di non illudersi che “fare il resto, qualunque sia, fosse una gran bella trovata”. L'autore proseguiva affermando: “Il principio della convenienza attuale, che costituisce la sostanza economica del principio dei costi comparati, coesiste con l'imperativo etico e nazionale di provvedere a fare da sé questa o quella cosa con minor lavoro che altri non faccia”. Il lavoro, fonte di ricchezza, essendo un'esplicazione soggettiva dell'uomo (della “nazione”), sfugge ad ogni preventivo calcolo di convenienza che lo consideri un “fattore” meccanicamente reinseribile nel ciclo alle condizioni (di costo) consequenziali del ciclo precedente. Il calcolo di convenienza non può determinare a priori le sue potenzialità soggettive - tecnica, organizzazione, scienza, acquisizione di sapere ed esperienza, volontà ingegno, diligenza, operosità – per cui “non c'è nessun tornaconto, né nazionale, né mondiale a rinunciarvi (all' “imperativo etico”) e a mantenere invariati i rapporti di convenienza (...). Può capitare che un popolo debba spendere fatica, ingegno e buona volontà per invertire a suo favore un rapporto di convenienza tra i propri costi e gli altrui (...). Il principio dell'autarchia è uno stimolo potente alla revisione e all'inversione nei rapporti sfavorevoli dei costi. È un antidoto alla pigrizia dei popoli”²². Di conseguenza dovevano essere ridimensionati tutti gli interessi e settori legati ad una divisione internazionale del lavoro tesa a cementare il ruolo subalterno dell'Italia. L'autarchia, a breve scadenza poteva apparire – con buona pace dei suoi ideatori – un sinonimo di “anti-economico”, rinviando l'applicazione del principio dei costi comparati al giorno in cui i costi italiani sarebbero stati resi competitivi, attraverso lo sviluppo e la “mobilitazione” del lavoro (inteso soprattutto come progresso tecnologico ed organizzativo nei settori industriali strategici), con quelli dei concorrenti.

L'autarchia, in altre parole, ricalcava la tradizione protezionistica italiana, che nella vita del paese non era certo rimasta relegata all'ambito accademico, ma aveva avuto un'influenza persistente sulla cultura economica, in particolare su quella industriale e tecnica²³. Certo, non si

²² Cfr. A. De Stefani, *Autarchia ed antiautarchia*, in *Atti dell'Istituto nazionale delle assicurazioni. Vol. VII*, Unione Arti Grafiche, Roma, 1935, pp. 9-13. Si veda anche sul tema U. Nanni, *La battaglia mondiale per le materie prime*, Treves, Milano, 1938

²³ Sulla sostanziale continuità in senso neomercantilistico fra il protezionismo dell'Italia liberale e l'autarchia del regime fascista si veda R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit, pp. 291-296.

può parlare a proposito dell'autarchia di un progetto teorico ben delineato, ma pare tuttavia lecito parlare di un coagulo di idee proiettate in una determinata direzione, alle cui intenzioni poi corrisposero senza dubbio alcune conseguenze pratiche, riscontrabili tra l'altro nella politica industriale e nella regolamentazione del commercio con l'estero. Un coagulo di idee la cui capacità persuasiva non deve sorprendere dato che affondava le radici in una situazione economica mondiale caratterizzata dal declino dei commerci internazionali, dal bilateralismo degli scambi, da nuove barriere doganali, da divieti e controlli di ogni sorta, situazione tale da poter tranquillamente affermare che al comportamento "autarchico" della maggior parte dei partner commerciali dell'Italia "non manca(va) che il nome"²⁴ e che l'Italia aveva il solo "torto di dare a questa svolta della sua politica economica un tono solenne e rumoroso"²⁵.

Il fascino "teorico" dell'autarchia sembrava poi non contare ammiratori soltanto fra le élite del pensiero economico, bensì andava a toccare da vicino anche correnti più diffuse del sentire collettivo del mondo dell'industria, idee e miti legati solo in parte alla teoria economica e costituenti quell'orientamento "tecnocratico" diffuso all'epoca fra le gerarchie tecniche e scientifiche dell'industria italiana²⁶. Tale orientamento era stato sfruttato da Mussolini prima e dopo l'avvento del regime per blandire il mondo degli affari e far dimenticare la retorica anticapitalista che aveva contraddistinto gli inizi del movimento fascista. Nel dipingere una nuova età dell'oro per l'industria il fascismo aveva eletto come nuovi eroi non i finanziari, ma gli ingegneri e i capitani d'industria. Questa contrapposizione era inveterata e figurava in molte critiche del capitalismo del primo Novecento: la "Teoria dell'impresa" di Thorstein Veblen, l'apprezzamento dei tecnici espresso da George Sorel o la più elementare distinzione di stampo populista (e di matrice americana e tedesca) fra banchieri parassiti e inventori e imprenditori creativi, i cui echi, venutisi raffinando nel tempo, erano ancora presenti nella "Teoria dello sviluppo economico" di Schumpeter del 1911²⁷. Il fascino della figura dell'industriale "produttivo", spesso identificato con un tecnico o con l'applicatore di una nuova tecnologia,

²⁴ Cfr. G. Gualerni, *Lo Stato industriale in Italia 1890-1940*, Etas Libri, Milano, 1982, p. 82.

²⁵ Cfr. F. Guarneri, *Battaglie economiche fra le due guerre*, cit., p. 586.

²⁶ Cfr. C. Maier, *Alla ricerca della stabilità*, Il Mulino, Bologna, 2003, pp. 107-126.

²⁷ Cfr. T. Veblen, *La teoria dell'impresa*, Franco Angeli, Milano, 1970; J. A. Schumpeter, *Teoria dello sviluppo economico*, Sansoni, Firenze, 1977.

contrapposta a quella del semplice *rentier*, esercitava un forte richiamo sulla nuova élite manageriale e sui dirigenti delle principali associazioni industriali. Antonio Benni, autorevole portavoce della Confindustria, aveva proclamato davanti al Gran Consiglio del Fascismo nel marzo 1926 il vangelo dell'industriale tecnocrate: "Non è possibile interferire con l'autorità. L'unica gerarchia possibile nella fabbrica è quella richiesta dall'ordinamento produttivo (...) l'industria è impersonata non già dal capitalista o dagli azionisti, bensì dai suoi dirigenti, dai suoi capi e dagli organizzatori dell'impresa"²⁸. Gli orientamenti del regime e gli intenti della tecnocrazia sembravano dunque muoversi in sintonia, con la comune volontà di sviluppare un paese *late comer* come l'Italia, al fine di portarlo verso un'economia pienamente industrializzata. Non può dunque sorprendere la capacità persuasiva della linea protezionistica nei confronti degli industriali italiani, né che a concepire ed applicare le tecniche dei controlli sugli scambi con l'estero fosse un uomo, Felice Guarneri, le cui capacità amministrative e politiche erano maturate all'interno della Confindustria e dell'Associazione nazionale delle società per azioni, ossia all'interno delle rappresentanze più significative dell'imprenditoria privata²⁹.

Ma quale fu l'influenza effettiva di questa cultura condivisa sulle scelte d'investimento e le strategie di sviluppo della grande impresa? Come conciliare la forte caratterizzazione propagandistica data alla politica autarchica dal regime, il quale si spinse in molti casi a finanziare la produzione dei surrogati più bislacchi, con gli investimenti in nuovi impianti e nuove tecnologie in settori avanzati come i metalli leggeri e i prodotti chimici sintetici? In realtà è possibile affermare, a proposito del comportamento delle imprese, l'esistenza di due livelli: il primo, quello pubblico, in cui le imprese facevano a gara nel vantare i rispettivi meriti autarchici e nel dichiarare il proprio ossequio al regime e la disponibilità a collaborare per il successo della politica autarchica, e il secondo, quello privato, in cui le imprese più grandi sfruttarono il riallocaimento settoriale delle risorse prodotto dalla politica autarchica per finanziare lo sviluppo dei settori "nuovi". Il caso della Montecatini è esemplare da questo punto di vista. Nella seconda metà degli anni Trenta la collaborazione dell'impresa di Donegani si

²⁸ Citato in C. Maier, *Alla ricerca della stabilità*, cit., pp. 112-113.

²⁹ Sulla formazione di Guarneri si veda L. Zani, *Fascismo, autarchia, commercio estero*, cit., pp. 15-74.

rivelò indispensabile per la politica autarchica del regime, fatto che le permise di poter procedere ad una selezione sostanzialmente autonoma degli investimenti da effettuare e di ignorare tranquillamente le produzioni ritenute antieconomiche o tecnologicamente inattuabili. A fronte di ciò ci furono contropartite assolutamente modeste con cui l'impresa si sdebitò per l'appoggio economico e politico ricevuto: ossequi formali al regime e al suo capo, opere di assistenza sociale compiute in adesione e in nome delle vedute sociali del regime, contributi al partito nazionale fascista e alla sua organizzazione, qualche erogazione per le iniziative di assistenza del partito e poco altro. L'accusa³⁰, rivolta nel dopoguerra da più parti alla Montecatini, di aver potentemente appoggiato la politica autarchica del regime e di aver collaborato con quest'ultimo al tentativo di rinchiudere l'economia italiana in sé stessa attraverso la produzione in condizioni antieconomiche del maggior numero possibile di beni sostitutivi delle importazioni, fu paradossalmente un effetto non previsto dell'intenso sforzo propagandistico compiuto dall'impresa nella seconda metà degli anni Trenta. La Montecatini si era infatti autoproclamata l'impresa autarchica *per eccellenza*

“(...) Per i suoi lineamenti costitutivi; per il suo sviluppo storico che lo portò ad attuare una politica autarchica aziendale quando né il pubblico potere né la coscienza industriale erano ancora orientati in questa direzione, si che dovette superare quasi con le sue sole forze difficoltà d'ogni genere; per le attuali dimensioni, che gli consentono di mettere a disposizione del paese, con la totalità dei suoi svariatissimi prodotti, i suoi ricchi laboratori di ricerca, la somma delle sue esperienze industriali, la schiera dei suoi tecnici, una vastissima organizzazione commerciale; per il programma di attività ch'esso proietta nell'avvenire, certo di poterlo attuare e, forse, superare, il gruppo Montecatini appare come la tipica organizzazione industriale privata intesa a realizzare in ogni sua manifestazione e nell'insieme della sua poderosa attività, con larghezza di vedute e abbondanza di mezzi tecnici e finanziari, i fini autarchici dello Stato corporativo”³¹.

L'immagine della Montecatini venne così a trovarsi inscindibilmente legata a quella della politica autarchica. Già in occasione della XVII^a Fiera di Milano, nell'aprile del 1936, il giornale “Il Sole” dedicava alla Montecatini un lungo e dettagliato articolo in cui venivano esaltate le qualità del gruppo chimico ma, soprattutto, i suoi meriti come “azienda

³⁰ Si veda ad esempio E. Rossi, *I padroni del vapore*, Laterza, Bari, 1955.

³¹ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, Milano, 1938, pp. 96-97.

antisanzionista”: “la XVII Fiera di Milano” – scriveva il giornale economico – “rivestendo carattere antisanzionista ha dimostrato agli italiani ed agli stranieri quel che possono la nostra industria e le nostre capacità produttive spronate dalla volontà di rendere la Nazione indipendente in ogni campo. E il gruppo Montecatini è in linea da molto tempo”³². Nel periodo successivo alle sanzioni la società chimica finì insomma per divenire, nell’immaginario collettivo italiano, “una sorta di *deus ex machina* nazionale in grado di risolvere ogni problema e di produrre surrogati di ogni tipo all’importazione di prodotti esteri”³³. La realtà fu tuttavia ben diversa. Una fonte preziosissima in questo senso è rappresentata dagli atti del processo penale che vide imputato Donegani nel 1946 con l’accusa di aver sostenuto il fascismo e di aver collaborato dopo l’8 settembre 1943 con l’occupante nazista³⁴. Risulta di notevole interesse soprattutto la prima di tali accuse, che consistette soprattutto nell’imputazione di aver “collaborato allo sviluppo della politica economica del fascismo basata sull’autarchia, premessa indispensabile della guerra, partecipato inoltre alla costituzione di zone industriali create al solo scopo di favorire gli interessi personali di alti gerarchi, esaltato il fascismo e sostenuto la necessità di collaborare con esso nelle numerose relazioni annuali di bilancio, fatto infine della Montecatini uno dei punti di appoggio del fascismo nel preparare e nel condurre la guerra, contribuendo così con atti rilevanti a mantenere in vigore il Regime fascista”³⁵.

Tralasciando momentaneamente il problema delle zone industriali su cui si tornerà più avanti, possiamo vedere come Donegani rispose alle accuse mossegli in tema di sostegno all’autarchia. Nella sua memoria difensiva egli espone tesi molto vicine alle istanze neomercantilistiche di sostegno allo sviluppo dell’industria nazionale e al miglioramento delle ragioni di scambio con l’estero che, come si è visto, erano state espresse da parte della cultura economica italiana:

³² Cfr. *L’Indipendenza economica italiana e il contributo della Montecatini*, “Il Sole”, 30 aprile 1936, citato in R. Petri, *L’azienda giudicata: la Montecatini tra mito, immagine e valore simbolico*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p. 296.

³³ Cfr. *Ibidem*.

³⁴ Gli atti del processo penale, comprensivi di memoria difensiva di Donegani (a stampa), requisitoria del Pubblico Ministero, verbali degli interrogatori dei testimoni e dispositivo della sentenza si trovano in ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3.

³⁵ Cfr. *Ibidem*, “Requisitoria del P.M.”, p. 2.

“Non c’è dubbio che autarchia sia parola di *mauvais alois*; se non altro perché sotto quell’insegna, il regime fascista cercò di ridurre e interrompere gli scambi internazionali, di richiudere l’Italia in sé stessa e di produrre in condizioni antieconomiche, e cioè a costo assai maggiore ciò che assai più utilmente si sarebbe potuto importare dall’estero. E nemmeno si nega che codesta politica per un paese come il nostro densamente popolato, povero di ricchezze e di capitali e soprattutto sprovvisto di quasi tutte le materie prime, fosse addirittura folle, rovinosa, suicida.

Ma l’opera e lo sviluppo della Montecatini fu proprio la negazione di quel programma e di quella politica: se è vero (...) che tutti i rami di produzione e di attività posti in essere sono vivi, sani e vitali, se è vero che vennero istituiti e sviluppati ordinatamente, gradualmente e a ragion veduta per integrare ed aumentare sempre più il rendimento del tutto, previo un intenso scambio di studi, di processi, di brevetti, di accordi con tutte le maggiori organizzazioni chimiche del mondo (...): senza speciali sovvenzioni statali o privilegi o monopoli e sempre in condizioni di piena concorrenza con gli altri: e tuttavia sempre con risultati economici favorevoli tanto per sé quanto per l’economia generale del paese: riuscendo anzi a far sì che globalmente le proprie esportazioni all’estero superassero annualmente in valore le importazioni (tuttoché essa dovesse importare ogni anno più di 600.000 tonnellate di fosfati per fabbricare i perfosfati e di 15.000 tonnellate di rame per fabbricare il solfato di rame).

Il vero è che il costante programma della Montecatini e del suo gruppo fu sì quello dell’aumento della produzione nazionale, *ma sempre su basi rigorosamente e saldamente economiche.*

Con questo limite e sotto questa condizione, l’aumento della produzione nazionale e i benefici strettamente correlativi di diminuire le importazioni e aumentare le esportazioni, di migliorare la situazione della bilancia commerciale e di quella dei pagamenti, nonché l’afflusso di divise pregiate, di assicurare una fonte sempre maggiore di lavoro e un sempre più largo assorbimento di maestranze costituiscono ancora oggi – così come costituivano ieri – *il primo fra i doveri degli industriali italiani; anzi una specie di imperativo categorico per tutto il paese.*

I tempi in cui si poteva parlare e si parlava rispettivamente di paesi agricoli e di paesi industriali son decisamente superati. Li ha travolti la vera rivoluzione economico-tecnica portata dal trionfo spettacolare e dal progresso sconfinato della tecnica moderna e soprattutto della chimica moderna (...). È proprio nel campo della chimica – più ancora che in quello della tecnica in generale – il nostro paese era rimasto addietro, molto addietro, tanto da esser tributario all’estero per tutti o quasi i prodotti chimici specie industriali; e cioè proprio per quei prodotti nei quali la materia prima giuoca per poco e dove per molto più giuocano le energie di lavoro e le risorse della tecnica; prodotti quindi che possono – con lavoro e tecnica adeguate – essere fabbricati in Italia non meno bene che all’estero, ed anzi fabbricati in quantità e in condizioni tali da poter provvedere al consumo interno (...) ma anche da assicurare una fonte notevole di esportazioni. (...) Queste esportazioni debbono permettere poi – come infatti permisero – nuove maggiori importazioni di merci (...) con un aumento in definitiva invece che con una diminuzione, degli stessi scambi internazionali e con aumento di ricchezza, di lavoro, di tenor di vita e di benessere per tutti!”

Dovendo prendere le distanze dal fascismo, Donegani esprimeva inoltre una tesi molto interessante, relativa all'esistenza di "due autarchie" ben diverse:

"(...) siffatto programma di aumento della produzione italiana su basi economiche avrebbe dovuto essere a rigore, del tutto svincolato ed indipendente dal regime politico: ma se non lo fu, ciò avvenne proprio nel senso che il regime fascista lo inceppò ed attraversò in mille modi, ben sapendo che era programma che riposava sulla pace e sulla collaborazione internazionale, anziché sulla politica di isolamento, di sopraffazione e di conquista che esso perseguiva. E se anche il suddetto programma si volesse qualificare come "autarchia" bisognerebbe pur dire che si tratterebbe di una autarchia sana, buona, pacifica, economica; e cioè proprio di cosa antitetica alla autarchia torbida, violenta, rovinosa e suicida, bandita e perseguita dal fascismo.

Se poi si volesse condannare la parola più che il fatto osservando che non ci sono due forme di autarchia, l'una buona e l'altra cattiva, ma che ce n'è una sola rovinosa e pessima, ci limiteremmo a rispondere che non siamo qui per fare disquisizioni terminologiche, e che, qualunque sia il significato che si voglia attribuire a quella parola, vi son certo due cose o meglio due politiche del tutto fra di loro distinte ed anzi antitetiche: la politica della Montecatini dello sviluppo della produzione nazionale su basi rigorosamente economiche che in definitiva giova anziché nuocere agli scambi internazionali e alla collaborazione internazionale (...), e la politica ufficiale fascista (diciamo "ufficiale" perché in molti settori all'atto pratico il buon senso degli italiani e la tenace opposizione di tutti i produttori veri riuscì a neutralizzarne ed attenuarne i rovinosi effetti) di produrre all'interno a qualunque prezzo pur di isolarsi dall'estero, anche a costo di cagionare povertà, riduzione del tenore di vita, sperperi, corruzione affarismi, anche a costo di tradursi alla fin fine in una specie di fallimento nazionale e di disoccupazione generalizzata, che doveva inevitabilmente sfociare nella guerra. (...) Le iniziative economiche non sane, anche quando potevano essere economicamente vantaggiose alla Società per gli aiuti promessi dal Governo, la Montecatini le ha sempre declinate. Così ha rifiutato di prendere in considerazione la proposta di utilizzazione dei giacimenti di scisti bituminosi in Abruzzo, e del giacimento di lignite di Pietrafitta per estrazione di azoti e oli minerali, nonostante le sollecitazioni del Governo"³⁶.

La denuncia degli esponenti del C.L.N. aziendale che avevano portato all'apertura del processo penale era stata basata su estratti delle frasi più significative delle relazioni fatte dal capo della Montecatini alle assemblee degli azionisti negli anni dal 1923 al 1943. In base a queste frasi di Donegani, ovviamente esaltatrici del fascismo e della politica autarchica, secondo i denunciati appariva "chiaramente delineata la di lui personalità, che non fu né solamente industriale né solamente fascista, ma una tipica degenerazione della prima attraverso la seconda", e si era invitato il pubblico ministero ad esaminare gli archivi riservati della Montecatini per ricavare

³⁶ Cfr. Ibidem, "Memoria in difesa di Guido Donegani", pp. 54-57. Si sono mantenuti i corsivi presenti nel testo.

“notizie interessanti sui rapporti personali di Donegani con uomini rappresentativi del regime”³⁷. Il lungo esame dell’archivio della presidenza della Montecatini, oggi purtroppo perduto, compiuto fra il novembre del 1945 e il febbraio 1946, portò il pubblico ministero ad accogliere la tesi delle due autarchie e a farla propria in sede di requisitoria. Le argomentazioni esposte dal Pm sono di notevole interesse per capire come funzionasse realmente il doppio livello di comportamenti a cui si attennero le imprese italiane durante il periodo autarchico.

“Si afferma che Donegani, attraverso la Montecatini, fu uno dei più formidabili assertori e realizzatori della politica autarchica del regime, premessa indispensabile della guerra. È indiscutibile che la Montecatini (...) contribuì notevolmente allo sviluppo delle industrie mineraria, chimica e farmaceutica in Italia, e conseguentemente ad affrancare la Nazione dalla servitù verso l’estero per l’approvvigionamento di molti prodotti, utili e anzi indispensabili (...). Ma è tutto ciò condannevole (sic)? Ed è questa l’autarchia ora biasimata dagli economisti, che l’hanno definita addirittura deleteria e funesta per la struttura economica italiana? Bisogna precisare. Ed anzitutto bisogna intendersi bene sul concetto di autarchia, la quale deve essere intesa qui nel senso ristretto di politica, di direttiva economica tendente a rendere indipendente economicamente l’Italia in tutti i settori vitali all’esistenza della nazione, e cioè a qualunque costo, stimolando e coltivando anche produzioni antieconomiche, in cui cioè i risultati produttivi fossero assolutamente sproporzionati ai costi, e quindi, nel libero gioco delle forze economiche, niente affatto convenienti e giustificabili, il tutto allo scopo di rendere indipendente la nazione nei riguardi dell’approvvigionamento delle merci essenziali alla sua esistenza, particolarmente in previsione di una guerra. La politica autarchica propriamente detta tendeva all’isolamento economico della nazione, per scopi puramente politici e bellicisti. Vi è invece un’altra autarchia, la quale si propone di dare il maggior sviluppo possibile allo sfruttamento delle risorse nazionali in quei settori in cui vi siano possibilità di creare e sviluppare attività industriali e produzioni economicamente utili e vantaggiose e perciò vitali, contribuendo con ciò al benessere generale della nazione ed incrementando allo stesso tempo (...) i salutari scambi con l’estero, con l’effetto di aumentare le esportazioni e di permettere, grazie alla maggiore disponibilità di valuta, maggiori scambi con le altre nazioni. *Questa è stata l’autarchia perseguita dalla Montecatini. (...)* Altri criteri, che non erano quelli politici, e si fondavano sulla necessità della difesa della valuta e sulla opportunità di usufruire di importanti materie prime nazionali, consigliarono a Donegani, di sostenere l’adozione di determinate soluzioni. Così fu per l’adozione del principio dell’impiego dell’alluminio per le nuove linee elettriche delle Ferrovie dello Stato, approvato anche dalle alte sfere governative. Il principio dell’autarchia cui accennò Donegani a tale proposito era evidentemente quello dell’autarchia sana, della seconda specie.

³⁷ Cfr. *Ibidem*, Requisitoria del P.M.”, p. 17.

Ad iniziative autarchiche della prima specie Donegani si dimostrò invece sempre contrario. Assunse, ad esempio, un atteggiamento contrario all'esperimento su larga scala della industria della fibra di ginestra e ciò per il prezzo di costo che lo rendeva attuabile in un periodo di prezzi alti delle materie prime da importazione; e non in periodi di prezzi bassi. Si era nel 1938. È vero che nelle relazioni annuali ai bilanci si leggono frasi di questo genere: "L'autarchia stimola l'aumento della produzione e quello corrispondente dell'occupazione, crea maggiore ricchezza e quindi maggior benessere per il popolo, mentre facilita la situazione valutaria e di maggiore indipendenza economica e politica (...) Al programma autarchia noi abbiamo dato e intendiamo dare (...) tutta la nostra attività" (1938). "(...) Il duce ha detto di considerare la Commissione suprema dell'autarchia come il suo Stato Maggiore composto di uomini i quali credono, soprattutto credono, nella vittoria e tendono con tutte le loro forze sino all'estremo limite per raggiungerla (...) Noi apparteniamo a coloro che hanno questa fede convinta" (1939). "(...) Noi invece consideriamo l'autarchia, come ha detto il duce, non una necessità di emergenza, bensì un'impostazione permanente ed essenziale della stessa nostra economia di pace".

(...) Donegani (in realtà) si oppose – dopo gli opportuni esperimenti – all'attuazione di una politica autarchica cervellotica propostagli in qualche caso dall'ex duce, quali ad esempio l'estrazione del petrolio dai residuati del marmo, dell'alluminio dalla leucite, del petrolio ancora dagli scisti bituminosi, e rifiutò i contributi che il Governo offriva per l'attuazione di tale politica, che egli riteneva dannosa e antieconomica per la nazione; che viceversa laddove l'autarchia significava un reale vantaggio per l'economia italiana egli si adoperò, per realizzarla, trascurando ogni considerazione di natura politica, ma guardando la cosa con occhio del tecnico e dell'*homo economicus*, egli creò le stesse industrie create all'estero, seguendo la brevettazione estera, acquistando brevetti ed assumendo temporaneamente tecnici stranieri per l'istruzione dei nostri tecnici; creò in tal modo l'industria dell'alluminio estratto dalla bauxite, dello zinco estratto dalle Miniere della Sardegna, dell'azoto elettrolitico, e di quello estratto dal carbone: tali industrie potranno continuare a vivere e saranno utilissime all'Italia, specie dopo la distruzione dell'industria tedesca, di cui la Montecatini era la più temibile concorrente.

Quello che egli (Donegani) scrisse e disse nelle relazioni annuali ai bilanci, va valutato tenendo conto dei tempi, o meglio delle esigenze e della moda dei tempi, in cui l'elogio sperticato all'opera del Duce, le più categoriche affermazioni di conformismo alle sue direttive, le più entusiastiche manifestazioni di plauso erano di prammatica, e non corrispondevano quasi mai al vero sentimento, e, soprattutto, all'azione pratica. (...) L'autarchia dunque propugnata e perseguita da Donegani è stata solo l'autarchia sana, economicamente utile e vitale, che non serviva la politica ma gli interessi generali della Nazione. E non si può fargliene un addebito"³⁸.

La Montecatini sembrerebbe dunque essere riuscita a sfruttare la politica autarchica per attuare un programma razionale di sfruttamento delle possibilità d'investimento in settori "nuovi" – prodotti farmaceutici, metalli non ferrosi, idrogenazione dei combustibili, ecc. – senza per

³⁸ Cfr. *Ibidem*, pp. 46-55. I corsivi sono miei.

questo dover sottostare, in una logica di *do ut des*, alle richieste “cervellotiche” del regime, mentre meriterebbe un supplemento d’indagine un eventuale confronto con l’atteggiamento tenuto da altre grandi imprese italiane. Basti pensare in tal senso alla Fiat, che da una parte si distinse per la capacità di “resistere” in molti casi alle pressioni del regime³⁹ e dall’altra, attraverso la sua consociata Vetrococo, sollecitò le autorizzazioni e i contributi statali per la realizzazione di produzioni autarchiche antieconomiche, come ad esempio l’ammoniaca sintetica ricavata dalle ligniti del Mercure (Puglia), un’iniziativa proposta in precedenza alla Montecatini e da questa rifiutata.

Per quanto riguarda il rapporto fra la Montecatini e il fascismo in termini di convergenza ideale sui temi della politica autarchica e dello sviluppo dell’industria, non bisogna infine dimenticare che è proprio negli anni di crisi, tra la fine degli anni Venti e la prima metà degli anni Trenta, grazie anche all’intervento pubblico nell’economia, che il consenso verso il regime tocca il suo apice⁴⁰. Senza contare che, come ha ricordato Gualberto Gualerni, in seguito alla grande crisi, il “superamento della dicotomia pubblico-privato, propria della *Weltanschauung* liberale”, nonché l’accelerata compenetrazione tra politica ed economia, erano fenomeni generalizzabili per i maggiori paesi del capitalismo industriale⁴¹. La convergenza tra politici, intellettuali ed imprenditori verso una politica di ristrutturazione delle ragioni di scambio con l’estero e di rafforzamento dell’industria italiana aveva radici ideali che risalivano fino alla “cultura borghese” dell’Ottocento italiano e rappresentava uno dei prodotti di un “flusso di modernizzazione” di più lunga durata, di cui il fascismo non era stato certo il creatore, bensì solo un partecipante minore⁴². La veemenza con cui Donegani respinse nell’immediato dopoguerra le accuse di aver aderito alla “cattiva autarchia” era probabilmente dovuta non tanto al rifiuto del paradigma ideale dell’autarchia (che oltre alla riorganizzazione interna comprendeva la ridefinizione del ruolo italiano nel mondo), bensì alla constatazione, che in lui

³⁹ Mussolini si mostrò ad esempio “perplesso” sulle scelte di localizzazione degli impianti Fiat, e cercò di indurre la società torinese ad osservare le direttive sul decentramento degli impianti, scontrandosi senza successo contro Giovanni Agnelli; cfr. V. Castronovo, *Giovanni Agnelli*, Utet, Torino, 1971, p. 551.

⁴⁰ Cfr. R. De Felice, *Mussolini il duce. Gli anni del consenso 1929-1936*, Einaudi, Torino, 1974, p. 55.

⁴¹ Cfr. G. Gualerni, *Lo Stato industriale in Italia 1890-1940*, cit., p. 92.

⁴² Cfr. S. Lanaro, *Nazione e lavoro. Saggio sulla cultura borghese in Italia 1870-1925*, cit., p. 9.

dovette formarsi già negli ultimi anni del regime, dell'incapacità del fascismo di rispondervi adeguatamente⁴³.

5.3 I piani autarchici: obiettivi e strumenti

I cosiddetti piani autarchici vennero stilati tra la fine del 1935 e l'autunno del 1937: essi dovevano fissare obiettivi di produzione domestica da raggiungere entro il 1941 (o entro il 1940 per alcune voci dell'agricoltura). Alla redazione dei piani parteciparono rappresentanti di tutti i ventidue Consigli delle Corporazioni in cui il regime aveva articolato l'economia italiana, ad eccezione della pubblica amministrazione. In collaborazione con la burocrazia ministeriale, gli esponenti delle corporazioni formarono ottanta commissioni per la stesura dei piani. I risultati dovettero poi essere approvati dai Consigli delle Corporazioni stesse, dal Consiglio nazionale delle corporazioni e dal Comitato corporativo centrale. La partecipazione delle imprese alla formulazione dei piani e al rilevamento delle informazioni su cui questi si basavano fu notevole⁴⁴ anche se non sempre "democratica", dato che le imprese pubbliche e private più grandi spesso egemonizzavano la politica delle confederazioni e delle corporazioni di cui facevano parte.

L'importanza dei piani consisteva nel dare una concretizzazione pratica ed univoca al fermento ideale legato alla parola "autarchia" ed è necessario, ai fini di una corretta valutazione di quale fu il grado d'implementazione della politica autarchica, rilevarne la portata e il raggio d'azione reali. In particolare brilla per la sua assenza l'esistenza di un piano centrale che avesse riassunto in un consuntivo unico la somma dei mezzi finanziari occorrenti al potenziamento dell'apparato produttivo o i flussi intersettoriali delle risorse interne e importate con cui alimentare l'aumento della produzione. I piani settoriali erano d'altronde piuttosto approssimativi per gran parte dell'industria e del terziario, infatti né i produttori di beni di consumo, né quelli dei beni d'investimento ad alto tenore tecnologico furono coinvolti in quella che si poteva definire una pianificazione concreta, cosa che del resto non accadde a molti

⁴³ Cfr. R. Petri, *I ceti economici dirigenti tra consenso e crisi del regime*, cit., p. 251.

⁴⁴ Cfr. le principali fonti archivistiche sulla pianificazione autarchica sono: ACS, Fondo Iri, numerazione nera, b. 83, "Relazione riassuntiva dei piani autarchici"; AConf, Fondo Balella, b. 96, f. "Piani autarchici" e b. 97; ATdR, sez. 27-varie.

produttori di beni relativamente omogenei. Tutte le industrie produttrici di beni di consumo, incluse quelle tessili e alimentari, erano chiamate a usare, nei limiti delle opportunità tecniche e di prezzo, materiali nazionali anziché esteri, e a realizzare “semplici” prodotti di massa piuttosto che beni di “lusso”. Appelli all’uso di materiali nazionali e all’esportazione, talvolta costellati di cifre ed obiettivi e talvolta no, erano indirizzati anche alle industrie elettrotecniche, delle macchine utensili, dei cuscinetti a sfera, a quella automobilistica e così via. L’industria cantieristica venne coinvolta nell’ammodernamento della flotta mercantile, poiché quella allora disponibile era tecnicamente superata e non in grado di affrontare il trasporto delle materie prime che si sperava di reperire all’estero, nelle colonie e in Sardegna, anche se in questo caso non fu necessario un piano, dato che la grande cantieristica era in massima parte sotto il controllo diretto dello Stato. Né vi fu un piano per l’industria degli armamenti, che rientrava nelle competenze delle strutture governative che la controllavano e che le procuravano le commesse. La pianificazione autarchica vera e propria, comprensiva cioè di preventivi numerici precisi riguardava soltanto le produzioni più importanti dell’agricoltura e una parte delle industrie di base: le attività minerarie, la metallurgia termica ed elettrica di materiali ferrosi e non, l’estrazione e il trattamento dei combustibili, l’energia elettrica e una parte dei prodotti chimici intermedi.

Le organizzazioni di settore facenti capo a Confindustria, Confagricoltura e Confcommercio erano tenute a stilare annualmente delle “relazioni sull’attuazione dei piani autarchici”. Queste venivano di regola fatte proprie dalle corporazioni di categoria, messe a disposizione dei comitati tecnici intercorporativi creati per risolvere problemi relativi a più branche, riassunte dalle sedi confederali centrali e dalla Direzione generale dell’industria, e infine messe a disposizione dei ministeri e dei comitati interministeriali, più tardi allargati, a loro volta, ai rappresentanti confederali dell’imprenditoria e dei lavoratori. In relazione al processo di elaborazione dei piani autarchici, Gualerni⁴⁵ ha fatto notare l’elevato grado di “burocratizzazione” del processo stesso e la totale esclusione da quest’ultimo del Consiglio nazionale delle corporazioni, in teoria il collegamento istituzionale fra le rappresentanze degli

⁴⁵ Cfr. G. Gualerni, *Lo Stato industriale in Italia 1890-1940*, cit., p. 95.

industriali, le burocrazie ministeriali e i rappresentanti del partito fascista; un punto di vista poi ampliato da Valerio Castronovo⁴⁶ che ha sostenuto l'assenza di una partecipazione diretta delle imprese alla redazione dei piani autarchici e il carattere eminentemente amministrativo di questi ultimi. Tuttavia, un lavoro più recente di Rolf Petri⁴⁷ ha rivisto questa interpretazione, evidenziando come il flusso di informazioni creato dal processo di redazione dei piani autarchici mettesse in collegamento diretto le rappresentanze padronali, quelle corporative decentrate, le burocrazie ministeriali, i ministri e i rappresentanti del partito. Le informazioni, spesso determinanti, sulla cui base si formulavano le decisioni, venivano trasmesse dalle rappresentanze di categoria o da singoli, spesso influenti, esponenti dell'imprenditoria. Se poi gli interventi finivano per assumere un carattere amministrativo o legislativo ciò era dovuto al fatto che il sistema dei piani in quanto tale non contemplava alcun meccanismo di comando a cui dovesse sottostare un'impresa privata. A parte le vie informali e le pressioni e i ricatti talvolta adottati dalle imprese contro i vertici politici e altre volte da questi contro le imprese, nessuno poteva imporre legalmente ad un'azienda privata di realizzare un determinato investimento né di produrre un determinato prodotto, e gli organi statali dovevano ricorrere ad altri strumenti di premiazione e di coercizione per imporre il rispetto dei piani. L'impostazione dei piani autarchici era quindi del tutto estranea ad una economia di comando centralizzato: essa doveva fornire un orientamento concreto all'azione dei singoli e alle strutture sindacali, corporative, amministrative e legislative. Per le sole industrie a proprietà pubblica tale orientamento fu in pratica tassativo.

Un'altra linea d'indagine storica, su cui si è dibattuto fin dall'immediato dopoguerra, riguarda l'effettiva portata dei piani autarchici. Un'idea che ha goduto a lungo e gode ancora di notevole fortuna vede nell'autarchia il mezzo con cui il nazionalismo economico del regime fascista tentò di arrivare alla autosufficienza totale per la maggioranza dei beni. Questa l'interpretazione fatta propria già negli anni '50 da Ernesto Rossi⁴⁸, espressione di una tesi del resto ribadita anche recentemente, in forma sostanzialmente identica, attraverso la descrizione

⁴⁶ Cfr. V. Castronovo, *L'industria italiana dall'Ottocento ad oggi*, Mondadori, Milano, 1980, p. 237.

⁴⁷ Cfr. R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p. 125-135.

⁴⁸ Cfr. E. Rossi, *I padroni del vapore*, cit., p. 231-232.

di una pianificazione autarchica che si proponeva “di rendere l’Italia autosufficiente”⁴⁹. Tuttavia, quand’anche venisse riferita soltanto ai beni inseriti nella pianificazione autarchica vera e propria, che furono un’esigua minoranza della totalità dei prodotti in commercio, tale idea risulta sostanzialmente “priva di fondamento”⁵⁰.

Del resto una implicita confutazione di questa tesi era già riscontrabile già nei primi discorsi di Mussolini sul tema autarchico, in cui è spesso presente il richiamo a “non farsi illusioni sull’autarchia”⁵¹, mentre l’opinione dell’alta burocrazia sul ruolo dei piani autarchici, nel più generale quadro dell’evoluzione dell’economia italiana, fu efficacemente riassunta da Guarneri in un discorso pronunciato alla Camera dei Deputati il 22 marzo 1938: “L’autarchia (...) non significa lo Stato chiuso, avulso dalle correnti internazionali (...). Il complessivo volume degli scambi, anche in regime di autarchia, piuttosto che restringersi, è destinato ad allargarsi. Ma ad allargarsi nei due sensi, non essendo concepibile che un paese possa continuare a comperare senza vendere, o continuare a comperare più di quanto non sia posto in condizione di pagare”⁵². Insomma l’autarchia era intesa, per usare le parole di un osservatore dell’epoca, come elemento di un “sano e ben inteso nazionalismo economico”, imposta dalla crisi internazionale e ben diversa dall’isolamento, dall’economia chiusa, dall’indipendenza assoluta; un incentivo ad “importare per esportare”⁵³. Se si passa poi a considerare le singole voci contenute nei piani autarchici, che fra l’altro erano solo un’esigua minoranza dei prodotti in commercio, le cifre preventivate per la produzione di alcune materie prime fondamentali tendono a smentire ulteriormente l’equazione autarchia uguale autosufficienza totale. Concretamente, secondo le circa 65 voci non agricole contenute nei piani (le più significative delle quali sono riportate nella Tabella 5.1), “autarchia” voleva dire ad esempio che si puntava a cercare di produrre in proprio solo una metà dei minerali ferrosi, un terzo dei combustibili solidi e un quarto di quelli liquidi, lo zero per cento dei minerali fosfatici e del cromo, e così via. Molti di questi obiettivi

⁴⁹ Cfr. G. Federico e R. Giannetti, *Le politiche industriali*, in F. Amatori, D. Bigazzi, R. Giannetti, L. Segreto (a cura di), *Storia d’Italia. Annali 15: L’industria*, Einaudi, Torino, 1999, pag. 1139.

⁵⁰ Cfr. R. Petri, *Storia economica d’Italia*, cit., p. 129.

⁵¹ Citato in F. Guarneri, *Battaglie economiche*, cit., p. 587.

⁵² Cfr. *Ibidem*, p. 589.

⁵³ Cfr. M. Troisi, *Gli odierni orientamenti degli scambi internazionali e l’economia politica corporativa*, in “Rassegna Corporativa”, aprile 1936, pp. 29-30.

Tabella 5.1 Italia 1936-1941. Pianificazione e realizzazione dei Piani autarchici nei comparti energia, metalli e minerali; campione di alcune voci significative

	I	II	III
Combustibili solidi	33	344	63
Combustibili liquidi	25	200	50-60 (b)
Gas metano naturale	100	n.n.	211
Energia elettrica	100	45	102
Acciaio	93	25	82
Cromo	0	0	-
Alluminio	100	150	120
Magnesio	100	900	60 (c)
Piombo	100	8	93
Zinco	100	38	100
Cadmio	100	567	120
Rame	50 (a)	700	73
Stagno	65	- (d)	38
Minerali di ferro e pirite	50	29	105
Bauxite	100	27	164
Minerali di manganese	30	250	129
Minerali di nichelio	50	19.900	55
Magnesite	90	56	82
Caolino	20	233	115
Fosfati	0	0	-

Legenda:

I = quota percentuale di autosufficienza preventivata per il 1941;

II = incremento percentuale sul dato del 1936 preventivato per il 1941;

III = produzione effettiva del 1941 come percentuale di quella preventivata.

Note:

(a) A patto di una sostituzione di 35.000 tonnellate con rame riciclato e alluminio

(b) Oli minerali da rocce asfaltiche e bituminose: 6%; oli da liquefazione ligniti: 0%; petrolio italiano 69%; petrolio albanese 54%; più circa 100.000 t. di gasolio da rocce asfaltiche

(c) Autosufficienza sufficientemente raggiunta

(d) Introduzione ex-novo o ripresa della produzione

Fonte: R. Petri, Storia economica d'Italia (1918-1963), Il Mulino, Bologna, 2002, p. 130.

“modesti” si rivelarono poi persino irraggiungibili per una serie di difficoltà più o meno prevedibili, mentre il mancato raggiungimento degli obiettivi produttivi assoluti (i cui incrementi percentuali sono riportati nella colonna II, mentre il raggiungimento concreto degli obiettivi è riportato nella colonna III) di beni per cui erano previste una copertura al 100%

nonché crescenti quote di esportazione, non fu in genere dovuto all'impossibilità tecnica di reperire le relative materie prime, bensì al calo inaspettato della domanda. La copertura al 100% venne dunque raggiunta, ma ad un livello più basso del previsto, il che significava comunque nella maggior parte dei casi un sostanziale aumento della produzione interna rispetto al 1936⁵⁴. Non si può dunque condividere in pieno il giudizio generalizzante sull'"eccessivo ottimismo" nella fissazione degli obiettivi dei piani autarchici, che Toniolo interpreta come un "segno d'improvvisazione e dilettantismo", né attribuire tale presunto ottimismo ad una "sottovalutazione delle difficoltà"⁵⁵, visto che, al di là dell'effettivo raggiungimento dei diversi obiettivi, va dato atto che la fissazione stessa degli obiettivi rappresentava un esempio di distinzione abbastanza realistica fra dotazioni abbondanti e dotazioni scarse (cfr. in particolare le voci della prima colonna della Tabella 5.1 relative ai combustibili e ai minerali). Un realismo, questo, chiaramente non dovuto alla subordinazione della pianificazione autarchica al sogno irrealizzabile di un'indipendenza economica completa, né alla volontà di conseguire ad ogni costo i dati di produzione preventivati, bensì alla speranza di poter conciliare il pareggio nella bilancia commerciale con il potenziamento dell'apparato produttivo e il progresso tecnologico nelle industrie base⁵⁶. La ricostruzione di alcuni postulati di base, e dei fini ad essi collegati, della pianificazione autarchica permette poi di ripensare, almeno parzialmente, un altro capo d'accusa nei confronti della politica autarchica: quello concernente lo spreco di risorse operato nell'implementazione dei diversi piani e l'inefficienza e la diseconomicità generalizzata delle diverse iniziative produttive. A questo proposito, tornando ancora una volta alla Tabella 5.1, si possono operare alcune distinzioni. L'aumento delle produzioni minerarie era per lo più considerato una necessità transitoria finché una diversa collocazione dell'Italia in un ordine economico mondiale mutato avrebbe offerto l'opportunità di accedere "in condizioni di parità" alle risorse energetiche e minerarie occorrenti. Conoscendo l'esito della guerra e gli sviluppi degli anni cinquanta si può anche dire che tale risultato sia stato effettivamente ottenuto, anche se per vie diverse da quelle prefigurate, cioè passando per la sconfitta anziché

⁵⁴ Cfr. R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p. 129.

⁵⁵ Cfr. G. Toniolo, *L'economia dell'Italia fascista*, cit., pp. 303-304.

⁵⁶ Cfr. R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p. 131.

per la vittoria. In ogni caso, lo sfruttamento delle risorse minerarie domestiche si spinse ben oltre i limiti di economicità, ripiegando, talvolta sulla riapertura di miniere quasi esaurite e già chiuse, nella consapevolezza che anche queste ultime risorse sarebbero andate esaurendosi in breve tempo. In previsione della transitorietà dell'investimento, in simili casi si procedeva senza badare al miglioramento della produttività, e facendo invece un uso largo ed estensivo di manodopera a basso costo. Un discorso del tutto diverso vale per le industrie trasformatrici delle materie prime, in particolar modo per quelle chimiche ed energetiche. Anche i progetti relativi a questi settori il più delle volte vennero messi a punto in regime di inefficienza, almeno se si confrontano, come fecero Luigi Einaudi⁵⁷, Giovanni Demaria⁵⁸, Ernesto Rossi⁵⁹ e molti storici dopo di loro, costi ipotetici sostenuti in improbabili scenari liberoscambisti con i costi effettivi sopportati dall'economia nazionale. In questi casi, tuttavia, la qualità tecnologica fu spesso al centro della discussione, proprio perché si prevedeva che tali investimenti avrebbero fruttato una volta raggiunta una struttura dei costi più favorevole, vuoi per l'aumento della produttività globale e l'abbassamento dei costi esterni che le imprese avrebbero ottenuto, vuoi per il decremento relativo dei prezzi energetici e delle altre materie prime importate in cui si sperava. In conclusione si può quindi affermare che "l'autarchia intesa come politica industriale servì a riallocare le risorse in modo selettivo a favore di industrie di base di cui l'Italia dirigista e delle grandi industrie sentiva una grande mancanza"⁶⁰. Per quanto riguardava la chimica in particolare, il catalogo di indirizzi industriali verso cui orientare la riallocazione autarchica venne esposto dall'insigne chimico metallurgico Nicola Parravano in un articolo del dicembre 1936. Secondo quest'ultimo, dopo "la follia sanzionista" era necessario per la chimica italiana prendere una "parte più attiva alla battaglia per l'autarchia"⁶¹. Ad essa innanzitutto si doveva dare una spinta innovativa per affrontare i problemi più importanti del "recupero" rispetto ai concorrenti a livello internazionale: l'aumento della produzione agricola legata all'incremento della fertilizzazione; la produzione delle fibre artificiali la cui

⁵⁷ Cfr. L. Einaudi, *Trincee economiche e corporativismo*, "La riforma sociale", n. 11-12, 1933, pp. 633-656.

⁵⁸ Cfr. G. Demaria, *Il problema industriale italiano*, "Giornale degli economisti", n. 9-10, 1941, pp. 516-552.

⁵⁹ Cfr. E. Rossi, *I padroni del vapore*, cit., p. 236-238.

⁶⁰ Cfr. R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p. 135.

⁶¹ Cfr. N. Parravano, *La chimica e l'autarchia economica della Nazione*, "La ricerca scientifica", n. 11-12, 1936, p. 3.

esportazione aveva già costituito un'importante voce di riequilibrio della bilancia commerciale con l'estero; le materie prime ed i loro surrogati, quali i metalli leggeri, il cloro, la soda, i colori, il caucciù sintetico e le resine artificiali e così via; e soprattutto, l'allargamento della propria base energetica, ciò che veniva comunemente chiamata "la questione del carburante nazionale"⁶². Si noti a questo proposito che all'interno della programmazione autarchica la chimica aveva un ruolo centrale perché dal suo sviluppo tecnologico dipendeva la maggiore o minore necessità di importazione da parte di quei settori che per ragioni belliche erano destinati a crescere soprattutto in termini quantitativi, come la siderurgia, la meccanica e l'industria elettrica.

Per comprendere le modalità con cui avvenne la "riallocazione autarchica" e quali furono gli effetti sul sistema delle imprese, è necessario tuttavia accennare ai principali strumenti istituzionali tramite i quali venne messa in pratica la pianificazione autarchica. Come già accennato, gli strumenti che lo stesso sistema dei piani autarchici mise a disposizione erano insufficienti poiché fra di essi non era contemplato alcun intervento di sanzione né di premiazione. Molto sfavorevole in questo senso era, per esempio, il confronto con l'elevato grado di centralizzazione e di efficienza nell'allocazione settoriale delle risorse raggiunto dai nazisti con i piani quadriennali degli anni Trenta⁶³. Nel caso italiano per incanalare gli investimenti verso le branche e le produzioni desiderate, oltre al controllo statale su una quota significativa delle produzioni base e a quello, quasi totale, del finanziamento industriale, fu necessario ricorrere ad una serie di strumenti istituzionali "indiretti". I principali strumenti istituzionali attraverso cui si concretizzò la politica industriale autarchica furono: 1) il regime dei controlli sugli scambi con l'estero; 2) la mobilitazione industriale; 3) la trasformazione dell'economia privata tramite la creazione del sistema corporativo; 4) il controllo politico dei prezzi; 5) le agevolazioni tributarie, doganali e finanziarie per le zone industriali a legislazione "speciale".

⁶² Cfr. *Ibidem*, pp. 5-9.

⁶³ Cfr. G. Toniolo, *L'economia dell'Italia fascista*, cit., pp. 300-301.

5.3.1 Il regime dei controlli sugli scambi con l'estero

Il regime dei controlli sugli scambi commerciali e finanziari venne instaurato nel contesto del crescente bilateralismo e protezionismo che stava dilagando nell'economia mondiale degli anni Trenta. Esso rappresentava l'elemento centrale di tutta la politica autarchica poiché doveva conciliare la crescita di alcuni comparti selezionati e la formazione di nuovo capitale industriale con la stabilizzazione della bilancia dei pagamenti⁶⁴. Nella primavera del 1935 il ministro delle Finanze, Paolo Thaon de Revel, inoltrò al direttore della Confindustria, Felice Guarneri, l'offerta del capo del governo di assumere il ruolo di "dittatore delle valute"⁶⁵. Quest'espressione descriveva con discreta efficacia le funzioni che s'intesero attribuire al nuovo ufficio: quelle di imporre, con un certo grado di autonomia, alle decisioni economiche e politiche correttivi che salvaguardassero la stabilità della moneta e l'equilibrio esterno. Sebbene il controllo su importazioni essenziali quali il carbone, il petrolio e i loro derivati, i coloranti sintetici e i prodotti organici intermedi, il rame, il nichel, le leghe di stagno e i film cinematografici, dovesse essere condiviso con il Ministero delle Corporazioni, la sovrintendenza allo scambio e alle valute attraversò un periodo di promozioni politiche per gradi, fino a passare nell'autunno del 1937, dal rango di sottosegretariato a quello di un nuovo ministero, il ministero degli Scambi e delle Valute (Scambival).

Nello Scambival vennero integrati l'Istituto nazionale per l'esportazione, poi chiamato Istituto nazionale fascista per il commercio estero (Ice), e l'Istituto nazionale per i cambi con l'estero (Istcambi), un ente che in precedenza aveva fatto capo alla Banca d'Italia e al quale nel dicembre 1934 era stato conferito il monopolio sulle operazioni in valuta. Le funzioni dello Scambival possono essere riassunte nel modo seguente. Tutte le importazioni venivano assegnate a quattro classi: un primo gruppo esiguo di merci non sottostava a limitazione alcuna (solo prodotti di stampa e moneta d'oro, d'argento e di rame). Un secondo gruppo, che copriva il 34% del valore complessivo delle importazioni nel 1935, ma che negli anni si sarebbe assottigliato, poteva essere importato dietro formale permesso delle autorità doganali e versando in lire il controvalore valutario all'Istcambi. In un terzo gruppo, che con il 49% delle

⁶⁴ Cfr. R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p. 135.

⁶⁵ Cfr. L. Zani, *Fascismo, autarchia, commercio estero*, cit., p. 74.

importazioni riferibili al 1935 era quello più ricco, e che in seguito si sarebbe ulteriormente gonfiato a danno del secondo, si trovavano comprese le importazioni sottoposte a permessi ministeriali (Corporazioni o Scambival). Nel quarto gruppo erano inseriti i beni importati in regime speciale, di monopolio, e contingentati (combustibili, carbone, petrolio e derivati, metalli preziosi e rari, prodotti chimici organici, caffè, ecc.), che inizialmente rappresentavano solo il 16% delle importazioni. Nel corso degli anni i beni appartenenti all'ultimo gruppo sarebbero andati crescendo di numero, anche per facilitare la distribuzione "equa" delle partite importate in regime di contingentamento. L'esportazione, invece, doveva essere in linea di massima agevolata anziché frenata. Perciò, inizialmente, furono poche le voci vincolate ad autorizzazione delle autorità doganali oppure ministeriali. Si trattò per lo più di categorie contraddistinte dalla scarsa disponibilità interna e/o dall'essere oggetto d'interesse militare, fermo restando, tuttavia, l'obbligazione per tutti gli esportatori di denunciare la transazione, presupposto imprescindibile se si voleva maturare il diritto di ritirare in lire il controvalore del prezzo convenuto con il cliente estero. Con il monopolio del commercio valutario l'Iscambi aveva dunque assunto, di fatto, la funzione di stanza di compensazione tra esportatori ed importatori. I contratti bilaterali di *clearing*, che dal 1934 venivano stipulati, secondo una tendenza molto diffusa dopo la grande crisi, con un numero crescente di paesi, tutt'al più perfezionarono il sistema, ma senza cambiare di molto le procedure, poiché anche i casi di contrattazione in valuta estera dovevano sottostare alla compensazione interna fra importatori ed esportatori. I *clearing* bilaterali prevedevano scambi commerciali senza scambi in valuta, poiché gli esportatori di uno dei due partner verso il mercato dell'altro venivano rimborsati in valuta domestica tratta dai fondi di controvalore accumulati, in termini contabili, dagli importatori dei beni provenienti dall'altro paese, e gestiti, nel caso italiano, dall'Iscambi. Periodicamente gli squilibri fra dare e avere fra i due partner dovevano essere compensati e fissati, eventualmente, i tassi di cambio valevoli fino alla compensazione successiva, in tal modo si rivalutava ulteriormente l'obiettivo che già stava alla base del congegno, ovvero la salvaguardia dell'equilibrio esterno. Per evitare che fino al momento della compensazione si accumulassero troppi debiti, fu conseguenza logica e frequente quella di procedere anche al

contingentamento dei beni da scambiare (passando talvolta direttamente al baratto tra prodotti, del tipo navi contro petrolio), visto che i contingenti stessi permettevano alle autorità governative e monetarie delle due parti di sorvegliare meglio l'equilibrio degli scambi. Entro il 1938 l'Italia strinse trattati di *clearing* con l'Argentina, il Brasile, l'Uruguay e con tutti i paesi europei tranne l'Irlanda, l'Albania (poco dopo occupata) e l'Urss, comprendendovi anche le maggiori colonie, come l'India, il Nord Africa, l'Angola e il Mozambico⁶⁶.

A causa dell'evoluzione di questo contesto di scambi "controllati" il regime doganale si ridusse ad esercitare una mera funzione fiscale e solo genericamente protettrice dei produttori interni, senza più agire sulla struttura geografica e merceologica degli scambi e quindi senza più rappresentare un ausilio a qualsivoglia politica industriale. Tale funzione veniva ormai direttamente assunta dalla contrattazione bilaterale sul *clearing* e i contingenti, e soprattutto dalla prassi delle autorizzazioni con cui si decideva l'allocazione interna delle disponibilità valutarie e delle partite importate. Felice Guarneri, considerato "uomo dell'industria", ridisegnò ripetutamente le procedure per sveltire le pratiche burocratiche e venire incontro alla propria clientela involontaria⁶⁷. Non era concepibile, per esempio, che l'esportatore aspettasse il compimento di tutte le pratiche sue e del suo contraente estero prima di poter ritirare, presso uno sportello bancario, il controvalore del prezzo convenuto. In più, idealmente, i versamenti degli importatori e le uscite verso gli esportatori dovevano compensarsi a vicenda, e queste compensazioni dovevano essere disgregabili, in ragione del controllo sulle priorità autarchiche, per settori, per branche, e talvolta finanche per singole imprese. Si doveva dunque mettere in piedi un articolato sistema contabile e amministrativo, che concedesse autorizzazioni, diritti ad anticipazioni e quant'altro senza perdere il controllo sui movimenti complessivi di entrata e di uscita. Lo Scambival, nonostante alcuni funzionari della sua stessa amministrazione sembra fossero coinvolti in "frodi valutarie" e traffici illeciti di licenze, nel complesso affrontava abbastanza abilmente tale compito. Era però inevitabile che gli ostacoli burocratici e i regolamenti sempre più restrittivi frenassero le attività commerciali. In queste condizioni,

⁶⁶ Cfr. R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p. 136-138.

⁶⁷ Lo si sostiene in R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p. 139. Secondo Vera Zamagni invece Guarneri ingabbiò "sempre di più il commercio estero italiano in un groviglio di regolamenti"; cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro*, cit., p. 346.

Guarneri poteva espletare pienamente la funzione di “dittatore delle valute” solamente con un atteggiamento *super partes* che gli veniva largamente riconosciuto anche da Giovanni Agnelli e altri industriali. Come sottolinea Luciano Zani, l'ex direttore della Confindustria fu un “neolistiano realista ed autarchico, difensore della riserva ma disposto a spese consistenti nell'ambito di un piano selettivo di riallocazione delle risorse”⁶⁸. Tali orientamenti tecnocratici portarono fra l'altro Guarneri ad avere un occhio di riguardo per la Montecatini e per Donegani⁶⁹, favorendo ad esempio la nascita di appositi comitati statali, quali il Comitato dell'azoto⁷⁰ e il Comitato nazionale per l'industria dei colori organici sintetici⁷¹, a cui fu assegnato il compito di gestire l'importazione di tali prodotti tramite il sistema delle licenze.

5.3.2 La mobilitazione industriale

Già con la legge 8 giugno 1925 n. 969 era nata, almeno sulla carta, un articolata organizzazione di controllo sulla “mobilitazione nazionale” i cui due elementi più importanti erano la “mobilitazione militare” e la “mobilitazione civile”. Fu nell'opinione di molti, fin troppo articolata, soggetta a troppi interessi ed influenze contrastanti per assicurare oltre alla continuità dell'orientamento generale, anche una sua coerente applicazione. In quanto alle fabbricazioni di guerra, gli obiettivi di lungo termine erano quelli di censire e controllare le fabbriche statali e private di armamenti o di altro interesse bellico, ed assicurare loro adeguati contingenti di materie prime. È chiaro come negli anni Trenta quest'ultimo punto avrebbe stimolato l'interesse degli industriali di veder dichiarare le loro fabbriche come “ di interesse per la difesa nazionale”. È altrettanto chiaro che perciò gli organi di “programmazione” avrebbero subito un complesso di influenze, pressioni ed interessamenti di ogni genere. Non di rado a bloccare le decisioni e le iniziative ci fu, oltre ai conflitti di competenza riconducibili a contingenze politiche e burocratiche tra i vari ministeri, quell'enorme interesse economico che dall'esterno

⁶⁸ Cfr. L. Zani, *Fascismo, autarchia, commercio estero*, cit., p. 133.

⁶⁹ “Ascrivo a mio vanto di essere stato tra i più convinti e fervidi fautori dello sviluppo (...) dell'industria chimica nel nostro paese, e di essere stato fra quelli che più spinsero l'ing. Donegani a mettersi su questa via, perché pensavo e penso che un paese povero di materie prime, come l'Italia, deve soprattutto sviluppare quelle produzioni, nelle quali il coefficiente ingegno, tecnica, lavoro ha la più larga prevalenza sul coefficiente materie prime, come è in sommo grado il caso dell'industria chimica”; F. Guarneri, *Battaglie economiche*, cit. p. 425.

⁷⁰ R.d.l., 13 agosto 1933, n. 1100.

⁷¹ R.d.l., 18 gennaio 1934, n. 122.

ricadde sugli apparati burocratici. Forse per questa ragione la legge n. 969 stabilì che l'assegnazione delle commesse militari non venisse integrata nelle competenze delle strutture facenti capo alla Commissione suprema di difesa (Csd), che era stata creata nel 1923. Nell'ottobre 1925 la Csd venne arricchita di un Comitato per la mobilitazione civile (Cmc), dotato di una relativa autonomia nel controllare i settori armamenti e munizioni, miniere, trasporti marittimi e produzione di alimentari. Il compito del suo servizio osservatori industriali, costituito da esperti militari che controllavano, in aree divise a seconda del principio territoriale, "le produzioni industriali per scoprire disponibilità e strozzature della produzione industriale in genere, venne devoluto dal Csd al Cmc, che divenne così l'organo di studio delle risorse nazionali necessarie per la conduzione di una guerra"⁷². La presidenza di entrambi gli enti venne assegnata al generale Alfredo Dallolio⁷³.

Entro il 1935 il Cmc portò a compimento lavori di studio come il censimento delle industrie belliche, la registrazione delle loro specializzazioni e l'assegnazione di "commesse di previsione" per verificare le capacità produttive sotto condizioni reali. Inoltre il Cmc aveva insistito per una concentrazione della produzione, avvertendo le amministrazioni che non "facessero illusoriamente sorgere industrie contrastanti e contrapposte nella ricerca di una concorrenza vagheggiata come vantaggiosa"⁷⁴. Fu questa una raccomandazione importante che dimostra come le linee di preparazione bellica coincidessero con la formazione dell'IRI, con la tendenze alla concentrazione industriale e con il superamento della dicotomia fra stato ed economia. Formalmente il Cmc sopravvisse fino al 1940, tuttavia, con le leggi sulla "mobilitazione civile", emanate tra il 1933 ed il 1935, venne però praticamente privato di ogni discrezionalità reale. Tali leggi disponevano fra l'altro, la formazione di nove Uffici speciali di mobilitazione civile: trasporto dei rifornimenti; combustibili solidi; combustibili liquidi; prodotti minerari; legnami; energia elettrica; protezione antiaerea; assistenza civile; e, infine,

⁷² Cfr. F. Minniti, *Aspetti organizzativi del controllo sulla produzione bellica in Italia (1923-1943)*, "Clio", n. 4, 1977, p. 309.

⁷³ Su Alfredo Dallolio e il suo influsso sulla politica industriale italiana si veda la sua biografia scritta da Fortunato Minniti, in A. Mortara (a cura di), *I protagonisti dell'intervento pubblico in Italia*, CIRIEC, Milano, 1984, pp. 179-203.

⁷⁴ Cfr. F. Minniti, *Aspetti organizzativi del controllo sulla produzione bellica in Italia*, cit., p. 315.

propaganda. Per la mobilitazione della manodopera si arrivò all'accordo che dovesse essere di responsabilità comune del ministero delle Corporazioni e del partito fascista.

Il Commissariato generale per le fabbricazioni di guerra (Cogefag), di cui il primo titolare fu sempre Dallolio che aveva ricoperto un incarico analogo durante la Prima guerra mondiale, venne invece riattivato nel luglio del 1935 come momento di passaggio da una fase di censimento ad una di programmazione produttiva. Dalla fissazione dei prezzi all'assegnazione speciale di materie prime il Cogefag accentrava una serie di competenze per le fabbriche comprese nell'elenco degli "stabilimenti ausiliari".

La scarsa efficacia della mobilitazione industriale nell'ottica della preparazione effettiva alla guerra⁷⁵ non impedì che le relative misure producessero, viceversa, qualche effetto aggiuntivo in termini di politica industriale. La dichiarazione di "ausiliarità" riguardò in primis le industrie produttrici di materiale bellico (armi, munizioni, mezzi meccanici, gas di guerra, antidoti, ecc.), in secondo luogo, industrie chimiche ed elettriche, interessate anche dalla pianificazione autarchica, che alle prime o alle forze armate fornivano materie prime e prodotti lavorati (dai laminati di alluminio al carburante e alle polveri)⁷⁶. Nel 1935 gli "stabilimenti ausiliari" controllati dal Cogefag furono 1006 ed assorbirono 538.842 addetti; cinque anni dopo si contarono 1.173 stabilimenti con 971.564 addetti. Sono cifre, queste, che dimostrano una certa tendenza verso la concentrazione della produzione in unità produttive sempre più grandi. Infatti, la dimensione media degli "stabilimenti ausiliari" incrementò, dal 1935 al 1940, da 536 addetti ad 828 addetti⁷⁷. La Montecatini, visto l'interesse "militare" non soltanto per quanto riguardava gli esplosivi, ma di tutte le sue principali produzioni – ammoniacca, metalli non ferrosi, cloro, intermedi –, beneficiò della dichiarazione di "ausiliarità" per quasi tutti i suoi stabilimenti chimici fra il 1935 e il 1937⁷⁸. Tale dichiarazione rafforzava la selettività della politica industriale, poiché gli stabilimenti ausiliari, pur sopportando una certa interferenza del Cogefag nella conduzione degli affari, godevano di trattamenti di favore sia nell'allocazione

⁷⁵ Sull'economia "bellica" italiana si veda R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p. 149-157.

⁷⁶ Nel maggio 1941, il 55% degli stabilimenti ausiliari apparteneva all'industria metalmeccanica, aeronautica ed automobilistica, il 7% all'industria elettrica, il 18% all'industria chimica, il 21% alle industrie generiche e logistiche; cfr. AConf, Fondo Balella, b. 100, f. "Stabilimenti ausiliari".

⁷⁷ Cfr. F. Minniti, *Aspetti organizzativi del controllo sulla produzione bellica in Italia*, cit., pp. 325, 327.

⁷⁸ Cfr. le indicazioni relative in AConf, Fondo Balella, b. 100, f. "Elenco degli Stabilimenti "Ausiliari" del maggio 1941".

centralizzata di beni importati e cartellizzati, sia nell'assegnazione di materie prime scarse, sia, infine, nell'autorizzazione di nuovi investimenti e nella fissazione dei prezzi. Un altro indubbio vantaggio dal punto di vista imprenditoriale era rappresentato dalla militarizzazione delle maestranze, compresa la loro subordinazione alla giurisdizione militare⁷⁹.

Nel maggio 1940, il Cogefag venne trasformato, sotto la direzione di Carlo Favagrossa, in un sottosegretariato di Stato (Fabbriguerra). Pur non assumendone la denominazione, le strutture amministrative ed i compiti assegnati facevano in pratica del Fabbriguerra un ministero. Durante la guerra le ristrutturazioni burocratiche continuarono: nel 1942 l'Ufficio speciale combustibili liquidi venne mutato in Commissariato generale per i combustibili liquidi, carburanti e lubrificanti. Quest'organo si dovette occupare soprattutto del complesso Agip/Anic, ed era accusato di andare progressivamente subordinandosi all'influenza tedesca, particolarmente invasiva in questo settore a causa della ormai totale dipendenza energetica italiana dalla Germania nazista⁸⁰. “La pianificazione della produzione bellica – osserva Minniti – avrebbe dovuto imporsi su ogni considerazione di opportunità amministrativa o politica”⁸¹, ma così non fu. Sullo sfondo del deterioramento generale della situazione militare e politica del regime, le ultime iniziative finirono per diluire ulteriormente il controllo governativo, come ad esempio accadde con la creazione nel 1942 dei cosiddetti “gruppi di produzione” nei settori interessati dallo sforzo bellico e che facevano capo alle grandi imprese di ciascun settore. Il provvedimento, tecnicamente giustificato con la necessità di evitare ritardi “burocratici” nella produzione, diede ulteriore discrezionalità alle imprese più grandi che poterono allora influire direttamente sulle decisioni produttive. Si trattava sostanzialmente degli stessi gruppi che condizionavano la politica dei diversi organi consortili e corporativi, usando le loro strutture per farsi “assegnare” maggiori quote di energia elettrica, più assegnazioni di materie prime, più commesse, e così via.

⁷⁹ Si veda sull'argomento D. Bigazzi, *La fabbrica nella crisi del regime fascista*, in A. Ventura (a cura di), *Sulla crisi del regime fascista 1938-1943*, cit., pp. 301-313.

⁸⁰ Cfr. F. Minniti, *Aspetti organizzativi del controllo sulla produzione bellica in Italia*, cit., p. 332.

⁸¹ Cfr. *Ibidem*, p. 333.

5.3.3 La trasformazione dell'economia privata tramite la creazione del sistema corporativo

Il 3 aprile del 1926 venne emanata la legge 563 concernente la “disciplina giuridica dei contratti collettivi di lavoro”, seguita, ad un anno di distanza, dall’approvazione da parte del Gran consiglio del Fascismo della Carta del Lavoro. Questa definiva il lavoro “sotto le sue forme, organizzative ed esecutive, intellettuali, tecniche e manuali”, un dovere sociale: “i suoi obiettivi sono unitari e si riassumono nel benessere dei singoli e nello sviluppo della potenza nazionale”. Egualmente definiva “gli interessi della produzione interessi nazionali” proponendo le “corporazioni” come rappresentanza “integrale” di tali interessi⁸².

Le corporazioni vennero però effettivamente istituite solo con la legge 163 del 5 febbraio 1934, e fu soltanto in seguito al regio decreto 1130 del 1 luglio 1936 che i settori dell’economia furono raggruppati in “cicli produttivi” tecnicamente interconnessi per essere formalmente organizzati secondo il principio “corporativo”⁸³. Nonostante tale minuziosa organizzazione e la fitta divulgazione teorica che ne appoggiò la creazione, le corporazioni non furono mai quella “terza via” fascista, alternativa al socialismo e al capitalismo, auspicata da alcuni intellettuali come Ugo Spirito⁸⁴, né, per usare le parole di Gualerni, “riuscirono ad avere quello sviluppo auspicato dai veri fascisti”⁸⁵. E in effetti l’architettura modellata attorno alle corporazioni non corrispose quasi mai alla realtà della vita politica ed economica italiana, fallendo nel suo ruolo ideale di mezzo d’espressione dell’autentica volontà collettiva della “nazione operante”, edificata sull’armoniosa collaborazione tra capitale, lavoro e guida politica, ovvero di tutte le categorie componenti il “corpo” del “popolo italiano”. Tuttavia, dal punto di vista dell’evoluzione della struttura industriale italiana, rilevare l’incongruenza tra obiettivi proclamati e realtà risulta non essere del tutto sufficiente, perché la limitazione di fatto del

⁸² Cfr. l’articolo 2 della Carta del Lavoro, in Confederazione fascista dei lavoratori dell’industria, *Dieci anni della Carta del Lavoro*, cit., pp. 13-18.

⁸³ Le 22 corporazioni in cui era stata divisa l’economia italiana erano inquadrate nei cicli produttivi “agricolo, industriale e commerciale” (cerealicoltura, orto-floro-frutticoltura, viti-vinicola e olearia, zootecnica e pesca, legno, prodotti tessili), “industriale e commerciale” (abbigliamento, siderurgia, e metallurgia, meccanica, chimica, combustibili liquidi e carburanti, carta e stampa, costruzioni edili, acqua, gas ed elettricità, industrie estrattive, vetro e ceramica) e “attività produttive di servizi” (comunicazioni interne, mare e aria, spettacolo, ospitalità, professioni ed arte, previdenza e credito).

⁸⁴ Cfr. R. Petri, *Storia economica d’Italia*, cit., p. 106.

⁸⁵ Cfr. G. Gualerni, *Lo Stato industriale in Italia 1890-1940*, cit., p. 95.

corporativismo ad una mera funzione “ideologica” non corrispondeva necessariamente ad una mancanza di “effetti” sullo sviluppo industriale e tecnologico. Anzi, da quest’ultimo punto di vista nella seconda metà degli anni Trenta l’essere ideologia divenne la sua funzione centrale. Anzi, da quest’ultima angolatura, l’ideologia corporativista ebbe effetti non trascurabili: ogni iniziativa, ogni impianto, ogni richiesta di assegnazione di materie prime importate doveva infatti essere giustificata con il “fabbisogno nazionale”. Ogni contestazione di una tale richiesta, di regola avanzata dai concorrenti del richiedente, doveva provare che la proposta era, invece, nociva all’interesse della nazione. Tutti dovevano esplicitamente riferirsi a istanze collettive e all’interesse della nazione, quale movente e fine ultimo della propria decisione; nessuno poteva permettersi di presentare un’iniziativa dichiaratamente finalizzata al solo profitto. Certo, sarebbe illusorio credere nella serietà di questi riti, nelle troppo ovvie ipocrisie, nelle fraseologie che arrivarono per esempio a fare del coke, ricavato dal carbon fossile di importazione, un “prodotto totalitariamente nazionale”⁸⁶. Ma sarebbe altrettanto ingannevole pensare che questo vincolo ideologico-rituale non contribuì a dirigere le risorse del paese in una direzione piuttosto che in un'altra.

L’istituzionalizzazione corporativa fu uno degli aspetti che caratterizzarono l’“economia regolata” del tardo fascismo, ma comportò anche una accresciuta partecipazione delle imprese e delle organizzazioni imprenditoriali alle decisioni politiche di ambito economico. Quanto vasta e profonda fosse poi tale partecipazione andrebbe valutato settore per settore; generalmente “la struttura più o meno oligopolistica o concorrenziale di ogni branca finiva per rispecchiarsi nelle strutture decisionali istituzionalizzate”⁸⁷. Nell’allocazione delle risorse la mediazione corporativa ebbe un ruolo importante sotto diversi punti di vista: va ricordato, ad esempio, che i rappresentanti di categoria parteciparono al varo dei piani autarchici, contribuendo a determinare i contenuti. Tuttavia un ambito ancora più importante per la mediazione degli interessi fu la disciplina degli investimenti industriali vincolati ad autorizzazione. Il controllo corporativo sugli investimenti si riallacciava storicamente ad un istituto giuridico creato con il regio decreto legge n. 2488 del 18 novembre 1929. In forza di

⁸⁶ Cfr. R. Petri, *I ceti economici dirigenti tra consenso e crisi del regime*, cit., p. 247-248

⁸⁷ Cfr. R. Petri, *Storia economica d’Italia*, cit., p. 140.

tale decreto gli investimenti ex novo o di allargamento operati dalle industrie belliche dovevano sottostare ad un nulla osta della Commissione suprema di Difesa (Csd). Con la legge n. 141 del 12 gennaio 1933 una simile normativa venne estesa in linea di massima, anche alle industrie civili, che dovevano chiedere autorizzazione al ministero delle Corporazioni, anche se fu lasciato alla discrezionalità del governo determinare di volta in volta le industrie da sottoporre alla normativa. In modo analogo alla legislazione sui cartelli, essa era stata inizialmente ispirata dalla lotta contro gli effetti della crisi: doveva servire all'aggiustamento della capacità produttive sul ribasso della domanda, aiutando ad evitare i temuti "doppioni" e a eliminare le capacità produttive eccedenti⁸⁸. Dopo il 1935, lo strumento legislativo si trasformò da misura disincentivante in strumento usato per stimolare i nuovi progetti, almeno nei settori a cui la pianificazione autarchica dava la priorità. Nel corso degli anni, il provvedimento venne esteso da alcune industrie chimiche e metallurgiche a quelle della seta artificiale, della trasformazione primaria dello zolfo, della gomma, delle costruzioni automobilistiche e aeronautiche, dei cantieri, delle centrali termoelettriche commerciali, dello zucchero, degli oli vegetali, del vetro, della carta, dei materiali edili e refrattari, dell'industria elettrotecnica e, infine, alla stessa industria tessile, mentre l'industria mineraria, quella dei combustibili e quella elettrica rimasero esenti in quanto già controllate attraverso partecipazioni statali, concessioni o regimi di monopolio.

I regi decreti legge n. 234 e n. 841 del 1937 introdussero altre novità, tra cui una revisione delle procedure che coinvolse maggiormente le rappresentanze corporative e sindacali delle industrie stesse. Sia le decisioni della Commissione per gli impianti sia quelle precedenti degli organi decentrati (Ispettorati corporativi locali) venivano definite in base al potere consultivo – e spesso determinante – delle rispettive strutture corporative centrali (la corporazione di settore, le cui decisioni venivano spesso prestabilite dagli organi di categoria della Confindustria) e decentrate (le sezioni industriali dei Consigli provinciali delle Corporazioni, ovvero delle Camere di Commercio). Negli anni seguenti, fino al 1942, il numero delle domande respinte salì gradualmente al 71%, ma tale evoluzione fu solo nell'ultima fase imputabile, almeno in

⁸⁸ Cfr. E. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, Mursia, Milano, 1977, p. 220-223.

parte, ad una posizione più restrittiva delle autorità⁸⁹. Il blocco generale degli investimenti, disposto nel marzo 1941, conferì infatti alle autorizzazioni concesse successivamente il carattere di misura “eccezionale”. Forse le autorità stavano anche cercando di individuare con più rigore ed eliminare le numerose domande “tattiche”, tese non a costruire alcunché ma ad anticipare, bloccandoli con l’argomento di dover evitare “doppioni”, i possibili concorrenti⁹⁰. Infatti, durante la fase prebellica era stata soprattutto la competizione tra le industrie concorrenti a produrre un numero crescente di autorizzazioni negate, visto che nelle sedi decisionali corporative furono spesso i diretti concorrenti dell’impresa questuante a dover esprimere un parere e fornire le informazioni su cui si basavano le decisioni ufficiali, con le conseguenze che è facile immaginare⁹¹. E tuttavia, tale processo decisionale rappresentò un condizionamento non indifferente nella selezione degli investimenti e nella distribuzione settoriale e tecnologica delle risorse, finendo indirettamente per espletare una funzione indiretta di politica industriale. L’effetto finale fu che alcuni settori “prediletti” finirono per diventare la meta prioritaria del flusso d’investimento: fino al 1939 il 37% delle autorizzazioni riguardò infatti la chimica, il 22% la meccanica, il 15% la metallurgia, mentre nel restante 26% erano comprese tutti le altre branche sottoposte al provvedimento. Quante di quelle autorizzazioni venissero trasformate in investimenti reali e a quanto questi ammontassero purtroppo non è dato sapere. Il rapporto della Commissione economica all’Assemblea Costituente e l’Istat hanno fornito dati del tutto divergenti, specialmente per quanto riguarda gli investimenti finalizzati al potenziamento delle capacità produttive esistenti. Le stime pessimistiche fornite dalla Commissione economica per il capitale immobilizzato nei progetti *ex novo* – 3 miliardi di

⁸⁹ Secondo il Rapporto alla Costituente nel periodo di applicazione della legge, dal 1933 al 1942, furono presentate ed esaminate 11.147 domande di nuovi impianti ed ampliamenti, le autorizzazioni furono 6.412 e cioè circa il 55%. Se però si prescinde dal periodo di blocco delle iniziative industriali (1940-1942), durante il quale le autorizzazioni erano concesse soltanto in via eccezionale, in relazione alle esigenze belliche, la percentuale media delle autorizzazioni sale ad oltre il 70%. Dal punto di vista della ripartizione delle domande tra i vari settori industriali risulta per il periodo tra il 1933 e il 1939 una netta prevalenza dell’industria chimica (36,8% del totale), mentre al secondo posto si iscrive l’industria meccanica (2,8%) e al terzo l’industria metallurgica (15,1%); cfr. Ministero per la Costituente, *Rapporto della Commissione Economica presentato all’Assemblea Costituente*, Roma, 1947, Vol. 2.1, p. 137 ss.

⁹⁰ Cfr. R. Petri, *Storia economica d’Italia*, cit., p. 145.

⁹¹ Si noti che secondo gli estensori del Rapporto alla Costituente, il maggiore irrigidimento nell’accoglimento delle domande dopo il 1937 poteva essere attribuito all’attuazione della procedura corporativa, che chiamando, tra gli altri, a deliberare sulle nuove istanze i rappresentanti delle categorie interessate, avrebbe condotto all’adozione di criteri più restrittivi sotto la spinta della tutela degli interessi precostituiti; cfr. Ministero per la Costituente, *Rapporto della Commissione Economica*, cit., Vol. 2.1, p. 137.

lire – non sono plausibili se solo si pensa, per esempio, come la quota nel capitale azionario complessivo delle suddette tre branche predilette della politica autarchica (accanto all'industria elettrica, energetica e mineraria esenti dalla normativa) aumentasse, dal 1936 al 1943, dal 17,2% al 27,5%, e che i 3 miliardi menzionati non avrebbero invece rappresentato più del 5% circa dell'aumento dello stock di capitale produttivo verificatosi fra il 1933 e il 1943⁹².

Secondo la tesi contenuta nella memoria difensiva presentata al processo penale del 1946, sostanzialmente confermata dall'esame della corrispondenza contenuta nell'archivio della Montecatini da parte del pubblico ministero, Donegani si oppose sia in sede confindustriale sia presso i Ministeri competenti alla promulgazione della legge 141, adducendo sia motivazioni di ordine generale sulla necessità di lasciare alle imprese piena libertà d'iniziativa “trovando i produttori un freno potente e come automatico a fare nuovi impianti, nel rischio economico e tecnico che ne deriva”, sia obiezioni particolare legate al carattere particolare dell'industria chimica e al suo “ciclo di sviluppo (...) organico e coordinato”, dato il quale “il subordinare i nuovi impianti al beneplacito governativo (...) è poco men che follia”⁹³. Nella fase che precedette la promulgazione della legge sui nuovi impianti Donegani sembrerebbe dunque non essersi discostato dalla posizione prevalente dei dirigenti della Confindustria che difendeva la libertà delle imprese private dalla creazione di “ostacoli artificiali” al loro sviluppo e che si batté perché la nuova disciplina non fosse instaurata o almeno fosse limitata ai casi di evidente carattere speculativo⁹⁴. Sempre secondo Donegani:

“Colla emanazione della nuova legge del 1933 l'organizzazione della Montecatini, per quanto matura e perfezionata, dové subire limitazioni al suo sviluppo per le numerosissime domande di autorizzazione presentate da piccoli e grandi gruppi, i quali sovente, in forza delle inframettenze politiche anche locali, riuscivano a conseguire le autorizzazioni che richiedevano. È vero che la Montecatini (...) ha chiesto e ottenuto varie autorizzazioni per nuove iniziative, ma è anche vero che varie delle sue domande sono state respinte o ritardate (acido citrico sintetico, magnesio, gomma sintetica, ecc.) o contenute in limiti più modesti (alluminio, carburo di calcio, produzione

⁹² Cfr. R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., pp. 146-147. Lo scetticismo sull'affidabilità, in questo punto, del *Rapporto della Commissione Economica*, cit., Vol. 2.1, pp. 125-142, è condiviso sia da R. Covino, G. Gallo, E. Mantovani, *L'industria dall'economia di guerra alla ricostruzione*, in P. Ciocca e G. Toniolo (a cura di), sia da E. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, cit., p. 236.

⁹³ Cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, “Memoria in difesa di Guido Donegani”, pp. 51-52. Si veda anche in Ivi la memoria intitolata “La legge sui nuovi impianti 12 gennaio 1933 e la società Montecatini”.

⁹⁴ Cfr. E. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, cit., pp. 228-229.

coke, ecc.). Non così sarebbe avvenuto se fosse stata mantenuta la libertà di produrre, negata dalla nuova legge. Infatti in tal caso la Montecatini, per l'ottima sua situazione tecnica, per i larghi rapporti esistenti con i primari gruppi esteri per scambio di procedimenti, brevetti, ecc. (...) e infine per le favorevoli condizioni commerciali e finanziarie dovute all'antica organizzazione, avrebbe potuto evitare di veder sorgere, senza possibilità di reagire, le numerose nuove iniziative"⁹⁵.

La tesi espressa da Donegani ha indubbiamente una sua logica, tenendo conto del potere "monopolistico" non indifferente goduto dalla Montecatini, come si è visto nel caso dei contrasti con la Federconsorzi e con le società elettriche fra la fine degli anni Venti e gli anni Trenta. Nel caso dei rapporti con la piccola e media impresa, ad esempio, tale potere avrebbe senz'altro ottenuto effetti simili a quelli ottenuti dalla legge 141. Nel 1936 due disoccupati chiesero l'autorizzazione alla Camera di Commercio di Porto Marghera per produrre in una piccola fonderia di Mestre 52 tonnellate di ghisa all'anno, non sapendo "come trarre i mezzi di sussistenza per sé e per la famiglia". Il rappresentante della Fonderia di Marghera, azienda locale in fase di espansione, intervenne per contrastare questa domanda affermando che "le piccole fonderie (...) sono più dannose che utili all'economia provinciale". La richiesta venne perciò respinta con riferimento alla già eccessiva potenzialità produttiva del settore. Un anno dopo la Montecatini avanzò una richiesta per la produzione di 7.000 tonnellate annue di ghisa dalle ceneri di pirite, sostenuta nella sua richiesta dalla Camera di commercio. All'invito di quest'ultima ad esprimere il proprio parere, la Fonderia rispose, questa volta per iscritto, "che l'argomento da trattarsi nella riunione (...) non può interessare questa società. Si rende pertanto superflua la presenza di un nostro rappresentante"⁹⁶. La frequenza con cui le grandi imprese vennero favorite a discapito delle piccole e medie, soprattutto nei settori più avanzati⁹⁷, era un effetto abbastanza naturale delle premesse "riallocative" implicite nella legge sulle autorizzazioni, ma non si può non chiedersi se in condizioni diverse gli esiti non sarebbero stati pressoché simili.

⁹⁵ Cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, "La legge sui nuovi impianti 12 gennaio 1933 e la società Montecatini", p. 2.

⁹⁶ La vicenda è riportata in R. Petri, *Strategie monopolistiche e "Veneto industriale". Porto Marghera alla vigilia della seconda guerra mondiale*, "Venetica. Rivista di storia delle Venezie", n. 2, luglio-dicembre 1984, p. 30.

⁹⁷ Cfr. E. Cianci, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, cit., p. 236, nota 27.

Molto diverso il discorso relativo alla concorrenza spietata che si venne a creare fra la Montecatini e le altre grandi imprese in materia di autorizzazioni. Queste ultime consideravano l'autorizzazione come un'ipoteca o una valvola di sicurezza contro eventuali possibili concorrenti. Una volta ottenuta l'autorizzazione le aziende potevano, quando la situazione si presentava particolarmente favorevole, dare attuazione all'impianto; se tuttavia il momento favorevole non giungeva l'impianto autorizzato rimaneva sulla carta: “per contro aver ottenuto l'autorizzazione significava, almeno entro certi limiti, evitare che un impianto analogo venisse autorizzato ed effettivamente realizzato da altra impresa concorrente”⁹⁸. Una relazione del Ministero dell'Aeronautica del 1936 segnalava che la richiesta di autorizzazione fatta dalla Montecatini per la costruzione nello stabilimento di Bussi di un impianto di sodio metallico⁹⁹ – un derivato della soda caustica impiegato nella produzione di coloranti, maschere antigas e antidetonanti della benzina – dopo una fase di sperimentazione semi industriale avviata con successo nello stabilimento di Cesano Maderno dell'Acna non aveva avuto seguito. La causa era probabilmente da attribuirsi allo “scarso margine di guadagno consentito dall'industria del sodio metallico”, che aveva portato la Montecatini a preferire il sodio metallico d'importazione, una scelta aspramente criticata dagli estensori della relazione:

“La Montecatini oggi utilizza la maggior parte del sodio metallico “importato” (...). Logicamente dunque avrebbe dovuto essere la più interessata a passare, dalle prove semindustriali (...) alla realizzazione dell'impianto di Bussi; in effetti però essa si è solo preoccupata di “accaparrarsi” come si è detto, la licenza per l'impianto per potersi opporre ad analoghe richieste di altri gruppi industriali ed ha continuato a rifornirsi di sodio metallico dalla Germania (...). La Montecatini certamente conosce quanto la totale assenza della industria del sodio preoccupi alcuni organi preposti alla difesa del Paese e pur vivendo, direttamente o indirettamente, sulle commesse statali, in questo caso, come in altri segnalati (...), ha anteposto i propri interessi a quelli generali del Paese”¹⁰⁰.

Una richiesta di autorizzazione della Società Azogeno per la produzione di sodio, “nonostante le pressioni della Montecatini per una risposta negativa”, era stata concessa successivamente

⁹⁸ Ministero per la Costituente, *Rapporto della Commissione Economica*, cit., Vol. 2.1, p. 140.

⁹⁹ Si noti che, secondo un tecnico dell'epoca, la produzione di sodio metallico rappresentava “uno dei più difficili problemi della elettrometallurgia”; cfr. A. Chilesotti, *Industrie elettrochimiche varie*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, p. 189.

¹⁰⁰ Cfr. ATdR, sez. 27-124, “Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Sodio e perossido di sodio”, p. 7.

dal Ministero delle Corporazioni, ma anche in questo caso l'impianto era rimasto allo stadio di progetto, probabilmente perché i vertici della società dovevano "aver ben ponderato (...) che il sodio metallico, in periodo di pace, è quasi completamente assorbito dalla Montecatini, alla quale sarebbe stato difficile venderlo dato che è una ditta competitorice"¹⁰¹.

Questo gioco, di cui la Montecatini fu sicuramente maestra¹⁰², in alcuni casi rischiava di stroncare sul nascere (e in alcuni casi ci riuscì) alternative produttive potenzialmente importanti. Sarebbe tuttavia sbagliato sopravvalutare le capacità dell'impresa guidata da Donegani di piegare il sistema creato dall'economia corporativa e in particolare dalla legge 141

¹⁰¹ Cfr. *Ibidem*, p. 8. La relazione si concludeva con le seguenti affermazioni e raccomandazioni: "È molto probabile (...) che non si addivenga alla produzione del sodio in Italia, a meno che non si passi a provvedimenti di imperio, come: a) Obbligare la Montecatini a produrre il sodio metallico che serve ai suoi stabilimenti e agli altri nazionali; b) Applicare rilevanti dazi doganali sul sodio metallico proveniente dall'estero, allo scopo di renderne antieconomica l'introduzione. Questo dazio non produrrebbe alcun danno ai consumatori perché la Montecatini se lo fabbricherebbe da sé, a minor prezzo (...); c) Dichiarare decaduti i permessi per la produzione del sodio metallico concessi alla Montecatini e all'Azogeno se, entro sei mesi, non si passerà all'attuazione pratica degli impianti; d) Dopo i 6 mesi, dichiarare accoglibili le domande di altri gruppi industriali che volessero produrre sodio metallico." Le pressioni sembrerebbero aver avuto successo visto che nel 1938 si registrava una produzione di più di 2.600 quintali di sodio metallico nello stabilimento di Cesano Maderno, mentre l'importazione dai 1.350 quintali del 1935 nel 1938 risultava ridotta a 4 quintali all'anno; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 302.

¹⁰² In merito al tema delle autorizzazioni il pubblico ministero del processo penale si esprimeva nel seguente modo: "le pratiche, pressioni, raccomandazioni, ecc., presso ministri, personalità, enti, ecc., erano tutte svolte in modo manifesto ad uno scopo utilitario per la società. Non vi è traccia in queste lettere di un'azione politica vera e propria, ed appare chiaro che l'azione di Donegani era tesa ad ottenere unicamente il vantaggio industriale commerciale della Montecatini. Si facevano talvolta presenti i vantaggi nazionali ai fini bellici di determinate produzioni (esplosivi e altro) ma tutto era presentato come argomento di appoggio alla richiesta fatta per affari o produzioni che interessavano commercialmente la Montecatini. I colloqui coi Ministri e alte personalità erano frequentissimi (Lantini, Rossoni, Dell'Olio, comm. Santoro, prof. Guarneri) e Donegani chiedeva e si faceva fissare con loro degli appuntamenti. Formavano oggetto dei colloqui però sempre gli affari della Montecatini. Donegani ostacolava le iniziative di società concorrenti, che potessero danneggiare gli interessi della sua società. Ad esempio in una lettera del 2.7.1935 dell'avv. Borgioli all'ing. Donegani si segnala la iniziativa della Soc. Permolio di Milano tendente ad ottenere l'autorizzazione per un impianti di acido solforico; Donegani premeva perché l'autorizzazione non fosse concessa. La Montecatini inoltrava molte domande per autorizzazioni di impianti nuovi, per aumento di potenzialità di produzione di impianti già esistenti; ad esempio per la produzione di azoto in forma di nitrato ammonico, particolarmente, adatto per apprestamento di esplosivi; di acido nitrico concentrato avente qualità adatte per la fabbricazione di esplosivi (lettera D. Radogna al dr. Giuseppe Busnardo del 13.7.1935 (...)). In una lettera del 15 luglio 1935 di Donegani a Borgioli si tratta di una domanda di nuovi impianti per la produzione di acqua ossigenata. Donegani insiste nell'argomento che la preparazione dell'acqua ossigenata, partendo dal perossido di sodio, permette in tempo di pace di creare uno sbocco ad un prodotto di importanza basilare in caso di guerra per le molteplici applicazioni che il perossido di sodio ha nell'attrezzatura riflettente la difesa. (...) Si può dire che dal complesso della corrispondenza appare che la posizione della Montecatini e la condotta di Donegani nei confronti dei poteri centrali erano quelle di una industria privata potente e del suo capo cui interessava tutto ciò che riguardava il ramo chimico-minerario, settore questo che Donegani seguiva accuratamente. Non traspare invece in nessun modo che Donegani abbia esercitato una influenza sulla politica del governo. Egli faceva ogni sforzo, come del resto gli altri industriali, per ottenere il più possibile. Aveva aderenze ed amicizie presso i singoli Ministri, direttori generali e funzionari, e se ne valeva per ottenere più agevolmente l'accoglimento di domande a favore della Montecatini, ma non risulta che se ne valesse per influire sul governo nel campo più propriamente economico od economico politico"; cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, "Requisitoria del P.M.", pp. 77-80.

sempre e solo a proprio esclusivo vantaggio. Innanzitutto non sempre le iniziative della Montecatini avevano successo: “molte pratiche, anche di non speciale rilevanza incontravano difficoltà ed intralci ed ostacoli come li potevano presentare per qualsiasi altro industriale”¹⁰³. A ciò si aggiunga che in diversi casi i tentativi di bloccare iniziative industriali di altre imprese che desideravano inserirsi nei settori dove la Montecatini era già presente, o in quelli che la vedevano in competizione con altre per l’introduzione in Italia di nuove produzioni avanzate, fallirono miseramente. Si può anzi affermare che quando la strategia di Donegani andò a cozzare contro gli altri “feudatari” dell’economia italiana – Agnelli, Cini, Volpi, Pirelli – , secondo l’espressione usata da Ettore Conti, le sconfitte furono numerose almeno quanto le vittorie. Particolarmente colpiti furono ad esempio gli interessi della Montecatini nel settore dei concimi azotati. La già citata Vetrocoke – impresa appartenente al gruppo Fiat che a partire dalla produzione del coke aveva avviato nella seconda metà degli anni Venti un processo di diversificazione che l’aveva portata a produrre vetri e cristalli (dal 1927), lana di vetro (dal 1936) e plexiglas (dal 1936-1937) – riuscì ad ottenere, a dispetto delle pressioni della Montecatini, numerose autorizzazioni per la costruzione e i successivi ampliamenti del suo impianto di fertilizzanti azotati di Porto Marghera¹⁰⁴. La Sade di Giuseppe Volpi ottenne invece nel 1939 l’autorizzazione per la propria consociata Società San Marco alla realizzazione di un impianto di calciocianamide da 30.000 tonnellate, sempre a Porto Marghera, sostenendo che una risposta negativa avrebbe comportato una perdita di 70.000 kWh annui di energia elettrica di supero, quando soltanto l’anno prima, in occasione della concessione alla Montecatini dell’autorizzazione per un impianto di calciocianamide da 10.000 tonnellate da costruirsi ad Apuania (Massa e Carrara), in sede di pianificazione autarchica si era affermato che dopo quest’ultima autorizzazione non conveniva “ampliare ulteriormente gli impianti, poiché questa produzione presenta due difetti (...) non è trasformabile per gli usi di guerra e richiede grandi

¹⁰³ Cfr. Ibidem, p. 76.

¹⁰⁴ Cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, “La legge sui nuovi impianti 12 gennaio 1933 e la società Montecatini”, p. 5; Ibidem, “Memoria in difesa di Guido Donegani”, p. 52; A. Tarchi, *L’azoto e l’importanza dei suoi prodotti nell’economia italiana*, “I Quaderni di Prospettive Autarchiche”, n. 4, 1941.

quantità di elettricità e di carbone”¹⁰⁵. Nel settore dell’alluminio, dove secondo Donegani la legge 141 aveva creato “un’aspra lotta per l’autorizzazione di impianti tra diversi concorrenti”, la Montecatini riuscì con successo ad eliminare il gruppo tedesco Vaw dal mercato italiano, ma non poté fare nulla per impedire che fossero concesse al gruppo elettrico Edison due concessioni per impianti di grandi dimensioni, uno da costruirsi a Ravenna per la produzione di allumina e l’altro per l’alluminio a Mantova¹⁰⁶. La sconfitta più bruciante per Donegani, infine, fu probabilmente l’essere stata escluso dal settore della gomma sintetica, un prodotto chimico avanzato, sostitutivo del caucciù naturale, che assumerà i contorni di produzione di massa nella seconda metà degli anni Trenta in Germania con la Buna-S (5.000 tonnellate nel 1938). La Buna era stata sviluppata in Germania dalla I.G. Farben, che ne mantenne il monopolio produttivo, mentre i contratti per i giganteschi impianti per scopi militari che sorsero negli Stati Uniti durante la Seconda guerra mondiale vennero assegnati alla Du Pont e alle altre grandi imprese chimiche americane¹⁰⁷. In Italia al contrario, forse per evitare di assegnare un’eccessiva quota dei finanziamenti statali alla Montecatini già impegnata nello sviluppo dei carburanti sintetici, le domande di autorizzazione di quest’ultima vennero respinte e venne invece assegnato all’Iri di Giordani il compito di creare una *joint venture* con la Pirelli per la costruzione di due impianti di gomma sintetica su brevetto tedesco a Ravenna e a Ferrara¹⁰⁸.

5.3.4 Il controllo politico dei prezzi

Nell’ottobre 1935 venne creato, con finalità antinflative, un comitato centrale per il controllo dei prezzi, che estese la determinazione politica dal prezzo del lavoro a quello di un numero inizialmente limitato di beni. Dal 1936 il controllo dei prezzi assunse tuttavia una forma

¹⁰⁵ Cfr. R. Petri, *Acqua contro carbone. Elettrochimica e indipendenza energetica italiana negli anni Trenta*, “Italia contemporanea”, settembre 1987, n. 168, p. 76-77; A. Tarchi, *L’azoto e l’importanza dei suoi prodotti nell’economia italiana*, cit., p. 17.

¹⁰⁶ Cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, “Memoria in difesa di Guido Donegani”, p. 52; AConf, Fondo Balella, b. 97, f. “Comitato Interministeriale per l’Autarchia, Tornata dell’8.1.1942”.

¹⁰⁷ Cfr. L. Cerruti, *Chimica e chimica industriale*, in A. Di Meo (a cura di), *Storia della chimica*, Marsilio, Venezia, 1989, pp.282-284.

¹⁰⁸ Cfr. A. Cucchini, B. Righi, *I derivati dell’acetilene*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 372-373; ACS, Fondo Iri, numerazione rossa, b. 103, fasc. 131012 – A3. Sulla distinzione fra industria della gomma e industria chimica si veda V. Zamagni, *L’industria chimica in Italia dalle origini agli anni ’50*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p. 9.

generalizzata: il blocco dei prezzi, disposto e in principio adoperato con flessibilità venne irrigidito nel 1938. Il blocco riuscì effettivamente a contenere l'inflazione prima dell'entrata in guerra, ma durante il conflitto, sotto la pressione delle strozzature nell'approvvigionamento delle materie prime, dell'inflazione e del mercato nero, l'aggiustamento dei prezzi finì per essere soggetto ad una continua negoziazione tra produttori, consumatori industriali e autorità di controllo¹⁰⁹. Nelle branche a cui l'autarchia dette priorità assoluta, la fissazione dei prezzi venne tarata sulla velocità di ammortamento degli investimenti resisi necessari per l'avvio delle nuove produzioni. Le industrie che offrivano simili beni, in genere operanti in un contesto oligopolistico, non esitarono a ricattare le autorità competenti facendo capire come la propria disponibilità a partecipare alle realizzazioni autarchiche dipendesse da un livello di prezzo compatibile con il rapido ammortamento degli immobilizzi. Alla determinazione ufficiale si aggiunse una formazione dei prezzi in parte spontanea, ma comunque influenzata dagli effetti della irreggimentazione del mercato causata dal commercio estero regolamentato e dalla cartellizzazione interna. A causa delle alterazioni della struttura dei costi che ne conseguirono ci fu un riequilibrio, nel processo di allocazione dei fattori produttivi, dei pesi relativi delle diverse branche industriali, per esempio a favore delle industrie esportatrici rispetto a quelle non esportatrici, e dell'industria stessa da una parte e dall'agricoltura dall'altra, in genere favorendo i profitti e gli ammortamenti della prima a detrimento della seconda¹¹⁰.

5.3.5 Le agevolazioni tributarie, doganali e finanziarie per le zone industriali a legislazione "speciale"

Durante l'autarchia le agevolazioni tributarie, doganali e finanziarie più cospicue furono concesse alle industrie localizzate nelle zone industriali "speciali" dotate di quelle caratteristiche che erano già state individuate dalla legge Nitti 8 luglio 1904 per Napoli¹¹¹.

¹⁰⁹ Cfr. R. Petri, *Storia economica d'Italia*, cit., p. 148; si veda anche V. Zamagni, *Dalla periferia al centro*, cit., p. 327-328

¹¹⁰ Cfr. G. Toniolo, *L'economia dell'Italia fascista*, cit., p. 301.

¹¹¹ "Nel luglio del 1904" – scrive Vera Zamagni – venne approvata la legge per la costruzione dell'acquedotto pugliese e la legge per Napoli. Quest'ultima provvedeva non solo al risanamento finanziario del bilancio provinciale, ma anche al sostegno delle iniziative industriali nell'area napoletana. (...) Va ricordato a questo proposito che la successiva costruzione dell'impianto siderurgico di Bagnoli da parte dell'Ilva (...) avvenne proprio per sfruttare il ferro elbano assegnato a Napoli dalla legge del 1904"; cfr. V. Zamagni, *Lo Stato italiano e l'economia*, Le Monnier, Firenze, 1981, p. 20.

Dopo il 1916 ed entro il 1948 ne venne creata una dozzina di altre, di cui 11 fino al 1942 e, di queste, cinque assunsero un profilo industriale di rilievo: Porto Marghera (1917), Livorno (1929), Bolzano (1934), Ferrara (1936) e Apuania/Massa-Carrara (1938)¹¹². Le industrie che vennero localizzandosi in tali zone occupavano nel 1942 51.000 addetti, mentre il loro profilo tecnico rispecchiava marcatamente le priorità autarchiche: basti pensare che il settore chimico ed elettrochimico e le produzioni metallurgica e meccanica assorbivano rispettivamente il 43% e il 41% dell'occupazione totale¹¹³. Tra le altre, la legge per Napoli che venne poi applicata anche alle altre zone industriali, aveva disposto le seguenti agevolazioni doganali: nei primi dieci anni la franchigia doganale dei materiali e macchinati occorrenti “al primo impianto degli stabilimenti” (art. 7) o al loro ampliamento (art. 8), con la successiva facoltà dell'impianto di funzionare in regime di deposito franco (art. 9). Le agevolazioni tributarie erano: l'esonero per 15 anni dal rimborso delle spese di vigilanza e di altre spese per le operazioni della finanza svolte “nell'interno dello stabilimento” (art. 11) in connessione con questioni di importazione ed esportazione di merce; l'esenzione per dieci anni dalle imposte sulla ricchezza mobile, sui fabbricati e terreni di tutti gli “opifici nuovi e tecnicamente organizzati” nonché sui reparti degli stabilimenti preesistenti che si “ampliassero o trasformassero” (articoli 12, 13,14)¹¹⁴. Altre e talvolta transitorie agevolazioni furono rappresentate dalle esenzioni doganali su materiale e macchinario speciale importato in forza della legge 1.020 del 7 giugno 1937 (abrogata però un anno e mezzo dopo), e dalla legge 1.092 del 6 luglio 1939 in base alla quale il Duce poteva sospendere le normative contro l'urbanesimo, dichiarando singoli comuni di particolare interesse industriale. Alle agevolazioni tributarie, doganali e amministrative vanno poi aggiunte quelle finanziarie, come le condizioni “facilitate” per i finanziamenti Imi e dell'Ente finanziario industriale, nonché i 41 miliardi di lire anticipati alle imprese dal C.S.V.I. per conto del Tesoro nel solo 1941-1943 per l'espletamento delle commesse di stato¹¹⁵.

¹¹² Il testo di riferimento per la storia della zone industriali “speciali” è R. Petri, *La frontiera industriale. Territorio, grande industria e leggi speciali prima della Cassa del Mezzogiorno*, Franco Angeli, Milano, 1990.

¹¹³ Cfr. *Ibidem*, p. 285.

¹¹⁴ Cfr. “Gazzetta ufficiale”, n. 166, 1904, pp. 3542-3546. Per quanto riguarda i provvedimenti legislativi riguardanti le singole zone industriali si veda AConf, Fondo Balella, b. 89, f. 2 “Zone industriali (1929-1938)”.

¹¹⁵ Cfr. V. Zamagni, *Un'analisi macroeconomica degli effetti della guerra*, in V. Zamagni (a cura di), *Come perdere la guerra e vincere la pace. L'economia italiana tra guerra e dopoguerra (1938-1947)*, Il Mulino, Bologna, 1997, p. 32-33.

Le agevolazioni previste per gli stabilimenti realizzati all'interno delle zone industriali furono il principale fattore che influenzò le scelte localizzative della Montecatini negli anni Trenta. La prima zona industriale a cui si interessò l'impresa fu quella di Porto Marghera, creata nel 1917 in seguito alle pressioni esercitate sul governo dal cosiddetto "gruppo veneziano" di industriali guidato da Giuseppe Volpi e Vittorio Cini¹¹⁶. La società fece richiesta per l'assegnazione di un'area edificabile nella nuova zona industriale già nel marzo del 1920, soltanto pochi giorni dopo l'annuncio dell'assorbimento della Colla e Concimi e dell'Unione Concimi¹¹⁷. Le agevolazioni previste per i nuovi stabilimenti da installarsi a Porto Marghera rappresentavano infatti un'ottima occasione per portare a termine la realizzazione del progetto di un nuovo grande stabilimento di concimi fosfatici, uno dei pilastri del più generale disegno strategico di riorganizzazione degli stabilimenti acquisiti e di "forzatura" dei limiti del mercato, sino ad ottenere il triplo del consumo di perfosfati rispetto al dato antecedente la Prima guerra mondiale, messo in atto dalla Montecatini nella prima metà degli anni Venti¹¹⁸. Il nuovo stabilimento di Marghera, con una capacità di 80.000 tonnellate, avviò la produzione nel 1924 e in seguito ad ulteriori ampliamenti arrivò a possedere all'inizio degli anni Trenta una capacità produttiva di oltre 100.000 tonnellate, pari al 10% della capacità produttiva complessiva delle altre 88 fabbriche italiane in attività alla metà degli anni Trenta¹¹⁹. Lo stabilimento di Marghera, pensato per rifornire il mercato del triveneto e la pianura padana in generale, risultava essere "il più grande, senza neppure accostamento di confrontabilità, di tutti gli stabilimenti analoghi italiani, e dello stesso ordine di proporzioni oltreché di perfezione meccanica, tecnica e dei servizi in genere, dei colossali stabilimenti esteri del Nord Europa"¹²⁰. Lo stabilimento di Marghera si caratterizzò per un elevato carattere innovativo rispetto al modello tradizionale italiano, che aveva visto il sorgere di decine di piccoli stabilimenti

¹¹⁶ Sulla storia del "gruppo veneziano" si veda C. Chinello, *Porto Marghera 1902-1926. Alle origini del problema di Venezia*, Marsilio, Venezia, 1979, pp. 69-102; S. Romano, *Giuseppe Volpi. Industria e finanza fra Giolitti e Mussolini*, Bompiani, Milano 1979, S. Lanaro, *Genealogia di un modello*, in Id. (a cura di), *Storia d'Italia. Le regioni dall'Unità ad oggi. Il Veneto*, Einaudi, Torino, 1984, pp. 84-91.

¹¹⁷ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 250.

¹¹⁸ Cfr. Montecatini, AGS, 27 maggio 1920, pp. 12-14.

¹¹⁹ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale nel venticinquesimo anno di amministrazione dell'Onor. Ing. Guido Donegani*, Milano 1935, p. 264.

¹²⁰ Cfr. *Ibidem*, p. 261.

dimensionati sulle esigenze dei territori locali. La buona posizione geografica del porto industriale, nonché la possibilità di usufruire di agevolazioni doganali per l'importazione delle pirite spagnole e dei fosfati tunisini ed egiziani e tariffarie sul costo dei trasporti ferroviari, permisero di mettere a frutto i grandi investimenti in automazione produttiva e infrastrutture logistiche¹²¹ e ottenere un radicale abbattimento dei costi di produzione. La grande quantità di sottoprodotti del ciclo dell'acido solforico e la possibilità di utilizzare le dotazioni infrastrutturali realizzate per lo stabilimento di concimi fosfatici spinsero la Montecatini ad esaminare le possibili integrazioni produttive. Fra il 1925 e il 1926 venne costruito a Porto Marghera un impianto per la decuprazione e la successiva bricchettazione delle ceneri di pirite, che in tal modo potevano essere impiegate come sostituto dei minerali di ferro nella produzione di ghisa da alto forno¹²², mentre nel 1929, sempre nell'ottica di un maggiore integrazione produttiva, venne costruito lo stabilimento della Società italiana allumina. Il processo Haglund prevedeva infatti che la bauxite macinata e in parte agglomerata con carbone, in parte compressa in mattonelle con pirite, ferro granulato e idrossido di alluminio di recupero venisse trattata al forno elettrico con l'aggiunta di altra pirite e di coke a pezzi, rappresentando perciò un ottimo sbocco per le ceneri di pirite, sottoprodotto della produzione dei concimi fosfatici. Sempre nell'ottica di sviluppare l'integrazione fra i due cicli dei perfosfati e dell'alluminio venne avviata la produzione sintetica della criolite, una delle materie prime impiegate insieme all'allumina nella produzione elettrolitica dell'alluminio. Fino alla fine degli anni Venti tutta la criolite impiegata dall'industria italiana dell'alluminio, nonché dalla quasi totalità di quella mondiale, era di fonte naturale, importata dalla Groenlandia sotto monopolio danese e costituiva una percentuale non trascurabile del costo di produzione (7-10%), paragonabile a quello delle bauxiti, non tanto per le quantità richieste ma per il suo elevatissimo costo unitario,

¹²¹ Il problema di dar sfogo regolare ad una massa di prodotto così cospicua, e che si noti bene, deve praticamente trovar poi smaltimento di effettiva spedizione dallo stabilimento soltanto nel limitato tempo di pochi mesi all'anno, ha reso necessaria la dotazione di servizi di trasporto, magazzinaggio e carico del tutto eccezionali. (...) Un nastro caricatore di 80 metri può inviare dai magazzini alle banche e piroscafi ben 600 sacchi all'ora, ciò che permette di spedire, soltanto per la via del mare sino a 12.000 quintali al giorno di perfosfato. D'altra parte un sistema di carrelli e gru mobili a benna estrae dai piroscafi e passa a magazzino in fabbrica gli enormi quantitativi di pirite e fosfato che lo stabilimento consuma per la lavorazione. (...) si può calcolare che in media il movimento delle sole materie prime e del solo prodotto finito del ciclo super rappresenta un complesso di circa due milioni di quintali che la fabbrica riceve e fornisce; cfr. *Ibidem*, p. 265.

¹²² Cfr. Montecatini, AGS, 1 ottobre 1925.

pari a circa 40 volte quello dell'altro minerale. Nel 1930 lo sviluppo da parte di Luigi Manfredini di un processo per la produzione di una "criolite artificiale", meno costosa di quella naturale e ottenuta trattando l'acido fluorosilicico, residuo delle acque di scarico dello stabilimento perfosfati, con carbonato di soda, permise la costruzione di una fabbrica a Porto Marghera per la produzione di 700 tonnellate annue, pari a circa la metà del fabbisogno nazionale nel 1933¹²³. La vocazione "elettrometallurgica" degli investimenti della Montecatini a Porto Marghera si accentuò ulteriormente con la costruzione nel 1931 dello stabilimento per la produzione di leghe e manufatti di alluminio della Società Lavorazione Leghe Leggere (L.L.L.), una *joint venture* paritaria con la Sava¹²⁴, e con la realizzazione dell'impianto di zinco elettrolitico della Società Italiana dello Zinco, costruito durante il periodo delle sanzioni ed entrato in attività alla fine del 1936, che creò un intero nuovo ciclo elettrometallurgico strettamente legato all'industria chimica aveva come *output* zinco, leghe di zinco, oleum, cadmio ed altri prodotti¹²⁵. Oltre alle considerazioni sul costo dell'energia elettrica, già esaminate nel capitolo precedente, a deporre a favore della scelta della zona industriale veneziana per il nuovo impianto di raffinazione dello zinco era stata anche la considerazione che Marghera offriva "particolari vantaggi, per le notevoli facilitazioni ed esenzioni di carattere tributario e fiscale concesse alle industrie stabilite al Porto industriale, e soprattutto per la facoltà di ciascun Stabilimento di essere eretto a regime di deposito franco, e quindi, considerato fuori dalla linea doganale"¹²⁶.

Durante la seconda metà degli anni Trenta il "polo elettrometallurgico" della Montecatini venne completato con altri due interventi. Il primo portò al rilievo dai tedeschi della Vaw dello stabilimento di allumina e la sua chiusura nel 1937, visti i problemi ambientali e tecnici causati dal processo Haglund. Lo stabilimento ex Sia venne riconvertito l'anno successivo alla

¹²³ Cfr. L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933

¹²⁴ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 215.

¹²⁵ Si noti che il centro logistico che garantiva gli approvvigionamenti dei diversi stabilimenti continuò ad essere localizzato nelle infrastrutture costruite per alimentare la produzione dei perfosfati: "l'attrezzatura della fabbrica costituisce nodo di collegamento con servizi analoghi per le tre altre fabbriche del gruppo che vi sono unite, cioè rispettivamente quella di allumina, della lavorazione ceneri di pirite e dello zinco elettrolitico, che pure si alimentano di una alta circolazione di masse di materie prime e residui; cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 266.

¹²⁶ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 354, fasc. 2, sfasc. 17, "Promemoria in merito alla ubicazione di un nuovo stabilimento per produzione zinco"

produzione di tipi speciali di ghisa¹²⁷ attraverso il trattamento delle ceneri di pirite al forno elettrico (9.346 tonnellate prodotte nel 1938). Il secondo intervento consistette nella costruzione nel 1936-1937, sempre a Porto Marghera, di un nuovo grande impianto di allumina con processo Bayer, della capacità iniziale di 30.000 tonnellate annue successivamente aumentata a 50.000 tonnellate¹²⁸. Strettamente collegato alle produzioni di Marghera, da cui riceveva la materia prima allumina e restituiva il metallo primario per le lavorazioni dello stabilimento della L.L.L., era inoltre il nuovo impianto di alluminio a Bolzano, costruito nel 1937 in un'altra delle zone industriali a legislazione speciale, istituita nel 1934.

Il modello dei poli produttivi integrati fu replicato dalla Montecatini nella zona industriale di Livorno, creata nel 1929. In questo caso la presenza dell'impresa milanese risultava essere antecedente, dato che nella città toscana esisteva fin dal 1920 uno stabilimento di perfosfati (50.000 tonnellate di capacità produttiva nel 1925). Fu tuttavia con l'applicazione anche a questa zona industriale della legislazione speciale che venne avviato un piano organico d'investimenti in nuovi impianti, incentrato sulla produzione del litopone. Il grande impianto di Livorno della Società Italiana del Litopone divenne infatti il centro di una costellazione produttiva di notevole ampiezza a livello geografico. Le agevolazioni fiscali sulle importazioni e quelle sul costo dei trasporti marittimi e ferroviari permisero infatti di costruire una rete di approvvigionamento delle materie prime che includeva il trasporto del minerale di zinco e della materia prima principale, la barite, dalle miniere del gruppo in Sardegna¹²⁹, della lignite dalla miniera di Ribolla e del cloruro di sodio dalla Sicilia. Il vicino stabilimento di perfosfati provvedeva invece al rifornimento dell'acido solforico, dell'acido cloridrico e del solfato di sodio necessario per le altre lavorazioni¹³⁰. Nel 1936 venne aggiunto un altro importante elemento al polo chimico di Livorno della Montecatini in seguito alla costituzione nel febbraio

¹²⁷ “I tipi prodotti – ghisa speciale Moss Bay, siliciosa, a basso tenore di silicio, silico-fosforosa tipo “Zuckremby”, tipo “Cleator”, ecc. – erano importati tutti dall'estero; il mercato nazionale, che dopo importanti prove industriali imparò ad apprezzarne le caratteristiche e i pregi, ricorre ora convintamente a questa produzione autarchica la quale ha, tra gli altri, il pregio di garantire una composizione costante e una struttura uniforme.”; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 137.

¹²⁸ Cfr. *Ibidem*, 217.

¹²⁹ Sugli investimenti della Montecatini nell'estrazione della barite in Sardegna si veda Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 167-170.

¹³⁰ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 377. Si noti che secondo una memoria riservata del 1936, la Montecatini venne accusata di aver impedito alla Società Sulcis (allora gruppo Caproni) – con “manovre dirette ed indirette” di creare in Sardegna un ciclo del litopone interamente “autarchico” e che utilizzasse la lignite sarda; cfr. ATdR, sez. 27-126.

di quell'anno dell'Azienda nazionale idrogenazione combustibili (Anic), la consociata fra la Montecatini e lo Stato creata allo scopo di potenziare il settore italiano della raffinazione petrolifera e sviluppare la produzione di carburanti "sintetici" con nuovi processi industriali. A tale scopo un apposito decreto legge aveva esteso "le stesse agevolazioni concesse alla zona industriale (...) ad altra zona situata vicina, ma non in diretta prosecuzione della zona industriale indicata nella legge 20 giugno 1929, n. 1012, e sulla quale vennero a sorgere gli importanti stabilimenti dell'Azienda nazionale idrogenazione combustibili"¹³¹.

I poli di Porto Marghera e Livorno erano stati creati in completa autonomia e per aggiunte successive miranti ad aumentare l'integrazione produttiva ed ottenere le relative sinergie di costo. Gestazione parzialmente diversa ebbe invece il terzo polo produttivo creato dalla Montecatini in una zona industriale speciale: quello di Apuania (Massa-Carrara). Dalla documentazione del processo penale a Donegani emerge infatti come l'aver investito nelle zone industriali a legislazione speciale fosse stato uno degli elementi a carico presentati dall'accusa. In particolare a finire sotto esame fu la partecipazione della Montecatini alla creazione delle zone industriali di Apuania e di Ferrara, dato che "tali zone industriali furono create non per far fronte a necessità produttive del Paese, ma a situazioni locali che interessavano solamente gli affari personali di qualche gerarca (Italo Balbo a Ferrara, Renato Ricci ed Osvaldo Sebastiani ad Apuania) e che furono costruite in zone prive di ogni risorsa"¹³². Effettivamente, come messo in luce da Rolf Petri, queste due zone, create nel 1936 (Ferrara) e nel 1938 (Apuania) furono create per venire incontro a particolari "emergenze sociali", sostanzialmente dovute agli elevati tassi di disoccupazione presenti in tali località¹³³. Nel caso di Ferrara il pubblico ministero mise in luce come il contributo richiesto alla Montecatini si fosse ridotto alla costruzione di un secondo stabilimento della L.L.L dopo quello di Porto Marghera, la cui ubicazione nella città romagnola trovò giustificazione soltanto "nel costo della manodopera, nelle agevolazioni tributarie e tariffarie e nell'energia elettrica sovvenzionata"¹³⁴. Piuttosto

¹³¹ AConf, Fondo Balella, b. 89, f. 2 "Zone industriali (1929-1938)", sf. "Livorno", Lettera Balella (Confindustria) del 9 settembre 1942.

¹³² Cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, "Requisitoria del P.M.", p. 58.

¹³³ Cfr. R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., p. 19.

¹³⁴ Cfr. *Ibidem*, p. 181.

diverso il caso della zona industriale di Apuania. La documentazione esaminata in occasione del processo rivelò come Donegani avesse accarezzato all'inizio degli anni Trenta l'idea, poi lasciata cadere, di creare un polo produttivo chimico ("Città chimica del Mediterraneo") nella zona "tra Pisa e Livorno"¹³⁵. In seguito, soprattutto per iniziativa di Osvaldo Sebastiani¹³⁶, segretario particolare di Mussolini, si giunse all'istituzione della zona industriale nella zona di Massa e Carrara. A differenza di quanto affermato in sede storiografica, a proposito di una Montecatini che, dopo essersi accaparrata il tradizionale settore marmifero dell'industria apuana, "aveva o poteva avere un certo interesse ad allargarsi in altri settori"¹³⁷, Donegani non partecipò in alcun modo alla fase di gestazione della nuova zona, ma venne invitato a dare il suo contributo come gli altri industriali¹³⁸. Nella relazione all'assemblea degli azionisti del 29 marzo 1940, la Montecatini attestò alle "Autorità centrali (...) la massima comprensione" per i problemi dell'area apuana. "La Montecatini" – proseguiva la relazione – "animata dal desiderio di corrispondere ai programmi caldeggiati dalle Supreme gerarchie nell'interesse dell'Apuania, ha concretato in forma ampia la sua partecipazione". I principali frutti di questo gesto "generoso" dovevano essere sostanzialmente tre: una cokeria, da realizzarsi in collaborazione con la Edison, una fabbrica di ammoniaca e derivati che lavorasse i gas forniti dalla cokeria ed una fabbrica di carburo di calcio e calciocianamide che valorizzasse la calce estratta dalle cave delle Alpi apuane; tutti gli stabilimenti erano già "in fase di avanzata costruzione"¹³⁹. Secondo la requisitoria del pubblico ministero "si trattò di iniziative economicamente utili, perché se ciò non fosse stato, Donegani si sarebbe decisamente opposto"¹⁴⁰. Tale tesi parrebbe senz'altro confermata dall'organicità riscontrabile nel piano di investimenti della Montecatini ad Apuania. L'integrazione fra i diversi stabilimenti si basava infatti sul gas di cokeria prodotto dalla Cokapuania – la joint venture creata tra la Montecatini e la Edison – che veniva impiegato sia come materia prima per l'estrazione di idrogeno dallo stabilimento della Ammonia e derivati

¹³⁵ ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, "Requisitoria del P.M.", p. 58-59.

¹³⁶ Sulla figura di Sebastiani si veda A. Predieri, *L'organizzazione corporativa dello Stato e la Toscana (1922-1939)*, in A. Binazzi, I. Guasti (a cura di), *La Toscana nel regime fascista (1922-1939)*, Olschki, Firenze, 1971, p. 48.

¹³⁷ Cfr. *Ibidem*, p. 196.

¹³⁸ Cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, "Requisitoria del P.M.", p. 58.

¹³⁹ Cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

¹⁴⁰ Cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, "Requisitoria del P.M.", p. 59.

Tabella 5.2 Presenze dei grandi gruppi industriali e di gruppi medi con più di una presenza, nelle zone industriali "speciali" nel 1942.

Gruppo	N° di stabilimenti	Porto Marghera	Livorno	Bolzano	Ferrara	Apuania	Addetti
Montecatini	14	5	4	1	1	3	9.820
Breda-FruaDeangeli	4	2	-	-	-	2	8.420
Fiat-Ifi	9	3	2	-	1	3	5.500
Orlando-Pirelli	6	-	4	-	1	1	5.240
Iri, Agip, ecc.	8	4	1	-	1	2	4.290
Sava-Aiag	2	2	-	-	-	-	2.940
Lancia	2	-	-	2	-	-	2.100
Gruppo "veneziano"	5	4	-	-	1	-	1.270
Saint Gobain	1	-	1	-	-	-	1.240
Sip-Italgas-Saffa	5	3	-	1	-	1	890
Falck	2	1	-	1	-	-	750
Montesi	1	-	-	1	-	-	750
Pignone	1	-	-	-	-	1	710
Solvay-Aniene	1	-	-	-	1	-	550
Italcementi	3	1	1	-	-	1	530
Chiari & Forti	3	2	1	-	-	-	465
Caffaro	3	1	-	-	-	2	320
Edison	2	1	-	-	-	1	300
Linificio nazionale	1	-	-	-	1	-	300
Snia Viscona	1	-	-	-	-	1	280
Riseria Italiana	3	1	-	-	2	-	280
Shell	3	2	1	-	-	-	260
Richard Ginori	1	-	1	-	-	-	250
F.lli Feltrinelli	3	1	1	1	-	-	210
Standard Oil	2	1	1	-	-	-	90
Piaggio	1	-	-	-	-	1	60
Totale	87	34	18	7	9	19	47.815
Totale zone industriali	179	63	26	20	28	34	50.718

Fonte: R. Petri, La frontiera industriale. Territorio, grande industria e leggi speciali prima della Cassa del Mezzogiorno, Franco Angeli, Milano, 1990, p. 282.

sia come combustibile per i forni elettrici dello stabilimento di carburo e calciocianamide. Un'ulteriore integrazione produttiva – uno stabilimento per la produzione di resine sintetiche a base di silicati alcalini, derivanti dalla calciocianamide – venne progettata nel 1941, ma la costruzione dello stabilimento venne interrotta nel 1942 a causa della guerra. Da questo punto

di vista il “polo” Montecatini di Apuania rientrava quindi nel solco degli altri interventi della società nelle zone industriali a legislazione speciale.

La Montecatini usufruì, soprattutto durante il periodo autarchico, in maniera massiccia delle agevolazioni offerte per gli investimenti in tali zone, risultando a tutti gli effetti di gran lunga la prima beneficiaria a livello nazionale come si può vedere dalla Tabella 5.2, ma ne approfittò anche per introdurre e sviluppare produzioni a base tecnologica avanzata, come la raffinazione del petrolio con il metodo dell'idrogenazione e l'elettrolisi dello zinco e dell'alluminio. Molto interessante appare anche il carattere “anticipatorio” della strategia di Donegani di creazione di poli produttivi integrati, che verrà ripresa e integrata dai suoi successori. Esempio in questo senso la vicenda di Porto Marghera, che diventerà nel secondo dopoguerra un luogo di rapidissima espansione produttiva, caratterizzata dall'industria petrolchimica e sulla ripresa e continuazione della legislazione speciale, e dove all'inizio degli anni Settanta l'84% della zona industriale era occupata dagli stabilimenti della Montedison¹⁴¹. Non si può poi non intravedere nella “città chimica” progettata da Donegani, localizzata sul mare e centro di una rete produttiva estesa ad un contesto geograficamente molto più vasto, un antesignano della futura “area chimica interconnessa nord-orientale”, ossia la congiunzione produttiva fra i tre poli petrolchimici di Mantova, Ferrara e Marghera.

5.4 Espansione autarchica, ristrutturazione del gruppo e cambiamento organizzativo

Dai dati di bilancio della Montecatini riportati nella Tabella 5.3 si può notare come l'azienda uscì con una certa lentezza dalla crisi, i cui strascichi continuarono ad influire sui bilanci societari fino al 1934. All'interno del quadro di relativa stagnazione nella dinamica dei principali aggregati di bilancio si possono tuttavia individuare i primi segnali di ripresa, a partire dal 1933, soprattutto nell'andamento del quoziente di indebitamento: l'attivo finanziario – “banca e cassa” più “debitori diversi” – aumenta dai 330,2 milioni di lire del 1932 ai 338,3 milioni del 1933 e ai 355,4 milioni del 1934, mentre le passività diminuiscono dai 364,2 milioni del 1932 ai 281 milioni del 1934. Nonostante ciò la situazione continuava a

¹⁴¹ Sulle vicende di Marghera nel dopoguerra si veda C. Chinello, *Forze politiche e sviluppo capitalistico: Porto Marghera e Venezia 1951-1973*, Editori riuniti, Roma, 1975.

rimanere ancora lontana dalla situazione assai più favorevole esistente nel 1929, quando la differenza fra attività e passività finanziarie aveva raggiunto i 235 milioni.

A pesare sulla ripresa dell'azienda c'era sicuramente l'appesantimento creato dai processi di espansione e ristrutturazione del gruppo, che includevano la riorganizzazione dell'Acna e delle consociate attive nel campo dell'alluminio, le nuove partecipazioni acquisite nel settore estrattivo e metallurgico e gli investimenti in nuove produzioni chimiche, anche se probabilmente non si trattò del fattore di maggior rilievo. Se infatti è virtualmente impossibile ricostruire il costo esatto delle ristrutturazioni dei complessi aziendali acquisiti dalla Montecatini nel periodo 1931-1935, tuttavia è ipotizzabile che esso non sia stato eccessivamente elevato. Un indicatore, sicuramente approssimativo anche se non per questo meno significativo, può essere individuato nell'andamento delle immobilizzazioni finanziarie, che raccoglievano le partecipazioni azionarie e le obbligazioni emesse da società del gruppo, grazie al particolare carattere di esclusività dei rapporti finanziari fra la Montecatini e le imprese controllate, per cui i finanziamenti alle consociate provenivano esclusivamente dalla capogruppo¹⁴². L'andamento sostanzialmente stazionario delle immobilizzazioni finanziarie, diminuite dai 660,9 milioni di lire del 1932 ai 614,2 milioni del 1934 e poi risalite a 651,4 milioni nel 1935, mostra come fino a quest'ultimo anno il flusso d'investimenti totale dalla capogruppo alle consociate si mantenga tutto sommato limitato, anche considerando la diminuzione del valore delle partecipazioni per 64 milioni nel 1934 in seguito all'assorbimento di cinque società controllate¹⁴³. Sembrerebbe dunque possibile avanzare l'ipotesi che le ristrutturazioni aziendali delle nuove consociate fossero state effettuate ricorrendo in gran parte ad interventi a basso costo, attraverso la chiusura di stabilimenti o di linee produttive inefficienti, il trasferimento dei macchinari negli impianti più produttivi, la riorganizzazione dei flussi logistici e i risparmi ottenibili grazie alle sinergie di costo esistenti fra le diverse produzioni del gruppo. La stagnazione degli investimenti della Montecatini fino alla metà degli anni Trenta non sembrerebbe essere stata legata tanto ad un calo dei profitti del gruppo visto

¹⁴² Il finanziamento del CSVI all'Acna (si veda il Capitolo Secondo) sembrerebbe essere rimasto un'eccezione.

¹⁴³ Vennero fuse per incorporazioni nella capogruppo la Ollomont (capitale 21 milioni), la Italiana Prodotti Azotati (capitale 10 milioni), la Fabbriche Riunite Agricoltori Italiani (capitale 10 milioni), la Solfuro di Carbonio (capitale 4 milioni) e la Concimi e Anticrittogamici (capitale 9 milioni); cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1934

che, come si vedrà anche più avanti, la domanda italiana di fertilizzanti azotati aveva conosciuto una decisa ripresa dopo il 1931 con un conseguente aumento dei ricavi di questo settore¹⁴⁴, quanto alla necessità di risolvere due problemi: l'aumento delle remunerazioni degli azionisti e la chiusura del prestito americano del 1927, quest'ultima resa più gravosa dal totale fallimento della conversione azionaria nell'autunno del 1932.

Per quanto riguarda il problema degli azionisti si è visto nel Capitolo Terzo come la depressione del corso del titolo Montecatini e il calo dei dividendi avessero comportato per Donegani il sorgere di un serio problema di “consenso” degli azionisti. L'aumento della remunerazione degli azionisti, al fine di mantenerne il supporto alla propria strategia di espansione e diversificazione in nuovi settori produttivi, era diventato una delle esigenze maggiormente pressanti per il presidente della Montecatini. Durante l'assemblea generale del 26 marzo 1934 diversi azionisti erano tornati a fare pressioni per un aumento della remunerazione, rispetto al 4% effettivo percepito sotto forma di dividendi¹⁴⁵. In una lettera del 20 luglio dello stesso anno Donegani comunicava a Beneduce l'intenzione di risolvere il problema attraverso un aumento di capitale di 100 milioni di lire da realizzare mediante il prelevamento di tale importo dalle riserve e la distribuzione gratuita di un milione di nuove azioni¹⁴⁶. La scelta di procedere ad una distribuzione gratuita di nuove azioni, piuttosto che ad un semplice aumento dei dividendi era dettata in parte anche da considerazioni legate all'ostilità manifestata nei confronti dell'azienda dai settori del regime fascista più sensibili alle istanze antimonopolistiche¹⁴⁷:

“mi riservo di rimetterti in tempo utile copia della relazione per la parte che riflette le modalità che spiegano l'aumento di capitale, nell'intento di trovare insieme una formula che possa permettere di accogliere il vivo desiderio manifestato dagli azionisti e al tempo stesso di suscitare le minori critiche possibili!”¹⁴⁸.

¹⁴⁴ A titolo di esempio si noti che nel triennio 1932-1934 la sola Ammonia e Derivati trasferì alla capogruppo sotto forma di dividendi 46 milioni di lire. Nel marzo del 1934 Donegani informava l'assemblea degli azionisti che il contributo delle consociate agli utili dell'esercizio 1933 ammontava al 6,75% del valore delle partecipazioni, ossia circa 33 milioni di lire in totale; cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1934.

¹⁴⁵ Cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1934.

¹⁴⁶ ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc.1, sfasc. 2.

¹⁴⁷ Per alcune indicazioni si veda L. Avagliano, *Lo sviluppo dei settori IRI e il rapporto Stato-gruppi privati (1933-1939)*,

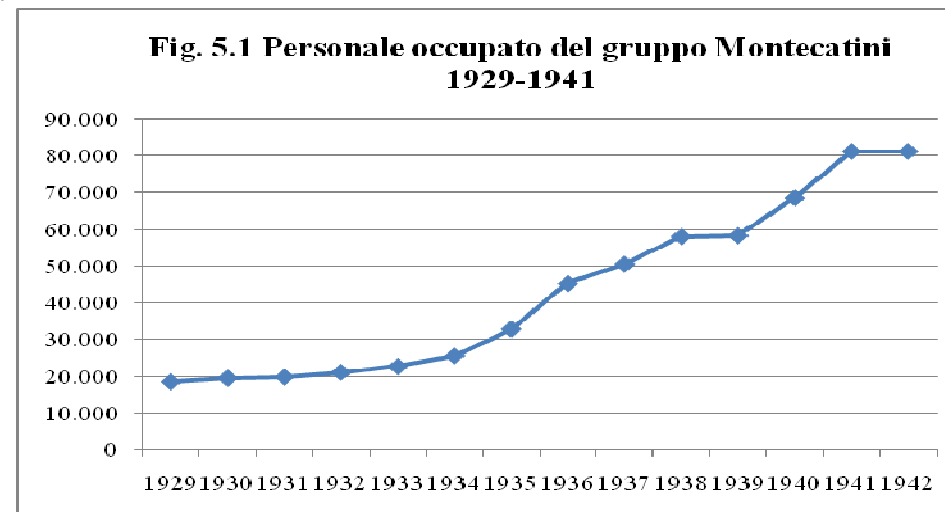
“Rassegna economica, n. 5, settembre-ottobre 1976, p. 1191.

¹⁴⁸ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc.1, sfasc. 2.

Tabella 5.3 Società Montecatini - Dati di Bilancio, 1929-1933 (in milioni di lire)

Anno	Immobilizzi tecnici			Immobiliz. Finanziarie		Attivo circolante (materie prime, magazzino)	Attività finanziarie		Capitale sociale	Riserve	Obbligazioni emesse	Creditori diversi	Utile di esercizio	Dividendo (% sul capitale sociale)	Dividendo complessivo
	Miniere	Stabilimenti industriali	Terreni e fabbricati	Azioni	Titoli di stato e obbligazioni		Banca e Cassa	Debitori diversi							
1933	42	228,9	34,3	483,5	148,4	44,6	65,2	273,1	500	454,3	146,9	151,7	65,7	8	40
1934	42,5	258,5	36,0	467,8	146,4	57,7	127,5	227,9	600,0	424,8	131,9	149,4	67,0	8,0	48,0
1935	42,5	256,0	36,1	500,8	150,6	53,8	78,0	338,4	600,0	489,7	115,9	200,8	67,5	8,5	51,0
1936	603,3			609,0	156,3	86,4	56,4	331,0	800,0	773,3	0,0	192,4	86,8	10,0	80,0
1937	854,7			765,8	258,7	103,3	230,7	149,1	1.000,0	1.007,8	0,0	258,9	98,8	10,0	100,0
1938	903,5			1.037,0	179,4	99,1	254,7	160,3	1.300,0	1.021,1	0,0	182,5	150,7	10,0	130,0
1939	1.142,6			1.049,3	171,7	134,9	398,4	480,4	1.300,0	1.326,9	0,0	619,9	159,4	10,0	130,0
1940	1.225,9			1.201,5	175,9	178,3	4,0	830,0	1.300,0	1.463,8	0,0	689,3	160,8	10,0	130,0
1941	1.302,3			1.244,8	236,5	220,3	3,9	1.181,6	1.600,0	1.894,0	0,0	505,5	175,7	10,0	160,0
1942	1.370,1			954,5	258,7	270,8	16,7	1.591,6	1.600,0	2.122,5	0,0	511,5	179,3	10,0	160,0
1943	2.828,4			948,0	128,3	423,3	56,2	2.230,4	2.000,0	3.810,9	0,0	970,3	216,8	10,0	200,0

Fonte: Bilanci Montecatini, vari anni



L'aumento di capitale con distribuzione gratuita di azioni rappresentava da questo punto di vista la soluzione ideale per aumentare l'ammontare complessivo dei dividendi senza modificare la percentuale totale degli stessi sul capitale sociale. L'assemblea straordinaria del 9 agosto 1934 in cui fu deliberato l'aumento di capitale da 500 a 600 milioni fu anche l'occasione per Donegani per riaffermare la solidità dell'azienda e il superamento definitivo della crisi:

“Le preoccupazione che abbiamo avuto negli ultimi anni, in conseguenza di posizioni debitorie delle nostre associate, sono cessate come avrete rilevato dall'ultimo bilancio e come risulta dalla favorevole situazione di larghe disponibilità liquide da noi possedute al 30 giugno scorso, che contiamo mantenere e anzi aumentare alla fine dell'esercizio in corso”¹⁴⁹.

Questa affermazione conferma come la Montecatini avesse ormai recuperato a questa data buona parte, se non tutta, della sua redditività. Se questa non si trasferì immediatamente in nuovi investimenti o in un maggior aumento delle remunerazioni agli azionisti ciò fu dovuto alla necessità di recuperare le ingenti somme necessarie per estinguere il prestito americano, il quale al 31 dicembre 1933 risultava pesare sul bilancio aziendale, al netto dei rimborsi già effettuati, per circa 6,4 milioni di dollari pari a poco meno 147 milioni di lire. Donegani, approfittando della favorevole occasione fornita dalla svalutazione del dollaro agli inizi del 1933, aveva iniziato fin dall'estate dello stesso anno a rastrellare sul mercato le obbligazioni rimanenti¹⁵⁰. Anche considerando i benefici dovuti al cambio favorevole, che al momento dell'estinzione del prestito alla fine del 1936 verranno calcolati in circa 33,8 milioni di lire, appare comprensibile il ritardo nella ripresa degli investimenti, causato dalla necessità di pagare una somma così ingente – per un confronto si consideri che il totale della somme pagate per acquisire le partecipazioni nell'Acna, nella Montevecchio e nelle imprese del marmo carrarese era stato pari a soli 41,8 milioni – nell'arco del solo triennio 1934-1936.

Si può dunque affermare, supportati anche dall'analisi dei dati di bilancio riportati nella Tabella 5.3, che nonostante buona parte del processo di diversificazione della Montecatini in nuovi

¹⁴⁹ Montecatini, AGS, 9 agosto 1934.

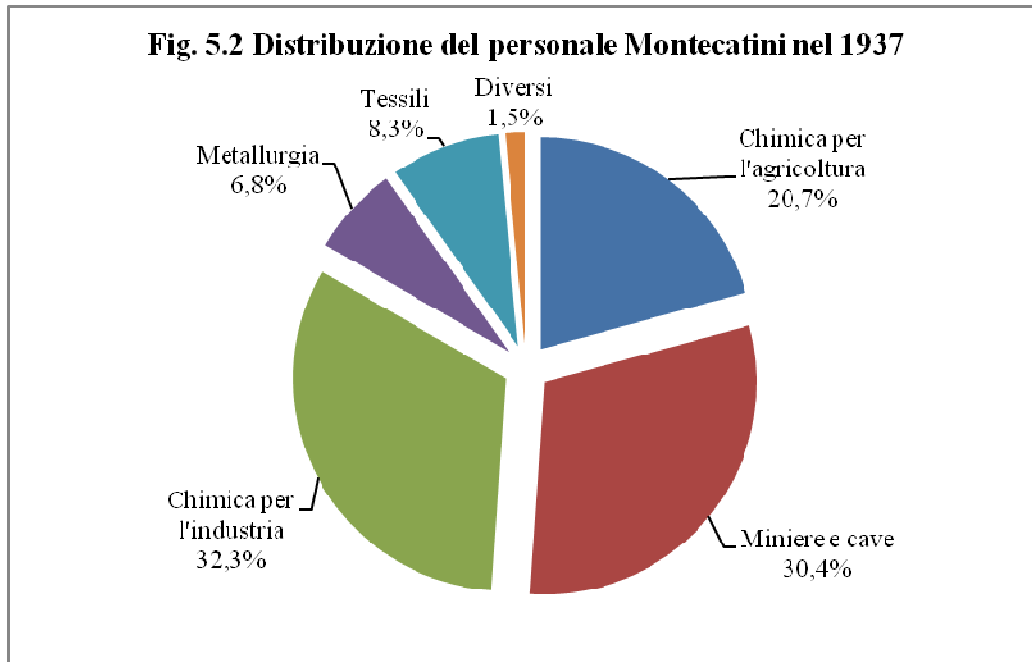
¹⁵⁰ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche, n. 48, fasc. 1, sfasc. 2, lettera di Donegani a Beneduce del 13 luglio 1933.

settori produttivi avviato dopo la grande crisi risulti sostanzialmente completato già nel 1935, una ripresa degli investimenti in nuovi impianti e nuove attrezzature industriali, su livelli comparabili a quelli che avevano contraddistinto lo sviluppo della produzione di ammoniaca sintetica della seconda metà degli anni Venti, avvenne soltanto dal 1936 in poi. Il valore delle partecipazioni azionarie nelle società del gruppo, che era cresciuto soltanto del 6% circa fra il 1932 e il 1935, aumentò nel quadriennio successivo 1936-1939 di quasi il 42%, mentre gli immobilizzi tecnici della capogruppo passarono da una crescita dell'8,6% nel primo sottoperiodo ad un aumento del 52,8%¹⁵¹. Un altro indicatore molto interessante per comprendere la dimensione dell'espansione "autarchica" della Montecatini è fornito dall'andamento del personale occupato in imprese del gruppo, riportato nella Figura 5.1, che passò dai 25.500 addetti del 1934 ai 50.412 del 1937 e ai 68.374 del 1940. La Figura 5.2, relativa alla distribuzione degli addetti per settore di attività, mostra poi come la gran parte di questa espansione occupazionale interessò i settori privilegiati dalla politica autarchica, ossia le produzioni minerarie e quelle chimiche per l'industria.

Appaiono evidenti da queste brevi annotazioni le ricadute estremamente positive dell'avvio della politica autarchica di sostituzione delle importazioni sul processo di crescita dell'impresa. Si trattò di uno sviluppo impetuoso, alimentato in gran parte grazie ad un rinnovato e piuttosto robusto margine di autofinanziamento. L'impressione, ricavata dalla documentazione disponibile, è che tale margine, in precedenza attribuibile in buona parte al differenziale fra costi di produzione e prezzi di vendita dei fertilizzanti azotati, nel periodo 1936-1941 provenne per la maggior parte, come si vedrà più avanti, dagli alti prezzi elargiti dallo Stato per le nuove produzioni – metalli non ferrosi, coke e prodotti petroliferi – al fine di garantire il rapido ammortamento dei nuovi impianti; prezzi spesso richiesti espressamente non solo dalla Montecatini, ma anche dalle altre imprese italiane, come preconditione per effettuare gli investimenti previsti dai piani autarchici. L'ampio margine di autofinanziamento garantito dalla

¹⁵¹ Si escludono dal confronto i dati relativi al periodo 1935-1936, ritenuti non omogenei rispetto ai sottoperiodi precedente e successivo in quanto alterati dalle rivalutazioni degli impianti autorizzate in seguito alla svalutazione della lira (R.d.l. 4 febbraio 1937, n. 163). A titolo di esempio si consideri che la Montecatini effettuò una rivalutazione pari a 244,7 milioni di lire, pari al 92,1% dell'incremento delle immobilizzazioni tecniche fra il 1935 e il 1936; cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1937.

politica autarchica, oltre ad alimentare lo sviluppo del gruppo, permise inoltre di mantenere anche un elevato livello di remunerazione dei soci attraverso la distribuzione gratuita di azioni.



Il ricorso a quest'ultimo strumento era divenuto indispensabile anche per motivi fiscali dato il progressivo inasprirsi dell'imposizione fiscale sugli utili d'impresa verificatosi in Italia a partire dal 1935¹⁵², in particolare in seguito all'introduzione dell'imposta del 10% sui dividendi e i redditi da titoli non statali (R.d.l. 7 settembre 1935, n. 1627) e all'imposta straordinaria progressiva sui dividendi eccedenti il 6% del capitale versato e delle riserve risultanti a bilancio (R.d.l. 5 ottobre 1936, n. 1744). L'introduzione di quest'ultima imposta era stata preceduta, nel settembre del 1935, da un provvedimento di ordine amministrativo che impediva alle società per azioni, per l'esercizio in corso e per i due esercizi successivi, di distribuire dividendi per un ammontare superiore al limite del 6% del capitale (senza contare le riserve), o superiore alla media di quelli distribuiti nel triennio precedente, nel caso le società avessero distribuito utili in misura maggiore. Per lo stesso periodo era stata vietata l'emissione di azioni gratuite, o qualsiasi altra assegnazione ai soci che rappresentasse un riparto di benefici diverso dalla

¹⁵² Cfr. F. Tartaglia, *Fisco e mercato finanziario in Italia 1914-1945*, Prismi, Napoli, 2000, p. 104-106.

normale distribuzione di utili (R.d.l. 5 settembre 1935, n. 1613), mentre era previsto, per gli utili che superavano il limite del 6%, in quanto non distribuibili, l'accantonamento in una riserva speciale da investire in titoli di stato, non disponibile per il citato periodo di tre anni. L'articolo 7 di quest'ultimo decreto legge accordava tuttavia la possibilità di derogare dietro autorizzazione ministeriale, ai limiti imposti dalla disposizione, qualora circostanze particolari lo avessero richiesto. Fra le società autorizzate ci fu la Montecatini, a cui fu concesso di pagare un dividendo dell'8% e di effettuare un'ulteriore distribuzione gratuita di 1 milione di azioni da Lire 100 ciascuna in occasione del nuovo aumento di capitale da 600 a 800 milioni, deliberato dall'assemblea Montecatini del 31 marzo 1936 al fine di partecipare alla costituzione dell'Azienda nazionale idrogenazione combustibili (Anic)¹⁵³. Fino allo scoppio della guerra furono effettuati altri due aumenti di capitale: il primo da 800 a 1.000 milioni di lire interamente a pagamento nell'agosto del 1937¹⁵⁴ e il secondo da 1.000 a 1.300 milioni, metà gratuito e metà a pagamento, nel marzo del 1938¹⁵⁵. L'aumento complessivo del capitale sociale fra il 1934 e il 1938 arrivò così ad un totale di 800 milioni, di cui ben 350 sotto forma di trasferimento delle riserve al capitale e conseguente distribuzione di azioni gratuite agli azionisti. I restanti 450 milioni versati dagli azionisti rappresentavano solo una parte degli investimenti complessivi del gruppo Montecatini effettuati dal 1934 al 1939, calcolabili, anche se in maniera soltanto approssimativa, andando a sommare l'aumento delle immobilizzazioni tecniche e quello delle partecipazioni azionarie al netto delle rivalutazioni monetarie, in oltre 1.600 milioni di lire. Il resto fu ricavato grazie all'autofinanziamento, e in special modo grazie agli extraprofitti accumulati durante il periodo delle sanzioni e i primi anni dell'autarchia. È possibile affermare in base alla documentazione disponibile, e in particolare alle relazioni alle assemblee degli azionisti durante la guerra¹⁵⁶, che il ciclo di sviluppo accelerato dell'impresa avviato alla metà degli anni Trenta terminò non più tardi del 1941. Da questo punto di vista il secondo conflitto mondiale non rappresentò per la Montecatini quell'occasione

¹⁵³ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1936, e P. Grifone, *Capitalismo di stato e imperialismo fascista*, Mazzotta, Milano, 1975, pp. 49-57. La disposizione limitativa degli utili distribuibili venne abolita dopo la fine della guerra d'Etiopia; cfr. F. Tartaglia, *Fisco e mercato finanziario in Italia 1914-1945*, cit. p. 110.

¹⁵⁴ Cfr. Montecatini, AGS, 2 agosto 1937.

¹⁵⁵ Cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1938.

¹⁵⁶ Si vedano in particolare AGOS, 31 marzo 1941, Id. 31 marzo 1942, Id. 31 marzo 1943, AGO 18 aprile 1944.

di crescita che era stata la guerra del 1915-18. Dopo un iniziale incremento di alcune produzioni minerarie, dei fertilizzanti azotati, dei prodotti farmaceutici e degli esplosivi, peraltro compensato dal crollo di produzioni strettamente legate alle importazioni per il rifornimento delle materie prime come i perfosfati e il solfato di rame, a partire dal 1941 le difficoltà di approvvigionamento, la scarsità di manodopera, le distruzioni provocate dai bombardamenti e le vicissitudini provocate dalla divisione territoriale del paese posero fine ad ogni ulteriore sviluppo “autarchico”. Il pessimismo sulle sorti della guerra sembrerebbe essere divenuto uno degli elementi alla base delle scelte di Donegani e dei vertici della Montecatini più o meno dalla stessa data. Prova ne sia come il rapporto fra aumenti di capitale ed investimenti si ribalti nel corso della guerra, visto che solo una parte dei 700 milioni di lire frutto dei due aumenti di capitale di 300 e di 400 milioni di lire, effettuati rispettivamente nel 1941 e nel 1942, venne effettivamente impiegato, mentre il grosso venne conservato sotto forma di riserva di liquidità “occulta”, come riconosciuto dopo la guerra dallo stesso Donegani¹⁵⁷. L’andamento del saldo fra le poste di bilancio relative all’attivo finanziario e alle passività dopo il 1939¹⁵⁸ – passato da 144,7 milioni nel 1940 a 680 milioni nel 1941 e a 1.316 milioni nel 1943 – farebbe inoltre supporre che durante la guerra furono occultati nelle pieghe dei bilanci societari anche gran parte dei profitti sotto forma di crediti vantati nei confronti delle consociate. Tale fenomeno potrebbe essere stato in parte causato anche da un’azione difensiva nei confronti della politica fiscale sempre più punitiva nei confronti dei redditi d’impresa messa in atto dal regime dopo l’entrata in guerra¹⁵⁹.

La politica fiscale del fascismo ebbe effetti importanti anche sulla struttura del gruppo Montecatini, che in seguito al processo di espansione per linee esterne della prima metà degli anni Trenta era arrivato a contare nel 1935 ben 36 società controllate¹⁶⁰. Nell’ottobre del 1937 venne introdotta l’imposta *una tantum* del 10% sul capitale (R.d.l. 19 ottobre 1937, n. 1.729), seguita nell’ottobre del 1939 da una nuova imposta ordinaria sul patrimonio con l’aliquota

¹⁵⁷ Cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, “Memoria in difesa di Guido Donegani”, p. 23.

¹⁵⁸ Si tenga conto che a partire dal bilancio 1939 i rapporti debitori infragruppo vengono riportati per intero, a differenza dei bilanci precedenti nei quali veniva riportato soltanto il saldo; cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

¹⁵⁹ Per i singoli provvedimenti si veda F. Tartaglia, *Fisco e mercato finanziario in Italia 1914-1945*, cit., p. 132-139.

¹⁶⁰ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., p. 609-616.

dello 0,5% (R.d.l. 12 ottobre 1939, n. 1529). Entrambi i provvedimenti colpivano in maniera particolare le partecipazioni infragruppo, che venivano infatti tassate due volte, la prima sotto forma di capitale della consociata e la seconda sotto forma di azioni detenute dalla capogruppo.

Tabella 5.4 Società assorbite dalla Montecatini nel periodo 1937-1943

Anno	Società	Cap. sociale (milioni di lire)
1937	Società Industriale Lombarda	1,75
	Società Nazionale Industria Zolfi	0,60
	Società Anonima Piemontese Lavorazione Zolfi	0,12
1939	L'Appula - Società per l'Industria Chimica Italiana	33,00
	Marengo	16,00
	Jutifici Riuniti	15,00
	Società Nazionale Chimica	10,00
	Unione degli agricoltori per la Fabbricazione dei Concimi chimici	2,70
	L'Apparita - Società Agricola Industriale	0,50
1940	Fabbrica Acqua Ossigenata e Derivati	1,50
	Società Atesina per Esplorazioni Minerarie	0,98
	Società Anonima Titanium	0,07
	Società Solfifera Siciliana	9,00
	Società Generale Marmi e Pietre d'Italia	24,00
1941	Elettrochimica del Toce	20,00
1942	Prodotti Chimici	3,00
	Sbarchi Imbarchi e Trasporti	2,50
	Industria Siciliana Acido Citrico	1,50
	Industriale Lombarda	1,75
1943	Ammonia e Derivati	300,00
	Elettrica Alto Adige	166,00
	Duco	10,00
	Società Anonima Lavorazioni Forniture Industriali (SALFI)	0,50

Fonte: Assemblee Generali della Montecatini

A ciò si aggiungevano poi altre imposte, come ad esempio la già esistente imposta di negoziazione – destinata a colpire la circolazione delle azioni e delle obbligazioni ma in realtà

una vera e propria imposta sul capitale, dato che riguardava la sola potenziale negoziabilità del titolo azionario – che fu aumentata nel dicembre 1938 fino al 6 per mille del valore annuale medio delle azioni se la società era quotata in Borsa o del valore corrente dei titoli se la società non era quotata¹⁶¹. Non stupisce quindi che il periodo 1937-1943 registri, come si può vedere nella Tabella 5.4, un processo di vero e proprio “dimagrimento” del gruppo Montecatini, attraverso una serie di fusioni e di assorbimenti che portò, al netto delle nuove imprese create, ad un sostanziale dimezzamento del numero delle consociate¹⁶² (si veda la Tabella 5.4). Il culmine di questo processo di concentrazione fu la complessa operazione effettuata nell’ottobre del 1942 in occasione dell’aumento di capitale da 1.600 a 2.000 milioni di lire deliberato nel marzo dello stesso anno¹⁶³. L’aumento di capitale non fu infatti diretto, ma effettuato attraverso la vendita agli azionisti della Montecatini delle azioni delle due consociate “Ammonia e Derivati” e “Società Elettrica Alto Adige” in possesso della capogruppo e il successivo concambio con azioni Montecatini, al fine di evitare gli eccessivi oneri fiscali derivanti da un’operazione diretta¹⁶⁴. Con quest’operazione poteva dirsi definitivamente cessata quella funzione di “moltiplicatore dei capitali” che si era tratteggiata nel Capitolo Primo e che aveva contraddistinto l’iniziale sviluppo del gruppo Montecatini. Il riconoscimento implicito dell’esistenza di tale funzione, non più esercitabile a causa della politica fiscale del regime, venne fornito dallo stesso Donegani, che nell’esporre il progetto di fusione nella Montecatini dell’“Ammonia e Derivati”, affermava che, “in linea di fatto, detta Consociata costituisce già attualmente un tutto unico con la Società Montecatini. Infatti l’Ammonia e derivati, lungi dall’aver una configurazione aziendale a sé stante, rappresenta sostanzialmente un settore della Montecatini, in quanto la sua esplicazione di lavoro – salvo per il ramo tecnico – si vale già oggi dei servizi generali della Capo-Gruppo”¹⁶⁵.

Il processo di “pulizia” del gruppo nell’ultima parte degli anni Trenta e durante i primi anni Quaranta permette di comprendere quali fossero le consociate appartenenti al gruppo dotate di

¹⁶¹ Cfr. F. Tartaglia, *Fisco e mercato finanziario in Italia 1914-1945*, cit., p. 120.

¹⁶² Una pubblicazione della CGIL del dopoguerra segnalava come appartenenti al gruppo Montecatini 22 imprese; cfr. CGIL, *Struttura dei monopoli industriali in Italia*, Progresso, Roma, 1949, pp. 184-186.

¹⁶³ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1942.

¹⁶⁴ Per le modalità dell’operazione si veda Montecatini, AGS, 20 ottobre 1942.

¹⁶⁵ Montecatini, AGS, 20 ottobre 1942.

una relativa autonomia e il cui permanere sotto forma di impresa separata rispondesse ad esigenze oggettive di sviluppo tecnologico ed industriale. Bisogna specificare che il termine di autonomia qui utilizzato non ha alcuna connotazione di tipo strategico. Come sottolineato efficacemente da Franco Amatori, alle soglie della Seconda guerra mondiale “era il disegno organizzativo generale a sottolineare la diversità fra la Montecatini ed i giganti stranieri. Negli anni Trenta la DuPont, la ICI e la I.G. Farben, pur con un differente grado di coerenza, si orientano verso la struttura multidivisionale che, specializzando la funzione strategica e diffondendo il potere decisionario grazie al decentramento organizzativo, consente una maggiore attenzione ai problemi di sviluppo a lungo termine e una efficace reattività ai cambiamenti del mercato. Nella Montecatini, nonostante la politica di diversificazione, prevale un forte accentramento decisionale”¹⁶⁶. La strategia di diversificazione produttiva non era stata infatti accompagnata dall’emergere di una struttura multidivisionale, ma bensì affidata ad una rete di imprese controllate, i cui direttori provenivano dalla cerchia più ristretta dei collaboratori di Donegani. A dispetto dell’autonomia di cui formalmente godevano, questi dirigenti si comportavano da fedeli esecutori della volontà presidenziale anziché da manager responsabili di divisioni autonome:

“L’accentramento decisionario era (...) il risultato della peculiarità della genesi e dell’evoluzione del vertice aziendale. Guido Donegani, pur con i vincoli che gli ponevano il potere politico e, forse, i grandi azionisti, determinava da solo le strategie della Montecatini e delle consociate mentre seguiva da vicino l’attività gestionale di entrambe; le sue caratteristiche di leader erano tali che, nonostante le dimensioni e la relativa dispersione della proprietà, la Montecatini appariva ancora un’azienda imprenditoriale. Non vi è traccia negli anni fra le due guerre di un serio dibattito interno sull’organizzazione, di qualcosa di paragonabile allo scontro sul decentramento fra Duisberg e Bosch al momento della fondazione della IG Farben o alla rivolta dei baroni contro il dittatoriale presidente Mc Gowan alla ICI nel 1937. La consapevolezza della centralità del problema organizzativo sarà presente ai massimi dirigenti della Montecatini solo all’inizio degli anni Sessanta, sotto la pressione della crisi più grave della storia della società”¹⁶⁷.

È bene tuttavia specificare che la Montecatini non rappresentava un *unicum*, dato che nel periodo analizzato praticamente tutte le imprese chimiche italiane, ma non solo, erano

¹⁶⁶ Cfr. F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, in F. Amatori, B. Bezza, *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, p. 55.

¹⁶⁷ Cfr. *Ibidem*, p. 56.

caratterizzate da una struttura di comando strettamente gerarchica e piramidale sia in campo amministrativo e commerciale che in quello tecnico e produttivo. L'idea che una maggiore flessibilità organizzativa potesse far emergere nuove risorse all'interno dell'impresa e migliorarne la capacità di interazione con il mercato, avrà poca o nessuna rilevanza ancora per diversi anni. Il *marketing* e al *management* commerciale nell'accezione odierna non avevano che un ruolo marginale, mentre le più importanti funzioni di dirigenza venivano espletate non di rado direttamente dalla proprietà, oppure, più spesso ancora, da dirigenti tecnici di spicco, come ingegneri e chimici. Non era un caso dunque se le strategie aziendali tendevano ad essere subordinate unicamente alla realizzazione di nuovi prodotti e all'efficienza tecnica del processo produttivo¹⁶⁸. Senza voler peccare di determinismo bisogna tuttavia sottolineare come il particolare ambiente creato dall'economia "chiusa" e regolata dallo Stato degli anni Trenta, a cui vanno aggiunti gli effetti della politica autarchica di sostituzione delle importazioni, non poteva in nessun caso costituire uno stimolo positivo a modificare lo schema sopra descritto, ma al contrario rappresentava un terreno ideale per un suo rafforzamento. A supporto di questa tesi valga il confronto con il caso dell'I.G. Farben durante la seconda metà degli anni Trenta. In un contesto come quello della Germania nazista, caratterizzato da una politica autarchica molto più pervasiva e formalizzata di quella italiana, la struttura organizzativa del colosso tedesco subì una vera e propria regressione dal modello multidivisionale precedentemente adottato ad uno maggiormente centralizzato: fra il 1937 e il 1939 46 imprese sussidiarie prima indipendenti vennero assorbite nella capogruppo, il peso dei *manager* operativi nel consiglio di amministrazione venne fortemente indebolito e il nuovo direttore generale Hermann Schmitz, succeduto a Carl Bosch nell'aprile 1935, concentrò nelle sue mani e in via esclusiva la direzione strategica, il controllo dei flussi informativi sull'andamento delle finanze e le attività dell'impresa e la gestione dei rapporti con il regime nazista¹⁶⁹.

Una spinta verso una maggiore flessibilità e un maggiore decentramento organizzativi poteva dunque venire soltanto dalla competizione fra imprese sul mercato, ma nell'Italia autarchica

¹⁶⁸ Cfr. G. Sapelli, *Gli organizzatori della produzione tra struttura d'impresa e modelli culturali*, in C. Vivanti (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 4*, Einaudi, Torino, 1981, pp. 637-638.

¹⁶⁹ Cfr. P. Hayes, *Industry and ideology. I.g. Farben in the Nazi era*, Cambridge University Press, Londra, 1987, p. 203-204.

degli anni Trenta il mercato stesso venne condizionato in maniera crescente da fenomeni come il controllo statale sul commercio estero, l'organizzazione corporativa dell'economia, l'assegnazione delle quote di mercato nell'ambito dei consorzi, l'allocazione amministrativa di materie prime e macchinario, dal controllo politico dei salari, dei prezzi e dei *capital input*, dalla politica dei sussidi e delle esenzioni tributarie e doganali straordinarie, dalle commesse di Stato, e così via. A ciò si aggiunga che, nel caso della Montecatini, la parte principale della domanda di prodotti minerari, chimici e metallurgici veniva espressa dal settore statale e dalle altre grandi imprese, ovvero da segmenti di mercato marcatamente oligopsonistici. Anche l'acquisto e la distribuzione di concimi e anticrittogamici venne organizzata dalle confederazioni degli agricoltori e persino le industrie medio-piccole si riunirono in consorzi di approvvigionamento. Il mercato per i prodotti chimici di largo consumo soffriva, invece, del basso livello di reddito di cui si dovevano accontentare larghi strati della popolazione a causa della compressione dei salari necessaria per finanziare la politica autarchica e bellica del regime. In un "mercato" molto particolare come questo era fatale che il *marketing* finisse per basarsi, da una parte, sull'induzione politica della domanda – attraverso la partecipazione alle attività delle corporazioni, all'elaborazione dei piani autarchici e in genere attivando i legami privilegiati con gli esponenti politici – e, dall'altra su un'organizzazione aziendale interna esclusivamente votata a sviluppo, produzione e miglioramento tecnico dei prodotti richiesti. Quando i vari elementi di tale strategia venivano combinati in modo efficiente, l'impresa non si doveva preoccupare più di tanto dei costi: la volontà politica di ottenere determinati prodotti, i sussidi e il controllo dei prezzi di rifornimento, senza dimenticare il ruolo dei cartelli che favorivano l'allineamento al produttore marginale, garantivano comunque un prezzo remunerativo. Solo quando gli stessi prodotti potevano essere forniti da più imprese a parità di *political linkage power* la competitività sui prezzi e quindi i costi di produzione diventavano elementi davvero decisivi ai fini della competizione fra imprese.

Le opportunità di crescita durante gli anni Trenta dipesero quindi in misura ragguardevole dall'intervento dello Stato e dalla mediazione corporativa. Per una grande impresa o per un gruppo organizzato di imprese medio-piccole diventava perciò decisivo riuscire ad influenzare

le decisioni politiche e la vita delle corporazioni. I prerequisiti interni si ridussero a volte alla mera capacità tecnica di produrre il bene desiderato, senza neanche richiedere sempre un'elevata efficienza di costo, mentre i principali compiti di tipo non strategico del *management* potevano dunque suddividersi sostanzialmente in due parti: in una rappresentanza esterna della proprietà che curasse le relazioni istituzionali ed informali onde creare le opportunità di mercato, nel caso della Montecatini assunta anch'essa in via esclusiva da Donegani¹⁷⁰, e in un'organizzazione aziendale dominata da chimici ed ingegneri che sapessero adattare la struttura interna alle più strette esigenze tecniche della produzione. Appare dunque chiaro come quando si parla di relativa autonomia di alcune imprese consociate si fa riferimento non ad un generale concetto operativo e gestionale bensì a tutti quegli aspetti legati allo sviluppo tecnico e industriale della produzione, soprattutto in quei settori relativamente avanzati in cui la Montecatini entrò nel corso degli anni Trenta in risposta alle sollecitazioni e alle opportunità della politica autarchica. Sicuramente indicativi sono da questo punto di vista alcuni passaggi delle memorie di Giovanni Rolandi, l'ingegnere metallurgico che su incarico della vecchia dirigenza della Montevecchio aveva progettato la fonderia di piombo di San Gavino in Sardegna ed era successivamente passato alle dipendenze della Montecatini. Nel giugno 1934 Rolandi venne convocato da Donegani per ricevere istruzioni sui futuri sviluppi della fonderia: "lei ha visitato tutte le fonderie di piombo europee prima di progettare quella di San Gavino; bene, ora che la voglio ingrandire lei deve andare a vedere quelle americane e di già anche quelle di zinco. Bisogna che parta entro un mese (...). Provveda e buon viaggio; ci rivedremo dopo che mi avrà mandato la sua relazione". Nell'aprile dell'anno successivo, in occasione di un nuovo incontro Donegani "proponeva" a Rolandi di occuparsi della progettazione del nuovo stabilimento di zinco elettrolitico di Porto Marghera: "Sartori e Cambi mi hanno detto che contano su di lei per lo stabilimento dello zinco; mi dica chiaramente se si sente di prendere la precisa responsabilità di progettarlo, costruirlo e metterlo in esercizio, ma ricordi che non sono abituato a costruire senza essere sicuro di riuscire"; e dopo aver ricevuto una risposta

¹⁷⁰ I contatti con i vertici governativi e politici avvenivano attraverso l'ufficio distaccato della Presidenza Montecatini presso la sede di Roma della società, di cui era responsabile l'avvocato Giuseppe Borgioli, e sull'attività di *lobbying* di Donegani si veda cfr. ACS, Donazione Mancini, Carte Donegani, fasc. 3, "Requisitoria del P.M.", pp. 77-80.

affermativa il presidente della Montecatini concludeva: “bene, si metta subito al lavoro perché il 1° ottobre 1936 lo stabilimento dovrà entrare in esercizio; si ricordi che quel giorno verrò a visitarlo”¹⁷¹. Da queste brevi squarci di vita aziendale emerge abbastanza fedelmente l’immagine del Donegani accentratore, a cui spettavano in via esclusiva le decisioni strategiche, ma anche quella di un capo d’azienda che concedeva larghissimi margini di autonomia ai propri dirigenti tecnici sulla scelta delle tecnologie, la progettazione degli impianti e l’organizzazione della produzione, con effetti sicuramente positivi sulla capacità di innovazione tecnologica¹⁷².

Si può quindi affermare che il disegno organizzativo della Montecatini venne fortemente influenzato nel corso degli anni Trenta da due esigenze parzialmente in contraddizione fra di loro: la necessità di garantire l’efficienza e l’efficacia dei processi amministrativi e gestionali all’interno di un gruppo che raccoglieva un complesso di impianti industriali senza paragoni nel contesto italiano per dimensione e dispersione geografica – nel 1938 si arrivarono a contare 162 unità produttive indipendenti ubicate in 64 delle 94 province italiane¹⁷³ – e quella di garantire un certo grado di autonomia tecnica e produttiva ad alcune imprese consociate, ossia quelle attive nei settori di recente diversificazione. A ciò si aggiunga che alla crescita impetuosa dell’azienda non era corrisposto un altrettanto impetuoso sviluppo delle risorse umane disponibili, soprattutto di quelle manageriali, sia per fattori interni all’azienda – rigidità gerarchiche, forte controllo amministrativo, cultura d’impresa rigorosamente funzionalistica, rigida separazione fra carriere amministrative e carriere tecniche – che per “rigidità” esterne legate al sistema Paese: arretratezza della struttura industriale, insufficiente numero di laureati in chimica e ingegneria prodotti dalle università italiane, formazione tecnico-scientifica degli stessi scarsamente flessibile e poco legata ai temi tecnologici, scarsa mobilità dei dirigenti tra

¹⁷¹ Cfr. G. Rolandi, *La metallurgia in Sardegna*, Edizioni L’industria mineraria, 1971, pp. 271, 275.

¹⁷² “Diciassette mesi erano pochi per una simile impresa (la costruzione dello stabilimento di zinco di Porto Marghera *Nda*), ma non furono sollevare obiezioni; sarebbe divenuto un punto d’onore per gli uomini di Sartori e di Cambi dimostrarsi all’altezza di quelli di Donegani”; cfr. *Ibidem*, p. 275.

¹⁷³ Cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1938.

imprese, e così via¹⁷⁴. Per la Montecatini durante gli anni Trenta il problema organizzativo da risolvere fu insomma quello di coniugare l'efficienza gestionale del gruppo nel suo complesso, comprese le produzioni minerari e chimiche tradizionali, con la capacità di innovazione richiesta dalla strategia di diversificazione nei settori avanzati "privilegiati" dall'autarchia, sotto il vincolo della massimizzazione delle esigue disponibilità di capitale umano disponibili. La struttura organizzativa generale del gruppo continuò ad rimanere di tipo funzionale, la più semplice e la più centralizzata, sia dal punto di vista strategico sia da quello operativo, visto che tale struttura presentava il pregio fondamentale dell'efficienza, ossia la minimizzazione delle risorse manageriali necessarie a garantirne il funzionamento, grazie alla caratteristica di accentrare nello stesso dipartimento tutte le risorse umane specializzate in una certa funzione ed evitare così gli sperperi e le duplicazioni di risorse presenti in altre strutture di tipo orizzontale (*holding* pura) o multidivisionale. Senza uno stimolo forte da parte di mercati non regolati questo tipo di organizzazione non presentava le difficoltà di funzionamento – legate alla difficoltà di gestire lo sviluppo e la commercializzazione di una molteplicità di prodotti assai eterogenei fra di loro e nella difficoltà di coordinamento dei vari aspetti funzionali di ciascun prodotto da parte della direzione generale – che si verificheranno a partire dagli anni Cinquanta in un contesto competitivo molto differente da quello autarchico. Laddove si verificarono delle difficoltà operative crescenti nel corso degli anni Trenta fu invece nella gestione amministrativa e logistica di un complesso produttivo in fortissima espansione¹⁷⁵. Tali difficoltà vennero risolte con un ulteriore accentramento presso la direzione generale della capogruppo dei servizi inerenti al reclutamento e alla gestione del personale, alla funzione finanziaria, alla funzione vendite e alla funzione acquisti, compresi quelli relativi alla gestione delle consociate¹⁷⁶. Un notevole sviluppo ebbe anche la ragioneria centrale, che oltre a provvedere all'amministrazione della contabilità degli stabilimenti esistenti sotto la ragione sociale "Montecatini" accentrò anche parte della contabilità delle consociate. La necessità

¹⁷⁴ Sulla formazione e le carriere dei dirigenti della Montecatini fra le due guerre si veda B. Bezza, *I dirigenti della Montecatini: carriere, profili e organizzazione interna*, in F. Amatori, B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991, pp. 205-272.

¹⁷⁵ Cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit., pp. 32-33.

¹⁷⁶ Per il disegno organizzativo si vedano i quadri generali degli uffici Montecatini riportati in: Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale*, cit.

sentita da Donegani e dai vertici aziendali di una maggiore capacità nel controllo di gestione da parte della direzione centrale portò infatti ad adottare sistemi contabili di controllo contabile e di previsione che non avevano riscontro nella cultura amministrativa di quegli anni¹⁷⁷. Un aiuto consistente al processo di centralizzazione del controllo amministrativo venne inoltre dall'adozione nel 1935 di un impianto a schede perforate Hollerith: in un primo tempo questa strumentazione venne adottata nell'ambito della funzione vendite per ottenere elaborazioni statistiche sulle vendite dei fertilizzanti con la massima rapidità e il maggior dettaglio possibile, per essere poi impiegata anche per studiare i movimenti del personale, sia operaio che impiegatizio, gli infortuni sul lavoro, le spese per viaggi e trasferte, gli approvvigionamenti, la produzione e il consumo di energia elettrica e i trasporti¹⁷⁸.

La necessità di assicurare i necessari margini di autonomia nelle scelte tecnico produttive dei direttori tecnici che si occupavano dello sviluppo dei nuovi settori – Cesare Bertoni per i coloranti organici, Luigi Manfredini per l'alluminio, Giovanni Rolandi per il piombo e lo zinco, ecc. – favorì invece un processo di relativo decentramento della funzione tecnica. Alla metà degli anni Trenta, risultavano essere dipendenti dalla direzione centrale tecnica il servizio elettrotecnico (programmazione dei consumi energetici del gruppo), il servizio tecnico-minerario, che gestiva le cave e le miniere del gruppo, la direzione concimi fosfatici e anticrittogamici, che si occupava dell'organizzazione in questi settori, e del “servizio tecnico prodotti chimici diversi”, da cui dipendevano alcune produzioni minori come i pigmenti e gli zolfi lavorati. Accanto alla direzione centrale tecnica venne creata la direzione centrale servizi società consociate, organizzata a sua volta per gruppi di prodotti: azoto sintetico, coloranti intermedi e farmaceutici, metalli leggeri, piombo e zinco, marmi, tessili e trasporti. Come si vede gran parte del gruppo di prodotti, salvo i trasporti, era costituita dai settori di recente diversificazione. Nella seconda metà degli anni Trenta tale organizzazione subì un'ulteriore evoluzione, dato che le produzioni prive di caratteri di innovazione, come l'estrazione del

¹⁷⁷ Si veda ad esempio il lungo articolo di Agostino Ghezzi, direttore centrale e responsabile della ragioneria centrale della Montecatini, intitolato *Il controllo a distanza degli stabilimenti di una grande impresa industriale*, “Amministrazione ed organizzazione aziendale, maggio-agosto 1933, pp. 1-102. Si vedano anche i manuali di contabilità industriale: Montecatini. Direzione dei Servizi di Ragioneria, *Istruzioni sul funzionamento dei servizi amministrativi delle unità periferiche*, Milano, 1941.

¹⁷⁸ Cfr. B. Bezza, *I dirigenti della Montecatini: carriere, profili e organizzazione interna*, cit., pp. 239-240.

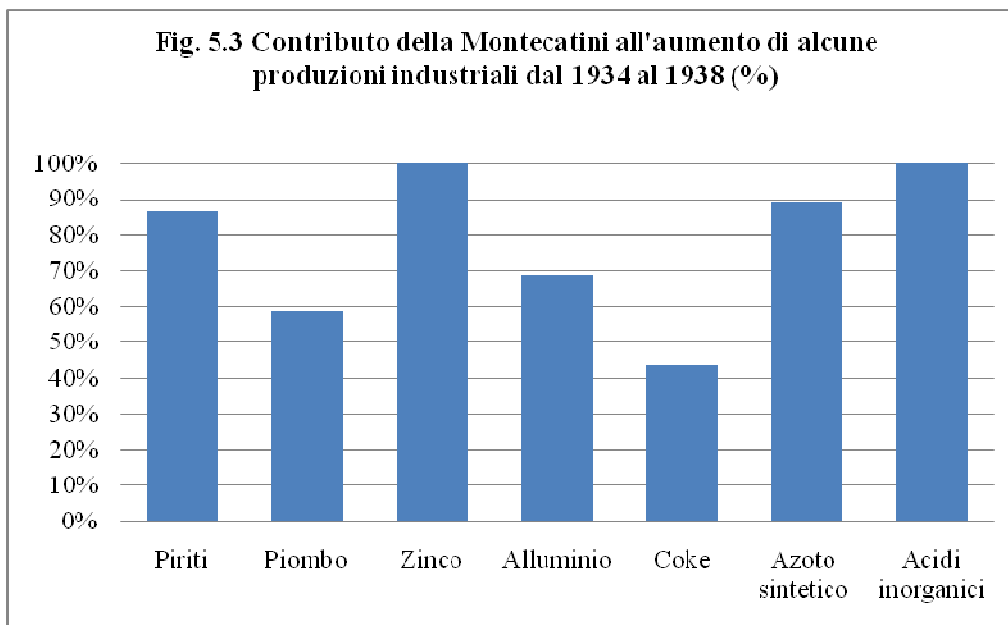
marmo, o ormai tecnologicamente mature, come l'azoto sintetico, persero la propria autonomia tecnica in seguito all'assorbimento delle relative consociate nella capogruppo (si veda la Tabella 5.4), mentre le imprese controllate che si occupavano di progetti di sviluppo tecnologico complessi, che richiedevano la soluzione di problemi particolari e non ripetitivi tipici di attività innovative, vennero riorganizzate in base al criterio di "completare il raggruppamento di quelle consociate che svolgono attività similari, in una sola società con corrispondente capitale e con autonomia tecnica e commerciale"¹⁷⁹: fra il 1938 e il 1942 nel settore esplosivi vennero fuse la Dinamite Nobel e la Sgem, nel settore alluminio l'Ina assorbì la Snal che gestiva l'impianto di Mori, la Montevecchio incorporò l'Italpiombo e l'Italzinco e la Rhodiaceta le altre imprese tessili del gruppo. All'interno della Montecatini fu così possibile coniugare una fortissima centralizzazione strategica e gestionale con un notevole grado di autonomia tecnica concesso ai dirigenti più direttamente impegnati nello sviluppo dei settori "nuovi". Una struttura organizzativa di questo tipo rappresentava un adattamento ottimale alle particolarissime condizioni di un'economia fortemente regolata ed orientata a favorire lo sviluppo di nuovi settori produttivi, qual'era quella italiana della seconda metà degli anni Trenta. In particolare la capacità di Donegani di limitare la propria azione alla scelta dei progetti tecnologici da intraprendere, lasciando ai propri dirigenti tecnici piena autonomia sulle tecnologie da adottare e sull'organizzazione tecnica e produttiva degli impianti, permise alla Montecatini di conservare e sviluppare ulteriormente la propria capacità d'innovazione, anche se quest'ultima venne impiegata essenzialmente per implementare una strategia imitativa mirante al recupero del divario esistenti in alcuni settori produttivi con i paesi avanzati e non per sviluppare nuove tecnologie. La mancanza di un circolo virtuoso in grado di collegare sistematicamente marketing, ricerca e sviluppo e produzione, tipico delle grandi imprese chimiche americane e tedesche, diventerà un *handicap* evidente soltanto a partire dagli anni Cinquanta e in un contesto competitivo completamente mutato.

¹⁷⁹ Cfr. Montecatini, AGS, 2 agosto 1937.

5.5. Lo sviluppo autarchico

Nella Figura 5.3 si è rappresentato graficamente il contributo della Montecatini agli aumenti produttivi registrati in alcuni settori industriali fra il 1934 e il 1938. In tale periodo l'impresa chimica era stata responsabile del 43,6% dell'aumento della produzione di coke, del 58,7% e del 68,8% degli aumenti rispettivamente del piombo metallo e dell'alluminio, dell'86,4% dell'incremento dell'estrazione delle pirite e dell'89,4% di quello dell'azoto sintetico e, infine del 100% degli aumenti nella produzione di zinco metallo e acidi inorganici. Si trattava solo di alcuni dei settori industriali nei quali "l'impresa autarchica per eccellenza" si stava dimostrando un pilastro insostituibile della politica economica del regime. La seconda metà degli anni Trenta concise per l'impresa di Donegani con una serie di nuove iniziative industriali in settori tecnologicamente avanzati: la grande complesso cokeria-stabilimento di concimi azotati di San Giuseppe Cairo, il potenziamento del ciclo dell'alluminio, il completamento di quello piombo-zincifero ereditato dalla Montevechio, la costituzione dell'Azienda nazionale idrogenazione combustibili (Anic) per l'idrogenazione degli oli minerali. Il contrappasso furono alcune scelte strategiche dettate dalla logica dell'autarchia e che in condizioni normali l'azienda avrebbe molto probabilmente evitato di compiere, le principali delle quali furono l'espansione di alcune produzioni, soprattutto quelle minerarie, oltre i limiti dell'economicità e l'internalizzazione di altre, quali ad esempio la produzione di derivati del catrame, che sarebbe stato probabilmente più conveniente continuare ad importare dall'estero. La rifocalizzazione sul mercato interno dell'azienda, iniziata dopo la crisi del 1929, trovava da questo punto di vista il suo culmine nella politica autarchica della seconda metà degli anni Trenta.

Come già affermato in precedenza, tali scelte strategiche non rappresentavano un'imposizione del regime ma adattamenti autonomi alle particolari condizioni create dall'autarchia. La politica di riallocazione settoriale e di ristrutturazione delle ragioni di scambio con l'estero finiva perciò per convivere con una logica quotidiana dell'autarchia che, in misura sempre maggiore con l'approssimarsi della deflagrazione bellica, provocava distorsioni e rallentamenti.



Si trattava di un rapporto dinamico che non sempre dava risultati univoci: mentre da una parte la Montecatini poteva assicurarsi una fonte di idrogeno a buon mercato con il gas di coke prodotto a San Giuseppe Cairo a dispetto delle prescrizioni autarchiche che imponeva il ricorso all'idrogeno elettrolitico, dall'altra i vincoli posti agli approvvigionamenti energetici dall'estero rappresentavano altrettanti limiti allo sviluppo delle industrie elettrometallurgiche dello zinco e dell'alluminio. Da un certo punto di vista si può sostenere che i costi del protezionismo, del trasferimento di tecnologia, del *trial and error*, del cattivo dimensionamento di alcuni impianti – degli “sperperi autarchici”, insomma – rappresentavano qualcosa di paragonabile agli oneri che le imprese leader avevano dovuto affrontare per sviluppare e difendere le proprie innovazioni. L'impressione che rimane tuttavia è che per poter trasferire all'intero sistema produttivo gli effetti positivi del processo di *catching up* tecnologico sarebbero state necessarie condizioni molto diverse da quelle dell'economia chiusa e regolata della seconda metà degli anni Trenta, condizioni che si realizzeranno solo dopo la Seconda guerra mondiale, quando lo

sviluppo tecnologico registratosi durante il periodo autarchico si dimostrerà strategico per la ricostruzione dell'economia italiana¹⁸⁰.

5.5.1 La Cokitalia: un ponte fra chimica inorganica ed organica

Nel maggio del 1934 l'Ammonia e derivati, la consociata del gruppo Montecatini che raccoglieva gli impianti di ammoniaca e fertilizzanti azotati, presentava una domanda di autorizzazione per la costruzione di una cokeria a San Giuseppe Cairo, una località della costa ligure fra Genova e Savona. Si trattava per la Montecatini di un nuovo progetto di diversificazione in un settore, la trasformazione del carbon fossile in coke, assolutamente non correlato con le pur numerose produzioni inorganiche ed organiche già avviate o in corso di avviamento in quel momento. Dalla domanda di autorizzazione emerge piuttosto chiaramente quali fossero gli scopi "autarchici" presentati come prioritari per giustificare il progetto:

“La produzione di coke presenta il vantaggio (...) di assicurare oltre che rilevanti quantità di gas, utilizzabili per sintesi di importanza essenziale – come quella dell'ammoniaca – anche sottoprodotti, quali catrame, benzolo e toluolo – di vitale necessità per la difesa del Paese e praticamente di impossibile approvvigionamento all'estero quando si presentino urgenti ragioni nazionali di rifornimento.”¹⁸¹

La nuova cokeria offriva dunque, secondo la Montecatini, una via per risolvere contemporaneamente due "strozzature" nell'approvvigionamento delle materie prime che riguardavano rispettivamente l'idrogeno necessario alla produzione di ammoniaca sintetica e i derivati del catrame impiegati per la fabbricazione dei coloranti artificiali e dei prodotti farmaceutici di sintesi, delle quali la seconda veniva presentata quasi come prioritaria rispetto alla prima. In realtà il complesso di vicende, motivazioni e scelte strategiche alla base di questa nuova diversificazione risultava notevolmente più complesso. Dalla documentazione disponibile risulta piuttosto evidente come il problema principale per la Montecatini nella primavera del 1934, in vista della ripresa di cui già si avvertivano i primi segnali, fosse quello

¹⁸⁰ Cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell'Italia (1861-1990)*, Il Mulino, Bologna, 1990, p. 352.

¹⁸¹ Cfr. ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 48, fasc. 2, "Nota riflettente domande per costruzione impianto cokeria, sottoprodotti relativi e fertilizzanti azotati presentata dalla "Ammonia e derivati" S.A. al Ministero delle Corporazioni in data 19 e 31 maggio 1934.

di assicurarsi un adeguato rifornimento di idrogeno per la produzione di ammoniaca sintetica, visto il notevole aumento della domanda di fertilizzanti azotati che si stava registrando in Italia dopo il declino seguito alla grande crisi. Già con la campagna agraria del 1932-33 si era tornati sui livelli della campagna 1929-1930 (60.800 tonnellate di azoto consumate contro 61.500), mentre la campagna del 1933-34, appena conclusasi al momento della trasmissione della domanda per il nuovo impianto al Ministero delle Corporazioni, aveva segnato un ulteriore aumento del consumo di azoto, che aveva toccato le 73.700 tonnellate, pari a quasi il 20% in più rispetto ai livelli precedenti la crisi. La Montecatini, nonostante le riserve di capacità produttiva inutilizzata, si era trovata spiazzata di fronte ad aumento così imprevisto della domanda: basti pensare che in un articolo del 1932 Fauser aveva affermato che la capacità di produzione degli impianti di ammoniaca esistenti in quel momento, corrispondente a circa 210 tonnellate di azoto al giorno, sarebbe stata “per parecchio tempo più che sufficiente a coprire il fabbisogno del mercato interno”¹⁸². La Montecatini aveva risposto all’aumento della domanda incrementando la propria produzione di fertilizzanti azotati, passando dalle 41.700 tonnellate di azoto contenuto del 1933 (85,6% sintetico e 14,4% cianamidico) alle 51.200 del 1934 (91,2% sintetico e 8,8% cianamidico). Tuttavia già in questo ultimo anno le 46.700 tonnellate di azoto ricavato dall’ammoniaca sintetica avevano rappresentato una cifra molto vicina al potenziale teorico di tutti gli impianti della società esistenti (si veda la Tabella 2.5). Come si è visto nel paragrafo 3.5 Donegani, già all’inizio del 1933, riteneva che per quanto riguardava l’industria dell’azoto la traiettoria “elettrica” aveva ormai raggiunto un tetto invalicabile. Il differenziale di prezzo fra idrogeno elettrolitico e idrogeno da carbone era divenuto troppo rilevante: mentre infatti la convenienza di quest’ultimo aumentava sempre di più a causa della discesa dei prezzi dei carboni esteri, il prezzo dell’idrogeno prodotto utilizzando energia elettrica era rimasto sostanzialmente stabile, data la rigidità dei costi di costruzione degli impianti idroelettrici, e conseguentemente del costo del kWh, in Italia. La razionalità economica consigliava di indirizzare i futuri aumenti nelle disponibilità di energia idroelettrica alla fabbricazione di prodotti “ricchi” come lo zinco e l’alluminio elettrolitici, e di ricorrere all’idrogeno da carbone

¹⁸² G. Fauser, *L’industria dell’ammoniaca sintetica*, in D. Marotta (a cura di), *I progressi dell’industria chimica italiana nel I° decennio di regime fascista*, Tipografia editrice Italia, Roma, 1932, p. 57.

per alimentare l'espansione della produzione di ammoniaca sintetica¹⁸³. Tuttavia gli organi governativi che puntavano alla sostituzione delle importazioni non vedevano di buon occhio l'aumento delle importazioni di combustibile fossile che ne sarebbe derivato e rappresentavano un serio ostacolo a qualsiasi sviluppo in tal senso prospettato dalla Montecatini. Nel 1933 la segreteria tecnica del Comitato per la mobilitazione civile, fissando le direttive cui avrebbe dovuto ispirarsi la Commissione suprema di difesa nell'esame delle domande per nuovi impianti industriali, così si esprimeva a proposito dell'ammoniaca sintetica:

“lo sviluppo dell'industria per ammoniaca sintetica deve essere assicurato esclusivamente attraverso il processo di elettrolisi ancorché abbia a costare di più (...). La produzione dell'ammoniaca sintetica costituisce un fattore della massima delicatezza in riferimento al suo estesissimo impiego bellico (...) per cui si deve ostacolare in sommo grado ogni iniziativa che possa alterare i canoni fondamentali sui quali le autorità di governo hanno voluto che sorgesse l'industria dell'ammoniaca sintetica (...). Non si può né si deve vincolare alla più o meno realizzabile possibilità di importare carbone fossile la alimentazione di una industria estremamente delicata ai fini della difesa del paese quale è quella dell'ammoniaca sintetica.”¹⁸⁴

Si trattava, come si può ben vedere, di un vincolo molto restrittivo per le possibili strategie di espansione della Montecatini. Finiva in particolare per essere esclusa del tutto la possibilità di utilizzare il gas d'acqua, ottenibile dalla combustione del fossile in appositi gassogeni, macchinari questi ultimi che sarebbe stato piuttosto agevole installare negli impianti di ammoniaca già esistenti ed utilizzare per integrare la produzione di idrogeno elettrolitico. Rimaneva tuttavia l'impossibilità per la società di ottenere un aumento della produzione in condizioni di economicità attraverso l'uso di energia idroelettrica, dato che le alternative a quest'ultima e all'uso del carbone, che pure furono esplorate, risultavano essere di applicazione piuttosto limitata¹⁸⁵. La soluzione trovata, la diversificazione nella produzione del coke, fu un

¹⁸³ “Data la scarsa disponibilità di energia idroelettrica non sarebbe stato possibile ottenere l'idrogeno necessario dall'elettrolisi dell'acqua, come negli stabilimenti fino ad allora creati ed esercitati dal Gruppo; e, a prescindere dal costo e dal tempo che sarebbero occorsi per nuovi impianti idroelettrici, l'energia da questi producibile sarebbe stata più opportunamente destinata a soddisfare i bisogni, più urgenti, delle industrie elettrometallurgiche e di altri rami; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 329.

¹⁸⁴ Citato in B. Bianchi, *L'economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro. 1935-1945*, in G. Paladini, M. Reberschak (a cura di), *La Resistenza nel Veneziano. La società veneziana tra fascismo, resistenza, repubblica*, Istituto veneto per la storia della Resistenza, Venezia, 1985, p. 188.

¹⁸⁵ Nel corso del 1933 vennero installati nello stabilimento di Bussi macchinari Fauser per la produzione di ammoniaca sintetica della capacità di 1.400 tonnellate annue di azoto, che sfruttavano l'idrogeno sottoprodotto dell'elettrolisi della soda caustica; cfr. ASBI, Carte Jung, pratiche n. 37, doc. 1, *Accertamenti sugli impianti nazionali dell'azoto*, pp. 35-44.

frutto tipico della logica particolare che sottostava alla politica di sostituzione delle importazioni dei primi anni Trenta e della successiva politica autarchica, che in fondo rappresentò soltanto un'estensione formalizzata e maggiormente articolata della precedente. Dal punto di vista governativo la dipendenza dell'Italia dalle importazioni di carbone rappresentava uno elemento di dipendenza dall'estero maggiormente preoccupanti. Ancora nel 1938, in piena autarchia post-sanzionistica, si doveva riconoscere che “per quanto siano stati fatti sforzi enormi per contenere il nostro consumo in combustibili solidi, sostituendoli dovunque possibile con energia idrica, per far fronte al nostro fabbisogno di energia non possiamo fare a meno di ricorrere al carbone”¹⁸⁶.

Tabella 5.5 Produzione e importazione di combustibili fossili e coke 1929-1941 (dati in 000 tonn.)

Anno	Combustibili fossili			Coke				
	Produzione	Importazione	Valore delle importazioni (milioni di lire)	Produzione		Importazione		Valore delle importazioni (milioni di lire)
				Coke del gas	Coke metallurgico	Coke da gas	Coke metallurgico	
1929	1.007	13.526	1.359	877	792	381	690	187
1930	809	12.208	1.211	882	813	193	534	126
1931	601	10.370	977	954	740	214	507	107
1932	633	8.018	610	969	714	201	555	76
1933	718	8.790	610	970	730	194	574	66
1934	783	11.781	775	971	817	246	706	82
1935	989	13.536	923	549	998	231	813	100
1936	1.576	8.720	697	545	1211	54	476	70
1937	2.024	12.570	-	595	1.703	11	329	-
1938	2.353	12.139 (a)	-	635	1.739	-	-	-
1939	3.124	11.275 (a)	-	666	1.986	-	-	-
1940	4.397	12.529 (a)	-	643	1.988	-	-	-
1941	4.440	11.581 (a)	-	707	1.833	-	-	-

Fonte: Annuario Statistico Italiano, vari anni.

Note: (a) Inclusive le importazioni di coke

Come si può vedere dalla Tabella 5.5, dopo il calo seguito alla grande crisi, le importazioni di carbon fossile e coke stavano ritornando nel biennio 1934-1935 sui livelli del 1929, pari rispettivamente a circa 13,5 milioni di tonnellate di fossile e 1 milioni di tonnellate di coke.

¹⁸⁶ Cfr. C. Giordani, *La distillazione del carbon fossile*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, p. 57.

Data la sostanziale impossibilità di comprimere le importazioni di carbone oltre una certa soglia, fatto che fu sancito anche in sede di pianificazione autarchica, l'indirizzo "politico" imponeva all'industria "di utilizzare questa materia prima (...) nel modo migliore, coordinando tutte le industrie che la impiegano, al fine di ridurre la importazione al minimo indispensabile. E siccome il carbone non è solo fonte di energia, ma contiene tutta una serie di sostanze di un valore inestimabile, che noi dobbiamo anche importare dall'estero, bisogna anche fare in modo che da tutto questo carbone importato si ricavi la maggiore quantità possibile di sottoprodotti. È precisamente la industria della distillazione del carbon fossile quella che più di ogni altra risponde a questo concetto"¹⁸⁷. Il potenziamento delle officine di distillazione del gas e delle cokerie rappresentava quindi la strategia industriale scelta dal governo fascista, per attenuare la dipendenza dal carbone estero almeno dal punto di vista economico (si veda la Tabella 5.5 per il valore delle importazioni). Per quanto riguardava le officine di gas l'obiettivo fu quello di ritornare ai livelli produttivi toccati prima della grande crisi (876,3 milioni di metri cubi prodotti nel 1930, scesi a 556 milioni nel 1934) e di conseguenza non ci furono variazioni sostanziali nella consistenza numerica di tali stabilimenti. Nel caso delle cokerie invece, per abbattere le importazioni di coke – quasi un milione di tonnellate nel 1934 – si rendeva necessaria la costruzione di nuove cokerie dato che quelle esistenti, in buona parte erette nel periodo precedente la Prima guerra mondiale¹⁸⁸, per quanto suscettibili di ammodernamenti e ampliamenti non potevano garantire un aumento della produzione della dimensione desiderata. Le nuove esigenze della politica autarchica finirono insomma per rovesciare l'equilibrio mantenutosi fino all'inizio degli anni Trenta fra distillatori di carbon fossile e imprese siderurgiche: come evidenziato da Bruno Bottiglieri, fino a quel momento il governo si era infatti mantenuto sempre molto "cauto sulla determinazione di eccessivi dazi doganali" protettivi dei produttori italiani di coke, a causa delle esigenze dell'industria siderurgica "alla

¹⁸⁷ Cfr. *Ibidem*, p. 57.

¹⁸⁸ Nel 1934 esistevano in Italia sette cokerie: Piombino, Portoferraio, Bagnoli (costruite prima del 1914) e Servola del gruppo Ilva, Vado Ligure appartenente alla Fornicoke (gruppo Italgas), Porto Marghera costruita dalla Vetrocokel nel 1924 e Cornigliano costruita nel 1928 dall'Ansaldo per rifornire i propri stabilimenti metallurgici. Le batterie di forni ad esercizio continuo costruite dalla Terni a Nera Montoro nel 1930 venivano considerate parte degli stabilimenti chimici, ma a tutti gli effetti rappresentavano una vera e propria cokeria anche se non veniva registrata come tale dalle statistiche industriali; cfr. *Ibidem*, pp. 58-59; Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938, p. 990.

quale non poteva essere accollato il sovrapprezzo derivante dai minori rendimenti delle cokerie italiane rispetto a quelle tedesche, francesi e inglesi”¹⁸⁹. La protezione accordata al coke nazionale si era mantenuta pertanto relativamente limitata: nel febbraio del 1928 era stato istituito un dazio di 11 lire a tonnellata (meno del 5% *ad valorem*), successivamente elevato a lire 15 nel luglio del 1932 e a lire 24,5 nel gennaio del 1933 (pari al 15,1% *ad valorem*), a cui si era aggiunto a partire dal settembre del 1931 il sopradazio generale *ad valorem*, nella misura ridotta del 10%¹⁹⁰. Tale livello di protezione aveva prodotto una spartizione su basi quasi paritarie del mercato italiano fra i produttori nazionali e quelli esteri (si veda la Tabella 5.5) che durò sostanzialmente fino al 1935, quando la politica autarchica fece definitivamente pendere la bilancia a favore dei distillatori nazionali: a partire dal maggio di quell’anno fu infatti applicato il regime delle licenze ministeriali di autorizzazione per le importazioni di coke, mentre nel gennaio del 1936 il dazio fu portato a 42,5 lire alla tonnellata.

È questo dunque il contesto in cui deve essere collocata la domanda di autorizzazione del maggio 1934. La costruzione di una nuova cokeria nell’ambito dell’auspicato potenziamento del settore della distillazione del carbon fossile rappresentava infatti l’unica via accettabile nel contesto autarchico per procurarsi l’idrogeno necessario per incrementare la produzione di ammoniaca sintetica. Questa tesi è supportata dalla testimonianza di Alfredo Frassati, amministratore delegato dell’Italgas, che così avrebbe ricordato la vicenda:

“La Montecatini ha necessità assoluta di fare un impianto di azoto e per fare l’azoto le occorre il gas. Un giorno l’On. Donegani viene da me e mi espone la situazione. Mi chiede se siamo disposti a fare la “Cokeria” e cedergli il gas; oppure se vogliamo fare la “Cokeria” al 50%. Qualora non avessimo voluto interessarcene, l’On. Donegani mi disse che sarebbe stato naturalmente costretto a farlo con mezzi propri. Questa soluzione era da scartarsi ad ogni costo, perché avrebbe significato dare la chiave del mercato del coke in mano alla Montecatini”¹⁹¹.

La scelta di coinvolgere l’Italgas in qualità di *partner* industriale nel progetto risultava perfettamente comprensibile, considerando le difficoltà tecnologiche ed organizzative insite nell’ennesima diversificazione non correlata a cui la Montecatini si trovava costretta, mentre

¹⁸⁹ Cfr. B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre agli sviluppi più recenti*, in AA.VV., *Dalla luce all’energia. Storia dell’Italgas*, Laterza, Roma-Bari, 1987, p. 230.

¹⁹⁰ Cfr. Banca d’Italia, *L’economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., pp. 993-994.

¹⁹¹ Citato in B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre agli sviluppi più recenti*, cit., p. 263.

non si può evitare di notare come la collaudata tattica di Donegani – “minacciare” l’entrata in un settore di preminente interesse di un’altra impresa per convincerla ad accettare i *desiderata* del gruppo chimico – permise di dimezzare il notevole investimento richiesto. La Cokitalia, costituita dalla Montecatini e dall’Italgas nell’aprile del 1935, vide infatti il proprio capitale sociale salire velocemente dagli iniziali 30 milioni di lire originari ai 60 milioni del 1937, ai 100 milioni del 1939 e ai 200 milioni del 1941, mentre nel 1939 il valore degli impianti superava già i 122 milioni. I lavori per la costruzione della cokeria di San Giuseppe Cairo cominciarono nel maggio del 1935 e furono portati avanti con alacrità nonostante le difficoltà provocate dalle sanzioni economiche della Società delle Nazioni. La cokeria entrò in funzione nel settembre del 1936 e già nel mese di ottobre raggiunse i due terzi della capacità produttiva prevista, pari a 350-400.000 tonnellate annue¹⁹². Nel 1937 la produzione effettiva di coke metallurgico raggiunse le 387.000 tonnellate (il 22,7% del totale nazionale), mentre la capacità produttiva fu ampliata fino a 550.000 tonnellate nel 1938 e a 750.000 tonnellate annue nel 1939, corrispondente alla distillazione di un milione di tonnellate di carbon fossile. La Cokitalia, sorta come si è visto in misura prevalente per la necessità della Montecatini di possedere una fonte abbondante di idrogeno per la produzione dell’ammoniaca sintetica, divenne così la più grande e moderna cokeria italiana¹⁹³ e permise di abbattere drasticamente le importazioni di coke fin dal 1937 (si veda la Tabella 5.5).

La coabitazione fra l’Italgas e la Montecatini in uno stabilimento dall’importanza crescente nell’ambito della politica autarchica, portò allo sviluppo di qualche frizione fra le due società.

¹⁹² Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1935 e AGOS, 31 marzo 1936.

¹⁹³ Una breve descrizione dell’impianto, relativa al 1938, è riportata in Montecatini, *Cinquant’anni*, cit., p. 330: “La cokeria si può considerare per ogni aspetto un modello di organizzazione moderna e razionale: dall’approvvigionamento delle materie prime ai servizi di trasporto, dalla lavorazione e trasformazione del carbon fossile alla utilizzazione di tutti i sottoprodotti e residui. La funivia di grande potenzialità, lunga una ventina di chilometri, che collega il porto di Savona con San Giuseppe Cairo, rende agevole l’approvvigionamento del carbon fossile. Dalla stazione terminale della funivia parte una teleferica, della capacità di 300 tonnellate orarie, che trasporta il carbone al deposito della cokeria, capace di 60.000 tonnellate. Di qui, mediante convogliatrici a nastro, esso è avviato alle varie lavorazioni preliminari, per essere poi passato al silo dei forni. L’impianto di distillazione è costituito da tre batterie di forni – una quarta è in corso di installazione – che normalmente vengono riscaldati con gas di distillazione parzialmente o totalmente deidrogenato, restituito dalla fabbrica d’azoto (...). Il come ottenuto viene selezionato in un apposito impianto di classifica. Il gas di distillazione – la cui capacità di produzione, ad ampliamento ultimato, ascenderà a 300 milioni di metri cubi annui – è tutto avviato alla fabbrica di azoto, dopo essere stato trattato per il ricupero di catrame, di ammoniaca, di naftalina e di benzolo. Quando è restituito alla cokeria, dopo l’utilizzazione, serve per il riscaldamento dei forni, come abbiamo detto sopra, e per altre esigenze termiche della cokeria, degli impianti di lavorazione dei sottoprodotti e dell’impianto elettrico.”

Frizioni dovute essenzialmente alla politica di prezzo dei prodotti della Cokitalia, che era vista dai due *partner* da prospettive diametralmente opposte: per l'Italgas il coke e il gas prodotto a San Giuseppe Cairo erano prodotti finali dal quale trarre il massimo rendimento consentito dal mercato, per la Montecatini si trattava invece di beni intermedi da impiegare nelle proprie produzioni chimiche, e quindi tendeva a bilanciare la remunerazione della sua partecipazione nella Cokitalia con il bilancio economico del ciclo di produzione dell'ammoniaca sintetica. Se le frequenti divergenze¹⁹⁴ fra le due società non esplosero mai irreparabilmente, ciò dipese dalla congiuntura eccezionalmente favorevole di cui godette la Cokitalia fino all'inizio degli anni Quaranta e che assicurava ampi margini di mediazione tra i due gruppi industriali; basti pensare a questo proposito che nel 1939, dopo il primo triennio completo di attività, la società aveva già distribuito 24,7 milioni di lire di dividendi e aveva accumulato riserve per ulteriori 22 milioni. La cokeria di San Giuseppe Cairo fu una delle iniziative industriali che più beneficiò del supporto governativo nella seconda metà degli anni Trenta, il quale garantì il collocamento a prezzi altamente remunerativi di una produzione che, nell'ottica della politica autarchica, "doveva" essere necessariamente agevolata¹⁹⁵. L'appoggio governativo si rivelò inoltre imprescindibile per vincere le resistenze dei maggiori utilizzatori – in prevalenze imprese siderurgiche – i quali non avevano gradito la protezione accordata al coke italiano. I maggiori costi sopportati dall'industria siderurgica vennero perciò parzialmente scaricati sul prezzo dei prodotti siderurgici acquistati dallo Stato, mentre per agevolare l'accordo fra i produttori e i consumatori nazionali di coke fu costituito nel 1937, dietro invito governativo, il Consorzio nazionale coke¹⁹⁶.

Il processo di gestazione che portò alla costruzione della cokeria di San Giuseppe Cairo sembrerebbe dunque contraddire il riferimento nella domanda di autorizzazione all'aumento della produzione nazionale dei derivati del catrame come uno dei principali obiettivi alla base del progetto. Come si è visto nel Capitolo Quarto, la diversificazione nella chimica organica, e

¹⁹⁴ Si vedano i riferimenti citati in B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre agli sviluppi più recenti*, cit., p. 264.

¹⁹⁵ Cfr. P. Grifone, *Capitalismo di stato e imperialismo fascista*, Mazzotta, Milano, 1975, pp. 68-69. L'autore scriveva nel 1936: "La produzione del coke "deve" (l'uso frequente di questa terminologia imperativa da parte del trust non è senza significato) essere agevolata, in quanto ciò interessa molto la "difesa nazionale", e forse, più che questa, il bilancio della Montecatini".

¹⁹⁶ Cfr. B. Bottiglieri, *Dal periodo fra le due guerre agli sviluppi più recenti*, cit., p. 263.

in particolare nella produzione di coloranti artificiali e farmaci sintetici, aveva comportato per la Montecatini la necessità di incrementare la produzione di intermedi “secondari” ricavati a partire dai derivati “primari” del catrame: benzolo, toluolo, xilolo, fenolo e naftalina¹⁹⁷. Quello dei derivati del catrame era del resto uno dei problemi “autarchici” più seri, visto che la “scarsa produzione di derivati dalla distillazione del carbon fossile (...) ha costretto fino a oggi a consumare del benzolo, toluolo e xilolo estero”¹⁹⁸, e in ogni caso, a pagare questi materiali, quand’anche fossero stati distillati in Italia, a caro prezzo. Dalla documentazione disponibile risulta tuttavia evidente come la società di Donegani avesse impostato il problema degli intermedi in maniera molto poco autarchica. In particolare dalla relazione *Proposte per realizzare la completa autarchia economica in pace ed in guerra* preparata nel 1936 da esperti del Ministero dell’Aeronautica emerge piuttosto chiaramente come l’impresa, in maniera simile alle altre imprese italiane attive nella chimica organica, avesse continuato a basare la propria produzione di intermedi sui derivati del catrame importati dall’estero. Secondo questa relazione le “deficienze” nella disponibilità di questi prodotti – utilizzati nella produzione di coloranti, esplosivi e farmaci – in caso di guerra ammontavano alla cifra elevatissima di 20.000 tonnellate di fenolo e 60.000 tonnellate di toluolo, pari a 472.000 tonnellate di benzolo greggio¹⁹⁹ o a 812.000 tonnellate di oli leggeri. Tali deficienze derivavano da un insufficiente sviluppo degli impianti per il debenzolaggio nelle officine di gas e dal fatto che solo poche cokerie provvedevano al recupero e alla lavorazione degli oli leggeri sottoprodotto della

¹⁹⁷ La distillazione del catrame veniva effettuata dopo che da quest’ultimo è stata eliminata la maggior parte dell’acqua. Il prodotto finale era un residuo peccioso e cinque frazioni principali di distillazione: un olio leggero (con punto di ebollizione inferiore a 170 °C), un olio di catrame (170-200 °C), un olio di naftalina (200-230 °C), un olio di creosoto (230-270 °C) e un olio di antracene (270-350 °C). Il benzolo grezzo ottenuto nel corso della carbonizzazione del carbone veniva unito all’olio leggero e si procedeva ad un’ulteriore separazione e purificazione di tutte le frazioni. L’olio leggero era sottoposto ad una semplice distillazione frazionata per separarne gli idrocarburi aromatici (benzolo raffinato, toluolo e xilolo). Mediante estrazione con idrossido di sodio dall’olio di catrame e dall’olio di naftalina venivano recuperati i fenoli la susseguente estrazione con acido solforico serviva ad estrarre le basi pirinidiche, lasciando la nafta solvente. Per raffreddamento dall’olio di naftalina si otteneva naftalina cristallizzata. In modo del tutto analogo dalla frazione antracenicca si ottenevano antracene e fenantrene. Il metodo di produzione del coke influiva sulla composizione del catrame prodotto: il catrame da forno a coke conteneva una più elevata percentuale di idrocarburi aromatici, mentre in quello delle officine di gas prevalevano gli acidi del catrame (fenoli); cfr. C. Singer *et alii* (a cura di), *Storia della Tecnologia*, Boringhieri, Torino, 1982, Vol. VI, p. 547.

¹⁹⁸ Cfr. M. Ragno, *L’industria dei colori e delle vernici*, Usile, Roma, 1938, p. 47.

¹⁹⁹ Secondo gli standard, dall’unità di benzolo greggio si estraevano il 33% di benzolo puro, il 20% di benzolo commerciale, il 13% di toluolo e xilolo puri e commerciali, e il 34% di residui a perdere; cfr. AConf, Fondo Balella, b. 76, f. Benzolo, sf. Prezzi.

produzione del coke²⁰⁰. L'insufficiente produzione italiana di benzolo aveva spinto il Comitato per la Mobilitazione Civile a promuovere la promulgazione da parte del governo del R.d.l 16 gennaio 1936, n. 270, che aveva stabilito l'obbligo per le cokerie e le officine di gas aventi un impianto di distillazione del carbon fossile capace di trattare almeno 8 tonnellate al giorno, di installare un impianto di debenzolaggio proporzionato a questa capacità di distillazione e di estrarre dal gas prodotto una media annuale di 6,5 kg di oli leggeri per tonnellata di carbone trattata per le officine a gas, e di 8,5 kg per le cokerie²⁰¹. Nel 1937 tale decreto risultava tuttavia aver avuto "solo parziale applicazione, perché molte officine a gas hanno ancora in corso di costruzione od addirittura in progetto l'impianto di debenzolaggio"²⁰². Il principale oppositore del R.d.l. n. 270 si era rivelata tuttavia l'industria dei colori sintetici, che aveva utilizzato fino a quel momento solo benzolo puro di provenienza estera:

“questa industria, di cui massimo esponente è la Montecatini, ha largamente beneficiato del R.D.L n. 122 del 18 gennaio 1934 (...) inteso a rendere indipendente l'Italia dalla importazione dei colori organici sintetici. Essa è stata però sinora una industria solo “apparentemente” nazionale, perché per la materia prima dipendeva totalmente dall'estero, in specie dalla Germania, essendosi finora opposta all'impiego del benzolo nazionale adducendo come ragione che il costo di questo superava quello del benzolo importato. Sosteneva che, se avesse dovuto adoperare quello nazionale, ne avrebbe avuta una perdita “secca” di 6 milioni di lire, risultata poi invece di solo 4 milioni; non si aggiungeva però che tale maggiore onere avrebbe gravato su un bilancio di oltre 90 milioni di vendita all'interno e 11 milioni all'estero”²⁰³.

Nel gennaio del 1936 venne costituito dietro pressione governativa il Consorzio nazionale benzoli per disciplinare la produzione nazionale e l'importazione dall'estero dei derivati del catrame, mentre poco dopo il Cogefag,

“per stroncare inutili discussioni tra produttori di benzolo e coloristi, circa il prezzo da fissare per il benzolo, provocò dal Sottosegretariato per lo Scambio e per le Valute il divieto di importare benzolo ed omologhi, anche a mezzo dello scambio compensato. I fabbricanti di colori organici sintetici si sono dovuti decidere ad utilizzare il benzolo prodotto in Paese, rendendo così “veramente nazionali” le loro industrie: la Montecatini ha già esplicitamente dichiarato che farà

²⁰⁰ Cfr. ATdR, sez. 27-120, “Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Toluolo”, p. 2.

²⁰¹ Sulle altre prescrizioni del decreto legge si veda Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1409.

²⁰² Cfr. ATdR, sez. 27-120, “Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Toluolo”, p. 4.

²⁰³ Cfr. *Ibidem*, p. 12. Si sono mantenute le sottolineature presenti nell'originale.

uso solo di benzolo nazionale, corrispondendo il prezzo fissato da un Consiglio Arbitrale, costituito presso il Ministero delle Corporazioni”²⁰⁴.

È solo in questa fase dunque che sembrerebbe essere stato aggiunto effettivamente al progetto della cokeria di San Giuseppe Cairo l’impianto per il recupero e la distillazione del catrame: ancora nella primavera del 1935 il principale collegamento produttivo fra la produzione del coke e quella dei colori sintetici era stato infatti individuato nel gas di coke utilizzato per produrre l’energia elettrica “occorrente per la cokeria e per lo stabilimento di Cengio della Società A.C.N.A., situato a pochi chilometri di distanza”²⁰⁵. La Cokitalia acquistò fra il 1936 e il 1937 un impianto Ab der Halden²⁰⁶ in grado di lavorare 20.000 tonnellate annue di catrame²⁰⁷ e distillò nel 1938 le prime 5.300 tonnellate di benzolo greggio, arrivando a disporre alla fine del 1939 di una capacità produttiva pari a 10.000 tonnellate annue di benzolo greggio²⁰⁸. Nonostante l’importanza notevole in termini relativi di questa produzione all’interno del contesto italiano, il confronto con l’estero rimase impietoso. La produzione annuale di catrame nel 1937 ammontò infatti a circa 130.000 tonnellate, di cui 60.000 dalle officine a gas (37 officine municipalizzate e 141 private) e 70.000 dalle nove cokerie esistenti, un quantitativo assai modesto in confronto a quello prodotto da altri paesi industriali come la Francia (700.000 tonnellate), la Germania (1,25 milioni di tonnellate), l’Inghilterra e gli Stati Uniti (2 milioni di tonnellate ciascuno)²⁰⁹. Il ritardo nello sviluppo della necessaria attrezzatura industriale in questo settore, su cui aveva insistito la relazione dell’Aeronautica, risultava piuttosto evidente se si considera che su nove cokerie, sette distillerie di catrame e trentasette officine di gas che

²⁰⁴ Cfr. Ibidem, p. 15. Contestualmente il ministero delle Corporazioni e lo Scambival si adoperarono per assicurare alla Montecatini e agli altri esportatori prodotti farmaceutici e coloranti sintetici prezzi più contenuti per il benzolo puro da loro utilizzato, che incideva sul costo di produzione di alcuni coloranti per circa il 25%. In conseguenza di questo intervento il prezzo del benzolo puro aumentò in misura inferiore rispetto a quello del benzolo commerciale (titolo di purezza 70-90%). Inutili sembrerebbero essere state a questo proposito le ripetute richieste di un forte “adeguamento” del prezzo da parte dei distillatori di catrame che si protrassero addirittura fino all’aprile del 1943; cfr. AConf, Fondo Balella, b. 76, f. Benzolo, sf. Prezzi e b. 29, f. Materie coloranti, “Riunione presso S. E. Guarneri per l’esame di questioni inerenti all’esportazione di prodotti farmaceutici e coloranti (1 ottobre 1936)”.

²⁰⁵ Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1935

²⁰⁶ Si trattava di un processo produttivo ancora oggi utilizzato e sviluppato negli anni Venti dalla società francese PROABD, basato sull’utilizzo a basse pressioni di vapore ad alta temperatura; cfr. W. H. Hoffert, G. Claxton, *Motor Benzole: Its Production and Use, National Benzole Association*, Londra, 1957, p. 38.

²⁰⁷ Cfr. H. Molinari, *La distillazione del catrame e il coke di pece*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, p. 65.

²⁰⁸ Cfr. Montecatini, *Cinquant’anni*, cit., p. 330.

²⁰⁹ Cfr. H. Molinari, *La distillazione del catrame e il coke di pece*, cit., p. 64.

facevano capo al Consorzio nazionale benzoli nel 1937, impianti di rettifica in grado di ottenere prodotti puri risultavano installati soltanto in quattro di queste cokerie, in tre distillerie e in cinque officine di gas²¹⁰.

Il problema degli idrocarburi aromatici, fondamentale per i colori, ma anche per l'industria degli esplosivi nonché per altre produzioni chimiche intermedie, nonostante i provvedimenti adottati per il debenzolaggio nelle officine di gas, l'ulteriore aumento della capacità produttiva delle cokerie, l'erezione da parte della Montecatini di un nuova cokeria (la già citata Cokeapuania) da 200.000 tonnellate annue²¹¹ e l'installazione di altri impianti di rettifica rimase sostanzialmente irrisolto fino al secondo dopoguerra. Dovette in particolare essere del tutto abbandonata l'ipotesi di poter impiegare, in caso di guerra, i derivati del catrame per alimentare l'industria degli esplosivi, che fu di conseguenza indirizzata verso l'utilizzo di materie prime "autarchiche", come si vedrà nel prossimo Capitolo. Anche limitando in tal modo il fabbisogno potenziale dell'industria italiana l'approvvigionamento risultava però ancora insufficiente. Secondo una relazione dell'Iri alla vigilia dell'entrata in guerra dell'Italia la produzione nazionale annua si aggirava intorno alle 10-11.000 tonnellate di benzolo (commerciale e puro), alle 1.800-2.000 tonnellate di toluolo e alle 800-1.000 tonnellate di xilolo, mentre le importazioni annue necessarie erano calcolate in 1.500 tonnellate di benzolo, in 5.500 tonnellate di toluolo e in 70 tonnellate di xilolo²¹². Una condizione di scarsità che non poté che essere aggravata dall'entrata in guerra, con il conseguente aumento del fabbisogno di idrocarburi aromatici da parte dell'industria bellica, e che costrinse l'industria italiana a dipendere in misura sempre maggiore dai contingenti di idrocarburi aromatici e di altre materie prime per l'industria dei colori sintetici e degli esplosivi, peraltro gravemente insufficienti, "generosamente" concessi dall'alleato tedesco²¹³. L'insufficiente sviluppo della produzione di

²¹⁰ Le cokerie erano tre "chimiche" – Vetrocoke (Marghera), Fornicoke (Vado Ligure) e Cokitalia – e una "siderurgica": l'Ilva di Piombino. I distillatori erano la Cledca (Roma e Fidenza) e la Saica (Padova), le officine quella della Romana gas (Roma), dell'Edison (Bovisa), della Comunale gas di Padova e della Municipalizzata di Genova (Gavette e Sampierdarena); cfr. AConf, Fondo Balella, b. 76, f. Benzolo, sf. Consorzio Benzolo e b. 80, f. Industrie del gas.

²¹¹ Cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

²¹² Cfr. ACS, Fondo Iri, numerazione nera, b. 83, "L'attività economica prebellica, 10° fascicolo: Industria chimica".

²¹³ Per quanto riguarda i rifornimenti di benzolo e toluolo, i contingenti tedeschi stabiliti per il 1941 e il 1942 furono di 9.960 tonnellate di benzolo in entrambi gli anni e, rispettivamente, di 7.200 e 4.800 tonnellate di toluolo. Quest'ultimo contingente fu poi ridotto a 4.200 tonnellate dal cartello tedesco dei produttori di benzolo (Benzolverband); cfr. AConf,

idrocarburi aromatici derivati dal catrame si rivelò così il principale ostacolo alla completa affermazione delle industrie carbochimiche italiane e in particolare di quella dei coloranti sintetici, che pure grazie ai robusti investimenti in ricerca e sviluppo messi in campo dall'Acna durante la seconda metà degli anni Trenta riuscì ad avvicinarsi in maniera significativa alla frontiera tecnologica internazionale in questo settore²¹⁴.

5.5.2 Le produzioni minerarie e la metallurgia del piombo e dello zinco

La forte espansione delle produzioni minerarie della Montecatini nella seconda metà degli anni Trenta, che in alcuni casi fu spinta anche al di là di quello che avrebbe consigliato la “normale” razionalità economica, fu un effetto quasi inevitabile della politica autarchica. Nell'ambito di questa politica, come già affermato in precedenza, l'aumento delle produzioni minerarie era per lo più considerato una necessità transitoria finché una diversa collocazione dell'Italia in un ordine economico mondiale mutato avrebbe offerto l'opportunità di accedere “in condizioni di parità” alle risorse energetiche e minerarie occorrenti. Da questo punto di vista l'impostazione data allo sviluppo dell'industria estrattiva nell'ambito degli obiettivi di lungo termine della pianificazione autarchica si differenziava notevolmente da quella data all'espansione dell'industria chimica e metallurgica. Il risultato fu che lo sfruttamento delle risorse minerarie domestiche si spinse ben oltre i limiti di economicità, ripiegando, talvolta sulla riapertura di miniere quasi esaurite e già chiuse, nella consapevolezza che anche queste ultime risorse sarebbero andate esaurendosi in breve tempo. In previsione della transitorietà dell'investimento, in simili casi si procedeva senza badare al miglioramento della produttività, e facendo invece un uso largo ed estensivo di manodopera a basso costo. È bene precisare tuttavia che la “forzatura” autarchica ebbe intensità molto diverse a seconda delle diverse

Fondo Balella, b. 76, f. Benzolo, sf. Questioni concernenti l'importazione di benzolo e omologhi, nota del Col. Ingravalle del Fabbriguerra del 14 gennaio 1942.

²¹⁴ Una relazione della Confindustria nei primi mesi del 1940 constatava con rassegnazione: “non appena scoppiata la guerra l'industria dei coloranti ha avuto una fortissima richiesta di prodotti, tanto che più di un impianto avrebbe potuto lavorare a pieno regime. Purtroppo le forniture di materie prime non hanno seguito l'incremento della produzione. È stata risentita soprattutto la deficienza di benzolo e toluolo, deficienza che ostacolerà sempre di più sensibilmente l'industria in un prossimo avvenire a seguito del previsto aumento delle richieste di coloranti”; cfr. AConf, Fondo Balella, b. 29, f. Materie coloranti, “Federazione prodotti chimici. Attuazione iniziative autarchiche II° semestre 1939”.

produzioni minerarie italiane. Dalla documentazione disponibile²¹⁵ appare chiaro come in sede di pianificazione autarchica si fosse giunti ad una “tripartizione” degli interventi da effettuare, in base alle diverse condizioni economiche e tecniche in cui si trovavano le diverse industrie estrattive italiane. Tale divisione venne presentata fra l’altro in un articolo scritto dallo stesso Donegani e comparso sulla rivista “L’Industria Mineraria d’Italia e d’Oltremare” nel novembre del 1937. Secondo l’amministratore delegato della Montecatini il primo gruppo d’interventi era basato sull’“intensificazione dello sfruttamento delle principali risorse per l’incremento delle nostre tradizionali esportazioni”, cioè, guarda caso, di quelle che erano state fino ad allora le principali produzioni minerarie della Montecatini: zolfo, pirite e marmi. Il secondo settore d’intervento dell’“autarchia mineraria” doveva puntare allo “sviluppo di quelle produzioni che attualmente coprono soltanto una parte del fabbisogno interno, possibilità condizionate solamente, per taluni prodotti, alla sostituzione di presupposti economici interni, essendo già accertate le possibilità tecniche di realizzare seri e decisivi programmi di produzione”. In questo secondo gruppo particolare interesse presentava “lo sviluppo della produzione di piombo e zinco: gli esercenti le miniere hanno già prospettato la possibilità di raggiungere nel 1940 una produzione di 42-45.000 tonnellate per anno – quando vengano assicurate speciali provvidenze – di piombo metallo corrispondenti all’ordinario fabbisogno nazionale con sviluppo contemporaneo di esportazione di minerale di zinco”. Infine, “il terzo e più delicato aspetto delle prospettive di sviluppo minerario” nel contesto autarchico era costituito “dall’ottenimento o dall’incremento di quei materiali per i quali l’enorme rischiosità e dispendiosità delle coltivazioni e dei trattamenti sposta il problema dal normale piano economico, sia pure corretto da particolari provvidenze”²¹⁶. Dalle parole di Donegani emerge piuttosto chiaramente la strategia mineraria seguita dalla Montecatini negli anni dell’autarchia. Si trattava in gran parte di una continuazione, parzialmente rielaborata, della strategia che la Montecatini aveva seguito fino alla fine degli anni Venti e che era stata basata sullo sviluppo di

²¹⁵ Si veda ad esempio AConf, Fondo Balella, b. 96, f. Considerazioni generali e riassuntive sui piani produttivi autarchici, “Corporazione delle industrie estrattive. Relazione sul piano autarchico 1937-1941”; b. 97, f. “Relazione sull’attuazione dei piani autarchici dell’anno XVII”; Id., f. “Quaderni sull’autarchia in Italia. III°- I metalli non ferrosi”.

²¹⁶ Cfr. G. Donegani, *Le industrie estrattive e l’autarchia*, “L’Industria Mineraria d’Italia e d’Oltremare”, n. 11, 1937, pp. 377-381.

quelle produzioni che potevano essere impiegate come materie prime nei cicli produttivi principali della società e/o essere esportate sui mercati internazionali. La politica autarchica incise su questo binomio in maniera sostanzialmente limitata, attraverso una rimodulazione del rapporto fra contingenti utilizzati dall'industria domestica e contingenti esportati, con l'eccezione della lignite estratta dalle miniere maremmane, un caso di produzione tipicamente "autarchica" su cui si tornerà più avanti. Tranne quest'ultimo caso, che comunque riguardò lo sfruttamento di miniere che erano entrate a far parte del gruppo Montecatini fin dalla Prima guerra mondiale e la cui redditività fu comunque garantita dagli alti prezzi fissati dallo Stato, non sembra azzardato ipotizzare che la società di Donegani anche riuscì ad approfittare largamente della congiuntura autarchica e dei grandi profitti da essa garantiti alle produzioni minerarie domestiche senza dover pagare in cambio "prezzi" eccessivamente alti. Indicativo in questo senso, almeno a parere di chi scrive, il ruolo di supplenza che dovette essere esercitato dall'impresa pubblica, a cui toccò il compito di sobbarcarsi il compito di sviluppare tutte quelle produzioni, corrispondenti in gran parte al terzo gruppo descritto da Donegani, il cui sfruttamento era ritenuto antieconomico e poco redditizio dalle imprese private anche nelle condizioni assai favorevoli date dall'autarchia. Ciò era risultato evidente già al momento del rilievo della Montevicchio, quando la Montecatini aveva scelto di acquisire soltanto le miniere di piombo e zinco e i relativi impianti di trasformazione, rifiutando seccamente di assumersi il peso delle altre produzioni del gruppo sardo: rame, ligniti, antimonio, ecc. Per raggiungere l'obiettivo della maggiore autonomia possibile nella produzione delle materie prime, lo Stato dovette pertanto intervenire attraverso la creazione di due enti di diritto pubblico – l'Azienda Carboni Italiani (Acai) e l'Azienda Minerali Metallici Italiani (AMMI) – la cui costituzione comportò un impegno considerevole per le casse statali. L'Acai fu costituita con il R.d.l. 28 luglio 1935, n. 1406 con un capitale di 50 milioni. Aveva lo scopo di "sviluppare la ricerca, la produzione e il consumo di carbon fossile nazionale" e in questo senso erano autorizzate partecipazioni in società già costituite o da costituirsi, che coltivassero giacimenti carboniferi; poteva chiedere permessi e concessioni per sé e per altre società cui essa partecipava e "concedere con l'autorizzazione del Ministro delle Finanze, di concerto con il Ministro delle

Corporazioni, mutui, sovvenzioni o sussidi alle società carbonifere” di cui l’Azienda possedesse “almeno la maggioranza azionaria”. A sua volta l’Acai ricevette dallo Stato una sovvenzione annua di tre milioni di lire a partire dall’esercizio 1935-1936²¹⁷. L’Acai si occupò sostanzialmente di intensificare l’estrazione di quei carboni nazionali la cui richiesta fino a quel momento era sempre stata minima a causa dei costi relativamente elevati e delle pessime caratteristiche fisiche – alto tenore di zolfo, elevata umidità, ecc. – che li caratterizzava, e in tale ottica rilevò ad esempio la Società di Bacu Abis, che gestiva gli omonimi giacimenti di lignite²¹⁸ in Sardegna ed era stata in precedenza acquisita dalla Montecatini nel 1928. L’AMMI venne costituita con il R.d.l. 6 gennaio 1936 con un capitale di 20 milioni che venne portato con successivi provvedimenti a 140 milioni di lire nel 1940. Sorta inizialmente per promuovere la ricerca e la coltivazione dei giacimenti di minerali metallici, di quelli rari in particolare, vide poi ampliato il suo ambito di intervento, che si estese alla possibilità di esplicare l’attività metallurgica e anche alla distribuzione e al commercio dei minerali metallici e dei metalli. Di fatto l’AMMI coordinò l’approvvigionamento di minerali e metalli rari – antimonio, cromo, manganese – oltre a quello dei minerali di largo consumo di cui l’Italia era quasi totalmente deficitaria – rame, stagno, nichel – di cui necessitava l’industria, organizzando il mercato di queste materie prime anche a favore delle piccole miniere coltivate da società private, oppure gestendo in prima persona miniere scarsamente sfruttate, attraverso il supporto economico fornito ad imprese in condizioni finanziarie precarie o la costituzione di nuove per sfruttare giacimenti trascurati dalle società che ne erano proprietarie²¹⁹.

Il contributo della Montecatini all’autarchia mineraria si concretizzò in un ampio programma di investimenti per individuare nuovi giacimenti ed intensificare lo sfruttamento di quelli esistenti, mentre il rapporto con i mercati esteri fu rimodulato dalle contingenze politiche ed economiche della seconda metà degli anni Trenta. La produzione di pirite della società, che nel biennio

²¹⁷ Cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna. Dalla crisi del primo dopoguerra alla nascita di Carbonia (1919-1939)*, Edizioni Della Torre, Cagliari, 1981, pp. 111. Per la legislazione sull’Acai fino al 1942 si veda F. Squarzina, *Codice minerario: raccolta coordinata delle principali disposizioni vigenti: con una nota storica sulle industrie estrattive e il diritto minerario in Italia*, Hoepli, Milano 1944, pp. 150-159.

²¹⁸ Si noti che nel 1933 il carbone “Bacu Abis” si produceva ad un costo medio di 90 lire la tonnellata e si vendeva a lire 75, mentre l’unico cliente disposto ad utilizzarlo risultava essere la Regia Marina; cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna*, cit., pp. 101-102.

²¹⁹ Cfr. *Ibidem*, pp. 112-113.

1933-34 aveva nuovamente raggiunto e superato i livelli raggiunti nel 1930 grazie al contributo fondamentale delle esportazioni²²⁰, a partire dal 1935 cominciò invece ad essere assorbita essenzialmente dal mercato interno. L'aumento del fabbisogno di acido solforico per le industrie belliche e la forte riduzione arrecata alle importazioni di pirite più che compensarono la sensibile restrizione delle esportazioni e spinsero la produzione della società a toccare le 771.000 tonnellate nel 1936 (l'82,2% della produzione nazionale). L'aumentata domanda interna di pirite, che si estese anche alle ceneri sottoprodotto della lavorazione dell'acido solforico che vennero impiegate per sostituire parzialmente il minerale di ferro d'importazione, portò in primo luogo ad un'intensificazione dello sfruttamento delle miniere minori della società: Brosso (Aosta), Calceranica (Trento) e Agordo (Belluno). Esempio il caso di quest'ultima miniera, che dopo essere stata praticamente chiusa alla fine del 1931 a causa della bassa qualità del minerale e dagli alti costi di trasporto, arrivò a produrre nel 1937 oltre 51.000 tonnellate di minerale. I maggiori aumenti produttivi furono tuttavia ottenuti dalle miniere maremmane. Vennero messi a frutto i nuovi filoni che erano stati individuati alla fine degli anni Venti nelle miniere di Boccheggiano e Gavorrano, mentre per dare una soluzione definitiva al problema delle infiltrazioni d'acqua nei livelli inferiori della miniera di Niccioleta, entrata in produzione nel 1931, fu iniziata la costruzione nel 1935 di una grande galleria, della lunghezza di oltre dieci chilometri, completata nell'aprile del 1939²²¹. Nel 1938 la produzione delle miniere Montecatini superò le 822.000 tonnellate (89,5% del totale nazionale), delle quali 711.000 date dalle miniere maremmane²²², mentre nella primavera del 1939 fu inoltre avviato un programma straordinario di ricerche geofisiche e sondaggi esplorativi, per la ricerca di nuovi filoni nelle zone vicine alle concessioni esistenti, della durata prevista di quattro anni e per il costo complessivo di oltre 30 milioni di lire²²³. La produzione nazionale di pirite superò

²²⁰ Le esportazioni di pirite italiane, che nel 1930 erano state pari a 230.000 tonnellate circa a fronte di 185.000 tonnellate importate, erano arrivate nel 1934 a toccare quota 321.000 tonnellate nel 1934 contro 119.000 tonnellate importate; cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1020.

²²¹ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1939.

²²² Nel 1938 le spedizioni di pirite dalle miniere maremmane della Montecatini raggiunsero le 804.000 tonnellate, delle quali 694.000 fornite dalla miniera maremmane. Delle 804.000 tonnellate spedite, 572.000, oltre il 70% furono utilizzate dagli stabilimenti del gruppo, mentre 135.000 furono vendute ad altri clienti italiani e 97.000 a clienti esteri; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 135.

²²³ Cfr. Montecatini, AGOS, 26 marzo 1938.

abbondantemente fin dal 1937 la quota di 850.000 tonnellate prevista dal piani autarchico²²⁴ e i surplus produttivi poterono essere esportati per ottenere valuta pregiata. All'inizio del 1939 la Montecatini poteva pertanto vantare il contributo dato all'autarchia della propria produzione di pirite:

“Nel triennio 1936-38 sono state importate in media annua 16 mila tonnellate di pirite, ne sono state esportate 151 mila: tenuto conto anche delle ceneri di pirite, l'esportazione sale a 240 mila tonnellate, per il valore di 18,9 milioni di lire, in confronto a 2,8 milioni di lire d'importazione. L'esportazione è stata eseguita quasi totalmente (per 233 mila tonnellate su 240 mila) dalla Montecatini. In un periodo di così arduo equilibrio degli scambi economici con l'estero l'industria delle piriti ha recato, anche direttamente, un notevole contributo attivo al bilancio dei pagamenti internazionali dell'Italia. Di gran lunga maggiore è il contributo arrecato indirettamente, mercé l'eliminazione d'importazioni di piriti estere e di prodotti ottenibili dalle piriti o col sussidio di esse”²²⁵.

La sottolineatura dei benefici valutari non poteva tuttavia nascondere il fatto che le esigenze dell'autarchia avessero portato alla rottura di quel rapporto sofisticato con il mercato internazionale delle piriti di cui la Montecatini era divenuto un *player* fondamentale nella prima metà degli anni Trenta e a una perdita secca di efficienza a livello nazionale, dato che gli aumenti di produzione interna necessari per assecondare il movimento espansivo dell'industria manifatturiera e sostituire le esportazioni poterono essere ottenuti in questa fase solo contraddicendo le scelte fatte solo pochi anni prima: concentrazione della produzione nelle miniere più grandi e ricche, chiusura di quelle minori, rifornimento degli impianti chimici e metallurgici del gruppo con piriti d'importazione laddove i costi di trasporto lo rendevano più conveniente²²⁶.

La produzione di zolfo italiana, largamente superiore rispetto al fabbisogno del paese, fu avvantaggiata dalla congiuntura internazionale e in particolare dalla tendenza di diversi governi occidentali “a costituire degli stock di zolfi grezzi per fronteggiare in caso di emergenze le

²²⁴ Cfr. ATdR, sez. 27-149, “Relazione riassuntiva dei piani autarchici nell'anno XVI. Volume secondo”, p. 25.

²²⁵ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 135.

²²⁶ Si noti che il prezzo di esportazione delle piriti italiane era sceso dalle 100,92 lire alla tonnellata del 1929 alle 74,46 lire del 1936; cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1021. Per quanto riguarda il trasferimento dei meccanismi della domanda di minerali dal mercato alla burocrazia statale si noti che nel novembre del 1935 era stato istituito l'*Ufficio Prodotti Minerari* presso il Ministero delle Corporazioni, con il compito di “disciplinare la produzione, la elaborazione e la distribuzione delle sostanze minerali”; cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna*, cit., p. 109.

esigenze delle industrie belliche e delle cosiddette industrie-basi”²²⁷. Il settore solfifero era stato già organizzato in senso dirigistico fra la fine del 1933 e il 1934 con la creazione dell’Ufficio per la Vendita dello zolfo italiano, il consorzio obbligatorio fra le imprese dello zolfo controllato dallo Stato. La produzione era stata contingentata e a ciascuna miniera veniva assegnata una determinata quota produttiva annuale. Fino all’inizio dell’autarchia il contingente previsto per tutte le miniere italiane si era aggirato su una media annuale di circa 400.000 tonnellate, di cui circa 2/3 assegnati ai produttori siciliani e 1/3 alle miniere della Montecatini sul continente. Il boom della domanda estera, seguita alla breve parentesi delle sanzioni internazionali, a partire dalla seconda metà del 1936 portò ad un notevole miglioramento della situazione delle giacenze: le vendite nel 1937 ammontarono complessivamente a quasi 515.000 tonnellate, di cui oltre 390.000 esportate e ciò permise una diminuzione degli stock accumulati dalle imprese siciliane da 234.000 a circa 113.000 tonnellate. Il notevole beneficio valutario dato dalle esportazioni dello zolfo – circa 150 milioni di lire nel 1937 – contribuiva a fare di questa produzione agli occhi del regime uno degli elementi fondamentali per l’equilibrio della bilancia commerciale italiana. La Montecatini e gli altri produttori di zolfo sfruttarono abilmente questo fatto al tavolo delle trattative avanzando la richiesta “di beneficiare, mediante premi, o aumento del prezzo di vendita, di una quota percentuale del controvalore dello zolfo che (veniva) esportato”²²⁸. La richiesta di un maggiore prezzo interno venne accolta fin dal 1937, quando venne varato il primo aumento di 50 lire per tonnellata²²⁹, e rappresentò il primo passo di una vera e propria strategia di *dumping* dell’industria solfifera italiana che continuò fino all’entrata in guerra²³⁰. Tale strategia culminò all’inizio del 1940 con l’abolizione dei contingentamenti e la trasformazione, su richiesta di Donegani, dell’Ufficio per la Vendita degli Zolfi Italiani in *Ente Zolfi Italiani*, con una dotazione di capitale di 61 milioni di lire e

²²⁷ Cfr. AConf, Fondo Balella, b. 96, f. Considerazioni generali e riassuntive sui piani produttivi autarchici, “Corporazione delle industrie estrattive. Relazione sul piano autarchico 1937-1941”.

²²⁸ Cfr. *Ibidem*.

²²⁹ Montecatini, AGOS, 26 marzo 1938.

²³⁰ Grifone a questo proposito riporta i seguenti dati, tratti dalla Relazione sull’esercizio 1938-1939 dell’Ufficio Vendita Zolfi: vendite sul mercato interno 148.000 tonnellate con un ricavo di 397 milioni di lire; vendite all’estero: 247.000 tonnellate con un ricavo di 327 milioni di lire; cfr. P. Grifone, *Il capitale finanziario in Italia*, Einaudi, Torino, 1971, p. 190.

maggiori poteri in termini di organizzazione della produzione (razionalizzazione degli impianti, chiusura delle imprese più inefficienti, ecc.)²³¹.

Un tentativo di impostare una strategia analoga a quella dello zolfo per l'esportazione dei marmi si rivelò invece un sostanziale fallimento. La domanda estera continuò a diminuire costantemente, e portò ad una sensibile contrazione della produzione nazionale: nel 1937 la produzione nazionale di marmi bianchi e colorati si attestò sulle 333.000 tonnellate, meno del 60% del dato relativo al 1929, mentre l'esportazione raggiunse le 178.000 tonnellate, meno della metà del dato prima della crisi. Il problema sociale dato dalla disoccupazione nell'area apuana fu sfruttata dalla Montecatini per ottenere una serie di provvedimenti di sostegno all'industria marmifera, di cui la società stessa, che possedeva le cave più ricche e con il più alto grado di meccanizzazione (si veda il Capitolo Quarto), fu la principale beneficiaria²³². Nella relazione all'assemblea degli azionisti del 26 marzo 1938 Donegani espose una serie di "richieste" che furono prontamente accettate e trasformate in legge nel maggio dello stesso anno: 1) incremento del consumo nazionale attraverso l'impiego obbligatorio di marmi apuani per un valore non inferiore al 10% dell'importo dei lavori nel settore delle costruzioni; 2) sgravi fiscali sulle tariffe ferroviarie e sui noli marittimi; 3) miglioramento delle attrezzature del porto di Carrara per diminuire i costi di caricamento del marmo²³³. Gli incentivi statali non poterono naturalmente risolvere la crisi dell'industria marmifera, dovuta al crollo della domanda internazionale, ed ebbero come effetto principale quello di favorire gli interessi della Montecatini a discapito di quelli delle imprese minori. Indicativo in questo senso l'aumento della produzione dei marmi e della quota di mercato della società a fronte del declino produttivo dell'industria nazionale: dalle 10.797 tonnellate estratte nel 1935, pari al 3,3% del totale nazionale, si passò alle 51.176 tonnellate del 1937, il 15,5% del totale, e a 67.000 tonnellate circa nel 1939, pari a poco meno del 22% del dato nazionale. Nel caso delle pirite, dello zolfo e dei marmi, nonostante l'aumento della produzione e il ruolo equilibratore sul

²³¹ Cfr. *Ibidem*; Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

²³² Si noti che grazie ai notevoli investimenti dei primi anni Trenta la consociata della Montecatini nel settore marmi, la Società Generale Marmi e Pietre d'Italia era tornata in attivo fin dal 1936.

²³³ Montecatini, AGOS, 26 marzo 1938; AConf, Fondo Balella, b. 96, f. Considerazioni generali e riassuntive sui piani produttivi autarchici, "Corporazione delle industrie estrattive. Relazione sul piano autarchico 1937-1941".

saldo commerciale con l'estero del settore minerario italiano, gli investimenti furono tutto sommato contenuti, limitandosi in pratica l'azione dell'azienda ad un maggior grado di sfruttamento di un insieme di miniere e impianti che rappresentavano il nocciolo storico della Montecatini mineraria, costituitosi nelle sue linee essenziali già nel corso degli anni Venti. Parzialmente diverso fu il caso delle altre produzioni minerarie che la società ampliò in questo periodo – piombo, zinco, bauxiti e ligniti – il cui sviluppo fu maggiormente legato alle specifiche esigenze della politica autarchica.

Nel caso del settore piombo-zincifero gli interventi doganali del governo fra la fine del 1934 e il 1935 (si veda il Capitolo Quarto) avevano ulteriormente rafforzato la protezione per quanto riguardava la metallurgia del piombo e dello zinco e l'avevano introdotta anche per i minerali corrispondenti. Già prima dell'inizio delle sanzioni tutto il settore nel suo complesso era stato dunque protetto: dall'estrazione del minerale fino alla fluttuazione e alla fusione. L'obiettivo fissato dai piani autarchici per il piombo e lo zinco, da raggiungere entro il 1941, consisteva in 40-45.000 tonnellate di piombo metallo (corrispondenti a 70-80.000 tonnellate di minerale nazionale) e 40.000 tonnellate di zinco metallo, a fronte di una produzione nazionale che aveva avuto come punte massime negli anni precedenti rispettivamente 47.843 (1934) tonnellate di piombo e 27.579 (1935) tonnellate di zinco²³⁴. Il ruolo assegnato alla Montecatini dai piani era fondamentale, dato che per raggiungere tale obiettivo, l'unica strada possibile era stata individuata nell'"ampliamento dell'officina elettrolitica di Porto Marghera e l'ampliamento della fonderia di San Gavino"²³⁵, impianti appartenenti il primo alla Montevecchio e il secondo alla Italpiombo. Il problema principale era tuttavia quello estrattivo: la produzione dei minerali di piombo era strettamente collegata a quella dei minerali di zinco, essendo le mineralizzazioni comuni e con una percentuale di piombo contenuto nel minerale inferiore a quella dello zinco, e di conseguenza l'incremento della produzione di piombo da minerale nazionale comportava una maggiore produzione di minerale di zinco da destinare all'esportazione in aggiunta ai quantitativi normali.

²³⁴ Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938, pp. 1198-1205

²³⁵ Cfr. ATdR, sez. 27-149, "Relazione riassuntiva dei piani autarchici nell'anno XVI. Volume secondo", p. 21.

L'intervento legislativo nel settore piombo-zincifero durante il periodo autarchico rafforzò ulteriormente le barriere protettive ed estese la sua azione alla regolamentazione del mercato interno e all'organizzazione delle esportazioni. Dopo aver sganciato, nel 1937, i prezzi interni del piombo e dello zinco dalle quotazioni mondiali, assicurando così alle imprese minerarie i margini di profitto necessari per invogliarle ad ampliare la produzione, con il R.d.l. 28 aprile 1938, n. 780 fu costituito un ente pubblico – l'Ufficio Metalli Nazionali – a cui venne assegnato “il controllo della vendita all'interno del piombo e dello zinco prodotti nel Regno ed importati dall'estero, lo sviluppo ed il coordinamento della esportazione dei minerali di zinco, nonché la liquidazione ed il pagamento di appositi contributi integrativi ai produttori-esportatori di minerali di zinco”²³⁶. Con lo stesso decreto vennero istituiti contributi integrativi del prezzo dei minerali di zinco esportati, da erogare attraverso un fondo alimentato da un sovrapprezzo di 12 lire al quintale sui prezzi interni di vendita in vigore tanto del piombo quanto dello zinco metallo²³⁷. La produzione dei minerali di piombo e zinco aumentò progressivamente, in particolare dal 1936, e analogamente avvenne per quella del piombo e dello zinco metalli, come si può vedere dalla Tabella 5.6. L'Italia continuò ad importare minerali di piombo, ma in misura minore rispetto al 1934; diminuì invece l'importazione del metallo grazie all'accresciuta attività delle fonderie nazionali. Tuttavia lo squilibrio valutario di tali importazioni venne ridotto e persino compensato con le esportazioni di zinco, favorite anche dalla svalutazione della lira dell'ottobre 1936²³⁸. Anche in questo caso la principale beneficiaria della politica autarchica fu la Montecatini, o per meglio dire la sua consociata Montevecchio.

Fin dai primi mesi del 1935 Donegani aveva avviato un piano organico di espansione e potenziamento degli impianti metallurgici, basato sul potenziamento della fonderia termica di piombo di San Gavino fino ad una capacità produttiva di 32.000 tonnellate annue, completato

²³⁶ Cfr. *Ibidem*, p. 23.

²³⁷ Secondo Ernesto Rossi tra il 1935 ed il 1938 lo zinco estero subì una flessione del prezzo, mentre quello dello zinco italiano aumentò di ben il 47%; cfr. E. Rossi, *Padroni del vapore e fascismo*, Bari, Laterza, 1966, p. 231.

²³⁸ Cfr. AConf, Fondo Balella, b. 97, f. “Quaderni sull'autarchia in Italia. III° - I metalli non ferrosi”.

nel 1939²³⁹, e sul nuovo impianto di zinco elettrolitico di Porto Marghera²⁴⁰. La ricaduta dal lato minerario di questo piano di potenziamento si esplicitò nella riorganizzazione dei lavori e degli impianti nel giacimento di Montevecchio, il più ricco giacimento italiano di minerali piombo-zinciferi. La *Relazione sul Servizio Minerario* del 1934 aveva messo bene in luce lo stato della miniera al momento dell'acquisizione da parte della Montecatini: “negli ultimi anni, in seguito a vicende economiche complesse, la vecchia Società concessionaria aveva limitato la sua attività prevalentemente alla coltivazione delle zone più ricche in galena, trascurando le ricerche e limitando la manutenzione dei cantieri interni e degli impianti esterni allo stretto necessario”²⁴¹. Gli investimenti nell'ammodernamento della miniera di Montevecchio furono notevoli²⁴² e permisero di aumentare sensibilmente la produzione nella seconda metà degli anni Trenta, come si può vedere dalla Tabella 5.6. Di particolare importanza furono le nuove laverie attrezzate per l'arricchimento dei minerali attraverso la flottazione²⁴³ che permisero di ottenere

²³⁹ Il notevole potenziamento della fonderia di San Gavino, eretta nel 1930-32 per produrre non più di 1.000 tonnellate annue di metallo fu resa possibile grazie alla costruzione di un nuovo grande forno a vento a sezione rettangolare della capacità giornaliera di 100-120 tonnellate (contro le 30-40 tonn. dei precedenti forni a sezione circolare). Il costo di tale forno si aggirò sui circa 12 milioni di lire e richiese l'importazione di parte del macchinario dall'estero; cfr. G. Rolandi, *La metallurgia in Sardegna*, cit., pp. 282-284.

²⁴⁰ Maria Stella Rollandi ha sottolineato efficacemente come l'“emblematicità” della nuova Montevecchio nel contesto della storia del settore minerario e metallurgico italiano “consisteva non tanto e non solo nella ripresa produttiva dei cantieri, quanto nel fatto che i minerali estratti, sia piombiferi che zinciferi, venivano fusi in Italia e non più esportati, come invece era stato fatto dalla società omonima nei suoi primi ottanta anni di vita”; cfr. M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna*, cit., p. 114.

²⁴¹ Cfr. RSM, 1934, p. 181.

²⁴² Per alcune indicazioni si veda G. Rolandi, *Saggio sullo sviluppo dell'industria del piombo, dell'argento e dello zinco in Italia*, in Montevecchio. Società Italiana del Piombo e dello Zinco, *Notizie sull'industria del piombo e dello zinco in Italia*, Tipografia Bertieri, Milano, 1949, Vol. I, pp. 362-375.

²⁴³ Il principio su cui si basa la flottazione è basato sul fatto che, mediante l'aggiunta di determinati prodotti chimici, è possibile rendere “idrofoba” la superficie delle particelle di minerale contenute in una “torbida”, ossia una miscela di acqua e minerale polverizzato – o renderla “idrofila”. In una laveria tipo degli anni Trenta la torbida veniva tenuta sempre in movimento nelle celle di flottazione da ruote a pale rotanti, mentre veniva insufflata aria nella torbida che saliva verso la superficie in forma di bolle. Per ottenere una formazione di bollicine uniformi e stabile, venivano aggiunti degli “schiumatori” (ad esempio olio di pino). Aggiungendo poi anche uno xantato – detto anche raccoglitore – i granelli di piombo diventavano idrofobi, mentre con l'aggiunta di cianuro di sodio – detto anche affondatore – altri granelli metalliferi, come lo zinco, reagivano come idrofili. Le particelle di piombo, essendo idrofobe, si attaccavano alle bolle d'aria e venivano da queste spinte in alto. Di conseguenza sulla superficie della torbida si raccoglieva continuamente una schiuma arricchita di particelle di piombo, che veniva raccolta da lamiere rotanti. La torbida rimasta, nella quale si trovavano, oltre ai diversi granelli di minerale, anche la blenda, scorreva in contenitori più grandi, dove si aggiungeva principalmente solfato di rame che faceva reagire le particelle di zinco come idrofobe, fatto che rendeva possibile, in una seconda serie di celle, la risalita e la schiumatura delle particelle di zinco; cfr. A. Binetti, *Organizzazione mineraria e metallurgica della Società di Montepioni*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del V° Congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1936, pp. 91-104.

galene del tenore di circa il 70% di piombo e, soprattutto, la blenda del tenore di 60% circa di zinco richiesta dal processo elettrolitico (si veda la Tabella 5.6).

Tabella 5.6 Produzione di piombo e zinco in Italia 1930-1940 (tonnellate)

Anno	Piombo						Zinco					
	Minerale			Metallo primario			Minerale			Metallo primario		
	Produz.	Importaz.	% Montecatini (a)	Produz.	Importaz.	% Montecatini (a)	Produz.	Esportaz.	% Montecatini (b)	Produz.	Importaz.	% Montecatini (a)
1930	49.928	10.207		24340	18.083		200.694	144.579		19.264	5.516	
1931	41.390	12.577		24882	15.658		123.976	68.501		16.174	1.794	
1932	37.451	15.404		31471	8.975		94.210	31.873		17.725	1.638	
1933	30.277	17.819		24756	8.707		81.272	31.597		22.232	1.150	
1934	33.104	37.366	22,6%	41.920	6.110	24,0%	121.493	35.943	-	24.223	2.807	-
1935	39.934	20.181	35,3%	36.175	30.324	20,2%	144.122	50.312	4,1%	26.263	8.632	-
1936	53.163	21.594	37,3%	40.388	6.142	31,7%	157.152	52.670	9,1%	27.011	2.595	2,6%
1937	57.752	13.455	42,0%	42.106	8.166	33,0%	181.968	74.933	11,7%	37.722	49	29,9%
1938	66.235	13.743	39,6%	46.894	6.214	35,4%	200.848	77.132	18,0%	34.069	419	35,9%
1939	74.506	4.277	43,3%	41.012	4.230	43,7%	234.500	77.735	21,0%	35.175	90	34,5%
1940	78.001	-	46,3%	39.866	10.416	42,3%	211.511	73.672	18,9%	38.826	155	36,1%
1941	66.524	1.021	42,3%	39.729	8.639	40,5%	196.540	78.870	15,2%	38.243	99	34,5%

Fonte: Montecatini. Società Italiana del Piombo e dello Zinco, *Notizie sull'industria del piombo e dello zinco in Italia*, Tipografia Bertieri, Milano, 1949, Vol. III, Tavole 117, 121, 123, 124, 125.

Note: (a) % calcolata sul consumo apparente (produz.+importaz.-esportaz.); (b) % calcolata sulla produzione

Come si è visto nel Capitolo Quarto il raggiungimento dell'autarchia piombo-zincifera, intesa come sviluppo di un'industria nazionale capace di sostituire completamente la dipendenza dalle importazioni, era stato già un obiettivo fortemente sentito dagli ambienti dei tecnici metallurgici prima ancora che lo diventasse anche per la politica economica del regime. Dopo il 1935 i piani autarchici dettero nuova urgenza al raggiungimento di tale obiettivo, vista l'importanza data allo zinco iperpuro (purezza > 99,995%), derivante dal processo elettrolitico, adatto per essere utilizzato nelle leghe di zinco-alluminio e zinco-alluminio-rame, che andarono a sostituire in molte applicazioni le leghe a più alto contenuto di rame come gli ottoni e i bronzi²⁴⁴. Dalla Tabella 5.6 non è difficile dedurre l'importanza che ebbe l'avvio dello

²⁴⁴ Sullo sviluppo delle leghe di zinco e le loro applicazioni nel periodo autarchico si veda E. Hugony, *Autarchia nel campo dei metalli non ferrosi*, "La Metallurgia Italiana", n. 11, 1939, pp. 651-652. Si noti che dai fanghi provenienti dalla

stabilimento di Porto Marghera per il raggiungimento dell'obiettivo previsto dal piano autarchico per lo zinco. Nel 1937 le capacità produttive di zinco metallo erano divise in quattro unità produttive: la fonderia termica di Vado Ligure della Monteponi con 8.000 tonnellate annue, la fonderia elettrolitica della stessa società a Monteponi con 6.500 tonnellate, la fonderia elettrolitica di Crotona della Pertusola con 12.000 tonnellate e quella di Porto Marghera del gruppo Montecatini con 12.000 tonnellate, di cui era già previsto un ampliamento ad almeno 24.000 tonnellate²⁴⁵. Delle 38.500 tonnellate annue di capacità complessiva, sempre nel 1937 si sfruttò ben il 96,6%, di cui almeno l'83% dal processo elettrolitico, mentre è da sottolineare come meno di un terzo della potenzialità produttiva complessiva fosse rimasto sotto controllo straniero²⁴⁶.

Grazie al ritiro da parte dello Stato dell'intera produzione mineraria e metallurgica a prezzi di favore, fu possibile per la Montecatini finanziare l'impetuoso sviluppo della Montevecchio della seconda metà degli anni Trenta. Dopo un primo esercizio di assestamento, chiuso in perdita per circa 3,7 milioni di lire, a partire dal 1935 i bilanci di quest'ultima, oltre a registrare il conseguimento di utili modesti ma costanti, segnarono costanti investimenti in lavori eseguiti nelle concessioni minerarie, sia per le preparazioni dei filoni esistenti e per nuove ricerche sia per la realizzazione di nuovi impianti di estrazione meccanizzati, mentre nel 1939 il capitale sociale fu aumentato a 40 milioni di lire²⁴⁷. Nel 1936 vennero fuse l'Italpiombo e la "Società Italiana dello Zinco" (Italzinco), la società che era stata costituita l'anno prima per costruire e gestire lo stabilimento di Porto Marghera, creando così la "Società Italiana del Piombo e dello Zinco", il cui capitale fu portato nel 1938 a 75 milioni di lire²⁴⁸. L'importanza

produzione elettrolitica di zinco nello stabilimento di Porto Marghera si ricavava inoltre l'intera produzione italiana di cadmio.

²⁴⁵ Cfr. L. Cambi, *La metallurgia del piombo, zinco, argento, cadmio*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, p. 104.

²⁴⁶ Sull'atmosfera "nazionalista" che permeava i protagonisti italiani del settore valga l'osservazione di Francesco Sartori, amministratore delegato della Monteponi fino al 1935 e in seguito della Montevecchio, che nel gennaio del 1934 affermava "se non vi fosse stato Donegani oggi Montevecchio e la fonderia (di San Gavino) sarebbero degli stranieri, bisogna essergliene grati"; cfr. G. Rolandi, *La metallurgia in Sardegna*, cit., p. 270.

²⁴⁷ Per i bilanci della Montevecchio si veda Archivio del Tribunale di Milano, Sezione Società Commerciali (d'ora in poi ATM), cart. 1225/1415, "Montevecchio-Società Anonima Mineraria". Il grande sviluppo della miniera e degli impianti di Montevecchio fra il 1933 e il 1943 è ricavabile anche dal confronto fra le Tavole 16 e 19 riportate in Montevecchio. Società Italiana del Piombo e dello Zinco, *Notizie sull'industria del piombo e dello zinco in Italia*, cit., Vol. II.

²⁴⁸ Cfr. ATM, cart. 1301/408, "Montevecchio Società Italiana del Piombo e dello Zinco", Assemblea del 31 gennaio 1938.

degli stabilimenti metallurgici della Montecatini per la politica autarchica venne messa bene in luce da Donegani in un brano della relazione all'assemblea degli azionisti di quest'ultima società tenutasi il 31 dicembre 1938:

“La battaglia dell’Autarchia ci ha trovati in primissima linea. Confrontando le medie del biennio 1934-35 con l’anno in corso abbiamo portato a compimento le seguenti realizzazioni autarchiche:
Piombo: siamo passati da una produzione di 12.000 tonn/anno a quella di 18.000 tonn. e puntiamo alle 20.000 tonn/anno;
Argento: da 6.000 kg/anno siamo passati a 12.000 kg/anno;
Combustibili: le 5.000 tonn/anno di nafta importata saranno integralmente sostituite da lignite sarda al principio del prossimo 1939 e ciò mediante appositi impianti di gassificazione;
Zinco: da zero siamo passati ad oltre 12.500 tonn/anno e siamo attrezzati a produrne 15.000;
Cadmio: da zero siamo passati a 80 tonn/anno e possiamo superare tale produzione;
Acido solforico: da zero siamo passati a 250.000 q.li/anno di monidrato ed oleum;
Leghe di zinco: da zero abbiamo in marcia un impianto capace di 5.000 tonn/anno di zinco iperpuro (oltre il 99,99%) e sue leghe;
Maestranze: da 250 operai siamo passati ad oltre 1.000 unità;
Investimenti: da 14 milioni di lire siamo saliti a 116 milioni di lire.
Per quanto riguarda le produzioni abbiamo ottenuto:
Piombo: 55% della produzione nazionale e 45% del fabbis/italiano;
Zinco: 33% della produzione nazionale e 40% del fabbis/italiano;
Cadmio: 80% della produzione nazionale e 20% del fabbis/italiano;
Esportazione Cadmio: 85% della esportazione italiana.
Questi risultati vi dicono che abbiamo tenuto fede alla consegna ricevuta dal Capo”²⁴⁹.

Il settore piombo-zincifero della Montecatini fu poi ulteriormente riorganizzato con la fusione della “Montevecchio-Società Anonima Mineraria” e la “Società Italiana del Piombo e dello Zinco” nel novembre 1939, mentre il capitale della nuova società, denominata “Montevecchio – Società Italiana del Piombo e dello Zinco” fu portato a 150 milioni²⁵⁰. In quest'ultima società vennero riunite pertanto tutte le attività sviluppate dalla Montecatini nel corso degli anni Trenta: dal rilevamento e ristrutturazione della Montevecchio, allo sviluppo e al potenziamento della fonderia di San Gavino, alla costruzione dello stabilimento di Porto Marghera. Un

²⁴⁹ Cfr. ATM, cart. 1301/408, “Montevecchio Società Italiana del Piombo e dello Zinco”, Relazione del consiglio di amministrazione del 21 dicembre 1938.

²⁵⁰ Cfr. ATM, cart. 1301/408, “Montevecchio Società Italiana del Piombo e dello Zinco”, Assemblea straordinaria del 27 novembre 1939.

complesso industriale, per usare le parole di Maria Stella Rollandi, nato dal “felice connubio fra la politica economica del governo fascista e le richieste degli industriali metallurgici”²⁵¹. Se l’espansione dell’estrazione del piombo e dello zinco ebbe dunque una ricaduta “positiva” con il supporto dato allo sviluppo anche in Italia di un settore tipico della Seconda Rivoluzione Industriale qual’era la metallurgia dei metalli non ferrosi²⁵², la stessa cosa non si può dire per l’intensificazione dello sfruttamento di altre due risorse minerarie “autarchiche” da parte della Montecatini: la lignite e la bauxite. Per quanto riguarda la prima, come si può vedere dalla Tabella 5.1 il settore dei combustibili solidi fu uno di quelli sui quali i piani autarchici si mostrarono notevolmente pessimistici, puntando a raggiungere un grado di “autarchia” pari a solo un terzo del totale del fabbisogno nazionale previsto, un obiettivo minimo che tuttavia, nonostante l’aumento di circa tre volte della produzione italiana di combustibili solidi fra il 1936 e il 1941 (si veda la Tabella 5.5), non si riuscì neanche a raggiungere. Dalla documentazione disponibile è possibile attribuire indirettamente il fallimento della pianificazione in questo settore alla bassissima qualità dei carboni italiani stessi rispetto a quelli esteri importati. Mentre infatti gli obiettivi previsti per l’estrazione delle ligniti istriane (carbone liburnico) e sarde (carbone Sulcis), di cui si occupò direttamente lo Stato attraverso l’Acai, furono sostanzialmente raggiunti²⁵³, l’estrazione delle ligniti xiloidi e delle torbe affidata alle imprese private si rivelò un vero e proprio fallimento, dovuto alle difficoltà incontrate nel collocamento del prodotto, che veniva rifiutato dalle imprese consumatrici²⁵⁴. La lignite picea estratta dalla miniera maremmana di Ribolla della Montecatini riuscì a guadagnarsi in questo contesto un’importanza crescente, dato le migliori caratteristiche qualitative rispetto agli altri tipi di ligniti italiane, in particolare per il più basso grado di

²⁵¹ M. S. Rollandi, *Miniere e minatori in Sardegna*, cit., p. 123.

²⁵² Sulla crescita di questo settore nel secondo dopoguerra si veda A. Carreras, *Un ritratto quantitativo dell’industria italiana*, in F. Amatori, D. Bigazzi, R. Giannetti, L. Segreto (a cura di), *Storia d’Italia. Annali 15: L’industria*, Einaudi, Torino, 1999, p. 228-230.

²⁵³ AConf, Fondo Balella, b. 96, f. Considerazioni generali e riassuntive sui piani produttivi autarchici, “Corporazione delle industrie estrattive. Relazione sul piano autarchico 1937-1941”, pp. 80-84; b. 97, f. “Relazione sull’attuazione dei piani autarchici dell’anno XVII”, pp. 148-157.

²⁵⁴ Notevoli problemi incontrò ad esempio la Società mineraria del Valdarno, la cui produzione di ligniti xiloidi ammontava al 90% di quella nazionale. Già nel 1938 la società segnalava che a causa delle difficoltà di collocamento aveva accumulato giacenze di lignite e mattonelle di lignite per oltre 200.000 tonnellate; cfr AConf, Fondo Balella, b. 96, f. Considerazioni generali e riassuntive sui piani produttivi autarchici, “Corporazione delle industrie estrattive. Relazione sul piano autarchico 1937-1941”, p. 81.

umidità e per il limitato contenuto di zolfo, in media dell'1-2%. Come visto nel Capitolo Terzo la lunga fase di depressione iniziata alla fine della Prima guerra mondiale aveva portato ad una progressiva contrazione dell'attività di estrazione, passata dalla quota massima di 102.000 tonnellate toccata nel 1917 alle poco più di 30.000 tonnellate del 1932. La produzione era stata ridotta a livelli minimi, visto che fin dal 1929 il livello dei prezzi in relazione a quello dei costi non garantiva neanche la possibilità di procedere ai necessari ammortamenti degli impianti²⁵⁵. Dopo il 1935 l'interesse per la miniera di Ribolla visse un improvviso ritorno di fiamma, poiché "le nuove condizioni determinate dall'impresa etiopica e dalle "sanzioni" cominciarono a riflettersi sulle possibilità di collocamento della lignite maremmana"²⁵⁶. La Montecatini avviò un largo programma di ricerche e sondaggi, che verificarono la vasta estensione del bacino lignitifero maremmano²⁵⁷. Contestualmente furono avviate la sperimentazione di trattamenti miranti ad attenuare almeno parzialmente il principale difetto della lignite picea, ossia l'alto contenuto in ceneri²⁵⁸. Gli incrementi produttivi furono costanti: la Montecatini estrasse a Ribolla 58.639 tonnellate nel 1936, 70.741 tonnellate nel 1937, 102.389 tonnellate nel 1938, e oltre 150.000 nel 1939. L'obiettivo delle 250.000 tonnellate annue, comunicato in sede di pianificazione autarchica, venne infine raggiunto nei primi anni del conflitto mondiale, grazie anche alla riapertura della piccola miniera di Casteani. L'estrazione della lignite, fra tutte le produzioni minerarie del gruppo, fu oggettivamente quella più legata ad uno sfruttamento opportunistico delle possibilità di profitto legate alla politica autarchica, come del resto esplicitamente affermato dalla Montecatini stessa²⁵⁹. Un discorso analogo può essere fatto a proposito dell'estrazione della bauxite. La grande potenzialità produttiva delle miniere istriane, largamente esportata (nel 1936 il 63,3% della produzione nazionale, pari a 262.000 tonnellate

²⁵⁵ Cfr. Montecatini, AGO, 26 marzo 1929.

²⁵⁶ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 174.

²⁵⁷ AConf, b. 97, f. "Relazione sull'attuazione dei piani autarchici dell'anno XVII", p. 153.

²⁵⁸ Secondo la pubblicazione celebrativa del 1936 il trattamento adottato permetteva di diminuire il contenuto in ceneri al 10-11%, elevando così il contenuto calorico da 5.000 a 6.000 calorie per ogni kg; cfr. Montecatini, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale nel venticinquesimo anno di amministrazione dell'Onor. Ing. Guido Donegani*, Milano 1935, p. 157.

²⁵⁹ "Le condizioni naturali dei giacimenti italiani determinano fatalmente un alto costo di produzione, così che in condizioni di libera concorrenza dei carboni esteri la possibilità di utilizzazione dei carboni italiani oltre un breve raggio dalle miniere è limitata ai periodi saltuari nei quali eventi eccezionali rialzino fortemente il prezzo del combustibile d'importazione"; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 176.

circa), rappresentava in questo caso una garanzia assoluta, anche prendendo in considerazione il robusto sviluppo della produzione di alluminio previsto dai piani, al punto che la Corporazione dell'industria mineraria non aveva ritenuto necessario proporre un piano estrattivo per questa produzione. La scelta governativa di incoraggiare la Montecatini nello sviluppare il giacimento di San Giovanni Rotondo (Foggia) appare difficilmente comprensibile, soprattutto se si considera innanzitutto che il governo stesso aveva vietato nell'ottobre del 1935 l'esportazione della bauxite²⁶⁰ e secondariamente che persino l'ambizioso piano autarchico dell'alluminio, che prevedeva per il 1941 una produzione di metallo pari a 70.000 tonnellate, avrebbe comportato un utilizzo di non più di 280.000 tonnellate circa di minerale, volume produttivo largamente superato dalle miniere istriane già nel 1937, con 386.500 tonnellate estratte²⁶¹. La scelta di appoggiare lo sviluppo da parte della Montecatini di una produzione di bauxite pugliese pari a circa 200.000 tonnellate annue²⁶², che oltretutto risultava essere di qualità inferiore rispetto a quella istriana per il più alto contenuto di ossido di ferro e di silice²⁶³, parrebbe essere stata legata a motivazione di ordine squisitamente "politico". L'esigenza era probabilmente quella di appoggiare lo sviluppo di una produzione di bauxite controllata da un'impresa italiana, e quindi dallo Stato, da contrapporre al controllo esercitato dall'americana Alcoa sulle miniere istriane²⁶⁴.

5.5.3 L'azoto sintetico e l'autarchia

La pianificazione autarchica non poté incidere più di tanto, come ovvio, sull'evoluzione di due produzioni tradizionali della Montecatini come il superfosfato e il solfato di rame, dipendenti per le materie prime – fosforiti e rame – in misura esclusiva dalle importazioni. I perfosfati beneficiarono della ripresa della domanda di concimi chimici a partire dal 1933, anche se in

²⁶⁰ Il decreto ministeriale del 30 ottobre 1935 autorizzava tuttavia il Ministero delle Finanze a concedere permessi speciali di esportazione dietro richiesta delle società interessate. L'esportazione complessiva passò dalle 59.297 tonnellate nel 1934, alle 110.736 tonnellate del 1935 e alle 165.930 tonnellate del 1936; cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1213.

²⁶¹ AConf, Fondo Balella, b. 96, f. Considerazioni generali e riassuntive sui piani produttivi autarchici, "Corporazione delle industrie estrattive. Relazione sul piano autarchico 1937-1941", p. 45.

²⁶² Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1939.

²⁶³ Cfr. L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933, p. 183.

²⁶⁴ Cfr. ASBCI, Sof, cart. 325, fasc. 5, "L'alluminio italiano".

misura notevolmente minore rispetto ai concimi azotati. La produzione italiana tornò sui livelli massimi toccati nel 1925 e nel 1930 – 1,3-1,4 milioni di tonnellate – soltanto nel 1936, mentre un aumento di una certa consistenza si ebbe soltanto nel 1939, quando vennero prodotte poco più di 1,62 milioni di tonnellate. La Montecatini, anche in virtù degli accordi con la Fedeconsozi, si limitò a mantenere la propria quota produttiva del 65-70%, riportando nel triennio 1936-1938 la produzione ai livelli già toccati nel 1930, con una media di 950.000 tonnellate annue²⁶⁵, e arrivando a produrre nel 1939 1,2 milioni di tonnellate circa²⁶⁶. Quest'ultimo aumento produttivo fu ottenuto senza ricorrere a nuovi investimenti. Tranne per i nuovi impianti per acido solforico "a contatto", il cui sviluppo come si è visto nel precedente Capitolo rispondeva tuttavia ad altre esigenze, il complesso degli stabilimenti di superfosfato della Montecatini rimase sostanzialmente invariato e ci si limitò a sfruttare il notevole *surplus* di capacità produttiva esistente fin dalla metà degli anni Venti, anche se in effetti ci fu una parziale concentrazione della produzione degli stabilimenti più grandi e recenti, come quello di Porto Marghera²⁶⁷. A partire dal 1940 le difficoltà negli approvvigionamenti via mare delle fosforiti dal Nord Africa²⁶⁸ portarono poi gradualmente al blocco della produzione. Un discorso analogo può essere fatto per la produzione di solfato di rame che si mantenne nel periodo 1935-1938 sui livelli raggiunti nel 1934 dopo l'acquisizione della Marengo (in media 85.000 tonnellate annue circa), anche se come si è visto la Montecatini subì un declino relativo in termini di quota di mercato in questo settore nella seconda metà degli anni Trenta. A partire dal 1939 la produzione italiana di solfato cominciò a diminuire per le difficoltà poste dalla politica autarchica ad un'eccessiva importazione del rame, mentre fu fortemente incoraggiato dagli enti governativi l'uso degli ossicloruri, anticrittogamici a base di cloro con un minore contenuto in rame, e di altri prodotti surrogati, nello sviluppo dei quali la Montecatini si trovò tuttavia a

²⁶⁵ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 259.

²⁶⁶ Cfr. Montecatini, AGO, 27 marzo 1946.

²⁶⁷ Classificando i 48 stabilimenti attivi nel 1938 della Montecatini in base alla produzione ottenuta, risultava che 5 di essi avevano prodotto più di 40.000 tonnellate ciascuno, e in complesso 321.000 tonnellate (il 33% del totale); altri 15 avevano prodotto più di 20.000 tonnellate ciascuno, e in complesso 389.000 tonnellate (40%); altri 10 più di 10.000 tonnellate ciascuno e in complesso 155.000 tonnellate (16%); altri 18 meno di 10.000 tonnellate ciascuno e in complesso 100.000 tonnellate (11%). Tre quarti della produzione complessiva provenivano quindi dai 21 impianti più grandi, meno della metà degli stabilimenti attivi, mentre il solo impianto di Porto Marghera con le sue 86.000 tonnellate aveva rappresentato poco meno del 10% della produzione totale; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 257.

²⁶⁸ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1941.

dover recuperare il ritardo accumulato nei confronti di altre imprese, fra cui spiccava senz'altro la Società Elettrica ed Elettrochimica del Caffaro²⁶⁹.

Molto diverso fu il caso dell'industria dell'azoto, su cui la pianificazione autarchica concentrò le maggiori attenzioni fra tutte le produzioni chimiche²⁷⁰. Come già visto, la forte crescita della domanda di concimi azotati a partire dal 1933 aveva spiazzato la Montecatini e le altre imprese del settore. Per quanto riguarda l'impresa milanese la risposta strategica era stata la costruzione del complesso cokeria-stabilimento azotati di San Giuseppe Cairo. Nel marzo del 1935 l'impianto in costruzione veniva presentato da Donegani come l'occasione per poter applicare finalmente in Italia i miglioramenti introdotti negli impianti Fauser costruiti all'estero che utilizzavano idrogeno ricavato dal carbone:

“La necessità di creare, anche in Italia, impianti non solo corrispondenti alla tecnica più moderna ma suscettibili di realizzare costi più favorevoli, ci ha portato a decidere la costruzione di un nuovo grandioso impianto a San Giuseppe di Cairo presso Savona (...). La materia prima per la produzione dell'idrogeno sarà costituita dal gas dei forni a coke; a tal fine è stata da noi costituita (...), la Società Coke Italia, che ha iniziato la costruzione (...), accanto al nuovo stabilimento, di una nuova cokeria capace di 1.000 tonn. giorno di coke. Del gas corrispondente, che ci siamo assicurati per un lungo periodo di anni, una parte ne destineremo alla produzione dell'idrogeno, secondo i procedimenti che noi stessi abbiamo messo a punto con piena soddisfazione nei nostri grandiosi impianti di Sluiskil (...), mentre l'altra parte, come facciamo a Sluiskil, verrà da noi utilizzata per la produzione dell'energia elettrica in una centrale termica che fornirà anche l'energia occorrente per la cokeria”²⁷¹.

La campagna d'Etiopia e il conseguente aumento della richiesta di acido nitrico da parte dell'industria bellica portarono la società a decidere un anno dopo di accelerare la costruzione dell'impianto di San Giuseppe e il raddoppio della capacità produttiva prevista – da 14.000 a 28.000 tonnellate di azoto – per il nuovo impianto. La ragione di questa scelta risiedeva nell'aumento della domanda di energia elettrica a livello nazionale e nella contemporanea necessità da parte della Montecatini di recuperare una disponibilità pari a circa 100 milioni di

²⁶⁹ Cfr. ATdR, sez. 27-175.10, “Piano autarchico fertilizzanti e anticrittogamici”; L. Casale, *Gli anticrittogamici*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Tipografia Editrice Italia, Roma, 1938.

²⁷⁰ “Di tutti i piani autarchici del settore chimico, quello dell'azoto tiene indubbiamente il primato per quanto riguarda l'ampiezza di studio e di discussione con la quale la Corporazione lo ha impostato, concretato ed eseguito nei suoi sviluppi di attuazione”; cfr. ASBI, Ispettorato del Credito, Pratiche n. 155, fasc. 2, “Stato di attuazione del piano autarchico dell'azoto e sue possibilità di sviluppo”.

²⁷¹ Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1935.

kWh annui di energia idroelettrica attraverso la diminuzione della produzione di idrogeno elettrolitico nello stabilimento di Sinigo e di reindirizzarla verso il nuovo impianto di alluminio in costruzione a Bolzano. Nonostante l'aumento del consumo si giudicava che il nuovo impianto sarebbe bastato a far “fronte a qualsiasi richiesta dell'agricoltura”, emancipando il paese dalla necessità di ricorrere alle importazioni anche nell'eventualità di un ulteriore aumento del consumo²⁷². Tali previsioni ottimistiche si rivelarono tuttavia completamente errate.

Come si può vedere dalla Tabella 5.7, dalla seconda metà del 1936 la domanda di concimi azotati sperimentò un'ulteriore e considerevole crescita, che andò a coincidere con una serie di sfortunati avvenimenti che interessarono gli stabilimenti della Montecatini. Il 19 novembre 1936 l'eccessivo carico di produzione nel reparto nitrato d'ammonio dello stabilimento di Sinigo provocò una gravissima esplosione, che causò la morte di 16 persone e il ferimento di altre 70, oltre a bloccare la produzione per più di tre mesi, mentre poche settimane dopo un'altra esplosione, attribuita a macchinari difettosi forniti da una ditta esterna, si verificò nell'impianto di San Giuseppe Cairo, ritardando l'avvio della produzione di questo stabilimento e posticipandola al 1937²⁷³. Agli incidenti si aggiunse poi un picco negativo nella produzione di energia idroelettrica a causa della magra straordinaria e anticipata dei fiumi che portò fra l'altro al fermo dello stabilimento di Novara²⁷⁴. L'effetto complessivo di questi eventi portò addirittura ad un consistente calo della produzione della Montecatini nel 1936, come si può vedere dalla Tabella 5.7. Dell'aumento della domanda e delle contemporanee difficoltà della Montecatini non approfittò tuttavia il secondo produttore italiano – la Terni – che stava a sua volta incontrando forti difficoltà nel realizzare il progettato ampliamento dello stabilimento di Nera Montoro da 16.500 a 23.000 tonnellate annue²⁷⁵.

²⁷² Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1936.

²⁷³ Cfr. Montecatini, VCA, 23 dicembre 1936.

²⁷⁴ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 MARZO 1937.

²⁷⁵ Alla fine del 1937 Terni comunicò alla Corporazione della chimica di dover posticipare il completamento dell'ampliamento dal 1937 al 1938 e che avrebbe rinunciato all'ulteriore aumento da 23.000 a 37.000 tonnellate annue per cui aveva fatto domanda di autorizzazione; cfr. A. Tarchi, *L'azoto e l'importanza dei suoi prodotti nell'economia italiana*, Estratto da “I Quaderni di Prospettive Autarchiche”, n. 4, 1941, p. 10.

Le difficoltà incontrate dai produttori nazionali, in parte contingenti in parte derivanti da errate previsioni, portarono nel 1937 ad un vero e proprio picco delle importazioni, soprattutto di nitrato di sodio cileno, con i conseguenti prevedibili effetti negativi sulla bilancia commerciale, come si può vedere dalla Tabella 5.8. Fu questa la situazione da cui partirono la Corporazione della chimica e il neonato Comitato Tecnico Corporativo dell'Azoto²⁷⁶ per preparare il piano autarchico dell'azoto, la cui redazione avvenne materialmente nell'estate del 1937.

I criteri principali che furono seguiti nella stesura del piano quadriennale furono in primo luogo l'obiettivo di adeguare la produzione nazionale ai consumi toccati nel 1937 e la conseguente soppressione delle importazioni, secondariamente prevedere i probabili aumenti del consumo negli anni successivi (si adottò una percentuale di aumento prevista di circa il 10-15%) e stabilire incrementi paralleli degli impianti, e infine conservare un margine di capacità produttiva di riserva (fissato al 20% del fabbisogno) da impiegare a fini bellici in caso di guerra²⁷⁷. Il risultato finale fu il piano di sviluppo della produzione riportato nella Tabella 5.9, che prevedeva un aumento della capacità produttiva complessiva di circa il 110% per gli stabilimenti di ammoniaca sintetica e del 100% per gli impianti di calciocianamide. Per quanto riguardava l'idrogeno necessario alla produzione di ammoniaca sintetica il piano autarchico affermava:

“La produzione di ammoniaca da idrogeno di cokeria dovrebbe aversi fino alla completa utilizzazione di tutti quei gas prodotti nel territorio nazionale, e corrispondentemente la produzione di idrogeno da carbone fossile dovrebbe effettuarsi fino ad una produzione di coke metallurgico pari al fabbisogno nazionale. Nuovi impianti che derivino idrogeno dalla completa utilizzazione delle ligniti dovrebbero essere realizzati a seconda dei risultati che si conseguiranno nell'impianto di Figline Valdarno della Società Toscana Azoto. I nuovi impianti per la produzione di idrogeno, fuori delle condizioni accennate (...), dovrebbero essere esclusivamente fatti funzionare con processi elettrolitici e quindi su tale base deve essere prevista anche la creazione di nuovi impianti idroelettrici o l'organizzazione di un sistema razionale di

²⁷⁶ Con il R.d.l 14 gennaio 1937, n. 848 il Comitato dell'Azoto fu soppresso e le sue funzioni furono attribuite alla Corporazione. Nel luglio del 1937 venne creato al suo posto il Comitato Tecnico Corporativo dell'azoto, in cui gli industriali del settore conservarono lo stesso peso occupato precedentemente; cfr. A. Tarchi, *Prospettive autarchiche. Rassegna economica delle produzioni nazionali e lineamenti dei problemi autarchici nel Ventennale*, Cya Editore, Firenze, 1941, pp. 95-96.

²⁷⁷ Cfr. ATdR, sez. 27-175.12, “Piano autarchico Azoto”.

distribuzione dell'energia che possa sempre, per limitate forniture, consentire di sfruttare energia idroelettrica disponibile fuori delle ore di punta²⁷⁸.

Nonostante la netta preferenza da accordare nell'autorizzazione dei nuovi impianti e all'ampliamento di quelli esistenti basati sulla produzione di idrogeno "autarchico", cioè idrogeno da elettrolisi dell'acqua o da gassificazione di ligniti nazionali, venisse più volte riaffermata dagli organi corporativi²⁷⁹, il prezzo sempre più elevato dell'energia elettrica, e soprattutto il fatto che lo sviluppo razionale ed economico dei nuovi impianti non poteva prescindere dall'utilizzazione del gas di coke, cioè di un sottoprodotto di un'industria non autarchica, non permisero, agli effetti pratici, di tenere conto di tale preferenza. Lo stesso impianto di Figline Valdarno della Società Toscana Azoto – probabilmente l'unico caso d'impresa italiana di ammoniaca sintetica nata esclusivamente per sfruttare la contingenza autarchica – che aveva presentato un'autorizzazione per costruire un impianto che entro il 1939 avrebbe dovuto produrre oltre 17.000 tonnellate di azoto partendo dalla gassificazione delle ligniti xiloidi, si rivelò un fallimento quasi totale, non superando fino alla fine della guerra le 2.500 tonnellate prodotte annualmente²⁸⁰. Già alla fine di dicembre del 1937 la rinuncia della Terni a procedere all'ampliamento richiesto e la constatazione che la Toscana Azoto "non aveva dato inizio ai lavori di ampliamento, né questo si dava per imminente" aveva aperto un "buco" di oltre 27.000 tonnellate nella capacità produttiva prevista dal piano autarchico per il 1939²⁸¹. Dato ciò, e visto che gli incidenti di Sinigo e San Giuseppe Cairo aveva mostrato la vulnerabilità degli stabilimenti stessi, la Corporazione decise di concedere nuove autorizzazioni per circa 70.000 tonnellate di capacità produttiva²⁸².

²⁷⁸ Cfr. *Ibidem*.

²⁷⁹ Per i resoconti delle riunioni di questi organi si veda A. Tarchi, *Prospettive autarchiche*, cit., pp. 94-119.

²⁸⁰ Sulla Toscana Azoto si veda Sindacato nazionale fascista chimici, *Autarchia chimica*, Roma, 1940, p. 156.

²⁸¹ Cfr. A. Tarchi, *L'azoto e l'importanza dei suoi prodotti nell'economia italiana*, Estratto da "I Quaderni di Prospettive Autarchiche", n. 4, 1941, p. 10.

²⁸² Le domande, approvate nella riunione del 30 dicembre 1937 della Corporazione della Chimica furono complessivamente sei: 1) domanda della Vetrococo per un ampliamento da 12.600 a 40.000 tonnellate annue del costruendo stabilimento di Porto Marghera; 2) domanda della Società Ausonia per un nuovo impianto a Napoli da 4.000 tonnellate; 3) domanda dell'Ilva per un nuovo impianto a Bagnoli da 20.000 tonnellate; 4) domanda della Società Brevetti Cicali per un impianto da 400 tonnellate a Firenze; 5) domanda della Società Rumianca per 1.000 tonnellate; 6) domanda dell'Ilva per un nuovo impianto a Piombino da 20.000 tonnellate. A queste si aggiunse nel giugno del 1938 l'autorizzazione ad un ampliamento per 14.000 tonnellate di capacità produttiva nello stabilimento di Vado Ligure della Società Azogeno; cfr. *Ibidem*.

Tabella 5.7 Produzione, importazione ed esportazione dei principali concimi azotati 1934-1941 (tonnellate)

Anno	Solfato di ammonio						Nitrato di calcio						Nitrato di ammonio**					
	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export
1934	128.051	55.820	43,6%	44,7%	31	3.217	94.312	94.312	100,0%	100,0%	0	26	26.173	26173	100,0%	100,0%	0	0
1935	122.380	43.000	35,1%	35,2%	22	187	93.215	92.937	99,7%	99,7%	0	38	12.885	12885	100,0%	100,0%	0	0
1936	148.067	55.812	37,7%	37,9%	0	702	59.234	56.836	96,0%	96,0%	0	53	4.699	1.716	36,5%	36,5%	0	0
1937	161.813	94.572	58,4%	55,6%	9.556	1.155	116.408	98.768	84,8%	59,7%	48.990	38	31.828	29.863	93,8%	93,8%	0	0
1938	209.619	133.717	63,8%	58,4%	19.733	431	139.535	107.084	76,7%	67,2%	19.752	13	40.250	40.250	100,0%	100,0%	0	0
1939	281.031	-	-	-	-	-	189.698	-	-	-	-	-	28.617	-	-	-	-	-
1940	315.937	-	-	-	-	-	151.594	-	-	-	-	-	29.164	-	-	-	-	-

Anno	Nitrato di sodio						Fosfato di ammonio						Calcio cianamide					
	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export	Prodוז. Italia	Prodוז. Montecatini	% su produz.	% su consumo*	Import	Export
1934	18.130	18.130	100,0%	35,3%	33.262	13	20.680	20.680	100,0%	100,0%	0	0	145.574	28.743	19,7%	19,2%	4.422	10
1935	22.187	22.187	100,0%	35,9%	39.572	35	19.615	19.615	100,0%	100,0%	0	0	143.518	34.020	23,7%	23,4%	2.201	28
1936	16.932	16.932	100,0%	21,0%	63.644	28	22.528	22.528	100,0%	100,0%	0	0	196.967	45.735	23,2%	22,7%	4.370	25
1937	7.220	7.220	100,0%	8,1%	82.158	22	25.505	25.505	100,0%	100,0%	0	0	180.605	37.303	20,7%	17,2%	36.606	26
1938	6.311	6.311	100,0%	10,5%	53.681	9	26.176	26.176	100,0%	100,0%	0	0	149.670	29.308	19,6%	17,9%	13.960	17
1939	7.631	-	-	-	-	-	27.952	-	-	-	-	-	208.970	-	-	-	-	-
1940	4.107	-	-	-	-	-	21.279	-	-	-	-	-	131.210	-	-	-	-	-

Fonte: *Annuario Statistico Italiano*, vari anni; Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938; Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 294

Note: (*) Consumo calcolato come Produzione nazionale + Importazione - Esportazione; **Escluso il nitrato d'ammonio industriale (33-35%)

Tabella 5.8 Valore delle importazioni e delle esportazioni di concimi azotati 1931-1939 (in migliaia di lire)

Anno	Importazioni	Esportazioni	Saldo imp./exp.
1931	52.635	17.746	-34.889
1932	23.817	16.582	-7.235
1933	29.805	6.328	-23.477
1934	27.433	2.017	-25.416
1935	28.740	279	-28.461
1936	32.150	838	-31.312
1937	157.405	1.026	-156.379
1938	71.025	551	-70.474
1939	64.246	1.473	-62.773

Fonte: A. Tarchi, *L'azoto e l'importanza dei suoi prodotti nell'economia italiana*, Estratto da "I Quaderni di Prospettive Autarchiche, n. 4, 1941

Tabella 5.9 Piano autarchico per l'azoto 1937 (Tonn. di azoto)

Ammoniaca sintetica	1937	1938	1939	1940	1941
Consumo agricolo	85.000	95.000	107.000	123.000	141.000
Consumo industriale	15.000	165.000	17.000	20.000	25.500
Esportazione	-	3.500	14.700	17.000	18.500
Formazione giacenza	-	-	8.300	-	-
Produzione occorrente	100.000	115.000	147.000	160.000	185.000
Riserva di potenzial.	2.000	6.000	32.000	32.000	37.000
Potenzialità complessiva occorrente	102.000	121.000	179.000	192.000	222.000
Calcio Cianamide	1937	1938	1939	1940	1941
Consumo agricolo	30.000	35.000	40.000	46.800	53.000
Riserva di potenzial.	2.000	11.000	6.000	8.000	11.000
Potenzialità complessiva occorrente	32.000	46.000	46.000	54.000	64.000
Totale	1937	1938	1939	1940	1941
Prod. complessiva in azoto	130.000	150.000	187.000	206.000	238.000
Riserva complessiva di impianti	4.000	17.000	38.000	40.000	48.000
Potenzialità complessiva fabbricazione azotati	134.000	167.000	225.000	246.000	286.000

Fonte: ATdR, sez. 27-175.12, "Piano autarchico Azoto".

Dalla documentazione disponibile sembrerebbe che la Montecatini si trovò impossibilitata ad impedire la concessione delle nuove autorizzazioni, anche in virtù dell'urgenza impressa dalle autorità governative allo sviluppo della produzione di nitrati da impiegare eventualmente nell'industria bellica, e si trovò costretta a reagire, facendo domanda nell'aprile del 1938, per un terzo ampliamento dello stabilimento di San Giuseppe fino alla capacità di 65.000 tonnellate annue di azoto. In realtà, come si può vedere anche dalla Tabella 5.9 che mostra lo sviluppo degli impianti italiani dal 1936 al 1940, l'aumento della capacità produttiva venne ottenuto esclusivamente dagli impianti già esistenti o in costruzione nel 1936, mentre tutti i progetti di nuovi stabilimenti presentati durante e dopo la stesura dei piani autarchici si rivelarono totalmente velleitari. Il ruolo di maggiore produttore di ammoniaca sintetica dopo la Montecatini e principale antagonista di quest'ultima passò dalla Terni alla Vetrocoke, l'unica impresa che riuscì a replicare con successo il modello cokeria-stabilimento azotati introdotto in Italia dalla Montecatini. Più che su un piano strettamente quantitativo, dove grazie ai ripetuti ampliamenti della cokeria e dello stabilimento di San Giuseppe Cairo, che arriverà nel 1939 a disporre di una potenzialità produttiva pari a 65.000 tonnellate di azoto²⁸³, la Montecatini riuscì a mantenere una quota di mercato pari al 55-60% in valore assoluto (si veda anche la Tabella 5.12), la minaccia competitiva della Vetrocoke sul mercato degli azotati si rivelò assai più robusta dal punto di vista qualitativo rispetto a quella che era stata rappresentata negli anni precedenti dalla Terni, che non aveva mai abbandonato una concezione dei propri impianti chimici come "volano" della produzione elettrica e non aveva di conseguenza mai sviluppato una vera e propria strategia chimica. La Vetrocoke di converso riuscì ad approfittare della favorevole congiuntura autarchica per avviare una strategia organica di diversificazione basata sul gas di cokeria, fino al 1936 utilizzato solo parzialmente come fonte di energia e per il resto disperso. A partire da questa materia prima la società del gruppo Agnelli edificò durante il periodo autarchico un ciclo di lavorazioni che andava dal recupero degli oli leggeri per la produzione di benzolo, toluolo e xilolo, alla produzione di ammoniaca sintetica e alla fabbricazione di resine sintetiche come il Plexiglas²⁸⁴. Nel settore specifico dei concimi azotati le capacità tecnologiche della Vetrocoke si rivelarono inoltre

²⁸³ Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

²⁸⁴ Per una descrizione degli impianti della Vetrocoke a Porto Marghera si veda ACS, SPCO, f. 526.416.

paragonabili con successo a quelle della Montecatini, arrivando anche ad intaccare il monopolio di quest'ultima nella produzione del pregiato fosfato d'ammonio, il fertilizzante misto sviluppato da Fauser pochi anni prima²⁸⁵.

Nella Tabella 3.10 è riportato l'andamento dello sviluppo degli impianti di ammoniaca sintetica italiani dal 1937 al 1940. La capacità produttiva complessiva risultava aumentata nel 1940 di 102.500 tonnellate, in linea con le previsioni del piano autarchico del 1937 (si veda la Tabella 5.9). A dispetto del buon numero di domande presentate oltre tre quarti dell'aumento di potenzialità produttiva erano dovuti a due soli impianti: San Giuseppe Cairo della Montecatini e Porto Marghera della Vetrocoke. È bene sottolineare inoltre come le cifre riportate dalla Tabella erano quelle relative alla produzione teorica, nel caso gli impianti fossero stati in grado di funzionare tutto l'anno a pieno carico. La Corporazione aveva fissato nel 1937, e poi aveva confermato annualmente, il margine fra capacità produttiva degli impianti e produzione normale al 20%, ma tuttavia tale margine crebbe durante tutto il periodo autarchico, passando dal 21,3% nel 1937 al 28,7% nel 1938 e al 32,3% del 1940, e tutto ciò a fronte di un incremento delle importazioni. La ragione di questo fenomeno era da ricercarsi nelle difficoltà di approvvigionamento dell'idrogeno: in una mozione del gennaio 1940 il Comitato Tecnico Corporativo dell'Azoto fu infatti costretto a riconoscere che “le deviazioni di ordine qualitativo subite dal piano autarchico nel corso della sua attuazione (specie per quanto riguarda (...) l'eccessivo sviluppo dei processi produttivi meno autarchici) siano stata conseguenza soprattutto della urgente necessità di attuare il piano stesso nel suo aspetto quantitativo con i mezzi che si avevano a disposizione”²⁸⁶. Le “deviazioni qualitative”, dovute all'alto prezzo dell'energia elettrica e dall'aumentata disponibilità di gas di cokeria²⁸⁷, avevano avuto come effetto che su un aumento di poco più di 100.000 tonnellate di capacità produttiva di azoto dal 1937 al 1941, oltre 80.000 erano state dovute ad impianti che utilizzavano gas di cokeria o gas d'acqua, con i prevedibili effetti di aumentata dipendenza dell'industria italiana dell'azoto da fonti di idrogeno “non autarchico” (si veda la Tabella 5.11).

²⁸⁵ Cfr. ATdR, b. 97, f. Comitato interministeriale per l'autarchia, Seduta del 9 gennaio 1942.

²⁸⁶ Cfr. A. Tarchi, *Prospettive autarchiche*, cit., p. 114.

²⁸⁷ Per fare un confronto nel 1941 il costo di produzione medio in Italia di un kg di azoto in forma di solfato d'ammonio da idrogeno elettrolitico era pari a lire 1,10 mentre utilizzando idrogeno da gas di coke il costo era pari a 0,40 lire; cfr. A. Tarchi, *L'azoto e l'importanza dei suoi prodotti nell'economia italiana*, cit., n. 4, 1941, pp. 18-19.

Tabella 5.10 Sviluppo degli impianti di ammoniaca sintetica dal 1937 al 1940

Gruppo	Località	Inizio produz.	Processo	Fonte d'idrogeno	Capacità produttiva in migliaia di tonn. annue di azoto			
					1937	1938	1939	1940
Montecatini	Merano (Bolzano)	1925	Fausser	Elett./Gas d'acqua (a)	14.000	22.000	22.000	22.000
	Crotone	1927	Fausser	Elettrolisi	16.000	20.000	20.000	23.000
	Novara	1924	Fausser	Elettrolisi	5.600	6.600	6.600	6.600
	Mas (Belluno)	1924	Fausser	Elettrolisi	1.000	1.000	1.000	1.000
	Bussi (Pescara)	1934	Fausser	Elett. cloruro di sodio	1.500	1.500	1.500	1.500
	San Giuseppe Cairo (Savona)	1936	Fausser	Gas di cokeria	21.000	42.000	65.000	65.000
Azogeno	Vado Ligure (Savona)	1927	Claude	Gas di cokeria	5.500	4.500	5.500	7.100
	Bussi (Pescara)	1926	Claude	Elettrolisi	6.500	6.500	6.500	6.500
Sarda Ammonia	Coghinas (Sassari)	1927	Fausser	Elettrolisi	3.000	3.000	3.000	3.000
Toscana Azoto	Figline Valdarno	1937	N.E.C.	Gassificaz. ligniti	1.500	1.500	1.500	1.500
Terni	Terni (b)	1923	Casale	Elettrolisi	-	-	-	-
	Nera Montoro (Terni)	1924	Casale	Gas di cokeria/Elett. (a)	12.000	12.000	20.900	20.900
Vetrocoke	Porto Marghera (Venezia)	1939	Casale	Gas di cokeria	-	-	32.000	32.000
Soc. Costruzioni Brambilla	Verres (Aosta)	1933	N.E.C.	Elett./Gas d'acqua (a)	10.000	10.000	10.000	10.000
Totale					97.600	130.600	195.500	200.100

Fonte: ns elaborazione da ATdR, sez. 27-175.12, "Piano autarchico Azoto"; A. Tarchi, L'azoto e l'importanza dei suoi prodotti nell'economia italiana, Estratto da "I Quaderni di Prospettive Autarchiche, n. 4, 1941; E. Molinari, Trattato di chimica generale ed applicata all'industria, Hoepli, Milano, 1949, Vol. II, p. 874.

Note: (a) Il primo dei due processi è quello normale; il secondo serviva di integrazione quando il primo era insufficiente a causa di vicende stagionali. In media gli impianti elettrolitici segnalati facevano ricorso al gas d'acqua per circa il 25-30% della loro produzione annuale; (b) Smantellato nel 1935

Fu dunque paradossalmente proprio l'autarchia a porre fine definitivamente al mito "autarchico" *ante litteram* della produzione di azoto ottenibile solo da "acqua, aria ed elettricità", mentre un altro insuccesso dovette essere registrato sul fronte dell'emancipazione dell'Italia dalle importazioni di fertilizzanti azotati, che ancora nel 1940 rappresentavano un saldo negativo per la bilancia commerciale pari a circa 86 milioni di

lire²⁸⁸. Nonostante il sostanziale raddoppio della capacità produttiva la produzione effettiva continuò infatti a rimanere inferiore al fabbisogno dato che sostituzione pressoché completa delle importazioni di coke, raggiunta a partire dal 1938, aveva posto infatti nuovi limiti alla crescita della produzione vista l'impossibilità di procurarsi ulteriore gas di cokeria. Un problema che non poté essere risolto neanche dalla guerra visto che a fronte di una maggiore produzione di coke, richiesto dall'industria siderurgica, si dovette registrare una contrazione paragonabile nelle disponibilità di energia elettrica a buon mercato per la produzione di ammoniaca sintetica da idrogeno elettrolitico²⁸⁹.

Tabella 5.11 Fonti di idrogeno impiegate nella produzione italiana di ammoniaca 1937-1940 (% sul totale)

Fonte	1937	1938	1939	1940
Gas d'acqua	6,00%	5,20%	10,00%	10,80%
Gas di cokeria	36,00%	41,00%	50,20%	51,50%
Elettrolisi dell'acqua	51,60%	48,00%	34,00%	35,50%
Altri (acque ammoniacali, ligniti, ecc.)	6,40%	5,80%	5,80%	2,20%

Fonte: ATdR, sez. 27-175.12, "Piano autarchico Azoto"; E. Molinari, *Trattato di chimica generale ed applicata all'industria*, Hoepli, Milano, 1949, Vol. II, p. 873.

Tabella 5.12 Produzione italiana di concimi azotati nel 1941 (Tonnellate)

Società	Solfato ammonico		Nitrato Ammonico		Nitrato di calcio		Totali in tonn. di azoto	
Montecatini	181.964	62,52%	12.586	35,50%	123.715	61,72%	60.748	59,10%
Vetrocoke	52.063	17,89%	9.550	26,94%	21.829	10,89%	17.303	16,83%
Terni	25.196	8,66%	7.699	21,72%	29.860	14,90%	12.411	12,07%
Brambilla	17.867	6,14%	-	-	11.186	5,58%	5.397	5,25%
Azogeno	9.376	3,22%	5.619	15,85%	-	-	3.837	3,73%
Toscana Azoto	-	-	-	-	13.861	6,91%	2.149	2,09%
Sarda Ammonia	4.607	1,58%	-	-	-	-	944	0,92%
Totale	291.027	100,00%	35.454	100,00%	200.450	100,00%	102.784	100,00%

Fonte: AConf, b. 25, f. Fertilizzanti, sf Ufficio Esportazione Fertilizzanti Azotati Italiani

Assolutamente fallimentare si rivelò inoltre il piano autarchico per ciò che riguardava la produzione di calciocianamide. A dispetto di una produzione prevista che sarebbe dovuta aumentare dalle 30.000 tonnellate di azoto cianamidico (circa 190.000 tonnellate di calciocianamide al 15-16%) del 1936 alle oltre 50.000 del 1941 (circa 315.000 tonnellate di calciocianamide), in realtà, come si può vedere dalla Tabella 5.7, fra il 1937 e il 1938 si

²⁸⁸ Cfr. E. Molinari, *Trattato di chimica generale ed applicata all'industria*, Hoepli, Milano, 1949, Vol. II, p. 877.

²⁸⁹ Cfr. *Ibidem*, p. 876.

verificò una prima diminuzione della produzione di circa il 25%, mentre dopo una effimera ripresa nel 1940, la produzione dell'anno 1941 si attestò su circa il 65% di quella del 1936. La calciocianamide, prodotto “povero” che richiedeva grandi quantità di energia elettrica e carbone, risentì in maniera particolare dell'aumentato prezzo dell'energia dovuto al maggiore assorbimento di quest'ultima da parte delle numerose nuove iniziative autarchiche²⁹⁰. La calciocianamide era sostituibile solo parzialmente con altri fertilizzanti azotati, e la fissazione di un contingente massimo d'importazione di 12.000 tonnellate ebbe come effetto quello di lasciare inevasa buona parte della domanda crescente degli agricoltori per questo concime, nonostante l'impegno profuso nelle sedi corporative affinché venisse trovata una soluzione al problema²⁹¹, che portò fra l'altro alla costruzione dell'impianto di calciocianamide di Apuania da parte della Montecatini.

Alla luce di ciò non può dunque apparire piuttosto velleitario l'aggiornamento, compiuto nel dicembre del 1940 da parte degli organi corporativi, dei piani autarchici per l'azoto, basato sulla necessità di assegnare il 60% della capacità produttiva esistente in quel momento alla produzione bellica e di garantire allo stesso tempo una disponibilità crescente di concimi azotati per l'agricoltura, al fine di sostituire parzialmente anche il consumo dei perfosfati. Sulla base di queste ipotesi venne deciso di portare “rapidamente” la potenzialità degli impianti nazionali a 600.000 tonnellate annue di azoto sintetico, limitando a 60.000 tonnellate annue di azoto la capacità degli impianti di calciocianamide²⁹². Dopo il primo anno di guerra, l'ultimo anno di produzione “normale” prima del calo generalizzato dovuto alla guerra, la percentuale capacità produttiva assegnata alle produzioni belliche risultava invece piuttosto limitata, come si può intuire anche nella Tabella 5.12, segno della scelta precisa a livello governativo della priorità, anche se piuttosto discutibile vista la scelta di entrare in guerra, data alle esigenze dell'agricoltura, mentre si doveva riconoscere che gli ambiziosi progetti miranti ad un ulteriore aumento degli impianti erano assolutamente irrealistici e pertanto destinati a rimanere sulla carta, visto che, come affermato da un osservatore, “non si vede come sia possibile raggiungere, nei tempi indicati dalla

²⁹⁰ Secondo Angelo Tarchi, vicepresidente della Corporazione della Chimica, la maggiore produzione del 1940 fu ottenuta grazie ad una fornitura straordinaria di energia elettrica da terzi che la Terni riuscì ad assicurarsi e grazie alla quale poté far salire la sua produzione da 32.500 a 87.500 tonnellate; cfr. A. Tarchi, *L'azoto e l'importanza dei suoi prodotti nell'economia italiana*, cit., n. 4, 1941, p.17.

²⁹¹ Si veda ad esempio la numerosa documentazione contenuta in AConf, Fondo Balella, b. 25, f. Fertilizzanti.

²⁹² Cfr. E. Molinari, *Trattato di chimica generale ed applicata all'industria*, Hoepli, Milano, 1949, Vol. II, p. 876.

Corporazione, la produzione da questa prevista date le difficoltà di disporre di fonti di idrogeno a basso costo nella misura richiesta”²⁹³. Un problema quest’ultimo che non sarà risolto fino alla fine degli anni Quaranta e alla rivoluzione incentrata sull’idrogeno ricavato da cracking del metano.

5.5.4 Ristrutturazione e potenziamento del settore alluminio

Analizzando la Tabella 5.13 possiamo vedere come la produzione mondiale di alluminio fosse andatasi diffondendo negli anni Trenta, spostando il suo centro di gravità dai paesi *first movers* – Francia, Svizzera, Inghilterra – verso altre nazioni, come l’Unione Sovietica e la Norvegia. Soltanto l’industria statunitense, ossia l’Alcoa, riuscì a mantenere la propria posizione grazie agli enormi investimenti in capacità produttiva realizzati fra la fine degli anni Trenta e l’inizio degli anni Quaranta, anche se nel 1938 dovette cedere temporaneamente lo scettro di primo produttore mondiale alla Germania²⁹⁴. La richiesta mondiale di alluminio venne trainata dall’espansione dell’industria automobilistica e dagli sforzi “autarchici” non solo italiani per la sostituzione del rame e di altri metalli nelle leghe e nelle applicazioni elettromeccaniche, ma a fare la parte del leone fu soprattutto l’industria aeronautica: “the second World War - scrive Alan Milward – saw an enormous, and, as it proved, permanent, expansion of the world’s capacity to produce aluminium because it was the basic constructional material of most aircrafts”²⁹⁵. Le produzioni aeronautiche fecero da volano per un processo di diffusione di straordinarie dimensioni: se la produzione mondiale prima della grande crisi non aveva superato le 280.000 tonnellate, nel 1938 si producevano, ormai in vista dell’imminente guerra – circa 600,000 tonnellate e nel 1943 si toccarono i quasi 2 milioni di tonnellate. In questo contesto anche l’Italia poté sviluppare una dinamica espansiva che, sebbene modesta sul piano internazionale, risultò sicuramente notevole a livello nazionale.

Come visto nel Capitolo Terzo la crisi delle due controllate nel settore dell’alluminio – la Sia e la Sida – aveva costretto la Montecatini ad una radicale riorganizzazione dei suoi investimenti, culminata nel divorzio dal *partner* tedesco, la Vaw, all’inizio del 1935. La

²⁹³ Cfr. Ibidem, p. 877.

²⁹⁴ G. D. Smith, *From monopoly to competition. The transformations of Alcoa, 1888-1986*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988, pp. 214-216.

²⁹⁵ Cfr. A. S. Milward, *War, Economy and Society 1939-1945*, Penguin Books, Londra, 1977, p. 62.

situazione dell'industria nazionale dell'alluminio a questa data non era delle più incoraggianti, vista la cronica difficoltà a trovare adeguati sbocchi sul piano interno: nel 1934 che quasi il 60% delle 12.846 tonnellate di alluminio prodotte (di cui 4.889 dalla Montecatini) aveva dovuto essere esportato a basso prezzo, mentre il 30% del consumo interno era consistito in 2.000 tonnellate consegnate dalla Sava per l'elettrificazione delle ferrovie, a prezzi sensibilmente inferiori al costo, integrati da un premio corrisposto dal cartello internazionale – l'Aluminium Alliance – per facilitare le vendite di alluminio destinato ad essere impiegato nei cavi elettrici²⁹⁶. Di fronte alle ristrettezze del mercato interno che non consentiva un ampio sviluppo di beni di consumo quali auto, elettrodomestici, piccola utensileria, l'unico committente possibile rimaneva lo Stato. La sostituzione obbligatoria dell'alluminio al rame in una serie di usi industriali ed in particolare nelle linee elettriche delle ferrovie era stato infatti il provvedimento richiesto con insistenza dai due produttori nazionali per incrementare il consumo di alluminio.

Tabella 5.13 Produzione (I) e consumo (II) mondiale di alluminio 1928-1937 (migliaia di tonnellate) e quote dei principali paesi produttori

Anno	Totale		Usa		Canada		Germania		Francia		Svizzera		Inghilterra		Norvegia		Urss		Italia	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1928	256,2	238,0	37,3%	49,2%	15,6%	2,9%	12,4%	16,4%	10,5%	10,3%	7,8%	2,5%	4,2%	7,1%	8,9%	-	-	2,5%	1,4%	1,8%
1929	282,1	276,0	36,7%	47,1%	14,9%	2,5%	11,8%	14,1%	10,3%	9,1%	7,3%	2,9%	4,9%	10,9%	10,3%	-	-	2,2%	2,5%	3,4%
1930	269,7	210,0	38,5%	42,4%	12,9%	2,9%	11,4%	13,3%	9,6%	9,5%	7,6%	3,3%	5,2%	11,4%	10,2%	-	-	4,8%	3,0%	3,9%
1931	219,5	176,0	36,7%	36,9%	14,1%	2,8%	12,3%	13,6%	8,2%	10,2%	5,6%	2,8%	6,5%	11,4%	9,7%	-	-	11,4%	5,1%	4,2%
1932	153,6	139,0	31,0%	34,5%	11,7%	3,6%	12,5%	13,7%	9,4%	10,8%	5,5%	3,2%	6,7%	12,6%	11,7%	-	0,6%	8,3%	8,7%	4,0%
1933	141,7	156,0	27,2%	32,1%	11,2%	2,6%	13,3%	18,1%	10,2%	9,0%	5,3%	3,5%	7,8%	12,2%	10,9%	-	3,1%	9,6%	8,5%	4,7%
1934	170,9	227,5	19,7%	32,5%	9,1%	2,4%	21,8%	23,1%	9,5%	7,9%	4,8%	2,9%	7,6%	10,1%	9,1%	-	8,4%	8,6%	7,5%	4,1%
1935	258,4	305,3	20,9%	28,7%	8,0%	1,7%	27,4%	28,5%	8,5%	7,9%	4,5%	2,3%	5,8%	9,3%	5,9%	-	9,5%	8,2%	5,3%	4,6%
1936	365,7	399,3	27,9%	31,8%	7,2%	1,8%	26,7%	26,1%	7,2%	6,8%	3,7%	2,3%	4,5%	8,8%	4,2%	-	10,4%	9,5%	4,3%	4,3%
1937	490,6	501,7	27,1%	30,7%	8,7%	1,5%	26,0%	26,3%	7,0%	5,6%	5,1%	2,6%	4,0%	9,8%	4,7%	-	9,2%	9,4%	4,7%	5,2%

Fonte: Tabelle statistiche della Metallgesellschaft in "Alluminio, vari nn. e anni; M.Rispoli, L'industria dell'alluminio in Italia nella fase d'introduzione. 1907-1929, in "Annali di storia dell'impresa", n. 3, Angeli, Milano, 1987, p. 282.

Tali richieste erano destinate a rimanere inevase fino alla proclamazione delle sanzioni contro l'Italia in seguito alla guerra d'Etiopia: ancora nel marzo del 1935 il Consiglio nazionale delle Ricerche, incaricato dal Ministero delle Finanze di uno studio sulla sostituibilità del rame con l'alluminio, perveniva alla conclusione che l'adozione di alluminio e acciaio delle corde portanti avrebbe comportato la modifica radicale dei

²⁹⁶ Cfr. Montecatini, AGO, 29 marzo 1935.

programmi e dei dettagli tecnici di lavorazione nei lavori di elettrificazione ed un aumento della spesa del 10-14%. L'arretratezza tecnica delle officine ferroviarie, la carenza di personale specializzato per la messa in opera ed in generale la rigidità della struttura industriale nel breve periodo sconsigliavano, a parere del CNR, l'adozione forzata su larga scala del nuovo metallo²⁹⁷. Come risulta evidente anche in questo caso, fu l'avvio della politica autarchica a segnare una forte discontinuità nel processo di sviluppo del settore, che da quel momento in poi poté godere dei benefici di una crescente domanda da parte dello Stato, mirante a sostituire il rame e altri metalli d'importazione con l'alluminio italiano e a compensare in questo modo parte del peso notevole dell'importazione del rame e di altri metalli. Nel breve periodo, tuttavia, né la Montecatini né la Sava erano in grado di rispondere ad aumenti del consumo troppo rilevanti. La produzione italiana, che pure nella prima metà degli anni Trenta era stata doppia rispetto al consumo, si rivelò insufficiente a rispondere al vero e proprio *boom* della domanda: mentre la produzione di metallo passò dalle 13.776 tonnellate nel 1935 alle 15.874 tonnellate nel 1936, il consumo ebbe un incremento molto superiore, passando da 7.980 a 16.458 tonnellate. Ancora nel 1937, nonostante un aumento della produzione del metallo a 22.948 tonnellate, il saldo nel commercio con l'estero nel settore alluminio, considerando anche le esportazioni di bauxite ed allumina, risultava ancora negativo per circa 24 milioni di lire²⁹⁸. Bisognerà aspettare il 1938 per avere nuovamente un saldo attivo, pari a 10,5 milioni di lire, tuttavia il saldo negativo in quello stesso anno del commercio del rame, ammontante a ben 358 milioni, mostra quanto fosse ancora lontana una svolta definitiva²⁹⁹. La più volte citata relazione del ministero dell'Aeronautica dava una spiegazione molto significativa dei motivi retrostanti l'impulso dato alla produzione di alluminio italiano:

“Si era preferito finora impiegare largamente il rame, adducendo come giustificazione formale che il rame “costava meno” dell’alluminio (il che era vero solo in apparenza) mentre la ragione sostanziale era il desiderio di non affrontare le responsabilità della sostituzione. Le sanzioni hanno fatto tacere le assurde affermazioni di molti elettrotecnici italiani che respingevano, come non conveniente, l’uso dell’alluminio negli elettrodotti, mentre l’Inghilterra e gli Stati Uniti, classici produttori di rame, lo adoperavano proprio per questo

²⁹⁷ Cfr. B. Bianchi, *L'economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro (1935-1945)*, in G. Paladini, M. Reberschak, *La Resistenza nel Veneziano*, Istituto veneto per la Storia della Resistenza, Venezia, 1985, p. 167.

²⁹⁸ Cfr. AConf, Fondo Balella, b. 97, f. “Quaderni sull'autarchia in Italia. III^o- I metalli non ferrosi”, p. 77.

²⁹⁹ Cfr. E. Hugony, *Autarchia nel campo dei metalli non ferrosi*, cit., p. 646.

impiego. È bene però non trascurare che esiste ancora, nel campo metallurgico, uno stato di marcata diffidenza verso la utilizzazione dei metalli nazionali per eccellenza, cioè lo zinco, l'alluminio e il magnesio (...). Il largo uso di questi metalli rappresenta in pace la ricchezza (...) ed in guerra la sicurezza (perché la scorta è garantita dal suolo della patria)³⁰⁰.

In altre parole, la decisione di sostituire il rame ad altri metalli esteri era strettamente legata alla strategia di politica internazionale seguita dall'Italia fascista. Tale scelta, come spesso accadde durante l'autarchia, si tradusse dal punto di vista della politica industriale in un problema di mediazione tra il presunto vantaggio economico del paese e l'interesse della singola impresa: l'alluminio passò dal prezzo medio di 8.080 lire alla tonnellata nel 1936 alle 11.000 lire alla tonnellata del 1938, contro le 4.750 lire di una tonnellata di rame importato, un divario destinato ad allargarsi ulteriormente negli anni seguenti³⁰¹. Il prezzo richiesto dalle imprese per espandere la propria capacità produttiva in ossequio alle direttive del regime era insomma piuttosto elevato:

“Gli esponenti di questi gruppi ammettono di poter apportare lievi diminuzioni nei prezzi dell'alluminio prodotto con l'ampliamento degli stabilimenti, solo nel caso in cui lo Stato ne garantisca il totale collocamento. In questa loro tesi non hanno torto: lo hanno invece quando, nel calcolare il prezzo, adducono la necessità di ammortizzare in un brevissimo numero di anni (non oltre i 5) gli elevatissimi capitali investiti negli impianti per l'applicazione del processo Bayer alle bauxiti: gli ammortamenti a così breve scadenza portano con sé prezzi troppo elevati per il prodotto; ma essi vogliono mantenere il prezzo dell'alluminio, prodotto in Italia, allo stesso livello di quello prodotto dall'“Aluminium Company of America” ed è naturale che sostengano la necessità sopra accennata”³⁰².

Le “inderogabili necessità di difesa nazionale che impongono il massimo rapidissimo (sic) sviluppo dell'industria nazionale dell'alluminio” ebbero tuttavia la meglio su tutte le considerazioni di ordine economico, e le imprese italiane poterono così procedere con il piano di espansione. Gli investimenti nel settore erano del resto già ripartiti grazie alle sanzioni e alla conseguente accelerazione data al processo di sostituzione dell'alluminio ai metalli d'importazione, avvenimenti che fra l'altro avevano avuto come ulteriore effetto quello di porre fine agli accordi di cartello esistenti ormai da alcuni anni fra la Sava e la Montecatini³⁰³. L'impresa di Donegani si trovò ad essere in relativo ritardo rispetto alla sua

³⁰⁰ Cfr. ATdR, sez. 27-121, “Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Alluminio”, p. 3.

³⁰¹ Per i prezzi all'ingrosso si veda ISTAT, *Sommario di statistiche storiche italiane 1861-1965*, Roma, 1968, Tavole 90, 92.

³⁰² Cfr. ATdR, sez. 27-121, “Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Alluminio”, p. 28.

³⁰³ Cfr. *Ibidem*, p. 2.

concorrente italo-svizzera: quest'ultima approfittando delle difficoltà incontrate dalla produzione di allumina della Montecatini in seguito all'adozione del processo Haglund aveva infatti fatto già nella primavera del 1935 domanda di autorizzazione per un nuovo impianto di allumina a Porto Marghera con processo Bayer della potenzialità annua di 50.000 tonnellate, pari a più del doppio della produzione italiana di allumina nel 1934. La capacità produttiva del nuovo stabilimento, la cui costruzione iniziò nel novembre del 1935 e venne completata verso la fine del 1936, superava di molto (oltre l'80%) la capacità di assorbimento delle fabbriche italiane di metallo, dato che il gruppo svizzero Aiag, a cui la Sava apparteneva, si proponeva dichiaratamente di alimentare con eccedenza di allumina prodotta a Marghera i propri stabilimenti in Austria e Svizzera³⁰⁴. La superiorità conquistata dalla Sava nell'estrazione dell'allumina dalla bauxite era senza dubbio rilevante e rappresentava un vantaggio non indifferente, dato che si trattava della fase produttiva che richiedeva il maggiore impegno sia sul piano tecnico che su quello finanziario.

La Montecatini rispose con la riorganizzazione di tutte le attività nel settore dell'alluminio in una nuova società – l'Industria Nazionale Alluminio (Ina) – appositamente costituita nel febbraio del 1936. Scopo della nuova società era la “costruzione da Marghera di un impianto di allumina, procedimento Bayer, della potenzialità di 25-30.000 tonnellate” e di “un impianto di alluminio a Bolzano capace di produrre circa tonn. 6.000 annue (...). Abbiamo così risolto il problema della totale produzione di allumina ed alluminio del nostro Gruppo (...) con tecnica unicamente italiana e con capitali appartenente totalmente ad italiani”³⁰⁵. Il riferimento all' “italianità” non era casuale, bensì assolutamente strumentale alla strategia “competitiva” imposta dal contesto autarchico. Nelle condizioni in cui si trovavano ad operare il duopolio Sava-Montecatini competere significava condizionare preventivamente l'aumento della domanda determinata dallo Stato e influenzare la determinazione politica delle quote di produzione e delle assegnazioni di materie prime. Non sorprende dunque constatare come la Montecatini puntò fortemente a far valere il proprio carattere di unico produttore “veramente nazionale” presso le burocrazie amministrative e i vertici politici, utilizzandolo contro la Sava ogni volta che le scaramucce concorrenziali con quest'ultima lo richiedevano. Il favore con cui le iniziative della

³⁰⁴ Cfr. B. Bianchi, *L'economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro (1935-1945)*, cit., p. 170.

³⁰⁵ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1936.

Montecatini vennero accolte a livello governativo testimoniava del resto l'efficacia di questa tecnica, soprattutto se si considera che per venire incontro all'impresa chimica si autorizzò la costruzione di un nuovo e costoso impianto di allumina a poca distanza da quello già in via di completamento della Sava, come si è visto già largamente eccedente il fabbisogno, a dispetto di qualsiasi criterio di organicità nella pianificazione sia civile che militare³⁰⁶.

Tabella 5.14 Piano autarchico per l'alluminio del 1937

Società	Gruppo di controllo	Stabilimento	Produzione (tonn./a)				
			1937	1938	1939	1940	1941
Produzione di allumina							
Sia	Montecatini	Porto Marghera	7.000	7.000	-	-	-
Ina		Porto Marghera	18.000	26.000	26.000	30.000	30.000
Sime	Aiag	Bussi	13.000	13.000	14.000	14.000	14.000
Sava	Aiag	Porto Marghera	27.000	40.000	60.000	60.000	60.000
P.C.N.	Alcoa	Aurelia	-	6.000	8.000	8.000	8.000
Nuovi impianti (da leucite)				-	22.500	22.500	46.000
Totale			65.000	92.000	130.500	134.500	158.000
Produzione di alluminio							
Ina	Montecatini	Mori	7.800	8.400	8.500	10.000	10.000
		Bolzano	4.700	7.300	9.000	10.000	10.000
Sava	Aiag	Porto Marghera	8.150	17.350	17.500	17.500	20.000
Sime		Bussi	-	-	-	5.000	5.000
Sai	Alcoa	Borgofranco	1.600	2.950	3.000	3.000	5.000
Nuovi impianti (da leucite)			-	-	10.000	10.000	20.000
Totale			22.250	36.000	48.000	55.500	70.000

Fonte: ATdR, sez. 27-175.14, "Piano autarchico Potassa ed Alluminio".

Il piano autarchico per l'alluminio, riassunto nella Tabella 5.14, prevedevano un aumento dal 1937 al 1941 della produzione di allumina del 140% e dell'alluminio metallo di addirittura il 215%. Si trattava di obiettivi senza dubbio ambiziosi, che vennero in buona parte raggiunti, per lo meno in termini di capacità produttiva disponibile. Tuttavia, in misura addirittura maggiore rispetto al caso dell'azoto sintetico, anche nel caso dell'alluminio le iniziative industriali più propriamente "autarchiche" si rivelarono un totale fallimento. Il caso più evidente fu quello della leucite, un altro minerale adatto all'estrazione dell'allumina, molto meno ricco della bauxite ma che presentava il vantaggio di permettere la contemporanea estrazione di sali potassici da utilizzare nei concimi, e di cui esistevano in

³⁰⁶ Cfr. B. Bianchi, *L'economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro (1935-1945)*, cit., p. 174.

Italia giacimenti ricchissimi, soprattutto in Lazio e Campania. La scissione della leucite in allumina e potassio era stata ottenuta in laboratorio dal chimico Gian Alberto Blanc già durante la Prima Guerra Mondiale e avendo l'Italia bisogno sia dell'alluminio che dei concimi potassici, lo Stato aveva sovvenzionato negli anni seguenti il tentativo di applicare su scala industriale i brevetti Blanc, senza peraltro ottenere successi apprezzabili³⁰⁷. Anche lo stabilimento sperimentale di Aurelia per la produzione di allumina dalla leucite, costruito dall'Alcoa alla fine degli anni Venti e mai entrato in produzione, si era rivelato un totale fallimento, al punto che il piano autarchico per l'alluminio prevedeva di convertirlo al processo Bayer³⁰⁸. Desta dunque perplessità la previsione dei piani autarchici di ricavare entro il 1941 il 30% della produzione totale di alluminio dalla leucite in nuovi impianti a capitale statale³⁰⁹, anche se una spiegazione parziale può essere individuata nell'esigenza, particolarmente sentita negli ambienti militari, di “una vera azione regolatrice sulle pretese degli attuali gruppi monopolistici, dominatori del mercato nazionale”³¹⁰. Tuttavia, come era prevedibile, anche in questo caso gli impianti “autarchici” rimasero sulla carta e nel 1938 si giunse ad una revisione delle previsioni contenute nel piano autarchico, fissando i nuovi obiettivi nella misura di 40.000 tonnellate di alluminio metallo nel 1940 e 48.000 tonnellate per il 1941³¹¹, mentre l'incremento produttivo poté essere ottenuto quasi esclusivamente grazie all'ampliamento degli impianti della Montecatini e della Sava. Quest'ultima, una volta terminati gli ampliamenti previsti nel nuovo impianto di Porto Marghera, vi concentrò la sua produzione di allumina, chiudendo il vecchio impianto di Bussi, mentre per quanto riguarda la produzione del metallo un primo raddoppio della capacità produttiva – da 8.000 a 16.000 – venne effettuato fra il 1936 e il 1938, mentre un secondo aumento fino a 24.000 tonnellate venne realizzato fra il 1940 e il 1941³¹², raggiungendo gli obiettivi assegnati all'azienda dal piano autarchico (si veda la Tabella 5.14).

L'espansione della produzione della Montecatini venne avviata in ritardo rispetto a quella della Sava, come dimostra anche il calo della quota di mercato detenuta dall'impresa di

³⁰⁷ Per i particolari della vicenda si veda ACS, Fondo Iri, numerazione rossa, Società italiana potassa, b. 497.

³⁰⁸ Cfr. ATdR, sez. 27-175.14, “Piano autarchico Potassa ed Alluminio”.

³⁰⁹ Cfr. *Ibidem*.

³¹⁰ Cfr. ATdR, sez. 27-121, “Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Alluminio”, p. 28.

³¹¹ Cfr. ATdR, sez. 27-149, “Relazione riassuntiva dei piani autarchici nell'anno XVI. Volume secondo”, p. 44.

³¹² Cfr. B. Bianchi, *L'economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro (1935-1945)*, cit., p. 177.

Donegani nel periodo 1937-39 (si veda la Tabella 5.15), ma venne conclusa in tempi più rapidi: nell'ottobre del 1937 venne accolta la domanda, avanzata già nell'aprile del 1936, per un aumento della potenzialità fino a 60.000 tonnellate annue del nuovo impianto di allumina di Porto Marghera, mentre venne accolta contestualmente anche la domanda di ampliamento dello stabilimento di Bolzano da 6.000 a 16.000 tonnellate annue³¹³, a cui dovevano aggiungersi le 8.500 tonnellate dello stabilimento di Mori³¹⁴. Dopo soli due anni e mezzo, nel marzo del 1940, Donegani poteva annunciare l'avvenuto completamento dei lavori e l'entrata in funzione a pieno regime dei nuovi stabilimenti³¹⁵.

Tabella 5.15 Produzione di allumina ed alluminio nel periodo prebellico 1937-1939 (tonnellate) e quote di mercato delle società produttrici

	1937	1938	1939
Allumina			
Produzione complessiva	70.596	91.993	102.094
Quota Montecatini	30,9%	32,7%	31,0%
Quota Sava	69,1%	67,3%	69,0%
Alluminio			
Produzione complessiva (*)	23.118	26.057	34.582
Quota Montecatini	57,3%	53,1%	48,8%
Quota Sava	34,5%	39,8%	44,0%
Quota Sai (Alcoa)	7,5%	6,0%	6,2%
Quota Baslini (alluminio di recupero)	0,7%	1,1%	1,0%

Fonte: R. Petri, *Acqua contro carbone. Elettrochimica e indipendenza energetica italiana negli anni Trenta*, "Italia contemporanea", settembre 1987, n. 168, p. 94.

Note: (*) Compreso il metallo di seconda fusione e di recupero

Grazie all'aumento paritario della capacità produttiva da parte della Sava e della Montecatini, che portò la potenzialità totale dell'industria italiana a 48.000 tonnellate annue nel 1941, gli obiettivi del piano autarchico potevano dunque dirsi sostanzialmente raggiunti³¹⁶. Si trattava tuttavia di un successo molto parziale dal punto di vista più propriamente "autarchico", ossia dell'emancipazione dalle importazioni estere. Innanzitutto bisogna sottolineare come ogni aumento della produzione di alluminio comportava a sua

³¹³ Cfr. ATdR, sez. 27-149, "Relazione riassuntiva dei piani autarchici nell'anno XVI. Volume secondo", p. 48.

³¹⁴ Cfr. L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. X° Congresso internazionale di chimica*, Tipografia Editrice Italia, Roma, 1938, p. 97.

³¹⁵ Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

³¹⁶ Cfr. ACS, SPCO, f. 500.005, Ministero delle Corporazioni, "Relazione sull'attuazione del piano autarchico dell'alluminio".

volta un aumento quasi proporzionale nel consumo di carbone e suoi derivati. Fra questi ultimi spiccava senz'altro il coke di pece, impiegato insieme al coke di petrolio nella fabbricazione degli elettrodi utilizzati nei forni elettrolitici e richiesti in grandi quantità soprattutto per la produzione dell'alluminio³¹⁷. Uno studio di Mario Vianello del 1960 calcolava, solo per la prima trasformazione dalla bauxite all'allumina, un quota del 20% del costo complessivo, attribuibile al carbone, mentre voci come la soda caustica (13%), la manodopera (10%), l'energia elettrica (2,5%) e la stessa bauxite (13%) rimanevano molto al di sotto di tale percentuale³¹⁸. Pur trattandosi di un calcolo riguardante la situazione italiana degli anni Cinquanta, è ipotizzabile che il peso percentuale del carbone potesse essere rimasto approssimativamente lo stesso di vent'anni prima. Nella citata Relazione segreta del ministero dell'Aeronautica veniva inoltre calcolata, questa volta per la seconda fase di trasformazione dall'allumina all'alluminio, una partecipazione dell'8,9% degli elettrodi al costo finale, mentre la quota relativa all'allumina ammontava al 46,2%, ed è chiaro come questa cifra includesse il costo per gli anodi³¹⁹. Volendo interpolare con il 20% della stima precedente si arrivava, per i derivati del carbone, a circa il 18% del costo complessivo di fabbricazione dell'alluminio metallo. L'elevata incidenza del carbone e dei suoi derivati dipendeva, più che da un problema di "quantità" degli stessi richiesti dal processo produttivo, da un problema di "qualità" dei prodotti coinvolti, come ad esempio le speciali caratteristiche che il coke di pece doveva possedere, fra cui un bassissimo tenore di zolfo e ceneri e l'elevato tenore in carbonio grafite³²⁰, e la difficoltà di fabbricazione dello stesso³²¹. Fino alla metà degli anni Trenta l'industria italiana era rimasta dipendente dalle importazioni estere per soddisfare buona parte del proprio fabbisogno di coke di pece, nonché del meno pregiato coke di petrolio³²². La svolta autarchica dell'alluminio, avvenuta nel 1935, implicò anche l'aumento della produzione "nazionale" di coke di pece:

³¹⁷ Mentre nella produzione elettrolitica del carburo si consumava un volume medio di elettrodo corrispondente al 2,5% del volume di prodotto finale, nella produzione dell'alluminio metallo la cifra per l'elettrodo di coke di pece raggiungeva l'80%; cfr. H. Molinari, *La distillazione del catrame e il coke di pece*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, p. 74.

³¹⁸ Cfr. M. Vianello, *Il progresso tecnologico nella produzione e trasformazione dell'alluminio*, Giuffrè, Milano, 1960, p. 6.

³¹⁹ Cfr. ATdR, sez. 27-121, "Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Alluminio", p. 27.

³²⁰ Cfr. H. Molinari, *La distillazione del catrame e il coke di pece*, cit., p. 74.

³²¹ Cfr. L. Manfredini, *L'alluminio metallo nostro*, "Alluminio", n. 2, 1940, p. 55.

³²² Nel 1937 esistevano in Italia tre impianti che producevano coke di pece: uno stabilimento della Società Elettrocarbonium, controllata dalla tedesca Siemens, con un capacità produttiva di circa 10.000 tonnellate annue di elettrodi, lo stabilimento di Borgofranco della Sai-Alcoa, con una capacità di 4.000 tonnellate e lo stabilimento di Bussi

“Il consumo di coke di pece e di coke di petrolio è andato continuamente aumentando in Italia. L’importazione è stata negli ultimi due anni di circa 13.000 t. fra coke di pece e di petrolio (circa 9.000 t. dagli Stati Uniti, in gran parte quale coke di petrolio, e 4.000 t. di coke di pece dalla Germania, che ne produce attualmente circa 50.000 t./anno). Il consumo italiano di coke di pece raggiungerà rapidamente le 8-10.000 tonnellate t./anno per far fronte all’aumento di produzione di alluminio in corso di realizzazione. Per questa ragione è stata decisa a Porto Marghera, presso la distilleria di catrame della Soc. Vetrocoke, la costruzione del primo impianto industriale italiano di coke di pece, che utilizzerà la pece di detta distilleria e potrà produrre circa 6-7.000 t./anno di coke di pece. L’impianto ha cominciato a funzionare nel mese di marzo 1938; è previsto un suo eventuale aumento di potenzialità impiegando come materia prima anche pece di altra provenienza”³²³.

L’impianto della Vetrocoke era il risultato di un accordo stretto con la Sava, mirante a garantire la fornitura di coke di pece ad un nuovo impianto di elettrodi, anch’esso in costruzione, nello stabilimento di Porto Marghera di quest’ultima³²⁴. Anche la Montecatini non si mostrò insensibile all’insistenza sulla “produzione nazionale di coke di pece” da mettere in atto nell’interesse autarchico e decise di avviare anche questa produzione. Nel marzo del 1940 Donegani poteva quindi affermare, ribadendo una volta di più in funzione anti-Sava il proprio carattere di unico produttore veramente “autarchico”, che:

“Oltre allo sviluppo quantitativo delle produzioni, abbiamo però volto ogni nostra cura anche a quelle iniziative che da un lato potevano perfezionare la più completa autarchia nel ciclo di fabbricazione dell’alluminio, e da altro lato potevano tendere a diffondere gli usi e gli impieghi, soprattutto in vista delle massime possibili sostituzioni agli altri metalli di importazione estera. Allo scopo di ottenere la piena autarchia in tutte le fasi di lavorazione, abbiamo creato a Marghera i nuovi impianti per la produzione di *criolite sintetica*, che saranno ultimati nella prossima estate: abbiamo dato corso, attraverso la nostra Consociata Società “Cokitalia”, ad un impianto per la produzione di *pece dura*; ed abbiamo in corso, attraverso la nostra Consociata “A.N.I.C.”, nello stabilimento di Livorno, un impianto per la produzione di *coke di petrolio*. Con la creazione di un nuovo stabilimento per la produzione di *pasta elettrodica* e di *anodi cotti*, arriveremo a rendere autarchico tutto il ciclo, dal trattamento delle materie prime sino al prodotto finito. Nello stesso tempo metteremo in esercizio un impianto – il primo del genere realizzato dall’industria dell’alluminio – per il ricupero dell’*ossido di vanadio* dalla bauxiti, la cui produzione potrà coprire circa 1/3 del fabbisogno nazionale. (...) Allo scopo, infine, di assicurare le maggiori possibili utilizzazioni del metallo, abbiamo, attraverso la nostra Consociata Società Lavorazione Leghe Leggere (...), iniziato nella zona industriale di Ferrara la costruzione di un nuovo impianto per la lavorazione di *semi-lavorati* d’alluminio e di *leghe leggere*, avente una potenzialità di 8.000 tonn./anno, pari a quella dello stabilimento che la suddetta Società ha già in esercizio a Marghera. La nuova iniziativa – per la quale è prevista una spesa di Lit. 60.000.000 – potrà così, in parallelo con gli

della Sava con una potenzialità produttiva di circa 1.000 tonnellate; cfr. ATdR, sez. 27-175.14, “Piano autarchico Potassa ed Alluminio”.

³²³ Cfr. H. Molinari, *La distillazione del catrame e il coke di pece*, cit., p. 74.

³²⁴ Cfr. ATdR, sez. 27-121, “Esame della effettiva situazione industriale delle materie prime in Italia. Alluminio”, p. 32.

sviluppi della produzione dell'alluminio grezzo, contribuire a facilitarne le applicazioni che, come è noto, specie per quanto riflette i materiali bellici, avvengono prevalentemente in forma di leghe"³²⁵.

Come appare evidente non era certo il coke di pece il responsabile della mancata riduzione dell'importazione di carbon fossile, anche se si trattava senza dubbio di una produzione chimica organica ad alto valore aggiunto che poteva essere ottenuto a partire dal catrame prodotto dalla Cokitalia, e ciò spiega la scelta di internalizzarla presa dalla Montecatini. Il vero limite all'industria autarchica dell'alluminio posto dall'insufficiente disponibilità di combustibili riguardava, anche se in misura indiretta, l'approvvigionamento di energia elettrica. Per comprendere il peso dell'alluminio sui consumi elettrici dell'industria basti pensare che per la produzione di una tonnellata di metallo si consumavano complessivamente 30.000 kWh e che la sola produzione di alluminio non raffinato richiedeva, utilizzando ad esempio i dati del 1939, l'impiego del 5,7% dell'intera produzione elettrica italiana, senza contare poi che per i trattamenti di raffinazione, necessari per molti impieghi del metallo, l'intensità di assorbimento di energia elettrica non era inferiore³²⁶. L'alluminio, grande consumatore di energia elettrica continua, fu il principale responsabile del notevole aumento dell'incidenza dei consumi dell'industria elettrometallurgica sul totale nazionale nella seconda metà degli anni Trenta e nei primi anni Quaranta, che passarono dal 12% del 1931 (pari a 1,256 milioni di kWh) al 14,8 del 1938 (pari a 1,974 milioni di kWh) e al 17,8% del 1941 (pari a 3,154 milioni di kWh)³²⁷. Secondo Luigi Manfredini, direttore dell'Ina, le poco meno di 40.000 tonnellate di alluminio prodotte nel 1940 avevano richiesto l'impiego di "un complesso di impianti idroelettrici capaci di oltre un miliardo e 200 mila kwo che, grosso modo, (rappresentavano) l'8% del consumo totale di energia elettrica nel nostro Paese con un immobilizzo di capitale che solo per essi è valutabile in 750-800 milioni di lire, calcolando solo gli impianti esercitati dalla nostra industria"³²⁸. Il problema dell'energia preoccupava particolarmente Donegani, soprattutto in considerazione della ulteriore espansione della capacità produttiva, preventivata a partire dal

³²⁵ Cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

³²⁶ Cfr. R. Giannetti, *La conquista della forza. Risorse, tecnologie ed economia nell'industria elettrica italiana (1883-1940)*, Franco Angeli, Milano, 1985, pp. 145-150; E. Osella, *La produzione chimica e le fonti di energia*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, p. 42.

³²⁷ Cfr. *Annuario Statistico Italiano*, vari anni.

³²⁸ Cfr. L. Manfredini, *L'alluminio metallo nostro*, "Alluminio", n. 2, 1940, p. 54.

1941, al punto da spingere l'amministratore delegato della Montecatini a criticare abbastanza esplicitamente i piani governativi³²⁹. La politica di espansione della produzione di alluminio del regime, legata sempre di più alle esigenze militari, entrava così in contrasto con la strategia del gruppo chimico, che vedeva nel potenziamento del settore dell'alluminio un'occasione di espansione non solo congiunturale e pertanto continuò a sostenere, anche al culmine dell'impegno bellico dell'Italia, l'esigenza di legare lo sviluppo della capacità produttiva nazionale alla prevedibile dinamica dei consumi "civili" nel dopoguerra³³⁰. Una differenza d'intenti inconciliabile quella fra il regime e l'impresa privata, come del resto testimoniato dall'opinione espressa da un ricercatore della Montecatini in un articolo comparso nel settembre del 1945 sulle pagine della rivista "Alluminio":

“Sola preoccupazione del regime, negli anni che precedettero la guerra fu quella di convincere gli industriali a potenziare sempre di più gli impianti di produzione, senza alcun diretto impegno finanziario, piegando con blandizie e minacce la loro – bisogna ben dirlo – non sempre arrendevole preoccupazione ed il loro senso della misura e delle proporzioni. Si deve a questo senso, per fortuna non sempre sopraffatto nei più avveduti fra loro, se la produzione di

³²⁹ “La Germania ha attualmente raggiunto una potenzialità produttiva di 200.000 tonn; di fronte alle 40.000 prodotte nel 1933 con un rapporto di incremento del 500%; l’Inghilterra e la Francia hanno raggiunto (...) consumi che rappresentano appena il 200-300% di quelli del 1933. La produzione italiana attuale di 40.000 tonn. rappresenta il 500% di fronte al consumo del 1933, quella di 60.000 tonn. che si avrà nel 1941, in base agli impianti in stato di avanzata costruzione, rappresenterà il 700% del consumo surricordato, così da tradursi in un aumento percentuale nettamente superiore a quello verificatosi in ogni altro Paese. È da notare che tanto la Germania quanto la Francia si trovano – per quanto riflette le esigenze di impiego in tempo di guerra – in condizioni analoghe a quelle del nostro Paese, poiché sono praticamente prive anch’esse di produzione di rame e devono portare perciò ogni sforzo alle applicazioni dell’alluminio in sostituzione di questo metallo. Il programma fissato dal Duce per gli anni futuri sarà da noi strettamente eseguito, e ci siamo messi già in condizioni di portare – per il 1942 – le nostre produzioni fino alle 60.000 tonn. previste, mentre stiamo anche preparandoci per essere pronti ad ulteriori sviluppi di produzione, qualora si verificassero corrispondenti maggiori fabbisogni. Il problema offre però l’opportunità di un serio e sereno esame perché, se da un lato è necessario preoccuparsi che vi siano sempre produzioni tali da coprire le richieste, dall’altro lato si deve tenere presente che una gravissima situazione economica verrebbe a crearsi nell’ipotesi che il consumo risultasse non sufficiente, anche temporaneamente, ad assorbire tutta la produzione dei nuovi impianti. Infatti le quote di spese per interessi ed ammortamento e quella corrispondente al costo dell’energia elettrica rappresentano una percentuale elevatissima del prezzo; l’ipotesi di limitato o mancato sfruttamento degli impianti determinerebbero da un lato una forte maggiore incidenza della quota di ammortamento, mentre dall’altro renderebbe eccedenti degli ingenti quantitativi di energia, che riversandosi sul mercato, turberebbero i programmi che in questo campo hanno già in corso i gruppi Elettrici, e che sono necessari per corrispondere alle esigenze dei previsti fabbisogni d’energia per i diversi altri usi. A tale riguardo va ricordato che la produzione di 60.000 tonn./anno di alluminio prevista per il 1942 rappresenterà un assorbimento di circa due miliardi di kWh, quantitativo veramente ingente di fronte al fabbisogno di energia per gli altri numerosi impieghi, specie ora con il programma autarchico di sostituire sin dove possibile l’uso del carbone”; cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

³³⁰ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1942. L’interesse della Montecatini per un ampliamento degli sbocchi della produzione di alluminio primario è testimoniato anche dall’acquisizione del controllo di due imprese attive nella produzione di leghe di alluminio e nella fabbricazione di vasellame e articoli casalinghi in alluminio: la “Metallurgica Lombarda Piemontese” e la “Zanoletti Metalli”. Di notevole interesse anche l’azione svolta attraverso queste consociate nella direzione del Consorzio industria articoli casalinghi di alluminio (ALITAL), che portò fra l’altro alla creazione di un Ufficio unico di vendita per tutti i produttori, all’elaborazione di norme sulla qualità per facilitare l’immissione nella distribuzione e ad accordi per la commercializzazione con le imprese commerciali; cfr. AConf, Fondo Balella, b. 61, f. Alluminio e bauxite, sf. Ufficio unico di vendita per articoli casalinghi; Montecatini, AGOS, 31 marzo 1943.

alluminio si è potuta mantenere nei limiti delle possibilità di approvvigionamento e di prevedibile normale consumo e se altre economicamente incomposte iniziative vennero a tempo fermate”³³¹.

Non era un caso quindi che la notevole intensificazione dello sforzo produttivo nei primi due anni di guerra – la produzione aumentò di circa il 40 % fra il 1939 e il 1941 – fosse stata ottenuta attraverso la piena utilizzazione degli impianti costruiti nella seconda metà degli anni Trenta, mentre gli ulteriori aumenti di capacità produttiva previsti, che pure vennero in parte realizzati³³², non ebbero nessun effetto aggiuntivo sullo sforzo bellico. A partire dalla fine del 1941, infatti, le difficoltà incontrate nel garantire i necessari rifornimenti di energia elettrica³³³ ridussero gravemente la produzione degli stabilimenti di alluminio metallo. Tra il 1941 e il 1943 un quarto della bauxite e dell’allumina dovette essere esportato in Germania e Svizzera, per finanziare a caro prezzo – l’alluminio svizzero doveva ad esempio essere compensato con una quantità di allumina tripla rispetto al peso – l’importazione del metallo che già nel 1942 superò le 11.000 tonnellate, pari al 33% dell’intera produzione nazionale in quell’anno³³⁴. L’insufficiente contributo dell’alluminio italiano allo sforzo bellico non può tuttavia portare ad un giudizio totalmente negativo sulla strategia che aveva portato allo sviluppo di questo settore industriale in Italia. Tra il 1921 e il 1930 la produzione media annua di alluminio primario era stata di 3.033 tonnellate. Nel decennio 1931-1940 salì a 20.083 tonnellate (37.095 nel periodo 1937-1943), nel 1941-1950 a 29.060, nel 1951-60 a 62.844, nel 1961-70 a 118.693 e nel 1971-80 a ben 214.299 tonnellate annue³³⁵. Possiamo dunque vedere come dopo il 1950 l’industria dell’alluminio abbia continuato a crescere al ritmo della produzione mondiale e che ha potuto mantenere un certo rilievo nel contesto europeo, in un quadro di domanda notevolmente allargata per i prodotti di alluminio ad uso civile³³⁶. Tale sviluppo, almeno fino all’avvio negli Settanta di

³³¹ Citato in B. Bianchi, *L’economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro (1935-1945)*, cit., p. 184.

³³² Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1943. Lo stabilimento di Bolzano dell’Ina passò dai 400 addetti del 1936 ai 1.830 del 1942, arrivando a produrre nell’anno di punta 1943, ben 20.375 tonnellate di metallo; cfr. R. Petri, *La frontiera industriale*, cit., p. 150.

³³³ Cfr. R. Petri, *Acqua contro carbone*, cit., pp. 84-90.

³³⁴ Cfr. B. Bianchi, *L’economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro (1935-1945)*, cit., p. 183.

³³⁵ Cfr. Istat, *Sommario di statistiche storiche 1926-1985*, Roma, 1986, Tabella 10.5.

³³⁶ Cfr. A. Carreras, *Un ritratto quantitativo dell’industria italiana*, cit, pp. 228-230.

nuovi stabilimenti in Sardegna³³⁷, farà leva sulle strutture e sulla base tecnologica creata durante gli anni Trenta³³⁸.

5.5.5 La raffinazione del petrolio e il “carburante nazionale”: l’Anic

Ritenuto di origine biologica, il petrolio è un liquido maleodorante, verde o marrone, di elevata viscosità ed è per gran parte costituito da idrocarburi alifatici. Le prime trivellazioni industriali per l’estrazione del petrolio furono effettuate negli Stati Uniti nel 1859 e all’epoca il derivato che maggiormente interessava ottenere mediante distillazione era il petrolio per lampade (cherosene). Verso la fine del diciannovesimo secolo l’aumento del numero di macchine entrate nell’uso comune e la loro accresciuta velocità di funzionamento rese inadeguato l’approvvigionamento di oli animali e vegetali che in passato erano impiegati nella lubrificazione. Gli oli minerali che li sostituirono divennero importanti prodotti derivati dal petrolio. Con l’affermarsi della nuova industria automobilistica la benzina acquistò sempre maggior valore e contemporaneamente la prospezione petrolifera conobbe un importante sviluppo industriale. I combustibili – benzina, nafta, petrolio per illuminazione – divennero dal quel momento in poi i più importanti derivati petroliferi. All’inizio la benzina era prodotta per distillazione diretta, ma l’insaziabile domanda dell’industria automobilistica favorì la realizzazione di trattamenti atti a migliorare la qualità della benzina prodotta. A questo scopo la *Standard Oil Company of Indiana* mise a punto nel 1913, il processo Burton, basato sul cosiddetto *cracking* termico in fase liquida, mediante il quale gli idrocarburi a lunga catena potevano essere scissi in molecole dotate di un numero inferiore di atomi di carbonio attraverso l’applicazione di alte temperature e basse pressioni, seguita di lì a poco dalla *Universal Oil Products* che introdusse il processo Dubbs. Entrambi i processi permettevano il riciclo e il riutilizzo dei residui “pesanti”, che invece nel processo di distillazione semplice (*topping*) andavano perduti. Ulteriori sviluppi di questa fondamentale innovazione portarono allo sviluppo nel 1925 dello *steam cracking*, o *cracking* in fase vapore, nel quale la reazione termica avveniva in presenza di vapore acqueo e a basse temperature, e negli anni successivi di tecnologie come il *reforming* e il

³³⁷ Cfr. S. Ruju, *Storia dell’industrializzazione*, in M. Brigaglia (a cura di), *La Sardegna*, Della Torre, Cagliari, 1982, Vol. 2, pp. 68 ss.

³³⁸ Cfr. R. Romeo, *Breve storia della grande industria in Italia 1861-1961*, Il Saggiatore, Milano, 1988, p. 244.

cracking catalitico (con allumina e silice usate come catalizzatori) che permetteva di trasformare la nafta in benzine con più alto numero di ottani³³⁹.

All'interno del quadro complessivo di grande progresso tecnologico della raffinazione del petrolio nei primi decenni del Novecento, che aveva permesso la nascita di un modello di raffineria a ciclo integrale in grado di produrre tutta la vasta gamma dei derivati petroliferi, si era sviluppata una traiettoria tecnologica molto particolare basata sulla contaminazione a priori molto imprevedibile delle tecnologie di raffinazione petrolifera con quelle di idrogenazione e di sintesi ad alte pressioni sviluppate in settori molto differenti. Il punto di partenza di questi sviluppi va individuato nelle ricerche Paul Sabatier sull'idrogenazione di composti organici insaturi mediante l'azione catalitica di metalli finemente suddivisi, in particolare nichel (1897). Nel 1902 il tedesco Wilhelm Normann brevettò un processo che permetteva la preparazione di grassi solidi per uso alimentare attraverso l'idrogenazione di oli: l'idrogeno veniva fatto gorgogliare in olio caldo in cui era sospeso nichel suddiviso. Il metodo permetteva di commercializzare sotto forma di margarina l'olio di semi di cotone (Stati Uniti) o gli oli di pesce (Europa). Normann lavorava a pressione atmosferica, ma il chimico russo Vladimir Ipatieff si era fatto da tempo assertore dell'impiego delle alte pressioni anche nelle sintesi organiche, e applicò all'inizio degli anni Dieci questa tecnica all'idrogenazione dei grassi. Nella stessa direzione si mosse il tedesco Friedrich Bergius, che dopo aver lavorato nel 1908-09 con due dei massimi esperti mondiali di tecniche di sintesi ad alta pressione – Walter Nerst e Fritz Haber – avviò a partire dal 1910 i primi esperimenti di idrogenazione del carbone in un laboratorio di Hannover³⁴⁰. Bergius aveva compreso che la differenza fra il carbone e il petrolio greggio era nel rapporto fra il contenuto di carbonio e quello di idrogeno: dato che il carbone ha un più alto contenuto di carbonio è solido piuttosto che liquido. La conclusione logica era che il carbone poteva essere trasformato in petrolio attraverso un processo di idrogenazione ad alte temperature ed ad alte pressioni. I primi prodotti petroliferi sintetici vennero ottenuti da Bergius nell'estate del 1913 e due anni dopo iniziò la costruzione di un impianto pilota. Lo scoppio della Prima guerra mondiale impietosamente portò alla luce la dipendenza della Germania dalle

³³⁹ Cfr. C. Freeman, Luc Soete, *The Economics of Industrial Innovation*, Routledge, Londra, 1997, pp. 92-98.

³⁴⁰ Cfr. Anthony N. Stranges, *Friedrich Bergius and the rise of the German synthetic fuel industry*, Isis, n. 75, 1984, pp. 643-667; Id., *Germany's synthetic fuel industry, 1930-1945*, in J. E. Lesch (a cura di), *The German Chemical Industry in the Twentieth Century*, Kluwer, Dordrecht, 2000, pp. 147-216.

importazioni petroliferi e Bergius ricevette ingenti finanziamenti da un consorzio di industriali e banchieri tedeschi per applicare su scala industriale il suo processo in un grande impianto a Rheinau, nei pressi di Mannheim. Tuttavia lo scienziato tedesco non riuscì a risolvere i principali problemi tecnici prima della fine della guerra e l'impianto di Rheinau riuscì a produrre solo minime quantità di carburanti sintetici. Negli anni successivi la scoperta di nuovi pozzi petroliferi nella relativamente vicina Romania rese poco conveniente l'adozione su larga scala del processo di conversione del carbone in petrolio sintetico, finché nell'estate del 1925 Bergius e il suo consorzio di finanziatori furono costretti a cedere il controllo dei brevetti e del lavoro di ricerca dello stesso Bergius all'I.G. Farben. L'interesse per il processo Bergius derivava dalla decisione presa da Carl Bosch, all'epoca direttore generale della BASF, di avviare un programma di ricerche mirante ad individuare usi alternativi per il gigantesco e gravemente sottoutilizzato complesso di impianti di ammoniaca sintetica creato dall'impresa tedesca fra la fine degli anni Dieci e l'inizio degli anni Venti, nonché per il numeroso staff di ricercatori che si occupava di ricerche sull'idrogenazione. Come si era già verificato nel caso dell'ammoniaca sintetica, il contributo di Bosch e dei laboratori di ricerca e sviluppo della BASF, entrati dal 1925 a far parte della I.G. Farben, si rivelò fondamentale per la compiuta realizzazione industriale del nuovo processo. L'inchiostro non si era ancora completamente asciugato sul contratto fra Bergius e l'I.G. Farben che quest'ultima aveva già avviato la costruzione in di un impianto, collegato allo stabilimento di ammoniaca sintetica di Leuna, in grado di produrre 100.000 tonnellate di carburante a partire dalla lignite estratta dalle miniere di proprietà del gruppo chimico. Tuttavia le aspettative di facile commercializzazione del nuovo prodotto – basate essenzialmente sulla previsione di un rapido esaurimento delle fonti petrolifere mondiali – vennero ben presto disattese: la messa in produzione di numerosi nuovi pozzi petroliferi fece calare il prezzo della benzina raffinata di più di un terzo fra il 1925 e il 1929, mentre nei due anni successivi alla grande crisi il prezzo finì per dimezzarsi ulteriormente. A ciò si aggiunsero alcune difficoltà tecniche che imposero la sostituzione della nafta e dell'antracite come materie prime alla più economica lignite, e ritardarono il raggiungimento della piena capacità produttiva fino al 1931. Il bilancio del progetto carburante sintetico era impietoso: nel 1932 l'I.G. Farben risultava aver speso in totale 426 milioni di marchi, con una perdita

netta pari a 152 milioni di marchi³⁴¹. Le perdite effettive sarebbero state pari al doppio se il progetto non avesse attirato nel frattempo l'interesse della *Standard Oil Company of New Jersey* (d'ora in poi *Standard Oil*). Dopo un tentativo fallito di utilizzare i brevetti sull'idrogenazione come merce di scambio per ottenere l'adesione delle imprese chimiche inglesi, dell'americana *Allied Chemical* e della belga *Solvay* ad un'alleanza in grado di stabilizzare il mercato mondiale dei prodotti chimici organici³⁴², l'I.G. Farben aveva infatti concesso nel 1927 alla *Standard Oil*, nell'ambito degli accordi di cooperazione con quest'ultima che puntavano a dividere i mercati mondiali dei prodotti chimici e petroliferi in sfere d'influenze, il diritto di utilizzare quegli stessi brevetti per condurre ricerche sull'idrogenazione. Il gigante petrolifero americano si era interessato ai processi di idrogenazione del petrolio greggio come mezzo per incrementare la resa percentuale della benzina sul totale della materia prima raffinata, ritenendo giustamente che tale tecnologia rappresentasse una minaccia intollerabile al cartello mondiale creato dalle grandi compagnie petrolifere³⁴³.

La necessità di ammortizzare in parte le enormi perdite accumulate, e la convinzione di non poter tenere testa ad un eventuale guerra concorrenziale sui prezzi con le compagnie petrolifere, convinsero la I.G. Farben a cedere nel 1929 i diritti di sfruttamento internazionale dei brevetti sull'idrogenazione (esclusa la Germania) in cambio di azioni *Standard Oil* del valore di 35 milioni di dollari, pari a più di 149 milioni di marchi (circa 800 milioni di lire)³⁴⁴ e di una percentuale sulle *royalties* future. La gestione delle licenze fu affidata alla *Standard-IG Company (SIG)*, una *joint venture* con sede negli Stati Uniti che le cui quote azionarie vennero assegnate per il 20% alla I.G. e per l'80% alla *Standard Oil*, che deteneva anche il controllo esclusivo sulla gestione della nuova società. Per amministrare le licenze relative ai processi che non potevano essere classificati come relativi esclusivamente all'industria chimica o a quella petrolifera, in particolare quelli riguardanti la produzione di gomma sintetica, le due imprese crearono nel 1930 un'altra società: la *Joint American Study Company (JASCO)*. L'importanza di questi accordi per la

³⁴¹ Cfr. P. Hayes, *Industry and ideology. I.g. Farben in the Nazi era*, cit., p. 36-37.

³⁴² Cfr. L. F. Haber, *The chemical industry 1900-1930. International Growth and Technological Change*, Clarendon, Oxford, 1971, p. 296.

³⁴³ Cfr. G. P. Nowell, *Mercantile States and the World Oil Cartel 1900-1939*, Cornell University Press, Ithaca, 1994, pp. 237-238.

³⁴⁴ Cfr. P. Hayes, *Industry and ideology. I.g. Farben in the Nazi era*, cit., p. 38.

strategia della Standard Oil fu subito evidente. La SIG stabilì due sistemi paralleli di concessione delle licenze per gli Stati Uniti e per il resto del mondo. Per gestire il mercato statunitense venne creata la *Hydro Patents Company* (HPC), attraverso cui la Standard Oil procedette a concedere le licenze di sfruttamento alle compagnie petrolifere americane, che acquisirono quote azionarie della HPC in proporzione alla capacità di raffinazione posseduta. La scelta di queste ultime era stata semplice: se non avessero acquistato le quote azionarie della HPC avrebbero dovuto pagare un prezzo molto più alto in seguito sotto forma di *royalties* per acquisire le licenze; l'idrogenazione era ritenuta così cruciale per il futuro della raffinazione che le diciotto principali compagnie petrolifere statunitensi dovettero soccombere a quello che era a tutti gli effetti un vero e proprio ricatto³⁴⁵. Il secondo sistema di licenze doveva essere costituito per il mercato mondiale (con l'esclusione degli Stati Uniti e della Germania): il 31 marzo del 1931 venne così creata dalla Standard Oil l'*International Hydrogenation Patents Company* (IHP), inizialmente con sede nel Liechtenstein e successivamente in Olanda. Pochi giorni dopo la Standard Oil cedeva il 50% dell'IHP, e di conseguenza una posizione di controllo paritaria, alla Royal Dutch/Shell in cambio di 10,5 milioni di dollari. Poco tempo prima, la firma nel febbraio 1931 dell'*International Hydrogenation Patents Agreement*³⁴⁶, un insieme di quattro contratti collegati fra la SIG, la Royal Dutch/Shell e l'ICI³⁴⁷, aveva intanto sancito ufficialmente la nascita del cartello mondiale dell'idrogenazione.

Sotto il controllo di quest'ultimo si ebbe una rapida diffusione della nuova tecnologia dell'idrogenazione in diversi paesi europei e asiatici – ovviamente molto interessati ai benefici potenziali in termini di capacità bellica – nei quali fu avviata la costruzione di

³⁴⁵ Cfr. G. P. Nowell, *Mercantile States and the World Oil Cartel 1900-1939*, Cornell University Press, Ithaca, 1994, p. 238-239. Fra le altre cose le raffinerie erette su licenza della HPC era soggette per contratto ai controlli di un'altra controllata della SIG, la *International Hydro Engineering and Chemical Company*. Per avere il "privilegio" di subire questa ispezione le imprese licenziatricie pagavano il 4% del costo totale dell'impianto in costruzione. A ciò si aggiungeva che tutti i brevetti sviluppati autonomamente dalle imprese licenziatricie dovevano essere registrati anche a nome della Hydro Engineering, concedendo quindi libero accesso alla Standard Oil e alla I.G. Farben a tutti gli sviluppi tecnologici del settore.

³⁴⁶ Per il testo degli accordi si veda E. Hexner, *International cartels*, The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1946, Appendix VIII H, pp. 484-512.

³⁴⁷ Il gruppo chimico inglese aveva acquisito nel 1927 i diritti di sfruttamento del processo Bergius dall'I.G. Farben e nel 1935 avviò un impianto a Billingham della capacità di 100.000 tonnellate annue di carburante sintetico; cfr. A. S. Travis, *Modernizing Industrial Organic Chemistry: Great Britain between Two World Wars*, in A. S. Travis, H. G. Schröter (a cura di), *Determinants in the Evolution of the Chemical Industry, 1900-1939. New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Kluwer, Londra, pp. 194-195.

numerose raffinerie dotate di impianti di idrogenazione³⁴⁸. Tale diffusione fu dovuta principalmente alle poche imprese che avevano stretto accordi con l'IHP, o attraverso l'acquisto di quote azionarie come la Shell, che fu probabilmente la più attiva nel processo di diffusione costruendo impianti in Francia, Olanda, Gran Bretagna e India, oppure tramite uno scambio reciproco di brevetti come l'ICI, la *Rurchemie* e la *Universal Oil Products*³⁴⁹. Il cartello rappresentava da questo punto di vista un successo per la strategia di "contenimento" delle compagnie petrolifere, che avevano combattuto con vigore la possibilità che il controllo della nuova tecnologia finisse nelle mani delle imprese chimiche, di quelle siderurgiche o di quelle attive nell'estrazione del carbone. Non fu un caso dunque se il cartello eresse a tutti gli effetti una vera e propria barriera all'ingresso rifiutando sistematicamente la concessione delle licenze a queste ultime imprese, mentre gli interessi della I.G. Farben furono preservati con il divieto imposto alle compagnie petrolifere di impiegare i brevetti posseduti per diversificare la propria attività nel settore chimico. Il carattere essenzialmente "difensivo" delle posizioni delle compagnie petrolifere del cartello è testimoniato anche dallo sforzo fatto nel corso degli anni Trenta per acquisire il controllo di tutte le tecnologie afferenti la produzione di carburanti sintetici, come ad esempio il processo Fischer-Tropsch³⁵⁰ di proprietà della tedesca *Rurchemie*, che fu infine inserita nel cartello con un accordo separato nel 1938³⁵¹. Come ha sottolineato Ervin Hexner:

"The uninformed layman would assume that Jersey and Shell were interested in receiving large license fees for hydrogenation. However, such assumptions must be weighted in the light of the fact the great oil firms were primarily interested in selling petroleum produced from crude oil. There is evidence that as a rule their policy was not to encourage hydrogenation projects nor to grant licenses unless governments showed considerable interest in the

³⁴⁸ Cfr. R. Petri, *Cartels in diffusion of technologies: the case of hydrogenation and catalytic refining*, in D. Barjot (a cura di), *International cartels revisited (1880-1980). Relating to the history of business: development and international economic order*. Proceedings of the Caen preconference: 23-24-25 September 1993, Edition-Diffusion du Lys, Caen, 1994, p. 289. Secondo Fauser verso la metà del 1937 la capacità di produzione degli impianti per l'idrogenazione dei combustibili in attività od in costruzione era di circa 3 milioni di tonnellate annue; cfr. G. Fauser, *L'idrogenazione catalitica sotto pressione*, in ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 407, fasc. 1.

³⁴⁹ Si noti che la *Universal Oil Products* controllava i brevetti relativi al *cracking* con processo Dubbs, il più diffuso e tecnologicamente avanzato; cfr.

³⁵⁰ Franz Fischer e Hans Tropsch, due ricercatori del Kaiser-Wilhelm Institute di Mülheim, fra il 1923 e il 1935 avevano messo a punto un processo di produzione di carburante sintetico dal carbone alternativo all'idrogenazione. Nel processo Fischer-Tropsch il gas d'acqua ricavato dal carbone veniva fatto passare a 200 gradi e a pressioni moderate su opportuni catalizzatori, ottenendo in tal modo idrocarburi adatti all'impiego come combustibili nei motori a scoppio. Rispetto al più avanzato processo d'idrogenazione, che permetteva di ottenere la benzina ad alto livello di ottani impiegata nei motori degli aerei, il processo Fischer-Tropsch permetteva di produrre essenzialmente carburante per motori diesel e oli lubrificanti; cfr. Anthony N. Stranges, *Friedrich Germany's synthetic fuel industry, 1930-1945*, cit. p. 148.

³⁵¹ Cfr. E. Hexner, *International cartels*, cit., p. 320.

processes. They even hoped to <retard slightly the development of coal, tar, etc, hydrogenation.>³⁵².

Non stupisce dunque come, escludendo le imprese appartenenti al cartello e loro sussidiarie, la lista delle imprese esterne che riuscirono ad ottenere effettivamente l'uso delle licenze e l'assistenza tecnica dell'IHP fu significativamente breve. Fino allo scoppio della Seconda guerra mondiale furono concesse soltanto quattro licenze: la prima nel 1936 all'*Anglo-Iranian Oil Company* per la costruzione di un impianto di idrogenazione in Iran limitato alla capacità di 50.000 tonnellate annue; la seconda nello stesso anno all'Azienda Nazionale Idrogenazione Combustibili (Anic), che ottenne nello stesso anno una concessione che copriva tutto il campo delle applicazioni legate all'idrogenazione senza restrizioni per la produzione realizzata in Italia e nelle colonie; la terza alla giapponese *Nihon Kihatsuyu Kabushiki Kaisha*, che nel 1938 acquisì una licenza non restrittiva per la produzione di isoottano che combinava i brevetti della I.G. Farben, della Shell e della Universal Oil; e infine l'ultima licenza per la produzione di metanolo, limitata a 50.000 tonnellate annue per un periodo di cinque anni, fu concessa sempre nel 1938 alla Norsk Hydro³⁵³. Come risulta evidente l'accordo di portata più ampia, almeno dal punto di vista del *technological transfer*, era quello concluso con l'italiana Anic.

Per comprendere il ruolo giocato dall'Anic durante il periodo autarchico bisogna far riferimento ai cambiamenti nella politica di approvvigionamento petrolifero del regime fascista. Fino alla seconda metà degli anni Venti, a differenza di quanto era avvenuto in altri paesi europei, non si era avuto in Italia alcuno sviluppo del settore della raffinazione petrolifera. Se fino alla fine dell'Ottocento la limitata domanda interna e la lentezza del suo ritmo di crescita costituirono un ostacolo importante, a partire dal primo decennio del Novecento la diffusione dei consumi e la loro differenziazione crearono le condizioni, dalla parte della domanda, per la nascita di un'industria nazionale della raffinazione. La politica doganale adottata, culminata nel 1922 con l'esenzione completa dal dazio di entrata per tutti gli oli minerali, senza distinzione fra greggi e raffinati, pesanti e leggeri, destinati alla combustione o a muovere motori senza nessuna trasformazione, aveva creato una situazione di non convenienza alla costruzione e alla gestione di raffinerie a ciclo integrato. Uno dei

³⁵² Cfr Ibidem, p. 319

³⁵³ Cfr. R. Petri, *Cartels in diffusion of technologies: the case of hydrogenation and catalytic refining*, cit., p. 289-290.

maggiori impedimenti a qualsiasi iniziativa rivolta allo sviluppo della capacità nazionale di raffinazione del greggio importato era inoltre rappresentato dal fatto che le fonti di rifornimento del greggio continuavano ad essere totalmente controllate da gruppi stranieri come la Standard Oil e la Royal Dutch/Shell, i quali perseguivano ovviamente una politica di mantenimento e di aumento della propria quota su tutti i mercati di vendita³⁵⁴. La dipendenza del paese dalle importazioni di combustibili liquidi non poteva non preoccupare il regime, visto l'importanza di tali prodotti per le capacità belliche italiane. Per allentare i vincoli militari, politici ed economici che derivavano da tale dipendenza, il regime tentò due strade parallele: da una parte favorì con la legge 25 novembre 1926, n. 2.159, che concedeva l'esenzione totale delle imposte a quelle imprese che avessero costruito impianti di *cracking* per la lavorazione dei residui densi della distillazione primaria, la creazione di una capacità di raffinazione nazionale, mentre dall'altra intensificò, attraverso la creazione dell'Azienda generale italiana petroli (Agip) sempre nel 1926, la ricerca di nuove fonti di approvvigionamento in Italia, nelle colonie e altrove, tramite l'espletamento di ricerche geologiche nonché l'ottenimento di licenze di trivellazione ed estrazione³⁵⁵. All'Agip toccò inoltre il compito di rilevare e riattivare attraverso la consociata Romsa la raffineria ex-austriaca di Fiume, dotata di un ciclo completo di lavorazione e con una capacità di lavorazione pari a circa 30.000 tonnellate annue di greggio³⁵⁶.

Dalla politica di sgravi fiscali trassero beneficio soprattutto le tre imprese private firmatarie di convenzioni con lo Stato italiano: la già esistente Dicsa, un'impresa controllata da Giuseppe Volpi, che ampliò il proprio stabilimento di Porto Marghera, la Benit che costruì un impianto di cracking a Napoli e la Inpet che ne costruì un altro a La Spezia. Questi tre stabilimenti di cracking dai residui della distillazione rappresentarono fino alla metà degli anni Trenta di gran lunga le strutture più importanti per la produzione di derivati petroliferi in Italia: nel 1933 i tre stabilimenti disponevano di una capacità lavorativa pari a circa 2/3 del totale nazionale (360.000 tonnellate su 541.000 complessive), e il loro peso complessivo

³⁵⁴ Sul mancato sviluppo dell'industria della raffinazione in Italia fino alla fine degli anni Venti si veda M. Rispoli, *L'economia petrolifera italiana prima del sorgere dell'industria della raffinazione (1864-1926)*, "Economia internazionale delle fonti di energia, n. 2, marzo-aprile 1965, pp. 190-205.

³⁵⁵ Cfr. C. Alimenti, *La questione petrolifera italiana*, Einaudi, Torino, 1937, pp. 31-54; M. Pizzigallo, *Alle origini della politica petrolifera italiana (1920-1925)*, Giuffrè, Milano, 1981, pp. 17-31.

³⁵⁶ Cfr. M. Rispoli, *L'evoluzione dell'industria della raffinazione del petrolio in Italia nel periodo della grande crisi*, in G. Toniolo (a cura di), *Industria e banca nella grande crisi 1929-1934*, Etas, Milano, 1978, pp. 119.

era all'incirca uguale anche in termini di materie prime lavorate (67,5%) e di prodotti ottenuti (65,7%)³⁵⁷. Se dal punto di vista della necessità di un aumento consistente della capacità dell'industria nazionale di ottenere derivati dal petrolio lo scopo poteva dirsi in buona parte raggiunto, l'entità dei profitti, palesi o congetturati, delle società concessionarie cominciò tuttavia a preoccupare gli ambienti governativi. Le numerose critiche che sottolineavano gli eccessivi benefici fiscali di cui godevano le società di *cracking* in base alle convenzioni statali e il conseguente danno derivante all'erario portarono alla creazione presso il Ministero delle Corporazioni di una commissione incaricata di svolgere un'inchiesta sulla gestione delle tre società concessionarie. Nella relazione, presentata il 31 maggio 1933, si affermava che:

“Per una completa valutazione del danno sofferto dall’Erario, è opportuno non limitarsi a calcolare quello derivante dallo speciale esonero concesso alle società di cracking con le quote convenzionali, ma quello dipendente dai mancati introiti doganali corrispondenti a prodotti finiti non più importati. Dal danno così determinato va dedotto l’ammontare dei ricuperi provenienti all’Erario dalle sue quote di compartecipazione agli utili delle società. Si è così potuto stabilire che il danno dell’Erario nel triennio 1930-1932 (che deve considerarsi di avviamento) è stato complessivamente di lire 207,5 milioni di cui nel solo anno 1932 di lire 87 milioni”³⁵⁸.

Sempre secondo la relazione, anche i riflessi sulla bilancia dei pagamenti, contrariamente alle previsioni, erano stati negativi: risultava infatti che nel triennio 1930-1932 si era verificato un peggioramento nell'interscambio di prodotti petroliferi di circa 40 milioni. Tale situazione derivava dall'intrinseca impossibilità per un'industria della raffinazione del petrolio fondata per 2/3 sul solo *cracking* dei residui di garantire l'intera gamma di prodotti necessari a soddisfare la domanda interna di derivati petroliferi. A ciò si aggiunga che due delle tre società concessionarie – la Benit e la Inpet – appartenevano a gruppi stranieri, la belga Petrofina e la Royal Dutch/Shell rispettivamente, con il conseguente flusso di capitali in uscita dall'Italia sotto forma di utili³⁵⁹. A tale situazione si fece fronte con un mutamento sostanziale della politica industriale petrolifera, che portò alla promulgazione del R.d.l. 5 febbraio 1934, n. 88 che esentava dal dazio il greggio importato destinato alla raffinazione e sottoponeva a tassazione i prodotti finiti con una tariffa speciale. Lo scopo era

³⁵⁷ Cfr. Ibidem, p. 118.

³⁵⁸ La relazione del 31 maggio 1933 si trova in ASBCI, Sof, cart. 321, fasc. 1.

³⁵⁹ Sui complicati intrecci azionari con cui la Petrofina gestiva la Benit si veda ASBCI, Sof, cart. 321, fasc. 2, relazione sulla Benzina Italiana (Benit).

evidentemente quello di lasciare un margine di protezione doganale alla nascente industria della raffinazione e diminuire il vantaggio comparato delle società proprietarie degli impianti di cracking, che con il regime doganale precedente avevano realizzato, senza specifici meriti, profitti molto elevati³⁶⁰.

A partire dal 1934, nel più generale contesto della politica di sostituzione delle importazioni, il problema più pressante per la politica petrolifera del regime divenne l'insufficiente disponibilità di carburanti per motori a benzina e cherosene, oltre che di lubrificanti, dovuta soprattutto alle caratteristiche degli oli minerali su cui l'Italia poteva fare affidamento. A parte quelli più ricchi della Romania, i pochi oli italiani, gli oli iracheni e albanesi³⁶¹, e più tardi anche alcune qualità di greggio messicano, erano tutti di bassa qualità, con elevato contenuto di zolfo e allo stesso tempo un contenuto troppo limitato di frazioni leggere per fornire, tramite i metodi tradizionali della raffinazione, una quantità di cherosene e di benzina ad alto numero di ottani che fosse all'altezza delle esigenze di una motorizzazione automobilistica e aviatoria, civile e militare in incessante aumento³⁶². Fu questa una delle ragioni per cui il governo e le imprese italiane cominciarono a guardare con interesse alle nuove tecnologie messe a punto dall'I.G. Farben e dalla Standard Oil nel campo dell'idrogenazione e della raffinazione catalitica, che schiudevano inaudite prospettive di miglioramento della resa nel trattamento dei petroli di minore qualità. Il perseguimento dell'obiettivo principale della politica governativa a partire dal 1934, riassumibile nel concetto di "carburante nazionale", ossia la diminuzione della dipendenza dalle importazioni attraverso il miglioramento della resa quantitativa e qualitativa della raffinazione del greggio, aveva del resto già avviato un processo di *technological transfer* nel campo delle tecnologie di raffinazione di non trascurabile entità: la nuova modernissima raffineria a ciclo integrale realizzata dall'Agip a Porto Marghera attraverso la sua consociata

³⁶⁰ Cfr. M. Rispoli, *L'evoluzione dell'industria della raffinazione del petrolio*, cit. p. 120-121.

³⁶¹ Il governo italiano aveva costituito nel luglio del 1925, attraverso le Ferrovie dello Stato, l'Azienda italiana petroli Albania (Aipa), cui fu assegnato il compito di effettuare ricerche e intraprendere lo sfruttamento dei giacimenti petroliferi albanesi. Dopo lunghe ricerche fu accertata l'esistenza di un giacimento nella zona di Devoli. Il governo concesse nel 1933 all'Aipa un finanziamento di 200 milioni per intraprendere lo sfruttamento di questo giacimento e per la costruzione di un oleodotto che lo collegasse con il porto di Valona. L'importazione di oli greggi albanesi in Italia fu di 41.000 tonnellate nel 1936, 57.000 tonnellate nel 1937 e 65.000 nel 1938; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 334; Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1633.

³⁶² Si noti che già nel 1926 il ministro dell'Economia nazionale, Giuseppe Belluzzo, sosteneva che "creando l'Agip, la volontà precisa del Capo del Governo non fosse quella di fare una speculazione finanziaria, ma di assicurare all'Italia fonti sicure e indistruttibili di combustibile liquido, ciò soprattutto ai fini bellici"; cfr. ACS, Carte Volpi, b. 6, fasc. 14/A.

Romsa, dotata di una capacità di lavorazione di 450.000 tonnellate annue ed entrata in funzione nel 1936, era stata dotata di due unità di *cracking* Dubbs, mentre la *Socony Vacuum Oil Corporation*, una sussidiaria della Standard Oil che aveva rilevato la raffineria ex Benit di Napoli, aveva provveduto ad un ampliamento fino ad una capacità di lavorazione pari mezzo milione di tonnellate annue ed un ammodernamento della stessa con la costruzione di impianti avanzati quali un impianto di distillazione sotto vuoto (processo *Vacuum*), due unità di *cracking* in fase vapore, un impianto di lubrificanti al solvente con sistema *Duosol* e un impianto di lavorazione dei bitumi, che le permettevano di produrre una gamma di prodotti che andava dalla benzina avio alle paraffine³⁶³. L'adozione dei processi di idrogenazione sembrava l'ideale continuazione di tale evoluzione, senza contare che il favore con cui gli ambienti politici e militari guardavano ad una tecnologia in grado di produrre benzina sintetica dai materiali carboniferi solidi e perfino dagli oli estratti da asfalti e scisti bituminosi, di cui l'Italia era ricca³⁶⁴.

Fu questo lo scenario in cui alcuni esponenti dell'industria nazionale iniziarono a chiedere all'IHP delucidazioni sui nuovi brevetti. Due delle iniziative giunsero ad uno stadio di trattativa più avanzato, ossia a sperimentazioni con prove di materiale inviate nei laboratori della *International Hydro Engineering and Chemical Company* (IHEC), la società di consulenza tecnica del cartello: nel primo caso si trattava della Montecatini, che attorno al 1932-1933 fece sottoporre al procedimento di idrogenazione campioni di petrolio e lignite italiani, mentre nel secondo caso si trattava dell'Agip, che mandò prove di petrolio albanese, ottenendo buoni risultati³⁶⁵. Fra il 1933 e il 1935 esponenti dell'I.G. Farben e dell'IHEC incontrarono ripetutamente l'ingegnere Oreste Jacobini dell'Agip e Giacomo Fauser e Piero Giustiniani della Montecatini per definire le modalità dell'eventuale cooperazione. Gli studi sull'idrogenazione del greggio albanese, iniziati fin dal 1926 da Mario Giacomo Levi e Carlo Padovani presso la Sezione Combustibili dell'Istituto di Chimica Industriale del Politecnico di Milano fornirono a Fauser e al suo gruppo di assistenti la base per avviare la ricerca sull'idrogenazione dei combustibili, che sfociò nella costruzione di un impianto

³⁶³ Cfr. C. Mazzetti, *L'industria degli olii minerali*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, p. 50.

³⁶⁴ Cfr. F. Roma, *Consistenze e caratteristiche delle rocce bituminose italiane e loro trattamento per ottenere carburanti*, Castaldi, Roma, 1937.

³⁶⁵ Cfr. R. Petri, *Cartels in diffusion of technologies: the case of hydrogenation and catalytic refining*, cit., p. 292.

pilota presso il laboratorio di ricerche chimiche organiche della Montecatini a Novara³⁶⁶. Le trattative incrociate fra il governo, l'Agip e Montecatini fecero maturare il progetto seguente³⁶⁷: l'Agip e la Montecatini dovevano concorrere all'erezione di due raffinerie dotate di impianti di idrogenazione, una a Livorno e l'altra a Bari, dotate della capacità produttiva di 120.000 tonnellate annue di benzina ciascuna e destinate rispettivamente alla lavorazione degli oli "autarchici" da scisti bituminosi e asfaltici e del greggio albanese³⁶⁸; l'Agip doveva provvedere alle forniture di petrolio, soprattutto albanese, e mettere a disposizione la propria esperienza in ambito petrolifero; la Montecatini avrebbe contribuito con il proprio *know how* chimico, alcuni brevetti utili e le miniere di lignite di cui disponeva.

Nel febbraio 1936 la Montecatini, l'Agip e una seconda impresa parastatale, l'Azienda italiana petroli Albania (Aipa), concorsero alla fondazione dell'Anic³⁶⁹. Pochi mesi dopo vennero stipulati i contratti con cui l'IHP e l'IHEC s'impegnarono a concedere le licenze necessarie e a collaborare all'erezione e all'avviamento degli impianti. Le disposizioni dell'accordo concernevano "any process coming within the Hydrocarbon field" e all'interno del campo tecnico così definito, "any patents, renewals, reissues, extensions of patents and transferable interests". Con "Hydrocarbon field" veniva inteso "the treatment of crude petroleum, natural or factored bitumens (solid or liquid), peats, shales, lignites, coals, other solid and liquid carbonaceous materials"³⁷⁰. Oltre all'obbligo reciproco di concedere e proteggere i diritti sui brevetti, veniva stabilita la cooperazione tecnica, compreso l'accesso agli impianti e a tutte le informazioni utili sulla ricerca, nonché l'obbligo di assistere dietro richiesta, allo studio e alla progettazione, costruzione, messa in marcia, modifica, manutenzione e riparazione degli stabilimenti produttivi. L'Anic si preservava il diritto di produrre in proprio i catalizzatori richiesti, di cui i partner stabilirono però il reciproco

³⁶⁶ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 334; cfr. L. Cerruti, *La comunità dei chimici italiani nel contesto scientifico internazionale: 1890-1940*, in A. Casella, A. Ferraresi, G. Giuliani, E. Signori, (a cura di), *Una difficile modernità. Tradizioni di ricerca e comunità scientifiche in Italia 1890-1940*, p. 240.

³⁶⁷ Per le trattative fra l'Agip e la Montecatini si veda la documentazione contenuta in ACS, PCM, 1934-36, f. 3.1.10-5928.

³⁶⁸ La costruzione di una terza unità produttiva nella zona del Valdarno da dedicare esclusivamente all'idrogenazione delle ligniti rimase sulla carta; cfr. ACS, SPCO, fasc. 533.946, Relazione a S. E. il Capo del Governo sulla attività svolta dall'A.N.I.C. nell'anno 1936, 14 aprile 1937, p. 2.

³⁶⁹ Cfr. L'ANIC *per l'autarchia dei carburanti. Gli impianti d'idrogenazione di Bari e Livorno*, Roma, 1938, p. 10; Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 335.

³⁷⁰ Citato in R. Petri, *Cartels in diffusion of technologies: the case of hydrogenation and catalytic refining*, cit., p. 293.

rifornimento, nei limiti delle possibilità di ciascuno. La validità dei contratti era limitata al 31 dicembre 1947, con la possibilità di rinnovo e l'obbligo di proteggere i brevetti oltre quella data. Il prezzo del pacchetto di concessioni venduto all'Anic per l'Italia e le sue colonie, a titolo non esclusivo né cedibile, era fissato in 2,5 milioni di dollari USA rateizzati. L'Anic, inoltre, doveva cedere i suoi brevetti gratuitamente all'interno e al prezzo di costo all'estero. I servizi di consulenza e assistenza reciprocamente assicurati dovevano essere espletati anch'essi al prezzo di costo, non maggiorati se riferibili alla fase di progettazione e con una maggiorazione del 10% se concernenti unità produttive attivate. Il rifornimento di catalizzatori doveva essere concesso a simili condizioni. La sola acquisizione delle licenze corrispondeva dunque, se calcolato in base al cambio vigente dopo il 5 ottobre 1936, a circa 48 milioni di lire. Si trattava indubbiamente di una cifra considerevole, tanto più che ad essa andavano aggiunti i compensi per i servizi prestati dall'IHEC. Sembrerebbe tuttavia possibile affermare che, vista l'estensione del patrimonio brevettuale di cui veniva concesso l'accesso, dal punto di vista strategico lo scambio fosse maggiormente favorevole per l'impresa italiana³⁷¹.

L'importanza dell'Anic nel più ampio quadro della politica autarchica era testimoniata dall'ampiezza dell'investimento previsto: nel luglio del 1936 il capitale sociale versato della nuova impresa ammontava a 250 milioni di lire, mentre un successivo aumento effettuato nel settembre del 1937 lo portò a 500 milioni. Al fine di supportare il programma industriale della nuova impresa il governo promulgò il R.d.l. 11 maggio 1936, n. 959, che garantiva una serie di agevolazioni fiscali e industriali³⁷². Ad integrazione di quest'ultimo provvedimento legislativo venne firmata in data 30 giugno 1936 una convenzione fra lo Stato e l'Anic allo scopo precipuo di regolare i rapporti con la Montecatini³⁷³. Il capitale azionario dell'Anic venne diviso in azioni ordinarie a pagamento (cat. A), che davano diritto ad un solo voto ed erano destinate ad essere collocate presso il risparmio privato, e privilegiate (cat. B), che davano diritto a cinque voti ciascuna ed erano riservate per metà

³⁷¹ Cfr. *Ibidem*, p. 294.

³⁷² Il provvedimento legislativo prevedeva l'esenzione dai dazi doganali per i macchinari e i materiali importati dall'estero e l'esenzione dall'imposta mobile sui redditi industriali per la durata di dieci anni. Il ministero delle Corporazioni aveva inoltre la facoltà di autorizzare a favore dell'Anic l'espropriazione per pubblica utilità dei diritti dei concessionari delle miniere di combustibili fossili, rocce asfaltiche e scisti bituminosi destinati ad essere idrogenati; cfr. Banca d'Italia, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, cit., p. 1635.

³⁷³ Per il testo della convenzione si veda ACS, Fondo Iri, numerazione nera, b. 99, Partecipazioni azionarie dello Stato, fasc. "Anic. Azienda nazionale idrogenazione combustibili".

all'Agip e all'Aipa e per metà alla Montecatini. Il rapporto fissato di una azione privilegiata ogni quattro azioni ordinarie garantiva il mantenimento del controllo azionario allo Stato e alla Montecatini, riuniti in un sindacato di blocco, anche a fronte di un impegno finanziario diretto limitato a solo il 20% del totale. Particolarmente favorevoli per la Montecatini risultavano inoltre gli accordi relativi al finanziamento statale, ritenuto indispensabile per coprire gli ingenti costi previsti per l'installazione e l'ammortamento degli impianti³⁷⁴. Lo Stato garantì un dividendo minimo alle azioni, da corrispondere in qualsiasi caso, pari al 6% annuo, elevabile all'8% qualora gli impianti di Bari e Livorno avessero entrambe superato le 110.000 tonnellate di benzina prodotte annualmente³⁷⁵. A ciò doveva aggiungersi un trasferimento annuale pari al 10% del valore di tutti i capitali investiti o da investire negli impianti suddetti a titolo di ammortamento degli stessi; al termine del previsto periodo di dieci anni le somme accantonate, comprensive degli ingenti interessi maturati nel frattempo, sarebbero state impiegate per rimborsare gli azionisti e trasferire la proprietà degli impianti allo Stato. Come risulta evidente le azioni Anic di cui era previsto il collocamento presso il pubblico rappresentavano un investimento assolutamente appetibile, soprattutto se si considera che, in parte anche a causa dei provvedimenti fiscali del governo varati nella seconda metà degli anni Trenta, la redditività media del capitale azionario stava calando vistosamente (dal 5,3% del 1938 al 1,1 del 1943)³⁷⁶.

Dalla documentazione rinvenuta è inoltre possibile gettare un po' di luce sui benefici indiretti che la creazione dell'Anic portò alla Montecatini, in particolare grazie al diritto di provvedere al collocamento di metà delle azioni ordinarie di categoria A della nuova società. La Montecatini offrì in sottoscrizione ai propri azionisti azioni Anic per un valore di 200 milioni di lire, abbinandole però alle proprie emesse in occasione dei due aumenti di capitale del marzo 1936 e dell'agosto del 1937. A ciò si aggiunga che la Montecatini, adducendo la necessità di "eccitare e stimolare" il risparmio privato per garantire la collocazione delle azioni Anic, riuscì ad ottenere la desiderata autorizzazione ministeriale ad effettuare, nell'ambito dell'aumento di capitale da 600 a 800 milioni del marzo 1936 che portò al collocamento di azioni proprie a pagamento per 100 milioni di lire in abbinamento

³⁷⁴ Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1937.

³⁷⁵ Si noti che la remunerazione dell'8% era in pratica assicurata dato che la potenzialità produttiva inizialmente prevista dei due impianti era pari complessivamente a 300.000 tonnellate di benzina all'anno; cfr. Ibidem.

³⁷⁶ Cfr. Istat, *Annuario Statistico Italiano 1944-1948*, Roma, 1949, Tavola 353.

obbligatorio con le azioni Anic, la distribuzione gratuita di azioni per altri 100 milioni di lire che sarebbe stata altrimenti impedita dalla leggi vigenti³⁷⁷. L'offerta in abbinamento obbligatorio delle azioni Anic e Montecatini garantiva infine il successo degli aumenti di capitale dell'impresa chimica nonostante l'andamento negativo del mercato dei capitali italiano. Appare perciò indubbio che la partecipazione nell'Anic rappresentasse per la Montecatini un "buon affare", mentre non del tutto chiari appaiono a prima vista i motivi che spinsero lo Stato a concessioni tanto generose. L'apporto potenziale in termini di *know how* e conoscenza tecnica da parte dell'impresa chimica era d'importanza senza dubbio notevole ma non sembrava essere imprescindibile, visto che durante le trattative per la creazione dell'Anic lo stesso presidente dell'Agip Umberto Puppini aveva costretto Donegani a riconoscere che le competenze tecniche acquisite dall'impresa pubblica nel campo dell'idrogenazione dei combustibili erano per lo meno paragonabili a quelle della Montecatini³⁷⁸. In realtà la spiegazione ultima deve probabilmente essere rintracciata nelle difficoltà che lo Stato italiano aveva incontrato nella richiesta di utilizzo dei brevetti con l'IHP.

Dai documenti risulta che le trattative con il cartello subirono un'interruzione nei primi mesi del 1936 in seguito al rifiuto del governo di pagare l'elevato prezzo richiesto per la cessione dei brevetti e di fornire garanzie alla Standard Oil e alla Shell sul mantenimento della posizione goduta nel mercato petrolifero italiano. I progetti delle raffinerie dell'Anic vennero di conseguenza modificati escludendo il ricorso ai brevetti dell'IHP e furono avviate pratiche con le principali imprese meccaniche italiane per la fornitura dei materiali e dei macchinari necessari alla realizzazione degli impianti. Riscontrata l'impossibilità per l'industria domestica di far fronte alle richieste a causa dell'enorme *gap* esistente con l'estero nel campo delle tecnologie metallurgiche e meccaniche, il governo si decise a far ricorso alle poche imprese straniere specializzate in questo campo. Queste ultime tuttavia opposero un netto rifiuto alle richieste di fornitura italiane:

³⁷⁷ Si veda la domanda di autorizzazione all'aumento di capitale in ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 48, fasc. 7, pp. 3-11. Si veda anche ASBI, Carte Beneduce, Pratiche n. 48, fasc. 5, lettera della Bastogi alla Montecatini del 28 maggio 1936.

³⁷⁸ Cfr. ACS, PCM, 1934-1936, fasc. 3.1.10-5928, promemoria del presidente dell'Agip al capo del governo del 31 gennaio 1936. Si noti che il direttore del laboratorio chimico di Roma dell'Agip era Giorgio Roberti, uno dei massimi esperti italiani di idrogenazione; cfr. L. Cerruti, *La comunità dei chimici italiani nel contesto scientifico internazionale: 1890-1940*, cit., p. 240. Si veda anche G. Roberti, *Esperienze di idrogenazione a pressione elevata*, Tip. Del Senato, Roma, 1930.

“come, poi, risultò chiaro dalle indagini fatte,” – riferiva una relazione dell’Anic del 1937 – “a tale rifiuto esse erano indotte unicamente per non far cosa che potesse comunque riuscire di non pieno gradimento alla I.H.P., con la quale esse sono legate da rapporti d’affari, mentre da parte nostra era rimasto sospeso qualsiasi rapporto in materia”³⁷⁹.

Di fronte allo spettro di dover rinunciare alla costruzione degli impianti nei termini di tempo e di spesa originariamente previsti, che sarebbero stati enormemente superati se non si fosse ottenuta la collaborazione dell’IHP, lo Stato dovette cedere e riprendere le trattative con il cartello. Secondo la relazione citata:

“con l’accordo 20.8.1936 fra l’A.N.I.C. e la I.H.P. questi scopi furono pienamente raggiunti, con un vantaggio finanziario notevolissimo per l’Italia e con piena e incondizionata salvaguardia di ogni suo interesse morale e tecnico-industriale. Nella conclusione di tale accordo si tenne precipuamente presente la opportunità per l’A.N.I.C. di usufruire della maggiore esperienza e specializzazione della I.H.P. in fatto di idrogenazione di combustibili solidi; e ciò in relazione all’applicazione che di tale processo l’A.N.I.C. dovrà fare per il ricavo di carburante dai nostri combustibili poveri nazionali”³⁸⁰.

Questo passaggio da una parte conferma la vasta portata degli accordi fra l’Anic e l’IHP, ma dall’altra non spiega come mai, nel giro di pochi mesi, il cartello fosse sceso a più miti consigli e avesse moderato le sue richieste economiche, soprattutto considerando come il rifiuto opposto dalle imprese costruttrici di macchinari avesse chiarito una volta per tutte al governo italiano l’estensione del potere monopolistico del cartello stesso.. La risposta va cercata nel contributo offerto dalla Montecatini al cartello in cambio della concessione dei brevetti e dell’assistenza tecnica dell’IHP. Come ha evidenziato Rolf Petri nel suo studio sui rapporti fra il cartello dell’idrogenazione e l’Anic, l’accordo firmato nell’agosto del 1936 riguardava tutto ciò:

“which is carried out by or in the presence of added hydrogen carriers, with or without catalysts, to a degree or extent or in a manner to secure definitely determinable hydrogenation or which is used in conjunction with the hydrogenation step for the preparation of raw materials, including hydrogen, or for such immediate separation and special or limited refining of the products produced directly by the hydrogenation step itself”³⁸¹.

³⁷⁹ Cfr. ACS, SPCO, fasc. 533.946, “Relazione a S. E. il Capo del Governo sulla attività svolta dall’A.N.I.C. nell’anno 1936”, 14 aprile 1937, p. 6.

³⁸⁰ Cfr. Ibidem, p. 7.

³⁸¹ Citato in R. Petri, *Cartels in diffusion of technologies: the case of hydrogenation and catalytic refining*, cit., p. 294. Il corsivo è dell’autore.

In un apposito allegato si stabiliva inoltre che sarebbero stati da ritenere acquisiti dall'ANIC, e quindi rientrati negli accordi con l'IHP, tutte le invenzioni e tutti i brevetti e i procedimenti, anche futuri, che la Montecatini e Giacomo Fauser detenevano, o avrebbero detenuto, nel vasto campo sopra delineato. La clausola concerneva più che altro i brevetti Fauser per la produzione dell'idrogeno, che all'epoca potevano vantare una discreta diffusione internazionale, come del resto altri brevetti dell'ingegnere nell'ambito dell'ammoniaca sintetica e dei suoi derivati. Il cartello, la cui logica autoconservatrice portava a tentare di vincolare tutti i procedimenti concorrenziali o competitivi, doveva impedire che i brevetti italiani esercitassero una qualche forza erosiva o disturbatrice, per quanto debole, sulla saldezza del proprio monopolio tecnologico. Non stupisce dunque come la cessione all'IHP dei brevetti Montecatini avesse rappresentato la chiave di svolta delle trattative con il cartello, né che di converso lo Stato italiano avesse dovuto garantire alla Montecatini un'adeguata remunerazione del suo contributo all'Anic.

La larga concessione brevettuale e l'assistenza dei tecnici del cartello permise di collocare le raffinerie di Bari e Livorno alla frontiera della tecnologia della raffinazione petrolifera dell'epoca³⁸². La combinazione dei processi tradizionali di distillazione *topping* con le nuove tecnologie di *cracking* e idrogenazione rendeva il "ciclo di lavorazione (dell'Anic) straordinariamente elastico capace di permettere il trattamento di qualsiasi tipo di greggio o di residuo, di catrame di alta o bassa distillazione proveniente da fossile o da lignite, di oli di scisto o di asfalto" e permetteva di produrre "tutta la gamma dei prodotti finiti: dai combustibili leggeri, medi e pesanti ai lubrificanti e dalle paraffine al butano ed al propano liquidi (...). Una lavorazione appropriata dei gas di distillazione e di cracking darà inoltre modo di ottenere a Bari e Livorno (...) anche gli idrocarburi non saturi del tipo etilenico, il cui uso come gas di sintesi diventa sempre più interessante e per le applicazioni belliche e per quelle industriali, culminanti nella preparazione dei supercarburanti di aviazione (benzine a numero di ottano 100)"³⁸³. Al di là dell'apporto comunque indispensabile dei tecnici stranieri, è facile comprendere quale fosse la quantità e la qualità della ricerca dei

³⁸² Cfr. L. Cerruti, *La comunità dei chimici italiani nel contesto scientifico internazionale: 1890-1940*, cit., p. 240.

³⁸³ Cfr. C. Mazzetti, *L'industria degli olii minerali*, cit., p. 55. Per un'esposizione dettagliata dei vari reparti e del ciclo di lavorazione degli impianti si veda ANIC, *L'Anic per l'autarchia dei carburanti. Gli impianti di idrogenazione di Bari e Livorno*, Roma, 1938, pp. 29-39.

tecnici italiani che dovette precedere e accompagnare la costruzione dei nuovi stabilimenti dell'Anic. Bisogna tener presente infatti come questa tecnologia si trovasse nella prima fase dell'applicazione industriale a livello mondiale: ogni inedita qualità o composizione delle materie prime richiedeva ulteriori ricerche e adattamenti, dall'esito quasi sempre incerto, mentre gli stessi impianti, impiegando catalizzatori, alte pressioni e alte temperature, richiedevano continue ricerche chimico-fisiche, meccaniche e metallurgiche. Per sopperire a tali necessità la Montecatini cedette parte del proprio laboratorio di ricerche chimiche inorganiche di Novara all'ANIC, la quale sotto la direzione dell'ingegner Giorgio Kaftal vi allestì fra le altre cose una fabbrica di catalizzatori che riforniva le raffinerie di Bari e Livorno³⁸⁴.

Nonostante il rilevante processo di *catching up* tecnologico avviato con la costruzione degli stabilimenti di Bari e Livorno, l'Anic si rivelò tuttavia incapace di rispondere appieno alle aspettative dagli organi addetti alla pianificazione autarchica, che iniziarono a dubitare ben presto delle possibilità dell'impresa di contribuire all'indipendenza petrolifera italiana in caso di guerra. Già nel Piano autarchico dei carburanti, stilato dal Comitato corporativo dei Combustibili Liquidi nel 1937, si poteva leggere:

“quand’anche entrassero in funzione i due impianti suddetti, il che potrà avvenire solo entro il 2° semestre del 1938, non si può affermare d’aver raggiunto gli scopi autarchici, per il quale l’ANIC fu creata qualora tali impianti non potessero al momento opportuno e dentro il tempo stabilito o in caso d’emergenza avere a disposizione la materia prima nazionale. Se il petrolio albanese infatti potrà alimentare entro il 1938 l’impianto di Bari non è sicuro che potrà alimentare per allora l’impianto di Livorno”³⁸⁵.

Come si sarebbe constatato in seguito si trattava di dubbi più che fondati: l'Anic riuscì ad evitare l'impegno di utilizzare, se non in misura ridottissima, gli oli autarchici nell'impianto di Livorno e per questo la dirigenza dell'azienda fu attaccata dalla Commissione interministeriale per i surrogati in una relazione alla CSD in cui si affermava:

“il programma autarchico dell’ANIC è stato abbandonato nella sua parte fondamentale, che costituisce la sua ragion d’essere e del cospicuo finanziamento statale, cioè la produzione di

³⁸⁴ Cfr. V. Zamagni (a cura di), *Dall'ammoniaca ai nuovi materiali. Storia dell'Istituto di ricerche chimiche Guido Donegani di Novara*, Il Mulino, Bologna, 1991, pp. 40-41. I compiti del laboratorio dell'Anic a Novara includevano la realizzazione di lavorazioni metallurgiche speciali per gli impianti di Bari e Livorno; cfr. ACS, SPCO, f. 533.946, “Attività svolta dall'Azienda Nazionale Idrogenazione Combustibili “A.N.I.C.” dalla sua fondazione ad oggi”, marzo 1941.

³⁸⁵ Cfr. ATdR, sez. 27-175.1, “Piano autarchico carburanti”, p. 28. Il corsivo è nel testo.

“benzina sintetica” dalle idrogenazioni delle ligniti del Valdarno e di Ribolla, e si è ridotta alla creazione di due impianti di cracking e di idrogenazione di olii grezzi esteri”³⁸⁶.

Il rappresentante del Cogefag in quella Commissione, rilevato che l’Anic faceva quello per cui giacevano inevase, presso il Ministero delle Corporazioni, ben 25 domande di autorizzazione di imprese e gruppi industriali che avrebbero provveduto alla realizzazione degli impianti senza chiedere nulla allo Stato, scriveva esplicitamente che “l’amministrazione, in termini poveri, (era) stata giocata”³⁸⁷. Quest’ultima accusa era forse esagerata, soprattutto se si considera che Donegani era stato inizialmente un deciso sostenitore del progetto di costruire impianti di idrogenazione nei pressi delle miniere di lignite toscane³⁸⁸. Molto probabilmente il progressivo abbandono dell’idea di utilizzare su vasta scala le ligniti nazionali per la produzione di benzina sintetica fu dovuto soprattutto alla scarsità qualitativa e quantitativa dei giacimenti lignitiferi italiani e agli enormi investimenti necessari per il trattamento di questo combustibile povero. Ancora nel luglio 1939, a distanza di un anno dall’entrata in produzione degli impianti di Bari e Livorno, di fronte ad una nuova esplicita deliberazione del Comitato interministeriale per l’autarchia che invitava a provvedere alla produzione di 50.000 tonnellate di benzina tramite idrogenazione delle ligniti estratte dalla Società mineraria del Valdarno, l’Anic faceva notare come per produrre i quantitativi di carburante indicato, tutto sommato contenuti, si sarebbero dovute trattare ben 2,34 milioni di tonnellate di lignite (a fronte di una produzione della Valdarno di 578.311 tonnellate del 1938) e che sarebbe stato necessario spendere almeno 210 milioni di lire in nuovi impianti, nonché assicurare annualmente una sovvenzione statale pari ad altri 50 milioni. Se si considera che alla stessa data il valore degli impianti già terminati e in fase di realizzazione negli impianti di Bari e Livorno ammontava a circa 515 milioni di lire³⁸⁹, non stupisce come il piano autarchico di ricavare ben 700.000 tonnellate di carburanti dagli oli estratti da ligniti, scisti bituminosi e rocce

³⁸⁶ Cfr. ACS, PCM, Consiglio Nazionale delle ricerche (d’ora in poi CNR), b. 264, Commissione interministeriale per i surrogati ed i succedanei, “Terza relazione alla Commissione suprema di difesa, gennaio 1938”, pp. 108-109.

³⁸⁷ Cfr. ACS, PCM, CNR, b. 264, “Relazioni speciali sulle materie prime insufficienti”, p. 258

³⁸⁸ Si noti che agli inizi del 1936 si stimava che la benzina da idrogenazione da oli albanesi avrebbe avuto un costo per tonnellata di 500 lire, a fronte di un costo del prodotto d’importazione pari a 300 lire, mentre il costo previsto per la benzina da idrogenazione di ligniti era pari a 1.350 lire per tonnellata; cfr. ACS, PCM, 1934-1936, fasc. 3.1.10-5928, promemoria del presidente dell’Agip al capo del governo del 31 gennaio 1936.

³⁸⁹ Cfr. ASBI, Consorzio sovvenzioni su valori industriali, Sede principale, Pratiche n. 267, fasc. 29, “Anic, Assemblea Generale Ordinaria del 24 marzo 1939. Relazioni e Bilancio 1938”.

asfaltiche, nonché dal greggio albanese, fosse destinato a rimanere in gran parte lettera morta³⁹⁰.

L'Anic difese il proprio carattere di impresa autarchica sviluppando la parte del progetto che riguardava la lavorazione del greggio albanese, il cui approvvigionamento era sotto il controllo italiano, e realizzando una strategia coerente di sostituzione dei prodotti petroliferi d'importazione. Alla produzione di benzina per autotrazione venne così affiancata, su richiesta specifica del Ministero dell'Aeronautica, una produzione di benzine antidetonanti ad alto numero di ottani per motori d'aviazione pari a circa 100.000 delle 240.000 tonnellate annue di capacità produttiva di benzina prevista³⁹¹. A partire dai primi mesi del 1938 venne inoltre pianificata la costruzione nella raffineria di Livorno di impianti in grado di produrre annualmente 60.000 tonnellate di lubrificanti e 20.000 tonnellate di paraffina, che saranno poi completati agli inizi del 1941. Si trattava di due fra i derivati petroliferi a più alto valore aggiunto e di cui l'Italia era ancora parzialmente dipendente dall'estero. La loro importanza per gli usi militari convinse il governo ad estendere, con un atto addizionale della convenzione Stato-Anic, le garanzie di remunerazione dei capitali investiti anche a questi nuovi impianti. L'elevato ammontare degli investimenti necessari per questi ultimi – oltre 140 milioni di lire – resero tuttavia necessario ricorrere ad un nuovo aumento di capitale a 750 milioni di lire nel settembre del 1939³⁹². L'approvazione governativa del programma aggiuntivo di produzione di lubrificanti e paraffina, giustificato con l'argomentazione che i maggiori profitti ricavabili dalla vendita di questi ultimi avrebbero permesso di diminuire proporzionalmente i trasferimenti da parte dello Stato, permise inoltre all'Anic di ottenere l'autorizzazione dello Scambival all'importazione di 25.000 tonnellate annue di oli greggi

³⁹⁰ Si tenga conto che gravissimi problemi si erano verificati già nella fase di prima lavorazione dei cosiddetti “oli autarchici”, vista la modestissima resa in termini di distillato da idrogenare ricavabile dai catrami e dai bitumi. In tutto il periodo 1940-1943 l'Abcd, l'affiliata dell'AGIP a cui erano stati affidati i compiti di fornitura degli oli autarchici, non poté fornire all'ANIC che 6.700 tonnellate di greggio; cfr. ACS Fondo Iri, numerazione rossa, b. 6, f. asc. “Note e memorie degli uffici Iri”.

³⁹¹ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 338. L'Anic procedette anche alla realizzazione di impianti per la produzione di 4.000 tonnellate annue di isottano puro, destinato ad essere miscelato con di benzina avio, mediante polimerizzazione e idrogenazione dell'isobutile, ricavato per *cracking* del butano contenuto nei gas residui del processo di idrogenazione del petrolio greggio.

³⁹² A questa data il capitale dell'Anic era ripartito nel modo seguente: “Montecatini” 10% del capitale e 27,78% dei voti, “Agip e Aipa” 5% del capitale e 13,89% dei voti ciascuna, “Risparmio privato” 80% del capitale e 44,44% dei voti; cfr. ACS, Fondo Iri, numerazione nera, b. 99, Partecipazioni azionarie dello Stato, fasc. “Anic. Azienda nazionale idrogenazione combustibili”.

pregiati dalla Romania, adatti a differenza di quelli albanesi ad essere impiegati nella produzione di lubrificanti e paraffine³⁹³.

In seguito ad ulteriori ampliamenti agli inizi del 1940 le raffinerie di Bari e Livorno risultavano essere in grado di lavorare annualmente un massimo 660.000 tonnellate di materia prima e di ricavarne 183.000 tonnellate di benzina per autotrazione, 130.000 tonnellate di benzina avio, 242.000 tonnellate di olio combustibile e gasolio³⁹⁴. In termini di capacità di lavorazione della materia prima l'Anic rappresentava circa un terzo della capacità nazionale totale, e una parte proporzionalmente molto maggiore delle produzioni petrolifere italiane ad alto valore aggiunto³⁹⁵ (si veda la Tabella 5.16). A fronte di ciò bisognava tuttavia riconoscere la scarsa incisività dell'azione dell'Anic nel diminuire la dipendenza dell'Italia dalle importazioni dall'estero di oli greggi: dal giugno 1938 al dicembre 1940 su 935.163 tonnellate di greggi lavorati soltanto il 3,03% risultava formato da distillati di asfalto e di bitume di produzione nazionale, mentre il 36,13% era stato di produzione albanese e ben il 43,1% risultava essere stato importato dal Messico³⁹⁶.

Tabella 5.16 Produzione e importazione in Italia di alcuni derivati petroliferi 1932-1942 (tonnellate)

Anno	Petrolio raffinato		Benzina		Lubrificanti		Paraffina	
	Prodוז.	Importaz.	Prodוז.	Importaz.	Prodוז.	Importaz.	Prodוז.	Importaz.
1932	32.641	146.132	156.873	324.941	21.938	66.479	655	-
1933	42.185	137.264	163.021	291.277	25.009	66.888	775	-
1934	37.848	150.424	125.795	348.257	21.011	65.580	546	-
1935	49.869	154.532	103.071	366.530	24.314	89.938	546	-
1936	41.140	112.576	130.099	210.089	20.795	55.064	593	-
1937	130.072	70.995	291.810	94.901	49.664	5.068	-	-
1938	154.021	43.941	421.765	51.773	84.342	2.244	5.912	-
1939	144.237	-	517.831	-	80.399	-	3.882	-
1940	75.344	-	286.796	-	66.133	-	8.994	-
1941	7.359	-	74.969	-	33.077	-	1.549	-
1942	7.523	-	88.402	-	30.523	-	1.321	-

Fonte: Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 342; *Annuario Statistico Italiano*, vari anni

³⁹³ Cfr. ACS, SPCO, f. 533.946, "Promemoria per il Duce", 17 settembre 1940, p. 23.

³⁹⁴ Cfr. ACS, SPCO, f. 533.946, "Dati relativi all'attività sociale e alla costruzione degli impianti di Bari, Livorno e Novara per la produzione di carburanti, lubrificanti e paraffina", p. 3.

³⁹⁵ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 341.

³⁹⁶ Cfr. ACS, SPCO, f. 533.946, "Dati relativi all'attività sociale e alla costruzione degli impianti di Bari, Livorno e Novara per la produzione di carburanti, lubrificanti e paraffina", allegato 2, e ACS, SPCO, f. 533.946, "Attività svolta fino al marzo 1941".

L'impressione è che, seppure non vi fu un'azione pianificata e mirante a “truffare” lo Stato, l'Anic utilizzò abbastanza strumentalmente il ruolo assegnatogli dalla pianificazione autarchica per poter rafforzare la propria posizione all'interno del mercato petrolifero italiano; un mercato nel quale era possibile agire solo con l'esplicito consenso governativo. Tale consenso fu conquistato dalla Montecatini in cambio del proprio contributo alla costituzione dell'Anic, rivelatosi imprescindibile per ottenere il supporto del cartello internazionale dell'idrogenazione. Con un investimento tutto sommato contenuto – 75 milioni di lire alla fine del 1939 – la Montecatini aveva ottenuto una redditizia partecipazione al capitale della nuova impresa e nel corso degli anni l'effettivo comando dell'impresa stessa, a dispetto del controllo paritario previsto dalla convenzione con lo Stato. Ciò è provato anche dall'atteggiamento stesso dell'Anic, che a partire dal 1939 iniziò a svolgere un'autonoma strategia di espansione commerciale che la portò ad entrare sempre più spesso in contrasto con l'Agip nel settore della distribuzione³⁹⁷.

Tabella 5.17 Produzioni dell'Anic e trasferimenti statali 1936-1942 (tonnellate)

Anno	Materie prime lavorate	Prodotti finiti	Benzine		Olio combustibile	Gasolio	Bitume	Lubrificanti	Coke di petrolio	Butano	Trasferimenti statali (milioni di lire)
			Auto	Avio							
1936	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,187
1937	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,419
1938	137.000	127.000	41.487	-	35.660	27.985	-	-	-	-	77,288
1939	418.000	374.000	106.733	52.507	175.680	16.166	17.986	-	3.500	450	122,472
1940	381.000	343.000	82.500	35.000	158.500	-	26.600	-	1.600	2.000	157,543
1941	247.000	222.000	37.000	26.000	105.000	-	10.500	12.000	1.000	4.000	105,074
1942 (a)	285.000	265.000	26.000	35.000	95.000	-	10.500	35.000	1.100	4.000	0 (b)

Fonte: ACS, SPCO, f. 533.946, "Alcuni dati principali della gestione A.N.I.C. dal 1936 a tutto ottobre 1942"; Id., ACS, SPCO, f. 533.946, "Dati relativi all'attività sociale e alla costruzione degli impianti di Bari, Livorno e Novara per la produzione di carburanti, lubrificanti e paraffina"

Note: (a) Dato fino al 31 ottobre; (b) Bilancio in attivo

L'impossibilità per l'Anic di sopperire alla vulnerabilità degli approvvigionamenti petroliferi italiani venne messa spietatamente in evidenza dopo l'entrata in guerra, quando l'impresa fu chiamata “ad apportare all'alimentazione petrolifera del Paese il massimo

³⁹⁷ Cfr. ACS, SPCO, f. 533.946, “Promemoria per il Duce”, 17 settembre 1940, pp. 8-21, 27-33.

contributo possibile”³⁹⁸. Nonostante lo sforzo messo in campo, che portò al rapido esaurimento di tutte le riserve di materie prime, la produzione calò drasticamente già nel 1940 (si veda la Tabella 5.17) a causa delle difficoltà di approvvigionamento. Mentre la raffineria di Bari sopravvisse pressoché intatta alla guerra, quella di Livorno subì pesanti bombardamenti nel maggio del 1943 e gli impianti sopravvissuti furono parzialmente trasferiti in Germania³⁹⁹. Escludendo le particolari contingenze dell’autarchia e della guerra, bisogna tuttavia sottolineare come l’esperienza dell’Anic, grazie al contributo fondamentale della Montecatini, avesse permesso all’industria petrolifera italiana un processo di *catching up* tecnologico impensabile soltanto fino a pochi anni prima. Gli accordi con il cartello internazionale e la creazione di autonome strutture di ricerca e sviluppo posero le basi per la partecipazione italiana alle prime fasi della diffusione mondiale delle nuove tecnologie di idrogenazione e di raffinazione. Data l’arretratezza preesistente, tali basi non potevano ovviamente collocare in una posizione di competitività l’industria petrolifera italiana, né consentirle di avviare una propria autonoma traiettoria di innovazione tecnologica, tuttavia permisero di avvicinare sensibilmente questo settore industriale alla frontiera tecnologica internazionale.

5.6 Autarchia e sviluppo tecnologico

Nei paragrafi precedenti si è potuto osservare come, nel corso degli anni Trenta, nei campi della produzione energetica, dei prodotti chimici di base e dei metalli primari – in quelli cioè privilegiati dagli orientamenti autarchici – si siano verificate le innovazioni più dirompenti. Innovazioni, queste, non limitate al miglioramento graduale dei procedimenti esistenti tramite la sostituzione di macchinario obsoleto, bensì ideate per inaugurare direttrici di sviluppo alternative che soppiantassero i vecchi “paradigmi” del produrre e dell’innovare con una nuova generazione di tecnologie, materiali e prodotti⁴⁰⁰. Limitatamente ad alcune branche dei settori chimico, elettrometallurgico ed energetico, si è potuto effettivamente osservare, nel corso di questo lavoro, come negli anni fra le due

³⁹⁸ Cfr. ACS, SPCO, f. 533.946, “Attività svolta dall’Azienda Nazionale Idrogenazione Combustibili “A.N.I.C.” dalla sua fondazione ad oggi”, marzo 1941, p. 6.

³⁹⁹ Cfr. Montecatini, AGO, 18 aprile 1944.

⁴⁰⁰ Cfr. R. Petri, *Technical Change in the Italian Chemical Industry: Markets, Firms and State Intervention*, in A. S. Travis, H. G. Schröter (a cura di), *Determinants in the Evolution of the Chemical Industry, 1900-1939. New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Kluwer, Londra, 1998.

guerre maturassero applicazioni di importanza fondamentale. Grazie all'emergere di queste nuove tecnologie l'Italia s'inserì, in un momento favorevole, nel ciclo "invenzione-sperimentazione-applicazione-maturazione" che alcuni procedimenti chiave per la raffinazione del petrolio, i prodotti chimici organici e alcuni metalli leggeri compivano a livello mondiale. A ciò si aggiunga che l'impresa chimica italiana, a differenza della maggior parte delle aziende italiane, attive nei settori della meccanica, dei tessili e degli alimentari, non si trovò a dover fare i conti con uno spartiacque tecnico-organizzativo paragonabile al "taylor-fordismo", che si rivelò non superabile nelle condizioni offerte dall'autarchia e dalla guerra. Con un livello di domanda aggregata molto basso per ragioni storiche, strutturali e politiche, e con mercati di esportazione altrettanto poveri, le aziende italiane che operavano in settori basati sulla produzione in serie non poterono infatti procedere sulla via della razionalizzazione "taylorista" e "fordista" secondo le attese e le speranze coltivate dopo la fine della Grande crisi⁴⁰¹. A differenza di queste ultime le imprese operanti in comparti produttivi basati su "produzioni di processo", ovvero le "le produzioni chimiche intermittenti e la produzione a flusso continuo"⁴⁰², tipica anche dell'industria elettrica, petrolifera e metallurgica, incontrarono sì nei passaggi a dimensioni d'impianto e scale di produzione allargate problemi di varia natura, soprattutto organizzativa, ma in linea di principio non dovettero affrontare il rivoluzionamento dell'assetto tecnico, né videro compromesso il disegno basilare dei procedimenti, né tanto meno il relativo patrimonio di sapere scientifico ed esperienza pratica⁴⁰³. La mera possibilità tecnica di una traiettoria di sviluppo non era tuttavia sufficiente per permettere l'avvio di processi di *catching up* tecnologico con l'estero. Un'analisi complessiva del cambiamento tecnologico dell'industria chimica italiana negli anni Trenta, di cui si sono tentati di ricostruire nel corso di questo lavoro gli effetti strutturali e produttivi nel caso della Montecatini, richiederebbe la costruzione, peraltro assai difficile⁴⁰⁴, di strumenti di

⁴⁰¹ Cfr. G. Sapelli, *Gli organizzatori della produzione tra struttura d'impresa e modelli culturali*, cit.

⁴⁰² Cfr. F. Amatori, *Dalla tecnologia all'organizzazione: un passaggio difficile*, in *Innovazione e sviluppo. Tecnologia ed organizzazione fra teoria economica e ricerca storica (secoli XVI-XX)*. Atti del secondo convegno nazionale, 4-6 marzo 1993 della Società Italiana degli Storici dell'Economia, Monduzzi, Bologna, 1996.

⁴⁰³ Cfr. per l'industria chimica B. G. Reuben e M. L. Burstall, *The Chemical Economy A Guide to the Technology and Economics of the Chemical Industry*, Longman, Londra, 1973. Per la chimica è valso, almeno dagli anni trenta fino agli settanta, che "costings of most chemical industrial processes show a similar dependence on scale. The only limit to the scale on which a firm can operate a process would thus appear to be the problem of selling the output", p. 58.

⁴⁰⁴ Cfr. M. Vasta, *Innovazione tecnologica e capitale umano in Italia (1880-1914)*, Il Mulino, Bologna, 1999, p. 111.

definizione e misurazione quantitativa del progresso tecnico. Ciò nonostante è senza'altro possibile individuare alcuni dei fattori più importanti alla base di tale progresso.

I tre fattori principali possono essere individuati nella cultura dei chimici e degli ingegneri, nel ruolo dello Stato e nella strategia d'innovazione tecnologica messa in campo dalle imprese. Per quanto riguarda il primo di tali fattori è innegabile che, per spiegare la vasta eco riscontrata dalle finalità neo-mercantilistiche e nazionalistiche sottostanti ai piani autarchici per l'industria chimica, debbano essere presi in considerazione alcuni fattori di tipo culturale. Dal momento che gli stessi piani autarchici erano stati stilati con il concorso decisivo delle imprese, si può sostenere che in larga misura gli stessi piani fossero già il frutto di siffatta mentalità, assai diffusa tra i dirigenti dell'industria chimica. Questo è sicuramente vero per i personaggi che per titolarità imprenditoriale o per competenza economica e tecnica avevano davvero voce in capitolo. Il riferimento è a ingegneri come Luigi Fauser, Luigi Manfredini Oreste Jacobini o Livio Cambi, a imprenditori e manager come Guido Donegani, Gerolamo Gaslini, Francesco Marinotti, Leopoldo Parodi Delfino o Ilario Montesi, a tecnocrati dell'industria pubblica come Francesco Giordani, e persino ad esponenti politici come Angelo Tarchi che furono chimici o comunque vicini all'ambiente dell'industria chimica. Se si vuole comprendere lo sviluppo dell'industria chimica di quegli anni, e in particolare quello della Montecatini, l'impegno e lo spirito con cui questi personaggi – ma il discorso vale evidentemente anche per i ricercatori e i dirigenti meno conosciuti – interpretarono il proprio ruolo vanno presi in debita considerazione. Per capire le ragioni della convergenza dei chimici industriali e degli ingegneri con alcune delle istanze del fascismo – non ultima la politica autarchica – bisogna tornare alla Prima guerra mondiale. Per molti esponenti di questo gruppo la Grande guerra rappresentò infatti un eccitante periodo di svolta, in cui i vincoli economici allo sviluppo di nuovi procedimenti e macchinari caddero sotto la necessità di mobilitare appieno il potenziale bellico⁴⁰⁵ del paese. L'economia di guerra offrì loro l'opportunità di uscire dall'ombra degli scienziati puri e di assumere in prima persona un ruolo eminente nell'organizzazione della scienza applicata, della ricerca⁴⁰⁶ e della stessa produzione⁴⁰⁷. Per i chimici in particolare si trattò di una

⁴⁰⁵ Cfr. L. Cerruti, *Chimica*, in C. Stajano (a cura di), *La cultura italiana del Novecento*, Laterza, Bari-Roma, 1996, pp. 137-152.

⁴⁰⁶ Sulle vicende del Politecnico di Milano e del Comitato nazionale scientifico-tecnico per lo sviluppo e l'incremento dell'industria italiana, cfr. C. G. Lacaita, *Il politecnico e il fascismo*, in "Storia in Lombardia", 1-2 (1989), p.404.

rivincita, essendo il loro prestigio professionale rimasto frustrato dall'appartenenza ad un settore fino ad allora rimasto privo di protezione e costretto a mantenere un basso profilo tecnico. La guerra, costringendo il paese a surrogare molte merci precedentemente importate, offrì invece all'industria chimica nuove opportunità di sviluppo⁴⁰⁸.

I ricercatori e gli ingegneri chimici maturati nell'esperienza della guerra e della mobilitazione avevano poi vissuto con disagio il ritorno ad un regime meno interventista in ambito chimico, e protestato lungo tutti gli anni Venti e specie con l'inizio della Grande crisi, perché l'Italia disdicesse, ad esempio, accordi di cartello internazionale divenuti sfavorevoli. L'Italia, per ragioni di indipendenza economica e militare, avrebbe dovuto dotarsi di una potente industria chimica: era questa l'opinione diffusa e condivisa in tali ambienti. I motivi alla base dell'adesione a questa posizione erano vari: da quello di tipo neo-mercantilista basato sulla considerazione teorica che per una industrializzazione compiuta servisse un segmento di industria di base che potesse cambiare gradualmente la struttura dei costi delle imprese operanti a valle, a quello politico-militare, mirante a garantire una disponibilità sufficiente di alcune sostanze, anche sintetiche e succedanee, in caso di guerra. Vi fu poi, logicamente, il piacere dell'imprenditore di guadagnare, in taluni casi in condizioni di prezzo e di ammortamento ottimali grazie alle sovvenzioni e alle garanzie di sbocco. Infine vi fu la riscossa, in termini di prestigio sociale, dei chimici, che fino alla Grande guerra erano vissuti all'ombra dei fisici, dei quali accademicamente erano nati come una costola. Nel sostenere la crescita dell'industria chimica si ritrovarono insomma in tanti, vuoi per convinzione politica o genuinamente patriottica, vuoi per attesa di profitto, vuoi per ambizione scientifica, vuoi per prestigio sociale, o per tutti questi motivi messi assieme.

Per i ricercatori, gli ingegneri e i dirigenti con formazione tecnica l'autarchia rappresentò una vera riscossa, e del resto è anche comprensibile che ingegneri e chimici vedessero etica ed impegno professionale compiutamente rappresentati da una politica industriale che si preoccupava non tanto dei costi quanto della giustificazione "ideale" di ogni realizzazione

⁴⁰⁷ Su questo argomento, cfr. R. Maiocchi, *Il ruolo delle scienze nello sviluppo industriale italiano*, in G. Micheli (a cura di), *Storia d'Italia*, Annali 3, Einaudi, Torino, 1980, pp. 928-929.

⁴⁰⁸ Cfr. V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, cit., pp. 73-74.

tecnica ritenuta valida per l'“avvenire della nazione”⁴⁰⁹. Più che dalla semplice adulazione verso il capo del fascismo, come potrebbe sembrare di primo acchito, le parole di uomini come Luigi Manfredini⁴¹⁰ sembrano infatti dettate una genuina adesione alle istanze modernizzatrici e ai fermenti ideali della politica autarchica:

“nel fervore dell’idea autarchica che il Duce ha saputo accendere e suscitare come un imperativo ormai basilare e categorico nella vita della Nazione, ogni energia produttiva è tesa nello sforzo di realizzare, entro l’ambito della Nazione con le risorse proprie, il massimo valore di ricchezza e di produzione (...) fra gli elementi che costituiscono le fondamenta dell’indipendenza economica della Nazione è per certo l’alluminio, una delle materie prime più importanti per la sua attitudine a sostituire in molti settori tutti i metalli non ferrosi di importazione. L’imponente sviluppo assunto dall’industria dell’alluminio nei paesi a regime autarchico è infatti la prova più convincente di tale attitudine”⁴¹¹.

Persino un personaggio al di sopra di ogni sospetto di collusione con il fascismo come il futuro premio Nobel Giulio Natta non perdeva l’occasione di sottolineare i pregi autarchici dei propri studi⁴¹². Gli interventi operati dallo Stato dopo il 1934 rimarrebbero sostanzialmente incompresi se si volesse ignorare l’alto grado di convergenza tra la cultura del personale tecnico dirigente nel settore privato, le strategie dei proprietari delle società chimiche, le idee che i tecnocrati del settore pubblico si erano fatte delle priorità da rispettare nello sviluppo industriale della nazione e, infine, le direttive del governo fascista in materia di politica industriale⁴¹³. Basti pensare, a questo proposito, come la disposizione mentale dei tecnici e dei ricercatori combaciasse con la particolare forma di mercato prevalente in quegli anni. Di un mercato, vale a dire, sostanzialmente regolato, in cui lo Stato aveva un peso preponderante. La concorrenza, più che sulla fidelizzazione del cliente

⁴⁰⁹ Si consideri inoltre che alla base dell’appoggio dato da gran parte dei chimici e degli ingegneri alla politica autarchica, oltre a motivazioni squisitamente ideologiche descritte sopra, vi fu la diffusa convinzione che impegnarsi per la realizzazione dei programmi autarchici significasse nella sostanza mirare a razionalizzare al massimo grado l’attività produttiva e distributiva, un’opera di “razionalizzazione” che sarebbe stata inevitabilmente affidata ai dirigenti tecnici, chimici ed ingegneri; cfr. R. Maiocchi, *Ingegneri, cultura, fascismo*, in *Il Politecnico di Milano nella storia italiana (1914-1963)*, Laterza, Roma-Bari, pp. 205-232.

⁴¹⁰ Si noti che Manfredini svolse anche un’intensa attività “parlamentare” nell’ambito della Camera dei fasci e delle corporazioni; cfr. “La chimica e l’industria”, n. 3, 1939, p.170 e n.1, 1942, p. 32.

⁴¹¹ Cfr. L. Manfredini, *L’alluminio metallo nostro*, “Alluminio”, n.1, 1940, p. 1.

⁴¹² “Noi vediamo così che la risoluzione del compito che il Duce ha additato al paese e che sta tanto a cuore ad ogni italiano, quello di rendere il nostro paese indipendente dagli approvvigionamenti dall’estero e in particolare da quelli delle materie prime più pregiate, trova nella battaglia che si combatte per l’autarchia una potente e prodigiosa alleata nella catalisi. Essa crea con la sintesi e trasforma ciò che ha creato”; cfr. G. Natta, *La catalisi e le sue applicazioni per l’autarchia*, in “Atti della XXVIII riunione SIPS”, Roma, 1940, p. 375.

⁴¹³ Si noti che per via delle rappresentanze corporative, molti chimici ed esponenti dell’industria chimica sedettero nella Camera dei fasci e delle corporazioni: Luigi Manfredini (Montecatini), Giovanni Morselli (Carlo Erba, Caffaro), Angelo Tarchi, Franco Marinotti (Snia Viscosa), Alberto Fassini (Cisa Viscosa), Felice De Carli, Giuseppe Bruni (Pirelli), Pier Giovanni Garoglio, Piero Pirelli (Pirelli), nonché due chimici imprenditori come Ilario Montesi e Cesare Serono. Tra i senatori troviamo Gerolamo Gaslini, Oreste Jacobini (Agip, Anic), Leopoldo Parodi Delfino (Bpd) e ancora Donegani. Il presidente della Montecatini fu inoltre, insieme a Pirelli, Marinotti e Parodi Delfino, membro del consiglio nazionale della Confindustria.

o sulla competizione sui prezzi, si decideva molte volte in base al *linkage power* politico e alla mera fattibilità tecnica del prodotto richiesto, e solo a parità di questi requisiti contava anche il costo. Se lo sviluppo di un prodotto nuovo era considerato politicamente necessario, si doveva dimostrare di essere capaci di produrlo tecnicamente, mentre i comitati ministeriali dei prezzi, le quote consortili, lo Scambival, ecc., avrebbero casomai provveduto ad assicurare alla produzione le condizioni di redditività e ammortamento aziendale, a spese della clientela o del contribuente. Si può bene immaginare come tali condizioni fossero vissute con entusiasmo soprattutto dal personale tecnico e scientifico, che sentiva come finalmente la nazione valorizzasse il proprio impegno. E fu quindi sempre quella disposizione mentale a far sì che, al contrario di quanto sostengono le teorie economiche *mainstream*, il protezionismo si trasformasse in uno stimolo, anche per la ricerca chimica industriale.

Grazie alle politiche commerciali e industriali del periodo autarchico l'industria chimica riuscì ad avviare un processo di modernizzazione di ampie proporzioni nel comparto della chimica organica, nel quale l'Italia fino all'inizio degli anni Trenta aveva accumulato notevoli ritardi. Il problema principale di questo comparto, ribadito più volte nel corso di questo lavoro, consisteva nella storica incompletezza della gamma di prodotti, nonché nelle difficoltà di rifornimenti di materie prime: un ristretto gruppo di idrocarburi aromatici derivati per sintesi dal catrame che rappresentavano gli intermedi di base essenziali per l'industria dei colori, nonché per quelle degli esplosivi e dei prodotti farmaceutici. La storica mancanza in Italia di un'industria del carbone che recuperasse il catrame prodotto dalle cokerie e di officine del gas rappresentava la principale ragione del ritardo tecnologico dell'industria italiana in questi settori. Nonostante le mai risolte strozzature nel rifornimento delle materie prime, durante tutti gli anni trenta e nei primi anni di guerra le attività innovatrici dell'ACNA furono senza dubbio notevoli⁴¹⁴. L'azienda, che dopo l'assorbimento nel gruppo Montecatini si era inizialmente concentrata sulla produzione dei coloranti a basso costo, soprattutto dei colori allo zolfo, nel corso degli anni Trenta portò a completamento lo sviluppo dell'intera gamma produttiva dei coloranti industriali⁴¹⁵, a

⁴¹⁴ Cfr. per alcune indicazioni, AConf, Carte Balella, b. 29, f. Materie coloranti.

⁴¹⁵ Cfr. P. Giustiniani, *L'industria degli intermedi e dei coloranti*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938, pp. 432-439.

partire dai coloranti azoici⁴¹⁶ e dai trifelmetani⁴¹⁷. L'impegno più rilevante dal punto di vista della ricerca e sviluppo riguardò però lo sviluppo dei coloranti antrachinonici, i cosiddetti "colori al tino", considerati all'epoca "quasi un simbolo di distinzione, il segno di una perfetta maturità di organizzazione scientifico-tecnica-industriale"⁴¹⁸. La produzione degli antrachinonici, tentata già ai tempi della gestione Panzarasa, si era rivelata di difficilissima attuazione, al punto che ancora nel 1932 una monografia la segnalava come la principale lacuna dell'industria italiana dei coloranti⁴¹⁹. Nel 1936, nel pieno delle sanzioni contro l'Italia per l'invasione dell'Etiopia, grazie all'entrata in funzione nello stabilimento ACNA di Cesano Maderno di due nuovi impianti per la produzione di anidride ftalica – intermedio degli antrachinonici – con una capacità produttiva totale pari a 40 tonnellate mensili, tale lacuna poteva dirsi finalmente colmata⁴²⁰.

Il contrappasso dello sviluppo tecnico del settore dei coloranti fu tuttavia rappresentato dall'elevato livello di prezzo che il protezionismo italiano fece pagare ai consumatori di coloranti per ottenere una larga copertura del mercato con prodotti italiani, nonché il trasferimento tecnologico dall'estero e lo sviluppo di proprie tecnologie. L'alto livello di protezione⁴²¹ era dovuto ai maggiori costi delle produzioni italiane: eccezion fatta per i salari, negli stabilimenti ACNA di Cengio e Rho tutte le componenti dei costi di produzione – cioè l'energia elettrica, le materie prime e di base, persino l'acqua – superavano i costi

⁴¹⁶ Basati sulla molecola cromofora azotata (-N=N-).

⁴¹⁷ Basati su una molecola cromofora composta da tre gruppi aromatici uniti allo stesso atomo di carbonio.

⁴¹⁸ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 354.

⁴¹⁹ "Non è tuttavia da nascondere che una vera deficienza è ancora nella nostra produzione, e cioè le classi dei coloranti derivati dall'antrachinone, per lana e per cotone. Sebbene il consumo, misurato a quantità di questi coloranti, non sia grande, ed a sua volta debba poi essere frazionato in svariate marche, così da lasciare dubbi sulla convenienza economica di queste fabbricazioni, è tuttavia certo che questa grande classe di coloranti, che realizza l'intera gamma di colori, con solidità agli agenti chimici ed alla luce superiori ad ogni altra, il cui consumo va sempre aumentando, la cui fabbricazione è ancora in fase di progresso e può rappresentare l'avvenire prossimo dell'industria dei coloranti: questa grande classe non è, e deve invece essere, fabbricata dall'industria italiana per occupare il posto che le compete per la sua maturità e per quella dell'industria tessile italiana, non inferiore ad alcuna"; cfr. F. Bovini, *L'industria degli intermedi e dei coloranti*, in D. Marotta (a cura di), *I progressi dell'industria chimica italiana nel I° decennio di regime fascista*, Tipografia editrice Italia, Roma, 1932.

⁴²⁰ Cfr. P. Giustiniani, *L'industria degli intermedi e dei coloranti*, cit., p. 434.

⁴²¹ A partire dal 1935 l'importazione dei coloranti in Italia venne vietata in linea generale, essendo l'unica eccezione prevista la concessione di permessi temporanei in base agli accordi vigenti con i paesi d'importazione e alla disponibilità valutaria assegnata dallo Scambival. Nella seconda metà degli anni Trenta tali permessi vennero concessi quasi esclusivamente a ditte svizzere e tedesche, con la costrizione ulteriore per le seconde di dover limitare le proprie esportazioni esclusivamente ai tipi di coloranti non fabbricati in Italia; cfr. AConf, Carte Balella, b. 29, f. Materie coloranti, "Approvvigionamento materie coloranti".

sostenuti dall'I.G. Farben a Leverkusen⁴²². Le vibranti proteste degli industriali tessili italiani attivi sui mercati di esportazioni, che pure segnalavano i problemi causati dalla sostituzione dei tipi di coloranti precedentemente importati con prodotti italiani⁴²³, caddero sostanzialmente nel vuoto⁴²⁴. La composizione fortemente oligopolistica del settore italiano dei coloranti e la posizione dominante dell'Acna, che controllava, contando anche la produzione della Bianchi, i due terzi del mercato italiano, rappresentavano un ulteriore fattore che permise all'azienda di continuare il proprio aggiornamento tecnologico in tutta tranquillità. Nel solo 1939 l'Acna arrivò ad immettere sul mercato 102 nuove marche di coloranti sviluppate autonomamente⁴²⁵, raggiungendo il punto culminante di uno sviluppo che aveva visto la produzione aumentare del 70%, in termini di quantità, e dell'82%, in termini di valore medio unitario dei coloranti venduti⁴²⁶, fra il 1931 e il 1938. Bisogna ciò nonostante sottolineare come, anche se il *catching up* tecnologico con l'estero poteva dirsi parzialmente raggiunto in questo settore, non fu tuttavia possibile realizzare, date le particolari condizioni strutturali dello sviluppo autarchico che finirono per aumentare la dipendenza dell'industria italiana dei coloranti dal mercato interno, una compiuta trasformazione della strategia commerciale dell'Acna, puntando in via prioritaria sulla produzione di coloranti nobili e ad alto valore aggiunto. La percentuale, misurata in termini di quantità, rappresentata da tali coloranti passò dal 2% nel 1931, al 13% nel 1937 e al 18% nel 1940, un aumento relativamente importante ma ancora insufficiente considerando che i poco costosi colori allo zolfo continuarono a rappresentare la produzione quantitativamente

⁴²² Cfr R. Petri, *Innovazioni tecnologiche tra uso bellico e mercato civile*, V. Zamagni (a cura di), *Come perdere la guerra e vincere la pace. L'economia italiana tra guerra e dopoguerra (1938-1947)*, Il Mulino, Bologna, 1997, p. 273.

⁴²³ Una nota della Confindustria del 1937 segnalava il problema nei termini seguenti: "L'industria italiana (...) ha compiuto in verità progressi molto importanti ed attende con fervore il suo sviluppo: ma fin d'ora essa produce soltanto un piccolo numero di prodotti intermedi e di colori al tino rispetto all'infinita gamma di coloranti che necessitano alle industrie consumatrici, specie tessili. Non sempre il colore nuovo fabbricato in Italia corrisponde, almeno in un primo tempo, alle esigenze dei consumatori (specie per l'esportazione) e non può sostituire quello estero; occorre fare delle prove, ma è evidente che nell'attesa del risultato di queste prove l'industriale esportatore di manufatti non può sostenere le ordinazioni dell'estero"; cfr. AConf, Carte Balella, b. 29, f. Materie coloranti, "Approvvigionamento materie coloranti", p. 8.

⁴²⁴ A titolo di esempio si noti che le statistiche di Confindustria segnarono, relativamente all'anno 1937, un tasso di accettazione delle domande di importazione pari al 10-20% a seconda dei trimestri di pertinenza; cfr. *Ibidem*, p. 5. Un altro problema più volte segnalato dagli industriali tessili era il considerevole lasso di tempo, pari spesso a diversi mesi, fra la presentazione della domanda di importazione e la consegna dei prodotti alle aziende richiedenti. La causa dei ritardi nella concessione dei permessi d'importazione venivano molte spesso individuata nell'ostruzionismo gli organi delle imprese di coloranti, prima fra tutte ovviamente l'Acna; cfr. AConf, Carte Balella, b. 29, f. Materie coloranti, Lettera della Federazione degli Industriali Cotonieri alla Confindustria del 24 gennaio 1940.

⁴²⁵ Cfr. AConf, Carte Balella, b. 29, f. Materie coloranti, "Federazione Prodotti Chimici. Attuazione iniziative autarchiche II° semestre 1939."

⁴²⁶ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 353.

più rilevante, nonostante il loro peso sul totale delle vendite fosse diminuito nel lasso di tempo considerato dal 42% a poco più del 30%⁴²⁷.

Le ricadute in termini di sviluppo tecnologico delle politiche autarchiche nel settore della chimica organica non si limitarono ai coloranti artificiali. Basti pensare che fra il 1934 e il 1936, quando l'Italia entrò precocemente in un ciclo di conflitti bellici, la produzione di esplosivi del gruppo Montecatini si moltiplicò per sette: provenendo per il 60% dalla Nobel, per il 20% dall'Acna e per un altro 20% dalla Sgem. Mentre quest'ultima società mantenne un profilo tecnico-produttivo tradizionale, l'Acna si specializzò nella produzione di pentrite (tetranitropentaeritrite) e la Nobel, accanto alla produzione di nitrocellulosa, dedicò “un intensa attività si studi e di esperimenti alla ricerca della possibilità di surrogare il tritolo con un esplosivo che avesse potenza uguale a quella della pentrite e al pari di essa si potesse ottenere da materie prime nazionali”, ma fosse dotato di minore reattività. La Nobel riuscì “a trasportare dal campo scientifico a quello industriale” la fabbricazione di “T4” (trimetilentrinitroamina)⁴²⁸. La sintesi dei composti chimici suddetti, entrambi ricavati per vie diverse a partire dal metanolo, rappresentavano un successo propriamente “autarchico” per l'industria italiana degli esplosivi, in quanto a differenza di tutti gli altri esplosivi allora esistenti non richiedevano l'uso di derivati del carbone come materia prima⁴²⁹. I tecnici della Montecatini potevano dunque giustamente affermare che “nei paesi ricchi di catrame, essendo mancata la spinta a studiare a fondo il problema, non si arrivò a quel buon punto della reazione (...) che è stato raggiunto da noi sotto la spinta della necessità di creare un esplosivo da scoppio autarchico”⁴³⁰. Simili innovazioni non conferirono ovviamente alcuna superiorità, bensì nel migliore dei casi, parità alla tecnologia bellica italiana, tuttavia bisogna sottolineare come già all'epoca gli studi e i progressi nelle sintesi organiche venissero comunque giudicati sotto l'aspetto della loro valenza tecnica generale: “al consuntivo dell'attuale conflitto” – scriveva ad esempio Livio Cambi nel novembre 1942 –

⁴²⁷ Cfr. L. Morandi, *Aspetti e prospettive dell'industria chimica italiana*, “La chimica e l'industria”, n. 3, 1949, pp. 73-76.

⁴²⁸ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 322.

⁴²⁹ Cfr. F. Grottanelli, *Sugli esplosivi bellici moderni*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933, p. 94.

⁴³⁰ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 322.

valuteremo l'apporto di questi processi alla fabbricazione attuale degli esplosivi, ma queste sintesi costituiscono senza dubbio un modello per ulteriori e molteplici sviluppi"⁴³¹.

Un settore dove invece la ricerca e l'innovazione tecnologica dovettero segnare parzialmente il passo fu quello farmaceutico. La Farmitalia, *joint-venture* fra la Montecatini e il gruppo francese Rhône Poulenc, dovette scontare la storica arretratezza dell'industria farmaceutica italiana e le posizioni dominanti godute dalle imprese farmaceutiche straniere sul mercato italiano⁴³². Fu infatti solo nel 1938 che i grandi impianti per la produzione di farmaci sintetici della Farmitalia entrarono in funzione e ancora nel 1937 i 2/3 del suo fatturato consisteva ancora nella vendita di prodotti inorganici⁴³³. Anche in questo caso si registrò tuttavia una, seppur limitata, ricaduta tecnologica della politica autarchica: l'"Italchina" (clorodietilaminometossiacridrina), un originale e "nazionale" antimalarico sintetico creato per surrogare il chinino d'importazione⁴³⁴.

5.6.1 La strategia innovativa della Montecatini: istituzionalizzazione della funzione di R&S e *technological transfer* dall'estero

L'ultimo fattore alla base del progresso tecnico dell'industria chimica italiana durante gli anni Trenta può essere rintracciato nelle strategie d'innovazione messe in campo delle imprese. In base alla tassonomia generalmente accettata la strategia innovativa delle imprese può essere classificata come "offensiva", "imitativa", "difensiva", "dipendente", "tradizionale" ed "opportunistica", in base alle caratteristiche del processo attraverso le quali vengono realizzate le innovazioni all'interno delle aziende, cioè se esso dipende in via esclusiva da fonti tecnologiche esterne all'impresa, oppure se invece si svolge internamente all'azienda, ovvero se racchiude entrambi gli aspetti⁴³⁵. Per quanto riguarda la maggior parte delle imprese chimiche mondiali nel periodo fra le due guerre, sia la generazione endogena delle innovazioni che l'acquisizione di tecnologie esterne dipendevano già in misura notevole dall'attività di ricerca e sviluppo (R&S) condotta dalle aziende stesse. La R&S era

⁴³¹ Cfr. L. Cambi, *L'industria chimica dal 1914 ad oggi*, in "La chimica e l'industria", 1942, n. 11, p. 387.

⁴³² Cfr. V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, cit., p. 97.

⁴³³ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 237.

⁴³⁴ Fra gli altri farmaci commercializzati dalla Farmitalia ci furono la "Rodina", un analgesico e antinevritico, e l'"Adisole", olio di fegato di tonno, voluto dal regime per aggirare l'importazione dell'olio di fegato di merluzzo; cfr. V. A. Sironi, *Le officine della salute. Storia del farmaco e della sua industria in Italia dall'Unità al Mercato unico europeo (1861-1992)*, Laterza, Roma-Bari, 1992, pp. 125-127.

⁴³⁵ Cfr. C. Freeman, L. Soete, *The economics of industrial innovation*, Pinter, Londra, 1997.

una funzione relativamente nuova all'interno della grande impresa, che nel caso dell'industria chimica aveva cominciato ad essere istituzionalizzata, ossia inclusa fra le attività ordinarie e dotata di parziale autonomia gestionale, nelle grandi imprese, tedesche prima e statunitensi poi, a partire dalla fine del XIX secolo⁴³⁶.

In Italia bisognò invece aspettare la generale rivalutazione delle produzioni chimiche verificatasi durante il periodo autarchico, perché all'interno delle imprese potessero nascere o svilupparsi definitivamente laboratori e altre strutture di ricerca e sviluppo, simili a quelli che già si conosceva per alcune aziende dell'industria meccanica ed elettrotecnica⁴³⁷. Tra queste strutture, nuove o ulteriormente potenziate, si possono menzionare, oltre all'Istituto scientifico per le ricerche e sperimentazioni chimiche della Montecatini di cui si parlerà più avanti, il Laboratorio di ricerche e tintoria sperimentale dell'Acna a Cesano Maderno e le analoghe strutture della Bianchi a Rho e della Saronio a Melegnano, il Centro sperimentale e di ricerche della Snia Viscosa, il Laboratorio centrale di studi della Bombrini Parodi Delfino (Bpd), il Laboratorio ricerche e fabbrica di catalizzatori dell'Anic di Novara⁴³⁸, i laboratori della Società italiana ricerche industriali (Siri) a Terni, fondati da Luigi Casale, mentre furono di grande importanza anche i laboratori della Pirelli alla Bicocca, dove Giulio Natta, da titolare di una cattedra al Politecnico di Milano, poté allestire una propria autonoma struttura di ricerca, rappresentando il primo chiaro esempio di un possibile connubio tra università ed industria nel campo della ricerca chimica, sostanzialmente inesistente fino al quel momento⁴³⁹. Bisogna sottolineare che tranne le ultime due strutture citate, che già in precedenza avevano espresso un costante ed intenso lavoro di ricerca e sviluppo, le altre strutture o iniziarono oppure intensificarono sensibilmente le proprie

⁴³⁶ Cfr. L. F. Haber, *The chemical industry 1900-1930*, Clarendon, Oxford, 1971, pp. 352-361; J. J. Beer, *The Emergence of the German Dye Industry*, University of Illinois Press, Urbana, 1959.

⁴³⁷ Cfr. R. Giannetti, *Tecnologia e sviluppo economico italiano 1870-1990*, Il Mulino, Bologna, 2001. Si noti tuttavia che le strutture di R&S create dalle imprese meccaniche ed elettrotecniche italiane, sostanzialmente organi di *staff* in cui confluivano tecnici e progettisti, rimasero senza eccezioni inquadrati in altre funzioni aziendali.

⁴³⁸ Cfr. P. P. Saviotti, L. Simonin, V. Zamagni, *Dall'ammoniaca ai nuovi materiali. Storia dell'Istituto di ricerche chimiche Guido Donegani di Novara*, Il Mulino, Bologna, 1991, pp. 38-53; A. Pizzi, *Mezzo secolo di Snia Viscosa*, Pan Editrice, 1970, p. 59; Azienda Nazionale Idrogenazione Combustibili, *L'ANIC per l'autarchia dei carburanti. Gli impianti d'idrogenazione di Bari e Livorno*, cit., pp. 24 ss., AConf, Carte Balella, b. 29, f. Materie coloranti.

⁴³⁹ R. Maiocchi, *L'attività di ricerca nel Politecnico di Milano tra le due guerre*, "Storia in Lombardia", n. 3, 1989, pp. 49-52. Il panorama delle "collaborazioni" industriali di Natta sarà sempre molto ampio, anche dopo l'inizio della collaborazione, nel secondo dopoguerra, con il successore di Donegani, Piero Giustiniani, e la Montecatini; collaborazione che porterà allo sviluppo del propilene. Per restare solo agli anni Trenta Natta collaborò con la Pirelli (gomma sintetica), Industrie chimiche dr. Baslini (produzione di nero fumo), Bombrini Parodi Delfino (produzione di furfurolo) e Oronzio De Nora (produzione di furfurolo e acido acetico); cfr. I. Pasquon, *Giulio Natta e l'industria chimica*, in *Il Politecnico di Milano nella storia italiana*, Volume secondo, Laterza, Roma-Bari, 1989, p. 463.

attività soltanto durante la seconda metà degli anni Trenta. Nello stesso periodo vennero inoltre create o irrobustite apposite strutture statali di ricerca, come il Centro Chimico militare che collaborò con le imprese private nel campo dei gas tossici e dei nebbiogeni⁴⁴⁰, e vennero organizzati appositi gruppi di studio che dovevano coordinare la ricerca pubblica e privata su alcuni temi specifici. Al sondaggio geologico e alle tecniche di raffinazione si dedicò ad esempio l'intera terza divisione della Direzione generale dell'Industria al Ministero delle Corporazioni, in particolare l'Ufficio combustibili, il cui compito fu coordinare le ricerche industriali con organismi quali l'Ente nazionale italiano di unificazione e la Reale stazione sperimentale per i combustibili⁴⁴¹. Altre volte fu l'Iri a prendere l'iniziativa per stimolare lo sviluppo tecnico e commerciale di determinati rami produttivi: fu il caso della Società per lo sviluppo della produzione della cellulosa, fondata in compartecipazione con le Cartiere Burgo, e dell'Istituto per lo studio della gomma sintetica, alla quale partecipò la Pirelli⁴⁴². Il coordinamento tra strutture statali, universitarie ed industriali non raggiunse né l'intensità né la costanza tipiche di paesi come il Giappone, la Germania, la Francia e gli Stati Uniti. E tuttavia, rispetto alla precedente carenza di collegamenti in un ramo sensibile come la chimica, si registrava un netto miglioramento della cooperazione tra sfera pubblica e sfera privata. Al centro di simili collegamenti si posizionò soprattutto il Politecnico di Milano, e in particolare l'Istituto di chimica industriale, uno dei più dotati di fondi⁴⁴³.

Le politiche autarchiche si rivelarono dunque particolarmente importanti per favorire un aumento della diffusione della ricerca e sviluppo nel settore chimico, che più di ogni altro doveva tentare un rapido recupero tecnico se voleva giustificare la centralità attribuitagli dai "piani". Gli effetti maggiori, in termini di sviluppo e istituzionalizzazione della funzione di R&S si ebbero, com'era del resto prevedibile, sotto il tetto della Montecatini. La possibilità per quest'ultima di inseguire, imitare e raggiungere le frontiere tecnologiche dei numerosi settori industriali in cui si trovò ad operare nel corso degli anni Trenta dipese infatti in misura fondamentale dalla capacità di recuperare il ritardo esistente nei confronti delle

⁴⁴⁰ Cfr. ATdR, sez. 27-175.8, Piano autarchico cloro.

⁴⁴¹ Cfr. "La chimica e l'industria", n. 8, 1941, p. 343; F. Guarneri, *Battaglie economiche fra le due guerre*, Il Mulino, Bologna, 1988, pp. 557-560.

⁴⁴² Cfr. A. Cucchini, B. Righi, I derivati dell'acetilene, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia*, cit., p. 372.

⁴⁴³ Cfr. R. Maiocchi, *L'attività di ricerca nel Politecnico di Milano tra le due guerre*, cit.

grandi imprese straniere nella costituzione di adeguate strutture di ricerca. Quest'ultimo era senz'altro notevole, soprattutto se si considera che fino all'inizio degli anni Trenta l'azienda aveva fatto scarso ricorso alla R&S intesa in senso moderno, mentre la base di conoscenze tecnologiche di chimica avanzata consisteva quasi esclusivamente nei brevetti Fauser riguardanti la produzione di ammoniaca sintetica e i processi collegati. Prima di entrare alla Montecatini Fauser aveva costituito il prototipo dell'inventore individuale che lavorava in proprio con risorse molto limitate. Solo dopo il suo ingresso nell'impresa, egli si trovò a poter disporre di un modesto laboratorio con un chimico e tre tecnici⁴⁴⁴. Tale laboratorio era annesso al primo impianto di ammoniaca costruito dalla Montecatini a Novara, e non costituiva da nessun punto di vista un reparto od una divisione separata, ricordando piuttosto il modello di laboratorio annesso alle divisioni produttive delle imprese che di solito sono dediti più alla soluzione dei problemi immediati che alla ricerca strategica o di base⁴⁴⁵.

Durante la sua carriera Fauser ottenne circa sessanta brevetti primari riconosciuti in numerosi paesi e pubblicò quasi altrettanti lavori su riviste scientifiche⁴⁴⁶. La sua fu quindi una produzione tecnico-scientifica a carattere essenzialmente applicato più che accademica. La caratterizzazione di Fauser come "imprenditore tecnologico"⁴⁴⁷ rende bene l'idea di un personaggio che cercava sempre di prevedere non solo le condizioni tecniche, ma anche quelle economiche, in una "visione unitaria e generale dei problemi tecnologici"⁴⁴⁸. Tuttavia è proprio questa caratterizzazione imprenditoriale, tipica di una fase "eroica" della ricerca⁴⁴⁹ nel campo della chimica, il segnale più evidente di come la funzione della R&S all'interno della Montecatini fosse rimasta non istituzionalizzata e sostanzialmente legata alle "geniali intuizioni" di Fauser ancora all'inizio degli anni Trenta. A questa data i pericoli insiti in questa situazione dovevano essere ormai ben chiari a Donegani e ai vertici della Montecatini. La fiducia nella capacità di Fauser di riprodurre e adattare qualsiasi tipo di tecnologia doveva per esempio aver subito un primo duro colpo già alla fine degli anni Venti, quando la Montecatini aveva iniziato ad interessarsi alla produzione sintetica del

⁴⁴⁴ Cfr. D. Maveri, *La storia dell'azoto*, Ipotesi, Rapallo, 1981.

⁴⁴⁵ Cfr. P. P. Saviotti, *Il ruolo della ricerca e della tecnologia nello sviluppo della Montecatini*, in F. Amatori e B. Bezza (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, cit.

⁴⁴⁶ Cfr. U. Colombo, *Giacomo Fauser*, Accademia dei Lincei, Roma, 1976.

⁴⁴⁷ Cfr. B. Achilladelis, *The giant and the Florentines*, "Chemistry and industry", 2 gennaio 1982, p. 27.

⁴⁴⁸ Cfr. G. Parravano, *Interventi sull'opera di Giacomo Fauser*, in Accademia dei Lincei, *Giornata commemorativa in memoria dell'ing. Giacomo Fauser*, Roma, 1978, p. 24.

⁴⁴⁹ Cfr. B. Achilladelis, *The giant and the Florentines*, cit., p. 28.

metanolo. Alla base di questa decisione c'era la possibilità di impiegare in maniera alternativa la capacità produttiva inutilizzata degli impianti di ammoniaca sintetica, e più precisamente dei macchinari per la sintesi ad alta pressione. Lo studio della sintesi catalitica del metanolo da ossidi di carbonio e ossigeno e la realizzazione di appositi catalizzatori, iniziato nel 1926 presso l'Istituto di chimica generale del Politecnico e giunto allo stadio brevettuale nel 1929-1930, era stato il primo contributo importante di Giulio Natta alla chimica industriale, mentre un altro procedimento industriale era stato sviluppato da Luigi Casale e brevettato dalla Siri⁴⁵⁰. Confidando nelle capacità di Fauser, provate da una lunga serie di successi tecnici nel campo delle sintesi ad alta pressione, la Montecatini aveva puntato a sviluppare una propria tecnologia. Le difficoltà incontrate nel portare a termine questo tentativo⁴⁵¹ posero la Montecatini in condizioni di grave ritardo rispetto alle concorrenti italiane: la Sarda Ammonia che aveva acquisito il brevetto Natta avviò un piccolo impianto da 8 quintali al giorno presso lo stabilimento di Coghinas nel 1930, mentre la Terni costruì un impianto da 500 tonnellate annue basato sul brevetto Casale entrato in funzione nel 1931⁴⁵². Solo dopo aver acquisito anch'essa il processo Natta, nonché la consulenza di quest'ultimo, la Montecatini poté completare nel 1933 la costruzione di un proprio impianto di metanolo presso lo stabilimento di Sinigo⁴⁵³.

Il primo decisivo passo verso l'istituzionalizzazione della R&S all'interno della Montecatini si verificò parallelamente alla definitiva svolta protezionistica dell'Italia, avvenuta nel corso 1934: la creazione nel novembre di quello stesso anno, a distanza di dieci giorni l'uno dall'altro, di un nuovo e più grande laboratorio per lo studio della chimica inorganica a Novara, e del laboratorio di Cesano Maderno, presso lo stabilimento dell'ACNA, destinato alle ricerche nel campo della chimica organica⁴⁵⁴. Alla base della decisione di realizzare queste due nuove strutture c'era la pressante necessità di potenziare la ricerca scientifica al

⁴⁵⁰ Cfr. G. Natta, *L'industria dell'alcol metilico e della formaldeide*, in N. Parravano (a cura di), N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia*, cit., pp. 339-349; I. Pasquon, *Giulio Natta e l'industria chimica*, in *Il Politecnico di Milano nella storia italiana*, Volume secondo, Laterza, Roma-Bari, 1989.

⁴⁵¹ "(...) la soluzione dei complessi problemi tecnici che presenta la fabbricazione dell'alcol metilico era agevolata alla Montecatini dall'esperienza industriale della sintesi dell'ammoniaca, compiuta con processo analogo, e dalla conseguente disponibilità di apparecchi adattabili a questa produzione. La sintesi dell'alcol metilico presenta, però, difficoltà maggiori e problemi nuovi, che hanno dovuto essere risolti dai nostri tecnici"; cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., pp. 317-318.

⁴⁵² Cfr. G. Natta, *L'industria dell'alcol metilico e della formaldeide*, cit., p. 345.

⁴⁵³ Cfr. Montecatini, *Cinquant'anni*, cit., p. 316.

⁴⁵⁴ Cfr. *L'inaugurazione dei Laboratori di ricerca per la chimica organica della società A.C.N.A. a Cesano Maderno*, "La chimica e l'industria", n. 11, 1934, pp. 566-567.

fine di porre rimedio ai numerosi problemi produttivi e tecnologici posti all'azienda dal processo di diversificazione in nuovi settori non correlati con le produzioni chimiche per l'agricoltura. In particolare il laboratorio di Novara risultava essere notevolmente attrezzato: costruito su tre piani, presentava al piano inferiore una vasta gamma di apparecchiature moderne; il piano superiore ospitava gli uffici dei dirigenti, un'ampia biblioteca e due laboratori di analisi chimiche; fra i due laboratori era collocata la sala delle bilance e, attigua, una sala per le ricerche speciali. Il secondo piano era destinato ad abitazione per il personale dirigente. Essendo lo scopo principale del laboratorio la realizzazione di procedimenti chimici in vista della produzione industriale, all'edificio venne annesso un capannone per le prove semindustriali⁴⁵⁵. L'entrata in funzione dei nuovi laboratori facilitò il compito assegnato alla struttura di R&S della Montecatini: assicurare in tempi rapidi il raggiungimento dei presupposti tecnici per avviare la sostituzione di una vasta gamma di prodotti precedentemente importati. Vennero sviluppati diversi nuovi filoni di ricerca, dall'alluminio all'idrogenazione dei combustibili, dai coloranti ai prodotti farmaceutici agli esplosivi⁴⁵⁶. L'evidenza di una funzione di R&S che si andava ormai istituzionalizzando all'interno della Montecatini e non dipendeva più dal genio isolato di Fauser è testimoniata anche dal fatto che, di questi nuovi filoni di ricerca, questi s'interessò solo dell'idrogenazione⁴⁵⁷, preferendo per il resto concentrarsi sul perfezionamento dei processi già elaborati⁴⁵⁸.

Nell'estate del 1937, in pieno clima autarchico e in particolare dopo l'avvio delle prime ricerche in campo petrolifero con la fondazione dell'Anic, Donegani si fece promotore di un ulteriore incremento quantitativo e qualitativo della R&S⁴⁵⁹. Il presidente della Montecatini

⁴⁵⁵ Cfr. *L'inaugurazione del Laboratorio della Società Montecatini a Novara per ricerche di chimica inorganica*, "La chimica e l'industria", n. 11, 1934, pp. 568-569.

⁴⁵⁶ A queste bisogna aggiungere anche gli studi sui tessuti speciali, originati dalla necessità di adattare alle materie prime italiane il brevetto del Nylon acquistato dalla Du Pont de Nemours; cfr. V. Zamagni, *L'industria chimica*, cit., p. 107-108.

⁴⁵⁷ Cfr. G. Fauser, *La produzione di benzina e lubrificanti per idrogenazione catalitica sotto pressione*, in "La chimica e l'industria", n.3, 1937, pp. 113-122.

⁴⁵⁸ Cfr. V. Zamagni (a cura di), *Dall'ammoniaca ai nuovi materiali*, cit., p. 39.

⁴⁵⁹ Così si esprimeva Donegani nell'agosto del 1937: "L'industria chimica, che ha avuto in quest'ultimo periodo enorme sviluppo in tutto il mondo, ha ancora dinnanzi a sé campi illimitati di possibilità, suscettibili di migliorare specialmente le condizioni dei Paesi, come il nostro, deficienti di materie prime (...) Per raggiungere con la maggior sollecitudine l'autarchia nell'industria chimica è però necessario avere: una buona organizzazione scientifica, forti mezzi finanziari e larghe disponibilità di energia idroelettrica. Ispirandoci a tali presupposti, abbiamo ritenuto di dover dare ulteriore sensibile sviluppo alle basi scientifiche della nostra attività, sia nel mantenere in piena efficienza il nostro laboratorio di Chimica Organica di Cesano Maderno, sia ampliando il laboratorio di Ricerche Scientifiche ed Industriali di Chimica Inorganica a Novara"; cfr. Montecatini, AGS, 2 agosto 1937.

avanzò inoltre la proposta di ampliare il laboratorio novarese di ricerche scientifiche di chimica inorganica attraverso la costruzione *ex novo* di un nuovo complesso di laboratori e la cessione della preesistente struttura all'Anic⁴⁶⁰. Fra le motivazioni alla base di questo nuovo investimento in R&S potevano essere sicuramente annoverati gli obiettivi autarchici⁴⁶¹ miranti allo sviluppo dell'industria nazionale e la necessità di creare grandi organizzazioni di R&S per restare al passo delle grandi imprese straniere⁴⁶². Il progetto della nuova struttura di ricerca, elaborato in tempi rapidi, fu portato a compimento nel 1939 e nello stesso anno iniziarono i lavori di costruzione⁴⁶³. Nel corso dell'assemblea degli azionisti del 29 marzo 1940, esponendo i progressi dei lavori, lo stesso Donegani sottolineò la fiducia da lui sempre riposta nella ricerca, motore dello sviluppo dell'industria chimica⁴⁶⁴, ponendo come obiettivo verso cui puntare nel settore della R&S l'organizzazione dei laboratori chimici statunitensi pubblici e privati, che con i loro 32.000 fra scienziati e tecnici e 16.000 assistenti mettevano indirettamente a nudo l'esiguità dei mezzi di cui disponeva la ricerca scientifica in Italia⁴⁶⁵. In effetti, l'esigenza di stare al passo con l'industria chimica straniera conferì un impulso decisivo alla fondazione del nuovo centro di ricerche⁴⁶⁶. Per accelerarne la costruzione, Donegani avanzò la proposta – approvata all'unanimità

⁴⁶⁰ “Abbiamo (...) contribuito a creare una completa organizzazione di ricerca per i campi particolari che interessano all'Anic. A tale scopo abbiamo preso accordi con detta Azienda per la cessione del preesistente nostro Laboratorio di Novara, che già aveva già largamente dedicato la sua attività a problemi riguardanti l'Anic”; cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1939.

⁴⁶¹ “L'incessante vivissimo movimento che il progresso scientifico e tecnologico moderno determina nelle condizioni tecniche ed industriali, apre di continuo alla chimica nuove possibilità che sono tali da poter rivoluzionare il potenziale di efficienza e di resistenza di un Paese”; cfr. AGOS, 29 marzo 1940.

⁴⁶² Cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1939.

⁴⁶³ “In questi giorni stiamo iniziando i lavori di costruzione di un nuovo grandioso Laboratorio per le Ricerche Chimiche a Novara ed abbiamo stanziato per la prima parte di essi la somma di 12 milioni di lire (...). Il nuovo Laboratorio che sorgerà presso quello attuale dell'Anic e che si affiancherà all'altro da cedersi pure all'Anic, permetterà di riunire in un complesso grandioso, in un ambiente il più adatto, gli organismi di studio chimico a disposizione della Montecatini e delle Consociate del gruppo”; cfr. Ibidem.

⁴⁶⁴ “(...) l'incessante vivissimo movimento che il progresso scientifico e tecnologico moderno determina nelle condizioni tecniche ed industriali, apre di continuo alla chimica nuove possibilità che sono tali da poter rivoluzionare il potenziale di efficienza e di resistenza di un Paese”; cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

⁴⁶⁵ “Come è confermato dall'esperienza svoltasi negli altri Paesi esteri, è nostra convinzione che non si possa pensare allo sviluppo di larghi programmi chimici attraverso modeste e frazionate iniziative, ma che solo un grande complesso che riunisca i principali settori della chimica organica e inorganica possa facilitare, ed anzi assicurare, la vitalità in Italia di una organizzazione industriale chimica capace di stare a pari con le altre organizzazioni industriali straniere. E ciò, non soltanto per quello che è stato fatto e che si fa, ma soprattutto per non perdere terreno e per poter trovarsi all'avanguardia nelle possibilità di innovazioni future”; cfr. Montecatini, AGOS, 31 marzo 1939.

⁴⁶⁶ “L'iniziativa da noi decisa tende a portare a compimento il programma che seguiamo già da lungo tempo, perché la Montecatini (...) rappresenti (...) il nucleo di base nella ricerca chimica italiana (...). Il nuovo Laboratorio (...) corrisponde alle più larghe esigenze dei moderni studi scientifici nel campo chimico e permetterà quindi ai vari nostri Laboratori di fabbrica e particolarmente ai tecnici dotati di attitudini e capacità allo studio, di trovare una base che offra ogni mezzo occorrente allo sviluppo di ricerche e di esperienze”; cfr. Ibidem.

dall'assemblea degli azionisti – di prelevare la somma di venti milioni di lire dagli utili di esercizio del 1939⁴⁶⁷ e di destinarla al completamento dei lavori e all'acquisto delle più moderne attrezzature. Nell'occasione fu anche stabilita la denominazione del nuovo centro: Istituto Scientifico per Ricerche e Sperimentazioni Chimiche, poi diventato Istituto Scientifico “Guido Donegani” per Ricerche e Sperimentazioni Chimiche nel 1940⁴⁶⁸. La creazione del “Donegani” fu il momento culminante del processo di istituzionalizzazione della R&S all'interno della Montecatini e segnò anche l'inizio del tramonto per l'approccio alla ricerca di tipo imitativo/adattivo tipico di Fauser⁴⁶⁹ – che tuttavia cercherà a lungo di mantenere un ferreo controllo su tutte le ricerche del nuovo Istituto⁴⁷⁰ – volto alla soluzione dei problemi applicativi creati da una strategia innovativa basata sull'adattamento delle tecnologie importate dall'estero, modificandole per adattare al contesto italiano, e sull'imitazione di tecnologie già sviluppate altrove, a beneficio di un approccio maggiormente innovativo, incentrato su programmi di ricerca scientifica a lungo termine, presupposto indispensabile per puntare allo sviluppo in proprio di tecnologie originali. Gli “innovatori” del periodo successivo alla Seconda Guerra Mondiale non saranno più figure solitarie a metà fra il tecnico e l'imprenditore come Fauser, bensì scienziati puri impegnati contemporaneamente nella ricerca accademica e nell'industria. Nel caso della Montecatini quest'ultima figura sarà impersonata da Giulio Natta, che nel dopoguerra sarà il responsabile della seconda grande innovazione tecnologica sviluppata dalla Montecatini: il propilene isotattico⁴⁷¹.

L'avvio dell'attività di ricerca all'Istituto “Donegani”⁴⁷² nel luglio del 1941 sanciva la definitiva istituzionalizzazione della funzione di R&S all'interno della Montecatini⁴⁷³.

⁴⁶⁷ Cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

⁴⁶⁸ Tale denominazione venne proposta e approvata dall'assemblea degli azionisti come riconoscimento per il contributo che il presidente della Montecatini aveva offerto al progresso della ricerca chimica in Italia; cfr. Montecatini, VCA, 29 marzo 1940. Per la storia dell'Istituto dalla fondazione agli anni Sessanta si veda V. Zamagni (a cura di),

Dall'ammoniaca ai nuovi materiali, cit.

⁴⁶⁹ “The engineering design of Fauser's processes was based on physical chemistry and thermodynamics (...) Saving in capital investment, feedstocks and energy was another characteristic of his work. His colleagues remember him indulging himself not only in redesign of a valve which was already commercially available, but also in effecting the separation of helium from synthesis loop to sell it to lamp bulb manufacturers during the war.”; cfr. B. Achilladelis, *The Giant and the florentines*, cit., p. 20.

⁴⁷⁰ Cfr. V. Zamagni (a cura di), *Dall'ammoniaca ai nuovi materiali*, p. 54.

⁴⁷¹ Su Giulio Natta e la scoperta del propilene isotattico si veda: P. P. Saviotti, *Il ruolo della ricerca e della tecnologia nello sviluppo della Montecatini*, cit.; R. Petri, *Scienziati e tecnologia: Giulio Natta e la petrolchimica*, in R. Giannetti (a cura di), *Nel mito di Prometeo*, Ponte alle Grazie, Firenze 1996, pp.73-99.

⁴⁷² L'edificio, a tre piani, sorgeva accanto allo stabilimento di prodotti azotati di Novara, di cui utilizzava direttamente il vapore, l'idrogeno, l'ossigeno, l'azoto, eccetera. L'Istituto era costituito da vari reparti, fra i quali: il reparto di chimica-

L'investimento effettuato, oltre 30 milioni di lire nel periodo 1937-1941, a cui andavano aggiunti altri 10 milioni per la realizzazione dell'Istituto Sperimentale dei Metalli Leggeri (ISML), che aveva sede presso il "Donegani" pur vantando un'organizzazione autonoma e servizi completamente distinti⁴⁷⁴, era di dimensioni senz'altro rilevanti e rappresentò un *unicum* nel contesto dell'industria italiana fino alla Seconda guerra mondiale.

È bene sottolineare che se l'istituzionalizzazione della R&S all'interno della Montecatini fu un fenomeno di notevole importanza, esso non produsse risultati immediati. L'attività dei laboratori della Montecatini e delle altre strutture di ricerca non portò automaticamente ad un impennata degli indicatori della produzione scientifico-tecnica, ma fece tutt'al più aumentare la quota "nazionale" sul complesso dei brevetti, grazie alla crescita assoluta, fino alla guerra, del contributo degli inventori italiani in un periodo in cui i brevetti esteri tendevano a diminuire. Rispetto al 1937, i brevetti chimici ottenuti da inventori italiani aumentarono – secondo i dati dell'Annuario Statistico Italiano – del 23,3% nel periodo 1938-1940 e del 49,1% nel periodo 1941-1943, ma in termini assoluti si trattava di variazioni minime: nel 1938-1940 i brevetti registrati da cittadini ed imprese italiani furono 143 su 784 totali (18,2%), mentre nel 1941-1943 salirono a 173 su 647 totali (26,7%). Si trattava di cifre lontanissime dalle migliaia di brevetti registrati annualmente dalle industrie chimiche straniere. Come ha efficacemente sintetizzato Luigi Cerruti:

“Nel 1939 il distacco brevettuale tra Stati Uniti, Gran Bretagna e Germania non corrisponde(va) ad una effettiva graduatoria della rispettiva potenza industriale in campo chimico, e tuttavia rimane(va) significativa la grande lontananza dell'Italia dai valori assoluti, e persino da quelli del Belgio (...). Malgrado alcuni successi di rilievo, malgrado l'affannoso,

fisica; il reparto per le analisi dei prodotti organici; il reparto per l'analisi dei prodotti inorganici; i reparti per le prove su scala semindustriale, con annesso le officine meccanica ed elettrica. Il reparto di chimica-fisica era dotato di apparecchiature di grande valore scientifico per le analisi spettrografiche qualitative e quantitative, per ricerche roentgenografiche microstrutturali e macrostrutturali, per indagini microscopiche ed elettrolitiche, per misurazioni potenziometriche e calorimetriche, ecc. I laboratori di ricerca erano 14, e ad essi andavano aggiunti i laboratori tecnologici, il cui compito era di controllare, con adeguate apparecchiature, le caratteristiche dei prodotti prima del passaggio alla produzione in semiscala. Una biblioteca con migliaia di libri, riviste e pubblicazioni scientifiche varie offriva un'ampia documentazione; cfr. V.Zamagni (a cura di), *Dall'ammoniaca ai nuovi materiali*, cit., p. 54.

⁴⁷³ L'organizzazione della ricerca faceva capo ad un'unica direzione, che, per concordare l'oggetto delle ricerche, si rivolgeva direttamente ad un comitato tecnico di sede, composto dal presidente della Montecatini, dai direttori generali tecnici di Gruppo, da un direttore centrale, da Fauser e dal direttore dell'Istituto. Nell'agosto del 1942, il malcontento dei direttori tecnici di Gruppo che lamentavano il loro scarso potere decisionale sui temi della ricerca, indusse il presidente a dividere il "Donegani" in sette sezioni con sei dirigenti, dipendenti ciascuno da un direttore tecnico di Gruppo. Le sezioni erano: 1) Sintesi ad alta pressione; 2) Derivati dell'etilene; 3) Anticrittogamici; 4) Nailon; 5) Poliammidi; 6) Metallurgia e miniere; 7) Materie plastiche; cfr. *Ibidem*. p. 54.

⁴⁷⁴ L'ISML, creato allo scopo di "incrementare e accelerare tutte le possibili sostituzioni tecniche dell'alluminio all'uso dei metalli di importazione" era una realizzazione congiunta dell'Ina e della Sava; cfr. Montecatini, AGOS, 29 marzo 1940.

proclamato impegno autarchico, rispetto al mercato della conoscenza brevettuale l'Italia fascista non era nemmeno una potenza di rango medio⁴⁷⁵.

Anche l'impatto in termini di ricadute brevettuali del processo di istituzionalizzazione della R&S all'interno della Montecatini appare sostanzialmente limitato fino al secondo dopoguerra, come si può vedere dalla Tabella 5.18. Se infatti da una parte la creazione di un' autonoma capacità di R&S che prescindesse dall'attività di Fauser poteva dirsi completa

Tabella 5.18 Percentuale dei brevetti della Montecatini dovuti all'opera di Fauser

Periodo	Numero totale di brevetti Montecatini	Brevetti Montecatini dovuti all'opera di Fauser	% Brevetti Montecatini dovuti all'opera di Fauser
1917-1926	2	2	100
1927-1936	28	19	68
1937-1946	62	8	13

Fonte: P. P. Saviotti, *Ricerca e sviluppo, imitazione ed innovazione alla Montecatini*, in R. Giannetti, P. Toninelli, *Innovazione, impresa e sviluppo economico*, Il Mulino, Bologna, p. 438.

allo scoppio del conflitto mondiale, dall'altra il numero totale di brevetti registrati dall'azienda, nonostante fosse più che raddoppiato nel periodo 1937-1946 rispetto al decennio precedente, rimase limitato a poche decine. Parte del motivo per cui le nuove strutture di ricerca non riuscirono ad avere un maggiore impatto in termini di creazione di tecnologie e prodotti originali era da attribuirsi all'arretratezza storica del sistema formativo italiano nel campo della chimica, in particolare di quella applicata, che aveva rispecchiato il ritardo dello sviluppo industriale in questo settore⁴⁷⁶. Particolarmente grave, ancora nella seconda metà degli anni Trenta, risultava essere la carenza di iscritti ai corsi universitari di chimica industriale (420 nell'A.A. 1937-1938) e di ingegneria chimica (soli 13 iscritti nell'A.A. 1937-1938)⁴⁷⁷. Una carenza di capitale umano che interferiva pesantemente con ogni sforzo di potenziamento della R&S in campo chimico in Italia. Indicativo dei problemi

⁴⁷⁵ Cfr. L. Cerruti, *La comunità dei chimici italiani nel contesto scientifico internazionale: 1890-1940*, in A. Casella, A. Ferraresi, G. Giuliani, E. Signori (a cura di), *Una difficile modernità. Tradizioni di ricerca e comunità scientifiche in Italia 1890-1940*, Università degli studi, Pavia, 2000, p. 242.

⁴⁷⁶ Cfr. M. Vasta, *Innovazione tecnologica e capitale umano in Italia (1880-1914)*, Il Mulino, Bologna, 1999, pp. 235-238.

⁴⁷⁷ Cfr. L. Cocca, *Istruzione tecnica ed industria chimica*, "La chimica nell'industria, nell'agricoltura, nella biologia, nelle realizzazioni autarchiche e corporative", n. 4, 1940, p. 218.

creati all'industria dalla mancanza di ricercatori il seguente brano, tratto da una relazione redatta da tecnici dell'Acna nel settembre del 1938:

“L’A.C.N.A. ha svolto in pochissimi anni un’enorme mole di lavoro con concezioni originali, con mezzi frutto di suoi studi, apprezzata largamente dagli stessi stranieri. Ma è necessario ricordare che lo sforzo considerevole prodotto dall’A.C.N.A. per creare il più importante mezzo di ricerca ha un limite fondamentale: il fattore UOMO. Nell’industria chimica i mezzi non contano se non vi sono chimici. Tutto il lavoro che esce dai laboratori dei grandi colossi stranieri è frutto di un complesso di forze intellettuali che, oltre al numero stragrande, ha al suo attivo una preparazione scolastica rigorosa e completa e l’esperienza di una industria avviata da decenni. L’A.C.N.A. ha invece dovuto improvvisare tutta la preparazione dei suoi giovani chimici, facendoli persino tornare a scuola ed operando una rigorosa selezione, con l’indubbio interesse non tanto dell’A.C.N.A. stessa quanto di tutta l’industria chimica italiana. Appunto per questo necessario vaglio il numero dei chimici dell’A.C.N.A. per quanto elevatissimo nei confronti di qualsiasi altra industria chimica italiana, è ancora troppo scarso per le esigenze del suo rapidissimo sviluppo⁴⁷⁸.”

Evidente in questo caso il paradosso rappresentato da laboratori di R&S sviluppatasi più velocemente dello *stock* di capitale umano che avrebbe dovuto utilizzarli. Non stupisce quindi che l’attività più importante svolta dalle strutture di ricerca italiane nate nel corso degli anni Trenta fosse quella indirizzata all’adattamento e all’imitazione di tecnologie straniere, che portò all’attivazione di consistenti flussi di *technological transfer* dall’estero, soprattutto dalla Germania⁴⁷⁹.

Secondo alcuni storici la politica autarchica configurava una sorta di isolamento volontario dagli sviluppi tecnologici internazionali⁴⁸⁰. Nel caso dell’industria chimica, ma il discorso vale anche per l’altra branca importante della metallurgia non ferrosa in cui la Montecatini fu attivamente impegnata, quest’affermazione risulta senz’altro esagerata, in quanto fu proprio in ragione della finalità politica di ottenere prodotti autarchici che andavano superati, in molti casi, i confini della tecnologia nazionale. Il trasferimento di tecnologia chimica dall’Italia all’estero, benché riguardasse un buon numero di paesi (tra cui quelli più industrializzati), rimase essenzialmente limitato ai brevetti Fauser⁴⁸¹ per l’idrogeno,

⁴⁷⁸ Cfr. ACS, CNR, II versamento, Comitato Speciale di Consulenza, b. 9, fasc. 188, Memoria A.C.N.A. al Ministero degli Scambi e delle Valute del 22 settembre 1938.

⁴⁷⁹ Cfr. R. Petri, *Technical change in the Italian chemical industry*, in A. S. Travis, H. G. Schroter, E. Homburg, P. J. T. Morris (a cura di), *Determinants in the Evolution of the European Chemical Industry, 1900-1939*, Kluwer, Londra, 1998, p. 288.

⁴⁸⁰ Cfr. ad esempio N. Rossi, G. Toniolo, *Catching out or falling behind? Italy’s economic growth 1895-1947*, in “*Economic History Review*”, 1992, n.3, p. 552.

⁴⁸¹ Nel 1936 tre stabilimenti per l’elettrolisi dell’acqua e 14 stabilimenti per la produzione di ammoniaca situati all’estero facevano uso di brevetti Fauser. Altri processi Fauser-Montecatini erano utilizzati da 7 fabbriche di acido

l'ammoniaca sintetica ed i concimi azotati, e alle analoghe licenze della Siri che l'inventore Luigi Casale aveva iniziato ad esportare sin dagli anni Venti. Più variegato e consistente fu il flusso di licenze, brevetti e *know how* che dall'estero approdava in Italia. In una certa misura le transazioni risultarono facilitate dall'alleanza politica con la Germania, come si può vedere anche dalla Tabella 5.19.

Le informazioni contenute in quest'ultima sono ricavate dalle pratiche aperte nel periodo 1937-1943 dal Comitato Speciale di Consulenza, un organo del Consiglio Nazionale delle Ricerche, su richiesta del Ministero per gli Scambi e le Valute, al fine di fornire un parere intorno all'opportunità o meno di autorizzare le richieste avanzate da società appartenenti al gruppo Montecatini per l'importazione di brevetti e apparecchiature dall'estero, nonché per l'assistenza e/o consulenza da parte di tecnici stranieri. In ogni caso il trasferimento di capacità tecniche non sarebbe potuto avvenire senza il potenziamento delle strutture interne della ricerca. Occorreva che queste producessero risultati sufficientemente consistenti affinché le imprese e i cartelli esteri sentissero minacciati di logorio i propri monopoli tecnologici convincendosi che la cessione di brevetti, licenze e contratti di consulenza avrebbe minimizzato tale rischio. Lo sviluppo di autonome capacità di R&S, per quanto inquadrate in una strategia essenzialmente imitativa/adattiva, dette per esempio discreti risultati nel campo delle produzioni elettrometallurgiche. Il tentativo fallito di adottare il processo Haglund su scala industriale non dissuase infatti i tecnici della Montecatini dall'insistere con ulteriori sperimentazioni. Prima di adottare definitivamente, nel 1937, il procedimento Bayer per la produzione di allumina dalla bauxite, la Montecatini s'interessò ad esempio al processo Pedersen⁴⁸², senza però ottenere grandi risultati neanche in questo caso.

nitrico, 7 impianti per la produzione di solfato di ammonio e 9 impianti per la produzione di nitrato di ammonio. Fino a quel momento la Montecatini aveva stipulato accordi per la concessione di licenze con aziende situate in Francia, Germania, Olanda, Belgio, Svezia, Canada, Giappone, Urss, Cecoslovacchia, Polonia, Romania, Jugoslavia, India e Sud Africa; cfr. *Montecatini company. A Production and Progress Organization*, Milano, 1950.

⁴⁸² Il processo Pedersen, sviluppato in Norvegia, era simile al processo Haglund, in quanto anch'esso si basava sulla fusione della bauxite con forno elettrico al fine di ottenere una ferrolega e una scoria ricca di un composto di alluminio da lavorare, con la differenza che insieme alla bauxite venivano aggiunti coke, calcare e minerale di ferro; cfr. L. Manfredini, *Alluminio metallo nostro*, n. 1, 1940.

Tabella 5.19 Domande di importazione di tecnologia effettuate da società del gruppo Montecatini nel periodo 1937-1943

Società richiedente	Tipo di fornitura	Società fornitrice	Nazione	Costo della fornitura
Acna	Assistenza tecnica per la fabbricazione di fenolo sintetico	IG Farben	Germania	450.000 lire
Acna	Assistenza tecnica per l'allestimento di un impianto di catalisi dell'antrachinone dall'antracene	IG Farben	Germania	300.000 marchi
Acna	Collaborazione tecnica per la produzione dell'anidride ftalica dalla naftalina	Weiss and Downs	USA	Royalty pari a 0,0015 dollari per Tonn.
Acna	Licenza per fabbricazione in Italia e colonie di fenilnaftalina (antivecchiante)	Du Pont	USA	Royalty del 10% sul prezzo di vendita
Acna	Brevetti per coloranti al cromo per lana (Stenamina) e per cuoio (Stenile)	IG Farben	Germania	Royalty del 5% sul prezzo di vendita
Acna	Contratto di consulenza tecnica per produzione coloranti	Consulente privato	Germania	-
Acna	Assistenza tecnica per la costruzione di un impianto di policloruro di vinile	IG Farben	Germania	Royalty del 30% sul prezzo di vendita
Ammonia e derivati	Progettazione e costruzione di un impianto di trasformazione vapore	Escher Wyss	Germania	-
Ammonia e derivati	Procedimento per produrre miscela per la sintesi di ammoniaca e etilene	IG Farben	Germania	-
Ammonia e derivati	Impianto per la produzione di glicol dall'etilene	IG Farben	Germania	1.150.000 marchi
Ammonia e derivati	Impianto per la produzione di carbonato di sodio e soda caustica	Consulente privato	Germania	1.000.000 lire
Ammonia e derivati	Macchinari per impianto di solventi e plastificanti in Apuania	Fornitori vari	-	5.000.000 lire
A. E. Bianchi	Brevetti per prodotti chimici Igepal	IG Farben	Germania	-
A. E. Bianchi	Licenza di fabbricazione e vendita prodotti Igepon	IG Farben	Germania	-
A. E. Bianchi	Brevetti per detersivi a base di derivati di cellulosa	IG Farben	Germania	-
Cokapuania	Assistenza tecnica per la costruzione di un nuovo impianto di recupero dei gas di distillazione del coke	Carl Still	Germania	2.400.000 lire
Dinamite Nobel	Assistenza tecnica per costruzione di impianti per "pentaeritrite" e "pentrite"	IG Farben	Germania	310.000 marchi
Ina	Consulenza tecnica per la costruzione di impianto di produzione di alluminio in seconda fusione	Olsberg Metallwerke	Germania	50.000 marchi
Ina	Brevetto per procedimento di rifusione di rottami di leghe leggere laccate	Dusseldorfer Metallwerke	Germania	Royalty pari a 50 marchi per tonnellata
Ina	Brevetti riguardanti la costruzione di agitatori per l'idrolisi della bauxite	Société pour Exploitation des Procédés Taifun	Francia	17.000 lire
Montecatini	Brevetti riguardanti la fabbricazione di vernici e smalti alla nitrocellulosa	Du Pont	USA	Royalty pari al 4% per i prodotti "Dulox" e 2% per la serie "vernici ai grassi"
Montecatini	Brevetti relativi alla formatura degli stampi per i getti di ghisa	Soc. d'Electro-Chimie, Electro Metallurgie des Acieries Electriques	Francia	Royalty pari a 40 franchi fr. per Tonn. di getti greggi
Montecatini	Affitto di macchinario per ricerche geoelettriche	Prospecting Co	Svezia	37.000 lire + spese per il personale tecnico

Montecatini	Procedimenti per produzione del fluosilicato di sodio come recupero dalla lavorazione del superfosfato	I.W. Bakema	Olanda	5.000 fiorini ol.
Montecatini	Impianto per la fabbricazione di piombo tetraetile e di ethyl fluid	Ethyl Gasoline	USA	-
Montecatini	Acquisto di procedimento per la produzione di acido idrofluosilico	Guano Werke Gesellschaft	Germania	22.500 marchi
Montecatini	Procedimento di trafilazione di materiali fenoplastici	Aug. Nowack	Germania	Royalty pari a 0,1 marchi per ogni kg di prodotto finito
Montecatini	Acquisto di brevetti per la produzione di resine ureiche e fenoliche e di resine viniliche	IG Farben - Dynamit	Germania	Royalty di 20% dell'utile netto di vendita - 750.000 marchi
Montecatini	Costruzione di apparecchiature per la trasformazione dello stirolo in polistirolo	IG Farben	Germania	50.000 marchi + spese per il personale tecnico
Montecatini	Consulenza ed assistenza tecnica per la costruzione di un forno elettrico per carburo di calcio	Bayerische Stickstoff Werke	Germania	700.000 marchi
Montecatini	Uso del marchio "Nylon" per l'Italia	Rhodiaceta	Francia	-
Montecatini	Due contratti per la produzione ed applicazione di resine melaminiche e di masse di stampaggio a base di resine aminotriazinaldeidiche	Ciba	Svizzera	Royalty del 5% (masse di stampaggio) - 7,5% (collanti e vernici) sul prezzo netto di vendita
Società Lavorazione Leghe Leggere	Licenza per la fabbricazione e la vendita Italia di conduttori antivibranti	Aiag	Svizzera	Royalty del 2% sulle vendite
Società Lavorazione Leghe Leggere	Processo riguardante la stiratura di prodotti metallici pieni e cavi	Consulente privato	Germania	15.000 marchi
Farmitalia	Contratto per collaborazione per la produzione di muschio xilolo, muschio chetone, ecc., per l'industria dei saponi	-	Svizzera	-
Società Generale di Esplosivi e Munizioni	Brevetti relativi alla ossidazione e colorazione dell'alluminio e sue leghe	-	Germania	-
Società Italiana Carboni Attivi	Licenza per la fabbricazione e vendita in Italia di carbone attivo	Norit	Olanda	-
Zanoletti	Brevetti e allestimento di un nuovo impianto		Germania	-

Fonte: ACS, CNR, Il versamento, Comitato Speciale di Consulenza.

Più soddisfacente si rivelò la sperimentazione applicata alla fase produttiva della trasformazione di allumina in metallo, e in particolare lo sviluppo della tecnologia di fabbricazione degli elettrodi. Nel 1938 la SAVA aveva introdotto nel proprio stabilimento il sistema norvegese Söderberg⁴⁸³, seguita a distanza di due anni dalla Montecatini, che nel 1940 ne installò una versione modificata dai propri tecnici⁴⁸⁴. Si trattò di un'innovazione adattativa di un certo rilievo, in quanto la necessità di ammortizzare in parte i costi elevati

⁴⁸³ Il processo Söderberg, il cui brevetto apparteneva alla Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industrie di Oslo, impiegava nella cella elettrolitica un anodo di grandi dimensioni (circa due metri) invece degli 8-20 anodi utilizzati precedentemente.

⁴⁸⁴ Cfr. M. Mainardis, *I forni elettrici e le industrie elettrosiderurgiche, elettrometallurgiche elettrochimiche, elettrotermiche elettrolitiche*, Hoepli, Milano, 1953, p.546; L. Manfredini, *Orientamenti economici nell'elettrolisi dell'alluminio*, in "Alluminio", 1944, n.3, pp. 68-69.

del brevetto aveva spinto i tecnici Montecatini a puntare sulla minimizzare dei costi energetici⁴⁸⁵: mentre le prime celle per la produzione dell'alluminio utilizzate erano alimentate con basse correnti (fra gli 8 e i 12.000 Ampere) ed avevano altissimi consumi energetici. (25-50 kWh per Kg di alluminio), si arrivò negli stabilimenti Montecatini fra il 1937 e il 1938 alla realizzazione di celle da 27.000 Ampere con anodo Söderberg-Montecatini a punte verticali, realizzando i più bassi consumi specifici di energia fino allora raggiunti, cioè 17 kWh per chilogrammo di alluminio prodotto⁴⁸⁶. L'alluminio è un buon esempio di come il processo di *technological transfer*, una volta iniziato e con la direzione tecnica affidata ad ingegneri italiani in grado di controllare e migliorare autonomamente i procedimenti, permettesse una riduzione della dipendenza tecnologica assoluta⁴⁸⁷. Nel settore del piombo e dello zinco il contributo dell'ingegneria italiana allo sviluppo delle tecnologie elettrolitiche fu innegabile: la cella elettrolitica sviluppata dall'ingegner Cambi rappresentava il cuore del processo produttivo dello stabilimento di Porto Marghera. Il *technological transfer* dall'estero si concretizzò in questo caso nelle forniture dei macchinari indispensabili per le fasi preparatorie e finali del processo di lavorazione che l'industria meccanica italiana non era in grado di fornire: dai forni Wedge-Humbolt per l'arrostimento del minerale, ai forni Siemens per la fusione dello zinco catodico ai laminatoi Krupp per la prima lavorazione del metallo⁴⁸⁸. Il "prodotto autarchico" finiva così per essere frutto di tecnologie *non* autarchiche, cioè estere, ottenibili attraverso brevetti, licenze, *joint-ventures*, oppure tramite l'imitazione di procedimenti esteri divulgati dalla stampa tecnica. Da questo punto di vista bisogna sottolineare l'attività di riviste specializzate come "La chimica e l'industria", "La Metallurgia Italiana" e "Alluminio", che diffusero le conoscenze scientifiche e le applicazioni industriali estere come meglio potevano.

Pier Paolo Saviotti, rilevando l'ormai avvenuta istituzionalizzazione della R&S della Montecatini alla fine degli anni Trenta, ha provato a paragonare tale processo con quelli simili avvenuti all'interno di imprese americane, come la General Electric e la AT&T⁴⁸⁹.

⁴⁸⁵ Cfr. L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, "Alluminio", n. 4, 1932, p. 226.

⁴⁸⁶ Cfr. G. Serravalle, *Linee di sviluppo dell'elettrochimica industriale*, in *Il Politecnico di Milano nella storia italiana*, cit., p. 494.

⁴⁸⁷ Sul miglioramento dei filtri e del bilancio energetico nel processo Bayer, cfr. L. Manfredini, *L'industria dell'alluminio*, cit., pp. 95-96

⁴⁸⁸ Cfr. G. Rolandi, *Saggio sullo sviluppo dell'industria del piombo, dell'argento e dello zinco in Italia*, cit.

⁴⁸⁹ P. P. Saviotti, *Il ruolo della ricerca e della tecnologia nello sviluppo della Montecatini*, cit., pp. 398-399.

Nel caso americano, la motivazione che spinse le prime imprese americane ad istituzionalizzare la R&S fu, con tutta probabilità, quella di proteggere l'elevato grado di controllo dei rispettivi mercati (lampadine elettriche e trasmissioni telegrafiche) già raggiunto e che tecnologie emergenti avrebbero potuto minacciare. L'internalizzazione della R&S aveva quindi lo scopo di evitare la dipendenza da inventori esterni per l'acquisizione di brevetti, proteggendo in tal modo le loro conoscenze da potenziali concorrenti. Saviotti individua nella posizione di virtuale monopolio sul mercato chimico italiano della Montecatini un punto di contatto con i *case studies* americani, ma poi non può portare il parallelo fino in fondo in quando deve riconoscere che non vi era in Italia alcun potenziale concorrente che potesse costituire una minaccia veramente seria per l'azienda milanese. Non sembra eccessivo, a questo punto, sostenere che il processo di istituzionalizzazione e internalizzazione della R&S dell'azienda abbia trovato il suo elemento propulsivo fondamentale nelle "richieste" – in termini di sostituzione delle importazioni, necessità di creare autonomamente o importare dall'estero nuovi processi industriali, creazione di nuovi prodotti – che la politica autarchica pose all'industria chimica italiana, e alla Montecatini in particolare, durante gli anni Trenta.

Conclusioni

Fino alla Prima guerra mondiale il processo d'industrializzazione italiano aveva avuto la sua leva principale nell'industria tessile, mentre la stessa agricoltura esprimeva un enorme bisogno di modernizzazione. La sottoccupazione endemica nel settore primario, ancora largamente dominante, deprimeva i salari, restringendo sia il mercato dei beni strumentali sia, più direttamente, quello dei beni di consumo. Per l'industria chimica, tali condizionamenti esogeni si tradussero col tempo in vincoli strutturali endogeni. L'esempio più lampante per questo processo venne fornito proprio dalla Montecatini. Nata nel 1888 come società mineraria, essa diversificò le proprie attività verso la chimica solo dopo il 1910 e durante la Grande Guerra, quando intensificò le attività minerarie e trasformatrici nei rami della pirite e dello zolfo, per inglobare nel 1920 i due più grandi produttori di fertilizzante italiani: l'Unione Concimi e prodotti chimici e la Società prodotti chimici Colla e Concimi. Dopo aver incrementato il numero degli addetti da 2.500 nel 1910 a 18.000 nel 1929, la società produceva in quest'ultimo anno il 55% dell'acido solforico italiano, il 62% dei perfosfati, il 65% del solfato di rame e il 66% dei concimi azotati. È emblematico per l'aggiustamento prevalente del mutamento tecnico sulle esigenze dell'agricoltura durante tutti gli anni Venti che l'unica grande innovazione che in teoria avrebbe potuto stimolare almeno indirettamente – si pensi all'introduzione delle tecniche ad alta pressione – l'avvio di nuove ricerche chimiche avanzate fosse quella dell'ammoniaca sintetica e di alcuni procedimenti collaterali, grazie alle imitazioni innovative del più noto procedimento Haber-Bosch messe a punto da Luigi Casale e da Giacomo Fauser, in quest'ultimo caso già prima che l'ingegnere novarese passasse alle dipendenze della Montecatini nel 1921. Sebbene successivamente la Montecatini operasse una più ampia e sostanziale diversificazione verso le altre branche della chimica, i fertilizzanti e gli antiparassitari rimasero ancora i fattori principali di crescita dell'azienda fino ai primi anni Trenta. Le caratteristiche generali dello sviluppo economico contribuirono dunque a perpetuare fino alla fine degli anni Venti la specializzazione dell'industria chimica italiana nel settore nella chimica inorganica e

nell'estrazione di concianti, coloranti, dolcificanti, lubrificanti, sgrassanti, solventi, detergenti, ecc. da minerali e materiale biologico¹.

È interessante comprendere perché prima della Grande guerra il ruolo trainante dei tessili non incentivasse uno sviluppo più rimarchevole dei coloranti e dei prodotti farmaceutici sintetici, su cui si era imperniato lo sviluppo delle grandi imprese chimiche tedesche a partire dagli ultimi decenni dell'Ottocento. Innanzitutto va considerato come in Italia l'espansione della tintoria moderna e della stessa chimica fosse in ritardo sui paesi *leader* e si trovassero quindi a concorrere con prodotti già relativamente maturi. Data la mancanza di esperienza e di *know how*, i costi erano elevati rendendo le barriere d'entrata piuttosto alte. Lo Stato, ben disposto a proteggere gli agricoltori, le acciaierie, i cantieri navali e tante altre categorie, lasciò l'industria chimica esposta alla concorrenza estera, venendo con tale comportamento incontro all'interesse dell'industria tessile e dell'agricoltura. Dopo la prima guerra mondiale entrò in gioco, per la progressiva crescita delle quantità domandate, un altro fattore: l'assenza quasi totale di carbon fossile e di lignite, che ebbe come "naturale" conseguenza un numero ristretto di cokerie e quindi una produzione di catrame troppo scarsa per derivarne una quantità di aromatici sufficiente alla trasformazione industriale su larga scala. L'impossibilità di ottenere prodotti carbochimici competitivi in regime di libero scambio disincentivava senz'altro l'ulteriore sviluppo della chimica organica.

In sostanza la chimica veniva ancora giudicata sostanzialmente alla stregua di una qualsiasi struttura ausiliaria dell'agricoltura, dell'industria tessile e di qualche altra produzione tradizionale, e quindi non degna di protezione. Soltanto durante la prima guerra mondiale l'interruzione forzata del commercio estero e lo sforzo bellico indussero il governo ad incentivare gli inventori e gli imprenditori chimici, specialmente, ma non esclusivamente, nel campo delle applicazioni elettrochimiche. Ancora la guerra sollecitò un'attenzione maggiore da parte dello Stato per lo sviluppo dell'industria chimica, che si concretizzò principalmente nell'inclusione delle principali produzioni chimiche fra i prodotti protetti dal dazio del 1921. Infine fu sempre la guerra che convogliò verso alcune imprese sufficiente liquidità per permettere loro di realizzare piani di fusione ed investimenti che le portarono a intravedere la possibilità di raggiungere la dimensione critica necessaria alla nascita anche

¹ Cfr. V. Zamagni, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, in *Montecatini 1888-1966, Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1991.

in Italia della grande impresa chimica. La crisi del 1929, i cui prodromi e strascichi nel caso italiano interessarono tutto l'arco temporale 1927-1934, portò tuttavia ad una temporanea regressione di questo processo di sviluppo. Il sanguinoso fallimento della strategia di espansione e d'investimento, basata sul credito facile concesso dalle banche miste, che aveva portato per esempio alla nascita dell'Italgas di Panzarasa impose un ripensamento del modello di grande impresa chimica italiana.

La nuova fase evolutiva dell'industria chimica in Italia, dalla crisi fino alla Seconda Guerra Mondiale, fu dominata dallo sviluppo impetuoso della Montecatini, che rappresenta l'oggetto del lavoro di ricerca di cui si sono presentati in questa sede i primi risultati. Lo studio condotto sulle varie fonti disponibili ha portato innanzitutto a confermare e a sottolineare ulteriormente l'importanza della grande crisi come forte punto di discontinuità nella storia dell'industria chimica italiana in generale e della Montecatini in particolare.

Offrendo un tentativo di interpretazione parzialmente diverso rispetto a quello invalso in precedenza in campo storiografico, a parere di chi scrive eccessivamente sbilanciato nel considerare le ragioni dei principali concorrenti della Montecatini nel settore dei fertilizzanti, la Federconsorzi e la Terni su tutti, è stato possibile mostrare come la posizione semimonopolistica acquisita dall'impresa di Donegani in quest'ultimo settore non fosse dovuta a particolari appoggi da parte del potere politico, ma era bensì la conseguenza di un oggettivo margine di superiorità tecnologica ed organizzativa nei confronti della concorrenza. Lo studio dello sviluppo dell'industria dell'azoto sintetico in Italia nella seconda metà degli anni Venti, approfondito nel Capitolo Secondo, ha mostrato come la superiorità della Montecatini nei confronti della concorrenza discendeva direttamente dal fatto di essersi collocata alla frontiera tecnologica di questo settore grazie alle scoperte di Fauser, alla sua posizione di *first comer* sul mercato italiano, all'organico piano di investimento in centri di produzione e reti distributive messo in atto e alla scelta di sviluppare, a differenza della concorrenza nazionale, una gamma completa di fertilizzanti azotati. Si è inoltre potuto constatare come la scelta di una fonte energetica come quella idroelettrica e la focalizzazione sul mercato interno da parte della Montecatini nello sviluppo del settore dell'azoto fossero dovute ad oggettive condizioni strutturali dell'economia italiana, e non ad una miopia strategica che aveva portato a trascurare colpevolmente l'espansione sui mercati esteri

Lo studio dell'attività mineraria della Montecatini dopo la Prima guerra mondiale e in particolare la descrizione della vicenda della *Compagnie Neerlandaise de l'Azote* e dello stabilimento olandese di Sluiskil hanno fatto intravedere come fosse ben chiara, agli occhi dei vertici della Montecatini alla fine degli anni Venti, l'esistenza di una traiettoria di sviluppo alternativa e potenzialmente percorribile, imperniata sulla costruzione di una Montecatini "multinazionale", basata sullo sviluppo di quelle produzioni minerarie italiane orientate all'esportazione e sulla costruzione e la gestione diretta di stabilimenti di azoto sintetico, laddove condizioni differenti rispetto a quelle presenti sul suolo nazionale avrebbero permesso un migliore sfruttamento delle capacità tecnologiche dell'azienda.

Si è visto come il fascino esercitato da questa prospettiva di sviluppo portasse Donegani a tentare, nei primi anni successivi alla crisi, di mantenere la Montecatini inserita nel gruppo di imprese produttrici di azoto sintetico operanti a livello internazionale, partecipando fin dalle prime fasi alla costruzione del cartello internazionale dell'azoto. A differenza di quanto spesso affermato dalla storiografia, la Montecatini fu l'ultima impresa italiana a chiedere l'erezione di una forte protezione statale per i fertilizzanti azotati, e si risolse a questo passo solo quando il fallimento delle trattative per il rinnovo del cartello internazionale nel 1931 spinse quasi tutti i governi ad innalzare dazi doganali proibitivi a protezione delle imprese nazionali. Il tramonto di una prospettiva di crescita attraverso l'internazionalizzazione, e l'ulteriore inasprimento della crisi economica nei primi anni Trenta, costrinsero la Montecatini ad un radicale cambiamento nelle strategie per adattarsi ad un contesto competitivo in via di profonda trasformazione con la graduale creazione da parte del regime di un'economia chiusa e regolata, avviata nei primi anni Trenta con il ritorno dell'Italia al protezionismo.

La Montecatini sopravvisse relativamente indenne ai colpi della grande crisi, ma il nuovo contesto in cui si trovò ad operare impose all'azienda, al fine di continuare nel suo processo di espansione, una definitiva rifocalizzazione sul mercato interno e l'avvio di un processo di diversificazione in settori non correlati con il *core business* tradizionale rappresentato dal settore estrattivo e dalle produzioni chimiche per l'agricoltura. La strategia di diversificazione si concretizzò in prima battuta nel consolidamento delle iniziative sorte nel settore chimico ed in quello elettrometallurgico durante gli anni Venti: i "salvataggi" dell'Acna, della Schiapparelli e della Montevecchio, seppur presentati a fini propagandistici

come adesioni patriottiche alle richieste di intervento del regime, rappresentarono altrettante tappe di un processo di crescita aziendale che portò la Montecatini a rivestire un ruolo dominante in Italia nei settori dei coloranti sintetici, dei prodotti farmaceutici e in quello metallurgico del piombo e dello zinco. Parallelamente alle operazioni di salvataggio e ristrutturazione di complessi aziendali già preesistenti, l'impresa avviò un processo autonomo di sviluppo di nuove produzioni chimiche per l'industria che portò a significativi passi in avanti nei settori delle vernici, dei pigmenti, dei prodotti sintetici, dei cloruri alcalini e degli acidi inorganici.

Le conclusioni raggiunte in base alla ricerca hanno permesso di rivedere parzialmente l'interpretazione storiografica che vedeva i "salvataggi" industriali della Montecatini come altrettanti momenti di un rapporto di *do ut des* fra governo ed impresa dagli effetti pesantemente distorsivi sulle strategie aziendali. L'importanza del sostegno pubblico e dei privilegi garantiti dal regime ai fini del proseguimento del percorso di sviluppo dell'impresa viene assolutamente confermata dalla ricerca, ma al tempo stesso nuova luce viene gettata su questo tema grazie alle testimonianze documentarie che hanno permesso di ricostruire in parte i retroscena delle principali operazioni di "salvataggio" realizzate dalla Montecatini negli anni Trenta. Quella che ne risulta è una visione assai meno sbilanciata del rapporto tra lo Stato e l'azienda, con una Montecatini dotata di un potere contrattuale molto maggiore rispetto a quello fino ad oggi ipotizzato. Si noti inoltre come in quasi tutti i casi i motivi alla base dell'acquisizione delle aziende in crisi possano essere ricondotti primariamente all'interesse della Montecatini per il dischiudersi di nuove possibilità di crescita, come è stato mostrato nel caso del rilievo dell'Acna, che permise all'impresa di Donegani di accedere a tutto il vasto campo delle produzioni chimiche organiche, e in misura molto minore alle richieste del regime. In alcuni casi di ristrutturazioni aziendali, come avvenne ad esempio nel caso della Marengo e soprattutto in quello della Montevecchio, il governo prese a lungo in esame la possibilità di fare ricorso ad altre soluzioni, ricorrendo all'intervento di altre imprese, e solo quando le altre opzioni si rivelarono difficilmente percorribili si avvalse della disponibilità della Montecatini ad intervenire. L'impresa di Donegani era del resto una garanzia in tal senso: forte degli ampi margini di profitto derivanti dalla protezione statale, la Montecatini realizzò la veloce ristrutturazione delle imprese acquisite e avviò

ampi programmi d'investimento in nuovi impianti produttivi e nello sviluppo di nuovi prodotti per sostituire quelli precedentemente importati.

Sostanzialmente al riparo dalle pressioni della concorrenza internazionale la Montecatini completò inoltre l'adattamento al nuovo contesto partecipando ai principali consorzi chimici italiani. Anche in questo caso tuttavia la tesi che vedeva nelle pressioni da parte dello Stato tese a favorire la formazione di cartelli un modo per favorire le ambizioni egemoniche della Montecatini appare destituita di fondamento. Per quanto riguarda i due principali consorzi a cui partecipò la Montecatini negli anni Trenta, quello dei perfosfati e quello dei fertilizzanti azotati, nel primo caso si giunse all'accordo fra l'impresa di Donegani e la Federconsorzi dopo una lunga serie di lotte concorrenziali che avevano visto soccombere l'organizzazione consortile e l'intervento dello Stato fu in questo caso in buona parte mirato a preservare il ruolo di unica alternativa produttiva esistente rivestito da quest'ultima, mentre nel secondo caso la creazione del Consorzio dell'azoto da parte della Montecatini e della Terni avvenne relativamente tardi e solo quando giunsero a scadenza gli accordi precedenti, assai più favorevoli per l'impresa milanese. Il tema dei consorzi è stato affrontato in questo lavoro nell'ottica di studiarne l'influenza sulle strategie della Montecatini, e per giungere a conclusioni dotate di maggiore evidenza interpretativa sarà ovviamente necessario in futuro un ulteriore lavoro di ricerca su fonti ancora da individuare, soprattutto per quanto riguarda il reperimento di dati statistici sull'andamento dei prezzi e delle vendite in grado di fare maggiore luce sugli effetti avuti dai consorzi sul sistema economico nel suo complesso. Nel caso della Montecatini le prime conclusioni portano ad un parziale ridimensionamento dell'importanza dei consorzi all'interno delle strategie aziendali, dato che i casi analizzati evidenziano come alla base dello sviluppo dei consorzi nel settore chimico ci fosse nella maggior parte dei casi la possibilità di una diminuzione delle spese ottenibili con una migliore programmazione della produzione e con la gestione centralizzata della distribuzione, più che una volontà di controllo monopolistico dei mercati, che del resto erano già assai poco concorrenziali e fortemente controllati dalle strutture governative. Un caso a parte è poi rappresentato dai consorzi nei settori dello zolfo e dell'alluminio, cui la Montecatini aderì solo per poter accedere ai corrispondenti cartelli internazionali.

La strategia di diversificazione e di espansione sul mercato interno subì un'ulteriore e decisiva accelerazione con l'avvio della politica autarchica. La Montecatini beneficiò

enormemente della creazione di un complesso sistema di strumenti istituzionali tesi a garantire il controllo statale sugli investimenti industriali e a favorire la formazione di nuovo capitale nei settori ritenuti strategici, al fine di attenuare la dipendenza dalle importazioni per il soddisfacimento di prodotti industriali avanzati ed ad alto valore aggiunto. Momento culminante di questa fase fu l'assegnazione all'impresa di Donegani di un ruolo fondamentale nell'implementazione dei Piani autarchici redatti nel 1937. L'azienda, grazie al supporto finanziario dello Stato, s'impegnò in una serie di complesse iniziative tecnico-industriali, che portarono a sviluppi rilevanti in settori industriali avanzati quali quelli dei derivati del carbon fossile, dei metalli non ferrosi e della raffinazione petrolifera, in cui il ritardo nei confronti dei paesi avanzati era stato fino ad allora assai rilevante. In questo lavoro si è preferito concentrarsi sulle modalità organizzative e tecnologiche con cui tali iniziative vennero realizzate ed astenersi dal proporre analisi sulla convenienza e la razionalità economica di breve periodo di tali iniziative, in parte per l'esistenza di una vasta tradizione di studi che risale ai lavori fortemente critici di pensatori liberisti come Luigi Einaudi e Ernesto Rossi, e in parte perché si ritiene sostanzialmente impossibile confrontare il costo opportunità di distribuzioni settorialmente differenti degli investimenti, rispetto a quella che si verificò effettivamente nel periodo autarchico, con il beneficio netto apportato dalle iniziative autarchiche in termini di ricadute tecnologiche e sviluppo del sistema industriale complessivo nel lungo periodo. Dal punto di vista della storia d'impresa si può invece constatare come lo sviluppo del periodo autarchico permise alla Montecatini di colmare con successo buona parte del *gap* dimensionale e tecnologico che la divideva dalle grandi imprese chimiche straniere.

Il divario con queste ultime continuò invece a rimanere intatto dal punto di vista delle strutture organizzative. La Montecatini non compì infatti la transizione verso strutture più o meno divisionali, effettuato nel corso degli anni Venti e Trenta da tutte le principali imprese americane e tedesche, anche se bisogna tenere conto che le particolari condizioni ambientali dell'economia autarchica italiana non rappresentavano il terreno ideale per favorire tale transizione. La struttura organizzativa della Montecatini continuò dunque ad essere fortemente accentrata intorno alla figura di Guido Donegani per tutto quello che riguardava gli aspetti strategici ed operativi della direzione aziendale – con tutti gli effetti negativi che ciò comportava e che diventeranno particolarmente evidenti dopo l'uscita di scena

dell'ingegnere livornese – ma bisogna sottolineare come la larga autonomia concessa ai dirigenti tecnici nello sviluppo delle tecnologie e nella costruzione degli impianti richiesti dai piani autarchici, particolarmente evidente durante il periodo autarchico, permise all'azienda di conservare ed incrementare le capacità organizzative presenti all'interno dell'azienda, cosa non del tutto scontata vista l'assenza dei classici stimoli rappresentati dalla concorrenza fra imprese e dalla domanda espressa da mercati non regolati. Grazie a tali capacità e al flusso di investimenti garantiti dalla politica autarchica, la Montecatini e l'industria chimica italiana riuscirono a colmare gran parte del grave ritardo accumulato nei confronti dell'estero in settori maturi come quello delle produzioni carbochimiche e ad inserirsi nel processo di diffusione di alcune nuove tecnologie avanzate come nel caso delle sintesi ad alte pressioni impiegate nella produzione di fertilizzanti azotati, di prodotti chimici organici come il metanolo e nell'idrogenazione dei combustibili.

Nel 1939 la bilancia commerciale italiana di tutti i prodotti chimici risultava essere largamente positiva (esportazioni per 1.778 milioni di lire contro importazioni per 711 milioni di lire), grazie soprattutto alle fibre tessili artificiali che rappresentavano ben il 10,5% delle esportazioni italiane complessive. Ma anche eliminando dal conto le esportazioni di fibre artificiali da una parte e dall'altra le importazioni di cellulosa necessarie alla produzione dei medesimi prodotti, la “bilancia chimica” registrava comunque il prevalere delle esportazioni: composti chimici organici e inorganici, saponi e detersivi, farmaci, estratti tannici, colori, vernici, esplosivi, mercurio e zolfo raffinato rappresentavano un introito di 639,7 milioni (equivalente al 5,9% dell'*export* complessivo), mentre le importazioni chimiche ammontarono soltanto a 462,5 milioni (4,1% dell'*import* totale)². Lo sviluppo del settore chimico andava inoltre rapportato con l'andamento generale dell'industria: se esso risultò più colpito dalla crisi del 1929-1932 rispetto al comparto manifatturiero nel suo insieme, a partire dal 1933 in poi la crescita produttiva del settore chimico sopravanzò marcatamente e costantemente la crescita media industriale³.

La Montecatini svolse un ruolo fondamentale in questo processo di crescita, essendo responsabile in prima persona per gran parte degli aumenti produttivi registrati. Resta aperto

² Cfr. Istat, *Annuario Statistico Italiano 1941*, Poligrafico dello Stato, 1941, pp. 176-177. I valori sono riferiti ai prezzi correnti. Si veda anche N.Rossi, A.Sorgato, G.Toniolo, *I conti economici italiani: una ricostruzione statistica 1890-1990*, in “Rivista di storia economica”, n.1, 1993, pp. 46-47.

³ Cfr. V. Zamagni, *Dalla periferia al centro*, cit., p. 351, Tabella 9.1.

l'interrogativo se la grande espansione tramite la diversificazione in settori non correlati registratasi in questi anni rappresentasse un punto di forza per l'azienda in vista degli sviluppi futuri o costituisse invece un potenziale fattore di debolezza che le impedirà di cogliere appieno le opportunità offerte dalla rivoluzione petrolchimica degli anni Cinquanta e Sessanta⁴. Non si può tuttavia non riconoscere l'importanza della Montecatini nel porre le basi del grande sviluppo dell'industria chimica italiana che si verificherà dopo la Seconda guerra mondiale. La politica autarchica del regime era infatti un fattore necessario ma non sufficiente a garantire al sorgere di grandi imprese in un settore tecnologicamente avanzato come quello chimico e in un paese relativamente arretrato come l'Italia fra le due guerre mondiali. Nùria Puig, che ha studiato il difficile sviluppo dell'industria chimica spagnola durante il periodo interbellico, ha dovuto concludere che nonostante condizioni ambientali molto simili – protezione doganale, politica “autarchica” mirante a favorire lo sviluppo dell'industria nazionale, ecc. – in Spagna

“there was no structural change within the chemical sector that could have favoured, as in Italy, an accumulation of scientific, technical and managerial capacities. (...) Two (...) essential differences between Italy and Spain arise (...), namely the absence in Spain of government faith in the public sector and of a powerful company comparable to Montecatini”⁵.

Non si può dunque non concludere su come la storia della Montecatini sia una conferma, una volta di più, dell'importanza della grande impresa come agente fondamentale per la crescita economica e lo sviluppo delle nazioni più avanzate. Per quanto riguarda il caso italiano gli storici hanno spesso sottolineato come le grandi imprese si siano sviluppate in un contesto di ritardo industriale, che le sorti delle maggiori società sono state spesso legate a doppio filo alle decisioni politiche e al comportamento delle banche e che il successo economico del Paese stesso, in particolare negli ultimi decenni, debba essere collegato più allo sviluppo di piccole e medie imprese competitive che non al successo di grandi “campioni nazionali”. Per quanto tali affermazioni contengano ben più di un fondamento di verità, non si può non riconoscere il ruolo insostituibile svolto dalla Montecatini in termini

⁴ Si vedano a questo proposito le considerazioni esposte in F. Amatori, *Montecatini: un profilo storico*, cit., pp. 56-59.

⁵ Cfr. N. Puig, *The frustrated Rise of Spanish Chemical Industry between the Wars*, in A. S. Travis, H. G. Schröter (a cura di), *Determinants in the Evolution of the Chemical Industry, 1900-1939. New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Kluwer, Londra, pp. 319-320.

di propulsione e diffusione di un processo di industrializzazione italiano che negli anni Trenta era ancora in pieno svolgimento. Tale ruolo rappresenta il lascito probabilmente più importante per l'Italia dell'esperienza storica della Montecatini.

FONTI ARCHIVISTICHE

- **Archivio Edison, Corsico (Mi)**

Fondo Montecatini:

Verbali delle Assemblee degli Azionisti;
Verbali del Consiglio di Amministrazione;
Verbali del Comitato Direttivo;
Bilanci a stampa.

- **Archivio Centrale dello Stato, Roma**

Fondi:

Donazione Mancini
Istituto per la Ricostruzione Industriale, Serie Nera;
Istituto per la Ricostruzione Industriale, Serie Rossa;
Ministero dell'Interno, Divisione generale della pubblica sicurezza. Divisione polizia politica.
Presidenza del Consiglio dei Ministri;
Segreteria Particolare del Duce, Carteggio Ordinario;
Segreteria Particolare del Duce, Carteggio Riservato.

- **Archivio della Confindustria, Roma**

Fondo:

Carte Balella.

- **Archivio Storico della Banca d'Italia, Roma**

Fondi:

Banca d'Italia, Rapporti con l'estero;
Carte Beneduce;
Carte Jung;
Carte Volpi;
Consorzio Sovvenzioni su Valori Industriali;
Direttorio Azzolini;
Ispettorato del Credito;

- **Archivio Storico Banca Intesa, Patrimonio Banca Commerciale Italiana, Milano**

Fondi:

Carte Mattioli;
Copialettere Toeplitz;
Società Finanziaria Industriale;
Segreteria Toeplitz;
Spoglio giornali

Verbali del Comitato Esecutivo;
Verbali del Consiglio di Amministrazione.

- **Fondazione Luigi Einaudi, Torino**

Archivio Paolo Thaon de Revel.

- **Archivio Storico del Credito Italiano, Milano**

Fondo:

Affari finanziari, Partecipazioni con industrie chimiche.

- **Archivio del Tribunale di Milano, Sezione Società Commerciali**

Fondo:

Atti di Società.

ALTRE FONTI A STAMPA

AZIENDA NAZIONALE IDROGENAZIONE COMBUSTIBILI, *L'ANIC per l'autarchia dei carburanti. Gli impianti d'idrogenazione di Bari e Livorno*, Roma, 1938.

C. ALIMENTI, *La questione petrolifera italiana*, Einaudi, Torino, 1937.

F. ANGELINI (a cura del Comitato nazionale per l'incremento delle concimazioni), *I concimi*, Arte della Stampa, Roma, non datato.

ISTAT, *Annuario Statistico Italiano*, vari anni.

L. B., *Concorrenza in regime di privilegio*, "Il Sole", 10 luglio 1930.

BANCA D'ITALIA, *L'economia italiana nel sessennio 1931-1936*, Roma, 1938.

G. BELLUZZO, *Economia fascista*, Libreria del Littorio, Roma, 1928.

G. BELLUZZO, *L'autarchia italiana vista da un ingegnere*, Hoepli, Milano, 1940.

A. BERETTA, *L'antrachinone sintetico e gli attuali problemi industriali nel campo di alcuni suoi derivati*, in D.

MAROTTA (a cura di), *Atti del V° Congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1936.

C. BERTONI, *L'autarchia e l'industria italiana delle materie coloranti*, in *Atti del X° Congresso Internazionale di Chimica*, Tipografia editrice Italia, Roma, 1939, vol. IV.

C. BERTONI, *Note sull'industria delle materie coloranti*, "La Chimica e l'Industria", n. 1, 1935.

A. BINETTI, *Organizzazione mineraria e metallurgica della Società di Montepioni*, in D. MAROTTA (a cura di), *Atti del V° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1936.

P. BOIDI, *La teoria e la pratica del commercio internazionale e del credito in regime corporativo*, Editrice commerciale industriale finanziaria, Torino, 1938.

J. BOLLE, *Solvay. L'invenzione, l'uomo, l'impresa industriale, 1863-1963*, Weissenbruch, Bruxelles, (non datato).

G. BOTTAI, *Funzione economica delle Corporazioni*, "Economia Fascista", n. 1, (1943).

G. BOTTAI, *Esperienza corporativa*, Vallecchi, Firenze, 1934.

- F. BOVINI, *L'industria degli intermedi e dei coloranti*, in D. MAROTTA (a cura di), *I progressi dell'industria chimica italiana nel I° decennio di regime fascista*, Tipografia editrice Italia, Roma, 1932.
- R. BRADY, *Policies of National Manufacturing Spitzenverbände*, "Political Science Quarterly", Vol.56, N°2 (Giugno 1940).
- J. D. BRESLAUER, *World Nitrogen Industry Survives International Crises*, *Chemical and Metallurgical Engineering*, 43, 1936.
- L. CAMBI, *Il conferimento della laurea in Chimica industriale honoris causa al dott. Ing. Giacomo Fauser*, "La chimica e l'industria", 1957.
- L. CAMBI, *Relazione della commissione dell'azoto*, in "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", 1921.
- L. CAMBI, *I metalli non ferrosi pesanti in Italia*, in D. MAROTTA (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933.
- L. CAMBI, *La metallurgia del piombo, zinco, argento, cadmio*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- L. CAMBI, *La metallurgia dello zinco e del piombo*, in D. MAROTTA (a cura di), *I progressi dell'industria chimica italiana nel I° decennio di regime fascista*, Tipografia editrice Italia, Roma, 1932.
- G. CARRARA, *Realizzazioni e prospettive dell'industria farmaceutica italiana*, "La Chimica e l'Industria", n. 4, 1951.
- L. CASALE, *Gli anticrittogamici*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Tipografia Editrice Italia, Roma, 1938.
- P. CASSINIS, *I prodotti fotografici*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- C. CASTELLANI, *I colori minerali e i pigmenti*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- CGIL, *Struttura dei monopoli industriali in Italia*, *Progresso*, Roma, 1949, Tabella 10.
- CGIL, *Una piovra nell'economia italiana: il monopolio Montecatini*, Roma, 1950
- A. CHILESOTTI, *L'elettrolisi dei cloruri alcalini*, e Id., *Industrie elettrochimiche varie*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- L. CIUCCI, *I metodi di analisi delle fibre tessili artificiali*, R.I.N.S., Como, 1932.
- CONFEDERAZIONE FASCISTA DEI LAVORATORI DELL'INDUSTRIA, *Dieci anni della Carta del Lavoro*, Cappelli, Roma, 1937.
- V. CONSIGLIO, *L'industria solfifera nel quadro storico ed attuale dei suoi sviluppi internazionali*, "Giornale degli economisti", 1937.
- E. CONTI, *Dal taccuino di un borghese*, Il Mulino, Bologna, 1986
- A. COPPADORO, *L'impianto di Merano per la fabbricazione dell'ammoniaca sintetica*, in "Giornale di Chimica Industriale ed Applicata", 1926.
- FW. CROOKES, *Report for British Association for the Advancement of Science*, 1899.
- A. CUCCHINI, B. RIGHI, *I derivati dell'acetilene*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- A. DAMIANO, *Guido Donegani*, Vallecchi, Firenze, 1957.
- U. DE BENEDETTI, *Andamento dei mercati delle merci utili all'agricoltura*, "L'Italia Agricola", n.5, 1925.
- G. DEMARIA, *Il problema industriale italiano*, "Giornale degli economisti", n. 9-10, 1941.

- A. DE STEFANI, *La legislazione economica della guerra*, Laterza, Bari, 1926.
- A. DE STEFANI, *Autarchia ed antiautarchia*, in *Atti dell'Istituto nazionale delle assicurazioni. Vol. VII*, Unione Arti Grafiche, Roma, 1935
- F. DI FENIZIO, *L'economia di guerra come economia di monopoli*, Casa editrice Ambrosiana, Milano, 1942.
- DINAMITE NOBEL, *Dinamite Nobel. Società Anonima italiana, 1872-1932*, Merlin, Torino, 1932.
- A. DI STASO, *I concimi azotati in Italia e la difesa del prodotto nazionale*, "La riforma sociale", n. 5, 1932.
- A. DI STASO, *Produzione e commercio dei concimi chimici*, "La riforma sociale", n. 2, 1932.
- G. DONEGANI, *Le industrie estrattive e l'autarchia*, "L'Industria Mineraria d'Italia e d'Oltremare", n. 11, 1937.
- G. DONEGANI, *Lettera di commiato lasciata da Guido Donegani ai lavoratori e agli azionisti della Montecatini*, in Guido Donegani. In memoriam, s.l., 1947.
- W. A. DURHAM Jr., *The Japanese Camphor Monopoly: Its History and Relation to the Future of Japan*, "Pacific Affairs", Vol. 5, N. 9 (Settembre 1932).
- C. D. EDWARDS, *International cartels as Obstacles to International Trade*, "The American Economic Review", Vol. 34, N.1, 1944.
- L. EINAUDI, *Trincee economiche e corporativismo*, "La riforma sociale", n. 11-12, 1933.
- W. Y. ELLIOT, E. S. MAY, J. W. F. ROWE, A. SKELTON, D. H. WALLACE, *International control in the Non-ferrous Metals*, Macmillan, New York, 1937.
- M. FANNO, *Contributo alla teoria dell'offerta a costi congiunti*, Athenaeum, Roma, 1914.
- G. FAUSER, *Aspetti fondamentali dell'industria chimica moderna*, "La Chimica e l'Industria", n. 3, 1957.
- G. FAUSER, *Dodici lustri per la chimica*, Novara, 1984.
- G. FAUSER, *L'industria dell'ammoniaca sintetica in Italia*, in A. COPPADORO (a cura di), *Atti del Congresso Nazionale di Chimica Industriale*, Hoepli, Milano, 1924.
- G. FAUSER, *L'industria dell'ammoniaca sintetica in Italia*, in "Giornale di Chimica Industriale ed Applicata", n.10.
- G. FAUSER, *Nuovo processo per la produzione di nitrato ammonico*, "Il notiziario chimico industriale", agosto 1931.
- G. FAUSER, *L'ammoniaca sintetica e l'acido nitrico*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- G. FAUSER, *La produzione di acido nitrico ad alta concentrazione*, in D. MAROTTA (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933.
- C. FORMENTI, *Sintesi industriale dell'ammoniaca con il processo Georges Claude*, in "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", 1920.
- A. GHEZZI, *Il controllo a distanza degli stabilimenti di una grande impresa industriale*, "Amministrazione ed organizzazione aziendale", maggio-agosto 1933.
- G. GIANOLI, *Sulla fabbricazione in Italia delle materie coloranti artificiali*, "L'industria", n. 37, 1910.
- C. GIORDANI, *La distillazione del carbon fossile*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- P. GIUSTINIANI, *I coloranti ed i prodotti sintetici*, in L. LOJACONO (a cura di), *L'indipendenza economica italiana*, Hoepli, Milano, 1937.
- P. GIUSTINIANI, *L'industria degli intermedi e dei coloranti*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- C. GOLZIO, *L'industria dei metalli in Italia*, Einaudi, Torino, 1942.

- P. GRIBAUDI, *La produzione italiana dell'alluminio*, "Bollettino della Regia Società geografica italiana", n. 8-9, 1931.
- F. GROTTANELLI, *Esplosivi ed Autarchia*, "La Chimica e l'Industria", n. 5, 1937.
- F. GROTTANELLI, *Sugli esplosivi bellici moderni*, in D. MAROTTA (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933.
- Il problema dell'azoto in Inghilterra. Rapporto finale della commissione inglese dei prodotti azotati*, in "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", 1920.
- F. HAUSSMANN, D. AHEARN, *International Cartels and World Trade: an Explanatory Estimate*, "Thought, Fordham University Quarterly", series no. 1, vol. 19, no. 74, 1944, in United Nations, Department of Economic Affairs, *International Cartels*.
- W. H. HOFFERT, G. CLAXTON, *Motor Benzole: Its Production and Use*, National Benzole Association, Londra, 1957.
- E. HUGONY, *Autarchia nel campo dei metalli non ferrosi*, "La Metallurgia Italiana", n. 11, 1939.
- ISTAT, *Annuario Statistico Italiano*, 1930.
- ISTAT, *Sommario di statistiche storiche 1861-1955*, Roma, 1958.
- technology: electrical and chemical industries*, University of Tokyo Press, Tokyo, 1980.
- T. J. KREPS, *Joint Costs in the Chemical Industry*, "The Quarterly Journal of Economics", Vol. 44, N° 3 (Maggio 1930).
- L'inaugurazione dei Laboratori di ricerca per la chimica organica della Società A.C.N.A. a Cesano Maderno*, "La Chimica e l'Industria", n. 11, 1934.
- La rivalutazione della lira e l'industria mineraria*, "L'industria mineraria", n. 4-5, 1927.
- P. LUZZATO FEGIZ, *Il consiglio di amministrazione e l'interdipendenza delle imprese*, in "Giornale degli economisti", 1928.
- M. MAINARDIS, *I forni elettrici e le industrie elettrosiderurgiche, elettrometallurgiche, elettrochimiche, elettrolitiche*, Hoepli, Milano, 1953.
- L. MANFREDINI, *L'alluminio metallo nostro. Atti ufficiali del I° convegno nazionale dell'alluminio, magnesio e loro leghe*, Milano, 1929.
- L. MANFREDINI, *L'industria dell'alluminio*, "Alluminio", n. 4, 1932.
- L. MANFREDINI, *L'industria dell'alluminio*, in D. MAROTTA (a cura di), *Atti del IV° congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933.
- L. MANFREDINI, *L'alluminio metallo nostro*, "Alluminio", n. 2, 1940.
- G. MARULLO, *L'industria dei sali di bario*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- D. MAVERI, *Giacomo Fauser e l'azoto: un caso esemplare di ricerca e sviluppo*, Eris, Milano, 1978.
- D. MAVERI, *La storia dell'azoto*, Ipotesi, Rapallo, 1981.
- C. MAZZETTI, *L'industria degli olii minerali*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- MINISTERO DELL'AGRICOLTURA, *Rivista del servizio minerario*, Roma, vari anni.
- MINISTERO DELL'ECONOMIA NAZIONALE, *Annuario statistico per le industrie chimiche e farmaceutiche*, 1928-1929.
- MINISTERO DELLE CORPORAZIONI, *Relazione sul servizio minerario*, Roma, vari anni.

- MINISTERO DELLE CORPORAZIONI, *Annuario statistico per le industrie chimiche e farmaceutiche, 1932-1933*, Poligrafico di Stato, Roma, 1934.
- MINISTERO PER LA COSTITUENTE, *Rapporto della Commissione Economica, presentato all'Assemblea Costituente*, Roma, 1947.
- A. MIOLATI, *L'ammoniaca sintetica in Italia*, "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", 1923.
- E. MOLINARI, F. QUARTIERI, *Notizie sugli esplodenti in Italia*, Hoepli, Milano, 1913.
- E. MOLINARI, *Trattato di chimica generale e applicata all'industria*, Hoepli, Milano, 1949.
- H. MOLINARI, *La distillazione del catrame e il coke di pece* in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- MONTECATINI A.C.N.A., *Una nuova grande industria italiana: i coloranti sintetici ed i loro prodotti intermedi*, Milano, 1934.
- MONTECATINI, *Cinquant'anni di storia della Montecatini*, Milano, 1938.
- MONTECATINI, *La società Montecatini e il suo gruppo industriale nel venticinquesimo anno di amministrazione dell'Onor. Ing. Guido Donegani*, Milano, 1935.
- MONTEVECCHIO. SOCIETA' ITALIANA DEL PIOMBO E DELLO ZINCO, *Notizie sull'industria del piombo e dello zinco in Italia*, Tipografia Bertieri, Milano, 1949.
- E. MORANDI, A. MENOZZI, *La produzione, l'importazione ed il consumo dei fertilizzanti in Italia*, "L'Italia agricola", 15 giugno 1925.
- E. MORANDI, *Il problema dell'azoto*, "Giornale di agricoltura della domenica", 20 maggio 1923.
- G. MORSELLI, *Il problema nazionale dell'azoto*, in "L'industria", 1918.
- G. MORSELLI, *Il movimento di concentrazione nell'industria chimica*, "L'Industria Lombarda", n. 6, 1929.
- G. MORSELLI, *La produzione farmaceutica nel quadro dell'economia italiana*, "La Chimica e l'Industria", n. 4, 1935.
- G. MORTARA, *Prospettive economiche 1928*, Università Bocconi, Milano, 1928.
- G. MORTARA, *Prospettive economiche 1934*, Università Bocconi, Città di Castello, 1934.
- B. MUSSOLINI, *Relazione alla Camera dei deputati*, in *Leggi 1932*, Roma, 1933.
- U. NANNI, *La battaglia mondiale per le materie prime*, Treves, Milano, 1938.
- G. NATTA, *L'industria dell'alcool metilico e della formaldeide*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- F. S. NITTI, *La conquista della forza*, in Id., *Scritti di economia e finanza*, Vol.II, tomo II, Laterza, Bari, 1966.
- G. OLIVETTI, *Introduzione*, in *Confederazione Fascista degli Industriali, L'Italia industriale*, Novissima, Roma, 1941.
- E. OSELLA, *La produzione chimica e le fonti di energia*, in N. Parravano (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X° Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938
- G. PARRAVANO, *Interventi sull'opera di Giacomo Fauser*, in Accademia dei Lincei, *Giornata commemorativa in memoria dell'Ing. Giacomo Fauser*, Roma, 1978.
- N. PARRAVANO, *La chimica e l'autarchia economica della Nazione*, "La ricerca scientifica", n. 11-12, 1936.
- G. PASTONESI, *La sintesi dell'ammoniaca e l'opera di Luigi Casale*, Politecnico di Milano, Milano, 1957.
- P. PIGORINI, *I sali di cromo*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- A. PIRELLI, *Taccuini 1922-1943*, Il Mulino, Bologna, 1984.

- F. R. PITIGLIANI, *The development of Italian cartels under fascism*, in "The Journal of Political Economy", Vol. 48, N. 3, Giugno 1940.
- Rapporto sull'azoto della commissione tecnica per il miglioramento dell'agricoltura*, "Giornale di Chimica Industriale ed Applicata", 1923.
- G. B. RAMBALDINI, *La fabbricazione elettrolitica della soda caustica*, "Il politecnico", n. 6, 1909.
- M. RAGNO, *L'industria dei colori e delle vernici*, Usileia, Roma, 1938.
- A. RASTELLI, E. VECCHIONI, *La canfora*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- A. RASTELLI, R. ARATA, *L'acido solforico e i concimi fosfatici*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.
- G. ROBERTI, *Esperienze di idrogenazione a pressione elevata*, Tip. Del Senato, Roma, 1930.
- F. ROMA, *Consistenze e caratteristiche delle rocce bituminose italiane e loro trattamento per ottenere carburanti*, Castaldi, Roma, 1937.
- G. ROLANDI, *La metallurgia in Sardegna*, Edizioni L'industria mineraria, 1971.
- G. ROLANDI, *Saggio sullo sviluppo dell'industria del piombo, dell'argento e dello zinco in Italia*, in *Montevecchio. Società Italiana del Piombo e dello Zinco, Notizie sull'industria del piombo e dello zinco in Italia*, Tipografia Bertieri, Milano, 1949, Vol. I.
- C. ROSSI, *Fabbisogno di azoto per l'agricoltura italiana*, in "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", 1920.
- C. SANDOZ, G. TOCCO, *La fabbricazione dei tessili artificiali col procedimento alla viscosa (seta artificiale)*, Hoepli, Milano, 1927.
- D. SIMONCELLI, *La riforma del diritto minerario italiano*, Foro Italiano, Roma, Società di Montepioni, *Centenario 1850-1950*, Torino, 1952.
- SINDACATO NAZIONALE FASCISTA CHIMICI, *Autarchia chimica*, Roma, 1940.
- F. SQUARZINA, *Codice minerario: raccolta coordinata delle principali disposizioni vigenti: con una nota storica sulle industrie estrattive e il diritto minerario in Italia*, Hoepli, Milano 1944.
- A. TARCHI, *Prospettive autarchiche*, Editrice Cya, Firenze, 1939.
- A. TARCHI, *Prospettive autarchiche. Rassegna economica delle produzioni nazionali e lineamenti dei problemi autarchici nel Ventennale*, Editrice Cya, Firenze, 1941.
- A. TARCHI, *L'azoto e l'importanza dei suoi prodotti nell'economia italiana*, Estratto da "I Quaderni di Prospettive Autarchiche", n. 4, 1941.
- H. L. THOMPSON, P. GUILLAUMERON E N. C. UPDEGRAFF, *Ammonia Synthesis at 1000 Atmospheres. The Present Day Claude Process*, "Chemical Engineering Progress", 48, 1952.
- C. TONIOLO, *L'industria dell'azoto sintetico nella crisi mondiale*, in D. Marotta (a cura di), *Atti del IV° Congresso nazionale di chimica pura ed applicata*, Roma, 1933.
- C. TONIOLO, *Il problema dell'Azoto, sua importanza mondiale e nazionale*, "Giornale di Chimica Industriale", 1919.
- G. TOFANI, *Il carburo di calcio e le ferroleghie*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938
- R. TREMELLONI, *L'industria tessile italiana. Come è sorta, e come è oggi*, Einaudi, Torino, 1937.
- G. TREMI, *L'industria della soda*, in N. PARRAVANO (a cura di), *La chimica in Italia. Atti del X Congresso internazionale di chimica*, Roma, 1938.

- M. TROISI, *Gli odierni orientamenti degli scambi internazionali e l'economia politica corporativa*, in "Rassegna Corporativa", aprile 1936
- United Nations, Department of Economic Affairs, *International Cartels*, New York, 1947.
- U.S. TARIFF COMMISSION, *Chemical Nitrogen. A survey of processes, organization, and international trade, stressing factor essential to tariff consideration*, Report n.114, second series.
- M. VIANELLO, *Il progresso tecnologico nella produzione e trasformazione dell'alluminio*, Giuffrè, Milano, 1960
- F. VINCI, *Il corporativismo e la scienza economica*, "Rivista italiana di statistica, economia e finanza", n. 1, 1934.
- F. VITO, *I sindacati industriali: cartelli e gruppi*, Giuffrè, Milano, 1932.
- D. H. WALLACE, *Market Control in the Aluminium Industry*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.) 1937.
- F. ZAGO, *Le concimazioni chimiche in Italia*, Ricci, Firenze, 1923.
- A. ZAMBIANCHI, *Il processo Fauser per la sintesi dell'ammoniaca*, in "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", n. 4, 1923.
- G. ZINGALI, *L'industria solfifera siciliana*, "Giornale degli economisti", 1927.

BIBLIOGRAFIA

- B. ACHILLADELIS, *The giant and the Florentines*, "Chemistry and Industry", 2 gennaio 1982.
- F. AFTALION, *A history of the International chemical industry*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 1991.
- M. PIZZIGALLO, *Alle origini della politica petrolifera italiana (1920-1925)*, Giuffrè, Milano, 1981.
- F. AMATORI, B. BEZZA (a cura di) (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1990.
- F. AMATORI, *Dalla tecnologia all'organizzazione: un passaggio difficile*, in *Innovazione e sviluppo. Tecnologia ed organizzazione fra teoria economica e ricerca storica (secoli XVI-XX)*. Atti del secondo convegno nazionale (4-6 marzo 1993) della Società Italiana degli Storici dell'Economia, Monduzzi, Bologna, 1996.
- F. AMATORI, *Montecatini: un profilo storico*, in F. AMATORI, B. BEZZA (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1990.
- B. AMOROSO, O. J. OLSEN, *Lo stato imprenditore*, Laterza, Roma-Bari, 1978.
- M. APPL, *The Haber-Bosch Process and the Development of Chemical Engineering*, in W. F. FURTER (a cura di), *A Century of Chemical Engineering*, Plenum, New York, 1982.
- L. AVAGLIANO, *Lo sviluppo dei settori IRI e il rapporto Stato-gruppi privati (1933-1939)*, "Rassegna economica", n. 5, settembre-ottobre 1976.
- I. BARBADORO, *La Federconsorzi nella politica agraria italiana*, Editrice sindacale italiana, Roma, 1961.
- G. BARONE, *Mezzogiorno e modernizzazione. Eletticità, irrigazione e bonifica nell'Italia contemporanea*, Einaudi, Torino, 1986.
- J. J. BEER, *The Emergence of the German Dye Industry*, University of Illinois Press, Urbana, 1959.
- F. BELLI, V. SANTORO, *La legislazione economico-finanziaria del periodo fascista*, in A. Mazzacane (a cura di), *Diritto economia e istituzioni nell'Italia fascista*, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2002.
- A. BERNIERI, *La nascita del fascismo a Carrara*, in A. BINAZZI, I. GUASTI (a cura di), *La Toscana nel regime fascista (1922-1939)*, Olschki, Firenze, 1971.
- B. BEZZA, *L'attività multinazionale della Pirelli (1883-1914)*, in "Società e Storia", n.33 (1987).
- B. BEZZA, *I dirigenti della Montecatini: carriere, profili e organizzazione interna*, in F. AMATORI, B. BEZZA (a cura di) (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1990.
- B. BIANCHI, *L'economia di guerra a Porto Marghera: produzione, occupazione, lavoro. 1935-1945*, in G. PALADINI, M. REBERSCHAK (a cura di), *La Resistenza nel Veneziano. La società veneziana tra fascismo, resistenza, repubblica*, Istituto veneto per la storia della Resistenza, Venezia, 1985.
- L. BIANCIARDI-C.CASSOLA, *I minatori della Maremma*, Laterza, Bari, 1956.
- D. BIGAZZI, *Un'impresa italiana sul mercato mondiale; l'attività multinazionale della FIAT fino al 1940*, in ASSI, "Annali di storia dell'impresa", Milano, 1986.
- F. BONELLI, *Alberto Beneduce*, in A. MORTARA (a cura di), *I protagonisti dell'intervento pubblico in Italia*, CIRIEC, Milano, 1984.
- F. BONELLI, *Lo sviluppo di una grande impresa in Italia. La Terni dal 1884 al 1962*, Einaudi, Torino, 1975.
- B. BOTTIGLIERI, *Dal periodo fra le due guerre agli sviluppi più recenti*, in V. CASTRONOVO, G. PALETTA, R. GIANNETTI, B. BOTTIGLIERI, *Dalla luce all'energia. Storia dell'Italgas*, Laterza, Roma-Bari, 1987.

- G. BRUNO, *Il Gruppo meridionale di elettricità*, in G. GALASSO (a cura di), *Storia dell'industria elettrica in Italia*, Volume Terzo, Tomo Secondo, Laterza, Roma-Bari, 1993.
- M. CADONI, *La Società elettrica sarda dalla sua fondazione alla crisi degli anni Trenta*, GLF editori Laterza, Bari, 2000.
- A. CARACCILOLO, *La grande industria nella prima guerra mondiale*, in A. CARACCILOLO (a cura di), *La formazione dell'Italia industriale*, Laterza, Bari, 1969.
- A. CARPARELLI, *I perché di una mezza siderurgia*, in F. BONELLI (a cura di), *Acciaio per l'industrializzazione*, Einaudi, Torino, 1982.
- A. CARRERAS, *Un ritratto quantitativo dell'industria italiana*, in F. AMATORI, D. BIGAZZI, R. GIANNETTI, L. SEGRETO (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 15: L'industria*, Einaudi, Torino, 1999.
- V. CASTRONOVO, *Giovanni Agnelli*, Einaudi, Torino, 1971.
- V. CASTRONOVO, *L'industria italiana dall'Ottocento ad oggi*, Mondadori, Milano, 1980.
- R. E. CAVES, *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge University Press, Cambridge (Mass.), 1982.
- L. CERRUTI, *Chimica e chimica industriale*, in A. DI MEO (a cura di), *Storia della chimica*, Marsilio, Venezia, 1989.
- L. CERRUTI, *La comunità dei chimici italiani nel contesto scientifico internazionale: 1890-1940*, in A. CASELLA, A. FERRARESI, G. GIULIANI, E. SIGNORI, (a cura di), *Una difficile modernità. Tradizioni di ricerca e comunità scientifiche in Italia 1890-1940*, Università degli studi, Pavia, 2000.
- E. CHADEU, *International Cartels in the Interwar Period: Some Aspects of the French Case*, e G. DEVOS, *International Cartels in Belgium and the Netherlands during the Interwar Period: The Nitrogen Case*, in T. HARA, A. KUDO (a cura di), *International Cartels in Business History*, cit.
- R. CHADWICK, *Nuovi processi di estrazione dei metalli*, in C. Singer (a cura di), *Storia della tecnologia*, Bollati Boringhieri, Torino, 1965.
- A. D. CHANDLER jr., *Dimensione e diversificazione: le dinamiche del capitalismo industriale*, Il Mulino, Bologna, 1995.
- C. CHINELLO, *Porto Marghera 1902-1926. Alle origini del problema di Venezia*, Marsilio, Venezia, 1979.
- C. CHINELLO, *Forze politiche e sviluppo capitalistico: Porto Marghera e Venezia 1951-1973*, Editori riuniti, Roma, 1975.
- R. CIAMBRONE, *Lo sviluppo della Montecatini dal 1910 al 1930*, tesi di laurea, Università Bocconi, Milano, a.a. 1985-86.
- E. CIANCI, *Nascita dello Stato imprenditore in Italia*, Mursia, Milano, 1977.
- O. CILONA, M. L. RIGHI, *Cent'anni di storia dei lavoratori chimici*, Ediesse, Roma, 1986.
- A. CONFALONIERI, *Banca e industria in Italia dalla crisi del 1907 all'agosto del 1914*, Vol. II, BCI, Milano, 1982.
- A. CONFALONIERI, *Banche miste e grande industria in Italia 1914-1933*, BCI, Milano, 1994-1997
- G. CONTI, *Le banche e il finanziamento industriale*, in F. AMATORI, D. BIGAZZI, R. GIANNETTI, L. SEGRETO (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 15: L'industria*, Einaudi, Torino, 1999.
- F. CRIMENI, *I Donegani. Una famiglia del primo capitalismo italiano*, "Studi storici", n. 2, 1997.
- R. DE FELICE, *Mussolini il duce. Gli anni del consenso 1929-1936*, Einaudi, Torino, 1974.
- G. DE ROSA, *Le origini dell'Iri, e il risanamento bancario del 1934*, "Storia contemporanea", n. 1, 1979.
- A. DEL BOCA, *I gas di Mussolini: il fascismo e la guerra d'Etiopia*, Editori riuniti, Roma, 1996.

- G. DAVOS, *International Cartels in Belgium and the Netherlands during the Interwar Period: The Nitrogen Case*, in T. HARA, A. KUDO (a cura di), *International Cartels in Business History*, University of Tokio Press, Tokio, 1992
- G. DAVOS, *International Cartel Agreements in the Zinc Industry 19Th-20th centuries*, in D. Barjot (a cura di), *International cartels revisited (1880-1980). Relating to the history of business: development and international economic order*. Proceedings of the Caen preconference: 23-24-25 September 1993, Edition-Diffusion du Lys, Caen, 1994.
- L. DUBOIS, *Lafarge Coppée 150 ans d'industrie: une mémoire pour demain*, Belfond, Parigi, 1988.
- E. FANO, *Problemi e vicende dell'agricoltura italiana fra le due guerre*, "Quaderni Storici", n. 29-30, 1975.
- R. FAUCCI (a cura di), *Il pensiero economico italiano fra le due guerre (1915-1943)*, "Quaderni di storia dell'economia politica", VIII, n. 2-3, 1990.
- G. FEDERICO e R. GIANNETTI, *Le politiche industriali*, in F. Amatori, D. Bigazzi, R. Giannetti, L. Segreto (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 15: L'industria*, Einaudi, Torino, 1999.
- C. FREEMAN, LUC SOETE, *The Economics of Industrial Innovation*, Routledge, Londra, 1997.
- T. GEMMA, *Le origini dell'Ammoniaca Sintetica a Terni*, in "Rassegna Economica", 1955, Anno II, n. 11-12.
- A. GERSCHENKRON, *Il problema storico della arretratezza economica*, Einaudi, Torino, 1965.
- R. GIANNETTI, *La conquista della forza. Risorse, tecnologie ed economia nell'industria elettrica italiana (1883-1940)*, Franco Angeli, Milano, 1985.
- R. GIANNETTI, *Tecnologia, scelte d'impresa ed intervento pubblico: l'industria elettrica italiana dalle origini al 1921*, "Passato e presente", 1982, n. 2.
- R. GIANNETTI, *Cartels and innovation capabilities: a case from electrotechnical industry (1925-1935)*.
- P. GRIFONE, *Il capitale finanziario in Italia*, Einaudi, Torino, 1971.
- P. GRIFONE, *Capitalismo di stato e imperialismo fascista*, Mazzotta, Milano, 1975.
- G. GUALERNI, *Industria e fascismo. Per una interpretazione dello sviluppo economico italiano tra le due guerre*, Vita e Pensiero, Milano, 1980.
- G. GUALERNI, *Lo Stato industriale in Italia 1890-1940*, Etas Libri, Milano, 1982.
- F. GUARNERI, *Battaglie economiche fra le due grandi guerre*, Il Mulino, Bologna, 1988.
- G. HABELER, *L'economia mondiale e il sistema monetario internazionale tra le due guerre*, in Deutsche Bundesbank (a cura di), *Economia e finanza in Germania 1876-1948*, Cariplo-Laterza, Milano-Roma-Bari, 1988.
- L.F. HABER, *The chemical industry 1900-1930*, Clarendon, Oxford, 1971.
- Il problema dell'azoto in Inghilterra. Rapporto finale della commissione inglese dei prodotti azotati*, in "Giornale di Chimica Industriale e Applicata", 1920.
- L. F. HABER, *The chemical industry during the Nineteenth Century: a study of the Economic Aspect of Applied Chemistry in Europe and North America*, Clarendon, Oxford, 1958.
- C. E. HARVEY, *The Rio Tinto Company: an economic history of a leading international mining concern, 1873-1954*, Alison Hodge, Penzance, 1981.
- P. HAYES, *Industry and ideology. I.g. farben in the Nazi era*, Cambridge University Press, Londra, 1987.
- W. HAYNES, *American Chemical Industry*, Van Nostrand, Toronto, 1948.
- P. HERTNER, *German Multinational Enterprise before 1914: Some Case Studies*, in P. HERTNER, G. JONES (a cura di), *Multinationals: Theory and History*, Aldershot, Gower, 1986.
- E. HEXNER, *International cartels*, The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1946.

- A. O. HIRSCHMAN, *Potenza nazionale e commercio estero: gli anni Trenta, l'Italia e la ricostruzione*, Il Mulino, Bologna, 1987.
- D. A. HOUNSHELL, J. K. SMITH Jr., *Science and corporate strategy: Du Pont R&D, 1902-1980*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.
- G. JONES, *La Courtaulds nell'Europa continentale (1920-1945)*, in P. HERTNER (a cura di), *Per la storia dell'impresa multinazionale in Europa*, Franco Angeli, 1987.
- G. JONES, *The Performance of British Multinational Enterprise, 1890-1945*, in P. HERTNER, G. JONES (a cura di), *Multinationals: Theory and History*, Aldershot, Gower, 1986.
- S. KACHU, *The Development and Structure of The German Coal-Tar Dyestuff Firms*, in A. OKOCHI, H. UCHIDA, *The development and diffusion of technology: electrical and chemical industries*, University of Tokyo Press, Tokyo, 1980.
- A. KHOSLA, *Trade and industrial organization: Japanese ammonium sulphate industry in the interwar period*, "Australian Economic History Review", 46, 2006.
- C. KOBRAK, *National Cultures and International Competition: The Experience of Schering AG, 1851-1950*, Cambridge University Press, Cambridge, 2002.
- A. KUDO, *Dominance through Cooperation: IG Farben's Japan Strategy*, in J. LESCH (a cura di), *The German Chemical Industry in the Twentieth Century*, Kluwer, Dordrecht, 2000.
- S. LA FRANCESCA, *La politica economica del fascismo*, Laterza, Roma-bari, 1972.
- S. LANARO, *Nazione e lavoro. Saggio sulla cultura borghese in Italia 1870-1925*, Marsilio, Venezia, 1979.
- S. LANARO, *Genealogia di un modello*, in Id. (a cura di), *Storia d'Italia. Le regioni dall'Unità ad oggi. Il Veneto*, Einaudi, Torino, 1984.
- G. LIXI, *Giulio Dolcetta: un uomo e la rinascita dell'isola. Posò la prima pietra di un'opera colossale*, "Notiziario Ses", a. II, n. 4, aprile 1958.
- A. LYTTTELTON, *La conquista del potere. Il fascismo dal 1919 al 1929*, Laterza, Bari-Roma, 1974.
- A. MADDISON, *Politica economica e andamento dell'economia in Europa (1913-1970)*, in *Storia economica d'Europa*, Vol. V°, UTET, Torino, 1980.
- C. MAIER, *Alla ricerca della stabilità*, Il Mulino, Bologna, 2003.
- R. MAIOCCHI, *Il ruolo delle scienze nello sviluppo industriale italiano*, in G. MICHELI (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 3*, Einaudi, Torino, 1980.
- P. MELOGRANI (A CURA DI), *Dizionario biografico degli Italiani*, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma, 1966.
- G.G. MIGONE, *Gli Stati Uniti e il fascismo. Alle origini dell'economia americana in Italia*, Feltrinelli, Milano, 1980.
- A. S. MILWARD, *War, Economy and Society 1939-1945*, Penguin Books, Londra, 1977.
- F. MINNITI, *Aspetti organizzativi del controllo sulla produzione bellica in Italia (1923-1943)*, "Clio", n. 4, 1977.
- A. MONTENEGRO, *La Pirelli fra le due guerre mondiali*, in A. ANELLI, G. BONVINI, A. MONTENEGRO, *Pirelli 1914-1980, vol. I: Dalla prima guerra mondiale all'autunno caldo*, Ires-Cgil, Milano, 1985.
- R. MORANDI, *Storia della grande industria in Italia*, Einaudi, Torino, 1975.
- G. MORI, *L'industria toscana tra gli inizi del secolo e la guerra di Libia*, in G. MORI, *Studi di storia dell'industria*, Editori Riuniti, Roma.
- G. MORI, *Métamorphose ou réincarnation? Industrie, banque et régime fasciste en Italie 1923-1933*, "Revue d'histoire moderne et contemporaine", tome XXV, avril-juin 1978.

- G. MORI, *Per una storia dell'industria italiana durante il fascismo*, in *Il capitalismo industriale in Italia. Processo di industrializzazione e storia d'Italia*, Editori Riuniti, Roma, 1977.
- A. MORTARA (a cura di), *I protagonisti dell'intervento pubblico in Italia*, CIRIEC, Milano, 1984.
- G. P. NOWELL, *Mercantile States and the World Oil Cartel 1900-1939*, Cornell University Press, Ithaca, 1994.
- G. PAMPALONI, *La miniera del rame di Montecatini Val Cecina*, Prato, 1976.
- M. K. PERRY, *Forward Integration by Alcoa; 1888-1930*, "The Journal of Industrial Economics", September 1980.
- R. PETRI, *Strategie monopolistiche e "Veneto industriale". Porto Marghera alla vigilia della seconda guerra mondiale*, "Venetica. Rivista di storia delle Venezie", n. 2, luglio-dicembre 1984.
- R. PETRI, *Acqua contro carbone. Elettrochimica e indipendenza energetica italiana negli anni Trenta*, "Italia contemporanea", settembre 1987, n. 168.
- R. PETRI, *La frontiera industriale. Territorio, grande industria e leggi speciali prima della Cassa per il mezzogiorno*, Franco Angeli, Milano, 1990.
- R. PETRI, M. REBERSCHAK, *La SADE e l'industria chimica e metallurgica tra crisi e autarchia*, in G. GALASSO (a cura di), *Storia dell'industria elettrica in Italia*, Vol. Terzo, Tomo secondo, Laterza, Roma-Bari, 1993.
- R. PETRI, *Innovazioni tecnologiche tra uso bellico e mercato civile*, V. ZAMAGNI (a cura di), *Come perdere la guerra e vincere la pace. L'economia italiana tra guerra e dopoguerra (1938-1947)*, Il Mulino, Bologna, 1997.
- R. PETRI, *Technical Change in the Italian Chemical Industry: Markets, Firms and State Intervention*, in A. S. TRAVIS, H. G. SCHRÖTER (a cura di), *Determinants in the Evolution of the Chemical Industry, 1900-1939. New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Kluwer, Londra, 1998.
- R. PETRI, *Cartels in diffusion of technologies: the case of hydrogenation and catalytic refining*, in D. Barjot (a cura di), *International cartels revisited (1880-1980). Relating to the history of business: development and international economic order*. Proceedings of the Caen preconference: 23-24-25 September 1993, Edition-Diffusion du Lys, Caen, 1994.
- R. PETRI, *I ceti economici dirigenti tra consenso e crisi del regime*, in A. Ventura (a cura di), *Sulla crisi del regime fascista 1938-1943*, Marsilio, Venezia, 1996.
- R. PETRI, *Storia economica d'Italia. Dalla Grande guerra al miracolo economico (1918-1943)*, Il Mulino, Bologna, 2002.
- R. PETRINI, *L'azienda giudicata: la Montecatini tra mito, immagine e valore simbolico*, in F. AMATORI, B. BEZZA (A CURA DI) (a cura di), *Montecatini 1888-1966*, Il Mulino, Bologna, 1991.
- M. PEZZATI, *I prodotti chimici per l'agricoltura in Italia nel primo trentennio del secolo*, in F. AMATORI, B. BEZZA (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1990.
- M. PEZZATI, *La Federazione dei Consorzi agrari ed il mercato dei concimi chimici (1982-1932)*, in S. FONTANA (a cura di), *La Federconsorzi tra Stato liberale e fascismo*, Laterza, Roma-Bari, 1995.
- L. PISANO, *Industria elettrica e Mezzogiorno: il caso sardo*, in G. GALASSO (a cura di), *Storia dell'industria elettrica in Italia*, Volume Secondo, Tomo Terzo, Laterza, Roma-Bari, 1993.
- G. PLUMPE, *Die I.G. Farbenindustrie AG. Wirtschaft, Technik und Politik*, Duncker & Humblot, Berlino, 1990.
- A. PREDIERI, *L'organizzazione corporativa dello Stato e la Toscana (1922-1939)*, in A. BINAZZI, I. GUASTI (a cura di), *La Toscana nel regime fascista (1922-1939)*, Olschki, Firenze, 1971.

- D. PRETI, *La politica agraria del fascismo: note introduttive*, "Studi storici", n.3, 1973.
- W. J. READER, *Imperial chemical Industries: A History*, Oxford University Press, Londra, 1975, Vol. I: *The Forerunners 1870-1926*.
- F. RICCIARDI, *Gestione e riorganizzazione industriale durante la crisi: da Comit a Sofindit (1930-1934)*, "Archivi e imprese", n.18, 1998.
- M. RISPOLI, *L'evoluzione dell'industria della raffinazione del petrolio in Italia nel periodo della grande crisi*, in G. Toniolo (a cura di), *Industria e banca nella grande crisi 1929-1934*, Etas, Milano, 1978.
- M. RISPOLI, *L'industria dell'alluminio in Italia nella fase di introduzione 1907-1909*, in "Annali di storia dell'impresa", n. 3, 1987.
- M. S. ROLLANDI, *Il sistema Bedaux nelle miniere sarde della "Pertusola"*, "Studi storici", n.1, 1985.
- M. S. ROLLANDI, *Miniere e minatori in Sardegna. Dalla crisi del primo dopoguerra alla nascita di Carbonia (1919-1939)*, Edizioni Della Torre, Cagliari, 1981.
- S. ROMANO, *Giuseppe Volpi. Industria e finanza fra Giolitti e Mussolini*, Milano, Bompiani, 1979.
- R. ROMEO, *Breve storia della grande industria in Italia 1861-1961*, Il Saggiatore, Milano, 1988.
- E. ROSSI, *I padroni del vapore*, Laterza, Bari, 1955.
- E. ROSSI, *Padroni del vapore e fascismo*, Bari, Laterza, 1966.
- E. ROSSINI, C.VANZETTI, *Storia dell'agricoltura italiana*, Edagricole, Bologna, 1986.
- S. RUJU, *Storia dell'industrializzazione*, in M. BRIGAGLIA, (a cura di), *La Sardegna*, Della Torre, Cagliari, 1982.
- A. SABA, *Vers un cartel International de constructeur navals: le group italien Conave*, in D. BARIOT (a cura di), *International cartels revisited (1880-1980). Relating to the history of business: development and international economic order. Proceedings of the Caen preconference: 23-24-25 September 1993*, Edition-Diffusion du Lys, Caen, 1994.
- G. SAPELLI, *Organizzazione, lavoro e innovazione industriale nell'Italia fra le due guerre*, Rosenberg & Sellier, Torino, 1978.
- G. SAPELLI, *Gli organizzatori della produzione tra struttura d'impresa e modelli culturali*, in C. Vivanti (a cura di), *Storia d'Italia. Annali 4*, Einaudi, Torino, 1981.
- P. SARACENO, *Nuovi assetti introdotti nel nostro sistema economico dalle misure richieste dalla grande crisi 1925-1933*, in G. TONIOLO (a cura di), *Industria e banca nella grande crisi 1929-1934*, Etas Libri, Milano, 1978.
- H. SCHRÖTER, *Risk and Control in Multinational Enterprise: German Businesses in Scandinavia, 1918-1939* "Business History Review", Vol. 62, N. 3, 1988.
- H. G. SCHRÖTER, *Cartels as Form of Concentration in Industry: The example of the International Dyestuffs Cartel from 1927 to 1937*, in *German Yearbook on Business History 1988*, Springer-Verlag, Berlino, 1990.
- H. G. SCHRÖTER, *The International Dyestuffs Cartel, 1929-39*, in T. HARA, A. KUDO (a cura di), *International Cartels in Business History*, University of Tokio Press, Tokio, 1992
- J. A. SCHUMPETER, *Teoria dello sviluppo economico*, Sansoni, Firenze, 1977.
- C. SINGER et alii (a cura di), *Storia della Tecnologia*, Boringhieri, Torino, 1982, Vol. VI.
- V. A. SIRONI, *Le officine della salute. Storia del farmaco e della sua industria in Italia dall'Unità al Mercato unico europeo (1861-1992)*, Laterza, Roma-Bari, 1992.
- G. D. SMITH, *From monopoly to competition: the transformation of Alcoa, 1888-1986*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.

- Società di Montepioni, *Centenario 1850-1950*, Torino, 1952.
- M. SPADONI, *Il gruppo SNIA dal 1917 al 1951*, Giappichelli, Torino 2003.
- F. SQUARZINA, *Produzione e commercio dello zolfo in Sicilia nel secolo 19°*, ILTE, Torino, 1963.
- A. STADERINI, *La Federazione Italiana dei Consorzi Agrari (1920-1940)*, "Storia contemporanea", n. 5/6, 1978.
- G. STOCKING, M. WATKINS, *Cartels in action: case studies in international business diplomacy*, Twentieth Century Fund, New York, 1946.
- M. STORACI, *Il gold exchange standard in Italia, 1927-1931*, "Rivista di storia economica", n. 3, 1989.
- A. N. STRANGES, *Friedrich Bergius and the rise of the German synthetic fuel industry*, "Isis2", n. 75, 1984.
- A. N. STRANGES, *Germany's synthetic fuel industry, 1930-1945*, in J. E. Lesch (a cura di), *The German Chemical Industry in the Twentieth Century*, Kluwer, Dordrecht, 2000.
- F. TARTAGLIA, *Fisco e mercato finanziario in Italia 1914-1945*, Prismi, Napoli, 2000.
- G. TATTARA, *La battaglia del grano*, in G. TONIOLO (a cura di), *L'economia italiana 1861-1940*, Laterza, Roma-Bari, 1978.
- G. TATTARA, *Protezione effettiva e sviluppo di alcuni settori dell'industria manifatturiera italiana*, "Studi economici", n. 11, 1980.
- G. TONIOLO, *L'economia dell'Italia fascista*, Bari, Laterza, 1980.
- A. S. TRAVIS, *High Pressure Industrial Chemistry: the First Steps, 1909-1913, and The Impact*, in A. S. TRAVIS, H. G. SCHRÖTER (a cura di), *Determinants in the Evolution of the Chemical Industry, 1900-1939. New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Kluwer, Londra, 1998.
- A. S. TRAVIS, *Modernizing Industrial Organic Chemistry: Great Britain between Two World Wars*, in A. S. TRAVIS, H. G. SCHRÖTER (a cura di), *Determinants in the Evolution of the Chemical Industry, 1900-1939. New Technologies, Political Frameworks, Markets and Companies*, Kluwer, Londra, 1998.
- G. TRINCHIERI, *Industrie chimiche in Italia dalle origini al 2000*, Arvan, Venezia, 2001.
- A. VAN ROOIJ, *Why do firms acquire technology? The example of DSM's ammonia plants, 1925-1970*, "Research Policy", Vol. 34, n.6, 2005.
- T. VEBLEN, *La teoria dell'impresa*, Franco Angeli, Milano, 1970
- A. VENTURA, *La Federconsorzi dall'età liberale al fascismo: ascesa e capitolazione della borghesia agraria 1892-1932*, "Quaderni storici", n. 36, 1977.
- R. WHITTINGTON, M. MAYER, *L'impresa europea*, Egea, Milano, 2000.
- C. A. WURM, *International Cartels and Foreign Policy*, Steiner, Stoccarda, 1989.
- V. ZAMAGNI, *La dinamica dei salari nel settore industriale*, in P. CIOCCA, G. TONIOLO (a cura di), *L'economia italiana nel periodo fascista*, Il Mulino, Bologna, 1976.
- V. ZAMAGNI, *Lo Stato italiano e l'economia*, Le Monnier, Firenze, 1981
- V. ZAMAGNI, *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell'Italia (1861-1990)*, Il Mulino, Bologna, 1980.
- V. ZAMAGNI (a cura di), *Dall'ammoniaca ai nuovi materiali. Storia dell'Istituto di ricerche chimiche Guido Donegani di Novara*, Il Mulino, Bologna, 1991.
- V. ZAMAGNI, *L'industria chimica in Italia dalle origini agli anni '50*, in F. AMATORI, B. BEZZA (a cura di), *Montecatini 1888-1966. Capitoli di storia di una grande impresa*, Il Mulino, Bologna, 1990.

V. ZAMAGNI (a cura di), *Come perdere la guerra e vincere la pace. L'economia italiana tra guerra e dopoguerra (1938-1947)*, Il Mulino, Bologna, 1997.

L. ZANI, *Fascismo, autarchia, commercio estero. Felice Guarneri, un tecnocrate al servizio dello "Stato nuovo"*, Il Mulino, Bologna, 1988.