

STUDI

Studio
per la creazione
di un polo
industriale
di sviluppo
in Italia
meridionale

Volume I

serie
economia e finanz

5

BRUXELLES

1966

COMMUNAUTE
ECONOMIQUE EUROPEENNE

EUROPÄISCHE
WIRTSCHAFTSGEMEINSCHAFT

COMUNITA
ECONOMICA EUROPEA

EUROPESE
ECONOMISCHE GEMEENSCHAP

Studio
per la creazione
di un polo industriale
di sviluppo
in Italia meridionale

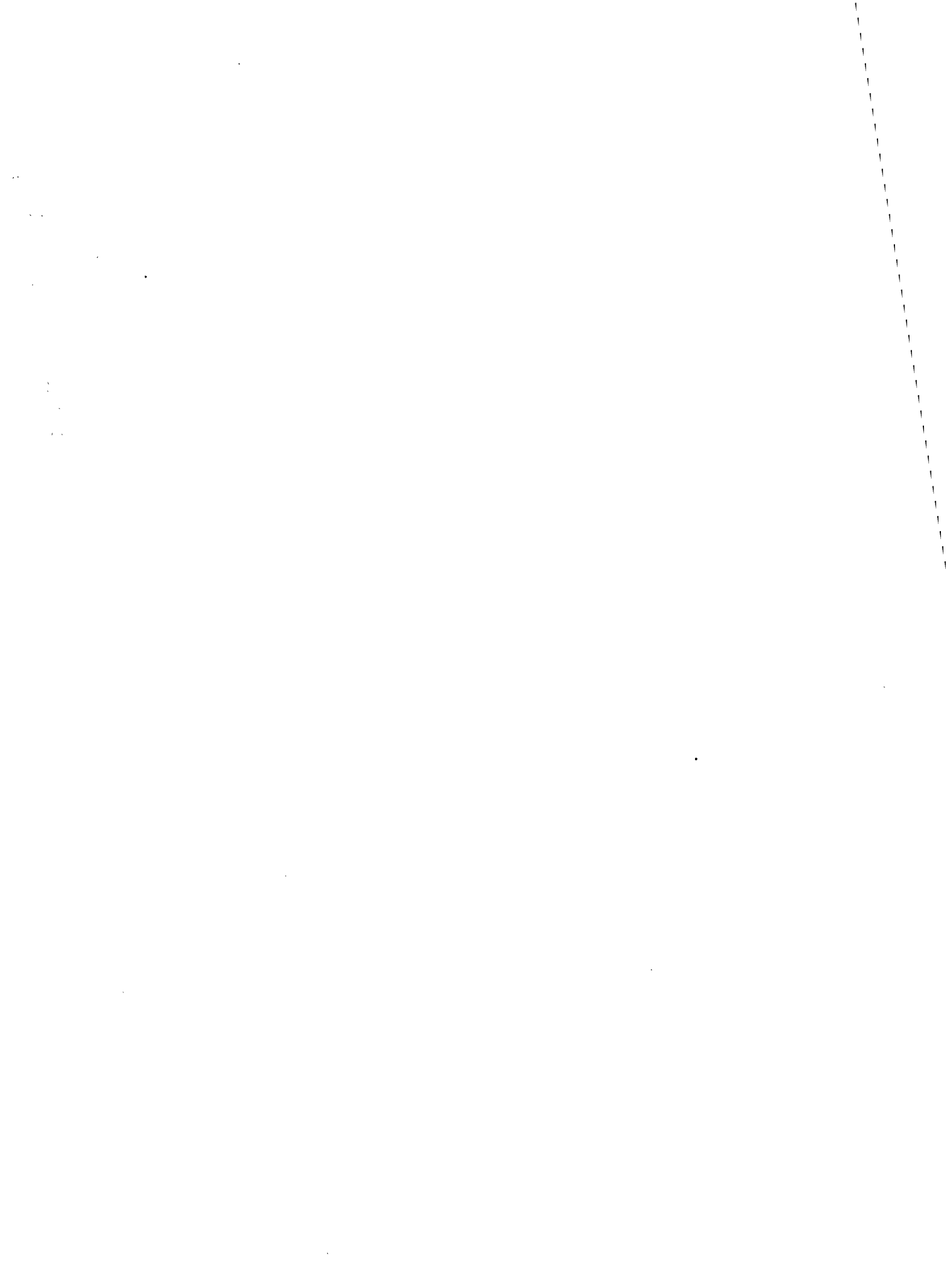
Volume I

SOMMARIO

	Pagina
PRESENTAZIONE DELLO STUDIO	7
I. Origine del metodo	7
II. Analisi economica di base	7
III. Metodo di promozione dei poli industriali di sviluppo	8
IV. Scelta della localizzazione	9
V. Missione affidata alla Società Italconsult	10
VI. Realizzazione dello studio	10
CAPITOLO 1: ANALISI SOCIO-ECONOMICA	13
1.1. Basi territoriali dello studio	15
1.2. Disponibilità di manodopera nella zona d'influenza	15
1.3. Analisi qualitativa della manodopera	16
1.4. Livello di vita	17
CAPITOLO 2: STUDIO DELLE POSSIBILITÀ DELLA REGIONE	19
2.1. Evoluzione, situazione attuale e prospettive dell'industria	21
2.2. Risorse naturali esistenti	26
2.2.1. Risorse minerarie	26
2.2.2. Risorse idriche	27
2.2.3. Risorse agricole	27
2.3. Infrastrutture tecniche	29
2.3.1. Trasporti e comunicazioni	29
2.3.2. Energia	29
2.3.3. Acque e bonifica idraulica	30
2.3.4. Terreni industriali	30
2.4. Infrastrutture sociali e culturali	31
2.4.1. Abitazioni	31
2.4.2. Ospedali ed infrastruttura sanitaria	31
2.4.3. Pubblica istruzione	31
2.4.4. Infrastrutture ricreative	31
2.5. Difficoltà di introdurre operatori e dirigenti industriali esterni	31
CAPITOLO 3: CRITERI GENERALI PER LA CREAZIONE DI UN POLO DI SVILUPPO INDUSTRIALE	33
3.1. Premesse e fondamenti di una politica di industrializzazione del Mezzogiorno	35
3.1.1. Necessità di una industrializzazione del Mezzogiorno nel quadro dello sviluppo economico equilibrato italiano e della CEE	35
3.1.2. Riesame delle economie e della concentrazione e limiti della politica di industrializzazione del Mezzogiorno	39
3.1.3. Un nuovo approccio per l'industrializzazione del Mezzogiorno	50
3.2. Strutturazione del polo « Bari-Taranto-Brindisi » e criteri generali di selezione delle unità	55
3.2.1. Strutturazione del polo	55

CAPITOLO 4: SETTORE DELLA GRANDE E MEDIA MECCANICA — SELEZIONE DELLE UNITÀ PRINCIPALI ED INTERMEDIE DA CREARSI NEL POLO	59
4.1. Selezione delle principali unità produttive	61
4.1.1. Premesse ed osservazioni generali sulla selezione delle unità principali ed intermedie	61
4.1.2. Lista delle industrie principali del settore della grande e media meccanica	62
4.1.3. Esclusione di industrie principali che dovrebbero tendere ad una maggiore concentrazione o che costituirebbero specializzazione nel centro nord o di altri poli del Mezzogiorno	63
4.1.4. Esclusione di industrie principali per elevato grado di specializzazione della manodopera	70
4.1.5. Esclusione di industrie principali di limitati inputs derivati da unità intermedie essenziali del settore	74
4.1.6. Esclusione di industrie principali corrispondenti a realizzazioni o iniziative in corso nell'area del polo	76
4.1.7. Esclusione di industrie principali per ragioni di mercato	77
4.1.8. Lista delle unità principali definitivamente selezionate — Aspetti di mercato e dimensioni di dette unità	78
4.2. Selezione delle attività produttive intermedie ad esame di carenza dell'insieme	167
4.2.1. Lista della industrie intermedie della meccanica (e loro descrizione)	167
4.2.2. Individuazione delle attività intermedie da cui le unità principali selezionate derivano inputs	175
4.2.3. Individuazione delle unità intermedie da considerarsi essenziali, in termini di prossimità di localizzazione, per le unità principali selezionate e del settore in generale	178
4.2.4. Quantificazione della domanda diretta delle unità principali selezionate ad unità intermedie essenziali	186
4.2.5. Quantificazione della domanda diretta delle unità principali in corso di realizzazione e già esistenti nell'area del polo e di altre parti ad unità intermedie essenziali	199
4.2.6. Quantificazione della domanda indiretta ad unità intermedie essenziali	203
4.2.7. Compatibilità fra domande globale e dimensioni economiche delle unità intermedie essenziali definitivamente selezionate	206
4.2.8. Compatibilità fra numero e tipi di unità intermedie essenziali selezionate ed una eventuale realizzazione dell'insieme distribuito sui due vertici dell'asse Bari-Taranto	210
 CAPITOLO 5: PROGETTI DI FATTIBILITÀ DELLE UNITÀ PRINCIPALI, AUSILIARIE E SUSSIDIARIE DA CREARSI NEL POLO	 213
 CAPITOLO 6: L'INSIEME DEI PROGETTI E LO SVILUPPO DELLA GRANDE E MEDIA MECCANICA NEL POLO	 219
6.1. Sintesi dell'insieme integrato dei progetti	221
6.1.1. Premessa	221
6.1.2. Gli investimenti	221
6.1.3. La produzione	222
6.1.4. L'occupazione	222
6.2. L'insieme dei progetti nel quadro delle prospettive del settore	223
6.2.1. Premessa	223
6.2.2. Le prospettive del settore al 1972	224

	Pagina
CAPITOLO 7: CONDIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DELL'INSIEME DEI PROGETTI E DELLO SVILUPPO DELLA GRANDE E MEDIA MECCANICA NEL POLO	227
Premessa	227
7.1. Esigenze infrastrutturali	230
7.1.1. Istruzione generale e formazione professionale	230
7.1.2. Trasporti e comunicazioni	232
7.1.3. Acqua, energia elettrica, metano	233
7.1.4. Terreni industriali	234
7.1.5. Centro ricerche	235
7.1.6. Abitazioni e altre infrastrutture sociali	235
7.2. Esigenze di promozione	236
7.2.1. Aspetti generali	236
7.2.2. Organizzazione della promozione	237



PRESENTAZIONE DELLO STUDIO

I. ORIGINE DEL METODO

Il metodo di promozione dei poli industriali di sviluppo è nato dal confronto, effettuato ad opera degli organismi comunitari, delle esperienze di politica regionale dei vari Paesi membri.

Si è infatti constatato che i problemi regionali sono diversi a seconda che si tratti dell'area centrale della Comunità, ove già esistono grandi centri industriali, o si tratti invece di regioni periferiche come l'ovest e il sud-ovest della Francia e il Mezzogiorno dell'Italia, dove relativamente scarsi sono stati gli effetti della rivoluzione industriale del XIX secolo.

Nelle grandi regioni dell'area centrale della Comunità, dove coesistono grandi centri industriali in espansione e zone meno favorite (zone di remota industrializzazione senza più dinamismo, oppure zone rimaste quasi esclusivamente agricole), la politica regionale tende ad assicurare una migliore ripartizione delle attività economiche. I sistemi per promuovere lo sviluppo — sistemi che nei singoli Stati membri erano stati messi a punto in maniera empirica — si sono rivelati tanto più efficaci in quanto, piuttosto che essere diretti a creare nuovi centri di espansione economica, erano diretti ad accelerare e a meglio indirizzare processi economici naturali.

Nelle regioni periferiche, invece, il problema presenta maggiori difficoltà.

I sistemi classici di promozione anche quando offrono incentivi, esercitano un potere di attrazione nei confronti dell'industria pesante dotata di un elevato coefficiente di capitale e nei confronti dell'industria di trasformazione a forte protezione geografica in grado di operare sul mercato locale; molto minore, invece, si rivela tale potere di attrazione nei confronti delle altre industrie manifatturiere.

Le possibilità di sviluppo delle industrie-base sono ovviamente limitate. Quanto alle industrie che approvigionano il mercato locale, esse non sono suscettibili di un notevole sviluppo se non si crea, parallelamente ad esse, l'attività di esportazione che, con i suoi proventi, alimenta il circuito economico regionale. Se nella regione non esiste un numero sufficiente di altre attività motrici, come avviene invece nelle regioni a forte densità di popolazione, per facilitare lo sviluppo economico è necessario installare industrie di trasformazione che lavorino per mercati molto più estesi ⁽¹⁾.

(¹) Cfr. « Relazioni dei gruppi di esperti sulla politica regionale nella Comunità Economica Europea »: I. Obiettivi e metodi della politica regionale (edizione CEE - D.G. II, Bruxelles, luglio 1964).

Le regioni periferiche della Comunità, sono riuscite in qualche occasione ad installare certe industrie come:

- grandi complessi di industrie di base quali siderurgia, petrolchimica e chimica dei fertilizzanti;
- industrie di trasformazione dei prodotti agricoli locali;
- industrie che, godendo di una forte protezione geografica naturale lavorano per il mercato locale, come i fabbricanti di materiali da costruzione e di bevande gassose.

Ma quando queste regioni si spingono oltre nel processo di industrializzazione e cercano di installare industrie di trasformazione più elaborate come industrie meccaniche, industrie elettrotecniche e industrie chimiche di seconda trasformazione, avviene che queste attività non sono in grado di operare a costi di produzione concorrenziali; a tali tipi di industrie occorrebbe, per installarsi o per svilupparsi, una forte protezione doganale e contingentaria, soluzione che è vietata dal principio stesso del Mercato comune. Bisognava quindi ricercare, assieme ai paesi interessati, un nuovo metodo che permettesse, una volta superata la fase di avviamento, di assicurare, in certe zone delle regioni periferiche della Comunità, uno sviluppo autonomo delle industrie e particolarmente di quelle a ciclo complesso.

II. ANALISI ECONOMICA DI BASE

Nel secolo XIX, fino alla guerra del 1914, il trasporto delle materie prime era molto costoso. Il trasporto del ferro e del carbone era antieconomico. Il prezzo di queste materie aumentava rapidamente a misura che ci si allontanava dalle miniere o dagli altiforni.

Per queste ragioni, gli impianti siderurgici si installavano in prossimità dei giacimenti di carbone o di minerale di ferro e l'industria meccanica in prossimità di quella siderurgica.

L'industria meccanica, inoltre, presentava delle caratteristiche assai diverse da quelle dell'industria moderna. Gli scambi tra industrie erano ridotti al minimo. Si comprava l'acciaio e il carbone e nella stessa fabbrica si effettuavano tutte le operazioni per giungere al prodotto finito. L'integrazione verticale era la caratteristica di quell'epoca.

L'industria moderna ha caratteri profondamente diversi.

Nella tabella relativa agli scambi tra industrie, la prima linea (industrie di base) e l'ultima, (industrie dei prodotti finiti), che cinquanta anni fa costituivano da sole l'intera tabella, oggi non rappresentano ormai che una parte sempre più esigua dell'attività indu-

storiale complessiva nella quale hanno assunto un'importanza dominante le attività produttrici di beni e di servizi intermedi.

Infatti, il prodigioso aumento della produttività industriale che si osserva negli ultimi 50 anni è stato possibile solo grazie ad una specializzazione sempre più spinta di tutti i fattori di produzione e di tutti gli stabilimenti industriali. Nell'economia moderna, uno stabilimento industriale per essere competitivo deve concentrare il suo sforzo ed in particolare il suo sforzo tecnico sulla propria attività principale, sino a farne la sua unica attività, facendo appello, per tutte le attività connesse, a stabilimenti specializzati in qualità di appaltatori e fornitori di beni e di servizi.

In tal modo, ogni industriale può concentrarsi su un'operazione rigorosamente delimitata per la quale ottiene costi assai inferiori a quelli che dovrebbe sopportare se disperdesse il proprio sforzo in molte altre attività, sia pure fra loro complementari.

La contropartita di questa accentuata specializzazione è la forte dipendenza di ogni industria da un complesso di altre industrie, che con un termine noto costituisce l'« ambiente » industriale.

D'altra parte, le condizioni di trasporto sono ormai tali, da rendere omogeneo in certo qual modo il mercato mondiale delle materie prime. Analogamente avviene per la maggior parte dei prodotti ben definiti che si vendono su catalogo (prodotti semi-finiti, prodotti chimici e perfino oggetti di chincaglieria, bulloni, ecc.). Queste produzioni non sono quindi vincolate nella scelta della loro localizzazione.

Un industriale, per le proprie necessità produttive, ha bisogno che le cosiddette attività connesse si trovino in prossimità della propria azienda; da un lato i sub-appaltatori, cioè le imprese che intervengono nel corso della produzione di un dato articolo, dall'altro i prestatori di servizi e, in particolare, le imprese che assicurano la costruzione e la manutenzione degli impianti.

Ora, ognuna di queste attività collegate non può essere remunerativa se lavora per un solo cliente. Ciascuna di queste industrie intermedie deve ripetere la stessa operazione per un numero elevato di industrie clienti: Questa è la condizione per raggiungere un volume di produzione tale da consentire quella riduzione dei costi che giustifichi la sua esistenza.

Da questo fatto risulta con evidenza che per le industrie a ciclo complesso, un imprenditore non può ragionevolmente proporsi di fabbricare un prodotto finito se non nei centri industrializzati nei quali egli può trovare tutte le attività legate al suo settore. Viceversa, un sub-fornitore non s'installerà nella zona se per la sua attività non potrà disporre in loco di un mercato sufficiente di imprese clienti.

È questo circolo vizioso che va spezzato se si vuole avviare lo sviluppo industriale delle grandi regioni sottosviluppate.

III. METODO DI PROMOZIONE DEI POLI INDUSTRIALI DI SVILUPPO

A tale scopo, occorrerebbe creare fin dall'inizio tutto il complesso di relazioni tecniche che caratterizzano un centro industriale moderno.

Trattandosi di un'impresa che può apparire smisurata, quasi irrealizzabile, si è costretti ad analizzare il problema più a fondo per stabilire quale sia il minimum di « economie esterne » tecniche necessarie al funzionamento delle industrie a ciclo complesso.

Due fenomeni concorrono a ricondurre questo « nucleo iniziale » minimo a dimensioni realizzabili, ossia:

- la distinzione in fatto di scambi industriali fra quelli riguardanti prodotti di catalogo che quindi sopportano facilmente distanze notevoli fra fornitori e clienti, e quelli che riguardano attività connesse le cui industrie hanno invece bisogno della vicinanza geografica degli altri produttori,
- la specificità delle attività connesse.

Le attività connesse, infatti, e più particolarmente gli stabilimenti per la manutenzione ed i sub-fornitori, operano per settori determinati, ossia si rivolgono ad un tipo definito di industrie clienti che potremmo considerare come l'insieme delle industrie che utilizzano appunto attività connesse. In tal modo ognuno dei grandi settori di attività di trasformazione, specie quelli che si caratterizzano per una elevata specializzazione tecnologica (grossa e media meccanica, meccanica di precisione, elettromeccanica, elettronica, tessili, ecc.) presenta particolari problemi di installazione.

Per ottenere in un centro urbano, almeno per uno di questi grandi settori, la concentrazione industriale necessaria a far funzionare il sistema degli scambi tecnici, si deve concentrare lo sforzo su un unico settore, essendo limitati i mezzi finanziari e la disponibilità di manodopera.

Il metodo di promozione dei poli industriali consiste — dopo la scelta del centro urbano su cui concentrare gli sforzi e dopo l'individuazione del tipo di industria che presenta maggiori probabilità di riuscita — nel ricercare quel complesso di industrie connesse necessarie al settore industriale scelto, nell'apprestare un numero sufficiente di industrie motrici che giustifichino economicamente l'esistenza delle attività connesse, e nel favorire la loro localizzazione simultanea.

La scelta del polo da promuovere è imposta generalmente dalla concentrazione umana preesistente o da condizioni locali particolarmente favorevoli.

Per scegliere il settore da promuovere si deve ricercare anzitutto il tipo d'industria che ha maggiori possibilità di riuscita nella zona scelta. Conviene tener presenti non soltanto le condizioni tecniche di produzione, ma anche, e forse è questo l'aspetto più importante, le condizioni umane — abitudini degli imprenditori.

ditori e attitudini della manodopera. La riuscita o il fallimento di alcune industrie installate di recente, forniscono spesso preziose indicazioni sulle possibilità della regione stessa. In realtà, la scelta del tipo di industrie da installare in un centro urbano, è determinata sovente in maniera empirica.

La Commissione della Comunità Economica Europea e la Alta Autorità della Comunità Europea del Carbono e Acciaio, hanno applicato questo metodo ad un primo studio di cui hanno assunto l'onere. Lo studio è l'oggetto della presente pubblicazione.

IV. SCELTA DELLA LOCALIZZAZIONE

Le autorità italiane hanno suggerito di effettuare lo studio su un centro del Mezzogiorno, lasciando alla Commissione la scelta della località più opportuna per tale operazione.

Il Mezzogiorno, ai sensi della relativa legge, comprende otto regioni :

- Abruzzi e Molise,
- Lazio,
- Campania,
- Basilicata,
- Puglie,
- Calabria,
- Sicilia,
- Sardegna,

nelle quali una quindicina di città sono già state classificate come zone di sviluppo.

Lo studio doveva portare su un centro urbano sufficientemente vasto per accogliere non solo il nucleo industriale di base, ma anche gli sviluppi ulteriori del polo stesso; esso doveva avere un numero di abitanti compreso tra i 250 e i 300 000 e poter raggiungere rapidamente i 500 000 per effetto dell'esodo rurale dei giovani dalla sua zona di influenza nonché dell'ecedenza delle nascite sui decessi tra la popolazione locale.

Per converso, perchè fosse possibile trarre valide conclusioni, lo studio non doveva effettuarsi in un centro del tipo Napoli-Salerno, dove il processo di sviluppo industriale era già avanzato. Infatti, al termine dell'operazione, sarebbe stato difficile distinguere i risultati dell'operazione di promozione da quelli ottenuti in assenza della stessa. A più forte ragione si dovevano escludere Latina e Aprilia, zone industriali di Roma, dove prevalgono le industrie che lavorano per l'agglomerazione romana.

Le zone di sviluppo calabresi — Crotona, Reggio Calabria e Santa Eufemia — erano troppo piccole per tale operazione.

La scelta si limitava quindi alla Sicilia, alle Puglie e alla Basilicata.

In Sicilia, il complesso chimico del golfo di Augusta e la zona industriale di Catania costituiscono un importante avviamento di un polo di sviluppo basato sull'industria chimica di seconda trasformazione.

Nelle Puglie, i tre centri più importanti erano : Bari 315 000 abitanti, Taranto 200 000 e Brindisi 75 000.

Bari, che fino ad ora è stata città essenzialmente commerciale, non aveva che due fabbriche importanti di antica data (oltre 500 operai) : una raffineria di petrolio e uno stabilimento del monopolio dei tabacchi che lavora vari prodotti chimici derivati. Due o tre imprese medie — una di carrozzerie speciali per veicoli industriali — registrano uno sviluppo normale. Inoltre la « Finanziaria Ernesto Breda » aveva in costruzione o in progetto quattro o cinque unità importanti nonché una sezione distaccata del suo Istituto di ricerche di Milano.

A Taranto, tutta la vita economica, fino ad un'epoca recente, era rimasta legata all'attività della marina militare. Oltre all'arsenale, la sola attività privata importante era il cantiere navale che lavorava soprattutto per conto della marina militare. A questa attività si è aggiunto ora l'impianto siderurgico dell'Italsider per il quale si prevede una capacità finale di 6 Mt/annue. La prima parte, allora in costruzione, è di 2 Mt/annue. Erano previste, inoltre, varie unità connesse, in particolare un cementificio destinato ad utilizzare le scorie degli alti forni. Gli effettivi previsti per il funzionamento normale della prima parte saranno di 4 500 unità ma quelli totali occupati durante la costruzione hanno raggiunto le 10-12 000 unità. A Taranto è prevista una raffineria Shell, ma la sua costruzione è stata a suo tempo rinviata per poter utilizzare la manodopera che si sarebbe resa disponibile al termine della costruzione del primo cantiere Italsider.

Brindisi, città di medie dimensioni, dispone di un ottimo porto naturale; l'unico vecchio stabilimento di una certa importanza era una fabbrica di concimi della Montecatini; questa società aveva in costruzione nella regione sud-est della città una grande fabbrica, prevista su 600 ha, che avrebbe dovuto occupare 2 500-3 000 operai. Seimila operai furono occupati nella sua costruzione. Il reclutamento di questa manodopera si era effettuato in una vasta zona della regione delle Puglie, raggiungendo centri situati a Nord di Bari.

Nella Basilicata, regione la cui economia è abbastanza legata a quella delle Puglie, la scoperta di un giacimento di gas naturale nella vallata del Basento ha determinato l'impianto di tre stabilimenti chimici.

A Bari, le fabbriche della Breda offrono buone possibilità di sviluppo al settore meccanico. Vi è, inoltre, buona disponibilità di manodopera.

A Taranto, i lavori per la costruzione della prima parte degli impianti siderurgici Italsider hanno dato luogo alla formazione di nuclei di manodopera nei settori interessati; ciò si è verificato in particolare per

la carpenteria metallica, impianti elettrici e fabbriche di caldaie.

La capacità di manodopera di Brindisi erano assorbite dalla costruzione del complesso chimico; si poteva prevedere che a costruzione ultimata una certa quantità di manodopera si sarebbe resa disponibile. Tuttavia, se si accetta come valido il rapporto di 1/12 tra gli effettivi industriali in senso stretto e la popolazione di una città, si constata che sia pure ammettendo un'estensione della città fino a 100.000 abitanti, è difficile vedere a Brindisi un altro complesso industriale oltre a quello che graviterà intorno al complesso Montecatini, diventato oggi complesso Monteshell.

Nella vallata del Basento dove, fatta eccezione per la cittadina di Matera, la zona non presentava un nucleo sufficiente di popolazione, non è parso opportuno creare ex novo un centro le cui possibilità di sviluppo sarebbero state legate esclusivamente all'esistenza, necessariamente temporanea, di un giacimento di gas.

Lo sviluppo industriale della regione formata dalle Puglie e dalla Basilicata troverà la sua base sull'industria di trasformazione dei metalli e al tempo stesso sull'industria chimica; l'oggetto dello studio non era esaminare lo sviluppo d'insieme di questa o quella regione d'Italia, ma studiare la promozione di un polo industriale specializzato. Ora, dagli elementi fin qui analizzati, risulta che soltanto Bari, con l'appoggio di Taranto, presentava le caratteristiche richieste per tale operazione.

Riassumendo, possiamo affermare che, escluso il grande centro « Napoli-Salerno », già in avanzato stadio di sviluppo, un'operazione di promozione di un polo industriale, secondo i criteri sopra descritti, era possibile a Bari, imperniato sulla grande e media meccanica, oppure a Siracusa e Catania, imperniato sulla chimica e principalmente sulla chimica di seconda trasformazione.

Ad un primo esame si è osservato che il metodo sembra di più facile applicazione per la meccanica che non per la chimica.

La Commissione ha quindi optato per il complesso gravitante attorno a Bari e Taranto.

Lo studio in questione è stato affidato il 31 luglio 1962 a una ditta italiana di consulenza, la società Italconsult.

V. MISSIONE AFFIDATA ALLA SOCIETÀ ITALCONSULT

Secondo il contratto lo studio avrebbe compreso :

1. *Un'analisi socio-economica della zona considerata*
L'analisi è basata sulla determinazione delle zone d'influenza di Bari e di Taranto, sulla disponibilità di ma-

nodopera in tali zone nonché sull'analisi quantitativa di questa manodopera.

2. *Studio delle possibilità della regione*

Tale studio si basa sull'analisi della situazione attuale del settore industriale e sulle infrastrutture tecniche, sociali e culturali.

3. *Studio delle industrie-chiave*

a) Determinazione delle industrie-chiave da creare per assicurare lo sviluppo a lunga scadenza della zona prescelta tenendo conto, tra l'altro, degli elementi raccolti nelle prime due fasi dello studio.

b) Per ogni unità di produzione :

— uno studio di mercato,

— uno progetto preliminare che precisi le dimensioni e la struttura dell'unità di produzione raccomandata, determinando gli elementi tecnici principali : investimenti necessari con l'indicazione della natura e della qualifica dei medesimi, superficie e localizzazione dei terreni, consumo di acqua, di energia, di materie prime e di forniture varie,

— uno studio della redditività degli investimenti, tenuto conto delle agevolazioni fiscali e altre agevolazioni esistenti.

4. *Studio delle industrie connesse*

Determinazione delle industrie secondarie, necessarie nella prima fase del progetto; per ogni unità redazione di un sommario progetto preliminare indicando i vari elementi economici e tecnici nonché il personale necessario.

5. *Determinazione delle infrastrutture di ordine intellettuale e materiale necessarie*

6. *Prospettive di sviluppo naturale del polo*

a) Uno studio prospettico degli sviluppi prevedibili nel settore industriale e nel settore terziario per effetto del libero gioco delle forze di mercato, a partire dal complesso industriale costituito da :

— le industrie preesistenti,

— le industrie-chiave,

— le industrie connesse.

b) Determinazione dell'optimum della popolazione attiva agricola e del ritmo d'esodo rurale nonché dello sviluppo industriale. Prospettive al 1970 della ripartizione dei posti di lavoro nella regione e del reddito medio pro capite.

VI. REALIZZAZIONE DELLO STUDIO

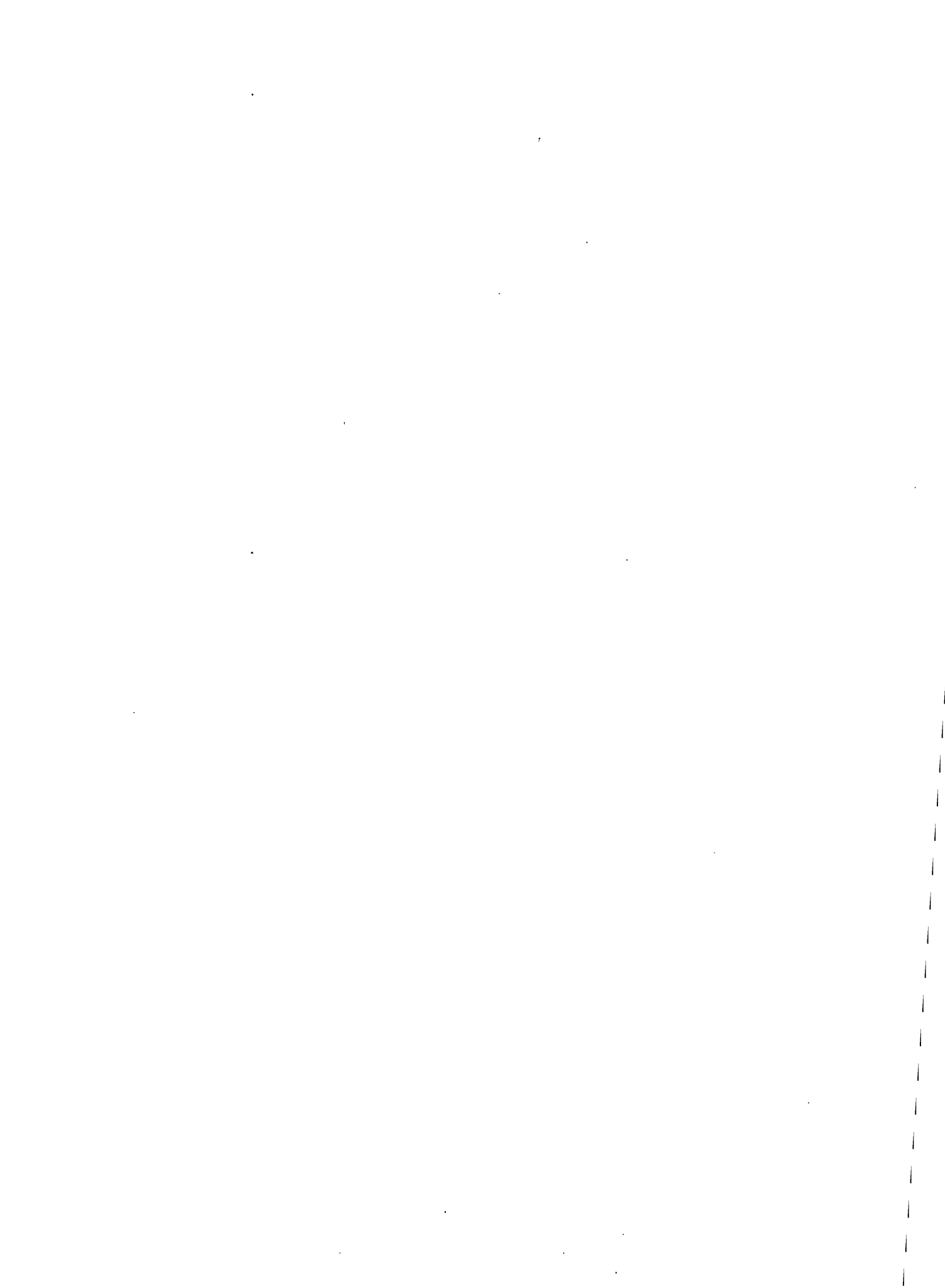
I primi due capitoli dello studio offrono una vasta documentazione sulla regione delle Puglie; il testo è stato riassunto per la presente pubblicazione mentre le tabelle e i grafici sono pubblicati integralmente nel volume II.

I capitoli 3 e 4, che costituiscono il nucleo centrale dello studio, sono pubblicati per esteso: il resto nel presente volume, le tabelle e i grafici nel volume II.

Il capitolo 5 è stato oggetto di una sintesi a cura della stessa società Italconsult; i progetti preliminari sono stati riservati per le industrie che saranno interessate a partecipare alla realizzazione del polo.

I capitoli 6 e 7 dello studio sono pubblicati per esteso: il testo nel presente volume e le tabelle nel volume II.

È infine da tener presente che l'elaborazione dello studio è terminata durante il 1965; conseguentemente i dati statistici più recenti coprono al massimo, attraverso stime, tale anno. Talune analisi e considerazioni sul mercato dei prodotti industriali contenute nel cap. 4 possono oggi risultare superate.



CAPITOLO PRIMO

Analisi socio-economica

1.1. BASI TERRITORIALI DELLO STUDIO

La descrizione del più grande spazio socio-economico a livello regionale europeo in cui si inserisce lo studio del polo Bari-Taranto è rinviata dal rapporto a precedenti studi effettuati dai servizi della CEE ⁽¹⁾ (popolazione residente 3,8 milioni nel 1961; tasso di incremento 1951-1961 0,6 % per anno; prodotto lordo interno al costo dei fattori 955,4 miliardi di lire, di cui 35 % in agricoltura, 25 % nell'industria — sono comprese l'attività di costruzione, l'elettricità, il gas e l'acqua — e 40 % nei servizi).

Lo studio Italconsult è stato diretto preliminarmente alla determinazione delle aree di integrazione delle città-centro di Bari e Taranto e del loro *binterland* osservando le modalità spaziali di alcuni fondamentali aspetti socio-economici quantificati con dati disponibili ed inchieste dirette: movimenti pendolari per motivi di lavoro e per motivi di studio, diffusione di quotidiani, attrazione ospedaliera, acquisti non abituali, approvvigionamenti agricoli, vari aspetti amministrativi, ecc. I risultati di queste analisi hanno portato fin da principio a considerare, in funzione del suo grado di integrazione, una più grande area comune: Bari-Taranto-Brindisi. Come si vedrà nelle carte e nelle tabelle dell'allegato, le zone d'influenza di ognuna delle tre città-centro si sovrappongono sensibilmente. Questa area comune di integrazione copre all'incirca le tre provincie corrispondenti. Per ragioni di comodità statistica il rapporto ha scelto approssimativamente, come area di tutti i seguenti studi sul polo in oggetto l'insieme di dette provincie.

Il rapporto passa, in seguito, a descrivere le aree di sviluppo industriale quali risultano dai piani regolatori

(¹) Commissione della CEE: « Conferenza sulle economie regionali », Bruxelles Dicembre 1961, seconda parte, dedicata all'Italia.

di Bari, Taranto e Brindisi. Questi piani regolatori, elaborati dai Consorzi e approvati dal Comitato dei ministri per il Mezzogiorno, contengono le opere infrastrutturali da predisporre che devono essere realizzate per lo sviluppo delle industrie nelle rispettive aree. In particolare, tali piani identificano e localizzano gli agglomerati industriali in rapporto alle infrastrutture esistenti e da crearsi e alcuni centri abitati in base ad una ristrutturazione urbanistica del territorio. Essi, inoltre, determinano le attrezzature degli agglomerati industriali e delle infrastrutture specifiche connesse.

I grafici che riassumono questi piani regolatori per ogni città-centro e la ripartizione geografica degli altri nuclei industriali nelle aree dipendenti si trovano in allegato.

Il rapporto termina la descrizione delle basi territoriali dello studio con una descrizione urbanistica delle singole città-centro di Bari, Taranto e Brindisi:

Il Comune di Bari, con una superficie di 11 500 ha, contava nel 1961 una popolazione di 315 000 abitanti, di cui 280 000 nell'agglomerato principale, ai quali vanno aggiunti 30 000 migranti giornalieri.

Il Comune di Taranto, con una superficie tre volte maggiore, contava nel 1961 una popolazione di 200 000 abitanti di cui 190 000 nel centro urbano ai quali si aggiungevano dai 20 ai 25 000 migranti giornalieri.

Il Comune di Brindisi, con una superficie più o meno uguale a quella di Taranto, contava nel 1961 solo 75 000 abitanti, quasi tutti agglomerati nel centro urbano ai quali andavano aggiunti circa 10 000 migranti giornalieri.

1.2. DISPONIBILITÀ DI MANODOPERA NELLA ZONA DI INFLUENZA

Dal 1951 al 1961, la popolazione delle due provincie di Bari e di Taranto è passata nell'insieme da 1 625 000 a 1 730 000 abitanti con un aumento di 105 000 unità, malgrado una certa emigrazione netta.

Nelle due provincie i tassi di natalità e di mortalità erano molto simili: 2,3 - 2,4 % all'anno e 0,9 % con un saldo attivo di 1,4 - 1,5 %. Per contro, il tasso di emigrazione della provincia di Bari è stato quasi il doppio di quello della provincia di Taranto. A Bari si osserva un saldo negativo di 126 000 persone. L'emigrazione netta della provincia di Bari rappresen-

tava il 75 % circa dell'emigrazione netta di tutta l'area del polo con una punta massima nella classe di età inferiore ai 10 anni.

Persistendo i tassi di emigrazione per classi di età constatati dal 1951 al 1961, oltre i 2/5 dei giovani abbandonerebbero prima o poi la regione per recarsi a lavorare nell'Italia settentrionale o negli altri paesi della Comunità; una gran parte di questi emigrati rimane però per tutta la vita senza qualifica.

Tuttavia, mentre la popolazione attiva diminuiva, rispetto al 1951, per l'insieme del Mezzogiorno dello

0,2 % contro lo 0,1 % nel centro-nord, essa aumentava nel polo di 53 000 persone (0,7 %). Questo aumento è dovuto esclusivamente al notevole incremento della partecipazione femminile alle attività produttive, aumento determinato anche dalla necessità di colmare i vuoti lasciati dall'emigrazione maschile. Questo fenomeno spiega la percentuale di diminuzioni raggiunte nel settore agricolo per gli elementi maschili e gli aumenti elevati del personale femminile (si veda al riguardo la tavola 1.2. - XXI). L'esodo rurale nella regione non aveva, tuttavia, raggiunto nel 1961 i valori riscontrati nel resto dell'Italia.

L'industrializzazione nella zona del polo è proceduta, in quel periodo, ad un ritmo più lento che nelle altre regioni del Mezzogiorno, nonostante gli importanti progressi realizzati.

Si può calcolare che nel polo esistessero nel 1961 circa 43 700 disoccupati. Il tasso di disoccupazione maschile, nella zona studiata, era dello stesso ordine che nell'insieme del paese: 5,6 % (19 300) nella provincia di Bari, 8,7 % (11 300) in quella di Taranto, 5,3 % (59 400) nell'insieme della regione, contro il 6,5 % — tasso medio del Mezzogiorno — e il 4,4 % — tasso medio nazionale. I 2/3 dei disoccupati della regione erano costituiti da giovani in cerca di prima occupazione di cui 13 000 nella provincia di Bari e 8 000 in quella di Taranto. Essi erano concentrati nelle classi di età comprese tra i 14 e i 25 anni, rag-

gruppanti il 90 % del totale. È interessante notare che la percentuale di persone in cerca di prima occupazione, dai 14 ai 21 anni, era notevolmente aumentata: dall'8,4 % al 13,0 % nella regione e dal 12,4 al 15,0 % nella provincia di Bari. La popolazione del polo accusava, in generale, dei tassi di disoccupazione leggermente superiori a quelli della Grande regione, eccettuata la provincia di Taranto nella quale i tassi di disoccupazione erano molto elevati, specie nel settore industriale (si veda la tabella 1.2-XXIX). Va sottolineato che il 22-25 % della popolazione attiva era occupata nel settore industriale, il 18 % nella industria manifatturiera della provincia di Bari e il 16,3 % in quella di Taranto.

La tabella 1.2-XXXII indica che il 45-52 % della popolazione attiva era occupata nell'agricoltura. Tuttavia, l'agricoltura della regione del polo ha bisogno di una riorganizzazione radicale e di una severa riduzione della manodopera che essa occupa.

Altri dettagli sulla ripartizione della popolazione attiva per settori di attività sono riportati nelle tabelle in allegato.

L'ultima parte del capitolo presenta i calcoli classici sulla evoluzione della popolazione totale, dapprima nell'ipotesi teorica di una evoluzione a circuito chiuso e in seguito, a partire da questa, in due ipotesi relative al ritmo di emigrazione.

1.3. ANALISI QUALITATIVA DELLA MANODOPERA

L'analfabetismo — che per lungo tempo ha costituito uno degli ostacoli allo sviluppo economico di questa regione e dell'intero Mezzogiorno d'Italia — è praticamente scomparso per quanto riguarda le giovani generazioni. Mentre oltre i due terzi della popolazione di età superiore ai 65 anni erano sprovvisti, secondo i risultati del censimento, di qualsiasi titolo di studio, vale a dire praticamente analfabeti, la percentuale dei giovani sforniti di titoli di studio nell'età lavorativa era scesa al 16 % nella popolazione agricola e al 7-8 % nella popolazione urbana. Secondo il censimento del 1961, più dell'80 % dei giovani del mondo rurale era in possesso della licenza elementare e il 7,5 % della licenza media; nella popolazione extra agricola più della metà conseguiva la licenza media e più del quarto la licenza liceale.

Pare quindi che per quanto riguarda l'istruzione generale, la situazione sia più o meno soddisfacente. Per contro, la formazione professionale appare assai insufficiente, giacché secondo il rapporto:

« a motivo della carenza di programmi e insegnanti, i diplomati possiedono una formazione non rispondente alla effettiva esperienza industriale, il che comporta

di conseguenza, una formazione complementare nelle stesse aziende ».

Per porre rimedio a questa situazione, la Cassa per il Mezzogiorno ha istituito centri interaziendali di formazione professionale che impartiscono un'istruzione più conforme ai bisogni delle nuove aziende inserite nella regione. Tuttavia, questi centri vanno maggiormente diffusi per rispondere quantitativamente alle esigenze delle aziende che s'intendono impiantare.

Quanto all'istruzione « tecnica secondaria » la relazione prevede che nel corso del cinque anni, il numero dei periti industriali sarà complessivamente di 460 unità, di cui 180 periti meccanici e 280 elettrotecnici.

Per quanto si riferisce all'istruzione tecnica superiore, il programma della facoltà d'ingegneria di Bari, che è l'unica della regione, prevede solo l'ingegneria civile.

Nel 1961 sono stati conferiti 12 diplomi di laurea in ingegneria edile, 40 in ingegneria dei trasporti e 15 in ingegneria idraulica. La Facoltà di Bari non prevede una sezione di ingegneria industriale.

Per contro, secondo la relazione, 500 giovani della regione hanno conseguito nel 1959 la laurea presso

università d'altre regioni; tutti gli ingegneri industriali pugliesi sono quindi formati nelle facoltà di Napoli e del Nord.

Le tabelle 1.3-XXXVI e seguenti stanno ad indicare le forze di lavoro occupate nei singoli settori industriali, ripartite per categorie, per dimensioni delle unità e per provincie.

La possibilità di scegliere gli elementi più svelti, l'entusiasmo di questi ultimi per un lavoro che li riscatta da una situazione precaria, fanno sì che la durata di formazione può essere inferiore a quella che sarebbe

necessaria in una regione già industrializzata dove coloro che a vent'anni non hanno ancora conseguito una formazione professionale hanno in genere attitudini intellettuali limitate. Ma nonostante queste qualità, si riscontra nella manodopera in questione una certa difficoltà ad adattarsi ai rapporti sociali esistenti nelle aziende industriali normali.

Nondimeno, l'esperienza acquisita nelle regioni in cui la presenza di industrie moderne è meno recente (Sicilia, la zona di Siracusa-Catania) dimostra che in capo a qualche anno questi problemi trovano una soluzione.

1.4. LIVELLO DI VITA

Il rapporto svolge un'analisi comparata del livello di vita nell'area del polo, in relazione all'Italia e alla CEE nel suo insieme, attraverso aggregati macro-economici ed indicatori delle componenti di detto livello.

Tra gli aggregati macro-economici viene esaminato il prodotto lordo data l'impossibilità di determinare il reddito a causa dell'insufficienza di informazioni sulle entrate nette di fattori in provenienza dall'esterno dell'area. Il prodotto lordo procapite a prezzi di mercato, risulterebbe nell'area del polo di circa il 60 % inferiore alla media CEE. Anche supponendo che i dati delle statistiche italiane relative al prodotto lordo siano sottostimate del 10 %, il reddito procapite nell'area dello studio resterebbe la metà di quello medio della Comunità.

Inoltre, una quantificazione empirica di fattori difficilmente determinabili quali lo scarto dei prezzi relativi e la diversa struttura della domanda a causa della varietà dei gusti e delle condizioni climatiche e ambientali, diminuirebbe lo scarto rispetto alla media comunitaria. Si giunge quindi alla conclusione che le

condizioni di vita nell'area in esame risulterebbero — almeno in termini di consumi procapite — nonostante certi aggiustamenti, solo il 60 % della media regionale CEE.

Il rapporto passa quindi alla determinazione del livello di vita attraverso indicatori reali delle sue componenti al fine di eliminare — senza ricorrere agli aggiustamenti sopra descritti — le influenze delle variabili dei prezzi relativi e della spesa. Il rapporto nota al proposito che, al contrario, si presentano profonde divergenze dovute alla differenza di strutture sociali, di clima ecc. Comunque, in detti limiti, nell'area del polo la mortalità sarebbe quasi il doppio della media della CEE, si avrebbe il 40 % in meno nel numero dei posti-letto in ospedali in relazione agli abitanti; il numero di iscritti alle scuole primarie risulterebbero di oltre 5 % inferiore, il numero di stanze per abitante minore del 30 %; il numero di autovetture e di apparecchi telefonici, sempre rapportato alla popolazione, sarebbe meno di un terzo; il numero di abbonati alla radio e alla televisione la metà; il numero dei disoccupati in relazione alla forza di lavoro e di sottoccupati nelle varie attività economiche di oltre il doppio.

CAPITOLO 2

Studio delle possibilità della regione

2.1. EVOLUZIONE, SITUAZIONE ATTUALE E PROSPETTIVE DELL'INDUSTRIA

Il primo paragrafo dà il valore aggiunto dell'industria per settori nel 1951, 1961 e 1963, determinando l'importanza relativa delle differenti industrie.

Si rileva che ancora nel 1951, l'industria della Grande regione rivestiva caratteristiche tipiche di aree insufficientemente sviluppate (prodotto derivante in prevalenza da attività di tipo tradizionale).

Si traccia quindi un quadro generale dell'evoluzione dell'industria tra il 1951 ed il 1961 e si constata che detta evoluzione ha un carattere molto meno marcato che nel successivo periodo 1961-1963. A tale proposito, il 1961 rappresenta l'anno decisivo per lo sviluppo della Grande regione. Nel periodo 1951-1961 la produzione industriale della Grande regione ha segnato uno sviluppo corrispondente al tasso medio annuo del 6,8 % sulla base del valore aggiunto a prezzi costanti del 1961 durante gli anni considerati.

Per il periodo posteriore al 1961, il rapporto in mancanza di statistiche ufficiali sull'evoluzione dell'industria, si appoggia sulla situazione di fatto determinata dalle grandi realizzazioni attuate o in corso di attuazione (complesso Italsider di Taranto, Monteshell di Brindisi, sfruttamento da parte dell'AGIP dei giacimenti di metano nella vallata nel Basento, in Lucania e, nella stessa zona, costruzione di tre fabbriche di cloruro di vinile da parte di gruppi concorrenti).

Tra il 1961 ed il 1963 il valore della produzione industriale (in termini di valore aggiunto) sarebbe aumentato del 31 %, a prezzi costanti del 1961.

Il rapporto, rileva che, in linea di massima, la struttura dell'industria tende a ravvicinarsi alla struttura dell'industria delle regioni e delle aree più sviluppate.

Dopo questa presentazione d'insieme, lo studio prende successivamente in esame tutte le industrie della regione.

I grandi settori che vengono esaminati sono i seguenti :

A. Industrie estrattive; B. Industrie manifatturiere; C. Industria della costruzione e della installazione di impianti; D. Industria dell'energia elettrica, gas ed acqua.

A. INDUSTRIE ESTRATTIVE

Le industrie estrattive occupavano, nel 1961, 7 600 persone. Il valore lordo della produzione era di 19 miliardi di lire. A tale data sussistevano nella grande regione industrie a struttura tipicamente artigianale accanto a unità a struttura industriale. Su un totale di 626 unità nella Grande regione, solo

38 sono state classificate « medie » o « grandi ». Tra il 1951 ed il 1961 l'occupazione e la produzione in questo settore sono aumentate rispettivamente al tasso medio annuo del 4,4 % e del 13 %.

Il settore estrattivo comprende in particolare :

1. *l'estrazione dei minerali metalliferi :*

essenzialmente miniere di bauxite, che rappresentano l'83 % della produzione nazionale.

Nel settore dell'estrazione dei minerali metalliferi in generale si contano 3 unità di cui una classificata « grande » ed una « media ». L'occupazione era di 469 persone ed il valore lordo della produzione di 657 milioni di lire.

2. *estrazione di combustibili fossili :*

si tratta di lignite, petrolio e metano. Di particolare importanza i giacimenti di metano nella valle del Basento (10-20 miliardi di m³) non ancora sfruttati nell'anno di riferimento. In questo settore si contavano, nel 1961, 2 unità di cui una « media ». Gli addetti erano in numero di 26 e il valore lordo della produzione di 87 milioni di lire.

3. *estrazione di marmo, pietre ornamentali, pietre da costruzione ed altro materiale da costruzione :*

In tale settore si contavano, nel 1961, 611 unità di cui 6 di « grandi » e 27 di « medie » dimensioni; 5 961 persone vi erano occupate ed il valore lordo della produzione era di circa 8 miliardi di lire. Tasso di incremento medio annuo 1951-1961 : 10,1 %.

4. *acque minerali :*

si contavano 6 unità, 90 addetti. Il valore lordo della produzione era di 175 milioni di lire. Incremento medio annuo 1951-1961 : 9,3 %.

5. *sale marino :*

su 4 unità una di « grandi » dimensioni. Numero degli addetti : 1 075. Valore lordo della produzione : 10 miliardi e mezzo di lire. Incremento medio annuo : 1951-1961 : 11,1 %.

B. INDUSTRIE MANUFATTURIERE

Industrie alimentari delle bevande e del tabacco

Tali industrie occupavano nel 1961, in totale, 41 462 persone. Si trattava di 9 452 unità di cui 70 di « grandi » e 151 di « medie » dimensioni. Il valore lordo della produzione era di circa 235 miliardi di lire. Nel complesso (tra il 1951 ed il 1961), il tasso annuo di incremento è negativo (— 3,1 %).

È da rilevare che nel passato tali attività avevano una rilevanza assai più grande nella struttura economica della regione, caratteristica comune alla maggioranza delle zone in via di sviluppo.

In particolare, le industrie alimentari hanno occupato 28 000 persone circa e il valore lordo della produzione è stato di 178 miliardi di lire.

Si tratta essenzialmente delle industrie seguenti :

1. *industria molitoria e della pastificazione :*

11 400 addetti, valore lordo della produzione 90 miliardi, 3 374 unità;

2. *industria dell'olio :*

11 000 addetti, valore lordo della produzione 63 miliardi, 2 799 unità;

3. *industria dolciaria :*

989 addetti, valore lordo della produzione 2 miliardi e mezzo, 153 unità.

4. *industria conserviera :*

conservazione delle carni, del pesce, dei prodotti ortofruttili e varie. Tale industria ha occupato, nel 1961, 3 263 persone, di cui 2 559 nel settore degli ortofruttili. Il valore lordo della produzione è stato di 10 miliardi e mezzo di cui oltre 7 miliardi per la conservazione di prodotti ortofruttili;

5. *industria lattiero-casearia :*

1 308 addetti, valore lordo della produzione 7 miliardi e mezzo, 244 unità;

6. *industrie alimentari varie (zucchero, altri generi commestibili) :*

621 addetti, valore lordo della produzione 4 miliardi.

Come detto precedentemente le attività ora descritte avevano nel passato una rilevanza maggiore : l'espansione, a partire dal 1961, di alcuni settori dell'economia ed in particolare delle altre industrie di trasformazione, ha contribuito a diminuire l'importanza relativa di questa attività.

Le prospettive di sviluppo sono modeste nel settore delle paste alimentari e dell'industria dolciaria, in quest'ultima esse sono condizionate da fattori d'ordine generale (prezzo del cacao, p.e.).

Migliori prospettive di sviluppo si aprono al settore dell'industria conserviera, in particolare dei prodotti ortofruttili, a condizione che vengano migliorate le strutture di ordine tecnico e che vengano sfruttati più razionalmente i fattori positivi naturali.

Le prospettive di sviluppo dell'industria lattiero-casearia sono essenzialmente condizionate e proporzionate al patrimonio zootecnico della regione.

L'industria dell'olio ha bisogno di una riorganizzazione profonda. Attualmente non si vedono possibilità di sviluppo.

7. *Industria delle bevande e del freddo :*

Si distingue la produzione di bevande alcoliche (vini, mosti, alcool di seconda categoria, acquaviti e liquori) e l'industria delle bevande analcoliche.

In particolare, l'industria delle bevande alcoliche comprendeva, nel 1961, 1 932 unità, occupando 8 952 persone e il valore lordo della produzione era di 45 miliardi di lire. La maggior parte del settore interessava la produzione di vini e mosti. Di minore importanza l'industria delle bevande analcoliche e del freddo.

Nel settore della produzione del vino le prospettive di sviluppo sono buone. Si è raggiunto un livello tecnico apprezzabile per quanto riguarda il ciclo culturale. Rimangono da prendere misure efficaci per la riorganizzazione del ciclo industriale e distributivo.

8. *Industria del tabacco :*

Questo settore impiegava, nel 1961, 3 161 addetti, si contavano 383 unità di cui 10 « grandi » e « medie ». Il valore della produzione era di circa 8 miliardi di lire. Le prospettive di sviluppo dell'industria del tabacco sono condizionate dalla politica del Governo.

II. INDUSTRIE TESSILI, DEL VESTIARIO E DELL'ABBIGLIAMENTO, INDUSTRIA DELLE PELLI E DEL CUOIO

Questi settori occupavano nel 1961, 36 000 persone ed il valore lordo della produzione era di 56,5 miliardi di lire. Il numero delle unità ammontava a 17 600 di cui solo 17 « grandi » e 68 « medie ».

Si è constatato nel periodo 1951-1961 un lento miglioramento di queste industrie che è continuato anche dopo il 1961 estrinsecandosi essenzialmente in una espansione dei maggiori stabilimenti e nella conversione di determinate unità da artigianali in industriali.

1. *Industrie tessili*

Il valore lordo della produzione è stato nel 1961 di circa 14 miliardi di lire. Su un totale di circa 2 350 unità solo 32 potevano essere classificate tra le « grandi » e « medie ». Il personale del settore ammontava a 7 000 persone circa.

Nel settore delle industrie tessili rientrano :

- l'industria del cotone,
- l'industria della lana,
- l'industria delle fibre dure,
- industrie tessili varie.

Quest'ultimo era nel 1961 il settore di maggior rilevanza (2 025 addetti, circa 5 600 unità, valore lordo della produzione quasi 10 miliardi di lire).

2. Industrie del vestiario e dell'abbigliamento

Queste industrie hanno occupato nel 1961 circa 21 000 persone. Si contavano 9 485 unità ed il valore lordo della produzione era di circa 32 miliardi di lire.

Rientrano nel gruppo :

- l'industria dei cappelli e beretti,
- l'industria del vestiario,
- l'industria della biancheria,
- l'industria delle tappezzerie e di materassi,
- l'industria delle confezioni varie.

Di gran lunga più importante tra i settori elencati, quello del vestiario (oltre 8 000 unità, 18 000 addetti, valore lordo della produzione 27 miliardi di lire).

Anche in questo settore poche le « grandi » e « medie » unità (26, di cui 5 grandi) tutte nelle provincia di Bari.

3. Industria delle pelli e del cuoio

Nel 1961 erano occupate nel settore circa 8 500 persone; si contavano 5 656 unità di cui 17 « medie »; il valore lordo della produzione era di 27 miliardi di lire. Si trattava essenzialmente dei due gruppi seguenti:

- concia, fabbricazione di oggetti in cuoio e pelletterie,
- industrie delle calzature.

Di gran lunga più importante il secondo gruppo (7 850 persone, 5 200 unità di cui 17 « medie », valore lordo della produzione oltre 9 miliardi di lire).

III. INDUSTRIA DEL LEGNO

In totale il settore dell'industria del legno occupava nel 1961 circa 17 000 persone, il numero delle unità era di 7 659 di cui solo 46 tra « grandi » (4) e « medie ». Il valore lordo della produzione era di 32 miliardi di lire.

Nell'insieme si rileva in questa industria un importante aumento della produzione ma nessuna evoluzione importante delle caratteristiche strutturali e dimensionali.

Si distinguono i due gruppi :

1. Industria del legno

unità 6 319, addetti 13 000, valore lordo della produzione circa 25 miliardi di lire.

2. industria dei mobili

unità 1 340, addetti 4 125, valore lordo della produzione 6 miliardi circa.

La grande regione non dispone, in quantità e in qualità, che di risorse forestali modeste per cui l'industria del settore, particolarmente del mobilio, fa notevole ricorso alle importazioni. Riguardo alle possibilità di

sviluppo di detta industria ogni evoluzione è legata all'aumento del reddito del Mezzogiorno ed in particolare della Grande regione.

IV. INDUSTRIE METALLURGICHE

È da sottolineare in primo luogo che le statistiche del 1961 hanno una importanza solo relativa in quanto non tengono conto dello stabilimento metallurgico più importante della regione, ossia dell'allora costruendo centro siderurgico Italsider di Taranto. Nel 1961 si contavano nel settore 24 unità di cui solo 5 « grandi ». Gli addetti erano circa 1 900, il valore lordo della produzione 12 miliardi di lire.

Le principali produzioni riguardavano : lingotti di acciaio, getti di acciaio, pezzi fucinati e stampati a caldo, tubi saldati elettricamente.

Il 15 ottobre 1963 è entrato in funzione il primo nucleo produttivo del IV Centro siderurgico di Taranto. Nel 1961, vi erano addette 600 persone e la produzione prevista era di 200-300 mila t/a di tubi.

Il IV Centro siderurgico, una volta ultimato, occuperà un'area di 5 400 000 m²; saranno stati necessari investimenti complessivi dell'ordine di 250 miliardi di lire.

A pieno ritmo, il complesso avrà una capacità di produzione di :

- 2 250 000 t. di acciaio in lingotti,
 - 2 000 000 t. di ghisa,
- trasformati in lamiera, nastri e tubi saldati di diverso spessore e diametro.

Oltre alla realizzazione del progetto dell'Italsider, dal 1961 in poi è da registrare quanto segue :

- ammodernamento di due importanti acciaierie in provincia di Bari,
- entrata in funzione nel 1963 delle Fucine meridionali,
- a Brindisi è previsto uno stabilimento per la produzione di tubi speciali, la cui produzione dovrebbe raggiungere i 15 milioni di m in una prima fase, il numero degli addetti sarebbe di circa 400 e l'investimento di 2 miliardi di lire.

Altre unità, a struttura essenzialmente artigianale producono soprattutto prodotti finiti ottenuti per forgiatura e stampaggio. Escludendo l'Italsider si può affermare che la produzione siderurgica della Grande regione soddisfa ai bisogni locali. Le esportazioni sono quasi esclusivamente destinate al resto del Mezzogiorno.

Se da un lato le prospettive di espansione dell'industria metallurgica della regione sono legate alla realizzazione del soprammenzionato IV Centro siderurgico, d'altro lato gli stabilimenti minori potrebbero indirettamente trarre beneficio dallo sviluppo delle industrie meccaniche.

V. LE INDUSTRIE MECCANICHE

Nel 1961, queste industrie occupavano solo una modesta posizione in rapporto alle industrie analoghe del centro e nord Italia. In totale, erano impiegate circa 28 000 persone; il numero delle unità era di 8 576 di cui 17 « grandi » e 79 « medie »; il valore lordo della produzione circa 53 miliardi di lire.

1. *Industrie meccaniche non elettriche*

Nel 1961, queste industrie occupavano circa 3 500 persone, il numero delle unità era di 335 di cui 8 « grandi » e 41 « medie ». Valore lordo della produzione 9 miliardi di lire circa.

Trattasi delle industrie seguenti :

- fonderie,
- macchine motrici e apparecchi di sollevamento,
- macchine utensili ed utensili meccanici,
- macchine operatrici per l'agricoltura,
- carpenteria metallica,
- meccanica di precisione,
- meccanica varia.

Il settore più importante era quello della carpenteria metallica (essenzialmente la sezione carpentiera dei cantieri navali di Taranto), nel quale erano impiegate circa 1 350 persone. Il valore lordo della produzione era 3 miliardi e mezzo circa.

Di rilevanza anche il settore delle macchine operatrici per l'agricoltura (valore lordo della produzione circa 2 miliardi e mezzo) ed il settore delle fonderie (valore lordo della produzione 1 miliardo e mezzo).

2. *Industrie elettromeccaniche*

Il settore era, nel 1961, di scarsa rilevanza (320 addetti, valore lordo della produzione circa 1 miliardo, 21 unità di cui 4 « medie »). Si trattava essenzialmente di accumulatori elettrici piccoli, generatori, parti ed accessori di impianti elettrici per autoveicoli.

Un'unità di una certa importanza è progettata dal gruppo Breda-Bastogni per la produzione di trasformatori, alternatori.

Eguale la Breda, in associazione con la Hupp sta terminando un'impianto (nella zona industriale di Bari) per la produzione di apparecchiature per la refrigerazione e condizionamento d'aria.

Altre iniziative sono segnalate a Potenza (produzione di indotti per dinamo), ad Acquaviva delle Fonti (apparecchiature radiologiche), a Lecce (lavatrici), a Bari (frigoriferi).

3. *Costruzione di mezzi di trasporto*

Il totale degli addetti in questo settore era nel 1961 di circa 7 000 persone, si contavano 39 unità di cui 7 « grandi » e 7 « medie ». Il valore lordo della produzione era di quasi 19 miliardi di lire.

Si tratta dei gruppi seguenti :

- autoveicoli industriali, carrozzerie, rimorchi,
- materiali rotabili ferrotranviari,
- aereomobili e loro parti,
- cantieri navali,
- altri mezzi di trasporto.

I cantieri navali assorbono, anche sotto l'aspetto delle costruzioni di mezzi di trasporto, la maggior parte della manodopera (quasi 6 000 persone). Il valore lordo della produzione di questo settore era nel 1961 di circa 14 miliardi e mezzo di lire.

In seconda posizione, l'industria degli autoveicoli industriali, carrozzerie e rimorchi, industria che ha occupato oltre 800 persone ed i cui valore lordo di produzione è stato di circa 2 miliardi e mezzo di lire.

4. *Officine meccaniche*

Questo settore ha occupato, nel 1961, oltre 17 000 persone, in circa 8 000 unità. Si tratta essenzialmente di officine da fabbro, stagnino, maniscalco, ecc., e di officine per la riparazione di automezzi e di motociclette.

Per quanto riguarda le industrie meccaniche in generale si ritiene che per il periodo 1966-1967 i seguenti settori dovrebbero essere rinforzati : carpenteria metallica, macchine industriali ed agricole, costruzione di materiale ferroviario rotabile. Dovrebbero svilupparsi ulteriormente i settori della elettromeccanica e della meccanica di precisione.

Le prospettive di sviluppo dell'industria meccanica potrebbero divenire migliori se fosse realizzata, nell'area del polo, una integrazione industriale più spinta.

VI. LAVORAZIONE DEI MINERALI NON METALLIFERI

Nel 1961 la lavorazione dei minerali non metalliferi ha occupato oltre 12 000 persone ed il valore lordo della produzione è stato di 35 miliardi e mezzo di lire. Le unità totalizzavano il numero di 1 145 di cui solo 28 « grandi » e 83 « medie ».

Si trattava delle lavorazioni seguenti :

1. lavorazione del marmo, delle pietre ornamentali e da costruzione,
2. produzione di cemento, calce e gesso,
3. industria dei laterizi,
4. industria delle ceramiche, grès e refrattari,
5. manufatti in cemento e cemento amianto,
6. lavorazione del vetro,
7. altre lavorazioni.

Dal punto di vista del valore lordo della produzione il settore più importante era quello dei manufatti in cemento e cemento amianto (oltre 10 miliardi).

La lavorazione del marmo e la produzione di cemento calce e gesso coprivano nel 1961 un valore lordo globale di produzione di oltre 18 miliardi di lire. La manodopera era essenzialmente distribuita nei settori

dei manufatti in cemento, della lavorazione del marmo, dell'industria dei laterizi e della produzione di cemento.

Lo sviluppo di queste industrie è stato particolarmente intenso nel periodo 1951-1961, raggiungendo un tasso medio annuo del 12 % per la manodopera e del 19,2 % in riferimento al valore aggiunto. Gli incrementi più sensibili, tanto per la manodopera che per il valore aggiunto, si sono rilevati nel settore dei manufatti in cemento e cemento amianto.

Il particolare incremento del settore della lavorazione dei minerali non metalliferi ed in particolare dei materiali da costruzione è dovuto alla forte espansione che ha interessato nel periodo 1951-1961, il campo delle costruzioni edilizie e specialmente delle opere pubbliche. Questa espansione ha determinato un aumento della domanda di alcuni prodotti, soprattutto del marmo e delle pietre ornamentali e simili, l'impiego dei quali si è andato diffondendo con rapidità, interessando non soltanto la costruzione di lusso, ma anche la costruzione corrente e popolare.

Favorevoli le prospettive di sviluppo di questa industria, in particolare dei manufatti di cemento.

VII. INDUSTRIE CHIMICHE, PETROLCHIMICHE, DELLA GOMMA E DELLA CARTA

Si rileva, innanzitutto, che le statistiche del 1961, per quanto riguarda l'industria chimica sono attualmente superate se si tiene conto dei grandi complessi costruiti negli anni seguenti.

Nel 1961 l'intero settore occupava circa 4 500 persone e il valore lordo della produzione era di oltre 62 miliardi di lire. In totale, si contavano 352 unità, di cui 30 fra « grandi » e « medie ».

1. Industrie chimiche propriamente dette

Nel 1961, queste industrie occupavano 1 631 persone ed il valore lordo della produzione era di 9 miliardi di lire.

Si trattava delle produzioni seguenti :

- prodotti chimici di base, derivati, fertilizzanti,
- altri prodotti chimici (gas tecnici, alcool etilico 2a categoria, farmaceutici, saponi, ecc.).

A partire dal 1961, sono stati realizzati in questo settore importantissimi investimenti, il cui totale dovrebbe raggiungere i 280 miliardi.

Si tratta, in particolare, della grande fabbrica Monteshell di Brindisi e di tre fabbriche per la produzione di cloruro di vinile costruite nella valle del Basento.

Lo stabilimento di Brindisi, a programma ultimato (1966-1967), si estenderà su circa 7 milioni di m² e impiegherà 4 000 persone. Saranno stati necessari investimenti dell'ordine di 150 miliardi di lire. La produzione sarà di 600 000 t. così ripartita :

- prodotti chimici e petrolchimici (320 000 t),

- materie plastiche (200 000 t),
- elastomeri ed altri intermedi per la fabbricazione della gomma (40 000 t).

2. Industrie dei derivati del petrolio e del carbone

Lo stabilimento petrolchimico dell'ANIC (Valle del Basento) occuperà, a lavori ultimati, circa 1 800 persone. Gli investimenti previsti sono di 40 miliardi di lire.

Dalla trasformazione chimica del metano, lo stabilimento produrrà annualmente :

- 60 000 t. di metano sintetico,
- 30-35 000 t. di aldeide formica,
- 5 000 t. di resine acriliche,
- 6 000 t. di resine poliammidiche.

Lo stabilimento petrolchimico della « Ceramica Pozzi » (Valle del Basento) è stato iniziato nell'agosto del 1963 e a costruzione ultimata produrrà principalmente, partendo dal metano :

- 122 000 t. di ossigeno,
- 45 000 t. di cloruro di vinile monometro,
- 40 000 t. di polimeri e copolimeri vinilici.

Infine la Raffineria della Shell di Taranto lavorerà 4 milioni di t. all'anno di petrolio grezzo proveniente dal Medio Oriente e dal Nord Africa, questa capacità potrebbe essere eventualmente portata a 8 milioni di t. La raffineria che si estenderà su un'area di 1 milione e mezzo di m² occuperà circa 1 200 persone.

La produzione annua prevista è la seguente :

- 500 000 t. di benzina,
- 1 700 000 t. di olio combustibile,
- 400 000 t. di gasolio,
- 100 000 t. di petrolio, cherosene, jet fuel,
- 100 000 t. di bitumi,
- 70 000 t. di gas di petrolio liquefatto e sottoprodotti diversi.

3. Industria della gomma

Nel 1961, si aveva un solo stabilimento di « medie » dimensioni attrezzato per la vulcanizzazione e la ricostruzione di pneumatici per automezzi. Nel 1963, è entrato in funzione uno stabilimento per la produzione di calzature di gomma. La creazione di detto stabilimento ha determinato il raddoppio del valore aggiunto di questo settore che era, nel 1961, di 327 milioni di lire.

È in costruzione uno stabilimento per la produzione di cavi elettrici isolati (Pirelli) : sono inizialmente investiti 3 miliardi di lire. Un altro stabilimento (gruppo Breda e Dardano Manulli) è progettato per la produzione di pneumatici e camere d'aria per autoveicoli. Inizialmente saranno investiti 4,5 miliardi di lire. Gli impianti di Brindisi della Monteshell contribuiranno alla produzione della materia prima (gomma sintetica).

L'occupazione nel settore dovrebbe raggiungere i 2 700 addetti.

4. *Industria della carta e della carto-tecnica*

Nel 1961 erano in esercizio 2 stabilimenti, produttori carta bianca, cellulosa, cartone e carta paglia. Si tratta di stabilimenti di « medie » dimensioni. Nel campo della cartotecnica le lavorazioni più ricorrenti riguardavano la confezione di scatole, scatoloni e involucri, e presentavano spesso carattere artigiano.

Nel 1963 il valore aggiunto in questo settore della produzione era di 1,9 miliardi di lire.

Due progetti importanti del gruppo Breda sono in fase avanzata: la Cartiera mediterranea (investiti oltre 6 miliardi) e l'Italperga S.p.A. Buone prospettive del settore, per il momento coperte dalle iniziative in corso e programmate.

VIII. INDUSTRIE MANUFATTURIERE VARIE

Si tratta delle industrie poligrafiche editoriali, delle industrie foto-fono-cinematografiche, delle lavorazioni di materie plastiche e di altre industrie manifatturiere. L'insieme di queste industrie rappresenta il 3 % sia in termini di occupazione che di produzione.

Per quanto riguarda le industrie poligrafico-editoriali, le prospettive di sviluppo dipendono essenzialmente dallo sviluppo generale dell'economia meridionale, dalla disponibilità di manodopera specializzata e da una migliore organizzazione dei servizi meccanici ausiliari.

Buone le prospettive di sviluppo delle industrie di lavorazione delle materie plastiche.

C. INDUSTRIA DELLE COSTRUZIONI E DELL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI

Il settore rappresentava, nel 1961, il 22 % del valore aggiunto della produzione dell'industria della grande regione ed il 23 % dell'occupazione. In generale, si constatava, nel 1961, che l'entità della manodopera

occupata era ancora abbastanza elevata in rapporto al volume della produzione.

1. *Industria delle costruzioni*

La maggior parte delle imprese del settore sono di piccole dimensioni (meno di 50 persone); quanto alla produzione, nel 1961, il settore rappresentava in termini di valore aggiunto 45,2 miliardi di lire. Questo settore comprende le costruzioni edili e le opere pubbliche (85 % del valore aggiunto dell'industria della costruzione) e le attività ausiliarie. In generale si è verificata una leggera flessione di queste attività negli ultimi anni.

2. *Industria della installazione di impianti*

Questo settore rappresentava un pò meno del 7 % del valore aggiunto dell'intera branca.

Le prospettive, legate a quelle dell'edilizia, sono buone.

D. INDUSTRIA DELL'ENERGIA ELETTRICA, GAS ED ACQUA

I tre settori occupavano nel 1961, in totale, 6 087 persone, si contavano 491 unità di cui 29 classificate « grandi ». Il valore aggiunto della produzione era di circa 17 miliardi e mezzo. Dal punto di vista dell'impiego della manodopera, il settore più importante era quello dell'industria dell'acqua, con oltre 3 000 addetti. L'industria dell'energia elettrica occupava circa 2 600 persone ed il valore aggiunto era di oltre 11 miliardi di lire.

Di minore importanza, relativamente, l'industria del gas (circa 300 addetti, valore aggiunto della produzione un miliardo e 300 milioni).

Per quanto riguarda l'energia elettrica, al 31 dicembre 1962 erano in costruzione nella Grande regione, 2 impianti idroelettrici e tre impianti termoelettrici. Inoltre, tre impianti termoelettrici sono entrati in funzione nel 1962.

2.2. RISORSE NATURALI ESISTENTI

2.2.1. RISORSE MINERARIE

Le risorse minerarie della regione hanno scarsa rilevanza per le sue possibilità di sviluppo industriale.

Le principali produzioni sono:

— Bauxite	290 000 t
— Bentonite	50 000 t
— Marne da cementi	70 000 t
— Acque minerali in bottiglia	20 000 t

La più importante miniera di bauxite, situata a S. Giovanni Rotondo, ha prodotto 250 000 t nel 1962. Con il ritmo attuale di estrazione, le riserve di tale miniera potranno durare ancora qualche anno. Un'altra concessione, la miniera Cavone e le sue dipendenze, ha prodotto 40 000 t nel 1962; le sue riserve sono dell'ordine di 5 a 7 anni. Sono state effettuate ricerche anche su altri giacimenti. A quanto pare, si può contare su riserve di oltre 20 Mt. Attualmente sono ancora in corso gli accertamenti per stabilire quanta parte delle riserve sia da considerarsi redditizia.

Per quanto attiene agli idrocarburi, il giacimento di metano della valle del Basento sfruttato dall'AGIP, è dell'ordine di 20 Km³. Sono stati estratti da alcuni pozzi a titolo sperimentale, quantità modeste di petrolio greggio. La Montecatini gestisce un altro giacimento di metano meno ampio dell'ordine di 150 hm³.

2.2.2. RISORSE IDRICHE

Dopo aver ricordato le caratteristiche fondamentali dell'idrografia locale, il rapporto stabilisce il bilancio idrico annuale della Grande regione (superficie 29 250 Km²):

— precipitazione	22 800 hm ³
— evapotraspirazione	16 700 hm ³
— deflusso al mare	6 100 hm ³

Questi 6 100 hm³ costituiscono il « potenziale teorico » ossia il limite massimale delle risorse di acqua suscettibile di sfruttamento. Dopo aver tenuto conto di tutti i coefficienti di perdita, si ottiene un « potenziale tecnico » dell'ordine di 2 000 hm³: sono queste le risorse utilizzabili sul piano pratico. Le risorse già utilizzate o impegnate ne assorbono il 55 % (1 160 hm³); per le utilizzazioni nuove si può quindi contare su 850 hm³ all'anno, ossia circa 27 m³ al secondo.

Si cerca in seguito di effettuare un raffronto — per l'area del polo — tra risorse e fabbisogni di acqua, tenendo conto della localizzazione delle une e degli altri. I fabbisogni supplementari da prevedere fino al 1980 sono valutati separatamente per l'acqua potabile, l'irrigazione e gli usi industriali.

L'adattamento delle risorse disponibili ai fabbisogni è realizzato in maniera tale da soddisfare i più utili: è da notare a questo riguardo che le risorse in acqua della Grande regione superano largamente i fabbisogni dell'area del polo.

Per ogni soluzione esaminata si valuta l'investimento globale e il costo dell'acqua industriale. Il fascicolo conclude con un programma coordinato degli adattamenti necessari per soddisfare i fabbisogni in acqua delle tre zone di Bari, Taranto e Brindisi.

2.2.3. RISORSE AGRICOLE

Il lavoro presentato in questo fascicolo va oltre i limiti strettamente necessari dello studio di un polo industriale. Redatto dal prof. Rossi Doria, esso costituisce per l'agricoltura una monografia simile a quella compilata per l'industria nel fascicolo 2.1.

Questa monografia comprende due parti descrittive: — la descrizione delle zone agricole omogenee della Grande regione, l'inventario dei loro problemi e uno

schema generale delle prospettive;

— l'analisi delle zone agricole del polo, ossia delle zone che subiscono direttamente l'influsso dello sviluppo industriale, con le prospettive di sviluppo di ogni settore di produzione agricola.

Essa si conclude con le previsioni relative allo sviluppo del reddito e dell'occupazione agricola, la razionalizzazione dell'utilizzazione della manodopera e la riforma di struttura delle imprese agricole.

Nella Grande regione si succedono, dal nord-ovest a sud-est, cinque gruppi di zone omogenee:

— Le zone montane (Basilicata, Alta Murgia, Gargano e Alta Daunia) che rappresentano il 30 % della superficie totale della Grande regione, con prevalenza di produzioni forestali inferiori (legna da ardere, carbone di legna, traversine per linee ferroviarie) e pascoli per caprini e ovini con colture destinate all'autoconsumo, come i prodotti delle colture arboricole poco importanti. Il prodotto netto per ettaro coltivato, e il reddito par unità di manodopera agricola, sono i più bassi d'Italia, il che spiega l'alto grado dell'esodo rurale;

— le zone ad agricoltura estensiva, che rappresentano il 30 % della Grande regione con prevalenza di campi a coltura semplice e un'agricoltura essenzialmente basata sulla coltura estensiva di grano (colline interne della Basilicata, Fossa Premurgiana, Tavoliere); nelle zone di piccola proprietà contadina, l'esodo rurale infortifica ugualmente e causa l'abbandono delle terre o del passaggio ad una coltura estensiva;

— le zone poco estese, su terreni collinari e montani della Basilicata, dove un'agricoltura mista, in altri tempi fiorente, è praticata in aziende piccole e spezzettate;

— le zone a coltura arboricola specializzata o intensiva, che occupano un terzo dell'area del polo e sono caratterizzate dalla prevalenza della coltura dell'olivo combinata a quella della vigna, del mandorlo e altre piante da frutta, mentre l'agricoltura va sempre più riducendosi;

— le zone interessate dalle nuove irrigazioni e, in particolare, il Metaponto.

Tra il 1951 e il 1961 la produzione è aumentata del 14 % nelle zone povere (montane e ad agricoltura estensiva) che coprono i $\frac{2}{3}$ della Grande regione e del 50 % nelle zone ricche.

Per quanto riguarda le zone povere, la relazione raccomanda una ristrutturazione delle zone montane con la creazione di un settore forestale e da pascolo su oltre 500 000 ettari, il ridimensionamento delle aziende agricole, soprattutto quelle destinate all'allevamento, il riadattamento dei centri abitati e dei servizi, lo sviluppo delle comunità nonché una politica attiva dell'insediamento e dell'emigrazione. Per le zone ad agricoltura estensiva si prevede, secondo le condizioni naturali, un orientamento simile a quello raccoman-

dato per le zone montane, oppure una trasformazione fondiaria destinata a permettere il passaggio a una coltura cerealicola altamente meccanizzata, con superfici medie di 150 ettari, eventualmente gestite da cooperative.

Nell'area del polo la coltura arboricola più importante è quella dell'olivo seguita dalla vite, compresa quella per uva da tavola; gli agrumi e specialmente i mandarini sono soprattutto coltivati lungo il litorale ionico, mentre la coltura frutticola è assai poco estesa. L'80 % dei terreni coltivati sono destinati a colture secche di fave e di grano, mentre l'orticoltura è praticata lungo la costa; la barbabietola da zucchero, il tabacco e il lino interessano superfici limitate. L'area del polo è una delle meno ricche d'Italia per quanto riguarda l'allevamento (\pm un bovino ogni 20 ha), il che si spiega con l'insufficienza della produzione foragera.

Sulle 236 000 aziende agricole dell'area del polo, 48 000 sono inferiori a 1/2 ha, tra le altre, 149 000 hanno meno di 5 ha (1,8 ha in media): queste piccole e piccolissime aziende occupano $\frac{1}{3}$ della superficie coltivabile e accaparrano le terre migliori. Le aziende familiari occupano il 60 % della superficie totale; tra queste, oltre il 60 % è rappresentato dalla proprietà diretta, il 17 % delle terre è in affitto mentre la mezzadria è praticamente inesistente.

I problemi dello sviluppo dell'agricoltura nell'area del polo sono completamente diversi a seconda delle zone. Nelle zone arboricole-orticole, oppure arboricole a intensità elevata o media, ossia il 60 % dell'area, questo sviluppo dipende dal miglioramento dell'adattamento di una struttura già esistente. Nelle zone interessate dalla nuova irrigazione, la struttura deve subire profonde modifiche e cedere il posto a una struttura intensiva. Infine, nelle zone a cerealicoltura estensiva o a pascolo, lo sviluppo agricolo dipenderà dall'evoluzione o dalla trasformazione delle strutture di produzione, secondo lo stato delle condizioni attuali.

La manodopera agricola dell'area del polo dal 1931 al 1951 è aumentata del 46 % circa, il che, tenendo conto della stasi della produzione, aveva determinato una disoccupazione e una sottooccupazione estese, nonché una riduzione del reddito. Dal 1951 al 1961 l'emigrazione rurale è stata assai limitata e la manodopera agricola è diminuita del 6 %, mentre l'agricoltura registrava notevoli progressi; per tal fatto il reddito medio era passato da 100 nel 1931 a 80 nel 1951 e a 112 nel 1961.

Tuttavia le cifre globali dell'emigrazione rurale nascondono realtà alquanto diverse: dal 1951 al 1961, 60 000 uomini hanno abbandonato l'agricoltura e sono stati sostituiti, per il 60 %, da donne. Così, la piramide dell'età si modifica presentando come caratteristica principale un invecchiamento della popolazione attiva, meno pronunciato però che nelle altre regioni.

Per quanto riguarda l'evoluzione della manodopera agricola, sono state elaborate già diverse ipotesi basate sull'andamento del valore aggiunto nell'agricoltura:

— supponendo un aumento annuo del valore aggiunto pari al 2 % si giungerebbe ad un prodotto lordo nel 1980 di circa 180 miliardi di lire. Applicando a tali cifre i coefficienti di valore aggiunto per unità lavorative previsti dai signori Fuà e Labini per il 1978, si dovrebbe concludere che in quell'anno troverebbero occupazione in agricoltura soltanto 113 000 unità lavorative;

— per un valore aggiunto di 1,2 milione di lire, ossia un reddito di lavoro pari a un milione per unità, la manodopera agricola ammonterebbe a 148 000 unità;

— per un valore aggiunto di 750 000 lire, corrispondente ad un reddito di lavoro inferiore a 600 000 lire, la manodopera agricola potrebbe raggiungere le 237 000 unità;

— tali cifre sono da raffrontare a quella di 393 000 unità, occupate nel 1961.

Per quanto riguarda la razionalizzazione dell'utilizzazione della manodopera, essa dovrà attuarsi in occasione del rinnovo delle piantagioni molto vecchie e irrazionali, con le colture arboricole specializzate; a questo riguardo l'orticoltura irrigata presenta delle possibilità a condizione che si cerchi di meccanizzare il più gran numero possibile di lavori, di estendere le aziende o generalizzare la cooperazione fra aziende e di concepire l'irrigazione in modo razionale. Nell'agricoltura estensiva la soluzione non sembra potersi trovare che in un'estensione considerevole delle aziende, la cui dimensione dovrebbe raggiungere almeno i 150 o 200 ha. Lo stesso principio di ridimensionamento delle imprese vale anche per la zootecnia.

Nell'insieme del rapporto viene segnalato più volte che la struttura delle aziende è generalmente insufficiente e che si impone quindi una profonda riforma.

Per tale riforma si insiste in particolare sul fatto che la categoria degli agricoltori non autonomi, quella dei salariati, sarà probabilmente la più esposta all'esodo rurale già iniziato e che il riscatto delle terre che essi coltivano permetterebbe l'utilizzazione di queste per una tale riforma strutturale che sarebbe indispensabile in tutte le zone dell'area del polo, benchè essa presenti problemi meno gravi e più localizzati nelle zone di nuova irrigazione.

Concludendo il rapporto valuta i tempi per la realizzazione dei processi previsti ai fini dello sviluppo e della riorganizzazione agricola. Tenendo conto della necessità di investimenti produttivi, dell'inevitabile lentezza delle profonde modifiche di struttura e di trasformazione tecnologica nonché del tempo necessario affinché si ottengano i loro effetti sembra che l'ipotesi della realizzazione dello sviluppo agricolo per il periodo 1979-1981 possa essere considerata valida.

2.3. INFRASTRUTTURE TECNICHE

2.3.1. TRASPORTI E COMUNICAZIONI

La descrizione della infrastrutture di trasporto è particolarmente dettagliata. Dopo alcune generalità sulla costituzione della rete di trasporto della regione e sui suoi collegamenti con il resto dell'Italia, il rapporto presenta successivamente lo stato delle infrastrutture stradali, ferroviarie, portuali e aeree.

Il collegamento stradale tra il sud d'Italia e il Nord-Ovest europeo è stato notevolmente migliorato negli ultimi tempi con l'apertura al traffico dell'Autostrada del Sole che collega Napoli a Milano, via Roma, Firenze e Bologna.

Inoltre, la regione Puglia-Basilicata è dotata di un certo numero di strade a circolazione rapida che permettono il collegamento fra le varie zone industriali e facilitano il collegamento con il Mar Tirreno.

Infine, dei lavori di adattamento e di modernizzazione sono in corso per quanto riguarda la rete di strade nazionali, provinciali e comunali.

Il traffico principale delle merci si svolge tra la Puglia e la Basilicata, ma un tonnellaggio importante viene avviato verso Napoli e Milano.

Come avviene per le strade, le linee ferroviarie costeggiano i mari Adriatico e Tirreno e sono collegate fra loro la linee trasversali. La Rete della Grande regione non è satura e può far fronte ad un aumento del traffico, ma la struttura arretrata di alcune parti della rete e l'assenza di una grande stazione di smistamento nella Grande regione provocano perdite di tempo che nuociono in particolare alla spedizione dei prodotti agricoli verso l'Italia settentrionale e verso l'Europa centrale.

Su 1 276 km di strade ferrate appartenenti allo Stato, solo 222 km, in questa regione, sono elettrificati. Il rapporto « km di linee/km² » per l'insieme del territorio italiano è di 0,054 contro 0,043 per la Grande regione.

I porti della Grande regione si trovano tutti nelle Puglie (784 km di coste). Bari, Taranto e Brindisi sono porti principali; 3 porti secondari hanno una certa importanza: Manfredonia, che serve la miniera di bauxite più importante d'Italia, Barletta che carica il sale marino di Margherita di Savoia e Molfetta porto prevalentemente peschereccio.

Per quanto riguarda il movimento aereo, esso è esclusivamente concentrato sugli aeroporti di Bari e di Brindisi.

Un allegato contiene poi cenni storici sui trasporti della regione dai tempi della Magna Grecia sino alla Repubblica italiana, dati tecnici sulle autostrade in costruzione interessanti la regione, non-

chè lo stato attuale degli interventi della Cassa per il Mezzogiorno in favore della rete stradale nella regione, indicazioni sulle strade nazionali, compreso il loro profilo, la situazione delle strade provinciali e le carenze della viabilità che vi si riscontrano, le principali caratteristiche delle reti ferroviarie della regione, sia di quelle delle Ferrovie dello Stato che degli altri concessionari, una descrizione dei tre porti principali, e di quelli secondari, le caratteristiche degli aeroporti e, infine, alcune indicazioni sui trasporti pubblici ferroviari e stradali interurbani.

Il paragrafo che riguarda le comunicazioni contiene una descrizione degli impianti delle amministrazioni postali e dei servizi telegrafici e telefonici della regione.

2.3.2. ENERGIA

Dopo aver dato un quadro d'insieme delle risorse di energia del Mezzogiorno e in particolare della regione considerata, il rapporto passa ad illustrare la produzione e la distribuzione dell'energia elettrica, la produzione e il consumo di gas nei centri urbani e, infine, il mercato dei combustibili solidi e liquidi, nonché quello del gas naturale della regione.

Un allegato illustra:

- le risorse idroelettriche dell'Italia meridionale,
- le risorse di combustibili solidi e liquidi dell'Italia meridionale,
- le caratteristiche e lo sviluppo dei consumi di energia elettrica durante il periodo 1951-1961,
- la rete elettrica dell'Italia meridionale,
- la distribuzione dell'energia elettrica nei poli di sviluppo,
- le caratteristiche e lo sviluppo del consumo del gas in erogazione urbana nell'Italia meridionale e nei poli di sviluppo nel periodo 1951-1961,
- la situazione attuale degli impianti di gas di città nei poli di Bari e di Taranto,
- la disponibilità e i consumi di combustibili solidi, liquidi e gassosi dell'Italia meridionale e dei poli di sviluppo - impianti di trasformazione,
- il consumo globale di energia e i bilanci regionali,
- i prezzi dei diversi tipi di energia nel polo di sviluppo.

Nel sud continentale, le più importanti fonti di energia primaria attualmente conosciute sono le seguenti:

- a) le risorse idroelettriche, disponibili in tutte le regioni, ad eccezione delle Puglie, e largamente sfruttate se si considera il costo relativamente elevato degli impianti ancora realizzabili;
- b) il giacimento di lignite di Mercure (Basilicata), il cui sfruttamento è previsto prossimo, e che sarà destinato esclusivamente alla produzione di energia elettrica;

c) il giacimento di metano di Chieti negli Abruzzi, il cui sfruttamento è prossimo, ma che è destinato soprattutto ad alcune città dell'Italia centrale, in particolare a Roma;

d) il giacimento di metano di Ferrandina nella Basilicata, il cui sfruttamento è stato praticamente iniziato sin dal completamento dei metanodotti facenti capo a Bari e Monopoli.

La rete elettrica non pone problemi.

L'approvvigionamento di carbone e di idrocarburi liquidi non rappresenta alcun problema a Bari, porto ben attrezzato, che dispone di una raffineria gestita congiuntamente dall'AGIP e della Standard Oil NJ.

2.3.3. ACQUE E BONIFICA IDRAULICA

Mentre nel fascicolo 2.2.1. è stato descritto il bilancio idrologico della regione indicando le soluzioni più adatte a soddisfare i nuovi bisogni, il presente fascicolo descrive le utilizzazioni attuali.

Gli impianti di distribuzione dell'acqua potabile sono gestiti dall'Ente Autonomo Acquedotto Pugliese (EAAP) che ha sede a Bari. I suoi acquedotti sono impostati in quattro reti base: Pugliese, del Basento, dell'Agri, del Caramola e alimentano, in questa regione, un totale di 293 Comuni; gli 87 comuni rimanenti sono alimentati da piccole reti locali a gestione indipendente.

Il rapporto descrive questi impianti e presenta i progetti di estensione dei medesimi, studiati per soddisfare le necessità di acqua potabile fino all'anno 2000.

Gli impianti di irrigazione della Grande regione interessano una superficie di 200 000 ettari circa, per un consumo annuale di 920 ettometri cubi circa.

Il programma di impianti è stato messo in opera, dopo la seconda guerra mondiale, con un notevole contributo finanziario dello Stato e sotto il controllo tecnico della Cassa per il Mezzogiorno. Esso attinge soprattutto alle raccolte in vari bacini, e in secondo luogo sfrutta le falde acquifere sotterranee. Si passa poi a descrivere in breve la situazione dei consumi industriali. I numerosi impianti di portata media e piccola sono alimentati in maggioranza dagli acquedotti di acqua potabile e, per il rimanente, da prelievi dalla falda freatica.

I pochi utenti industriali con un fabbisogno di acqua molto elevato pongono problemi specifici di cui il fascicolo passa ad esaminare le soluzioni; si tratta in particolare delle cartiere di Foggia, dello zuccherificio di Policoro, di quello di Malfi e dell'industria Monteshell di Brindisi. Si passa poi a trattare i fabbisogni molto elevati dei tre stabilimenti chimici di Ferrandina e del complesso Italsider di Taranto.

L'ultimo paragrafo si occupa della protezione delle zone basse contro le inondazioni a carattere occasionale. Un solo problema interessa direttamente l'argomento trattato; ma verrà svolto nella parte terza: quello inerente alla protezione della zona industriale di Bari.

2.3.4. TERRENI INDUSTRIALI

In questa sezione sono descritti i terreni industriali dell'area di Bari, Taranto e Brindisi, separatamente.

Il rapporto indica le ragioni su cui si basa la scelta delle localizzazioni dei singoli agglomerati e gli aspetti generali di esse (clima, temperatura, venti predominanti, natura dei terreni, livello della falda freatica, ecc.).

Si descrive inoltre la composizione e schemi di lottizzazione dei terreni industriali nei pressi delle città centro, la loro dotazione in servizi pubblici, le possibilità di trasporti e l'accessibilità ai terreni stessi. Un'analisi analoga viene svolta per i terreni corrispondenti agli agglomerati satelliti.

In particolare, l'agglomerato di Bari occupa circa 500 ha in parte già occupate da nuove industrie. Della parte disponibile, non ancora assegnata, oltre 100 ha sono in via di attrezzamento (un'altra estensione considerevole è in via di acquisizione). Il consorzio cede a 1 400 lire il m² il terreno completamente attrezzato: allacciamenti per l'energia elettrica, il metano e l'acqua potabile e industriale, raccordi ferroviario e stradale al limite di ogni lotto.

Negli allegati sono forniti dati sulla disponibilità e i costi di energia elettrica, dei combustibili, delle costruzioni industriali, della manodopera che si riscontrano nei terreni industriali. Apposite cartine illustrano la localizzazione dei terreni industriali che sorgono presso le città-centro del polo così come la localizzazione delle più importanti industrie esistenti.

2.4 INFRASTRUTTURE SOCIALE E CULTURALI

In questa parte vengono descritte le infrastrutture sociali fondamentali della regione — abitazioni, ospedali, servizi sanitari, aule scolastiche e attrezzature ricreative.

2.4.1. ABITAZIONI

Nel 1961, il numero delle abitazioni per le tre provincie di Bari, Taranto e Brindisi prese insieme, era

di 500 000 circa su una popolazione presente di 2 milioni. Tali cifre indicavano un notevole miglioramento rispetto al precedente censimento, poichè nel corso dell'ultimo decennio, il numero di alloggi è aumentato al ritmo medio dell'1,5 % annuo, mentre l'incremento della popolazione è stato soltanto dello 0,6 % annuo.

Nonostante tale miglioramento, la crisi dell'abitazione non è risolta e il programma di infrastrutture collegate alla promozione del polo industriale di sviluppo dovrà consacrare molta attenzione alla costruzione di alloggi per i lavoratori.

2.4.2. OSPEDALI ED INFRASTRUTTURA SANITARIA

L'infrastruttura ospedaliera è nettamente insufficiente. Vi sono ancora 6 posti letto per 1 000 abitanti, in confronto dell'11/‰, nelle regioni centrali e settentrionali. La norma dell'O.M.S. è del 10 %.

2.4.3. PUBBLICA ISTRUZIONE

Questo fascicolo è dedicato alle disponibilità di aule scolastiche. La mancanza di locali caratterizza la scuola a tutti i livelli dall'elementare a quello universitario.

2.4.4. INFRASTRUTTURE RICREATIVE

Nella regione esistono 33 biblioteche pubbliche con una dotazione totale di 700 000 volumi; le biblioteche popolari sono 49 e dispongono di 50 000 volumi; ad esse si aggiungano 511 sale di lettura destinate agli ambienti scolastici e parascolastici. Il rendimento di questi diversi istituti è molto basso. Nelle biblioteche popolari ad esempio, la frequenza media del prestito di ciascun volume è di tre anni.

I tre musei della regione, a Bari, Taranto e Matera, hanno accolto nel 1961, un totale di 10 000 visitatori per la maggior parte turisti di passaggio.

Nella regione non esiste un edificio riservato esclusivamente al teatro o all'opera. Nel 1961, si sono avute 91 rappresentazioni teatrali tenute in sale cinematografiche locali davanti ad un pubblico composto in media di circa 400-500 persone; vi sono 500 sale cinematografiche, di cui 24 a Bari e 19 a Taranto.

A Bari, i 4/5 della popolazione hanno la radio e i 2/5 la televisione. A Taranto e a Brindisi le percentuali sono rispettivamente di 2/3 e 1/3.

Gli impianti sportivi sono molto scarsi, 0,5 m² per abitante contro 80 m² in Austria, 20 m² in Inghilterra e 2 m² nell'Italia centrale e settentrionale.

Una tabella fornisce dati statistici sull'infrastruttura alberghiera.

2.5 DIFFICOLTÀ DI INTRODURRE OPERATORI E DIRIGENTI INDUSTRIALI ESTERNI

Le difficoltà di introdurre operatori e dirigenti industriali esterni è un fatto ricorrente in tutte le zone in via di sviluppo, e rappresenta un problema alla cui soluzione confluiscono fattori di diversa natura.

Le difficoltà che si possono presentare differiscono a seconda che si tratti di grandi o di piccole e medie unità, il rapporto procede quindi ad un'analisi separata per i due tipi di aziende.

Grandi unità

Le grandi imprese industriali di fronte alla possibilità di spostare una parte dei propri impianti, o di crearne dei nuovi, in zone diverse da quelle loro sedi abituali ma che offrono una maggiore disponibilità di manodopera e degli incentivi che consentono una maggiore remunerazione del capitale investito, reagiscono in generale positivamente.

Trattandosi, tuttavia, di aree in via di industrializzazione non è sempre agevole disporre in loco dei quadri direttivi che abbiano la necessaria esperienza dei sistemi amministrativi, tecnici e produttivi caratteristici

del tipo di azienda che si impianta. Questo inconveniente è generalmente ovviato spostando dalle sedi di origine una parte dello staff direttivo senza peraltro indebolire l'organizzazione centrale date le dimensioni delle aziende.

Tali spostamenti verso zone periferiche sono generalmente accettati da parte del personale grazie ad una politica di incentivi economici e di carriera il cui maggiore costo per le imprese è valutabile intorno al 10,20 %.

Piccole e medie unità

Man mano che le dimensioni delle aziende si riducono, diminuiscono anche gli incentivi di politica economica che possano influenzare gli imprenditori a investire in regioni in via di sviluppo. I vantaggi, fiscali e di altra natura, nelle misure attuali infatti, vengono ritenuti insufficienti dagli imprenditori medi e piccoli per spingerli ad investire: né d'altra parte, sarebbe concepibile oltrepassare tali limiti senza rischiare di gravare eccessivamente il fisco e di alterare il regime di libera concorrenza.

Date le dimensioni delle aziende in oggetto, appare assai difficile che un imprenditore possa separarsi di una parte del suo staff direttivo senza correre il rischio di mettere in crisi l'azienda. Nel caso di aziende familiari poi, si aggiungerebbe il sacrificio di scomporre il nucleo familiare.

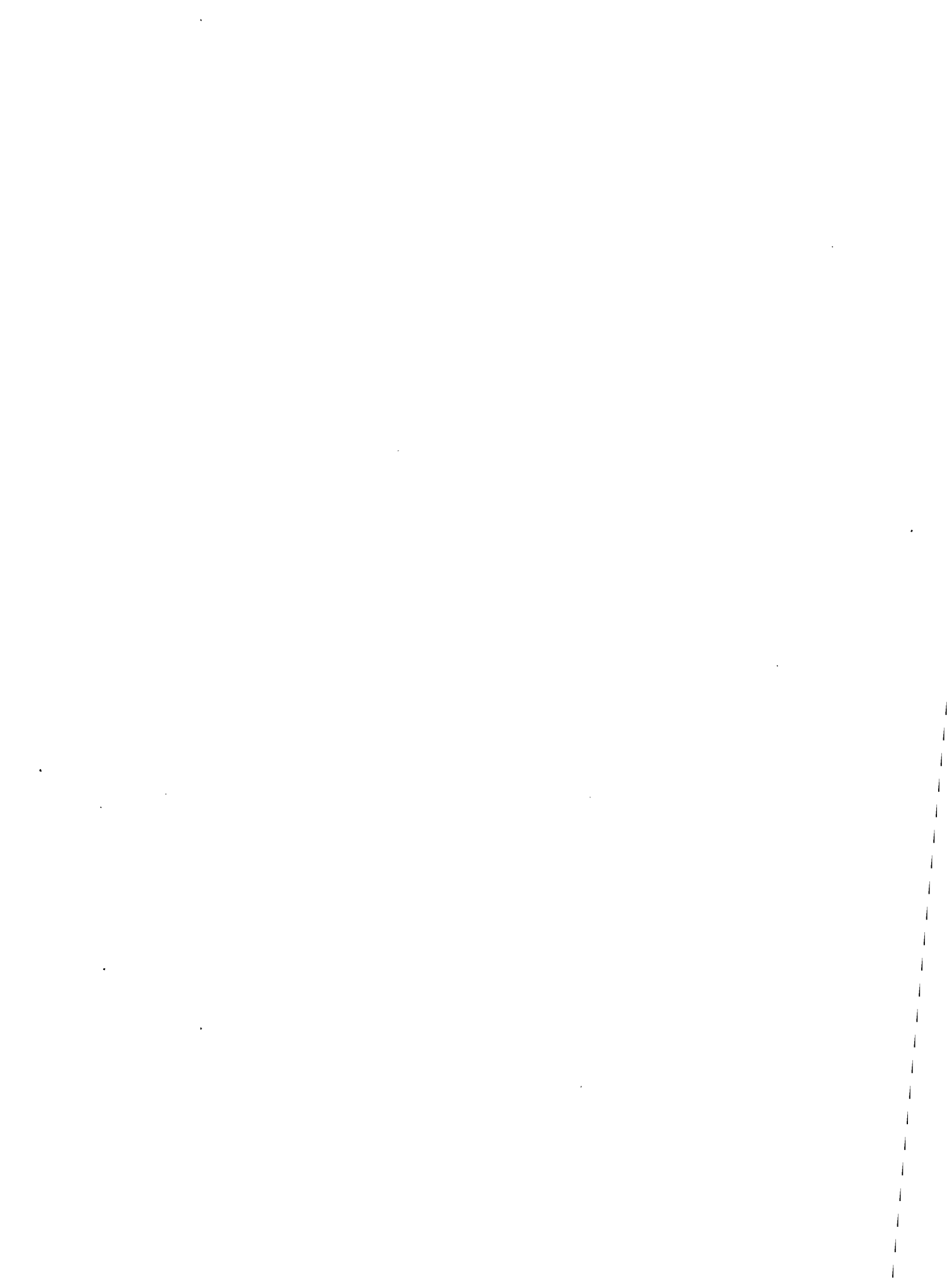
Non sono da sottovalutare, infine, quelle remore di carattere sociale dovute essenzialmente alla naturale resistenza dell'ambiente e alla differenza di costumi, di usi ecc., verso le quali il piccolo e medio imprenditore si trova maggiormente indifeso.

Conclusioni

Come si è visto, il trasferimento nell'area del polo di operai e dirigenti industriali, in particolar modo di quelli della piccola e media industria, presenta certamente difficoltà. Tuttavia, anche alla stregua di esperienze attualmente in corso è da ritenere che da una parte la rapida trasformazione della mentalità tradizionale nell'area del polo e dall'altra gli interventi organici sia da parte dello Stato e degli Enti locali che dei privati, potranno rimuovere buona parte degli ostacoli oggi esistenti.

CAPITOLO 3

Criteria generali per la creazione di un polo di sviluppo industriale



La prima parte del presente studio è stata dedicata all'analisi delle risorse umane, naturali ed economiche mobilitabili ai fini di una industrializzazione accelerata dell'area Bari-Taranto-Brindisi, identificandone i potenziali di sviluppo nonché i fattori che vi si oppongono.

Questa seconda parte inizia con l'esposizione dei principi orientativi per la creazione e promozione di un polo di sviluppo industriale omogeneo nell'area in oggetto secondo un nuovo approccio per l'industrializzazione di regioni periferiche della CEE, che viene applicato, in via sperimentale, nel Mezzogiorno, nell'area prescelta.

3.1. PREMESSE E FONDAMENTI DI UNA POLITICA DI INDUSTRIALIZZAZIONE DEL MEZZOGIORNO

La trattazione di principi e criteri per la creazione di un polo industriale richiede frequenti riferimenti a quelli di politica regionale.

Riferendosi ad un nuovo approccio, e quindi differenziandosi in vari aspetti dalla politica di industrializzazione in atto nel Mezzogiorno ed in altre regioni periferiche della CEE, la sua trattazione sarebbe apparsa disarticolata e difficilmente comprensibile se non fosse stata preceduta da un riesame, seppur sommario, di tutto il problema.

Questo riesame viene svolto in 3.1.1 e 3.1.2 partendo, per ragioni di chiarezza e di organicità, dalla origine stessa della necessità della industrializzazione.

3.1.1. NECESSITÀ DI UNA INDUSTRIALIZZAZIONE DEL MEZZOGIORNO NEL QUADRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO EQUILIBRATO ITALIANO E DELLA CEE (1)

Le regioni più sviluppate della CEE formano un blocco centrale orientato secondo un grande asse da nord-ovest a sud-est, dai Paesi Bassi all'Italia del Nord. Tali regioni concentrano in un terzo del territorio della Comunità la maggior parte delle industrie; esse producono quasi il 60 % del prodotto totale ed ospitano il 45 % dell'intera popolazione della CEE.

In alcune di queste regioni come la « Renania-Ruhr », la « Regione Parigina » ed il « Randstad » olandese — economicamente le più forti — ad una elevatissima concentrazione produttiva si accompagna la più alta densità di popolazione. Per contro, esistono, entro lo stesso blocco centrale, delle zone attualmente in declino in conseguenza di cambiamenti sopravvenuti nel mercato dei prodotti su cui si era cristallizzata una

produzione tradizionale (carbone, ecc.) oltre a numerose zone o « sacche » in cui, per cause diverse, l'attività industriale è ancora limitata.

Le altre regioni della CEE presentano, in generale, uno sviluppo minore quanto più si allontanano dal blocco centrale. La debole capacità produttiva delle regioni periferiche deriva da una relativamente scarsa attività industriale e da una elevata percentuale della popolazione che lavora in attività agricole; il 55 % della popolazione della Comunità vive in queste regioni.

Una categoria particolare tra le regioni periferiche è data dalle « zonenrandgebiete » della Repubblica Federale Tedesca sulla cui attività economica ha inciso profondamente la scissione dello spazio economico sul quale esse erano organizzate prima della seconda guerra mondiale.

Le regioni economicamente più deboli si identificano con il Mezzogiorno italiano (18 milioni di abitanti) dove esistono condizioni di sottosviluppo tipico.

Il reddito procapite, e quindi il livello di vita, nelle regioni periferiche presenta scarti impressionanti rispetto alle regioni centrali. Gli scarti estremi, tra reddito procapite del Mezzogiorno e quello delle regioni più sviluppate (« Renania-Ruhr », ecc.) è di 1 a 5; escludendo tali estremi, lo scarto resta comunque di oltre 1 a 2.

Da un punto di vista sociale, non può ammettersi che decine di milioni di persone che vivono nella CEE, una delle più ricche aree del mondo e certamente la più dinamica dell'occidente, abbiano un mediocre tenore di vita, senza prospettive individuali, aggravato psicologicamente dalla progressiva presa di coscienza delle differenti condizioni di cui godono le popolazioni delle regioni più favorite della Comunità. Questa presa di coscienza aggrava le tensioni esistenti facendone derivare effetti politici.

Dal punto di vista economico, la bassa produttività della popolazione delle regioni « povere » influisce

(1) L'impostazione del problema regionale nella CEE si ispira ai rapporti introduttivi dei professori W. Hallstein e R. Marjolin per la Conferenza sulle economie regionali, Bruxelles, 1961; lo svolgimento successivo del tema è invece autonomo.

negativamente sul possibile ritmo di sviluppo di tutta la Comunità. Ciò accade non solo per il ridotto contributo che esse apportano al prodotto totale, ma anche perchè il limitato potere d'acquisto della loro popolazione limita le possibilità di espansione della produzione delle stesse regioni « ricche ». Senza volere in alcun modo sottovalutare i fattori endogeni di sviluppo delle regioni ricche e le possibilità che offre un continuo aumento del loro interscambio e delle loro esportazioni verso i paesi terzi, è certo che un contributo essenziale potrebbe essere dato da un forte incremento della domanda che deriverebbe dall'aumento del reddito delle popolazioni delle regioni periferiche.

Queste considerazioni valgono maggiormente al livello nazionale e specialmente per l'Italia, dato il peso del Mezzogiorno sull'intero Paese e, se si considera che è difficile, per il livello già raggiunto dalle esportazioni del Nord, prevedere che esse continuino nel lungo termine a mostrare tendenze di aumento dell'ordine del 12 % annuo come nel decennio 1950-1960.

È indubbio quindi che per motivi economici e sociali nonché politici, è auspicabile un aumento accelerato del reddito procapite delle popolazioni che vivono nelle regioni periferiche della CEE e soprattutto del Mezzogiorno d'Italia.

Questo aumento può avvenire attraverso l'emigrazione di detta popolazione verso le regioni del blocco centrale o con uno sviluppo delle attività produttive delle regioni periferiche. In questo secondo caso, almeno nelle regioni con forte densità di popolazione come il Mezzogiorno e la Francia occidentale, lo sviluppo produttivo si identifica prevalentemente nell'industrializzazione: un miglioramento delle strutture agricole determina una diminuzione dei propri addetti mentre i servizi non possono assorbire, con piena occupazione, una maggiore percentuale della popolazione (¹).

In favore dell'industrializzazione delle regioni periferiche possono addursi i seguenti argomenti:

a) ridurre i gravi problemi derivanti dalle eccessive concentrazioni economiche e demografiche che già operano in alcune regioni tra le più sviluppate e che determinano aumenti più che proporzionali dei costi delle infrastrutture e dei servizi e noti inconvenienti sociali di un troppo spinto urbanesimo; evitare il formarsi di tali problemi in altre regioni dove il fenomeno sembra stia per apparire;

b) evitare la perdita di infrastrutture sociali, particolarmente abitazioni, che vengono abbandonate in conseguenza di una emigrazione della popolazione e che inoltre, secondo il punto a), devono essere spesso provvedute a costi maggiori;

(¹) In termini di occupazione diretta, uno sviluppo notevole del turismo, specie di quello stagionale, non può dare che un contributo modesto in dette regioni. In particolare, per quanto si riferisce al Mezzogiorno, un possibile notevole aumento del turismo verrebbe ad assorbire la considerevole sottoccupazione attualmente presente in vari settori dei servizi.

c) evitare i problemi individuali e collettivi dello sradicamento socio-culturale a cui viene esposta la popolazione emigrata;

d) evitare che vaste zone o intere regioni rimangano spopolate o che comunque resti in esse una popolazione invecchiata ed immiserita e che si origini un declino economico e sociale di tali regioni.

È un fatto accertato che nelle regioni o zone ad eccessiva concentrazione l'incremento delle infrastrutture tecniche e sociali, richieste da ulteriori insediamenti di nuove industrie e dal conseguente incremento della popolazione, avviene con costi unitari progressivamente crescenti. Dal punto di vista dell'economia nel suo insieme, l'aumento più che proporzionale di tali costi costituisce una perdita. Da cui, in Francia, le misure per frenare l'afflusso di nuove industrie nella « Regione Parigina ».

Se all'interno della Comunità esistesse solo l'alternativa di localizzare le nuove industrie nelle regioni di eccessiva concentrazione o in quelle periferiche, quest'ultima soluzione sarebbe, in generale, quella da perseguire. Tuttavia, esistono altre possibilità più convenienti.

Adiacenti ed intorno alla « Regione Parigina », alla « Renania-Ruhr » ed al « Randstad » vi sono regioni la cui concentrazione industriale, seppur notevole, permette ancora considerevoli ampliamenti. Si offre ivi alle nuove iniziative industriali di usufruire immediatamente di economie esterne e di altri vantaggi simili a quelli delle regioni di eccessiva concentrazione. Verso tali regioni e zone si muove, infatti, attualmente un notevole flusso di nuovi investimenti industriali secondo un processo di crescita « naturale » dei grandi poli dell'Europa centro-occidentale e come conveniente alternativa alle misure di politica che tendono a limitare le localizzazioni in regioni di eccessiva concentrazione.

In queste regioni e zone intermedie non si verifica il problema di costi più che proporzionali delle infrastrutture: anzi, trattandosi in generale di infrastrutture aggiuntive, risultano per la collettività meno costose di quelle di « entraînement » che si richiedono in regioni periferiche, almeno in quelle dove la politica di sviluppo non ha ancora creato le infrastrutture di base.

La soluzione dei problemi delle eccessive concentrazioni geografiche dell'attività economica non coincide, pertanto, automaticamente con l'industrializzazione delle regioni periferiche della CEE. È sufficiente che i nuovi insediamenti industriali si spostino ai margini delle concentrazioni in questione: nel caso limite della Regione Parigina, a 200 km da Parigi. Il problema è di soluzione interna al blocco centrale attraverso adeguate misure urbanistiche e di sistemazione del territorio.

Analoghe considerazioni possono farsi nel caso dell'Italia, circa una industrializzazione del Sud, al

fine di evitare i futuri danni di un'eccessiva concentrazione nel Nord non dimenticando, per una corretta impostazione del problema, che tali situazioni sono limitate ad alcune zone intorno ai vertici del triangolo industriale Torino-Milano-Genova.

Altro argomento simile (anche si di portata più modesta di quello precedentemente esposto) in favore dell'industrializzazione di regioni periferiche è quello di evitare che, emigrando parte della popolazione di queste regioni verso quelle più industrializzate, si abbandonino infrastrutture sociali, come abitazioni esistenti, che devono essere ricostituite, come necessità aggiuntive, nelle regioni di afflusso, a costi maggiori.

In effetti, essendo irrealizzabile una industrializzazione « a tappeto » in tutto il territorio delle regioni periferiche e dovendo ammettere che essa può avvenire solo progressivamente partendo da certe concentrazioni iniziali (poli di sviluppo) ne consegue che, salvo in alcuni centri, tale abbandono si effettui fino ad un certo punto (1). Quanto ad un maggiore costo delle infrastrutture sociali nelle regioni di afflusso, ciò non può considerarsi una norma, eccetto che nelle regioni o zone di eccessiva concentrazione.

Nel caso del Mezzogiorno è probabile che l'industrializzazione per poli verrebbe praticamente a realizzarsi presso alcuni dei più importanti centri urbani del Sud, continuando così, e comunque, l'esodo della popolazione dagli altri centri, specie da quelli minori (2) dove, d'altra parte, è ovvio che le infrastrutture sociali non sono mai state notevoli.

Quanto all'argomento di evitare le conseguenze di uno sradicamento socio-culturale della popolazione che emigra, deve riconoscersi che esso costituisce un problema sociale sia per gli emigrati sia per la società che li accoglie, problema che può verificarsi anche nell'ambito di migrazioni all'interno di uno stesso paese.

Occorre però distinguere due aspetti dello sradicamento per l'emigrato: il dover vivere in una regione lontana da quella di origine ed il dover passare da un ambiente rurale ad uno cittadino-industriale. Il passaggio da una civiltà contadina ad una industriale costituisce l'aspetto più serio dello sradicamento che comunque avviene, anche se si realizza una industrializzazione delle regioni meno favorite, in alcuni agglomerati urbano-industriali verso i quali affluiscono gli ecce-

(1) Come si vedrà in 3.1.2, la localizzazione apparentemente dispersa di nuove industrie, può realizzarsi in certe zone delle regioni del blocco centrale. In effetti, si tratta di unità che si appoggiano su poli industriali relativamente vicini (sono cioè inserite nello spazio economico di un polo) e quindi possono operare competitivamente godendo dei vantaggi delle economie della concentrazione.

(2) Questo non esclude che, per varie ragioni (particolari ragioni economiche di localizzazione, ecc.), possano anche sorgere stabilimenti fuori di detti centri, ma la maggior parte delle localizzazioni tenderebbe verso le aree dei poli.

denti di popolazione rurale (3). È certo che tale passaggio presenta minori problemi quando avviene nella stessa regione o in regioni vicine, ma ciò non costituisce una ragione determinante per l'alternativa in esame (4).

Un argomento che contiene elementi di maggior peso è quello di evitare i danni dello spopolamento delle regioni periferiche.

Si può in primo luogo osservare che esistono casi in cui tale abbandono volontario è quanto mai utile agli abitanti e all'economia nel suo insieme. Si tratta di zone, per topografia e per altre condizioni (montagne, ecc.), negate ad ogni possibilità di una agricoltura moderna (eccetto boschi, ecc.) e ad ogni pur remota industrializzazione come, per esempio, molte zone dell'Appennino italiano. Condizioni simili possono ritrovarsi in varie zone della Francia e di altri paesi della CEE (5). Anche a livello di grandi regioni è da constatare, specie laddove esiste uno squilibrio tra popolazione e risorse, che l'emigrazione costituisce, od ha potuto costituire come nel passato nel Mezzogiorno, negli ultimi anni apparsi alcuni sintomi di questo fenomeno.

Esistono però dei limiti all'emigrazione oltre i quali questa, invece di costituire un elemento riequilibratore, introduce nuovi e peggiori squilibri condannando la regione ad un declino dovuto all'esodo della parte più giovane ed attiva della popolazione. Nel Mezzogiorno, negli ultimi anni sono apparsi alcuni sintomi di questo fenomeno.

Un fatto incontestabile è che, pur essendosi verificata negli ultimi 10 anni nella maggioranza delle regioni periferiche ad elevata densità di popolazione, una notevole emigrazione, la loro popolazione, nel suo insieme (6), per vari fattori demografici, non è diminuita o non sono apparse tendenze di notevole diminuzione. Nel Mezzogiorno, in tale periodo, pur con una emigrazione di quasi 2 milioni di persone, che ha toccato tassi difficilmente superabili, la popolazione totale è aumentata ancora dello 0,5 % per anno.

(3) In tali regioni una industrializzazione sparsa nelle campagne benché caldeggiata dai sociologi non è, come già notato, concepibile né tecnicamente né economicamente.

(4) È solo a questo secondo aspetto dello sradicamento a cui ci si riferisce quando si afferma che uno dei vari criteri che concorrono alla delimitazione delle regioni socio-economiche è la possibilità dei lavoratori di trasferirsi senza staccarsi dal loro ambiente consueto. Nel Mezzogiorno una tale area può, in generale, considerarsi la provincia ed in senso attenuato, la regione o un gruppo di regioni con certi caratteri propri come, per esempio, la Puglia e la Basilicata.

(5) Vi sono regioni con risorse agricole, ma dove esiste il problema dell'esodo rurale. Ovviamente tale problema non si risolve con l'industrializzazione, ma con un aumento del reddito procapite degli agricoltori (ristrutturazione degli ordinamenti culturali, modernizzazione della produzione, riorganizzazione del mercato e in particolare della distribuzione dei prodotti agricoli, ecc.) e delle loro condizioni sociali di vita (creazione di moderni centri rurali con servizi adeguati, ecc.).

(6) Non si considerano in questo caso gli spostamenti all'interno delle grandi regioni dalle zone rurali a quelle urbane.

Quantunque la realizzazione del mercato comune e la conseguente liberalizzazione nei movimenti della manodopera facilitino l'emigrazione, il livello già raggiunto da quest'ultima può ben considerarsi vicino al massimo.

Considerando le tendenze demografiche, si deve ammettere che, almeno per il prossimo decennio, il Mezzogiorno, così come altre delle citate regioni periferiche, conserverà all'incirca la popolazione attuale.

L'industrializzazione di tale parte della Comunità diventa pertanto indispensabile anche per motivi di carattere sociale.

D'altra parte, il rapido aumento del reddito procapite di questa regione contribuirà in maniera rilevante ad una espansione equilibrata dell'intera Comunità.

Ne consegue inoltre che, in tali condizioni obiettive, l'industrializzazione necessita per la sua realizzazione, di una politica attiva da parte del settore pubblico. Non è concepibile, infatti, che gli scarti regionali possano nel futuro comporsi secondo un processo di equilibrio automatico per la sola azione delle forze di mercato, mancando uno dei fondamentali supposti circa la mobilità dei fattori della produzione.

D'altra parte, la realizzazione del Mercato comune, con l'eliminazione delle barriere doganali, acuisce la concorrenza e spinge le imprese ad aumentare la loro efficienza produttiva. Essa rinforza le tendenze a localizzare gli investimenti industriali in regioni dove operano economie esterne e non verso le regioni periferiche. Gli scambi intercomunitari seguiranno la tendenza a svilupparsi tra le regioni già industrializzate; le regioni meno favorite, a predominanza agricola, data la scarsa elasticità del reddito di tali prodotti, non vedranno certo, nonostante l'allargamento del mercato, aumentare automaticamente ed in misura notevole le loro possibilità di produzione e di vendita.

Né, d'altra parte, nuovi fattori legati al progresso della tecnica e/o alla disponibilità di utilizzazione di nuove risorse e situazioni che introducono prospettive per lo sviluppo industriale delle regioni periferiche, potranno modificare radicalmente tale situazione. Nuove facilità portuali, gli approvvigionamenti oltremare di minerali di ferro, di carbone e di petrolio, la scoperta di giacimenti metaniferi, ecc., finiscono per ridursi praticamente nella creazione di complessi siderurgici, petrolchimici, che non danno necessariamente origine ad altrettanti poli di sviluppo. Al contrario, come si analizzerà nella sezione seguente, il progresso tecnico ha accelerato ed accelera l'evoluzione economica delle regioni ricche.

In sintesi, qualora non venisse svolta una attiva politica regionale di sviluppo, il risultato netto del Mercato comune sulle regioni periferiche della CEE potrebbe anche essere uno sviluppo più rapido che nel passato ma non sufficiente a colmare lo scarto che le separa dalle regioni del blocco centrale, scarto che per

l'accentuata dinamica di queste ultime potrebbe anche aumentare.

Mentre le regioni contigue a quelle più altamente industrializzate della Comunità potranno beneficiare del processo in atto, di espansione « naturale » rafforzato dalla realizzazione del Mercato comune, lo sviluppo delle regioni periferiche potrà avvenire unicamente attraverso una vigorosa ed efficace azione di politica economica a scala comunitaria e nazionale.

È, inoltre, da tener presente che, se nelle regioni periferiche con scarsa densità di popolazione la promozione delle attività industriali assume un carattere complementare all'azione di miglioramento della struttura agricola, nelle regioni periferiche a forte densità di popolazione l'industrializzazione, che deve realizzarsi contemporaneamente al processo di intensificazione della produzione agricola, costituisce l'azione fondamentale.

Lo sforzo che richiede tale politica è notevole, se si tiene conto della vastità della popolazione che investe e delle risorse che può assorbire. I costi che tale sforzo impone alla collettività si giustificano soltanto se essi sono limitati e temporanei e l'azione di politica da luogo ad un effettivo e sano processo di industrializzazione.

Spesso dinanzi a frequenti e note esperienze negative in questo campo emergono, sotto la veste di critiche alla politica regionale di attentare ai meccanismi dell'economia libera, i timori fondati di una politica apportatrice di nuovi carichi alla collettività.

La politica di industrializzazione di regioni periferiche della CEE, benchè si imponga per ragioni sociali, deve quindi avvenire esclusivamente sulla base di criteri economici se si vuole preservarne la validità.

Una adeguata politica di industrializzazione in tali regioni della Comunità implica, in ultima analisi, il promuovere con opportuni strumenti e misure la creazione di industrie che, con alcune facilitazioni iniziali, possano successivamente competere con quelle delle regioni più altamente industrializzate. Si tratta, in altri termini, di assicurare condizioni di operatività simili a quelle che prevalgono per le industrie del blocco centrale della CEE.

Questo obiettivo, che potrebbe apparire ambizioso e difficilmente realizzabile per dei paesi sottosviluppati, costituisce, come si è detto, una esigenza ed una possibilità per le regioni periferiche della Comunità. Una esigenza, perchè le industrie che si insediano in tali regioni non possono contare su barriere doganali, ma unicamente su certi incentivi; una possibilità, in quanto vengono ad inserirsi in un grande Mercato comune e non urtano quindi, in linea di massima, in quei limiti di dimensionamento che costituiscono uno dei principali ostacoli alla efficienza tecnica ed economica delle iniziative industriali nella maggioranza dei paesi sottosviluppati.

Per l'Italia e per il suo Mezzogiorno, tali principi economici dovrebbero ricevere assoluta priorità data la

vastità del problema in relazione all'economia nazionale. In altre parole, il paese non può permettersi che si espanda nel Sud una industria non competitiva, artificialmente e fondamentalmente sostenuta dalla spesa pubblica.

Realizzare una politica di industrializzazione che, con mezzi ridotti e molti vincoli (limiti di finanza pubblica, esigenze di stabilità monetaria, ecc.) risolva il problema del Mezzogiorno, non è impresa facile. Esistono, d'altra parte, in queste regioni notevoli fattori potenziali, tra cui una disponibilità di manodopera, una favorevole situazione geografica per certi mercati in espansione, una dotazione già buona di infrastrutture, ecc. Ma soprattutto occorre tener conto che un processo di industrializzazione del Sud può costituire una componente fondamentale dello sviluppo economico del paese nei prossimi 10 anni e forse — con il concorso di situazioni favorevoli — di un nuovo « miracolo economico » italiano dopo gli anni di recessione e stagnazione che sono seguiti all'esaurirsi del primo.

3.1.2. RIESAME DELLE ECONOMIE DELLA CONCENTRAZIONE E LIMITI DELLA POLITICA DI INDUSTRIALIZZAZIONE DEL MEZZOGIORNO

La politica di industrializzazione del Mezzogiorno si vale di tradizionali strumenti della politica regionale applicati in altri paesi della CEE: agevolazioni fiscali, contributi a fondo perduto, agevolazioni finanziarie, partecipazioni azionarie da parte di società finanziarie dello Stato, ecc., per le nuove imprese che si stabiliscono nel Sud. Tra i vari altri incentivi, vi è la riserva alle industrie del Mezzogiorno di forniture e lavorazioni occorrenti alle amministrazioni statali. Esistono, inoltre, notevoli contributi ai Consorzi per creazione delle infrastrutture delle « aree di sviluppo industriale », inclusa l'attrezzatura di terreni industriali, per favorire concentrazioni di industrie; analoghi contributi sono pure concessi ai « nuclei di industrializzazione » per favorire concentrazioni industriali minori ⁽¹⁾. Ha preceduto ed accompagna la politica di industrializzazione la realizzazione di grandi opere in infrastrutture generali (tecniche e sociali).

Ai fini del presente studio avrebbe scarsa rilevanza una analisi dei singoli strumenti e misure, dei relativi problemi di applicazione, ecc. All'attuale sistema degli incentivi possono apportarsi miglioramenti qualitativi, ma, ciò che è importante, è analizzare la validità degli orientamenti dell'azione, nel contesto delle condizioni in cui si svolge il processo di industrializzazione. Date certe analogie di problemi e di politiche con altre regioni periferiche della CEE, l'analisi che segue, mutatis mutandis, può essere, per certi aspetti, applicabile anche ad esse.

(1) Vedasi sezione 1.1.2.

Da un esame d'insieme appare che l'obiettivo fondamentale dell'attuale politica nel Mezzogiorno è quello di favorire colà il sorgere di concentrazioni industriali in alcune aree con particolare « vocazione » nelle quali aree dovrebbero crearsi progressivamente delle « economie esterne » alle imprese, economie che costituiscono, per gli operatori, delle ragioni preferenziali a localizzare gli investimenti nel Nord. I vari incentivi dovrebbero avere la funzione di modificare almeno parte di tali preferenze in favore di questi nuovi centri industriali.

Un'analisi di una politica di industrializzazione con obiettivi quali quelli citati, richiede in primo luogo che si determini il contenuto effettivo delle economie di cui beneficiano le imprese operanti nelle concentrazioni industriali del Nord ed in generale dell'Europa centro-occidentale e come queste concentrazioni si siano originate. Di deve poi esaminare, in forma comparata, le « aree industriali » del Mezzogiorno, le condizioni che ivi prevalgono e la loro capacità di attirare un maggiore flusso di investimenti.

Dal punto di vista storico, i vantaggi naturali (materie prime, vie navigabili, ecc.), nonché i fattori culturali favorevoli alle innovazioni hanno costituito in origine, all'inizio della rivoluzione industriale, un ruolo essenziale per le localizzazioni industriali nell'Europa centro-occidentale.

In particolare, con il passaggio da una siderurgia mobile e dispersa basata sul legno ⁽²⁾ a quella basata sul

(2) Prima della rivoluzione industriale l'attività economica è, in Europa, ridotta e relativamente dispersa su piccoli centri produttivi. L'industria si articola su unità di dimensioni modeste e artigianali, a volte con specializzazioni regionali in taluni campi. Qualche tendenza di maggiore attività industriale in alcune regioni si nota dove più numerosi si presentano detti piccoli centri produttivi e cioè nelle pianure e grandi valli centro-occidentali (Paesi Bassi, nord della Francia, Valle del Reno e del Po) oltre che dell'est e sud-ovest dell'Inghilterra. Essendo l'attività industriale basata prevalentemente sull'energia umana essa avviene ove è possibile ed economicamente conveniente la sussistenza di gruppi di manodopera non agricola (essendo la produttività della manodopera assai bassa, il costo di trasporto dei generi alimentari supera quello del prodotto e delle materie prime, se eventualmente non in loco). La localizzazione delle industrie avviene quindi in regioni come quelle citate dove, per condizioni naturali esistono zone fertili di eccedenti agricoli ed anche facilità di trasporti (fiumi, ecc.) e di energia meccanica (mulini ad acqua). La localizzazione avviene anche in regioni senza eccedenti agricoli ma con manodopera sottoccupata, a causa di un accrescimento eccessivo della popolazione, che si trova disponibile a basso costo in loco (centro della Francia, est della Baviera, Scozia, ecc.). Anche la siderurgia, allora basata sul legno, appare ampiamente dispersa su piccole unità che operano per lo più in forma mobile e separata dal quadro generale delle attività manifatturiere sopra descritte includenti le lavorazioni del ferro primario. Dato che il trasporto del ferro (metallo di fornace) era più conveniente di quello del minerale, che i minerali di ferro (se si considerano i piccoli giacimenti) sono i più diffusi sulla terra e che le aree boschive con corsi e specchi d'acqua per la presa diretta indispensabili al processo produttivo erano allora numerose, le unità, sfruttata una piccola area di bosco, si muovevano in cerca di un altro sito vicino dove vi fosse legno ed acqua, in prossimità di piccole vette superficiali di minerale.

carbone (come combustibile e riduttore), l'attività siderurgica per le grandi quantità di carbone che si consumano con i nuovi processi e per i cospicui investimenti fissi che essi richiedono, si localizza in alcune aree situate nei bacini carboniferi che dalla « Sarre-Ruhr » si protendono all'ovest fino all'Inghilterra, privilegiati per ricchezze e qualità di giacimenti ed allo stesso tempo dotati di facilità di trasporti fluviali per i minerali di ferro quando non ne esistono nelle vicinanze. Ugualmente, le seconde trasformazioni del ferro e dell'acciaio, per esigenze di combustibile, si localizzano in dette aree; in esse vengono a stabilirsi anche le industrie grandi consumatrici di combustibile, come quella del vetro, della ceramica, ecc.

Anche le altre industrie manifatturiere situate sin dai primordi della rivoluzione industriale per l'attrazione di siti fluviali (trasporti ed energia idraulica), in piccoli centri produttivi sparsi (apparivano però già allora più numerosi nelle grandi pianure e valli centro-occidentali, parte delle quali comprendono detti bacini) — tendono, nella loro iniziale l'espansione, a localizzarsi sulle nuove aree siderurgiche. La nascita dei grandi centri siderurgici crea infatti degli agglomerati di popolazione e di servizi dove gran parte della industria manifatturiera trova, oltre che energia a minor costo, soprattutto mercato e manodopera.

Per quanto riguarda l'Italia del Nord, entrata in ritardo nella fase di rivoluzione industriale, i poli siderurgici originari si localizzano su agglomerati di popolazione e di piccole industrie preesistenti, basandosi direttamente sul mercato ed operando dapprima; unicamente sul carbone importato, poi, nel XX secolo, sull'energia idroelettrica (la grande siderurgia si localizza sulla costa ligure non solo per le facilità di importazioni di minerali, ma fondamentalmente per il mercato) (1).

Le industrie di base e quelle di trasformazione orientate sul mercato locale sono così le componenti prevalenti delle iniziali concentrazioni che sono divenuti i più grandi centri industriali dell'epoca attuale. Il fattore costi di trasporto è, in ultima analisi, nel contesto produttivo europeo che sorge con la rivoluzione industriale, quello che maggiormente influenza la localizzazione industriale. È stato notato, al proposito, che nel XIX secolo e relativamente fino alla prima guerra mondiale, i movimenti di materie prime — dati i mezzi e le installazioni di trasporto di allora — risul-

tavano molto costosi cosicchè il prezzo del carbone e del ferro aumenta rapidamente appena questi prodotti si allontanano dalle miniere e dagli alti forni. È per queste ragioni che la nuova grande siderurgia si installa sui grandi bacini carboniferi (lo stesso dicasi per altre industrie già citate grandi consumatrici di combustibili) e/o sui grandi giacimenti di minerali di ferro e le attività meccaniche in prossimità della siderurgia.

Al susseguirsi delle innovazioni tecnologiche, specie nel secolo XX (incluse nuove fonti e forme di energia) ed allo sviluppo del sistema dei trasporti — che introducono sempre nuovi aspetti di mobilità negli elementi e nei fattori della produzione e quindi di possibile diversificazione delle localizzazioni industriali — si contrappone invece, nella realtà, la tendenza ad una crescente concentrazione della industria in tali regioni. I poli originari espandono la loro influenza e sorgono sistemi infrastrutturali che uniscono fra loro i centri produttivi. Attraverso questi assi di sviluppo il processo si estende verso regioni contigue, mentre le adiacenti ne sono beneficate.

Le innovazioni tecnologiche e la produzione di serie che sta sorgendo determinano una sempre maggiore specializzazione delle attività produttive e quindi delle relazioni interindustriali. Intorno alle unità principali sorgono unità ausiliarie dedicate ad attività di manutenzione e revisione degli impianti, macchinari, ed attrezzature, unità sussidiarie ossia di lavorazione conto terzi (sous-traitants o sub-contractors nelle terminologie francese ed anglosassone), industrie produttrici di altri prodotti intermedi, vari servizi ausiliari. Con questa integrazione industriale, attraverso la quale si riducono i costi di produzione e si aumentano i profitti delle imprese, si creano nuove condizioni di ulteriore sviluppo per tali concentrazioni.

Gli eventi che si affermano nei primi decenni del secolo attuale costituiscono veramente una nuova svolta nell'era industriale. Mentre ancora nel secolo XIX l'attività produttiva delle industrie di trasformazione si caratterizzava per la sua verticalizzazione (si effettuavano dello stesso stabilimento quasi tutte le lavorazioni che conducono al prodotto finito), nei settori produttivi più dinamici essa diviene sempre più orizzontalizzata. La produzione di ogni stabilimento si concentra sulle lavorazioni principali, ricorrendo per il resto a « sous-traitants » e ad altri stabilimenti che, in forma specializzata, forniscono ad una vasta clientela lavorazioni o prodotti intermedi ciò che consente loro di operare a livelli dimensionali più elevati di quelli che sarebbero realizzabili per le unità clienti e di mettere in atto, in tal modo, tecniche più produttive, con un miglior impiego di mezzi e manodopera, e quindi con minori costi.

Questa evoluzione nella struttura delle industrie di trasformazione avviene soprattutto nel campo di quelle ad ampio mercato, mentre interessano meno quelle « locali » e di base.

(1) Negli Stati Uniti d'America, la siderurgia è nata nell'area di Pittsburg. Attualmente, metà della siderurgia è rimasta ancorata ai bacini carboniferi unicamente perchè nell'area si è formato un notevole mercato; l'altra metà; cioè in pratica la nuova siderurgia, è venuta a localizzarsi, per un processo iniziato alla metà del XIX secolo, in zone ove esistono sia facilità di trasporti di carbone e minerale, sia e, soprattutto, un grande mercato e, nonchè più in generale, i vantaggi delle grandi concentrazioni economiche di Buffalo, Cleveland, Detroit, Chicago, ecc.

Il progresso dei trasporti e l'assetto politico-economico mondiale hanno aperto dei mercati sempre più vasti, sui quali si manifesta una crescente concorrenza; ed è proprio questa concorrenza, nella sua continua spinta alla ricerca di una maggiore produttività, che determina l'avvento della specializzazione industriale. Per le industrie locali, geograficamente protette (come numerose industrie alimentari, delle bevande, del mobilio, dei materiali da costruzione, ed altre attività in cui permane un costo relativamente alto del trasporto rispetto al valore del prodotto) tale spinta viene meno avvertita. Il processo di specializzazione in generale non si realizza nel campo di numerose industrie di base o per essere queste localizzate necessariamente su certe risorse naturali talora lontane dalle concentrazioni industriali e/o perchè operanti in grandi complessi in cui una razionale integrazione verticale assicura tecnicamente ed economicamente una elevata produttività (centri siderurgici a ciclo integrale, ecc.).

L'industria moderna, specie per le più importanti attività delle industrie di trasformazione, come i settori della meccanica, appare dunque oggi strutturalmente assai diversa da quella del secolo scorso. Da limitate relazioni industriali si è passati ad un sistema di vaste e complesse interrelazioni. Detto in termini di input-output, queste relazioni si sono accresciute enormemente: le linee (e colonne) componenti, un tempo costituite essenzialmente dalle industrie di base e da quelle di prodotti finali, sono oggi costituite essenzialmente dalle attività intermedie.

Come conferma un recente studio effettuato dai servizi della Commissione ⁽¹⁾, il prodigioso aumento della produttività industriale che si riscontra negli ultimi 50 anni, è stato possibile solo grazie ad una specializzazione sempre più spinta. Per essere competitivo nell'economia moderna, uno stabilimento industriale deve poter concentrare i suoi sforzi, specialmente nel campo tecnico, sulla sua attività principale e ricorrere per le attività ausiliarie e sussidiarie, ad unità specializzate di « sous-traitants » o fornitori diversi di beni e servizi. In numerose industrie, i fabbricanti di prodotti finiti tendono solo a mantenere, oltre che i servizi commerciali ed amministrativi, gli uffici progettazioni e metodi e i reparti di assemblaggio che montano i pezzi e gruppi loro forniti da altre industrie intermedie. Queste, a loro volta, non effettuano spesso che le lavorazioni fondamentali in cui sono specializzate, appoggiandosi ad altre industrie per la fornitura sia di elementi specifici che di prodotti commerciali e standardizzati. Ciascuna industria può concentrarsi così su operazioni strettamente definite, realizzando dei costi di produzione assai minori di quelli che risulterebbero se i suoi sforzi dovessero disperdersi in attività diverse, anche se complementari.

La contropartita dei vantaggi di questa specializzazione è una grande dipendenza di ciascun stabilimento industriale nei riguardi di una vasta gamma di altre industrie; ciò che si è venuto genericamente denominando « milieu industriel ». Mentre le materie prime hanno ormai un mercato assai omogeneo e simili condizioni presentano i prodotti di utilizzazione industriale, merceologicamente ben definiti (prodotti intermedi commerciali e standardizzati) per cui un adeguato andamento degli approvvigionamenti non richiede frequenti contatti con le industrie fornitrici, dei contatti continui sono invece indispensabili con le industrie che operano come sussidiarie per la fornitura di « materiali » di produzione appositamente realizzata) o come ausiliarie (manutenzione e revisione esterna di impianti, macchinari ed attrezzature).

Un industriale, per operare competitivamente, ha così bisogno di avere in prossimità tutte le attività complementari « ausiliarie » e « sussidiarie », attività che le esigenze di produttività lo hanno portato a non effettuare più all'interno del proprio stabilimento. Egualmente gli occorre, per non dover costituire eccessive ed onerose scorte, la vicinanza di adeguati depositi presso distributori di prodotti commerciali e standardizzati costituenti inputs nei suoi processi produttivi. Analoghe necessità si presentano per altri servizi industriali (uffici tecnici, ecc.)

D'altra parte nessuna unità ausiliaria, sussidiaria o di servizi industriali risulta avviabile ove dovesse operare per un unico stabilimento cliente, la cui domanda è limitata e variabile. Le dimensioni economiche di dette unità industriali intermedie sono tali che possono operare convenientemente solo per un numero notevole di industrie clienti (la loro attività è fondata appunto sulla convenienza di sommare, in una sola, delle lavorazioni frazionate, ciò che permette l'impiego di mezzi più produttivi utilizzati, inoltre, pienamente con la relativa manodopera). Ugualmente, non risulta, di regola, economicamente giustificata la costituzione di un grande deposito di materiali per soddisfare le richieste di un solo stabilimento.

È evidente che, nel campo delle industrie manifatturiere in oggetto, un imprenditore non può ragionevolmente concepire la fabbricazione di un prodotto finale che in uno stabilimento localizzato in un centro industriale dove potrà trovare tutte le attività intermedie del suo settore. Analogamente, una nuova unità ausiliaria o sussidiaria non può installarsi che in un centro industriale esistente in espansione, dove esistono un mercato sufficiente di imprese clienti ed allo stesso tempo delle altre attività connesse, di cui tali unità sono esse stesse tributarie. Per le regioni non industrializzate esiste quindi un circolo vizioso che impedisce il loro sviluppo industriale.

Riassumendo, nel secolo XX le economie della concentrazione, traducendosi in economie esterne alle im-

(1) Rapporto dei servizi della Commissione della CEE sul contenuto ed avanzamento dei lavori dello studio affidato all'Italconsult.

prese, si sono affermate come fondamentale fattore di localizzazione industriale mentre perdevano importanza i giacimenti di carbone e dei minerali di ferro⁽¹⁾.

Per tale motivo, pur essendo scomparse le cause originarie di localizzazione, l'industria europea tende a rimanere localizzata nelle regioni originarie del blocco centrale⁽²⁾.

Dall'analisi sin qui svolta e che sintetizza i risultati generali del presente studio, scaturiscono le cause prime per le quali nelle regioni periferiche della CEE, dove si è condotta una vigorosa politica di sviluppo, come nel Mezzogiorno, questa si sia mostrata efficace per attirare industrie pesanti ad elevata intensità di capitale e industrie « locali » (a struttura produttiva prevalentemente verticalizzata), ma abbia avuto scarso successo per quanto concerne i settori più dinamici delle industrie di trasformazione, specie quello della meccanica, e che sia risultate nel complesso, una espansione industriale lenta e disarticolata.

(1) Dopo la seconda guerra mondiale appare una sempre minore convenienza economica di sfruttamento delle miniere di carbone europee ed una progressiva necessità di importazione dagli Stati Uniti d'America; i vicini giacimenti di minerali di ferro della Lorena, ecc., sono ormai incapaci di supplire alla domanda della produzione siderurgica. È da notare che la siderurgia della Lorena si era basata sul ferro importando il carbone dalla vicina Sarre e dalla Conca Francese del Nord, oltre che negli ultimi anni dagli Stati Uniti d'America.

(2) Ciò non significa affermare che non esistono vantaggi di localizzazioni industriali in altre regioni, per esempio per l'esistenza di risorse di materie prime per posizione geografica che facilita l'approvvigionamento via mare delle stesse per disponibilità di manodopera, di mercato locale, ecc. Occorre però chiarire che la localizzazione degli investimenti, dato un certo prezzo di mercato, è guidata dal criterio di minimizzazione dei costi (di produzione e distribuzione). Nel campo industriale gli elementi di costo sono numerosi e quindi la localizzazione viene a dipendere da una molteplicità di fattori. Ciò non esclude che per certi tipi di industrie, un elemento di costo agisca in forma prevalente, sugli altri. Per esempio, nelle industrie pesanti (siderurgia, chimica di base, petrolchimica, raffinerie ecc.), influisce soprattutto il trasporto delle materie prime fondamentali per cui esse tendono a localizzarsi presso i giacimenti o sulle coste in prossimità dei porti; varie altre industrie sono influenzate prevalentemente dall'alto costo delle materie prime, come certe industrie alimentari. Per altre industrie in cui incide notevolmente il costo del trasporto, la tendenza è di localizzarsi sul mercato presso la clientela (cementifici, ecc.). Esiste, inoltre, una vasta gamma di attività svolte da unità di medie e specialmente piccole dimensioni che per ragioni simili si localizzano la forma diffusa sui mercati locali. Per altre industrie l'energia costituisce il fattore determinante per la loro localizzazione presso fonti energetiche abbondanti ed a basso prezzo (alluminio, elettrometallurgia, ecc.). Tuttavia, è importante tener presente che i tipi di industrie di grandi e medie dimensioni che si localizzano in un solo elemento non sono modernamente numerosi. Le industrie, in generale, si localizzano ove un insieme di vari elementi di costo offre vantaggi tali da eccedere il maggior costo che ivi possono presentare singolarmente alcuni elementi rispetto ad altre possibili localizzazioni. È questo il caso delle localizzazioni che si basano sull'economia della concentrazione. Anche quando nelle regioni di eccessiva concentrazione alcune « diseconomie » vengono ad incidere direttamente sui costi delle imprese per un eccesso di domanda (maggiori prezzi dei terreni, dei fitti, ecc.) l'influenza di questa localizzazione si mantiene nella misura che permane un vantaggio netto per le imprese. Questo è il caso più frequente.

Se le condizioni tecnico-economiche fossero rimaste quelle del XIX secolo e del primo scorcio dell'attuale, la creazione di dette industrie sarebbe stata probabilmente sufficiente per dare inizio ad un processo di sviluppo industriale « naturale » e completo capace in sé di raggiungere a un certo punto i livelli di competitività dei grandi centri industriali dell'Europa centro-occidentale. Purtroppo, dette condizioni sono cambiate, i processi accumulativi di sviluppo industriale non sono più di natura esclusivamente quantitativa, ma sono divenuti anche di natura qualitativa.

Si è visto come le innovazioni tecnologiche, particolarmente l'introduzione della fabbricazione in serie con i suoi corollari di specializzazione implicanti una totale ristrutturazione della produzione (attività sussidiarie), ecc.), abbiano modificato totalmente negli ultimi decenni il sistema di evoluzione economica ed in tal maniera che i dispositivi naturali di adattamento identificati dall'economia lineare non agiscono più permettendo, e sotto certi aspetti determinando, crescenti scarti geografici nella produzione e nel reddito.

I paesi e le regioni ricche, favoriti dalle economie della concentrazione, detengono e sviluppano progressivamente le più dinamiche industrie di trasformazione, con ampie prospettive di sbocco sul mercato internazionale; i paesi e regioni sottosviluppate, al di fuori delle attività primarie (spesso strutturalmente in difficoltà) non possono accedere che ad alcune industrie di base e ad attività locali limitate queste ultime dal ridotto potere di acquisto che prevale in tali aree. Nessun nuovo grande centro industriale si è costituito nei paesi occidentali, ma quelli che esistevano anteriormente alla prima guerra mondiale si sono notevolmente diversificati ed estesi.

Le tesi sopradescritte (confermate d'altronde dai risultati dello stesso rapporto) differiscono profondamente, in vari aspetti da precedenti studi sulle « economie esterne » nelle grandi concentrazioni e sui poli di sviluppo.

Le economie della concentrazione che si manifestano nelle regioni altamente industrializzate derivano, secondo detti studi, da :

- un completo ed efficiente sistema infrastrutturale,
- un vasto mercato « locale » di prodotti,
- un mercato integrato della manodopera,
- un complesso sistema di interrelazioni industriali.

In particolare, si attribuisce alle infrastrutture un ruolo di primo piano nel processo cumulativo di industrializzazione in tali regioni. Il ruolo delle infrastrutture sociali non è meno rilevante di quello delle infrastrutture tecniche, connesse direttamente con la attività economica in quanto dalle prime dipende la qualità del potenziale umano, ossia la manodopera, i quadri tecnici e gli operatori (insegnamento generale ed istruzione professionale), nonché — in parte significativa — certi aspetti delle condizioni di vita e quindi di attrazione di detto potenziale (alloggi; ospedali;

dotazioni culturali, sportive, ecc.). La qualità del potenziale umano nelle regioni del blocco centrale sarebbe favorita, oltre che da adeguate possibilità di insegnamento e di formazione professionale, da un ambiente in cui opera una tradizione industriale e che viene arricchito dagli elementi più dinamici che emigrano da altre regioni. Inoltre, il sistema infrastrutturale di dette regioni sarebbe in costante miglioramento: sono le stesse concentrazioni industriali e le conseguenti concentrazioni economiche e demografiche che spingono gli Stati (gruppi di pressione, entrate, fiscali, ecc.) al loro potenziamento.

Tutto ciò viene ampiamente riconosciuto in questo rapporto — ma, pur accettando che l'infrastruttura rappresenta un pre-requisito di sviluppo, ed una condizione necessaria anche se non sufficiente — si constata che in alcune regioni periferiche della CEE alla dotazione di infrastrutture adeguate non ha seguito un processo di sviluppi industriali, si sottolinea, inoltre, il fatto che in taluni grandi centri dell'Europa centro-occidentale, proprio per il forte grado di concentrazione raggiunto, talune infrastrutture tecniche (per esempio, certi tipi di trasporti) e sociali (abitazioni, ecc.) stiano piuttosto relativamente regredendo in termini qualitativi e manifestino aumenti di costi correnti (non solo per il settore pubblico ma anche per gli utenti), senza però che il processo di accumulazione industriale tenda a diminuire.

È indubbio che l'ampiezza del mercato « locale » delle concentrazioni costituisce un fattore di sviluppo dell'industria, ed in generale dell'economia in contrapposizione al limitato mercato delle regioni insufficientemente sviluppate. Occorre però osservare che nelle regioni altamente industrializzate parte prevalente della produzione finale è in realtà destinata a mercati « esterni ». Le possibilità di vendite esterne derivano solo in misura minima dalle facilità di trasporto (l'incidenza del costo dei trasporti nella maggioranza dei prodotti, specie di quelli finali, è in realtà assai limitata), ma fondamentalmente dalla competitività che, sui costi di produzione, originano le interrelazioni industriali. La domanda « interna » è composta, in parte notevole, da domanda intermedia delle industrie finali, domanda che deriva appunto da dette relazioni inter-industriali.

Nell'esaminare le economie della concentrazione, tali studi pongono una grande enfasi sui vantaggi del mercato della manodopera. Le imprese sarebbero favorite dalla disponibilità di manodopera formata e di tecnici, situazione che si verifica per la presenza di altre industrie in attività analoghe. Tale disponibilità permetterebbe loro una certa flessibilità nella utilizzazione della manodopera, mentre per i lavoratori e per i tecnici si offrirebbero possibilità di scelta del posto di lavoro e di promozione. In questo rapporto, detti aspetti sulla domanda ed offerta di manodopera formata vengono dovutamente presi in conto, pur considerando che il concetto di disponibilità è in pratica molto relativo in regioni in espansione dove prevale

il pieno impiego e dove si manifestano evidenti tensioni sul mercato del lavoro e soprattutto quando, invece dei bisogni correnti delle industrie (turnover, ecc.), si considerino problemi che debbono affrontare le imprese nel realizzare nuovi grandi stabilimenti o importanti ampliamenti di quelli già esistenti.

È certo che nelle regioni periferiche, quando si debba attuare un nuovo grande stabilimento, la quasi totalità degli operai specializzati e qualificati, deve essere creata attraverso corsi di addestramento, mentre una aliquota deve essere « importata » dalle regioni più industrializzate. D'altra parte, è un fatto che anche nelle grandi concentrazioni, in questi casi, non tutti gli organici sono reclutabili direttamente e localmente, dovendosi in pratica ricorrere, in entità considerevole, anche a corsi di addestramento e perfezionamento. È pure certo che per il reperimento degli organici esistono differenze di costo a sfavore delle regioni periferiche, nonché maggiori difficoltà organizzative, ma a questi scarti si contrappone, in queste regioni, una maggiore disponibilità di manodopera generica la cui insufficienza costituisce nelle grandi concentrazioni un serio freno al loro ulteriore ritmo di espansione. Quando si analizzino e quantifichino in forma approfondita e comparata tali aspetti, come si è fatto in questo rapporto, si giunge al convincimento che, ammesso esista un vantaggio netto nella disponibilità di manodopera formata rispetto a quella della manodopera generica, esso non è tale da spiegare la mancata industrializzazione delle regioni povere.

Quanto al sistema di interrelazioni industriali operante nelle grandi concentrazioni, si tratta di un terreno poco esplorato. Gli studi disponibili sono in generale condotti a livelli di disaggregazione validi per studi macroeconomici, ma inadeguati per mettere in evidenza la reale struttura della domanda ed offerta intermedia nei suoi aspetti tecnico-economici.

Si può, tuttavia, notare che si sta dando una crescente importanza alle relazioni interindustriali come fattore della economia della concentrazione, relazioni che in questo rapporto vengono considerate come il punto centrale di tale concentrazione senza d'altra parte disconoscere il ruolo di altri fattori alcuni dei quali però, in ultima analisi, ne sono solo un corollario.

L'importanza obiettiva delle interrelazioni industriali ha posto, fin d'all'inizio del presente studio, il problema di approfondire l'analisi del ruolo specifico delle interrelazioni sulla localizzazione delle industrie, variabile secondo le loro differenti attività.

A tal fine, è apparso interessante distinguere ed identificare le industrie la cui localizzazione costituisce effetto diretto delle interrelazioni nell'aspetto tecnico-produttivo dell'input (quelle cioè la cui efficienza e competitività dipendono dalla prossimità di certe unità intermedie per loro essenziali) da quelle la cui localizzazione dipende dalle interrelazioni nell'aspetto del mercato (cioè dalla possibilità di vendita dell'output ad altre industrie, benchè esso non corrisponda per queste ad un input essenziale nel senso sopra descritto) e di

individuare, inoltre, le industrie che si localizzano in dette concentrazioni per altre cause (vantaggi generici di un mercato locale o localizzazione sulle materie prime od altro elemento).

Per le industrie del primo tipo diventa allora utile precisare quali sono gli elementi del loro input per cui, per ragioni tecnico-economiche espresse in termini di tempi e costi di produzione e magazzino, è importante la vicinanza relativa delle industrie intermedie fornitrici corrispondenti, e per quali elementi di input, in complesso tale vicinanza ha in realtà un effetto insignificante.

Ciò permette di conoscere in forma sistematica ciò che sovente rappresenta la reazione dei singoli imprenditori alla proposta di stabilire qualche nuova industria nel Mezzogiorno. Oltre all'accertamento di certi requisiti primi (entità degli incentivi, infrastrutture, ecc.) spesso, la loro richiesta categorica per una decisione affermativa è l'esistenza nella zona proposta di determinate unità che possano fornire alcuni prodotti e lavorazioni per loro essenziali.

Non esistendo studi disponibili che potessero fornire informazioni precise e dettagliate su tali aspetti, soprattutto per quanto riguarda la determinazione degli inputs essenziali nel senso sopra indicato ⁽¹⁾, si è vista la necessità di una inchiesta ad hoc che per la sua vastità è per il personale e mezzi richiesti usciva dai limiti dell'incarico ricevuto. D'altra parte, data la sua utilità in vista di futuri studi, l'Italconsult ha deciso comunque di realizzarla ⁽²⁾. I risultati della inchiesta appaiono in questo rapporto applicati solo al settore della grande e media meccanica nel capitolo 4 e dei progetti. Qui interessa unicamente segnalare alcuni aspetti e caratteristiche che sono emersi sulle interrelazioni industriali e la loro influenza sulle localizzazioni, oltre a certi rapporti tra unità principali e collegate.

L'inchiesta ha dimostrato che le industrie, la cui efficienza e competitività dipendono fondamentalmente dalla vicinanza di numerose industrie intermedie e che

⁽¹⁾ Le matrici disponibili identificano con sufficiente disaggregazione solo gli inputs (e outputs) di maggior valore e/o peso. Tali inputs, purtroppo, non si identificano necessariamente con quelli « essenziali » in termini di necessaria prossimità per l'industria utilizzatrice e degli stabilimenti fornitori.

⁽²⁾ Questa inchiesta ha impegnato un gruppo di ingegneri progettisti, economisti ed esperti di vari paesi europei per circa un anno. Le ricerche hanno coperto circa 150 delle maggiori linee produttive delle industrie di trasformazione, investigando la prevalente struttura tecnico-economica della produzione dei più moderni stabilimenti europei in funzione dell'input industriale derivante da industrie primarie, intermedie specie ausiliarie e sussidiarie (sous-traitants). L'inchiesta si è orientata soprattutto nella individuazione degli inputs per i quali la vicinanza di industrie fornitrici è essenziale. Tale distinzione è avvenuta applicando criteri sistematici, verificati in forma empirica da dichiarazioni degli operatori intervistati. Oltre allo studio delle dimensioni economiche delle unità principali e della loro struttura, le ricerche hanno avuto per oggetto di stabilire le dimensioni e le caratteristiche operative delle essenziali unità ausiliarie e sussidiarie ed il loro raggio di utilizzazione economica.

quindi tendono a localizzarsi in concentrazioni, si riferiscono principalmente a quelle appartenenti all'ampio arco dei settori della meccanica. Vi sono pure altre industrie in cui le interrelazioni, nell'aspetto tecnico-produttivo, hanno un'influenza ancora notevole ai fini della loro localizzazione. Nelle rimanenti industrie, tale influenza è, in generale, ridotta localizzandosi esse in funzione del mercato o di altri fattori (materie prime, ecc.) i quali possono o meno coincidere con un'area di concentrazione (nel primo caso, è ovvio, ne traggono vantaggi addizionali).

Secondo detti aspetti, nei limiti concessi alle generalizzazioni, le industrie possono classificarsi nei cinque gruppi seguenti ⁽³⁾ :

Gruppo 1° — Industrie dei vari settori della meccanica, che nella loro maggioranza, richiedono la vicinanza di numerose industrie intermedie specie ausiliarie e sussidiarie (sous-traitants). Questa necessità costituisce un fattore fondamentale di scelta di localizzazione in una concentrazione industriale (agglomerato centrale di un polo o nel raggio di utilizzazione tecnico-economica delle unità collegate). Tra le industrie di questo gruppo esiste una certa similitudine di input che dà origine all'utilizzazione comune di alcuni tipi di unità intermedie; tale similitudine diventa notevole se si considerano opportuni raggruppamenti di industrie che, in tal senso, possono definirsi dei « settori omogenei » (grande e media meccanica, elettromeccanica, meccanica di precisione, ecc.). La localizzazione nelle concentrazioni industriali delle unità intermedie corrispondenti avviene non solo per ovvie ragioni di domanda per i loro prodotti e lavorazioni, ma anche per esigenze di complesse relazioni tecniche fra le medesime.

Gruppo 2° — Industrie rappresentate da certi settori degli alimentari come le conserviere, da industrie delle calzature, ecc., per le quali le esigenze di vicinanza di unità ausiliarie e di altre intermedie sono notevoli, ma non minori risultano quelle di facilità di approvvigionamento o reperimento di un dato elemento della produzione (materie prime o particolare manodopera, ecc.). Queste esigenze si traducono in pratica in tendenze di localizzazione in concentrazioni specializzate presso detti elementi, dotate delle unità intermedie a loro essenziali. Possono assimilarsi a questo gruppo le industrie tessili tradizionali e, sotto certi aspetti, anche quelle dei tessili sintetici.

Gruppo 3° — Industrie che per operare normalmente come complessi integrali e/o per la natura dei processi di produzione, non hanno notevoli esigenze di vicinanza di unità intermedie (in generale sono limitate ad unità ausiliarie di riparazioni e manutenzione degli impianti, ecc.). Si tratta di industrie prevalentemente localizzate sulle materie prime o in siti dotati di faci-

⁽³⁾ Le industrie dei singoli gruppi sono date a semplice titolo indicativo; per il carattere di sintesi ed i fini dell'esposizione, non appaiono ovviamente varie considerazioni che una completa ed estesa analisi sulla localizzazione industriale richiederebbe.

lità di approvvigionamenti: raffinazione del petrolio, petrolchimica, chimica di base, ecc. La grande siderurgia sulle coste, anche se influenzata dal mercato per la parte che deriva dalle industrie del gruppo 1°, potrebbe includersi in questo gruppo. Simili particolari localizzazioni, che prevalgono su limitate interrelazioni tecniche, si presentano anche in industrie di altri settori (cartiere, certe altre industrie alimentari come l'olearia, molitoria, zuccherifici, ecc.).

Gruppo 4° — Industrie articolate prevalentemente su unità medie e piccole con esigenze non significative di prossimità di industrie collegate e che, per varie cause (relativamente alto costo del trasporto rispetto al valore del prodotto o della lavorazione, difficoltà di distribuzione, ecc.), sono orientate su mercati « locali »: vari tipi di industrie alimentari, bevande, mobili di legno, cemento e vari materiali da costruzione, officine meccaniche per riparazioni, ecc. Si tratta infatti di industrie tendenzialmente « diffuse ».

Gruppo 5° — Un primo sottogruppo riguarda le industrie che producono beni finali con limitate esigenze di interrelazioni tecnico-produttive ed i cui prodotti sono destinati a mercati più ampi di quelli locali. Benchè queste industrie permettono una certa autonomia di localizzazione, tendono verso grandi concentrazioni per i vantaggi generali e di mercato che ne derivano. Il secondo sottogruppo si riferisce a industrie che producono per la domanda intermedia di numerose e diverse industrie e per cui l'attrazione verso le concentrazioni deriva specificatamente dalle interrelazioni nell'aspetto di mercato. Le industrie a valle della petrolchimica, come la trasformazione della gomma, delle materie plastiche, la produzione di vernici, detergenti ecc. appartengono, in linea di massima, al primo sottogruppo per quanto riguarda i prodotti destinati al consumo ed al secondo per quanto riguarda i prodotti intermedi (1°).

Circa i rapporti fra unità principali clienti e quelle intermedie, nelle concentrazioni industriali si è rilevato un elevato grado di concorrenza e di flessibilità con cui operano le seconde al servizio delle prime. Tali condizioni di offerta derivano dal fatto che le unità intermedie sono in generale numerose per ogni categoria e tipo e soddisfano a proprie esigenze dimensionali che, per certi tipi, risultano notevolissime. Dette dimensioni, come già accennato, sono consentite da un sufficiente livello di domanda che deriva dalla pluralità di industrie utilizzatrici (unità producenti gli stessi prodotti o prodotti diversi, ma con inputs comuni).

Un altro aspetto fondamentale emerso è che, nei limiti dello spazio economico di una concentrazione, il raggio di utilizzazione economica delle unità intermedie

(1°) È da chiarire immediatamente che le limitate esigenze di unità intermedie da parte delle industrie di questo gruppo 5° non significa assenza totale. Per esempio, per uno stabilimento di vernici può ritenersi fondamentale la relativa vicinanza di una unità di imballaggi metallici litografati, per uno stabilimento medio di detergenti, una unità di cartotecnica, ecc.

varia notevolmente per categorie e tipi. Tenendo conto di un ottimo sistema infrastrutturale di trasporti e di comunicazioni, tale raggio può passare da alcune decine ad un centinaio di km. Il raggio limitato sempre nei limiti connessi dalle generalizzazioni, è presentato dalle unità ausiliarie e sussidiarie. Solo una certa prossimità permette alle prime di effettuare adeguatamente i loro interventi di riparazione di attrezzature, di manutenzione di impianti, macchinari, ecc.; presso le unità clienti. I necessari frequenti contatti tra unità principali committenti con i loro « sous-traitants » esigono pure una certa prossimità variante a seconda dei tipi di lavorazioni, delle entità delle partite, ecc. Tale limitato raggio di utilizzazione non dipende da costi di trasporto, ma da varie esigenze operative delle unità clienti, come controlli diretti sull'avanzamento, sulle specifiche qualità delle lavorazioni affidate, riduzione del rischio di ritardi nelle consegne che in pratica possono essere causa di forti maggiorazioni dei costi di produzione e di magazzino (2°).

Una completa e dettagliata analisi di questi ed altri aspetti delle interrelazioni sarà svolta in 4.1. e 4.2. I concetti generali fin qui esposti permettono tuttavia già di procedere ad una valutazione comparata delle infrastrutture e delle strutture industriali del Mezzogiorno, in particolare delle « aree di sviluppo industriale », con quelle del Nord ed in generale delle regioni più industrializzate della CEE.

È chiaro che il Mezzogiorno non dispone di una infrastruttura comparabile con quella delle regioni del blocco centrale; tuttavia essa è in continuo progresso, specie nelle « aree industriali ». Nel campo delle infrastrutture tecniche il maggiore svantaggio è insito, in genere, nei trasporti ed in alcune zone, in un insufficiente approvvigionamento d'acqua. Si sta però completando il sistema di autostrade e di strade a scorrimento veloce e sta avviandosi la soluzione dell'approvvigionamento idrico dovendosi, al proposito, tenere presente che in vari casi tali limitazioni nell'approvvigionamento di acqua industriale sono piuttosto imputabili a sopravvalutazioni delle esigenze delle industrie che dovrebbero insediarsi. Nel campo delle infrastrutture sociali lo svantaggio di maggior peso si ha nella formazione professionale, anche se è da ricordare nuovamente che nel triangolo industriale del Nord tale formazione avviene nella maggioranza delle grandi e medie imprese industriali in forma extrascolastica nelle stesse aziende (scuole « allievi », corsi di addestramento, ecc.).

(2°) Per esempio, nella meccanica, in alcuni poli del Nord Italia, molte grandi unità principali, preferibilmente, non danno commesse a piccole unità che lavorano per conto terzi quando queste sono distanti oltre 20 km dai propri stabilimenti. Infatti, il ritardo di consegna o il riscontro di difetti alla consegna stessa nelle attrezzature o in certi pezzi che si incorporano nel prodotto principale, possono alterare i programmi di lavorazione ed arrestare per ore ed ore varie catene di produzione e di montaggio, creare problemi di magazzino o di vendite, ecc.

Per quanto riguarda le strutture, il Mezzogiorno è caratterizzato (come d'altronde altre regioni periferiche della CEE ed in generale le economie poco sviluppate) da una industria scarsamente integrata composta prevalentemente da attività che godono di certa « protezione geografica » o di specifici vantaggi di localizzazione. Le attività di trasformazione sono infatti costituite prevalentemente (80 % circa) da industrie del 4° e del 3° gruppo che non presentano esigenze notevoli di interrelazioni industriali negli aspetti sopra analizzati. Solo certe industrie del gruppo 2°, limitatamente al settore delle alimentari, riescono, per particolari condizioni di approvvigionamenti, ad avere un certo peso.

Non è incidentale che le maggiori iniziative nel Sud si sono realizzate nei campi della raffinazione del petrolio, della petrolchimica, ecc. e, che grazie all'iniziativa diretta dello Stato, è sorta una industria siderurgica a Taranto, che si è aggiunta a quella di Napoli dell'anteguerra. Per contro, le iniziative nei settori della meccanica (gruppo 2°) non hanno avuto tale sviluppo, specie se si considerano quelle derivanti da imprese private; le iniziative di certa rilevanza non sono numerose. Quanto al flusso di investimenti in medie e piccole unità in tali settori, esso è stato relativamente insignificante. Ugualmente, certe industrie alimentari ad ampio mercato non hanno avuto quell'espansione che le risorse locali in materie prime facevano sperare.

Lasciando quindi da parte le industrie « diffuse » la cui espansione è contenuta dalla ristrettezza dei mercati locali limitati del basso reddito procapite e le industrie chimiche e della raffinazione del petrolio, i cui passi sono stati invece giganteschi, si può ritenere che il grande ostacolo ad un maggiore flusso di investimenti industriali nel Mezzogiorno possa essere ovviato solo predisponendo nelle « aree industriali » le condizioni di adeguate interrelazioni industriali che le più dinamiche industrie di trasformazione esigono.

In proposito, si deve considerare che gran parte dei prodotti della meccanica potrebbero, se ottenuti a costi competitivi essere collocati su mercati esterni (lo stesso dicasi per i prodotti di alcune importanti moderne industrie alimentari, ecc.), esistendo una vasta domanda in Italia e in tutto il Mercato comune, nel quale il Mezzogiorno è inserito. I costi dei trasporti incidono poco sulla maggioranza dei detti prodotti ed il Mezzogiorno risulta favorito per quanto si riferisce ai mercati del bacino del Mediterraneo. Quanto alla manodopera, se è certo che nel Mezzogiorno il reperimento di quella formata e dei tecnici costituisce un problema e determina maggiori costi, d'altra parte la manodopera generica costa meno; per le industrie che non richiedono un'alta percentuale di specializzati esisterebbero piuttosto dei vantaggi.

Ogni dubbio su quanto affermato cade allorchè si effettuò un'analisi (vedasi precedente capitolo 2, nella parte descrittiva) che non si arresti al numero di ad-

detti ed al valore della produzione, ma tocchi i processi produttivi delle industrie che tali interrelazioni più richiedono (gruppi 1° e 2°), soprattutto nei diversi settori della meccanica.

L'assenza di essenziali unità ausiliarie e sussidiarie nonchè di servizi industriali (depositi di materiali commerciali e standardizzati per l'industria, ecc.) determina per la gran parte di tali industrie nel Mezzogiorno una forte maggiorazione dei costi di produzione e spesso un'incidenza sulla qualità dei prodotti. Molti, troppi prodotti intermedi devono o dovrebbero giungere dal Centro-Nord. All'assenza di unità ausiliarie e sussidiarie si supplisce effettuando all'interno delle stesse unità principali tali lavorazioni (su scala insufficiente con mezzi d'opera inadeguati e non saturati) ⁽¹⁾ o ricorrendo ad altre unità principali « verticalizzate » (che saltuariamente vengono usate per fornire lavorazioni a terzi) o dirigendosi addirittura ad unità del Centro Nord (con problemi di controlli, ritardi ed arresti nelle lavorazioni interne, ecc.). Circa i servizi industriali essenziali, egualmente si sopperisce direttamente o ricorrendo al Centro Nord ⁽²⁾.

Il problema, vale insistere, è rilevante non solo per le ripercussioni che ha sull'industria attuale (unità recentemente insediate e preesistenti), ma anche perchè la carenza di unità intermedie essenziali neutralizza la maggioranza delle notevoli opportunità di investimenti industriali che il Mezzogiorno potrebbe offrire.

La scarsa integrazione dell'industria del Mezzogiorno impone di riflettere sugli strumenti della politica di industrializzazione; tanto più se si tiene conto che la promozione di una concentrazione geografica di stabilimenti come fino ad oggi si persegue, non determina necessariamente adeguate relazioni interindustriali.

Sebbene sia certo che l'espansione economica avviene come fenomeno di polarizzazione, cioè manifestandosi su punti determinati, specie dalla rivoluzione industriale in poi, nelle economie dinamiche sono le relazioni interindustriali a determinare le concentrazioni industriali e non viceversa. Le concentrazioni, in que-

⁽¹⁾ Anche alcune grandi imprese del Nord che hanno impiantato un proprio importante stabilimento in « aree industriali » del Mezzogiorno sono state obbligate ad installare all'interno dello stabilimento una sezione per tutte le loro esigenze di riparazione e manutenzione di impianti, macchinari ed attrezzature, non esistendo unità ausiliarie nell'ambito dell'area. Presentando la produzione di tali stabilimenti delle notevoli variazioni stagionali, le imprese sono state costrette a dimensionare la sezione sulle necessità delle punte massime con la conseguenza che i mezzi d'opera e la relativa manodopera specializzata rimangono parzialmente inutilizzate per gran parte dell'anno.

⁽²⁾ Per esempio la mancanza di depositi specializzati di materiali industriali pone la alternativa di costituire all'interno degli stabilimenti maggiori degli stocks (capitali immobilizzati ed interessi) che gli stabilimenti corrispondenti localizzati nel Nord ed in altre regioni industrializzate non devono sostenere, o di correre il rischio, assai frequente in pratica, a causa di imprevedibili necessità, di arrestare le linee di produzione e montaggio, di alterare i programmi di lavorazione, ecc. con conseguenti significative maggiorazioni dei costi di produzione.

sto caso, non sono altro che l'aspetto geografico delle interrelazioni.

Dall'esame effettuato sugli aspetti e sulle fondamentali caratteristiche delle interrelazioni industriali risulta chiaro che il fatto che si installino vicine varie decine di industrie manifatturiere in linee produttive principali non omogenee, non determina relazioni interindustriali significative; un numero più ridotto di industrie principali con similitudine di input potrebbe invece creare condizioni favorevoli per la creazione di alcune delle loro più essenziali industrie intermedie (1).

Le esigenze di certe dimensioni per le unità intermedie — senza le quali non possono operare economicamente — ed il relativamente limitato assorbimento dei loro prodotti e lavorazioni da parte delle singole unità principali (incluse le grandi unità), creano, purtroppo, anche nel Mezzogiorno, come si è già detto in generale per le regioni non industrializzate, un autentico problema circolare.

Un nuovo stabilimento che si insedia vorrebbe, in linea di principio, avere tali unità intermedie nel proprio raggio d'azione, ma non esistendo queste nell'area, nè potendo sorgere per un solo cliente non resta allo stabilimento di nuova installazione che ricorrere alle soluzioni inadeguate già citate (verticalizzazione, ricorso a unità del Nord, ecc.).

Tale problema, pur presentandosi anche per le unità di grandi dimensioni, può avere in certi casi soluzioni particolari. Un nuovo grande stabilimento che sia emanazione di una impresa del Nord, salvo per le esigenze più strette a cui deve provvedere direttamente in forma verticalizzata, può ricorrere per gli approvvigionamenti di semilavorati, di certe lavorazioni, ecc. a unità della propria impresa, o di imprese associate, che operano nel Nord. Il maggior costo è in questo caso, almeno in parte, compensato nell'ambito del gruppo dal fatto che tali approvvigionamenti nel corto-medio termine, possono contribuire a sfruttare la piena capacità degli impianti delle unità fornitrici (2). A volte, per certe linee produttive, la soluzione più economica, per l'impresa o gruppo nel suo insieme, diviene quella di procedere nello stabilimento del Sud, solo o prevalentemente, al montaggio

(1) È realistico considerare solo gli inputs essenziali, anche se nelle regioni altamente industrializzate gli stabilimenti possono disporre localmente della quasi totalità degli inputs.

(2) L'approvvigionamento di prodotti semilavorati da propri stabilimenti del Nord può, per le ragioni esposte, essere considerato dall'impresa in certi casi più conveniente anche quando si stabilisce nell'area del suo stabilimento del Sud una unità indipendente che potesse fornire tali semilavorati a prezzi di concorrenza. Ciò dipende dallo scarto di prezzo e dalle curve del costo medio unitario e marginale, oltre che dai costi di trasporto. In un'economia in espansione ciò tende però ad essere un fenomeno di corto-medio termine. Con l'espansione del mercato e dell'utilizzo della piena capacità produttiva può risultare, in definitiva, più economico l'approvvigionamento locale.

(vantaggio di utilizzare manodopera in maggioranza non specializzata quindi reperibile a costi minori del Nord, ecc.). È certo che questo non contribuisce alla integrazione industriale nel Mezzogiorno, ma è importante riconoscere che alla radice del problema è proprio l'impossibilità economico-tecnica di realizzare l'integrazione nei singoli casi concreti.

Il problema, tende a permanere nel tempo: necessità di ammortizzare macchinari addizionali, relazioni stabilitesi tra propri stabilimenti del Nord con quelli del Sud, impossibilità da parte di una singola unità principale che voglia ad un certo punto modificare l'organizzazione produttiva di poter far sorgere, solo con la propria domanda, le unità intermedie necessarie, ecc. Data l'esistenza di tali fattori inerziali, anche se con un progressivo aumento del numero di stabilimenti in una data « area industriale » venissero a trovarsi presenti varie unità principali con inputs simili, in pratica, tali condizioni potenzialmente favorevoli non si tradurrebbero necessariamente nella creazione delle unità intermedie mancanti.

Appare così spiegato nel Mezzogiorno, in certe regioni periferiche della CEE ed in paesi sottosviluppati, il fenomeno di una industria scarsamente integrata, che rimane tale pur mostrando, grazie ad incentivi, protezioni, ecc., una certa espansione, anche se con difficoltà.

Risulta inoltre spiegato il mancato effetto moltiplicatore di certe unità considerate « motrici » e cioè suscitatrici, secondo scuole economiche che hanno avuto largo seguito, di altre industrie (vedasi il caso di grandi complessi siderurgici e petrolchimici « aree industriali »).

Un complesso siderurgico, un complesso petrolchimico o un grande stabilimento in attività meccaniche *non* costituiscono in realtà « unità motrici » nel senso sopra indicato.

Grandi complessi siderurgici o petrolchimici (vedasi gruppo 3°) esprimono la loro integrazione all'interno piuttosto che con unità esterne. È certo che date le loro dimensioni possono suscitare e sostenere alcune unità intermedie, ma queste si limitano generalmente a quelle ausiliarie di manutenzione e revisione (3). A volte questi complessi possono sorgere anche solo con una parte dei loro « cicli » (per esempio, laminazione a caldo per un complesso siderurgico o un complesso chimico che si arresta ai prodotti intermedi di sintesi) per poi completarsi, se ne esistono le condizioni di mercato (per esempio inclusione della laminazione a freddo e produzione dei materiali di base come resine, ecc., rispettivamente). Specie per i complessi petrolchimici, questo estendersi in avanti, che spesso avviene per tappe fino ai limiti dei vari cicli, fa ritenere l'unità originaria come « motrice » quando in

(3) In pratica, data la complessità dei loro impianti e macchinari, tali complessi spesso provvedono direttamente a tutte le proprie esigenze di manutenzione e revisione.

realtà è l'inizio di una catena che, se si integra (può anche non completarsi), ha dei limiti ben definiti (non importa se le unità del complesso sono della stessa impresa o se in certi casi possono apparire autonome).

Quanto alle industrie « a valle », suscitate da tali complessi, non esiste in realtà tale meccanismo. Nota dovrebbe essere ormai la tendenza al rilassarsi delle relazioni tra industrie di base e industrie di trasformazione ⁽¹⁾. La presenza di un nuovo centro siderurgico non determina automaticamente nuove industrie ma solo casi sporadici come una possibile unità per la produzione di cemento con scorie d'alto forno, ecc.. Circa l'attrazione di un centro siderurgico sulle industrie meccaniche, si è visto che fondamentalmente queste si orientano piuttosto verso zone dove esistono industrie intermedie ed ausiliarie loro indispensabili ⁽²⁾. Oggi, le condizioni di efficienza e di competitività che vengono assicurate alle industrie dalla vicinanza delle necessarie unità ausiliarie e sussidiarie compensano largamente il costo addizionale di trasporto dei prodotti siderurgici (prodotti primari) che deriva da un approvvigionamento effettuato a qualche centinaio di km, invece che localmente.

Circa le industrie a « valle » di un complesso petrolchimico (salvo casi particolari come di una unità annessa di nerofumo), occorre tener presente che il valore elevato di gran parte dei suoi prodotti allarga la loro zona di utilizzo a molte centinaia di km di distanza, in quanto il costo del trasporto incide poco sul valore commerciale degli stessi ⁽³⁾. Salvo eccezioni, la localizzazione delle industrie utilizzatrici non è orientata fondamentalmente su detti prodotti primari.

Inoltre, benchè il costo del trasporto del prodotto finito non incida notevolmente sul costo finale ⁽⁴⁾, queste industrie tendono, come già detto precedentemente, a localizzarsi nelle grandi concentrazioni per assicurarsi vantaggi che derivano dal vendere parte notevole della loro produzione a industrie e consumatori su un ampio mercato locale (facilità dell'organizzazione di distribuzione ecc.), oltre che al vantaggio addizionale della presenza in loco di date unità intermedie.

(¹) Un gruppo di esperti industriali della CEE si è ancor recentemente pronunciato in tali termini di tendenza: « ...essendo i prodotti delle industrie di base per la maggior parte perfettamente specificati, i contatti tecnici tra l'industria di trasformazione e le industrie di base che le approvvigionano sono meno necessari; le industrie di base si limitano, se mai, ad impiantare nei centri delle industrie di trasformazione, uffici tecnico-commerciali con il compito di promuovere le vendite ».

(²) Ciò si comprova, anche empiricamente, osservando per esempio come intorno ai complessi siderurgici, operanti da lungo tempo, di Terni e di Piombino nell'Italia centrale, non è sorto alcun insieme di unità industriali di rilievo.

(³) Esistono, ovviamente, varie eccezioni come, per esempio, i solventi nell'industria delle vernici.

(⁴) Alcuni prodotti come quelli in materie plastiche presentano, tuttavia, una elevata incidenza.

È da tener presente, tuttavia, che se tali complessi non possono considerarsi delle unità « motrici »; ciò non vuole significare che la creazione in un'area di un complesso siderurgico e petrolchimico non abbia dei notevolissimi effetti ⁽⁵⁾. Anche se la loro produzione può risultare in parte prevalente destinata all'esterno della regione, tali complessi possono creare impiego industriale per migliaia di persone; esistendo condizioni di localizzazioni proprie a delle industrie utilizzatrici dei loro prodotti, la loro vicinanza rappresenta, in questo caso, un vantaggio addizionale (tempestività delle consegne, riduzione dei costi di magazzino, ecc.).

Nemmeno le grandi unità che producono beni finali e che si caratterizzano per un'ampia e variata domanda intermedia, come nel caso di un grande stabilimento in attività meccaniche, esercitano sempre sulla loro maggioranza una funzione « motrice ». Si tenga conto, a tal proposito, di quanto detto anteriormente circa le dimensioni economiche delle unità intermedie e dei limiti di assorbimento dei loro prodotti e lavorazioni da parte di un singolo stabilimento anche di notevoli dimensioni.

È certo che esistono alcune unità industriali la cui domanda intermedia, oltre che essere assai diversificata, è di tale entità che, da sola, può assorbire tutta la produzione delle unità intermedie ed ausiliarie e di più di una dello stesso tipo; per esempio, una grande fabbrica a scala nazionale ed internazionale per la produzione (non assemblaggio) di automobili e motori. Purtroppo, però, non è possibile realizzare tale fabbrica nel Mezzogiorno, in tutte le regioni periferiche. A parte varie ragioni di convenienza economica a livello nazionale (mercato, ecc.) occorrerebbe creare simultaneamente, per esempio, gran parte dell'industria di Torino, a Bari; la soluzione progressiva non sarebbe ovviamente realizzabile per ragioni di esigenze di dimensioni necessarie per la sua competitività ⁽⁶⁾. Ridimensionato il ruolo di alcuni grandi complessi insediatisi nelle « aree industriali », e riconosciuto che nella maggior parte dei casi le pretese « vocazioni » delle aree (porto, ecc.) non costituiscono che delle generiche possibilità offerte da altre numerose localizzazioni industriali, ne consegue la difficoltà di una reale giustificazione dell'entità e delle caratteristiche di importanti opere infrastrutturali che i piani regolatori

(⁵) La creazione di un complesso siderurgico può rappresentare per un paese sottosviluppato che dispone o crei delle industrie meccaniche di certa importanza, una necessità vitale. Anche nel Mezzogiorno appare conveniente la vicinanza relativa ad un polo industriale delle attività siderurgiche ed in generale metallurgiche; tuttavia, una industria meccanica può operare convenientemente, soddisfatte altre più fondamentali condizioni, ad alcune centinaia di km dai centri siderurgici che l'approvvigionano.

(⁶) In un paese sottosviluppato con protezione doganale e con un relativamente grande mercato — sono assai pochi detti paesi — tale soluzione progressiva è invece possibile; il prezzo di un'automobile viene però ad essere molto alto a danno dell'economia e dei consumatori, impedendo ogni possibilità di esportazione.

propongono (tolte le esigenze dirette di detti grandi complessi ed alcune altre di carattere generale) difficoltà alla quale, tuttavia, in pratica, si ovvia in gran parte attraverso l'approvazione progressiva da parte del Comitato dei ministri per il Mezzogiorno dei piani esecutivi delle opere che vengono realizzate, approvazione basata su studi che tengono conto delle reali condizioni economico-tecniche delle « aree ».

Pur ammettendo quanto sopra affermato circa le unità motrici, non si può evitare di porsi la domanda perchè in alcune zone delle regioni del blocco centrale della CEE (Nord Italia incluso), l'installazione di grandi unità che si caratterizzano per la loro notevole domanda industriale intermedia provochi, ad un certo punto, la comparsa, nelle immediate vicinanze, di industrie intermedie ed ausiliarie e di servizi industriali, ciò che confermerebbe, invece, nei fatti, l'esistenza di industrie con funzioni « motrici ».

Un attento esame del fenomeno nei suoi aspetti e nelle sue modalità concrete porta però a conclusioni diverse. Nei « vuoti » rappresentati da zone non densamente industrializzate all'interno del blocco centrale (ne esistono ancora numerose) e nelle regioni contigue, quando vi si stabilisca una grande unità, questa viene a trovarsi ancora, anche se marginalmente, nei limiti dello spazio economico di uno o vari poli industriali (la prossimità geografica è relativa, potendo trattarsi anche di un centinaio di km). La nuova unità, pur se appartiene ad industrie che esigono notevoli interrelazioni tecnico-economiche, non è costretta ad organizzarsi « verticalmente » in quanto può ancora appoggiarsi su essenziali unità intermedie del polo (o poli) vicino. Su questa direttrice della espansione « naturale » di detto polo vengono a localizzarsi altre unità, creando progressivamente le condizioni locali di domanda e quindi di realizzazione di unità ausiliarie, sussidiarie e di altre intermedie e di servizi industriali. Contribuisce a creare queste condizioni più che l'affluenza generica di nuovi stabilimenti, la mentalità degli imprenditori di considerare, tra i motivi di scelta di localizzazione (in questo caso tra le diverse direttrici di sviluppo esistenti) i vantaggi immediati e futuri di una ubicazione in prossimità di altri stabilimenti, specie se di grandi dimensioni, che operino con tecnologie simili (similitudine di inputs). Dall'originario nucleo di industrializzazione satellite può così sorgere un polo minore destinato, eventualmente, con una ulteriore espansione, a divenire un grande centro industriale.

Anche qui è difficile identificare nella prima industria che si stabilisce l'« unità motrice » da cui si origina un polo minore; comunque, si deve ammettere che ben diverse sono, invece, le condizioni e l'ambiente in cui vengono a trovarsi le industrie che si insediano nel Mezzogiorno, distanti oltre 500 km dai poli del Nord.

Resta un ultimo punto importante da esaminare e precisamente la relazione tra incentivi e relazioni in-

terindustriali. Questi sono stati determinati soprattutto per compensare svantaggi iniziali. In realtà, per mancanza di un « milieu industriel » in concreto di integrazione industriale, nel Mezzogiorno tali svantaggi tendono, in gran parte, a permanere durante la vita economica degli stabilimenti.

Date queste condizioni, diviene interessante considerare e valutare gli incentivi più che come aiuti iniziali, come elementi compensatori dei risultati di operazione. A questo fine, occorre tradurre gli incentivi di varia natura (contributi a fondo perduto sugli attivi fissi, interessi ridotti sui prestiti, vari esoneri fiscali, ecc.); in termini di contributo annuale espresso in percentuale del prezzo di mercato del prodotto. Questa percentuale, che può dare il margine di contributo alla capacità di concorrenza delle varie industrie sul mercato, si può stimare, grosso modo, nella maggioranza delle industrie, in circa il 2-5 % ⁽¹⁾.

Occorre domandarsi, tuttavia, se tale contributo può coprire, ed in quale misura, i maggiori costi che derivano dalla mancanza di quelle relazioni interindustriali che si realizzano tra le industrie del Nord e delle altre regioni del blocco centrale. Da studi effettuati, che si analizzano nel capitolo 4., si può affermare che tali maggiorazioni possono anche superare il 10 % erodendo talmente i margini di profitto da sterilizzare l'effetto delle misure di riduzione, a favore del Mezzogiorno, delle imposte sui redditi delle imprese. Appaiono così chiari i motivi che rallentano il flusso di sani investimenti privati in industrie del Sud.

Eccetto che per le industrie orientate sulle materie prime o su mercati locali, o per casi particolari, non si vede come un imprenditore privato debba affrontare disagi organizzativi ed operativi, per realizzare dei profitti che possono al massimo risultare pari a quelli di un corrispondente investimento nel Nord.

Infatti i maggiori investimenti privati nel Mezzogiorno si sono verificati prevalentemente nel campo di industrie localizzate su forti giacimenti, su porti esistenti in vantaggiosa posizione geografica e su dei mercati locali. Sorge qui l'interrogativo se, in realtà, la maggioranza di tali industrie non sarebbe sorta ugualmente in assenza di tutto il complesso sistema di incentivazione predisposto.

Il ruolo dei vari incentivi non è, d'altra parte, valutabile nei casi di industrie private del Nord che hanno creato stabilimenti nel Sud soprattutto per usufruire di importanti commesse che l'amministrazione e le imprese pubbliche riservano alle industrie del Mezzogiorno.

Per contro, l'insufficienza degli incentivi, rispetto agli svantaggi da affrontare manifestantesi nell'arco di industrie che, con differenti strutture produttive, avrebbero grandi possibilità di sviluppo nel Mezzogiorno,

⁽¹⁾ Un dettagliato esame in proposito è svolto nei progetti.

come le meccaniche, ecc. (1° e 2° gruppo), risulta maggiore per i medi e piccoli imprenditori privati in quanto le grandi imprese, si è visto, possono a volte trovare proprie interessanti soluzioni.

La lamentata assenza di moderne, medie e piccole unità nel processo di industrializzazione del Mezzogiorno, per la parte che si riferisce a dette industrie, è dovuto fondamentalmente alle sopradescritte cause di mancanza di interrelazioni industriali, sia nel ruolo di unità in attività principali sia, specialmente, in quello di unità intermedie. Sono queste le cause prime di detta assenza. La mancanza di spirito imprenditoriale della gente del Sud, la natura della direzione di tipo individuale delle piccole e medie imprese del Nord che impedisce la creazione di filiazioni nel Sud, le difficoltà del credito, ecc., possono essere delle ragioni valide, ma anche se non esistessero (sono state in realtà esagerate), nelle condizioni che attualmente prevalgono nel Mezzogiorno, il fenomeno, necessariamente, si manifesterebbe egualmente.

La soluzione del problema non sembrerebbe quindi dover necessariamente consistere nell'eventuale aumento generale degli incentivi diretti.

Per i gruppi e tipi di industrie per cui le opportunità di investimento sono attualmente scarse, nel Mezzogiorno, un aumento degli incentivi si tradurrebbe in un limitato contributo alle loro capacità di concorrenza ed ai profitti di gestione.

Circa eventuali « disincentivi » per le industrie del Nord, al fine di incanalare verso il Sud parte di questi investimenti, se essi risultassero efficienti, il loro effetto prevalente sarebbe quello di far affluire nel Mezzogiorno delle industrie che opererebbero in condizioni di bassa competitività e quindi con scarse possibilità di mercato.

Tali misure potrebbero danneggiare l'industria del Nord — su cui si basano il prodotto nazionale e le esportazioni italiane — per la quale si dovrebbe piuttosto promuovere una riorganizzazione ed un potenziamento in alcuni importanti settori (1).

D'altra parte, gli attuali incentivi per le zone povere del Nord (« aree depresse »), per non contrapporsi alle misure di industrializzazione del Mezzogiorno dovrebbero piuttosto convertirsi in misure urbanistiche e di organizzazione del territorio da realizzarsi per evitare squilibri di eccessive concentrazioni e che, tenendo conto di detti problemi zonal, incanalassero le direttrici di espansione dei grandi poli verso quelle zone interessate che presentano i necessari requisiti.

(1) L'inchiesta diretta, già citata, sulla struttura tecnico-economica prevalente della produzione in funzione dell'input industriale, nelle industrie principali e sulle dimensioni economiche degli stabilimenti (vedasi 3.1.2.) ha messo anche in luce le notevoli differenze nelle strutture produttive dell'Italia del Nord e in quelle di altri paesi altamente industrializzati. Nell'ambito dei settori della meccanica, uno specifico riferimento viene svolto in 4.2.

In conclusione, i risultati della politica meridionalistica sono stati positivi, anche se non ancora sufficienti. Negli ultimi 10 anni, gli investimenti industriali nel Mezzogiorno sono passati dal 15 % del totale nazionale al 25 %. Oltre all'espansione delle strutture industriali e al progressivo miglioramento e completamento delle infrastrutture tecniche e sociali si è realizzata, per la prima volta, un'azione di rottura di strutture economiche e sociali tradizionali che ostacolavano il suo progresso.

Con l'inizio della seconda tappa della politica di industrializzazione del Mezzogiorno (2° periodo delle leggi speciali per il Mezzogiorno e della Cassa), sarebbe giunto il momento di introdurre nuovi orientamenti e strumenti. Un nuovo approccio in tale senso è presentato nella sezione successiva.

3.1.3. UN NUOVO APPROCCIO PER L'INDUSTRIALIZZAZIONE DEL MEZZOGIORNO

Il presente rapporto, che ha per fine la creazione di un polo di sviluppo nel Mezzogiorno, prevede delle tecniche di intervento che si fondano su un nuovo approccio per la politica di industrializzazione del Mezzogiorno. Risulta quindi qui indispensabile introdurre tali orientamenti ed illustrare come possano inserirsi armoniosamente nelle attuali direttive del comitato dei ministri per il Mezzogiorno per valorizzare i vigenti strumenti di politica economica. Ciò viene svolto, in questa sezione, nei limiti degli aspetti essenziali necessari per comprendere i criteri generali di strutturazione del polo in esame e di selezione delle unità industriali, criteri che saranno opportunamente ripresi in 3.2. Un loro eventuale approfondimento dovrebbe essere svolto dagli enti ed uffici competenti della Stato.

Anzitutto, sulla base delle condizioni e cause emerse in 3.1.2., gli interventi dovrebbero concentrarsi su quelle industrie per le quali è possibile, modificando dette condizioni, accelerare l'espansione.

Un'azione intensiva è da ricercare nel campo delle più dinamiche industrie di trasformazione.

Tra le industrie di trasformazione di cui è possibile accelerare il ritmo di espansione, non figurano certo le industrie del gruppo 4° che producono per mercati « locali » (potranno anch'esse espandersi nel tempo, ma solo parallelamente al generale processo di sviluppo) né le industrie del gruppo 3° come la raffinazione del petrolio, la petrolchimica, ecc., localizzate su materie prime e/o punti di favorevole approvvigionamento a cui il Mezzogiorno offre notevoli vantaggi e dove appunto hanno avuto ed hanno tendenze « naturali » di espansione notevoli.

Non si può ragionevolmente pretendere di accelerare l'espansione di attività che già si svolgono (con di-

versi ritmi) nei limiti delle rispettive opportunità di investimento. Per queste industrie sarebbe sufficiente, in linea di principio, limitarsi ad una azione di sostegno con i tradizionali strumenti.

Sono invece le industrie dei gruppi 1°, 2° e parte del 5° che potrebbero, realizzando date condizioni, ricevere un impulso che fino ad oggi, non hanno avuto nel Mezzogiorno, pur disponendo potenzialmente di più ampi mercati e di alcuni particolari vantaggi.

Le maggiori possibilità non sfruttate appaiono indubbiamente nei molteplici settori della meccanica. Significative, anche se minori, sono quelle in moderne industrie conserviere, nelle industrie « a valle » della petrolchimica, inclusi i tessili sintetici, ed in varie altre industrie (1).

È quindi in questi gruppi di industrie che, con nuovi strumenti e modalità di intervento si potrebbe realizzare la auspicata accelerazione dell'industrializzazione del Mezzogiorno.

Per quanto riguarda i settori della meccanica (gruppo 1°), si tratterebbe concretamente, di promuovere quelle relazioni interindustriali la cui mancanza restringe oggi drasticamente le opportunità di investimento ed è causa di scarsa efficienza, minor competitività, limitato accesso effettivo ai mercati.

(1) Supposta una struttura delle industrie manifatturiere del Mezzogiorno che tenda nelle grandi linee ad adeguarsi con quella del Nord (ovviamente con una diversa composizione all'interno dei vari settori, specie in quelli della meccanica), tenuto conto della popolazione, la posizione raggiunta dal Sud sarebbe risultata nel 1961 la seguente percentuale:

Gruppo 1°	meccaniche (metallurgiche)	9 (16)
Gruppo 2°	conserviere tessili tradizionali	106
	tessili, fibre sintetiche, ecc.	10
Gruppo 3°	petrolchimica chimiche	80
	olearie, molitorie, ecc.	20
Gruppo 4°	officine meccaniche riparazioni	200
	alimentari, escluse conserviere	50
	legno, includendo mobilio	43
	vestiario, abbigliamento, ecc. salvo calzature	55
	materiali da costruzione, cemento, ecc.	54
	varie industrie del gruppo	59
Gruppo 5°	varie industrie a valle della chimica	50
	altre industrie del gruppo	9
		20

Con tutte le limitazioni del caso, i dati sono indicativi di quanto affermato più volte nel testo. Le industrie del gruppo 4°, in prevalenza « locali », hanno raggiunto il livello massimo consentito da regioni dove il reddito procapite è di circa il 50-60 % di quello del Nord. Le industrie del gruppo 3°, con mercati « esterni » e che si localizzano su determinate risorse naturali o facilità di approvvigionamenti (eccetto la chimica) sono tra quelle che più si sono sviluppate. Pur contando su mercati « esterni » potenziali, non hanno avuto sviluppo le industrie del gruppo 1° (meccanica) né le maggiori industrie del gruppo 2° (le conserviere se si tiene conto delle risorse naturali, né i tessili sintetici per le loro prospettive) e neanche le industrie del gruppo 5°. È da rilevare che per quanto riguarda il settore della metallurgia il rapporto è stato stimato escludendo il complesso della Italsider, entrato in attività successivamente alla data di riferimento.

Considerando gli aspetti e le caratteristiche delle interrelazioni industriali a livello dei singoli stabilimenti (relazioni dimensionali delle unità intermedie ed ausiliarie con quelle principali, ecc.) che esige l'industria moderna ed i fattori inerziali che operano sulle industrie corrispondenti nel Mezzogiorno (vedasi 3.1.2.), l'unica via per rompere il problema circolare della mancanza di integrazione industriale sarebbe di creare, in date aree, degli « insieme » di unità industriali principali con similitudine di tecniche (prodotti simili, o diversi, ma con similitudini di inputs essenziali) e le necessarie loro unità intermedie ed ausiliarie.

Un « insieme » si riferirebbe ad un « settore omogeneo » (per esempio: grande e media meccanica, elettromeccanica, meccanica di precisione) in cui, per la similitudine di tecniche, la maggioranza delle unità intermedie ed ausiliarie essenziali sono comuni.

Un « insieme » non sarebbe composto da tutte le unità corrispondenti alle diverse linee produttive del settore, ma da un numero limitato di unità principali, scelto secondo adeguati criteri, sufficiente per sostenere con la propria domanda — tenuto anche conto di quella eventuale derivante da unità principali preesistenti — le dimensioni economiche produttive di almeno un tipo di tutte le unità intermedie ed ausiliarie essenziali del settore (2).

La scelta delle attività delle unità principali di un « insieme » (nell'ambito delle linee produttive del settore omogeneo di appartenenza) avverrebbe tenendo conto di vari criteri di carattere generale come la non esigenza di un alto grado di manodopera formata, la non corrispondenza con attività che costituiscono specializzazioni del Centro-Nord, ecc. Per limitare il numero di unità principali da promuovere e per facilitare il raggiungimento di un livello necessario di domanda che sostenga le unità intermedie ed ausiliarie (alcune esigono capacità notevoli), la selezione di orienterebbe su quelle linee produttive che corrispondono a stabilimenti di grandi dimensioni e che presentano coefficienti relativamente elevati di inputs provenienti dalle unità intermedie essenziale del settore.

Sarebbero escluse dall'« insieme », in ogni caso, quelle unità principali che, da opportuni studi di fattibilità, risultino non contare su un sufficiente mercato o che, pur nelle nuove condizioni, presentassero per cause diverse, costi di produzione più elevati di quelli di stabilimenti equivalenti del Nord. La selezione avverrebbe quindi in base a criteri esclusivamente economici. Questi criteri potrebbero essere soddisfatti nella maggioranza delle industrie dei gruppi in questione quando si tiene presente che, oltre i normali incentivi, si tenderebbe ad eliminare il più grave ostacolo che nel Mezzogiorno attualmente si oppone alla loro efficienza e competitività.

(2) D'ora in avanti nel testo, nell'indicare il termine di settore si intende anche, salvo precisazione, un sottosettore.

Circa le unità ausiliarie, sussidiarie ed altre intermedie è da sottolineare che si tratterebbe solo di quelle essenziali, ossia di unità che per ragioni tecnico-economiche è indispensabile risultino localizzate in vicinanza (raggio di utilizzazione economica) delle unità principali dell'area, affinché queste possano contare su condizioni di produzione simili a quelle delle regioni più avanzate. Non sarebbero incluse nell'« insieme » quelle unità intermedie che, pur presenti per ragioni di mercato nelle grandi concentrazioni industriali di tali regioni, non determinano, in complesso, per le unità principali, dei significativi vantaggi in termini di tempi e costi di produzione e di magazzino.

La creazione delle unità e di un dato « insieme » dovrebbe necessariamente avvenire in forma pressochè simultanea. Talc condizione verrebbe assicurata da una azione di promozione diretta da parte di un apposito organismo effettuata sulla base di progetti di fattibilità (commerciale, tecnica, economica) delle singole unità componenti l'« insieme » da sottoporre ad operatori privati interessati ad investimenti nel Mezzogiorno.

Trattandosi di progetti sani, che farebbero assegnamento su un mercato e sui profitti, non dovrebbe risultare difficile il lancio di un « insieme ». Si tratterebbe di investimenti già decisi dagli operatori che, invece di realizzarsi nel Nord od in altre regioni industrializzate della CEE, verrebbero incanalati nel Mezzogiorno. Le imprese a partecipazione statale potrebbero colmare i progetti eventualmente non coperti da imprese private. D'altra parte la progettazione di un « insieme » dovrebbe effettuarsi in modo da permettere una certa flessibilità, potendo essere sostituita una o più industrie principali con iniziative equivalenti, secondo le preferenze degli operatori.

In conclusione, la promozione diretta di un « insieme », oltre che costituire di per se un notevole contributo all'industrializzazione (il sorgere di un certo numero di unità industriali tecnicamente ed economicamente valide e l'offrire più efficienti possibilità operative alle unità preesistenti), verrebbe a creare, ciò che è più importante, in una area, per un dato settore omogeneo della meccanica, delle condizioni di operatività simili a quelle del Nord e determinerebbe quindi delle opportunità per successivi investimenti, e delle condizioni che prima non esistevano: presenza di unità intermedie essenziali⁽¹⁾, di depositi locali di materiali industriali, di manodopera formata, ecc.

La scelta dei settori omogenei e dei corrispondenti « insieme » per le singole aree industriali dovrebbe essere effettuata in forma coordinata per tutto il Mezzogiorno. Le ragioni generali sono ovvie, ma ne esistono di specifiche che sorgono proprio dalla tecnica di applicazione dell'approccio proposto.

(¹) Per le nuove iniziative le unità intermedie ed ausiliarie create farebbero fronte con una certa flessibilità della loro produzione e con ampliamenti. Continuando il processo ne sorgerebbero di nuove.

Tali scelte dovrebbero, tra l'altro, essere anche funzione della domanda di unità principali preesistenti nelle « aree ». In alcune di queste esistono incipienti specializzazioni connesse alla presenza di un certo numero di unità principali di un settore o sottosettore e — anche se si è ben lontani come numero e tipo dalle esigenze minime — di alcune unità intermedie (per esempio nell'area di Napoli, per certi campi della elettromeccanica e della grande e media meccanica). Dato che alcune unità intermedie richiedono dimensioni e capacità notevoli — per cui possono sostenersi solo con un numero elevato di industrie clienti — sarebbe ragionevole, nel caso, riservare, in una prima tappa, a ogni area il settore o sottosettore in cui essa sta specializzandosi al fine di ridurre il numero di unità principali (ed intermedie) da creare.

Certa specializzazione delle aree, nell'ambito di possibili attività meccaniche, oltre ai noti vantaggi che implica, costituisce una esigenza, se si considera che nella maggior parte dei casi, con la creazione di un « insieme » si riuscirebbe in pratica a coprire le necessità ausiliarie e sussidiarie essenziali di un settore con una sola unità di ciascun tipo. L'esistenza di una sola unità ausiliaria per tipo porrà certi problemi alle industrie utilizzatrici nell'area in termini di flessibilità d'offerta (nei poli del Nord le unità intermedie di uno stesso tipo sono generalmente numerose). È quindi conveniente che l'espansione di un dato settore (e quindi del sistema delle sue unità intermedie) avvenga rapidamente, ciò che è più facilmente realizzabile se diretto su di una o due aree e non disperso su tutte le aree del Mezzogiorno. Ciò anche per anticipare i tempi in cui potranno sussistere nelle « aree » condizioni autonome per uno sviluppo del settore affidato alle forze del mercato.

Quanto detto nei riguardi delle industrie del gruppo 1° circa gli « insieme » da crearsi, della loro promozione diretta, della loro coordinazione nell'ambito dello sforzo economico del Mezzogiorno, ecc., può applicarsi, mutatis mutandis, a settori omogenei di industrie del gruppo 2°. Per alcuni settori di cui già esistono in germe nel Mezzogiorno certe concentrazioni specializzate, come per le industrie conserviere, l'« insieme » da crearsi potrebbe consistere praticamente in progetti di ammodernamento e di ampliamento di unità principali esistenti e di progetti di unità intermedie e di servizi industriali a loro necessari, attualmente mancanti e/o inadeguati. Ciascun « insieme », localizzato opportunamente, darebbe luogo alla nascita di una concentrazione specializzata, su cui si intradrebbero successive iniziative.

Un settore « nuovo » nel Mezzogiorno è dato dalla filatura e tessitura di fibre sintetiche e miste naturali. La localizzazione di un « insieme » tessili dovrebbe essere promossa in zone in prossimità di complessi petrolchimici produttori di resine per fibre sintetiche, più che per vantaggi di approvvigionamento, per contribuire eventualmente alla diversificazione delle attività nell'area interessata. La presenza di un « insieme »

tessile, in tali zone anche se le esigenze di unità sussidiarie sono minori che nelle attività tessili tradizionali, creerebbe opportunità di nuovi investimenti nel settore ed in quello di varie industrie fornitrici (1).

Infine, mentre per le industrie dei gruppi 1° e 2° l'azione intensiva per la loro natura, si concreterebbe nella promozione diretta di « insieme » di progetti, per le industrie del gruppo 5° e simili, tale azione consisterebbe nella promozione di singoli progetti di grandi e medie industrie, con i quali si tenderebbe ad inserire nelle aree nuove attività a vasto mercato che amplierebbero nel Mezzogiorno le interrelazioni settoriali (2).

Un campo di notevole interesse è quello connesso a industrie « a valle » della petrolchimica (lavorazione delle materie plastiche, della gomma, vernici, detersivi, ecc.). Creando degli « insieme » che potenzino e promuovino l'espansione di settori della meccanica, può determinarsi una notevole domanda di termoindurenti e termoplastici, di prodotti di gomma e/o vernici, ecc. Aggiungendosi a questa nuova domanda industriale le possibilità di produzioni congiunte per i consumi nei mercati del Mezzogiorno, il vantaggio, seppur limitato, nei costi di approvvigionamento delle materie primarie, il fatto di poter disporre di unità ausiliarie, ecc., sorgerebbero per dette industrie « a valle » della chimica e petrolchimica, condizioni simili a quelle che si offrono nelle concentrazioni industriali del Nord.

In complesso, si dovrebbe tendere, nonostante i menzionati criteri di specializzazione, in tali settori o gruppi di settori, esistendone le condizioni (e queste esistono per le più importanti aree industriali del Mezzogiorno) ad assicurare in ogni area una diversificazione di attività che costituisce appunto una delle caratteristiche delle grandi concentrazioni industriali.

È ovvio che non si tratterebbe di riprodurre a scala territoriale più ridotta le supercomplesse strutture di dette grandi concentrazioni, ma di determinare, in una prima tappa, una consistente presenza in ogni area di specifici settori di industrie dei gruppi 1°, 2° e 3° e di unità relazionate del gruppo 5° che, congiuntamente, ne costituirebbero la sua struttura tecnico-economica fondamentale.

(1) Oltre ad unità ausiliarie necessarie, come la tintoria, potrebbe essere di interesse la vicinanza di unità intermedie che producono certi prodotti chimici che costituiscono inputs delle unità principali di filatura e tessitura (sapone, solfonati, prodotti oleanti, prodotti antistatici, ecc.), anche tenuto conto dell'esigenza, per trattarsi di nuove fibre, di mantenere una stretta collaborazione tecnica tra le unità utilizzatrici e quelle produttrici.

(2) Sebbene le interrelazioni siano più intense all'interno dei settori, tanto da divenirne in alcuni gruppi di industrie un fattore determinante di localizzazione, esse risultano ancora notevoli tra industrie di diversi rami con i conseguenti benefici soprattutto di mercato, come avviene nelle grandi concentrazioni industriali.

La struttura tecnico-economica fondamentale di ciascuna area verrebbe ad essere integrata da un proprio sistema di diversi settori e sottosectori omogenei opportunamente combinati, al fine di estendere al massimo le interrelazioni industriali, di realizzare un mercato integrato della manodopera ed una utilizzazione ottimale delle infrastrutture tecniche e sociali. L'industria di un'area verrebbe ad essere costituita dalle industrie integranti la sua struttura tecnico-economica fondamentale, più dalle industrie « locali » del gruppo 4° (oltre naturalmente delle eventuali attività minerarie, edili, ecc.).

Infine, la determinazione della struttura fondamentale delle aree industriali dovrebbe tener conto delle implicazioni che derivano dalla localizzazione e relazione con i « poli agricoli » e con i « poli turistici ». È chiaro che la determinazione della struttura industriale delle singole aree non potrebbe avvenire solo attraverso la razionalizzazione di tendenze in atto nelle stesse, ma attraverso una vera e propria programmazione nel quadro delle esigenze della politica generale di sviluppo del Mezzogiorno e del paese.

La struttura tecnico-economica dei poli risulterebbe quindi determinata coordinatamente per tutto il Mezzogiorno nel quadro della economia nazionale, e non solo sulla base delle risorse e prospettive isolate delle singole aree. Per tale programmazione sarebbe però indispensabile che, con un rilancio della politica d'industrializzazione del Mezzogiorno, si ponesse fine alla proliferazione delle aree e dei nuclei, effetto di pressioni politiche e sociali.

Tenuto conto del più vasto ruolo che assumerebbero certe aree e dello spazio economico che verrebbero a dominare, non si dovrebbero considerare più di quattro *poli industriali* nel Mezzogiorno. Sulla base delle relative maggiori concentrazioni esistenti e di altri elementi essi si identificano con: « Caserta-Napoli-Salerno » (8), « Bari-Taranto-Brindisi », « Catania-Siracusa », « Cagliari-Sassari ».

Questi poli, nella loro espansione sarebbero destinati a suscitare e a sistemare un certo numero di *nuclei industriali « satelliti »* e/o delle fasce di industrializzazione lungo determinati assi di sviluppo.

Nel resto del Mezzogiorno l'industrializzazione potrebbe svilupparsi con risultati positivi su un massimo di una decina di *nuclei industriali autonomi* (attuali aree industriali minori ed attuali nuclei industriali che non possono inserirsi nello spazio economico dei poli suddetti (4)).

(8) Considerato collegato, con un asse di sviluppo, con l'area Pomezia-Latina.

(4) Al presente si hanno nel Mezzogiorno 12 aree di sviluppo industriale e 23 nuclei di industrializzazione. A parte problemi di denominazione (la terminologia usata in questo rapporto non è importante), è chiaro che non tutte le attuali « aree » potrebbero assumere il ruolo di « polo ».

Nei nuclei satelliti, oltre che ad industrie « locali », la struttura tecnico-economica sarebbe ovviamente determinata sulla base di quella del polo sui cui gravitano. Nei nuclei autonomi tale struttura potrebbe basarsi su di un sottosettore omogeneo del gruppo 1° (per esempio costruzione di macchine per industrie alimentari, costruzioni navali, carpenteria, elettronica, ecc.); e, esistendone le condizioni, su una concentrazione specializzata del gruppo 2° (per esempio conserviere, ecc.) o su certe industrie del gruppo 3° (zuccherifici, cartiere, ecc.). Verso i nuclei autonomi si potrebbero incanalare, per fini di diversificazione, le iniziative di alcune industrie del gruppo 5° produttori beni finali nonché delle industrie « locali ».

In linea di massima, la creazione nei nuclei autonomi delle accennate industrie dei gruppi 1° e 2° potrebbe avvenire attraverso la promozione diretta di un corrispondente insieme di progetti (naturalmente a scala minore dei poli); quella delle industrie più importanti, dei gruppi 3° e 5°.

Benchè l'area di influenza di un polo (e di un nucleo) vari secondo la sua diversa struttura e secondo altri diversi elementi e non sia esprimibile in forma univoca su base territoriale (varia secondo gli aspetti considerati) si ritiene che, se nel periodo di un decennio, si realizzassero gli « insieme » corrispondenti di detti poli e nuclei, la politica di industrializzazione verrebbe a coprire, con effetti diretti ed indiretti già significativi, circa 2/3 dello spazio economico effettivo del Mezzogiorno (escluse quelle zone montagnose dove non è praticamente possibile alcuna industrializzazione né una agricoltura moderna, destinate fatalmente ad essere abbandonate). Questa affermazione, basata su dati attuali e previsioni cautelative, dovrebbe essere oggetto di divulgazione onde ridurre i timori che una politica di industrializzazione per poli possa lasciare ai margini gran parte del Mezzogiorno eccetto alcune aree privilegiate.

In sintesi, il nuovo approccio apporterebbe alla politica di industrializzazione del Mezzogiorno nuovi orientamenti (concentrazioni per interrelazioni e ruolo più esteso dei poli) e nuovi strumenti (coordinamento della struttura tecnico-economica dei poli e nuclei, promozione diretta con progetti di fattibilità di « insieme » di unità interrelazionate), che si aggiungerebbero, valorizzandoli, a quelli già in atto.

In materia di strumenti, gli incentivi diretti necessari sarebbero quelli attuali con miglioramenti di composizione e applicazione che si fossero nel frattempo eventualmente apportati.

In linea di principio, per semplicità di applicazione e per l'esistenza di casi particolari, sarebbe preferibile non introdurre alcuna differenziazione degli incentivi rispetto alle localizzazioni, ma valersi unicamente di criteri di priorità nella loro pratica concessione. La maggior forza di adeguamento delle libere scelte degli

operatori agli orientamenti di politica di industrializzazione sarebbe costituita dalle diverse condizioni di operazione create dall'esistenza degli « insieme » per i vari settori, nelle diverse localizzazioni. Un operatore che, ad esempio, intendesse creare nel Mezzogiorno uno stabilimento in una data attività della grande meccanica, anche a parità di incentivi localizzerà logicamente lo stabilimento stesso nel polo o in uno dei poli dove sono state create le necessarie unità ausiliarie e sussidiarie. Anche la promozione degli « insieme » e di altri progetti dovrebbe avvenire con criteri di economia concertata direttamente con gruppi di imprese in espansione.

Dal punto di vista delle modalità di attuazione il nuovo approccio implicherebbe :

- a) studio ad hoc della produzione, delle strutture produttive e degli approvvigionamenti dei grandi e medi stabilimenti esistenti, ed in via di realizzazione, nei poli e nuclei autonomi, con speciale riferimento alle esigenze e possibilità in materia di integrazione industriale;
- b) determinazione della struttura tecnico-economica dei poli e dei nuclei nel quadro degli aspetti spaziali dell'economia nazionale ed in particolare del Mezzogiorno;
- c) determinazione degli « insieme » necessari per l'integrazione ed il potenziamento dei settori componenti tali strutture ed elaborazione dei progetti di fattibilità delle unità principali, intermedie e ausiliarie che costituiscono gli « insieme » nonché di singoli progetti per particolari industrie;
- d) revisione dei programmi infrastrutturali per adeguarli alle strutture tecnico-economiche fissate;
- e) azione di promozione diretta dei progetti integranti gli « insieme » e di singoli progetti di cui al punto c) presso gli operatori sulla base dei progetti di fattibilità e dei normali incentivi;
- f) promozione permanente successiva (informazione e persuasione) per indirizzare le nuove iniziative verso i poli e nuclei che dispongono di condizioni adeguate e al fine di consolidarne le strutture (un'azione di aggiornamento permanente sulla situazione industriale dei singoli poli e nuclei è richiesta);
- g) revisione periodica quinquennale di cui al punto b) e conseguenti azioni e misure.

Il presente studio costituisce l'applicazione sperimentale del nuovo approccio al polo Bari-Taranto-Brindisi per quanto riguarda i punti a), b), c) e d). Se approvato dal Comitato dei ministri per il Mezzogiorno, lo studio dovrebbe essere messo in esecuzione attraverso una adeguata promozione per consentire una sperimentazione del nuovo approccio. Il programma pilota permetterà di conoscere meglio i problemi che dovranno affrontarsi (contatti con gli industriali, ruolo dei Consorzi, ecc.) e a mettere così a punto le tecniche di determinazione e di intervento.

Riassumendo il nuovo approccio costituirebbe una via per accelerare concretamente l'industrializzazione del Mezzogiorno, non solo attraverso la diretta realizzazione di progetti, ma, e soprattutto, creando autentiche condizioni di ambiente produttivo che si avvicinino a quelle delle altre regioni più favorite del Nord e determinando quindi opportunità di ulteriori investimenti che altrimenti non sarebbero sorte. Assicurando maggiore efficienza e competitività alle imprese esistenti e a quelle che si insedino nel Mezzogiorno esso tenderebbe altresì a creare i presupposti di un più ampio sbocco sul mercato nazionale ed internazionale e, attraverso intensificate interrelazioni industriali, un allargamento del mercato locale. Esso affronterebbe la mancanza di medi e piccoli stabilimenti che invece costituiscono una parte considerevole delle unità ausiliarie e sussidiarie che promuoverebbe direttamente e indirettamente e risolverebbe problemi di

operazione per medie e piccole industrie in produzioni finali che, nelle le attuali strutture, operano in condizione di svantaggio rispetto a quelle di grandi dimensioni.

Questi benefici per l'economia nel suo insieme sarebbero realizzati con relativi minimi costi e senza la necessità di introdurre misure di carattere imperativo nei confronti degli operatori. Ad essi, in un clima di libertà economica e di possibile cooperazione, verrebbero offerte nuove convenienti opportunità di investimento.

L'approccio permetterebbe infine di disporre di fondamentali elementi per dare un contenuto concreto ai programmi infrastrutturali delle aree e dei nuclei industriali nonchè alla programmazione regionale per la parte concernente l'industria nel quadro della programmazione nazionale.

3.2. STRUTTURAZIONE DEL POLO « BARI-TARANTO-BRINDISI » E CRITERI GENERALI DI SELEZIONE DELLE UNITÀ

La scelta del polo « Bari-Taranto-Brindisi » come campo di applicazione del presente studio sperimentale è avvenuta, con l'approvazione della Commissione della CEE e del Comitato dei ministri per il Mezzogiorno, proprio per la natura sperimentale del lavoro. Non si è scelto come campo di applicazione il polo « Caserta-Napoli-Salerno » per evitare di confondere come effetti del nuovo approccio, quelli di un processo in atto, relativamente più avanzato; si è scartato quello di « Catania-Siracusa » per la sua particolare caratterizzazione sulla petrolchimica e poichè erano allora in corso importanti studi di sviluppo che prevedevano cambi strutturali ed infrastrutturali; non è stato considerato il polo « Cagliari-Sassari » essendo in fase preliminare di assetamento ed anch'esso allora oggetto di studi e programmazioni in corso.

In 3.2.1., si procede alla strutturazione del polo Bari-Taranto-Brindisi sulla base dei principi e criteri generali stabiliti precedentemente. La coordinazione con gli altri poli e con i nuclei più importanti è stata effettuata senza poter disporre di tutte le informazioni ad hoc necessarie previste in 3.1.3. supplendo con fonti diverse (Comitato dei ministri, Cassa, Isveimer, ecc.) e con notizie ottenute con inchieste dirette, tra cui una importante presso le più significative industrie del polo napoletano. Si tratta, tuttavia, di una procedura che può considerarsi soddisfacente solo per un lavoro sperimentale e che dovrebbe essere migliorata ed approfondita nell'eventualità di una sua generale applicazione nel Mezzogiorno.

In 3.2.2., si presentano i criteri generali, che si applicheranno nel capitolo 4 per la selezione delle unità industriali, oggetto di successiva progettazione.

3.2.1. STRUTTURAZIONE DEL POLO

La determinazione della struttura tecnico-economica fondamentale del polo « Bari-Taranto-Brindisi » emerge dall'analisi delle risorse economiche dell'area riguardante le industrie dei gruppi 1°, 2° e 3° e quelle collegate del 5° gruppo, tenuto conto di altre risorse e fattori (positivi e limitanti) dello sviluppo, nel quadro generale dell'economia del Mezzogiorno ed in particolare degli altri poli e nuclei industriali.

Dall'esame del capitolo 2., parte descrittiva del presente rapporto, si possono desumere i seguenti aspetti essenziali della attuale industria del polo (1°) :

- una relativa concentrazione di industrie metallurgiche e meccaniche, queste ultime scarsamente integrate, che costituisce il maggior raggruppamento industriale in tale campo nel Mezzogiorno dopo quello del polo « Caserta-Napoli-Salerno »;
- industrie conserviere limitate, ma che dispongono di notevoli vantaggi potenziali di approvvigionamento;
- industrie olearie ed vinicole tra le più importanti d'Italia, nonchè altre industrie alimentari, che però incontrano seri ostacoli di sviluppo;

(1) Il capitolo 2. della prima parte contiene una estesa descrizione e valutazione dell'attuale industria del polo, delle sue possibilità e prospettive. Occorre però fare attenzione che la terminologia riguardante le dimensioni degli stabilimenti è stata nella presente sezione mutata; mentre nel capitolo 2. le classi « grandi », « medie » e « piccole » si riferivano a scala del Mezzogiorno, qui dovendo ulteriormente progettare unità principali a scala nazionale ed europea, sono state rapportate a questa. Anche per quanto riguarda il termine « settore », questo è qui impiegato nel più ampio senso di « settore omogeneo ».

- una importante industria petrolchimica a livello europeo; assenza di industrie a valle di questa;
- alcune significative industrie in certi settori dell'abbigliamento (vestiti in serie), una grande cartiera ed altre varie industrie che producono anche per il mercato « esterno »;
- numerose e notevoli industrie « locali ».

In particolare, è stato recentemente inaugurato a Taranto il complesso siderurgico a ciclo integrale dell'Italsider, il più moderno in Italia (2 500 000 t di acciaio e 2 000 000 t di ghisa) ⁽¹⁾. Attualmente opera esclusivamente con laminazione a caldo; il ciclo di laminazione a freddo sarebbe realizzato in una seconda tappa. Esistono, inoltre, nel polo, due acciaierie di medie dimensioni, mentre è in progetto una acciaieria medio-piccola per la produzione di acciai speciali. Oltre ad una sezione del centro siderurgico Italsider ove si producono tubi saldati ⁽²⁾, è in fase di costruzione uno stabilimento di medie dimensioni per la costruzione di tubi speciali in acciaio per frigoriferi.

Nelle industrie della meccanica erano occupati nel 1963 23 000 addetti, di cui 6 000 in attività cantieristiche, 8 000 in varie attività della media meccanica e 9 000 in piccole officine di riparazioni meccaniche. L'assenza di industrie ausiliarie e sussidiarie in detto settore è quasi totale (fra le ausiliarie esistono solo alcune unità di manutenzione di impianti oltre che di automezzi — queste ultime costituite da alcune fra le citate officine meccaniche fra le sussidiarie delle unità di fonderia e di fucinatura che, adeguatamente organizzate, potrebbero fungere come unità intermedie specializzate).

Nelle industrie della grande e media meccanica, oltre alle costruzioni navali, hanno significato la carpenteria metallica (specie quella leggera) ed il montaggio di attrezzature speciali e trasformazione di automezzi industriali; assumono minore importanza la costruzione di macchine per industrie alimentari, per l'estrazione e il trattamento dei minerali e la caldereria.

Di recente insediamento nel polo sono due grandi iniziative Breda-ENI: le Fucine Meridionali che producono apparecchiature per l'estrazione, distribuzione e raffinazione di idrocarburi e per varie industrie ⁽³⁾; la Pignone-Sud con una sezione per la fabbricazione di valvole e rubinetteria industriale, soprattutto per l'industria petrolifera, ed una sezione per la costruzione di strumenti di misura e controllo pneumatici, elettrici ed elettronici per la strumentazione e l'automazione delle industrie.

Esistono, inoltre, vari progetti da parte della Breda, in associazione con altri Gruppi, tra i più importanti: « BRIF » per la costruzione di motori diesel di grande potenza, motocoltivatori ed ingranaggi; « Ferrosud »

per la costruzione di materiale rotabile ferroviario e filotranviario ⁽⁴⁾; « Ferromeccanica meridionale » per la costruzione di caldaie e tubi profilati; la « MECA », una unità di medie dimensioni per la fabbricazione di cavi elettrici isolati. Sono in progetto, da parte di altre imprese, una media unità di carpenteria e varie medio-piccole unità in attività di carpenteria, caldereria, macchine per la agricoltura e per l'edilizia.

Nel settore dell'elettromeccanica non esiste nel polo alcun stabilimento di relativa importanza; unicamente sarebbe in studio, da parte della Breda-Insud, un'unità per la costruzione di trasformatori, alternatori, termoalternatori e motori elettrici.

La meccanica di precisione è apparsa nel polo con la creazione della citata Pignone-Sud; non esisterebbero ulteriori progetti in questo ramo.

L'attuale assenza dell'elettromeccanica nel polo, il fatto che i pochi progetti relativi siano ancora in fase di studio e che tale attività sia già presente in forma significativa nel polo Caserta-Napoli-Salerno, anche con seri problemi di integrazione, suggeriscono di escludere questo settore dalla struttura fondamentale del polo Bari-Taranto-Brindisi. Analogamente, si ritiene di escludere l'elettronica che costituisce una specializzazione affermata del polo campano e della direttrice Latina-Pomezia.

La struttura fondamentale del polo per quanto riguarda le industrie del gruppo 1° si orienterebbe quindi sui settori della grande e media meccanica e della meccanica di precisione. Tuttavia, lo sviluppo della meccanica di precisione richiede manodopera altamente specializzata che non esiste nel polo e la cui formazione sarebbe lunga e difficile. Una possibilità concreta al riguardo risiede però in una espansione della grande e media meccanica da cui potranno uscire elementi selezionati in grado di essere immessi, previo opportuno addestramento, in dette attività.

Tali limiti si riferiscono anche alle unità ausiliarie e sussidiarie. Infatti la meccanica di precisione, pur utilizzando molte unità intermedie essenziali in comune con la grande e media meccanica richiede, in più, speciali tipi di sussidiarie che impiegano una particolare manodopera.

Sotto vari aspetti, l'espansione della grande e media meccanica viene a costituire nell'area una premessa dell'espansione della meccanica di precisione. Ne consegue che, per le industrie del gruppo 1°, pur considerando la meccanica di precisione come facente parte della struttura fondamentale del polo, l'azione diretta di sviluppo dovrebbe concentrarsi in una prima tappa, sulla grande e media meccanica. È in quest'ultimo grande settore omogeneo, che presenta nel complesso ampie prospettive di mercato nazionale ed internazionale, che saranno selezionate le unità principali e le unità necessarie collegate costituenti un « insieme ».

⁽¹⁾ La produzione potrà essere nel futuro portata a 6 000 000 t di acciaio.

⁽²⁾ In funzione dal 1961.

⁽³⁾ Lo stabilimento è anche dotato di impianti di fonderia e di fucinatura.

⁽⁴⁾ Tale iniziativa verrebbe eventualmente realizzata ai margini dell'area del polo (per le provincie di Bari e di Matera).

Per quanto riguarda le industrie del gruppo 2°, esistono già nel polo 200 unità conserviere, di cui solo circa 10 di dimensioni di tipo industriale, dedicate in gran parte alla conservazione (inscatolamento) di ortofruttili, in prevalenza di pomodoro. Esse operano organizzate « verticalmente » senza l'appoggio delle unità intermedie ed ausiliarie necessarie né degli indispensabili servizi industriali. Le risorse locali di approvvigionamento delle loro materie prime sono potenzialmente notevolissime: il clima ed i terreni agricoli sono tra quelli che più si adattano per una vasta gamma di ortaggi e di prodotti frutticoli; il vicino comprensorio del Metaponto conterà, a sviluppo ultimato, circa 40 000 ha irrigati.

Tale settore dovrebbe quindi ascrivere alla struttura fondamentale del polo (1).

Altre industrie alimentari, anche se di importanza nazionale come quella olearia e vinicola — a parte una radicale razionalizzazione e il completamento dei cicli produttivi — trovano limiti di espansione nell'offerta agricola a prezzi convenienti, limiti che non tenderanno probabilmente a modificarsi nel futuro. Limiti similari comporta pure l'industria molitoria.

Non esistono, nel polo, industrie di filatura. L'industria della tessitura è costituita da una media-piccola unità cotoniera e canapiera e da un'altra unità, di uguale dimensione, in costruzione, per la tessitura di filati da fibre sintetiche e miste sintetiche-naturali. Di certo significato sono invece i maglifici che, escludendo quelli a struttura artigianale, assommano ad una decina di unità e contano circa 2 000 addetti.

Tenuto conto delle disponibilità di manodopera femminile, di ragioni annesse alla integrazione del mercato della manodopera e di necessaria diversificazione della attività in alcune zone, si riterrebbe conveniente, date certe condizioni (2), l'inclusione delle industrie di filatura e tessitura di fibre sintetiche e miste sintetiche-naturali nella struttura fondamentale del polo.

Per ciò che si riferisce al mercato, è da notare che per i filati sintetici esiste una forte domanda in notevole aumento sui mercati nazionale ed estero, che si aggiunge a quella locale, già di certo rilievo, da parte dei maglifici.

Eccetto che per i tessili sintetici, non sono emerse in generale dallo studio possibilità e prospettive nell'area per altre industrie del gruppo 2°.

(1) Oltre all'espansione in forma più organizzata del settore conserviero tradizionale, presenta notevoli possibilità l'attività di surgelazione di ortofruttili, polli, ecc. Interessanti potrebbero essere anche le prospettive per una industria per la conservazione di molluschi e crostacei.

(2) Una delle condizioni è stabilire se conviene inviare il propilene da Brindisi agli stabilimenti Polymer di Terni per la trasformazione in polipropilene o se il fiocco debba essere direttamente prodotto dalla Monteshell-Polymer a Brindisi.

Il gruppo 3° è dominato nel polo dal complesso petrolchimico Monteshell-Polymer a Brindisi, (con una produzione complessiva di circa 700 mila t di prodotti chimici e petrolchimici, compresa una vasta gamma di prodotti intermedi per industrie a valle della petrolchimica), complesso al quale si aggiungono nella Grande regione altri due grandi stabilimenti petrolchimici fra Ferrandina e Pisticci, in parte con produzioni simili. Opera, inoltre, nel polo, a Bari, una raffineria tradizionale della Stanic (2 500 000 t di capacità lavorativa di petrolio grezzo) mentre un'altra è in progetto da parte della Shell a Taranto (4 000 000 t di capacità). L'industria cartaria è, da poco, rappresentata nel polo da due stabilimenti creati dalla Breda in associazione con altra impresa.

Come si è detto, non esistono praticamente industrie a valle della petrolchimica, in progetto vi è una iniziativa della Breda, la Brema, unità che produrrebbe pneumatici e camere d'aria oltre che il menzionato progetto Meca, per la fabbricazione di materiale isolante in gomma dei cavi elettrici.

Data l'importanza dell'industria petrolchimica, a Brindisi si ritiene conveniente, per la diversificazione zonale e per estendere le interrelazioni industriali in tutta l'area del polo, considerare le industrie a valle di detta attività come elementi integranti la struttura tecnico-economica fondamentale (oltre alla filatura e tessitura di fibre sintetiche e miste, già considerate, la trasformazione della gomma delle materie plastiche, vernici e coloranti, detersivi, ecc.).

In sintesi, la struttura tecnico-economica fondamentale del polo « Bari-Taranto-Brindisi », sarebbe costituita da:

- a) grande siderurgia e varia metallurgia,
- b) grande e media meccanica,
- c) meccanica di precisione,
- d) conserviere ed affini,
- e) petrolchimica e raffinazione,
- f) tessili sintetici e misti sintetici naturali,
- g) varie industrie di trasformazione intermedia della petrolchimica.

Essendo presenti i settori a), e) ed il settore c) — questo ultimo oggetto di possibile azione solo in una seconda tappa — occorrerebbe procedere allo studio dei rispettivi « insieme » e relativi progetti per i settori b), d), f) e g).

Considerando però l'opportunità di concentrare gli sforzi della ricerca in un solo settore, ovviamente il più importante in termini di possibilità di espansione nel polo per produzione ed occupazione, la Commissione della CEE ha deciso di commettere lo studio ad Italconsult, limitatamente allo studio del settore della grande e media meccanica.

I capitoli successivi del presente rapporto saranno quindi dedicati esclusivamente alla determinazione di un « insieme » di unità principali ed intermedie essenziali per detto settore, da realizzarsi su Bari-Taranto.

CAPITOLO 4

Settore della grande e media meccanica
Selezione delle unità principali ed intermedie da crearsi nel polo

4.1. SELEZIONE DELLE PRINCIPALI UNITÀ PRODUTTIVE

4.1.1. PREMESSE ED OSSERVAZIONI GENERALI SULLA SELEZIONE DELLE UNITÀ PRINCIPALI ED INTERMEDIE

Alcuni aspetti che caratterizzano la selezione delle unità principali e di quelle intermedie, che vengono a costituire l'insieme integrato di progetti da realizzare nel polo, debbono a priori essere messi in evidenza per meglio comprendere e valutare il contenuto delle sezioni seguenti.

Anzitutto occorre insistere sul fatto che l'obiettivo generale dello studio è quello di individuare, progettare e promuovere un sistema di unità intermedie essenziali per il settore della grande e media meccanica. La loro presenza nell'area consentirà, alle unità principali del settore (producenti per la domanda finale), esistenti e che si insedieranno, di usufruire di economie esterne, oggi assenti, la cui mancanza, si è visto, costituisce la causa prima dello scarso interesse da parte di potenziali investitori in industrie meccaniche del Mezzogiorno, nonostante i notevoli incentivi che a loro offre lo Stato. Le risorse preesistenti (umane, infrastrutturali, ecc.) e gli stessi strumenti di incentivazione verrebbero valorizzati dalle nuove condizioni di operatività che si offrirebbero a tali industrie, condizioni simili a quelle che fino ad oggi sono esclusive delle grandi concentrazioni del Nord Italia e dell'Europa Centro-occidentale. Ne deriverebbero, così, potenti forze di attrazione per crescenti investimenti privati nell'area del polo dove si verrebbe a determinare uno « spontaneo » processo di sviluppo.

La realizzazione pressoché simultanea nell'area di un certo numero di nuove grandi moderne unità principali del settore della grande e media meccanica (opportunamente selezionate, progettate e promosse) costituisce oltre all'incontestabile loro contributo alla produzione, occupazione ed investimenti unicamente uno strumento affinché sorga nel polo il sistema di unità intermedie. Le prime dovrebbero sostenere con la loro domanda l'attività produttiva delle seconde, rompendo l'attuale problema circolare descritto in 3.1.

Considerate le dimensioni economiche notevolmente elevate con cui debbono operare molte delle unità intermedie, almeno relativamente all'entità degli inputs delle unità principali clienti — se si intendesse creare nell'area del polo un sistema completo di *tutti* i tipi di unità intermedie presenti nelle grandi concentrazioni, ciò implicherebbe la promozione di un insieme di oltre 200 industrie tra principali ed intermedie. Si tratterebbe ovviamente di un programma irrealizzabile.

È per restare nel campo del possibile che l'obiettivo si è limitato ad un sistema di industrie intermedie *essenziali*. Per ridurre ulteriormente le difficoltà di promozione simultanea, di reclutamento di manodopera specializzata, di reperimento di finanziamenti pubblici (contributi, ecc.), si è adottato il criterio generale di selezionare un numero di unità principali strettamente sufficiente a soddisfare l'offerta intermedia. In una parola, il criterio dominante è quello di individuare un insieme *minimo* di unità integrate (principali ed intermedie).

Nel presente studio la selezione dei progetti industriali si differenzia pertanto profondamente da quella oggetto di altri studi e programmi per lo sviluppo industriale in regioni e paesi insufficientemente sviluppati. Invece di tendere — nei limiti di mercato, delle fonti di finanziamento e di altre condizioni — a determinare il massimo delle opportunità di investimenti in progetti industriali, se ne vuole qui minimizzare il numero e l'entità.

Tale differenziazione si verifica anche nei confronti di precedenti studi di selezione di progetti industriali, fondati su criteri di interrelazioni industriali, non solo per l'aspetto sopra esposto, ma in quanto, mentre questi procedono sulla base di previsioni di domanda (e produzione) finale, per poter determinare la domanda (e produzione) intermedia, qui al contrario, la base di partenza è costituita da un dato livello di offerta intermedia (determinato dalla dimensione economica delle unità intermedie considerate essenziali), a cui si adegua un certo numero di unità principali clienti, opportunamente selezionate, ovviamente, tra quelle con possibilità di mercato ⁽¹⁾. Al riguardo, è da notare che, in questo rapporto, un contributo originale nel campo degli studi sulla programmazione e selezione dei progetti industriali può consistere dal fatto di aver cercato di dare un contenuto concreto alle interrelazioni industriali, anche se circoscritto alle esigenze della meccanica. In precedenti studi, basati su matrici di input-output, per l'insufficiente disaggregazione delle analisi (spiegabile, in parte, con le ridotte disponibilità statistiche ed in parte con la prevalenza di indirizzi economici di quelli ingegneristici)

(¹) Ciò è possibile, a differenza di altri paesi, anche in quanto la regione e l'area in esame fanno parte di uno dei più ampi mercati del mondo, qual'è il Mercato comune europeo. Per la maggioranza delle industrie dei settori della meccanica si presentano perciò notevolissime prospettive di espansione. Dati gli ingenti livelli assoluti della domanda in tale grande mercato le opportunità di nuovi investimenti, ove realizzati da imprese altamente competitive, non incontrano generalmente nel medio termine un vero e proprio problema per il collocamento della produzione.

i risultati sulla domanda intermedia mancano spesso di valore pratico (1).

È infine da tener presente che la selezione delle unità principali non è avvenuta direttamente attraverso la applicazione progressiva con cui si espongono i vari criteri di selezione. Dopo una prima tappa, nella quale si sono selezionate le industrie la cui eliminazione poteva considerarsi ovvia (criteri di selezione 1°, 2°, 3°, 6° e 7° nei riguardi, rispettivamente, di industrie con esigenze di concentrazioni produttive, costituenti specializzazioni territoriali del Centro-Nord o di altri poli del Mezzogiorno, concernenti iniziative o progetti in corso nell'area del polo o che presentano evidenti problemi di mercato), il processo tendente a ridurre il numero di unità principali ad un minimo la cui domanda potesse equilibrare una determinata offerta intermedia è divenuto a carattere iterativo non potendosi ricorrere per ragioni tecniche all'impiego di una matrice generale e sua « inversa ».

Il processo selettivo delle unità principali, man mano che il loro numero diminuiva, veniva, al contrario, rendendosi più complesso: la eliminazione di una di queste determinava un abbassamento del livello della domanda diretta totale di inputs da fornirsi da un certo tipo di unità intermedie al di sotto delle loro necessarie dimensioni: la reintroduzione di un'altra unità principale con notevoli inputs concernenti lo stesso tipo di unità intermedie causava nuovi squilibri in altre. Un'ulteriore complicazione di tale analisi era provocata dalle interrelazioni tra le unità intermedie delle quali occorreva tener conto; per alcune unità intermedie essenziali, importanti aliquote della loro produzione derivano infatti da tali relazioni. In sede di selezione delle unità principali era necessario quindi quantificare, non solo la loro domanda diretta, ma anche, e contemporaneamente, quella indiretta. In questa seconda tappa i criteri di selezione 4° e 5°, relativi al grado di specializzazione della manodopera e a limitati inputs derivanti da unità intermedie essenziali (si vuole qui intendere un limitato livello medio

(1) Salvo per alcuni prodotti intermedi di maggiore entità — e non necessariamente, perché tali, essenziali per garantire un sistema produttivo competitivo — i progetti selezionati dai citati studi appartengono ad industrie finali. Se gli studi hanno per oggetto regioni sufficientemente industrializzate, facenti parte però di paesi ad economia sviluppata, si avrebbe il risultato pratico che a tali studi non potrebbe seguire alcuna realizzazione — eccetto che nei riguardi di industrie di base a ciclo verticale e/o di industrie locali — permanendo la mancanza, per le principali industrie di trasformazione, di un adeguato « milieu industriel ». In tali campi, i nuovi investimenti continuano ad affluire nelle concentrazioni industriali delle regioni « ricche ». Se invece riguardano paesi sottosviluppati, scarsamente industrializzati, una parte delle industrie finali di trasformazione possono essere realizzate, ma a condizione che esista una forte protezione doganale e, cosa più difficile, una sufficiente domanda interna, non potendo esse contare, data la loro verticalizzazione e quindi la loro scarsa competitività, su un effettivo contributo della domanda esterna.

riferito a tutto il sistema di dette unità intermedie, ciò che non esclude una eventuale significativa domanda di inputs nei confronti di uno o pochi tipi), sono quindi intervenuti nelle analisi con carattere unicamente orientativo e non determinante, come a prima vista potrebbe supporre dalla lettura dello studio.

In sintesi, è da porre in evidenza che, contrariamente all'ordine espositivo del rapporto che elenca prima la selezione delle unità principali, poi quella delle unità intermedie essenziali, accompagnandola con un esame di coerenza dell'insieme dei progetti integrati, da quanto in precedenza esposto, si può comprendere che in realtà le analisi hanno seguito una diversa progressione. Alla prima tappa di selezione delle unità principali (criteri 1°, 2°, 3°, 6° e 7°) è seguita nell'ambito dell'intero sistema delle industrie intermedie della meccanica la selezione delle intermedie da considerarsi essenziali per il settore. È ripresa quindi la selezione delle unità principali come seconda tappa, effettuata simultaneamente con detto esame di coerenza dell'insieme.

Benchè in 4.1.8. e successivamente in 4.2.7. si presenti la lista delle unità principali ed intermedie « definitivamente » selezionate, in effetti la selezione definitiva è avvenuta solo dopo l'impostazione dei progetti di fattibilità in base ai quali si poteva, solo da allora, constatare se le unità prescelte rispondevano effettivamente ai requisiti di competitività richiesti nei confronti di unità analoghe che si localizzassero nel triangolo industriale italiano.

È chiaro che il presente rapporto definitivo, essendo stato redatto a selezione avvenuta, dia alle analisi per chiarezza espositiva una sequenza che conduce direttamente ai risultati finali. Il rapporto preliminare, edito per sezioni man mano che procedevano le elaborazioni, rifletteva invece necessariamente analisi iterative fornendo dati provvisori ottenuti con metodi particolari che venivano necessariamente riveduti e corretti soltanto quando — conclusosi certe ricerche — si potevano applicare metodi più esatti. Ritenendo che le analisi iterative e le metodologie di prima approssimazione possano costituire materia di interesse per gli esperti se ne daranno nel testo opportuni riferimenti.

4.1.2. LISTA DELLE INDUSTRIE PRINCIPALI DEL SETTORE DELLA GRANDE E MEDIA MECCANICA

Per procedere ai lavori di selezione, si è posta, in primo luogo, l'esigenza di disporre di una lista completa e adeguata di tutte le industrie o linee produttive principali (fabbricazione di prodotti per la domanda finale) del settore, distinguendola, nell'ambito generale della meccanica, da quelle dei settori della

elettromeccanica e della meccanica di precisione, nonché dalle attività primarie (produzione e prime trasformazioni di metalli ecc.) e da quelle intermedie (attività ausiliarie, sussidiarie e di fornitura di inputs di prodotti commerciali e standardizzati ad unità principali).

A tale scopo si è utilizzato la Nomenclatura industriale comunitaria europea (NICE) dalle voci 340 a 391 compresa, alle quali sono state apportate numerose suddivisioni (identificate con lettere dell'alfabeto) al fine di rispecchiare il più possibile attività industriali omogenee. È da notare che tale dettaglio è stato limitato alle attività finali, in quanto in questa sede interessava unicamente l'individuazione delle linee principali (l'esame delle unità intermedie del settore viene svolto in 4.2.).

Le linee produttive componenti tutti i settori della meccanica, secondo detta nomenclatura, appaiono nella colonna base della tabella 4.1.2. - I. Le ultime tre colonne della tabella indicano le singole linee che vengono escluse, non corrispondendo a industrie principali del settore della grande e media meccanica.

Si osservi che alcune delle linee escluse perchè appartenenti all'elettromeccanica — come la costruzione di forni elettrici e di macchinari elettrici per saldature galvanoplastiche (373/2a e 2b) — si trovano, per le finalità del presente studio, ai margini di detto settore. Sebbene esse si avvantaggino dalla presenza di unità intermedie di fabbricazione di materiali elettrici, in generale essenziali per il complesso del settore dell'elettromeccanica, la loro presenza, per queste specifiche attività principali, non risulta indispensabile. Esse potrebbero così, anche se appartenenti alle costruzioni elettriche, considerarsi inseribili in un « insieme » della grande e media meccanica. Tenuto conto però che corrispondono di norma a unità produttive con limitati inputs da unità ausiliarie e che sarebbero state pertanto successivamente escluse secondo il criterio 5° di selezione, non si è potuto praticamente porre il problema di un loro eventuale inserimento.

Per quanto riguarda la fabbricazione di motori elettrici, nonostante essa comporti un'alta parte di meccanica, è essenziale, ai fini di una elevata competitività, la presenza di certe unità intermedie tipiche delle costruzioni elettriche. Non vi è dubbio quindi che le linee principali corrispondenti (372/a e 372/c) debbano essere attribuite al settore della elettromeccanica al quale d'altronde formalmente appartengono. Per le altre linee indicate nella tabella, perchè facenti parte di quest'ultimo settore, non si ritengono necessari particolari commenti.

Le linee escluse perchè appartenenti al settore della meccanica di precisione corrispondono tutte ad attività che esigono, oltre che di una particolare manodopera, di unità ausiliarie e sussidiarie tipiche. Un solo caso

limite è costituito dalla fabbricazione di apparecchi da disegno (391/40) che presenta in realtà minime esigenze di tali particolari unità intermedie. Volendo, si potrebbe considerare la linea in questione nel quadro di un insieme della grande e media meccanica. Anche qui non si è posto il problema concretamente, tenuto conto che la linea stessa sarebbe stata comunque esclusa secondo il menzionato criterio 5° di selezione.

Nella tabella 4.1.2. - I si escludono inoltre le linee della NICE corrispondenti a produzioni diverse non classificate per la eterogeneità di prodotti che esse globalmente includono. Benchè la NICE originaria sia stata in molti casi suddivisa proprio per evitare inconvenienti del genere, nei casi suddetti non si è proceduto in tal senso in quanto sono emerse notevoli difficoltà per una soddisfacente disaggregazione. È da notare, tuttavia, che nella maggioranza dei casi si tratta di voci costituite da linee di limitato significato ai fini dello studio.

Come già detto, dalla NICE ampliata, si sono eliminate le voci corrispondenti ad attività primarie ed intermedie. In alcuni casi la distinzione tra linee principali ed intermedie ha dovuto essere decisa attraverso criteri ad hoc; per esempio la costruzione di grandi motori a combustione interna (391/1b) si è considerata come una linea produttiva finale; la costruzione in serie di motori a combustione interna per macchine operatrici (369/1a), una linea intermedia.

La lista completa delle unità principali del settore della grande e media meccanica appare nella colonna base della tabella 4.1.2. - II che presenta la sintesi dei vari processi di selezione.

4.1.3. ESCLUSIONE DI INDUSTRIE PRINCIPALI CHE DOVREBBERO TENDERE AD UNA MAGGIORE CONCENTRAZIONE O CHE COSTITUIREBBERO SPECIALIZZAZIONI DEL CENTRO-NORD O DI ALTRI POLI DEL MEZZOGIORNO

Esclusione di industrie che dovrebbero tendere ad una maggiore concentrazione produttiva

Il 1° criterio di selezione (1) vuole escludere le industrie principali che, secondo principi di politica economica nazionale, dovrebbero tendere, per ragioni tecnico-economiche, ad una maggiore concentrazione produttiva.

Secondo l'ordine con cui appaiono nella NICE, le linee principali, che interessano fondamentalmente il 1° cri-

(1) È da sottolineare nuovamente che l'ordine con cui vengono applicati i criteri di selezione non deve considerarsi necessariamente prioritario.

terio di selezione sono : la costruzione di trattori agricoli, la costruzione, riparazione e manutenzione di navi, la costruzione di automobili e la costruzione di aerei (vedasi tabella 4.1.2. - II).

Circa la *costruzione di trattori agricoli* (361/20) è evidente che le possibilità di assorbimento del mercato italiano sono relativamente limitate dalla ridotta superficie agraria atta a rendere economicamente possibile il loro impiego e dal numero elevato di piccole aziende agricole, frequentemente costituite da terreni lontani e separati.

Il numero di immatricolazioni, pur con fluttuazioni dovute a certe crisi dell'agricoltura, è passato in Italia da 22 400 nel 1959 a 39 000 nel 1963, con un tasso annuo di incremento di quasi il 15 % dovuto a riconversioni in atto ed alla progressiva diminuzione delle disponibilità di manodopera agricola ⁽¹⁾. Il parco trattoristico dell'agricoltura è aumentato, in tale periodo, da 225 200 a 338 600 (247 000 nazionali e 91 600 esteri), secondo un tasso del 10 %. In base a tali tendenze, si raggiungerebbe in un periodo non lontano (1970-1972) una certa saturazione del mercato interno, che potrebbe avvenire quando il parco raggiungerà un numero di 500-600 mila unità. A tale periodo, la domanda interna sarebbe prevalentemente di sostituzione. Tenuto conto di quella che sarà allora l'età media del parco, la domanda di rinnovo non potrebbe normalmente superare i 50-60 mila trattori all'anno.

La produzione italiana di trattori per tutti gli usi (agricoli, stradali ed altri) era nel 1963 dell'ordine di 53 mila unità (37 700 a ruote e 15 300 a cingoli) e la capacità produttiva di oltre 55 mila unità (la produzione nel 1959 era di 31 mila, tasso di incremento annuale del 15 %). Le esportazioni in tale anno erano di 16 900, livello già raggiunto nel 1960; le importazioni di 8 500 unità ⁽²⁾. In pratica, verso il 1970 il fabbisogno annuale del mercato interno sarebbe quindi facilmente coperto dalle industrie italiane esistenti e dall'attuale livello di importazioni provenienti in massima parte da paesi europei.

Ne consegue che una possibile espansione della produzione italiana di trattori, dal 1970 in poi, potrebbe aversi in funzione soprattutto di incrementi delle esportazioni specie di trattori a ruote, in quanto, già attualmente, oltre l'80 % del limitato fabbisogno europeo di trattori cingolati è coperto da esportazioni italiane, in gran parte FIAT. Dovendo esportare in

Europea e specie nel resto del mondo ⁽³⁾, si impone, come prima ed essenziale condizione, una produzione altamente competitiva, capace di affrontare soprattutto la produzione del Regno Unito ⁽⁴⁾.

In Italia esistono circa un centinaio di costruttori di trattori, di cui oltre la metà sono in pratica degli artigiani, con produzioni annue dell'ordine di alcune decine di unità. Delle restanti unità produttive, solo 18 superano i 250 addetti, tutte localizzate nell'Italia Centro-settentrionale (una sola unità opera nel Mezzogiorno con meno di 250 addetti); di queste unicamente 12 hanno importanza in campo nazionale ed in alcuni casi internazionale ⁽⁵⁾.

In realtà queste ultime, eccetto quelle che non sono complementari di industrie motoristiche, come la FIAT, non hanno una organizzazione produttiva completa e si limitano al montaggio, od a parziali lavorazioni adattando alle proprie macchine complessi già

⁽¹⁾ Le possibilità di espansione delle vendite italiane di trattori nella CEE non sono eccessive: infatti l'andamento delle immatricolazioni di trattori agricoli nei principali paesi della CEE manifesta complessivamente una certa staticità. In Germania dal 1962 al 1963 le vendite sono passate da 100 600 a 95 700 unità, con una diminuzione del 4,8 % (sono da considerarsi sintomi di saturazione del mercato interno e il fatto che le immatricolazioni all'interno sono diminuite del 5,9 %, le esportazioni solo del 2,4 %). L'appesantimento del mercato sta provocando una notevole selezione fra costruttori con numerose fusioni, assorbimenti, ecc. In Francia, sino del 1960 il mercato interno dà sintomi di saturazione; dal 1959 al 1963 le vendite annuali sono passate da 81 650 a 77 630 e la produzione da 80 200 a 68 500. L'indice medio nazionale di utilizzazione degli impianti si aggirerebbe sul 50 %. La flessione massima si è avuta nel 1962 con 60 400 trattori prodotti. Secondo alcune indagini, la saturazione verrebbe raggiunta con 1 250 000 trattori; la circolazione all'inizio del 1964 era di 950 000 trattori. D'altra parte, merita attenzione il fatto che dal 1959 al 1963 l'importazione di trattori agricoli è passata da 12 480 unità a 29 530 (di cui oltre 10 700 provenienti dal Regno Unito), ciò che ha destato preoccupazioni negli ambienti interessati. In Belgio, con una circolazione di 60 000 trattori agricoli alla fine del 1963 e 6 500 nuove immatricolazioni nell'anno, l'agricoltura era considerata quasi in equilibrio con il fabbisogno. Anche nell'ambito di altri paesi europei e nel resto del mondo l'evoluzione della domanda non fa prevedere delle grandi possibilità per le esportazioni italiane. Per quanto riguarda le aree di esportazioni in cui l'Italia è già presente: la Jugoslavia produce in misura insufficiente al fabbisogno, ma non importa se non quantità minime ed anzi tende a sviluppare la esportazione; la Spagna costruisce direttamente per il proprio fabbisogno con importazioni di scarso rilievo; in Brasile ed in Argentina fabbricazioni locali si avviano e coprire i fabbisogni interni.

⁽²⁾ Il Regno Unito è il principale costruttore mondiale di trattori agricoli a ruote; nel 1962, le esportazioni si sono così ripartite fra le grandi aree commerciali: Commonwealth 33 710 unità; EFTA 34 570 unità; CEE 28 650 unità, altri paesi 56 210 unità, per un totale di 153 140 unità. In USA nel settore dei trattori agricoli la produzione è destinata in gran parte al consumo interno (la produzione è stata di oltre 183 200 unità nel 1962 e di 186 200 unità nel 1963). Le esportazioni sono modeste e dirette a paesi americani ed altri paesi in via di sviluppo sul piano degli aiuti; praticamente nulle verso l'Europa a causa delle caratteristiche tecniche e dei prezzi.

⁽³⁾ FIAT, Same, Landini, OM, Lamborghini, Carraro, Meroni, Allis Chalmers italiana, Lombardini, Orsi, Venieri, Trebo.

⁽¹⁾ Unione nazionale costruttori macchine agricole (UNACOMA) « L'industrie italiennes du machinisme agricole dans l'ensemble de la production européenne » - 1963, e varie altre pubblicazioni.

⁽²⁾ Tenuto conto delle cifre di produzione e del commercio estero, la domanda interna per trattori per tutti gli usi nel 1963 era di 44 600 unità, di cui, come si è visto, 39 mila circa per l'agricoltura e 5 600 per gli altri impieghi.

prodotti da altre industrie ⁽¹⁾. Per essere competitivi sul mercato internazionale occorre che la produzione di trattori sia effettuata da grandi unità che raggiungano le 20-30 mila unità annue e che sia abbinata ad una produzione motoristica, produzione che, come si analizzerà più avanti, dovrebbe tendere in Italia — per ragioni di competitività internazionale — ad una maggiore concentrazione.

Da quanto sopra esposto ne consegue che una eventuale espansione della produzione italiana dovrebbe avvenire nell'ambito dei più grandi stabilimenti esistenti e non attraverso la creazione di nuovi. È inoltre, da tener presente che l'esclusione della linea in oggetto si sarebbe effettuata anche secondo il criterio 7°, in quanto le prospettive di mercato nel medio termine non sono nettamente favorevoli.

Per la *costruzione, riparazione e manutenzione di navi* (381/00) l'esclusione è senz'altro giustificata dal fatto (lasciando da parte l'esistente arsenale militare di Taranto, d'altronde in ridotta attività) che i cantieri esistenti nel polo ⁽²⁾, che hanno costituito una lunga tradizione produttiva dell'area in esame, nel quadro del programma di risanamento dell'industria cantieristica italiana, sono stati ridotti ad attività di sola riparazione navale. Il programma, nell'ambito della politica comunitaria, prevede, come è noto, una maggiore concentrazione delle costruzioni navali in altri centri cantieristici (nel Mezzogiorno, precisamente a Napoli e a Palermo) in vista di raggiungere un livello di competitività sul mercato internazionale.

Oltre che per il criterio 1°, l'esclusione può avvenire quindi anche secondo il criterio 3° relativo a specializzazioni territoriali di altri poli del Mezzogiorno e al criterio 6°, esistendo già queste attività nell'area, almeno per quanto si riferisce a riparazioni e manutenzione. Considerato che questa attività richiede un elevato numero di operai qualificati e specializzati essa implicherebbe, in linea di principio, anche l'esclusione per il criterio 4°.

In ogni caso, l'industria in oggetto sarebbe stata esclusa per ragioni di mercato secondo il criterio 7°, tenuto conto della stasi che da anni si presenta nella domanda di nuove costruzioni navali nel mondo, delle crescenti difficoltà di scambi di mercato che tutti i cantieri nella CEE devono affrontare, specie per la forte concorrenza del Giappone e della Svezia sul mercato internazionale. Mentre il tonnello (TSL)

(¹) Tipico il caso della Same, secondo produttore nazionale di trattori, che monta i motori tipo Perkins ed altri complessi commissionando anche a terzi parti specifiche dei propri trattori.

(²) Gli stabilimenti navali di Taranto (già OCNRT), controllati dal gruppo IRI-Finantieri, hanno consegnato le ultime navi prodotte nel periodo 1960-1961. Dopo aver proceduto ancora a lavori di ammodernamento, dal 1963 hanno svolto esclusivamente attività di riparazioni navali e lavorazioni di carpenteria metallica. Gli addetti, ormai poco più di un migliaio, sono insufficientemente utilizzati in rapporto al volume di lavoro assunto dal cantiere (vedasi sezione 2.1.2.).

di navi consegnate nel mondo si è mantenuto dal 1958 al 1963 dell'ordine di 9 milioni di tonnellate toccando solo nel 1964 i 9,7 milioni, le consegne di navi da parte di paesi membri della CEE sono scese da 3 milioni a 2,2 in detto anno. In particolare l'Italia da un livello di 600 mila tonnellate, dopo un minimo toccato nel 1962 di 300 mila tonnellate, non raggiungeva nel 1964 le 500 mila, mentre la capacità produttiva si manteneva dell'ordine di 700 mila tonnellate.

La *costruzione di automobili* (383/a) costituisce una tipica industria per cui una politica di concentrazione, o almeno di non dispersione, è necessaria sia al livello italiano che comunitario. Di fronte ad una crescente concorrenza europea ed americana nell'ambito del MEC — che sotto vari aspetti deve considerarsi positivamente — è indubbio che le industrie europee devono aumentare i livelli produttivi per accrescere il loro grado di competitività all'interno della CEE e sul mercato internazionale. Ciò è valido non solo in termini di dimensioni di imprese, ma anche di stabilimenti in una data area.

Al riguardo, è da tener presente che le maggiori produzioni europee giornaliere nel 1964 sono state quelle della Volkswagen con 4 800 unità, seguita dalla FIAT con 3 400 ⁽³⁾. Sebbene gli esperti ritengano che un livello minimo per assicurare competitività sul mercato internazionale sia di 2 500 unità giornaliere, un ulteriore aumento di livelli produttivi dei grandi complessi europei costituirebbe senz'altro un fattore fondamentale per incrementare la loro capacità di concorrenza (un fattore non meno importante potrebbe essere costituito da una concentrazione delle fabbriche che forniscono gli elementi standard se si realizzasse una unificazione di certi particolari, accessori, ecc.).

Considerare la creazione di un nuovo stabilimento nell'area del polo costituirebbe una contraddizione a tali orientamenti. Anche ignorandoli, ed ipotizzando uno stabilimento che producesse il 60 % delle necessità annue del Mezzogiorno (Sardegna esclusa, tasso annuale delle immatricolazioni nelle regioni considerate del 12 %) e che esportasse il 20 % della sua produzione, le dimensioni di tale stabilimento per il 1970, in funzione della domanda così ottimisticamente delineata, sarebbe di 265 mila autoveicoli ⁽⁴⁾ per anno, pari a 950 unità al giorno.

La presenza di unità intermedie è vitale per la linea in esame, poichè il prodotto finale è costituito per oltre un 60 % da un elevatissimo numero di particolari e lavorazioni che vengono costruiti o effettuati all'esterno.

A dette dimensioni — tenuto conto di una costruzione di modelli diversi, anche se il loro numero fosse estremamente limitato — i livelli di domanda che ne

(³) British Motor 3 100, Opel 2 600, Renault 1 200 unità, rispettivamente.

(⁴) Autovetture e autocarri leggeri derivati da vetture.

deriverebbero per le unità sussidiarie e soprattutto per quelle fornitrici locali di prodotti « commerciali » e « standardizzati » (si tenga conto della necessità dell'esistenza di più unità intermedie di uno stesso tipo) non permetterebbero a queste unità dimensioni economiche, ciò che implicherebbe maggiori costi di produzione.

Supporre che *tutti* i futuri incrementi della domanda totale (interna ed estera), che interessa l'industria automobilistica italiana nei prossimi anni, possano venire prodotti e forniti da un ipotetico stabilimento nel Mezzogiorno è talmente fuori dalla realtà che non vale la pena di considerare tale ipotesi; comunque nel 1970 un tale immaginario stabilimento potrebbe assumere unicamente le dimensioni minime sopraccennate.

A prima vista potrebbe apparire più ragionevole l'idea di creare nell'area del polo uno stabilimento dedicato al montaggio degli autoveicoli destinati a soddisfare la domanda del Mezzogiorno continentale. Per un maggiore realismo si potrebbe supporre che tale decisione avvenisse da parte della fabbrica italiana di autoveicoli che detiene la più elevata percentuale di vendite su tale mercato. Il volume annuale di autoveicoli montati potrebbe essere all'incirca dell'ordine di quello indicato precedentemente per un'iniziativa in attività di costruzione.

Giudicando esclusivamente in termini strettamente tecnico-economici, è difficile che una iniziativa del genere risulterebbe conveniente nell'area del polo. Infatti, il semplice montaggio non sarebbe economico, venendo a costare una vettura, in media, come minimo, un 6 % in più della stessa costruita nel Nord. Mentre il costo di trasporto dal Nord all'area del polo della vettura smontata risulterebbe ridotto di oltre la metà, il costo di imballo — praticamente nullo nel caso del trasporto di vettura completa — diventerebbe invece assai notevole per il complesso delle parti staccate. Il costo del trasporto, imballo incluso, dalla fabbrica costruttrice all'officina di montaggio sarebbe di oltre il 40 % superiore a quello del corrispondente veicolo completo spedito dalla fabbrica del Nord alle filiali di vendita nel Mezzogiorno. Resterebbe ancora da considerare il costo di distribuzione del veicolo montato nel polo nella propria area di mercato.

È, inoltre, da osservare che il costo del montaggio, attuandosi per quantitativi di vetture inferiori a quelli dell'officina costruttrice, potrebbe risultare leggermente maggiore. Ulteriori maggiorazioni potrebbero derivare dalle inevitabili riparazioni per i danneggiamenti durante il trasporto, per errori numerici nei tipi di particolari inviati, ecc.

La più razionale creazione nel polo di uno stabilimento di montaggio che utilizzasse parzialmente forniture locali non può essere d'altra parte economica-

mente ipotizzata in quanto, per le ragioni sopra esposte, ai livelli produttivi indicati, risulterebbero più costose le parti e gli accessori che dovrebbero essere fabbricati da unità intermedie locali.

Le considerazioni sopra esposte sulla non convenienza economica anche per il montaggio di veicoli nell'area del polo hanno ovviamente il carattere generale e non sarebbero da ritenersi valide per l'eventuale montaggio di particolari tipi di autoveicoli in serie limitate (veicoli industriali, ecc.), come già del resto avviene nell'area del polo Caserta-Napoli-Salerno.

In quanto alla *costruzione e riparazione di aerei* (386/00), la produzione di grandi aerei commerciali è attualmente circoscritta a pochi paesi e, tra essi, gli Stati Uniti, il Regno Unito e la Francia. Una produzione del genere richiede — oltre alle condizioni — ingenti mezzi per la progettazione e ricerca scientifica che sarebbe irragionevole supporre realizzabili in un prossimo futuro in Italia e specificatamente nell'area del polo.

La produzione annua di aerei leggeri si aggira in Italia sulle 100-150 unità, inclusi gli elicotteri, ed è attuata prevalentemente da 8 grandi-medi stabilimenti, di cui uno localizzato a Palermo (1).

Numerose industrie italiane operano su lavorazioni integrate a base nazionale ed internazionale per costruzioni di aerei militari. È da sottolineare che questa è l'attività prevalente nel campo della costruzione e riparazione di aerei ed a cui deve attribuirsi l'espansione della produzione. Delle imprese interessate, tra cui la FIAT, 3 di grandi-medie dimensioni operano nel Mezzogiorno: 2 nel polo Caserta-Napoli-Salerno (2) ed una nell'area in studio e precisamente a Brindisi (3).

L'espansione della costruzione di aerei (nel campo di quelli leggeri) appare in Italia condizionata da fattori di domanda globale e dovrebbe attuarsi attraverso il potenziamento degli stabilimenti esistenti, che contano su una certa tradizione, piuttosto che mediante la creazione di nuovi. Di qui l'esclusione secondo il criterio 1°.

Tenuto conto delle realizzazioni sopra citate (in Sicilia e in Campania) questa linea verrebbe anche esclusa per il criterio 3° poichè corrisponde a specializzazione di altri poli del Mezzogiorno. Inoltre,

(1) Aeronautica sicula di Palermo che costruisce elicotteri.

(2) Imam - Aerfer di Pomigliano d'Arco - Capodichino (Napoli) e la sezione aeronautica dell'Alfa Romeo, anch'essa a Pomigliano.

(3) La SACA, attualmente con circa 650 addetti, che opera nel campo della riparazione di motori a reazione e a pistone, nonché nella costruzione di parti staccate di aerei per conto dell'aeronautica civile e militare (vedasi sezione 2.1.2.).

richiedendo una elevata percentuale di manodopera qualificata e specializzata, essa sarebbe stata oggetto di esclusione secondo il criterio 4° di selezione. Infine, limitatamente alla costruzione di pezzi staccati, riparazioni e revisioni di aerei, questa industria sarebbe stata esclusa per il criterio 6°, esistendo una significativa realizzazione nell'area stessa del polo.

Esclusione di industrie che costituirebbero specializzazioni del Centro-Nord

Il criterio di selezione 2° esclude certe industrie che possono considerarsi specializzazioni territoriali del Centro-Nord indipendentemente da ragioni di dimensioni produttive a cui si riferisce il criterio 1°. Si tratta di industrie principali che trovano in determinate regioni del Centro-Nord speciali vantaggi che — eccetto motivi particolari — scongiurerebbero almeno nel medio termine, iniziative analoghe nell'area del polo.

Tenuto conto delle condizioni generali di competitività che assicurerebbero la nuova organizzazione produttiva integrata del settore della grande e media meccanica nel polo, le linee da escludersi secondo il criterio in oggetto si limitano alla fabbricazione di armi leggere e alla costruzione di macchinario di condizionamento ed imballaggio (vedasi tabella 4.1.2. - II).

La *fabbricazione di armi leggere non da guerra* (355/90) costituisce in Italia una industria tradizionalmente concentrata nella zona di Brescia. Questa industria si appoggia notevolmente su lavorazioni per conto terzi effettuate da numerosi artigiani specializzati che forniscono particolari di alta qualità a basso costo. Tale organizzazione della produzione viene seguita anche dai grandi stabilimenti della zona.

Date queste prevalenti condizioni non si ritiene perciò possibile realizzare ex novo in centri del Mezzogiorno una produzione competitiva.

Facendo astrazione da detti problemi di costi, la linea in esame verrebbe ad essere esclusa per il fatto che essa esigerebbe nel quadro in cui questa produzione si realizza in Italia, una elevata percentuale di manodopera qualificata e specializzata (criterio 4°).

La *costruzione di macchinario per condizionamento ed imballaggio* (365/20) a moderno livello industriale è relativamente recente in Italia e si concentra su due zone: Modena-Bologna-Parma e Milano. Solo due stabilimenti significativi si localizzano nel Mezzogiorno e precisamente nell'area del polo Caserta-Napoli-Salerno (1°).

(1) La maggiore di queste unità è la Famind di Napoli, con circa 500 addetti, che costruisce macchine automatiche per la fabbricazione di scatole metalliche, di imballaggio in cartone, ecc. Opera, inoltre, a Nocera Inferiore (Salerno) lo stabilimento Buscetto, con meno di 250 addetti, ove si producono dosatrici, inscatolatrici, ecc.

Anche nelle due citate zone del Nord, ove già esistono vantaggi di una particolare manodopera, ecc., le unità produttrici devono affrontare seri problemi di competitività con l'estero. Si ritiene pertanto che nel medio termine, sia più conveniente concepire una possibile espansione di questa industria in quelle stesse zone, specialmente attraverso un potenziamento degli stabilimenti già operanti. È da sottolineare che queste industrie richiedono una importante aliquota di manodopera formata e che la linea corrispondente sarebbe stata successivamente eliminata secondo il criterio 4°.

Esclusione di industrie che costituiscono specializzazioni di altri poli del Mezzogiorno

Questo 3° criterio di selezione si basa su principi di politica regionale relativi alla localizzazione industriale nel Mezzogiorno. È da notare in proposito che non si è ritenuto sufficiente aver riconosciuto certe specializzazioni in atto a livello settoriale tra i diversi poli del Mezzogiorno individuate nelle analisi svolte in 3.2., ma in certi casi è parso, come qui, utile spingere tale riconoscimento a livello di singole attività industriali.

A seguito del criterio in esame si sono escluse dalle nuove realizzazioni da prevedersi nel polo Bari-Taranto-Brindisi, le linee principali quali: fabbricazione di mobili metallici, costruzione di macchine per ufficio, di materiale rotabile ferroviario, di motoscooters, di motociclette e motofurgoni, di biciclette e velomotori che, sotto certi aspetti, possono considerarsi con alcune altre linee prima citate, delle specializzazioni di altri poli e nuclei di sviluppo (vedasi tabella 4.1.2. - II).

In particolare, si è voluto tener presente che la *fabbricazione di mobili metallici* (355/6a) si concentra, per quanto riguarda il Mezzogiorno, sull'asse Latina-Pomezia, che si dirama dal polo Caserta-Napoli-Salerno. Su 14 grandi e medie unità che operano nel Sud ben 8 si localizzano in tali zone (2°). La maggior concentrazione nel Centro-Sud si trova tuttavia nel Lazio, ai margini del territorio interessante la Cassa per il Mezzogiorno (3°). Nell'area del polo operano solo due unità di medie dimensioni (4°), che debbono affrontare la forte concorrenza delle maggiori industrie del Nord e di quelle delle zone di Pomezia-Latina e del resto del Lazio.

(2) Salpa-Napoli, Metalmeccanica di Salerno (realizzazione in corso), Metalplex-Benevento, Mobili Mim-Pomezia, Matema Mat-Pomezia, Iannicola di Latina, Somma di Latina, Tulli di Latina tutti con un numero di addetti variante da circa 100 a 250.

(3) Appio Officine Meccaniche, Biffani David, Pisano F.11i, Greogrini, Buffetti, Cassinelli, IFI, tutti nella provincia di Roma con addetti varianti fra 100 e 250 circa.

(4) Lamel di Taranto, con meno di 100 addetti per questa linea, la Mobilmet di Putignano-Bari e la Crom di Bari per un totale di circa 120 addetti.

Anche se non si volesse riconoscere per questa linea produttiva una specializzazione in altri poli del Mezzogiorno se ne consiglierebbe parimenti l'eliminazione, ai fini del presente studio, dato che essa contribuisce limitatamente alla domanda diretta ad unità ausiliarie essenziali del settore (criterio 5°) presentando minimi coefficienti di input correnti relativi ad attrezzature.

Circa la costruzione di macchine per ufficio (362/00) pur essendo fortemente concentrata in un numero assai ristretto di imprese, essa viene realizzata in Italia in circa 20 stabilimenti localizzati per la maggior parte in Piemonte e in Lombardia — ma con due importanti stabilimenti nell'area di Napoli — con un totale di oltre 27 mila addetti. La produzione italiana di macchine d'ufficio è stata, nel 1963, di 463 mila macchine per scrivere portatili, 236 mila macchine per scrivere standard, 689 mila macchine da calcolo e 36 mila macchine contabili.

La dimensione minima configurabile di una nuova unità produttiva dovrebbe essere prospettata a livello di almeno 1 000 addetti circa; la dimensione ottimale si determinerebbe, a seconda del tipo prodotto, da 1 200 ad oltre 2 000 addetti (1).

Non sembra prevedibile, tuttavia, per un notevole numero di anni, la creazione di un nuovo grande stabilimento per la produzione di macchine per scrivere, da calcolo e contabili in Italia, ma piuttosto degli ampliamenti di stabilimenti già esistenti.

Infatti, la capacità produttiva dell'industria italiana per la linea in esame è per il momento largamente eccedente la capacità di assorbimento dell'intero mercato nazionale; tale eccedenza è andata fortemente aumentando fin dal 1950. L'espansione del potenziale produttivo è avvenuta negli ultimi 13 anni ad un tasso di incremento annuo del 13 % nelle macchine per scrivere e del 23 % nelle macchine da calcolo, fortemente superiore al tasso di incremento della domanda mondiale (5 % e circa 8 % rispettivamente per detti tipi di macchina), e della stessa domanda italiana (12 % e 11 %). Tale forte espansione è stata così sostenuta da notevolissimi incrementi delle esportazioni.

Le previsioni di aumento sia della domanda interna che della domanda esterna si prospettano, nel medio termine, a tassi del 4-7 % annuo per le macchine per scrivere e del 5-8 % per le macchine da calcolo. D'altra parte, le quote di dominio dei mercati esteri raggiunte da questi prodotti italiani sono ormai così elevate da non consentire previsioni di ulteriore notevoli facili aumenti, tenuto conto anche della accen-

(1) La forte competitività sui mercati nazionali ed internazionali impone in questo campo, l'adozione di tecnologie produttive e di economie di scala incompatibili con stabilimenti di piccola e media dimensione.

tuata concorrenza che è apparsa sul mercato internazionale (2).

Il tasso di incremento della produttività degli stabilimenti italiani oggi operanti è notevolmente elevato (specie per le forti spinte al progresso tecnico stimulate dalla crescente concorrenza) ed in misura tale da poter soddisfare ad immutati livelli di occupazione, gran parte degli ulteriori incrementi della domanda globale.

Le eventuali necessità di incrementare ulteriormente i potenziali produttivi già oggi disponibili in Italia si proporranno pertanto nei prossimi anni in misura da non giustificare quindi la creazione ex novo di un grande stabilimento. D'altra parte, come si è detto, in Italia l'aumento di detti potenziali produttivi avverrebbe nel futuro sotto forma di ampliamenti di stabilimenti già esistenti, tanto più che alcuni di essi non hanno ancora raggiunto dimensioni ottime in termini di economie di scala.

Quand'anche in un termine di tempo più lontano si dovessero realizzare le condizioni per la creazione di un nuovo grande stabilimento, difficilmente questo si localizzerebbe nell'area del polo Bari-Taranto-Brindisi. Le scelte si orienterebbero piuttosto verso aree in cui l'industria stessa ha già in atto altri stabilimenti: Ivrea, Crema o Napoli. Ciò perchè l'evoluzione tecnologica tende a rendere sempre più complementari produzioni realizzate in diversi stabilimenti (tendenza alla specializzazione di alcuni stabilimenti nella produzione e di parti comuni, opportunità di scambi di manodopera, disponibilità delle unità ausiliarie e sussidiarie indispensabili).

Si può concludere, al riguardo, che la costruzione di macchine per ufficio deve essere esclusa costituendo già attualmente — nell'ambito del Mezzogiorno — una specializzazione del polo di Caserta-Napoli-Salerno.

La costruzione di materiale rotabile ferroviario (382/00) costituisce una attività in gran parte condizionata dai programmi di investimenti delle Ferrovie dello Stato italiane (FS). L'attività di questa industria, che include la ricostruzione e la riparazione di materiale rotabile, è destinata per circa l'80 % alle FS

(2) Quote di mercato, delle macchine per ufficio italiane:

	Macchine per scrivere	Macchine da calcolo
Italia	85 %	87 %
Europa (esclusa Italia)	10 %	26 %
USA	4 %	28 %
Canada	4 %	39 %
Americhe (escluse USA e Canada)	25 %	44 %
Africa	38 %	49 %
Asia	16 %	23 %
Oceania	8 %	33 %

Le quote di mercato relativamente più basse in Europa e nelle Americhe nel campo delle macchine per scrivere si spiegano soprattutto con l'esistenza entro tali aree di stabilimenti italiani in tali produzioni.

e per un 20 % per forniture all'estero. La produzione totale è diminuita dal 1959 secondo un tasso annuo del 4 %, anche se queste ultime forniture hanno registrato un certo aumento. Circa la composizione della produzione, quasi l'80 % si riferisce a materiale trainato.

Nel Mezzogiorno l'attività in esame è fondamentalmente sostenuta dalle quote che, per legge, l'Amministrazione dello stato deve riservare agli stabilimenti localizzati in queste regioni. Essa rappresenta una linea produttiva oggetto di certa specializzazione di alcuni poli e nuclei e, per questi ultimi, in alcuni casi, l'attività industriale prevalente.

Nel Sud operano 16 stabilimenti, di cui ben 7 concentrati nel polo Caserta-Napoli-Salerno ⁽¹⁾. Ai margini del territorio interessato alla Cassa per il Mezzogiorno, nella provincia di Roma, si localizzano 3 grandi unità. In Sicilia, nella area dei Palermo, operano altri 3 grandi stabilimenti.

Nel nucleo di Reggio Calabria, a Torre Lupo, lo stabilimento Omeca, di recente realizzazione, con i suoi 1 045 addetti, sarebbe destinato a divenire il più grande complesso del Mezzogiorno; occupando varie migliaia di addetti ed assorbendo gran parte dei futuri incrementi della domanda nel medio termine.

Nella stessa Grande regione, la linea in esame è presente nel nucleo industriale di Lecce con le Nuove officine meccaniche e ferroviarie (200 addetti), mentre in provincia di Matera, ai limiti dell'area del polo, è allo studio la Ferrosud (gruppo IRI-INSUD) con una probabile occupazione di oltre 700 addetti. È da notare che quest'ultimo grande stabilimento si dedicherebbe alla costruzione di locomotori, mentre l'Omeca produrrebbe materiale trainato, specie carri merce.

Da quanto sin qui esposto, la costruzione di materiale rotabile ferroviario verrebbe ad essere esclusa secondo i criteri di selezione 3°, nonchè 6° e 7°.

Per la linea *costruzione di motoscooters e motociclette* (385/a) è opportuno distinguere i primi dalle seconde.

Per i motoscooters una produzione industriale che possa competere sul mercato nazionale ed internazionale presenta aspetti simili in quanto ad esigenze di concentrazione, alla costruzione di autoveicoli. È da ricordare che in Italia operano due grandi aziende —

⁽¹⁾ Officine meccaniche casertane di Caserta, con 630 addetti; Officine Fiore di Caserta, con 401 addetti; Ocrem di Napoli, con 925 addetti; Aerfer di Napoli, con 1 595 addetti; Sice-Napoli, con 170 addetti; Avis di Castellammare di Stabia (Napoli), con 80 addetti; Cantieri metallurgici italiani di Castellammare di Stabia, con 130 addetti. Si noti che alcuni di questi stabilimenti operano anche in altre linee produttive e che il numero degli addetti si riferisce al totale. Entrerà, inoltre, in funzione in un prossimo futuro, l'Officina dell'IRI di Frosinone nell'area Latina-Pomezia-Frosinone.

le più importanti in campo mondiale — la Piaggio SpA di Genova e la Innocenti SpA di Milano. La produzione di motoscooters sarebbe quindi da escludere secondo il criterio di selezione 1°.

Anche la produzione di motociclette è concentrata nell'Italia del Nord in 31 unità, di cui 8 con oltre 250 addetti. Tuttavia, uno stabilimento (emanazione di una grande azienda del Nord) sorto recentemente a Palermo, avrebbe intenzione di estendere la sua attuale attività meccanica alla produzione di motociclette e motocarri.

In vista di questa realizzazione, tenuto conto dei limiti di mercato che, almeno nel medio termine, si prospettano per la linea in esame (vedasi più avanti), si è ritenuto opportuno non proporre tale attività nell'area del polo in esame secondo il criterio di selezione 3°.

Sempre dal punto di vista del mercato, è inoltre da osservare che, per una eventuale nuova grande unità di motoscooters e motociclette, le possibilità di vendita appaiono nel medio termine assai ridotte (con qualche eccezione nel campo dei motocarri e dei motofurgoni). Infatti, la produzione nazionale di motocicli, motoleggere, motoscooters e motofurgoncini è passata da 455 mila motomezzi nel 1959 a 384 mila nel 1963, con un tasso di diminuzione medio annuo del 4 % ⁽²⁾. È da tener presente, al riguardo, che l'Italia produce quasi il 94 % dell'intera produzione di motomezzi (con cilindrata superiore a 50 cc) della CEE.

Nello stesso periodo la domanda interna ha segnato in Italia un tasso di diminuzione dell'ordine del 90 % e quella esterna un declino di quasi il 4 %. La linea in esame sarebbe quindi esclusa con il successivo criterio di selezione 7°.

Infine, per quanto concerne la *costruzione di cicli e velomotori* (385/b) si informa che la produzione di biciclette è passata in Italia da 600 mila unità nel 1959 a 825 mila nel 1963 (tasso annuo 8 %); quella di ciclomotori fino a 50 cc da 150 mila a 290 mila circa (tasso annuo di quasi il 18 %).

Nell'area del polo Caserta-Napoli-Salerno e sull'asse Latina-Pomezia si localizzano le uniche iniziative su scala industriale per la produzione di cicli nel Mezzogiorno: la Bianchi Sider SpA a Salerno e la Chiorda Sud SpA a Cisterna (Latina) ambedue con circa 200 addetti ciascuna.

Queste due moderne unità sono in condizione, con eventuali opportuni ampliamenti, di far fronte nei prossimi anni, alla futura domanda di cicli e velomotori del Mezzogiorno e ad una certa quota di espor-

⁽²⁾ Questi dati escludono, oltre che i ciclomotori, i motocarri e i motofurgoni. La produzione di questi ultimi è stata di 34 mila unità nel 1959 e di oltre 52 mila nel 1963, con un tasso annuale di incremento dell'11 %.

tazione. Ne consegue la convenienza di escludere questa linea dal gruppo di unità principali da progettare e da promuovere nel polo, risultando praticamente una specializzazione di altri poli del Mezzogiorno secondo il criterio di selezione 3°.

4.1.4. ESCLUSIONE DI INDUSTRIE PRINCIPALI PER ELEVATO GRADO DI SPECIALIZZAZIONE DELLA MANODOPERA

La seguente analisi viene svolta in termini di « categorie » sindacali in Italia, tenuto conto della seguente classificazione della manodopera (1) :

— manodopera « non qualificata », che comprende operai di 4a categoria, ossia i manovali, e di 3a categoria e cioè gli addetti-macchina generici, detti anche « manovali specializzati »;

— manodopera « qualificata », corrispondente agli operai di 2a categoria : addetti macchine per lavorazioni non attrezzate o che richiedono comunque una certa capacità tecnica e/o una certa responsabilità; operatori di squadra incaricata del cambio delle diverse attrezzature sulla macchina a seconda del particolare che si deve produrre; i carrellisti, alcune classi di addetti alla manutenzione di impianti; i collaudatori; la maggioranza degli addetti ai servizi;

— manodopera « specializzata », corrispondente ad operai di 1a categoria : operatori di macchina per lavorazioni non attrezzate e di tipo speciale; certe classi di collaudatori e di addetti ai servizi; la maggioranza degli operai manutentori che provvedono a riparare mezzi d'opera (macchine, attrezzature ed impianti specifici ed impianti generali).

Esaurita questa necessaria premessa è anzitutto da riaffermare che uno dei fondamentali problemi dell'industrializzazione del Mezzogiorno è attualmente costituito dalla scarsa disponibilità di manodopera specializzata e qualificata che si contrappone al vantaggio di una discreta disponibilità di manodopera generica. D'altra parte è noto che, nelle grandi concentrazioni europee, la disponibilità di manodopera generica è scarsa e che quella professionalmente formata non è abbondante anche se, in confronto al Mezzogiorno, è certamente maggiore.

Dal punto di vista di un singolo nuovo stabilimento di medie dimensioni che, per esempio, intenda insediarsi nel triangolo industriale italiano non è relativamente molto difficile reperire (magari drenandolo da altre unità esistenti), il numero di operai specializzati e qualificati di cui necessita; considerando un esiguo incremento della domanda sul mercato del lavoro, l'offerta può sembrare notevolmente elastica.

Quando però si tratta di una nuova importante grande unità, o meglio allorchè si esamini la situa-

(1) La manodopera esclude i capi squadra (ed i capi reparto) che sono considerati impiegati di seconda (e di prima) categoria.

zione prevalente di tutti i nuovi insediamenti che vanno realizzandosi in detto triangolo in periodi di espansione, è risultato da ricerche effettuate ad hoc per il presente studio che, in media, nel settore della grande e media meccanica, soltanto un 25 % delle esigenze di operai specializzati (1a categoria) ed un 40 % di operai qualificati (2a categoria) vengono ad essere soddisfatte, reperendo operai già formati e che possono essere immessi direttamente nel lavoro con tali qualifiche, previa verifica delle loro capacità. Il rimanente 75 % e 60 %, rispettivamente, degli organici previsti di specializzati e di qualificati, deve essere coperto con operai da preparare attraverso corsi di addestramento (variabili da 3 a 9 mesi — ed in certi casi di 12 mesi — a seconda delle mansioni alle quali saranno preposti) e durante il periodo di avviamento produttivo dello stabilimento sul posto di lavoro (2).

La situazione è ben diversa nelle incipienti aree di industrializzazione nel Mezzogiorno in generale e nell'area del polo, dato il loro ristretto mercato del lavoro; sia che si osservi il problema dal punto di vista dell'installazione di una nuova unità, sia — ciò che più interessa il presente studio — quando si intenda lanciare un programma di realizzazione simultanea di un insieme di progetti che potrebbe, come minimo, richiedere 8-10 mila operai, di cui circa la metà tra specializzati e qualificati.

Nell'area del polo le grandi e medie iniziative industriali realizzate negli ultimi anni hanno drenato manodopera qualificata, o facilmente qualificabile, dalle attività meccaniche « tradizionali » dell'area svolte in piccole unità locali, creando, in molte di queste, notevoli difficoltà. Senza escludere che questa fonte di manodopera formata, almeno per certi tipi di qualifiche, possa avere ancora certo ruolo nel futuro, è indubbio che, nel medio termine, e cioè nell'arco di tempo che interessa la creazione delle industrie oggetto del presente studio, essa debba praticamente escludersi.

È da ritenere che nel futuro, con lo sviluppo della formazione scolastica ed extra scolastica ed in generale con il processo di industrializzazione del polo, aumenterà progressivamente la disponibilità di manodopera formata. L'organizzazione di una adeguata formazione professionale, richiederà tempi che superano le rispettive esigenze delle nuove industrie da progettarsi nell'area. Il problema si porrà, come si è detto, nel medio termine: esso si presenterà acuto considerando, tra altri fattori, l'ancor limitato gettito annuale dei nuovi Centri interaziendali (vedasi 1.3.2.).

(2) Gli stabilimenti esistenti grandi e medi provvedono invece alle loro esigenze di rinnovo e di aumento degli effettivi di manodopera specializzata e qualificata, in parte limitata, direttamente sul mercato del lavoro ed in parte prevalente con proprie scuole di carattere permanente, dove affluiscono giovani che in due anni ottengono il certificato di operaio qualificato (2a categoria e che successivamente, dopo una esperienza sul lavoro e dimostrate le loro attitudini, conseguono — dopo una prova pratica — la qualifica di specializzato (1a categoria) (vedansi 3. e 7.).

Nelle condizioni descritte, si prevede che l'insieme delle unità che si stabiliranno nel polo potranno, come massimo, trovare localmente già formato un 5 % degli organici degli specializzati e un 10 % dei qualificati (incluso l'aliquota di operai originari della Regione che eventualmente « rimpatrieranno » dalle zone industriali del Nord o dall'estero). Queste aliquote rappresenterebbero solo 1/4 delle corrispondenti possibilità di reperimento indicate per il Nord. È prevedibile inoltre che, dato il livello più basso di preparazione ed esperienza nel Mezzogiorno, le imprese interessate dovranno effettuare dei corsi di perfezionamento per questi operai.

La quasi totalità di detti organici (95 % di specializzati e 90 % di qualificati) dovrà quindi essere coperta, oltre che facendo affluire indispensabilmente un certo numero di operai dal Nord (casa madre, ecc.), anche attraverso corsi di perfezionamento di operai generici assunti localmente.

In particolare per le grandi unità (unità principali ed alcune unità sussidiarie, come le fonderie) si ritiene che almeno un 10 % degli specializzati e dei qualificati dovranno essere « importati » e che la rimanente aliquota verrebbe ad essere costituita da operai assunti in loco, senza qualifica alcuna da avviarsi opportunamente — nel periodo di costruzione e montaggio delle unità stesse — presso stabilimenti del nord (o all'estero) per seguire corsi di addestramento della durata di 3 fino a 12 mesi. Tali operai completerebbero poi la loro formazione sul posto di lavoro nei primi due anni di avviamento.

Alle unità medie-piccole dell'insieme, non in condizioni di organizzare corsi di perfezionamento e di addestramento nel Nord, non resterà che ricorrere ad una maggiore aliquota di operai specializzati e qualificati « importati », aliquota che potrà raggiungere anche il 50 % degli organici relativi; i rimanenti operai, destinati a mansioni di prima e seconda categoria, sarebbero assunti localmente ed il loro addestramento avverrebbe sul posto di lavoro, durante il periodo di avviamento (vedasi 7.).

Per gli stabilimenti che intendono insediarsi nel Mezzogiorno le spese di organizzazione iniziale, inerenti alla manodopera specializzata e qualificata, vengono a risultare assai più elevate, considerato il maggior numero di operai che debbono seguire i corsi di addestramento e per il fatto che tra i costi del genere figurano anche le spese di trasferta e i viaggi nel Nord, non sostenuti, ovviamente, dai nuovi stabilimenti del triangolo. Ulteriore costo aggiuntivo nel Mezzogiorno è quello rappresentato dalle spese di trasferimento e di « trasferta » (per un certo periodo) per gli operai « importati » dal Nord.

Ricerche preliminari, confermate dai progetti di fattibilità indicherebbero che, in totale, detti costi di organizzazione iniziale per nuove grandi industrie nel Mezzogiorno in attività meccaniche risulterebbero, in

media, circa doppi di quelli corrispondenti a nuove unità localizzate nel Nord (dal 60 % al 150 % a seconda della diversa composizione della manodopera qualificata e specializzata prevista nelle varie industrie). Si tratta di spese considerevoli che incidono mediamente per un 8 % sul totale degli investimenti (capitale fisso e circolante), raggiungendo, in certe industrie del settore, il 12 %.

Anche se in termini di incidenza sui costi totali di produzione (come costi differiti imputati durante la vita media dello stabilimento) tali spese di organizzazione iniziale non hanno un grande peso (generalmente non superano l'1 %); le inevitabili, necessarie modalità di reperimento degli organici di specializzati e di qualificati per nuovi stabilimenti nel Mezzogiorno causano oneri addizionali durante l'avviamento e costituiscono un fattore determinante dell'andamento della produzione nei primi anni di operazione. Il normale ritmo di produzione verrebbe raggiunto più rapidamente negli analoghi stabilimenti che si dovessero creare nel triangolo industriale; si prevede per contro che, nelle nuove unità del polo, il periodo di avviamento, proprio dovuto alla maggiore aliquota di personale assunto senza anteriore qualifica, risulterà superiore di almeno 6 mesi circa. È da sottolineare che tale ritardo costituisce un minimo, nel senso che esso potrebbe trasformarsi in 1 o 2 anni, ove non fossero previsti, per le unità dell'insieme, particolari accorgimenti organizzativi, la cui attuazione, anche se promossa da grandi imprese, richiederà notevoli sforzi.

Il criterio di esclusione in oggetto non fa leva unicamente sugli aspetti sopradescritti — fonte di scarti a sfavore di unità del settore che si installino nel Mezzogiorno — ma anche su positive condizioni che ivi si manifestano nei riguardi degli organici della manodopera generica che si concretano, in ultima analisi, dal punto di vista delle imprese, in minori costi degli operai non qualificati rispetto a quelli che si riscontrano nel Nord e in generale nelle grandi concentrazioni europee.

Benchè attualmente il costo effettivo della manodopera sia in generale inferiore a Bari del 15-20% rispetto alle aree del triangolo industriale italiano, è fondatamente da presumersi che, all'epoca in cui sarebbero realizzati i progetti integranti l'insieme, tale scarto, nei confronti della manodopera non qualificata, possa ridursi — per tendenze già in atto — ad un 5 %. Questa differenza che permarrrebbe a favore delle imprese del polo, rifletterebbe praticamente soltanto le differenze attuali tra centri industriali maggiori e centri industriali minori all'interno del triangolo, differenze dovute al diverso costo della vita.

Si può obiettare che nel Mezzogiorno o nell'area del polo un maggior assenteismo ed un più elevato turnover degli operai, aumentando il costo della manodopera, riducono o annullano detti vantaggi. Per quanto concerne l'assenteismo medio, tenuto conto dell'organizzazione delle unità che realizzeranno i progetti e

dell'azione che svolgeranno i capi officina, i capi reparto e i capi squadra importati dal Nord, si ritiene che si avrà una percentuale di assenteismo dell'ordine di quella osservata nel triangolo, con ammissibili punte stagionali. Anche se è certo che il turnover sarà lievemente superiore rispetto a quello del triangolo esso non potrà influire che durante il limitato periodo di avviamento: in normale produzione, in grandi stabilimenti del tipo considerato, una modesta immissione di personale nuovo non riduce il ritmo di produzione e quindi si avrebbe un effetto scarsamente significativo di aumento sui costi in esame (1).

Ipotizzato che i costi degli operai specializzati e qualificati verranno, all'epoca di realizzazione dei progetti nell'area del polo, a livellarsi a quelli del triangolo (si potrebbe anche ammettere che nel futuro possano sussistere anche per questa manodopera differenze dell'ordine del 5 %, ma si è preferito tener conto di limitazioni dell'offerta e di una crescente domanda sul mercato di lavoro nell'area), si può in generale affermare che, minore sarà l'aliquota di detti specializzati e qualificati rispetto al totale della manodopera in forza alle nuove unità dell'insieme, maggiore risulterà il beneficio costituito dal minore onere della manodopera generica nei confronti di stabilimenti equivalenti del Nord. Data la variabile composizione per qualifiche degli operai nelle diverse industrie del settore in esame, tale differenza, nel costo totale della manodopera a favore dell'area del polo, oscillerebbe dall'1 % al 4 %. Considerando la variabile incidenza del costo della manodopera sul costo totale di produzione (secondo le varie industrie fra il 12 % ed il 25 %) si può dedurre che, mediamente, l'effetto sui costi totali di produzione non supererebbe l'1 % (se operasse l'attuale scarto del 15-20 %, anche se limitato al costo effettivo degli operai non qualificati, l'effetto sul costo totale di produzione toccherebbe il 3-4 %).

Si tratta indubbiamente di un vantaggio limitato. È però da osservare, in linea generale, che le differenze di competitività in moderne industrie si basano sui risultati di una sommatoria di numerosi differenziali di costi di ridotta entità e che tale effetto tenderebbe a compensare quello già indicato dei maggiori oneri per il reperimento e completamento degli organici degli specializzati e qualificati. Infine, e più importante di tutto, facendo astrazione dai costi aggiuntivi diretti ed indiretti di investimento e di operazione, è incontestabile che un adeguato completamento degli organici di specializzati e qualificati pone nel Mezzogiorno

(1) Non si sono previste maggiori spese unitarie per addestramento di futuro personale in normale attività in quanto esso avverrebbe nelle condizioni che prevalgono nel Nord. Non si sono inoltre previsti maggiori costi per servizi integrativi a favore di operai pendolari in quanto si è supposto che la creazione del polo in studio implichi non solo la realizzazione dei progetti industriali, ma adeguatezza e potenziamento delle infrastrutture dell'area.

serie difficoltà di organizzazione interna degli stabilimenti — difficoltà che costituiscono uno dei principali motivi che trattengono gli imprenditori dall'effettuare investimenti nel Sud — e che pertanto si impone il criterio di selezione in oggetto.

È proprio per gli ostacoli che implica la formazione ex novo di manodopera qualificata e specializzata, che in 3.2. — pur riconoscendo che la struttura fondamentale del polo si dovrebbe orientare anche sul settore della meccanica di precisione — è apparso opportuno rimandare la sua promozione ad una seconda tappa, mirando unicamente, in questa prima, ad assicurare certi fondamentali presupposti.

È anche in vista di tali difficoltà che l'approccio del presente studio, nonchè la formulazione di alcuni suoi criteri generali, si sono ispirati a obiettivi di riduzione delle esigenze di manodopera qualificata e specializzata.

L'approccio ideato dal presente studio per la creazione di industrie in aree insufficientemente sviluppate, basato su nuovi indirizzi di integrazione (promozione di un insieme di unità principali, congiuntamente alle loro più essenziali unità intermedie) anzichè su quelli tradizionali di implicita verticalizzazione (promozione isolata di unità principali che debbono praticamente effettuare nell'interno tutte o quasi le lavorazioni inerenti al prodotto finale) non solo persegue maggiori condizioni di competitività, ma rende possibile, a parità di livelli produttivi di prodotti finali, una minore esigenza di manodopera qualificata e specializzata.

Tra un'unità principale che conti su tali unità intermedie essenziali ed una equivalente unità principale che operi in forma verticalizzata, la seconda esige, a seconda delle produzioni e dei mezzi d'opera impiegati, da un 5 % a quasi il 20 % in più di manodopera specializzata e qualificata. Ciò che è ovvio, si può obiettare, ove si tenga presente che la prima (« principale ») ricorre ad unità ausiliarie (attrezzerie, officine manutenzione e revisione) e a certe unità sussidiarie (ingranagge, ecc.) che richiedono per contro una manodopera nella maggior parte integrata da specializzati e qualificati. Si tratterebbe solo di una differente distribuzione di tale manodopera tra differenti unità.

Ma non è su ciò che si basa l'affermazione di cui sopra che un sistema « orizzontalizzato », ossia di industrie integrate, richiede, ceteris paribus, minor manodopera specializzata e qualificata. In realtà, considerando un determinato insieme di unità principali ed ausiliarie e sussidiarie integrate del settore della grande e media meccanica, il numero complessivo di operai con formazione professionale, mediamente, è del 10 % (2) inferiore a quello dell'insieme delle cor-

(2) Tale percentuale è indicativa variando in relazione alle linee produttive principali che compongono l'insieme.

rispondenti unità principali verticalizzate. In queste ultime, infatti — pur considerando stabilimenti di grandi dimensioni — le esigenze e i livelli di lavorazione non permettono generalmente una piena utilizzazione di tale manodopera.

Il vantaggio di un insieme integrato non è solo numerico, ma anche qualitativo, nel senso che detto « risparmio » è maggiore per quanto riguarda gli operai specializzati: data la particolare natura del lavoro, in una struttura verticalizzata il loro impiego risulta ancora più frazionato di quello dei qualificati. In un sistema integrato si ha quindi anche una diminuzione dell'intensità di specializzazione della manodopera.

A sua volta, la formulazione di uno dei criteri generali del presente studio — e cioè quello di dimensionare le unità principali selezionate (nei limiti delle possibilità di mercato e di altri vincoli) sui livelli delle maggiori unità esistenti nell'Italia del Nord e, se possibile, nella CEE —, oltre a rispondere ad esigenze di competitività, mira, come si è detto, specificatamente alla riduzione dell'incidenza della manodopera qualificata e specializzata. In effetti ed in linea generale, con l'aumentare del livello produttivo in uno stabilimento, diviene via via possibile ridurre la percentuale di manodopera diretta specializzata e qualificata potendosi produrre in serie dei particolari con mezzi d'opera specifici.

L'attrezzamento di una lavorazione riferita ad un determinato particolare diventa economicamente conveniente quando la riduzione conseguente dei costi della manodopera consente, tenuto conto del volume totale da produrre nel tempo, un conveniente ammortamento dell'attrezzatura corrispondente (considerazioni similari possono farsi per l'utilizzo di macchine ed impianti specifici per lavorazioni spinte, che vengono a sostituire mezzi d'opera di minor produttività). Ad esempio, per la costruzione di motocoltivatori in unità di medie-piccole dimensioni, le esigenze di operai produttivi formati direttamente (1a e 2a categoria, prescindendo da quelli appartenenti alla manodopera indiretta), risultano di oltre il 45 % del totale della manodopera diretta; nelle unità di più grandi dimensioni tale percentuale si contrae a meno del 30 %. Percentuali similari si riscontrano nella fabbricazione di bruciatori; nelle unità medie-piccole e nei maggiori stabilimenti. Risultati del genere si possono osservare anche nel campo di lavorazioni meccaniche non tipicamente di serie. Gli specializzati e i qualificati nella costruzione di macchine utensili costituiscono, in generale, nelle unità di medie-piccole dimensioni, circa l'80 % della manodopera diretta. Nelle più grandi unità, in Italia, tale percentuale è dell'ordine del 70 %; in alcuni paesi, come nella Germania, dove esistono unità di questo tipo con varie migliaia di addetti, la percentuale di specializzati e qualificati si riduce al 50-60 %.

Lasciando da parte evidenti vantaggi di competitività, non è eccessivo affermare che, nel caso del polo, l'ap-

plicazione del criterio generale in oggetto, ossia il tendere a stabilimenti di grandi dimensioni, ha per fine nel campo delle unità principali nel loro insieme, una ulteriore riduzione di manodopera con particolare formazione professionale di oltre il 10 % rispetto a quella che richiederebbe un insieme integrato di uguale potenziale produttivo ma costituito da stabilimenti di medie dimensioni.

Si rammenta infine che un altro criterio generale, e precisamente quello di limitare il numero delle grandi unità principali dell'insieme al minimo sufficiente per giustificare economicamente la creazione delle unità intermedie più essenziali del settore nell'area del polo, è stato adottato non solo, come già detto, per ridurre le difficoltà di promozione simultanea, ma anche e soprattutto, per limitare le esigenze globali di manodopera qualificata e specializzata.

Concludendo, per l'importanza del problema in esame si è ritenuto, in aggiunta ai suddetti criteri generali, di fissare specificamente, tra i criteri di selezione delle industrie principali, quello di non esigere un elevato grado di specializzazione della manodopera.

L'applicazione di questo 4° criterio di selezione può, a parità di numero totale di addetti, ridurre drasticamente il numero di operai con qualifica professionale in quanto la variabilità del grado di specializzazione può diversificare notevolmente all'interno del settore della grande e media meccanica da industria a industria.

Grazie a ricerche dirette ⁽¹⁾ è stato possibile indicare nella tabella 4.1.4. - I le percentuali di operai specializzati e qualificati sul totale della manodopera rilevate nei maggiori stabilimenti delle grandi concentrazioni industriali del Nord Italia. Tale rilevazione, relativamente comparabile, è stata effettuata per linee produttive, anche in base ai precedenti criteri di selezione, escludendo quelle di carattere particolare. Nella tabella le percentuali sono state raggruppate per classi (20-30 %, 30-40 %, 40-50 %, oltre il 50 %); l'assegnazione delle singole linee produttive a ciascuna classe appare contrassegnato col simbolo « I ».

È da chiarire che le percentuali, rappresentando la manodopera totale, si riferiscono sia a quella diretta che a quella indiretta. La manodopera diretta è in gran parte sostituita da addetti-macchine per lavorazione di serie e da addetti-macchine per lavorazioni non attrezzate o che richiedono comunque una certa capacità tecnica e/o responsabilità; solo questa seconda categoria di addetti necessita di qualificati e specializzati. La manodopera indiretta, esclusi i manovali di officina e dei servizi, comprende gli operatori di squadra (addetti al cambio attrezzature, ecc.), gli

(¹) Le statistiche ufficiali sono in generale troppo aggregate in questo campo: le definizioni e i risultati ottenuti non soddisfano sufficientemente le esigenze del presente studio.

addetti alla manutenzione degli impianti e dei macchinari ⁽¹⁾, i collaudatori di particolari e del prodotto finito i carrellisti, i gruisti, gli addetti ai magazzini e servizi che sono tutti degli operai qualificati e/o specializzati. Agli effetti della sua composizione, la manodopera indiretta comprende quindi normalmente dal 55 % all'80 % tra qualificati e specializzati ⁽²⁾; secondo le linee produttive oggetto dell'attività delle unità principali, essa può rappresentare dal 15 % al 35 % della manodopera totale, in media il 20 %.

Nella tabella 4.1.4. - I l'entità della manodopera specializzata e qualificata è conglobata, per ogni linea, in una unica percentuale. Le percentuali sono valide unicamente nei limiti delle definizioni adottate e delle caratteristiche produttive considerate.

In linea di principio si è adottato il criterio di escludere le linee produttive che — a livello dei maggiori stabilimenti italiani — esigono oltre un 50 % di manodopera formata e precisamente: la costruzione di casseforti (355/6b); di macchine utensili basate sulla deformazione (363/12); di utensili per macchine (363/20); di macchine tessili e di accessori (364/11) e (364/12); di macchine per cucire (364/20); di macchine per molini e pastifici (365/1a); per l'industria olearia (365/1b); dello zucchero (365/1c); enologica (365/1e); di altre bevande (365/1f); di macchine per l'industria chimica ed affini (365/1g); per la lavorazione della gomma e delle materie plastiche (365/30); di impianti per miniere e trivellazione (366/10); di macchine ed impianti per l'industria siderurgica, ecc. (366/20); per la preparazione meccanica dei materiali da costruzione (366/30), di ascensori e montacarichi (366/5f); di macchine per la lavorazione del legno (368/10); per la fabbricazione di carta e cartone e loro lavorazione (368/2a e 368/2b); di macchine per arti grafiche (368/2c); per lavanderia e pulitura a secco (368/30); per l'industria del cuoio e delle calzature (368/40); la costruzione di grandi e medi motori a combustione interna (369/1b); di turbine idrauliche e termiche (369/20); di pompe speciali (369/3b); di compressori (esclusi quelli per elettrodomestici) (369/3c); di apparecchiature per saldatura non elettrica (369/70).

(¹) Pur variando da linea a linea ed escludendo casi particolari, nelle industrie dell'Italia del Nord in media 1/3 della manutenzione corrispondente a quella di pronto intervento degli impianti, è effettuata all'interno (2/3 dalle relative unità ausiliarie in funzione di revisione periodica e manutenzione straordinaria; per i macchinari la manutenzione è effettuata per circa 2/3 all'interno delle unità principali (per 1/3 dalle unità ausiliarie).

(²) In generale gli addetti alla manutenzione e revisione interna degli impianti e macchinari, i collaudatori e gli addetti servizi d'officina (centrale termica, elettrica, sala compressori, ecc.), sono costituiti da operai di 1a e 2a categoria. Sempre in via di massima gli operatori ed i carrellisti sono operai di 2a categoria. Tra gli addetti ai magazzini solo un'aliquota risulta con tale qualifica.

Anche se non appaiono nella tabella 4.1.4. - I, perchè escluse in base a precedenti criteri di selezione, dovrebbero essere scartate secondo il criterio in esame, la fabbricazione di armi leggere e loro munizioni (355/90); la costruzione di macchinario di condizionamento ed imballaggio (365/20); la costruzione, riparazione e manutenzione di navi (381/00) e di aerei (368/00) (vedasi tabella 4.1.2. - II riassuntiva). È inoltre, da rilevare che alcune delle sopra indicate linee, come la 365/1b, 365/1e, 366/30 e 369/1b, sarebbero state escluse anche per corrispondere a realizzazioni e progetti in corso nell'area del polo — secondo cioè il criterio 6° — e la linea 364/20, per il criterio 7°, relativo a ragioni di mercato. In questa ultima linea, infatti, (macchine per cucire), la produzione ha registrato in Italia una tendenza al declino dal 1959 di oltre il 7 % annuo, mentre si è accentuata — circostanza del resto nota agli operatori italiani, tedeschi e francesi — in tutto il Mercato comune una anormale concorrenza da parte del Giappone.

Uniche eccezioni nell'applicazione del presente criterio 4° sono la costruzione di macchine utensili basata sull'asportazione (363/11), quella di gru (366/5c) e di trasportatori meccanici continui (366/5d). La creazione nel polo di un grande stabilimento di macchine utensili costituisce una attività meccanica delle più « nobili » nell'ambito del settore e può rappresentare quindi, in termini di manodopera, un elemento di preparazione per la futura creazione dell'insieme del settore della meccanica di precisione. La costruzione di gru e trasportatori meccanici, che rappresenta un genere di lavorazioni più impegnative emananti dal campo carpenteristico, costituisce una evoluzione di attività avente già una certa tradizione nel polo. Trattasi di lavorazioni che impiegano certe categorie di operai specializzati e qualificati (tracciatori, saldatori, calderai, battilastra, ecc.) dei quali occorre disporre in un centro industriale in espansione.

Oltre alle eccezioni ammesse, sopra indicate, è opportuno qui anticipare che all'impostazione definitiva dei singoli progetti non sempre le unità selezionate presentano il grado di specializzazione che potrebbe desumersi dai dati della tabella citata. Ciò è derivato prevalentemente da vincoli di mercato emersi in sede di analisi e che hanno suggerito di indirizzare parte delle rispettive produzioni su fabbricazioni speciali, ossia su prodotti non di « serie ».

4.1.5. ESCLUSIONE DI INDUSTRIE PRINCIPALI DI LIMITATI INPUTS DERIVANTI DA UNITÀ INTERMEDIE ESSENZIALI DEL SETTORE

Questo 5° criterio di selezione tende a facilitare la complessa determinazione dell'insieme ed a ridurre i lavori di progettazione e, circostanza non meno importante, costituisce un altro aspetto applicato del criterio generale di facilitare le operazioni di promozione delle unità da crearsi nel polo.

Supponendo, per semplificare, che le linee principali fin qui selezionate presentassero coefficienti tecnici di inputs simili, un livello totale di domanda intermedia per ogni tipo di inputs necessario per sostenere le dimensioni economiche delle unità intermedie fornitrici verrà raggiunto da un numero relativamente ridotto di unità principali se queste corrispondono a linee di attività che normalmente comportano « grandi » dimensioni produttive. Considerando, invece, delle linee che normalmente comportano unità principali di « medie » dimensioni, il loro numero si accrescerebbe corrispondentemente.

In altre parole, pur ammettendo di poter scegliere sempre le massime dimensioni possibili per gli stabilimenti da crearsi, occorre tener presente che il livello assoluto dell'output, e quindi dei vari inputs, varia in pratica, per ragioni tecniche e/o economiche, da industria a industria. Per esempio, nella costruzione di ascensori e montacarichi, per caratteristiche della domanda (mancanza di standardizzazione di particolari delle costruzioni civili che non rende possibile la costruzione di ascensori in serie, ecc.); i massimi stabilimenti che operano in Italia hanno livelli produttivi e quindi di inputs che interessano determinate unità intermedie essenziali (unità ausiliarie e sussidiarie), assai inferiori ai massimi stabilimenti, ad esempio, in attività di carpenteria. Ai primi, in senso assoluto, corrispondono unità di « medie » dimensioni, ai secondi di « grandi » dimensioni. Da qui deriva una delle ragioni per cui la selezione delle industrie principali dell'insieme avviene dando preferenza a quelle che consentono la creazione di unità di « grandi » dimensioni.

Al riguardo è, ancora una volta, da chiarire che la preferenza verso le unità di grandi dimensioni in senso assoluto, è dovuta unicamente al fine di ridurre ragionevolmente il numero di unità principali da promuovere simultaneamente e non ad una propensione a favorire grandi imprese a scapito di quelle minori. Vale qui ripetere che il presente studio prevede, al contrario, la realizzazione di medie e piccole unità che costituiranno una parte notevole delle unità intermedie essenziali da crearsi nel polo e che la presenza di tali intermedie essenziali favorirà soprattutto le unità principali di medie e piccole dimensioni preesistenti e di futura creazione, perchè sono proprio queste unità che più risentono degli inconvenienti della attuale struttura « verticalizzata ».

In via di larga massima, si è così ritenuto di escludere, salvo specifiche esigenze in sede di determinazione dell'insieme, dalle industrie rimaste dalle selezioni precedenti quelle cui nel Centro-nord dell'Italia non corrispondono normalmente attività su grandi dimensioni produttive.

Il riferimento all'Italia e non all'intera CEE, come si vedrà in 4.1.8. e nella parte commerciale dei singoli

progetti, è dovuto al criterio che le unità principali selezionate, pur potendo produrre competitivamente nell'ambito del Mercato comune e di quello internazionale, non si sono dimensionate, per prudenziali ragioni di mercato, sul livello dei massimi stabilimenti europei. Sarebbe d'altronde irrealistico voler duplicare, nell'incipiente polo, tali massimi stabilimenti, a volte unici in Europa per le loro dimensioni.

D'altra parte, secondo informazioni disponibili sembrerebbe che, limitatamente alle industrie sopra considerate, le risultanze relative all'Italia possano estendersi alla CEE, seppur con varie eccezioni, come le incastellature per miniera, la coltelleria e fabbricazione di posate, la costruzione di ascensori e montacarichi, di forni industriali non elettrici, di rubinetteria civile, la fabbricazione di contatori per il gas, acqua ed altri liquidi. In queste attività esistono, in altri paesi membri della CEE, stabilimenti con livelli produttivi sensibilmente superiori a quelli italiani corrispondenti; è noto inoltre che negli Stati Uniti d'America, alcune altre industrie indicate come la costruzione di apparecchi automatici di vendita e distribuzione, si effettuano a dimensioni ancor maggiori di quelle massime della CEE.

Il criterio di selezione adottato è stato infine applicato tenendo conto che certe linee produttive vengono normalmente, per ragioni tecniche e/o economiche, abbinate ed utilizzando, secondo i casi, diversi parametri nel valutare le dimensioni produttive.

Le linee escluse sono le seguenti: fabbricazione di incastellature per miniere (353/30); di materiali ferroviario fisso a scartamento normale (353/40); di utensileria a mano (355/11) e per agricoltura (355/12); di coltelleria e posate (355/20); di ferramenta e serrature (350/30), di imballaggi metallici pesanti (355/41) e leggeri (355/42); costruzione di ascensori e montacarichi (366/5f); di apparecchi frigoriferi per usi extradomestici (369/50); di forni industriali non elettrici (369/6a); di forni per panifici (369/6b); costruzione di rubinetteria civile (369/8b); di apparecchi automatici di vendita e distribuzione (369/9a); di apparecchi per lotta contro gli incendi (369/9e); di contatori per il gas, acqua ed altri liquidi (391/10) (vedasi tabella 4.1.2. - II).

Durante questa tappa dei lavori di selezione è apparsa inoltre la convenienza, tenute presenti le citate esigenze dimensionali dell'insieme, di escludere con precedenza anche quelle linee principali che, pur superando certi limiti dimensionali presentassero bassi coefficienti di inputs derivanti da alcune fondamentali unità intermedie. Infatti, nell'esaminare le linee principali che implicano unità di dimensioni limitate, la variabilità dei coefficienti tecnici per inputs dai diversi tipi di industrie essenziali può trascurarsi, praticamente, e salvo eccezioni, per quelle che corrispondono già a certe dimensioni; essa deve essere valutata in quanto la selezione di una attività principale invece di un'altra può

determinare notevoli differenze in termini di volume di domanda di detti inputs.

In particolare, date le difficoltà riscontrate per raggiungere con un ridotto numero di unità principali selezionate un livello sufficiente di domanda, tale da giustificare economicamente la creazione dei diversi tipi di attrezzature (rappresentano sotto molti aspetti il *clou* della meccanica e costituiscono una fonte di formazione della manodopera nelle specializzazioni più avanzate), i lavori di selezione si sono orientati, a parità di altre condizioni, verso l'esclusione delle unità principali che presentavano a questo riguardo, bassi coefficienti. Tale esclusione dovrebbe avvenire prescindendo dalle ragioni che determinano i limitati coefficienti di inputs da attrezzature trattandosi, ad esempio, di industrie che di norma non ricorrono a tali unità ausiliarie, producendo all'interno dei propri stabilimenti le loro attrezzature, come nella costruzione di macchine utensili per deformazione, o facendo un largo impiego di macchinari speciali, come nella fabbricazione di utensili per macchine, ecc.

Dato che in generale esiste una certa relazione tra l'economico utilizzo di attrezzature ed il livello produttivo delle unità principali, si è constatato che l'analisi anteriore tende a convertirsi nuovamente in una selezione per dimensioni, anche se per determinate industrie questa si sposta verso limiti superiori a quelli in precedenza utilizzati.

Secondo questo criterio, risulterebbero eliminate, a livelli italiani, le seguenti linee: fabbricazione di radiatori in ghisa (355/5d); di mobili metallici (355/6a); di vasche da bagno in ghisa (355/7d); di macchine utensili per deformazione (363/12); di utensili per macchine (363/20); di macchine per l'industria molitoria (365/1a); olearia (365/1b); dello zucchero (365/1c); enologica (365/1e) e di altre bevande (365/1f); per l'industria chimica (365/1g); di macchinario per condizionamento ed imballaggio (365/20); di macchine per la lavorazione della gomma e delle materie plastiche (365/30); di macchine ed apparecchiature per l'industria siderurgica, ecc. (366/20); per le costruzioni civili (366/30, 366/4b), per la lavorazione del legno (368/10); per la fabbricazione e lavorazione di carta e cartone (368/2a); 368/2b); per arti grafiche (368/2c) e per la costruzione di turbine (369/20). Queste linee appaiono nella tabella 4.1.2. - II con il simbolo « r » per distinguerle da quelle del precedente gruppo indicate con « X ».

È importante, a questo punto, chiarire che le industrie in cui prevalgono medie dimensioni e conseguentemente richiedono limitati livelli medi di inputs da unità intermedie essenziali (X) o che comunque esigono bassi quantitativi di inputs da attrezzature (r), possono ciò nonostante presentare coefficienti relativamente elevati riguardanti uno specifico tipo di unità sussidiaria. Durante i lavori di selezione, alcune di

queste industrie erano state in un primo tempo inserite per contribuire appunto alla saturazione della domanda di tali unità intermedie.

Un caso a sè è apparso nel considerare la costruzione di bilance, ecc., (369/9b), unità che, secondo le caratteristiche correnti delle bilance automatiche e semi-automatiche da banco e dei bilici industriali, avrebbe assorbito da sola quasi la metà della produzione di una unità intermedia essenziale del polo e precisamente una fonderia di metalli non ferrosi a crearsi. Dato che secondo analisi di mercato si prospettava la possibilità che nel futuro si tenderebbe a sostituire in tali prodotti dei componenti in fusioni di alluminio con altri di lamiera stampata, si è ritenuto prudente eliminare il gruppo dei prodotti in questione, dimensionando conseguentemente detta fonderia. Questa decisione, indipendentemente da tali proiezioni, è stata presa anche al fine di evitare che, nell'eventualità di una mancata realizzazione delle unità principali in questione — se esclusa nelle industrie definitivamente selezionate per l'insieme — si creasse un serio problema di offerta per la fonderia di metalli non ferrosi (le industrie principali definitivamente selezionate sono infatti, in una certa misura, opportunamente sostituibili con altre del settore senza che si determinino squilibri nel sistema delle unità intermedie).

4.1.6. ESCLUSIONE DI INDUSTRIE PRINCIPALI CORRISPONDENTI A REALIZZAZIONI O INIZIATIVE IN CORSO NELL'AREA DEL POLO

Con questo criterio 6° di selezione si intendono escludere dalla lista delle possibili nuove unità principali da progettarsi e da promuoversi, quelle a cui corrispondono, già nell'area del polo, delle significative e moderne iniziative o importanti progetti in corso di realizzazione (vedasi tabella 4.1.2. - II) ⁽¹⁾.

Anche nei casi in cui le previsioni della domanda nel medio termine rendessero possibile l'ulteriore creazione di un nuovo stabilimento, si è ritenuto che l'espansione della produzione per dette linee, dovrà in principio avvenire attraverso ampliamento degli attuali stabilimenti. Restano, d'altra parte, incluse nella lista citata le linee che, pur presenti nell'area, sono oggetto di produzione da parte di medio-piccole unità con strutture non nettamente industriali.

Nell'esaminare i precedenti criteri di selezione si è visto che la costruzione, riparazione e manutenzione di navi (381/00), la costruzione di materiale rotabile ferroviario (382/00), la costruzione e riparazione di aerei (386/00), costituiscono delle attività attuali o in progettazione nell'area del polo, aventi le caratte-

⁽¹⁾ L'esame delle realizzazioni e delle iniziative in corso sarà ripreso in 4.2. in sede di quantificazione della loro domanda ad unità intermedie essenziali del polo.

ristiche che giustificerebbero anche l'esclusione delle relative linee secondo il presente criterio.

Un importante progetto in corso di realizzazione da parte del Gruppo Breda ed Isotta Fraschini è costituito dalla BRIF SpA che a Bari produrrà motori medi diesel veloci (369/1b), oltre che macchine per la meccanizzazione agricola minore ed ingranaggi con un investimento di circa 5 miliardi di lire ed una occupazione di 400 addetti.

Sono da escludere agli effetti del presente criterio 6° la costruzione di macchine per l'industria olearia (365/1b), per l'industria enologica (365/1e) e di macchine per la preparazione meccanica dei materiali da costruzione (366/30), per le quali esiste la possibilità che qualcuna delle unità già esistenti sia in grado di realizzare in un prossimo futuro — rispettate certe condizioni — ampliamenti ed ammodernamenti (vedasi 2.1.).

Dalle linee principali ancora rimaste per effetto delle precedenti selezioni vengono escluse ulteriormente, secondo il criterio in esame: la carpenteria metallica leggera (353/20), la costruzione di grandi caldaie (354/10) e di grandi serbatoi per liquidi e gas (354/20), di rubinetteria industriale, comprese valvole (369/8a) e il montaggio di veicoli industriali con costruzione di apparecchiature speciali (383/b).

Nel campo della carpenteria metallica leggera esistono, infatti, nell'area del polo, alcune realizzazioni che si sono concretate in ampliamenti e ammodernamenti di stabilimenti preesistenti. A Bari si contano due medie unità del genere ⁽¹⁾; a Taranto sono in avanzata fase di realizzazione due stabilimenti di medie dimensioni ⁽²⁾. In fase di progettazione vi sarebbero inoltre uno stabilimento a Bari e due a Taranto.

Per quanto riguarda la costruzione di grandi caldaie e serbatoi, esiste un progetto, in corso, del gruppo BREDA per costruire a Gioia del Colle (Bari) con un investimento di 4 miliardi di lire uno stabilimento (Termosud S.p.A.), che occuperà inizialmente dai 400 ai 500 addetti e che produrrà, oltre che caldaie e serbatoi, anche pareti a membrana per caldaie, scambiatori di calore e colonne di distillazione.

Circa la costruzione di valvolame e di rubinetteria industriale, è da considerarsi la recente realizzazione a

⁽¹⁾ Trattasi della «IVAP» recentemente trasferitasi nella zona industriale, che opera soprattutto nel campo degli infissi, lavorando inoltre lamiera di acciaio, salva-auto, curtain-walls, porte di acciaio plastificato, ecc e che secondo i programmi raggiungerà entro il 1965 i 300 addetti. La seconda è la «Uniblock» SpA anch'essa trasferitasi nella zona industriale, che opera nel campo dei profilati di acciaio zincati e laminati a freddo, con una prevalente produzione di infissi e serramenta e che dovrebbe raggiungere i 200 addetti. Non esistono a Taranto e a Brindisi recenti realizzazioni; pur tuttavia, si localizzano nel campo in oggetto delle piccole e medie unità (vedasi sezione 2.1.2.).

⁽²⁾ La «Lamel SpA» e la «Metalstruttura Srl» stabilimenti che occuperanno complessivamente circa 400 addetti.

Bari della «Pignone Sud SpA» del gruppo Breda-ENI, stabilimento che comprende una sezione adibita a tali lavorazioni; anche se la produzione prevalente attuale è costituita da valvolame per impianti petroliferi e petrolchimici, si può ragionevolmente ritenere che una estensione della produzione a tutta la gamma della linea in questione potrebbe essere realizzata nel polo dallo stesso stabilimento.

Infine, nel campo del montaggio di veicoli industriali con costruzione di apparecchiature speciali esiste già nel polo una grande unità, la cui occupazione supera i 1 000 addetti e che soddisfa gran parte delle esigenze della relativa domanda nell'Italia Meridionale ⁽³⁾.

4.1.7. ESCLUSIONE DI INDUSTRIE PRINCIPALI PER RAGIONI DI MERCATO

Con questo criterio 7° sono state eliminate quelle industrie che, per ragioni evidenti di mercato, non risulterebbero nel medio termine adeguate per importanti iniziative che si installassero nell'area del polo.

Il riferimento al medio termine ubbidisce al fatto che, a motivo dei tempi necessari per l'elaborazione del presente studio, per la promozione dell'insieme, per la progettazione esecutiva delle unità integranti, per la loro costruzione e montaggio e per il loro avviamento (l'inizio della produzione avverrebbe nel 1969), le nuove grandi unità del polo opereranno a «normale» attività solo al 1971-72.

Si può quindi fare astrazione da fluttuazioni della domanda e dell'offerta nel breve termine ed in particolare, per il mercato italiano, dagli effetti della recessione manifestatasi nel 1964 e che perdurava nel 1965 — anno in cui questo rapporto è stato concluso — ma alla fine del quale già si notavano sintomi di ripresa economica. Se si fosse considerata tale situazione di bassa congiuntura sarebbero state escluse per ragioni di mercato quasi tutte le linee che risultano più avanti definitivamente selezionate.

È noto che, in generale, nel medio e lungo termine le produzioni della grande e media meccanica appartengono a quella vasta gamma di prodotti che hanno le maggiori possibilità di espansione in Italia, nella CEE e sul mercato internazionale, sia come beni di investimento sia come beni di consumo durevoli.

È, d'altra parte, un fatto che alcuni prodotti o gruppi di prodotti si discostano da queste tendenze di svilup-

⁽³⁾ Le «Officine Calabresi SpA» trasferitesi recentemente nella zona industriale di Bari, che montano e trasformano autoveicoli industriali e precisamente: autocarri con congegni ribaltabili, carri frigoriferi, containers, autofurgoni, auto officine, autobenne, autobotti, autopompe, auto-inaffiatori, autoscale aeree, autocaricatori idraulici e meccanici, rimorchi di tipi vari, ecc. È da notare che esiste, inoltre, a Bari uno stabilimento (Officine Romanazzi), ove si costruisce, ricostruisce, monta e ripara carrozzerie e rimorchi, anche speciali, e con una occupazione di circa 200 addetti (vedasi sezione 2.1.).

po o comunque per varie ragioni potrebbero presentare inconvenienti di mercato. Di qui si sono escluse le seguenti linee :

a) linee che appartengono a comparti produttivi che si trovano in crisi strutturale e le cui industrie sono oggetto di ridimensionamenti, ammodernamenti e riconversioni : è il caso della costruzione di navi (381/00);

b) linee che, per vari fattori, presentano domanda stazionaria — se non in un certo declino — oltre che una eccessiva concorrenza : costruzione di motoscooters, motociclette (385/a); costruzione di macchine da cucire (364/20); costruzione di gru a torre (366/5a) ⁽¹⁾;

c) linee con una domanda eccessivamente concentrata a scala nazionale e soggetta a notevoli fluttuazioni secondo i programmi di investimento del maggiore o dei maggiori clienti, fluttuazioni che potrebbero costituire per un nuovo grande stabilimento un considerevole rischio, non potendo questo produrre unicamente per l'esportazione e dovendo tener conto che la capacità delle maggiori industrie esistenti presenta spesso, in queste condizioni, forti margini non utilizzati : costruzione di materiale rotabile ferroviario (382/00), nei riguardi delle ferrovie statali;

d) linee la cui domanda, anche se in espansione, è prevalentemente determinata da un numero limitato di clienti che, di fatto, condizionano le possibilità di collocamento del prodotto frequentemente fabbricato da imprese collegate a comunque relazionate : fabbricazione di contatori per il gas, acqua, ecc., (391/10); nei confronti delle grandi imprese concessionarie di questi servizi;

e) linee i cui prodotti, per raggiungere il grado di competitività necessario sul mercato nazionale ed internazionale dovrebbero prodursi in forma abbinata ad altre produzioni a loro fondamentali, le quali però tendono a concentrarsi in centri industriali preesistenti : costruzione di trattori (361/20), relativamente alle grandi industrie motoristiche;

f) linee che, sotto certi aspetti, sono in concorrenza con le produzioni delle unità principali definitivamente selezionate : fabbricazione di pentolame in metallo diverso dall'acciaio (335/7b), fabbricazione di radiatori in ghisa per termosifoni (355/5d) e fabbricazione di vasche da bagno in ghisa (355/7d).

Infine, un caso a sè è costituito, come già detto in 4.1.5., dalla costruzione di bilance (369/6b) per la possibilità che nel futuro le esigenze di mercato e le tecniche costruttive portino cambi negli inputs che si ripercuoterebbero in squilibri della domanda intermedia e quindi su alcune attività di unità sussidiarie essenziali, facenti parte della struttura originale del polo.

⁽¹⁾ Vedasi 4.2.8. Aspetti di mercato dell'unità VII - Fabbricazione di gru e di trasportatori meccanici continui.

In sintesi, restano escluse, per vari criteri di mercato, oltre a linee già eliminate anche per altri precedenti criteri di selezione :

— fabbricazione di radiatori in ghisa per termosifoni (355/5d); vasche da bagno in ghisa (355/7d); trattori agricoli (361/20); macchine per cucire (364/20); costruzione e riparazione di navi (381/00); materiale rotabile ferroviario (382/00); motoscooters, motocicli e motofurgoni (385/a); contatori per gas, acqua ed altri liquidi (391/10);

— le linee : costruzione di gru a torre (366/5a) e di bilance (369/9b).

Il processo di selezione delle industrie principali appartenenti al settore della grande e media meccanica che potrebbero costituire oggetto di nuove realizzazioni nell'area del polo ha portato così ad individuare le linee che si elencano qui di seguito.

- 353/10 Carpenteria metallica pesante :
 - Capannoni e prefabbricati per edilizia
 - Carpenteria pesante varia (esclusi ponti e cavalcavia);
- 355/5a Fabbricazione di cucine in lamiera;
- 355/5b Fabbricazione di bruciatori a combustibili liquidi;
- 355/5c Fabbricazione di radiatori in lamiera per termosifoni;
- 355/7a Fabbricazione di pentolame in lamiera e acciaio smaltato;
- 355/7c Fabbricazione di vasche da bagno in lamiera;
- 361/1a Costruzione di mietitrebbie semoventi;
- 361/1b Costruzione di presseraccogliatrici;
- 361/1c Costruzione di motocoltivatori, motofalciatrici, ed altre macchine operatrici similari;
- 363/11 Costruzione di macchine utensili basate sull'asportazione;
- 366/4a Costruzione di macchine per sterrare, scavare e per movimenti di terra :
 - Escavatori
 - Pale meccaniche, dumpers, ecc.;
- 366/5b Costruzione di gru semoventi;
- 366/5c Costruzione di gru (escluse gru a torre e semoventi);
- 366/5d Costruzione di trasportatori meccanici continui;
- 366/5e Costruzione di carrelli elevatori;
- 369/3a Costruzione di pompe centrifughe.

4.1.8. LISTA DELLE UNITÀ PRINCIPALI DEFINITIVAMENTE SELEZIONATE — ASPETTI DI MERCATO E DIMENSIONI DI DETTE UNITÀ

Le linee principali selezionate sono state raggruppate in 8 unità di cui costituiranno l'attività produttiva (vedasi tabella 4.1.8. - I).

In alcuni casi, il raggruppamento di linee si fonda su affinità produttive e di organizzazione distributiva, come nel caso dell'unità IV, che comprende le linee 361/1a, 361/1b, 361/1c corrispondenti rispettivamente alla costruzione di mietitrebbie semoventi, di presseraccogliatrici e di motocoltivatori, moto-falciatrici, ecc. L'aggregazione della linea 364/4a — costruzione di macchine per sterrare e movimenti di terra — e 366/5b — costruzione di gru semoventi — nell'unità VI e di 366/5c e 366/5d, relative alla costruzione di gru a ponte ed altre nonché di trasportatori meccanici nell'unità VII, rispondono anch'esse ad affinità produttive. Nel caso dell'unità II il raggruppamento delle linee 355/5a — fabbricazione di cucine in lamiera — 355/5c di vasche da bagno in lamiera, 355/5c — di radiatori in lamiera — 355/7b — di pentolame in lamiera di acciaio smaltato, obbedisce inoltre ad ancor più determinate esigenze in quanto, dati i limiti imposti dal mercato ai livelli produttivi delle singole linee, la giustificazione economica di alcuni impianti specifici (smaltatura, ecc.) del tipo di più elevata produttività, si poteva raggiungere solo a dimensioni derivanti da detta aggregazione. Un caso particolare è rappresentato dall'abbinamento della linea 355/5b — fabbricazione di bruciatori a combustibili liquidi — con 369/3a — fabbricazione di pompe centrifughe — tendente ad assicurare alla prima un equilibrio delle lavorazioni meccaniche e del montaggio che diversamente sarebbe alterato da fattori derivanti da certa stagionalità della domanda.

In generale è da notare che le combinazioni produttive sopra indicate riflettono quelle di grandi stabilimenti operanti in Italia e nella CEE e che esse hanno consentito di raggiungere strutture produttive avanzate e dimensioni competitive delle unità che, per limiti di mercato, in taluni casi, non sarebbe stato possibile sulla base di linee singolarmente considerate.

Dato il tipo di ricerche che si perseguono e gli indirizzi e modalità di promozione dell'insieme che sono tracciate, le analisi csposte in questa sezione non vengono però a costituire dei veri e propri studi di mercato. Esse non contengono tutti gli elementi propri degli studi di mercato di carattere macroeconomico. Svolgono anche aspetti di studi di mercato di carattere commerciale senza però scendere all'esame della domanda per modelli dei vari tipi di prodotti considerati richiesti dal mercato in funzione dei prezzi, caratteristiche di impiego, ecc.; danno delle indicazioni sulla parte del mercato con cui potranno contare le nuove unità, ma omettono lo studio sulle più convenienti politiche commerciali da adottare a tal fine.

Il contenuto di tali analisi è spiegato dal fatto che esse si limitano a considerare unicamente quei dati di mercato indispensabili affinché il complesso delle unità principali selezionate ed i relativi progetti di massima si riferiscono a livelli e tipi di produzioni economicamente ammissibili nel quadro delle prospettive dei prossimi 10 anni.

È da tener presente inoltre che, considerati il tempo e i mezzi a disposizione, sarebbe stato impossibile procedere alla elaborazione di completi studi macroeconomici e commerciali su tutti i prodotti componenti le linee principali selezionate. Questi studi, per le difficoltà che implicano, richiedono sforzi notevolissimi anche da parte di organizzazioni e di grandi imprese che li effettuano limitatamente ai prodotti o gruppi di prodotti del loro ramo. Nel presente caso si sarebbe trattato di estendere tali sforzi simultaneamente ad un grande arco di prodotti del settore della grande e media meccanica.

Uno sforzo del genere si sarebbe rivelato poi sterile, almeno in parte, in quanto le grandi imprese conoscono relativamente bene il proprio ramo di attività, del quale seguono attentamente l'evoluzione con frequenti ricerche ed inchieste. L'apporto conoscitivo sarebbe esiguo; comunque, sarebbe ingenuo pretendere — mettendo in evidenza certe opportunità di mercato e quindi di nuovi investimenti — di convincere alcune di dette imprese a realizzare le nuove iniziative che si propongono per integrare l'insieme del polo. Un'intelligente promozione deve invece essere rivolta direttamente a grandi imprese in espansione che, fiduciose in favorevoli prospettive, sono già a priori interessate a nuovi investimenti. (La promozione si concreta nel dimostrare a tali imprese che, grazie agli incentivi, al moderno sistema di unità intermedie che sarà disponibile nell'area, ecc., può essere più conveniente realizzare un nuovo stabilimento nel polo che ubicarlo nelle concentrazioni industriali in cui esse già operano; i progetti di fattibilità, con i loro dettagliati costi comparati degli investimenti e di produzione a Bari rispetto a Milano, costituiscono la fondamentale base informativa di tale azione promozionale.)

Si è detto, e si ripeterà ancora, che il programma di promozione e di realizzazione è flessibile e che, in ultima analisi, saranno gli imprenditori interessati a determinare la definitiva composizione e la struttura della produzione dell'insieme.

L'indicazione dei livelli produttivi e delle classi dei prodotti, qui formulata per le unità principali selezionate — è bene sottolinearlo nuovamente — ha lo scopo di elaborare i progetti di fattibilità e di ottenere stime attendibili circa gli inputs ed outputs dell'insieme e non di indicare, o addirittura di imporre, ai competenti imprenditori interessati ad investimenti nelle attività selezionate del settore della meccanica nel polo, una prefissata gamma produttiva dei loro stabilimenti. Date certe dimensioni, esistendo possibilità di mercato per vari tipi e modelli di prodotti, la scelta della gamma avverrà secondo gli indirizzi e le considerazioni particolari di alcuni imprenditori (tradizioni, valutazioni dei rischi, organizzazione delle vendite, mercato acquisto, proprietà di brevetti, licenze, ecc.). Pertanto, come si vedrà in 4.2.5., nel quantificare la domanda di inputs delle unità principali proposte, pur tenendo conto di ragionevoli indicazioni di mercato, la produzione verrà pertanto considerata

in forma semplificata, secondo prodotti tipo rappresentativi, in termini di inputs, di una moderna gamma produttiva.

Sin dal principio si è inoltre ammessa la eventualità che non tutte le unità principali selezionate, integranti l'insieme definito del presente rapporto, vengano realizzate, potendo essere nella pratica, per ragioni diverse, sostituite convenientemente (in termini di inputs da unità intermedie essenziali) da altre unità principali in differenti attività della grande e media meccanica, attività che nei lavori di selezione si erano scartate per vari criteri non di mercato o semplicemente al fine di minimizzare detto insieme ⁽¹⁾.

Le affermazioni di cui sopra non intaccano l'utilità, anzi la necessità, delle analisi degli aspetti di mercato e delle loro proiezioni svolte in questa sezione, né tanto meno il valore dell'insieme che il presente studio determina e dei progetti di fattibilità.

La dimostrazione della tesi che è possibile, con un numero relativamente ridotto di progetti di unità principali, dare vita ad un sistema di unità intermedie essenziali, in grado di creare in una nuova area industriale del Mezzogiorno — e per un intero settore — economie esterne comparabili a quelle delle grandi concentrazioni industriali, si sostiene unicamente a condizione che le relazioni di inputs-outputs su cui si basano le relazioni di integrazione, sono riferite a livelli produttivi e tipi di prodotti che riflettono di massima la probabile evoluzione del mercato (per fattori economici e tecnologici che agiscono sulla domanda e sull'offerta) all'epoca in cui detti stabilimenti entreranno in normale produzione.

Eguale, il valore pratico, ai fini promozionali, dei progetti di fattibilità delle unità principali nei confronti di imprenditori interessati a nuovi investimenti dipende dal fatto che abbiano per oggetto strutture produttive che riflettano gli orientamenti del mercato e della tecnica. Solo con questo indirizzo e se sufficientemente dettagliati detti progetti possono risultare convincenti permettendo agli imprenditori un facile adattamento delle informazioni contenute alle loro particolari esigenze in funzione dei loro specifici prodotti, processi, ecc.

Ai fini di successive elaborazioni, oggetto del presente rapporto, in questa sezione, è l'analisi di ogni prodotto o gruppi di prodotti, nell'ambito italiano e della CEE, con riferimenti al mercato internazionale :

- a) la recente evoluzione, la situazione attuale e le proiezioni della domanda globale;
- b) le prospettive dei fondamentali tipi di prodotti interessati;

(¹) Alla conclusione della tappa di promozione si prevede un necessario riesame degli inputs ed outputs dell'insieme definitivo per controllare le esigenze di equilibrio della domanda e dell'offerta riguardante le unità intermedie essenziali, ecc.

c) l'offerta globale e le dimensioni dei maggiori stabilimenti del ramo;

d) vari dati concernenti il mercato, come prezzi di vendita e costi di distribuzione dei prodotti;

e) il mercato sul quale può contare l'unità produttiva e le dimensioni che per questa si propongono.

Le analisi di cui al punto a) dovrebbero confermare che si tratta di prodotti che rientrano nel quadro della prevista generale espansione delle produzioni del settore. Occorre rilevare però che non viene attribuito un valore determinante al ritmo di espansione più o meno accentuato che può presentare la domanda dei prodotti di alcune linee selezionate rispetto alle altre; tassi di espansione relativamente moderati della domanda sull'intero mercato comune europeo, dati gli elevati livelli a cui si riferiscono, determinano incrementi assoluti notevolissimi anche nei confronti dei livelli produttivi di una nuova grande unità.

Circa il punto b) si vuole tener conto del fatto che, in numerose attività del settore, esistono, oltre alla costante evoluzione delle tecniche produttive, tendenze di cambi nelle caratteristiche dei tipi prodotti e quindi nei mezzi d'opera impiegati e negli inputs da unità intermedie. La composizione della domanda delle unità principali alle unità intermedie essenziali varia, infatti, non solo in funzione dei livelli produttivi, ma dei tipi di prodotto che esse fabbricano. Per esempio, la domanda di inputs può risultare prevalentemente diretta a fonderie di metalli non ferrosi o a fonderie di ghisa a seconda del tipo di motocoltivatore prodotto, che può avere il telaio derivato da fusioni di alluminio oppure di ghisa. Un altro esempio può essere offerto dalla crescente affermazione degli escavatori idraulici su quelli a fune. Se si considerassero i tipi a fune che predominano attualmente, l'entità degli inputs da unità intermedie essenziali differirebbe sostanzialmente da quelli che richiederebbe lo stabilimento che si installasse nel polo e la cui futura produzione sarebbe probabilmente orientata sugli escavatori idraulici. Nel caso degli scavatori a fune, prevarrebbero le fusioni di ghisa ed acciaio e gli elementi dentati provenienti da fonderie ed ingranaglierie sussidiarie; mentre per gli escavatori idraulici sempre con riferimento esclusivo alle unità intermedie essenziali previste ⁽²⁾, i volumi dei suddetti inputs si contrarrebbero notevolmente mentre si moltiplicherebbero quelli forniti dalle unità sussidiarie di stampaggio a caldo (fucine) e di lavorazioni per asportazione truciolo.

Al punto c), l'analisi tratta della concorrenza e delle dimensioni minime dalle quali un'unità del ramo (con eventuali altre produzioni abbinate) può risultare competitiva a scala europea. Tale dimensione minima

(²) È ovvio che per gli inputs derivanti dal gruppo delle altre unità intermedie che forniscono prodotti commerciali e standardizzati, la produzione di escavatori idraulici si caratterizzerebbe per quelli relativi ad apparecchiature oleodinamiche, ecc.

(masse critique) tiene conto degli effetti, variabili a diverse dimensioni, sui costi di trasformazione (processi, mezzi d'opera e manodopera), degli approvvigionamenti e della distribuzione, sui finanziamenti, sulle possibilità della ricerca e della progettazione, ecc.

Circa le informazioni riguardanti il punto d), è da chiarire che essa riflette la politica commerciale e l'organizzazione di distribuzione che è risultata prevalente nei massimi stabilimenti italiani del ramo.

I prezzi di vendita realizzati dagli stabilimenti ed i costi di distribuzione dei prodotti costituiscono elementi essenziali da utilizzarsi in seguito con adeguati aggiustamenti nei progetti per stimare i ricavi ed i costi di operazione. Benchè i costi di trasporto, facenti parte di quelli di distribuzione, costituiscano valori puramente indicativi, dimostrerebbero che essi, quando anche considerati a carico dell'unità, hanno nella maggioranza dei casi una scarsa incidenza sul totale dei costi di operazione (2-3 %) e, cosa ancor più importante, che i « differenziali » corrispondenti nel Mezzogiorno rispetto al Nord, in tali termini, si riducono ad entità trascurabili (per effetto della differente distribuzione territoriale delle vendite in funzione della domanda si possono rilevare anche scarti massimi del 15 % ma questi si traducono in incrementi dei costi totali inferiori dello 0,5 %).

Il punto e) costituisce il risultato finale delle ricerche in oggetto, ossia la determinazione del livello e della gamma produttiva delle unità principali selezionate. La determinazione degli sbocchi di mercato delle unità in esame risponde a criteri prudenziali che portano a considerare solo gli incrementi futuri della domanda, trascurando la circostanza che in realtà parte notevole dell'offerta sul mercato comune europeo, e soprattutto in Italia, in molte attività selezionate è derivante da imprese che, per insufficienti dimensioni o per altri fattori, sono sempre meno competitive. Non si è tenuto conto che in effetti, grazie all'elevato grado di competitività, le unità proposte potranno essere in condizioni di assorbire, con altri grandi produttori, non solo gran parte dei futuri aumenti della domanda su detto mercato, ma delle aliquote esistenti di produttori marginali. È un dato di fatto che anche nei riguardi di prodotti la cui domanda presenta forti tendenze di espansione, corrisponde un'offerta quasi sempre apparentemente saturata che evolve parallelamente; le imprese sane di maggiori dimensioni, grazie alla loro elevata concorrenzialità, assorbono crescenti quote di mercato, mentre le numerose imprese minori operano con difficoltà.

Accettare senza discriminazioni tale andamento parallelo della domanda ed offerta interna avrebbe condotto all'esclusione di tutte le linee rimaste, e alla conseguente rinuncia alla realizzazione di qualsiasi progetto. Occorre, anzi, riconoscere che l'aver considerato nelle analisi, ai fini della determinazione del mercato su cui potranno contare le nuove grandi unità solo gli incrementi della domanda su detti mercati, soprattutto

su quello italiano, fa apparire maggiore il loro peso al riguardo. Se più correttamente si riferiscono le quote di sbocco di mercato della unità selezionate ai livelli di domanda al 1970-1975 (anni in cui esse avranno iniziato la loro produzione e raggiunto successivamente un andamento normale) pur secondo le ipotesi « basse », cioè le meno favorevoli, si può constatare come esse rappresentino delle modestissime frazioni.

Infine non resta che sottolineare come, per tutte le unità selezionate, le dimensioni consentite dalle possibilità di mercato coincidano o superino quelle indicate come « masse critique » a livello europeo, collocandosi sempre, per livelli produttivi, tra i massimi stabilimenti italiani del ramo.

Dal punto di vista della attendibilità dei dati utilizzati per l'analisi della domanda e dell'offerta globali sul mercato della CEE ed in Italia, occorre tener conto che essi sono stati in parte ottenuti attraverso stime. Per l'Italia, il ricorso a stime si è reso necessario per la carenza di dati sufficientemente disaggregati della produzione industriale. Per gli altri paesi membri della CEE tale carenza è minore, specie per la Francia e Germania. Fonti statistiche pubbliche e private hanno fornito, a richiesta di Italconsult, dati anche non pubblicati. Purtroppo, utilizzando in ciascun paese classificazioni, definizioni ed unità di misura diverse, si è stati costretti, per procedere ad aggregazioni e consolidazioni a livello comunitario, a non usare i dati originari ufficiali, ma a sottoporli ad aggiustamenti con gli inevitabili errori che ne derivano (¹).

Le inchieste effettuate da Italconsult presso produttori e distributori, nonostante l'impiego di un numeroso gruppo di ingegneri e di economisti, sono state notevolmente limitate nei risultati da comprensibili reticenze degli intervistati.

Si ritiene, tuttavia, che i dati esposti, anche se devono considerarsi solo indicativi, restano sufficientemente validi per la finalità che il presente rapporto si propone.

Per ognuna delle unità selezionate si determinano, in questa sezione, il mercato su cui esse potrebbero contare e le loro dimensioni produttive.

L'esposizione degli aspetti di mercato per unità principali selezionate avviene presentando per ogni prodotto o gruppi di prodotti, un'analisi preceduta da

(¹) Ad esempio, le statistiche relative alla produzione e al commercio estero di certi prodotti, vengono in taluni paesi elaborate usando come unità di misura il numero di pezzi o unità, in altri il peso totale, in altri il valore, ecc. Ancora: qualche paese elenca i prodotti in forma analitica altri in forma aggregata con altri prodotti più o meno simili, ecc. È ovvio che nei processi di aggiustamenti l'utilizzo di pesi medi per pezzo, di percentuali della composizione dei dati espressi in forma eccessivamente aggregata, ecc., portano a dei risultati solo approssimati, comunque sempre più significativi degli eterogenei dati originali.

una breve identificazione dei loro aspetti di mercato nell'ambito della CEE, articolata per paesi membri ed una, dedicata specificatamente all'Italia.

In particolare l'analisi CEE inizia illustrando sinteticamente l'evoluzione e tendenze della domanda globale (domanda interna ed esportazioni) e della offerta globale (produzione ed importazioni). Il commercio intercomunitario viene opportunamente disaggregato dalle corrispondenti cifre del commercio internazionale. Il periodo considerato è il 1959-63. L'anno iniziale è stato praticamente imposto da difficoltà di reperimento di dati in alcuni paesi (interessava d'altronde l'evoluzione recente del mercato), l'anno terminale costituiva, all'epoca della elaborazione dello studio, l'ultimo per cui erano disponibili i dati di tutti i paesi membri (questo rapporto è stato terminato nella seconda metà del 1965).

Tale analisi passa quindi alle proiezioni della domanda interna e di quella globale al 1970 e al 1975, ottenute attraverso estrapolazioni di tendenza, modificate secondo informazioni derivanti da previsioni di medio e lungo termine riguardanti la domanda di gruppi di prodotti più vasti e/o l'attività di importanti settori utilizzatori, e contenute in studi di varie fonti ⁽¹⁾.

In certi casi, i risultati delle proiezioni sono espressi « a forchetta » secondo ipotesi « basse » e « alte ». Comunque, nel valutare i prevedibili incrementi della domanda sul mercato della CEE, nel quinquennio 1965-1970 ed in quello seguente, prevalgono criteri conservatori per i fini che si prefigge il rapporto; è quasi certo che i livelli e gli incrementi indicati saranno notevolmente superati nella realtà.

Nello svolgimento riguardante il mercato della CEE si comprendono infine riferimenti sulle dimensioni dei maggiori stabilimenti esistenti nei paesi membri e, sulla scorta di ricerche tecnico-economiche effettuate in vista della elaborazione dei progetti, si proporzionano le dimensioni economiche minime che dovrebbe avere l'unità in studio.

L'analisi riguardante l'Italia è svolta similmente a quella CEE: essendo corredata di maggiori dati, assume una forma relativamente più approfondita.

L'analisi della evoluzione della domanda interna viene infatti — quando necessario — disaggregata per tipi di prodotti a seconda dei settori utilizzatori. Il riferimento agli anni 1959 e 1963 ha, per l'Italia, il vantaggio di escludere gli effetti del rallentamento economico manifestatosi nel 1958 e della recessione durante il 1964 e gran parte del 1965. Tuttavia, al fine di tenere in debito conto gli effetti della congiuntura e di possibili intervenuti cambi strutturali, si riportano stime della domanda, produzione, ecc., anche per l'an-

no 1965 (all'epoca della elaborazione del presente studio tale anno non era ancora trascorso; le relative cifre costituiscono quindi delle stime di larga massima).

Le proiezioni della domanda al 1970 ed al 1975 sono per l'Italia elaborate direttamente e sistematicamente per settori utilizzatori. Per i prodotti che costituiscono beni di capitale, tali proiezioni si basano sugli investimenti netti che richiederà l'aumento della produzione dei settori utilizzatori (funzioni tra investimenti netti e produzione) e le necessità di rimpiazzo calcolate sulla base del « parco ». Soltanto nei casi in cui non si dispone di dati sul parco, le proiezioni della domanda interna vengono ottenute sulla base degli investimenti lordi richiesti dall'incremento della produzione dei settori utilizzatori (funzioni tra investimenti lordi e produzione). Le proiezioni dell'attività dei settori utilizzatori si basano, a loro volta, su piani e programmi ufficiali, se del caso opportunamente modificati con criteri prudenziali e loro estrapolazioni per il periodo 1970-75.

È importante segnalare che il 1966 si considera l'anno di normalizzazione dell'economia italiana dopo l'avvenuto recupero dalla fase recessiva e dell'inizio di un nuovo periodo di sviluppo economico, anche se a tassi notevolmente inferiori a quelli del decennio del « miracolo » e partendo da livelli considerevolmente inferiori ai massimi toccati nel 1963. È chiaro quindi che — ove si verificasse una ritardata ripresa della attività del settore delle costruzioni — ciò infirmerebbe le proiezioni della domanda di prodotti connessi al settore stesso; uno spostamento nel tempo degli incrementi previsti della domanda dovrebbe essere conseguentemente accettato.

Per i prodotti delle linee principali che interessano beni durevoli di consumo, le proiezioni della domanda interna in Italia sono basate sull'accrescimento della popolazione per gruppi sociali e zone geografiche, sulla prevista evoluzione del reddito e della corrispondente elasticità, su riscontrate tendenze di sostituzione di prodotti per cambi nelle abitudini, ecc., nonché sulle esigenze di rimpiazzo, tenuto conto del « parco » di detti beni e della loro composizione. I dati proiettivi di tali fattori di domanda derivano da studi precedenti integrati, per alcuni prodotti, da inchieste Italconsult.

Per l'Italia, l'esame della struttura dell'offerta interna, oltre a riferirsi alla distribuzione degli stabilimenti per dimensione e per grandi raggruppamenti regionali, tratta della loro competitività e fa riferimento alla capacità utilizzata ed alle principali iniziative conosciute al 1965. A completamento dell'analisi dell'offerta, si riportano i prezzi medi di vendita percepiti dai fabbricanti relativi a tipi di prodotti più diffusi e/o che presentano le più favorevoli prospettive, l'organizzazione ed i costi di distribuzione (costi di imballaggio, di trasporto per il mercato interno e l'esportazione, ecc.).

(1) Si è evitata la semplice estrapolazione di tendenze recenti risultanti cioè tra il 1959 ed il 1963, anni che sono da considerarsi solo parzialmente « normali » e non sufficientemente distanziati.

Nel trattare il mercato sul quale potrà contare ogni unità, si riporta la distribuzione in attività « normale » dei possibili livelli delle vendite sul mercato interno (suddivisi se del caso tra Centro-Nord e Mezzogiorno) e sui mercati esteri.

È da notare che i livelli annuali di vendita si riferiscono in questa sezione ai tipi e modelli « effettivi » previsti per ciascuna unità; solo più avanti, nella sezione 4.2.5., la produzione sarà convertita in « prodotti tipo » rappresentativi. Nella determinazione di tali livelli — basata, come già accennato, sulle proiezioni del mercato e sul grado di competitività delle nuove unità — quest'ultimo costituisce nella presente sezione un fatto acquisito e dimostrato, in quanto i corrispondenti livelli produttivi coprono in ogni caso, o superano, le dimensioni minime economiche a livello europeo (masse critique) e supponendosi conseguentemente adottata la più adeguata e razionale organizzazione produttiva (uno svolgimento su « processi e metodi » si incontra nei singoli progetti di fattibilità) e distributiva, ecc. Infatti, deve altresì considerarsi fondamentale il presupposto che la realizzazione delle unità principali avvenga da parte di grandi imprese del ramo, in possesso di vasta esperienza e di prestigio internazionale, preferibilmente attraverso iniziative comuni tra massimi produttori italiani ed esteri.

Il raffronto fra entità delle vendite previste per le unità e i livelli di domanda interna (e relativi incrementi) tiene conto che le unità selezionate entrerebbero in produzione nel 1969 e che nel 1971 esse raggiungerebbero un livello di attività normale. (In effetti, le date riferite dipendono dalla durata della promozione dei progetti costituenti l'insieme del polo, durata che a sua volta condiziona i successivi tempi di costruzione, montaggio, ecc., previsti nei programmi; l'eventuale spostamento di un anno, e cioè al 1970 ed al 1972, rispettivamente, per l'entrata in produzione ed il raggiungimento del normale livello produttivo, non influirebbe praticamente sulle considerazioni e sui risultati).

Nell'effettuare detti raffronti è importante tener presente che la ripartizione indicata tra mercato interno italiano ed il resto del mondo può anche ritenersi, considerato il ruolo europeo che vuol darsi a queste unità, inadeguata per non aver attribuito alle possibilità di esportazione (a riduzione eventuale delle vendite all'interno) tutto il loro peso. D'altra parte, nel valutare la quota di assorbimento del mercato interno da parte delle nuove unità non va trascurato il fatto che se tra la conclusione del presente studio e l'inizio del programma di promozione intercorresse un tempo eccessivo, i margini disponibili di mercato già considerati rischierebbero di ridursi, in quanto mentre si procedeva allediting del rapporto (d'altronde reso noto nelle sue linee schematiche e nelle sue finalità da oltre un anno) si era già a conoscenza di importanti progetti allo studio per nuovi investimenti in specifiche linee, oggetto dell'attività delle unità principali

qui selezionate, investimenti che purtroppo, date le praticamente immutate condizioni di operazione nel Mezzogiorno, si localizzerebbero nuovamente nelle tradizionali aree del Nord.

Unità I

CARPENTERIA PESANTE

Il mercato della carpenteria pesante nella CEE

Ai fini di questo progetto la carpenteria pesante comprende capannoni, prefabbricati per edilizia, ponti e cavalcavia e varia carpenteria pesante, escludendo però le produzioni attinenti alla caldareria ed ai serbatoi a pressione (1).

Il mercato della carpenteria pesante (vedasi Tabella 4.1.8. II) si caratterizza, nell'insieme della CEE, con tendenze recenti di espansione secondo un tasso medio annuo di oltre il 9 %. La domanda interna nella Comunità si è incrementata nel periodo 1959-1963 con un tasso dell'11 %, più rapidamente della produzione (9 %), ciò che ha determinato un notevole aumento delle importazioni (si sono praticamente sestuplicate in detto breve periodo) mentre le esportazioni hanno avuto un declino medio annuo del 5 %.

Nel 1963, la produzione di carpenteria pesante, come sopra definita, aveva raggiunto un livello di 3,2 milioni di t, le importazioni 82 mila t; le esportazioni con il resto del mondo si erano ridotte a 230 mila t. Per contro, il commercio intercomunitario aveva già toccato nel 1963 le 150 mila t. Apparivano come esportatori netti all'interno della Comunità, la Germania e, solo in lieve misura, la Francia; gli altri paesi risultavano importatori netti.

(1) Ponti metallici ferroviari e stradali, fissi e mobili; cavalcavia e passerelle metalliche, capannoni metallici e costruzioni metalliche, strutture ed ossature in acciaio, costruzioni prefabbricate di aviorimesse, tettoie e pensiline metalliche; cupole metalliche mobili e fisse; gasometri metallici; silos metallici; posteggi ad elevatore per autoveicoli; supporti, rimesse per cicli; tribune per stadi, ecc.; capriate e travature metalliche; ossature ed orditure metalliche in genere per fabbricati; strutture e putrelle a traliccio; solai metallici per coperture; sipari metallici di sicurezza; saracinesche e paratoie e portoni metallici per conche, bacini e canali; strutture elettrosaldate per macchinari; armature per gallerie, strutture metalliche per alti forni, per miniere, ecc. Si includono generalmente nella carpenteria pesante, sempre che si tratti di produzione di certe dimensioni, anche gli elementi normalizzati per costruzioni: porte antigas, antiscoppio, anticendio e le schermature per camere di combustione, le ruote idrauliche, ecc. Inoltre, fanno parte della carpenteria pesante le strutture metalliche per impianti, basamenti e simili per macchinari, se costruiti da carpenterie per conto di impiantisti e costruttori di macchine. Come sopra detto, si è escluso dalla carpenteria pesante la caldareria ed i serbatoi a pressione che possono essere costruiti dagli stabilimenti di carpenteria adeguatamente attrezzati essendo considerati come linee separate nei precedenti lavori di selezione.

In particolare, oltre il 60 % delle importazioni della CEE provenivano da paesi dell'EFTA — in gran parte dall'Austria e dal Regno Unito — e circa il 36 % dagli USA; le esportazioni della Comunità verso paesi dell'EFTA apparivano di poco superiori al 20 % del totale (per quasi la metà in Svizzera), quelle verso i paesi del bacino del Mediterraneo costituivano il 23 % (principalmente per la Turchia, Algeria, Egitto, Grecia, Israele e Spagna) e per vari paesi dell'Africa il 15 %. Le esportazioni di carpenteria pesante della Comunità destinate a paesi americani rappresentavano più del 20 %, di cui circa 1/3 in USA ed il rimanente a paesi dell'America Latina. Parte prevalente delle residue esportazioni era diretta a paesi dell'Asia e all'Australia.

Per quanto riguarda la produzione nei singoli paesi membri essa era, in tale anno, nell'ordine, la seguente: Germania 1,4 milioni di t (tasso 6 %), Italia 800 mila t (tasso 14 %), Francia 790 mila t (tasso 8 %), Belgio-Lussemburgo 160 mila t (tasso 21 %), Paesi Bassi 85 mila t (tasso 7 %).

In Germania, il tasso di espansione della produzione si era basato soprattutto su quello della domanda interna; pur rimanendo il paese membro massimo esportatore, le vendite all'estero, specie a paesi terzi, si erano sviluppate più lentamente.

Un'evoluzione analoga si è verificata per l'Italia; il forte tasso di espansione della produzione e della domanda interna si spiegano, come si riprenderà più avanti, con la situazione di ritardo che questo paese stava rapidamente colmando. Gli elevati tassi indicati per il Belgio sono influenzati nel periodo da fattori in parte eccezionali tra cui la realizzazione di alcuni importanti impianti (siderurgici, ecc.). In Francia, come nei Paesi Bassi, le sopradescritte tendenze generali della CEE si manifestavano più accentuate: al notevole aumento delle importazioni si accompagnava inoltre una diminuzione delle esportazioni per compensare il maggior ritmo di aumento della domanda interna rispetto alla produzione.

Se si considerano i fattori che nell'insieme della CEE influenzano la domanda dei vari tipi di carpenteria pesante da parte dei diversi settori utilizzatori (industria, servizi, agricoltura, opere pubbliche ed edilizia civile) e l'evoluzione prevista da studi disponibili su proiezioni di lungo termine, si può ritenere che l'espansione della domanda interna della Comunità dovrebbe continuare almeno con un tasso medio annuo dell'8 % al 1970 e del 7 % al 1975. Secondo tali ipotesi, la domanda interna di carpenteria pesante nella CEE supererebbe nel 1970 i 4,5 milioni di t e toccherebbe nel 1975 i 6,4 milioni di t.

Tenendo conto di un arresto del declino delle esportazioni CEE a paesi terzi, più che per un ulteriore aumento del tasso delle esportazioni dell'Italia, Germania e Belgio, per una stabilizzazione del livello delle esportazioni francesi ed olandesi, nonché di una ra-

gionevole normalizzazione del crescente ritmo delle importazioni, si può stimare che la produzione globale della Comunità tenderà nei prossimi anni a seguire il ritmo della domanda interna.

D'altra parte, è difficile che il commercio intercomunitario possa continuare nel futuro a caratterizzarsi nell'eccezionale espansione degli anni trascorsi, pur prevedendosi significativi ulteriori aumenti. È probabile piuttosto che si debbano attendere taluni cambi nella sua struttura, almeno alcuni tipi della produzione carpenteristica pesante; starebbe determinandosi la tendenza, da parte di paesi e regioni altamente industrializzati, a richiedere ad altri le lavorazioni carpenteristiche meno specializzate e con margini relativamente minori.

In vista di una nuova iniziativa nel campo della carpenteria pesante che intenda operare competitivamente sul mercato nazionale e comunitario e, in generale, per l'esportazione, è di interesse tener presente quali siano le dimensioni, in termini di t/anno di carpenteria pesante lavorata, dei maggiori stabilimenti produttori esistenti nella CEE. Il più grande stabilimento del genere si trova in Germania con una capacità di 600 mila t/anno. Esistono almeno 3 stabilimenti in Germania, 2 in Francia ed 1 in Belgio che hanno capacità dell'ordine di 250 mila t/anno; in una decina di altri stabilimenti nella CEE, di cui 2 soli in Italia, si riscontrano produzioni superiori alle 50 mila t/anno.

Il mercato della carpenteria pesante in Italia

Dei tre maggiori paesi produttori di carpenteria pesante della CEE, l'Italia presenta le più alte tendenze di espansione del mercato di questi prodotti (vedasi Tabella già citata 4.1.8. II) come evidenziano i seguenti tassi medi annui d'incremento: produzione 14 %, importazione 90 %, esportazione 8 %, domanda interna 18 %. In termini di produzione, esportazione e domanda interna, il paese era inferiore unicamente alla Germania, lievemente superiore alla Francia.

Nel 1963, la domanda globale raggiungeva in Italia le 883 mila t, formate da 787 mila t di domanda interna e 96 mila t per la esportazione; la corrispondente offerta globale era costituita da una produzione di 800 mila t e da 83 mila t importate.

La produzione in detto anno si stimava distribuita come segue (in migliaia di t): capannoni 480, prefabbricati per edilizia 80, ponti e cavalcavia 35, carpenteria pesante varia 205, corrispondente alle seguenti percentuali rispettivamente: 60 %, 10 %, 4 %, 26 % (vedasi Tabella 4.1.8. - III).

Questa stima deriva da un'inchiesta diretta effettuata dall'Italconsult presso i produttori che rappresentano oltre l'80 % della produzione nazionale e da una valutazione indiretta della produzione dei rimanenti, sulla base del loro numero e potenzialità media.

Le esportazioni assorbivano nel 1963, il 12 % della produzione ed erano costituite per quasi il 40 % da pali a traliccio per linee elettriche (campo nel quale l'Italia ha una posizione di rilievo nel mondo), una analoga aliquota da altra carpenteria varia e, per il rimanente, da capannoni metallici, ecc.

Del totale delle esportazioni solo una modesta aliquota (7 %) era destinata a paesi della Comunità (specie Germania), essendo prevalentemente orientate verso paesi terzi: EFTA 8 % (per la quasi totalità in Svizzera), paesi del bacino del Mediterraneo 7 %, altri paesi africani 5 %, USA 17 %, paesi latino-americani 16 %, paesi asiatici, principalmente vicino e Medio Oriente ed Australia, quasi il 40 %.

Delle importazioni, che coprivano oltre il 10 % della domanda interna, il 37 % proveniva da paesi CEE (essenzialmente Germania e Francia), il 30 % dall'EFTA (principalmente Austria) ed il 31 % dagli USA. È da notare che il livello delle importazioni in tale anno deve considerarsi eccezionale in quanto influenzato dalla realizzazione di alcuni importanti complessi, fra cui il I Centro siderurgico di Taranto, che hanno richiesto grandi forniture di capannoni e di varia carpenteria pesante connesse ad impianti ed installazioni di fabbricazione estera, provenienti dagli USA e dall'Austria. Un livello « normale » di importazioni per il 1963 può essere stabilito su quantitativi non superiori a 27 mila t; infatti nel 1964 le importazioni effettive sono risultate di 23 mila t (34 % CEE, 26 % EFTA, 28 % USA).

Data l'eccezionalità dei livelli di importazione sopra indicati si presentano nella Tabella 4.1.8. - IV i corrispondenti livelli « normali » con una stima della domanda interna « normalizzata » nell'anno in esame (ad una domanda interna effettiva di 787 mila t nel 1963 si avrebbe un dato « normale » di 731 mila t).

Dato il non eccessivo peso del commercio estero, i dati della tabella riguardanti la distribuzione della domanda interna di carpenteria pesante per grandi gruppi di prodotti riflette quella già indicata precedentemente per la produzione, con una lieve maggiore importanza per i capannoni (64 % del totale) ed una minore per la carpenteria pesante varia (20 %); praticamente immutata resta la posizione dei prefabbricati per edilizia (11 %) e dei ponti e cavalcavia (5 %).

Un più approfondito dettaglio della domanda interna « normale » nel 1963 per gruppi di prodotti è contenuto nella Tabella 4.1.8. - IV. Su una domanda di 470 mila t di capannoni metallici il 70 % è richiesto da settori industriali, circa 1/4 da attività classificate nei servizi e solo il 5 % dall'agricoltura. I prefabbricati per edilizia (79 mila t), sono utilizzati anch'essi prevalentemente dall'industria (60 %), per oltre 1/3 nelle costruzioni di opere pubbliche, scuole incluse, e solo il 6 % nell'edilizia civile. I ponti e cavalcavia in metallo (33 mila t), sono assorbiti per 4/5 dalle costruzioni stradali e per il rimanente dalle opere ferro-

viarie. Infine, di un totale di 149 mila t di carpenteria pesante varia, se si escludono 15 mila t di pali a traliccio per linee elettriche, la maggior aliquota è destinata all'industria per la costruzione di impianti, ecc.

Attraverso l'inchiesta diretta condotta presso i produttori di carpenteria pesante e sulla base della localizzazione della rispettiva clientela si è potuto disaggregare la domanda interna del Mezzogiorno continentale ed insulare escludendo la Sardegna. I dati risultanti, riferiti al 1963, sono presentati nella Tabella 4.1.8. - V, secondo livelli « normali », non tenuto conto cioè, come si è detto della domanda eccezionale che si sarebbe riflessa appunto nel Sud.

Normalmente il Mezzogiorno, senza la Sardegna, assorbirebbe 226 mila t di carpenteria pesante, pari al 31 % della domanda nazionale ed in particolare il 30 % di tutti i capannoni (50 % di quelli destinati all'agricoltura), il 33 % dei prefabbricati per edilizia (il 40 % se si considerano unicamente quelli per opere pubbliche ed il 20 % quelli destinati all'edilizia civile), oltre il 36 % dei ponti e cavalcavia ed il 30 % della domanda di carpenteria pesante varia.

Il peso e la distribuzione della domanda interna nel Mezzogiorno, rispetto a quella dell'intero paese e del Centro-Nord, è in relazione con gli ancora limitati investimenti industriali in tali regioni, ove si escludano alcuni isolati grandi complessi, con il processo di ammodernamento dell'agricoltura meridionale e con il continuato sforzo di adeguamento infrastrutturale da parte del settore pubblico.

Passando all'esame della concorrenza in Italia si può notare un grande numero di stabilimenti, nella maggior parte di medie e piccole dimensioni.

Nel 1963, nel campo della carpenteria pesante, operavano più di 500 stabilimenti, di cui solo il 6 % nel Mezzogiorno. Soltanto una ventina di detti stabilimenti avevano una capacità oltre 10 mila t/anno e precisamente uno stabilimento di 100-150 mila t/anno nell'Italia Centrale (nel periodo in esame ancora in fase di completamento), 1 stabilimento da 80 mila t/anno nell'Italia del Nord (con produzione prevalentemente specializzata di quasi tutti i pali a traliccio per linee elettriche prodotti in Italia), 3 unità con una capacità di 30 mila t/anno ciascuna ed altre 3 di 25 mila — tutte nell'Italia del Nord — oltre ad 1 unità da 20 mila t/anno nell'area di Napoli. Alcuni di questi stabilimenti operano anche in altre lavorazioni quali caldareria, gru, ecc., non comprese nelle capacità indicate. Una dozzina di stabilimenti prevalentemente localizzati nel Centro-Nord hanno una capacità di 10-15 mila t/anno. Una cinquantina di stabilimenti hanno capacità variabili tra le 2 mila e le 5 mila t/anno; i rimanenti produttori, oltre un centinaio, dell'ordine di 1 000 t/anno. Specie le piccole unità, non escluse alcune medie, attuano produzioni promiscue di carpenteria pesante e leggera.

La maggioranza dei piccoli produttori esegue, oltre che la costruzione meccanica, anche il montaggio. Anche una parte degli stabilimenti di grandi e medie dimensioni seguono questa organizzazione, altri, invece, affidano il montaggio ad unità specializzate in tale campo, classificate statisticamente tra le imprese di installazione.

Nella Grande regione Puglia-Basilicata esistevano, nel 1963, quattro stabilimenti di carpenteria pesante prodotta promiscuamente con carpenteria leggera (operano peraltro una quindicina di stabilimenti di carpenteria leggera). Il maggiore di detti stabilimenti, situato nell'area del polo a Bari, occupava 120 addetti (ivi compresa un'aliquota per il montaggio) e la sua capacità poteva agginarsi sulle 5 000 t/anno (vedasi 2.1.). È da tener presente, inoltre, che nel campo della carpenteria pesante operano spesso nel Mezzogiorno anche i cantieri navali e certi stabilimenti metallurgici; specificamente nella area del polo lavoravano in questa attività, saltuariamente, gli stabilimenti navali di Taranto e le due acciaierie ubicate a Bari e Giovinazzo.

Negli anni successivi al 1963 si debbono segnalare varie iniziative nel Centro-Nord e specie nel Mezzogiorno. Tra le prime è da menzionare il completamento del già citato massimo stabilimento italiano, per essere portato ad una capacità effettiva dell'ordine di 150 mila t/anno. Nel Mezzogiorno, la maggioranza di esse riguardano stabilimenti di produzioni modeste: solo 3 di questi erano interessati a produzioni dell'ordine di 10-15 mila t/anno; si può aggiungere l'ampliamento del già citato stabilimento operante nell'area di Napoli. Nell'area del polo si ha notizia di tre nuove iniziative nella zona di Taranto, due entrate già in operazione (di cui una con una potenzialità di circa 7 mila t/anno) ed una in avanzata costruzione, con produzione promiscua. Purtroppo il forte sviluppo del settore, che aveva stimolato le sopra descritte iniziative, si è, per il momento, praticamente arrestato a causa della recessione economica manifestatasi nel 1964 e che perdurava nel 1965; l'aumento di capacità del settore ha reso ancor più difficili in questi anni le condizioni di operazione di tutte le unità del ramo.

Facendo astrazione dalla congiuntura, un'analisi più approfondita sulla struttura e competitività dei produttori di carpenteria pesante in Italia presume la considerazione delle tecniche, dell'organizzazione e dei metodi riscontrabili o adottabili a differenti livelli produttivi, altri che dei principali fattori che determinano variazioni non proporzionali col variare delle dimensioni. Al proposito si è già notato in 4.1 che mentre per la formazione di sottogruppi e gruppi componenti le diverse costruzioni meccaniche si richiede un impiego di manodopera risultante proporzionale all'aumento della produzione, la preparazione di elementi può avvenire a costi minori quando si ricorre a metodi di programmazione con particolari mezzi d'opera. Se invece di impiegare macchinari generici si ricorre a mac-

chinari specifici (macchine combinate registrabili per taglio, intestature e forature multiple o a passo, ecc.) si riducono notevolmente i costi di preparazione.

Ciò risulta economicamente conveniente, oltre certi livelli produttivi di carpenteria saldata (capannoni, prefabbricati per edilizia, gran parte della carpenteria pesante varia, ecc.) dell'ordine di 25-30 mila t/anno⁽¹⁾. Da questi livelli, con carichi macchine saturati, i costi unitari di preparazione rimangono pressochè invariati, incidendo unicamente la frequenza delle preparazioni delle macchine che ovviamente è minore con l'incremento dei volumi di produzione (considerando, per esempio, una produzione annua di 50 mila t contro 100 mila t, tale differenza non incide sul costo totale del prodotto in entità significativa).

Inoltre, da produzioni dell'ordine di 25-30 mila t/anno è economicamente possibile disporre di un ufficio tecnico altamente specializzato che è uno dei presupposti per realizzare bassi costi e qualità adeguate.

Meno di una decina degli stabilimenti attualmente esistenti in Italia (concentrano il 50 % della produzione) rientrano nei livelli che permettono l'applicazione dei metodi e mezzi d'opera sopradescritti e quindi un conseguimento di costi veramente competitivi nell'ambito comunitario ed internazionale. Nel Mezzogiorno solo un paio di stabilimenti, al margine di detti livelli, presenterebbero tali requisiti. In pratica solo alcuni dei massimi produttori italiani realizzano simili organizzazioni e metodi produttivi.

In Italia pochi grandi stabilimenti di carpenteria pesante sono potenzialmente in grado di fornire capannoni per grandi complessi industriali, ecc., in termini di piena concorrenzialità internazionale, di rapidità e tempestività di consegne e di montaggio finale, requisito che permette loro di operare su scala nazionale. Tali stabilimenti sono localizzati nel Centro-Nord.

Inoltre, in parte notevole del mercato italiano, e meridionale in particolare, prevalgono speciali condizioni. Vari importanti e medi stabilimenti di carpenteria fanno parte di grandi gruppi che ad essi riservano gli ordini relativi a tutte le industrie associate e collegate (la produzione relativa raggiunge quasi la metà di quella totale). In altri casi è la concessione dei finanziamenti che orienta indirettamente la domanda su determinati produttori.

Nel campo restante, ove predomina realmente la concorrenza (parte della domanda interna e le esportazioni, eccetto quelle riguardanti lavorazioni carpenteristiche destinate ad installazioni industriali all'estero di certe imprese italiane, ecc.), questa è tale da far assorbire dai produttori le differenze che derivano dai costi dei trasporti a differenti regioni determinando

(¹) Per la carpenteria chiodata, e cioè ponti e cavalcavia, tale livello è notevolmente inferiore (circa 5 mila t/anno).

così dei prezzi che tendono a livellarsi su tutto il mercato nazionale e che possono incidere fino ad un 5 % sul valore delle forniture in Italia.

Per uno stabilimento localizzato nel triangolo industriale, il costo medio del trasporto per autocarro per forniture al Centro-Nord è di circa 5 lire/kg e di quasi 10 lire/kg al Mezzogiorno. Generalmente il trasporto per autocarro viene preferito alla ferrovia per la maggior rapidità di consegna e per un minor rischio di danni nel trasporto. Il prezzo medio dei capannoni non montati oscilla sulle 175 lire/kg e quello della carpenteria pesante varia sulle 210 lire/kg.

I prezzi medi di vendita oltremare, quotati f.o.b., sono di circa 150 lire/kg e 180 lire/kg rispettivamente per i due gruppi di prodotti, tenuto conto del premio all'esportazione e dei rimborsi delle imposte indirette (15 lire/kg e 7,20 %). Per lo stabilimento mittente il costo medio del trasporto al porto di imbarco è dell'ordine di 5-6 lire/kg (per uno stabilimento ubicato vicino al porto d'imbarco il costo del trasporto a bordo, compreso il noleggio dei mezzi di sollevamento portuali, è di 2-3 lire/kg). È da tener presente che il costo del trasporto a carico del committente per forniture a paesi del bacino del Mediterraneo e del vicino e Medio Oriente risulterebbe di 18-20 lire/kg. I prezzi medi d'esportazione a paesi della CEE sono rispettivamente di 155 e 180 lire/kg; tali prezzi riflettono i suddetti rimborsi ed un minor « premio ». Il costo del trasporto a paesi CEE da uno stabilimento localizzato nel triangolo industriale è in media di 15 lire/kg.

I dati sopraindicati pongono in evidenza il vantaggio relativo degli stabilimenti carpentieristici localizzati nel Nord per le esportazioni verso altri paesi della CEE e quello degli stabilimenti situati sui porti ed in particolare di quelli del Mezzogiorno per le esportazioni via mare soprattutto verso i suddetti paesi del Mediterraneo e del vicino e Medio Oriente.

Le proiezioni al 1970 ed al 1975 della domanda interna, del commercio estero e della produzione a livello nazionale sono presentate nella tabella 4.1.8. - V; esse partono da un livello normalizzato riferito al 1965.

In proposito è da chiarire che il livello effettivo della domanda interna nel 1965, si era contratto, rispetto al 1963, per effetto della congiuntura, di oltre un 30 %. Le importazioni appaiono drasticamente diminuite; per contro le esportazioni sono aumentate notevolmente grazie allo sforzo dei produttori nazionali per limitare l'impatto della congiuntura sui loro normali livelli produttivi (l'aumento delle esportazioni è avvenuto attraverso notevoli sacrifici a spese dei margini di profitto). Questi si sono tuttavia ridotti di più di un 25 % nei confronti del 1963.

Il livello normalizzato del 1965, base delle proiezioni e che appare nella tabella citata, risulta comunque di circa un 10 % inferiore al corrispondente livello normale del 1963 in quanto, pur avendo voluto far astrazione

della diminuzione causata dalla bassa congiuntura, si è voluto tener conto di mutamenti di carattere strutturale che non si possono ignorare. Indubbiamente, con la ripresa dell'attività economica inizierà una nuova tappa di sviluppo che partirà però da livelli inferiori da quelli che caratterizzarono il boom del passato decennio. Ciò specie per i settori industriali in genere, più che per l'agricoltura ed i servizi. Queste sono le ragioni per cui i livelli normalizzati della domanda di carpenteria pesante da parte dell'industria indicati nella tabella per il 1965, sono stati fissati in un 15-20 % inferiori a quelli del 1963. Per quanto riguarda il commercio estero del 1965, la normalizzazione dei relativi dati è stata ottenuta ignorando analoghi, profondi cambiamenti intervenuti nella realtà ed originati da cause congiunturali.

In particolare tali proiezioni si basano su funzioni calcolate su dati di serie storiche tra domanda e produzione dei corrispondenti rami di attività utilizzatori (industria, servizi, agricoltura) o su certi investimenti pubblici e privati (opere pubbliche, edilizia civile, ecc.) e che includono anche, come variabile indipendente, quella rappresentante eventuali tendenze e che dovrebbe riflettere gli effetti di fattori di sostituzione ed anche quelli derivanti dall'aver considerato serie non sufficientemente disaggregate.

Nelle previsioni gli effetti di tali tendenze sono notevoli specie per i prefabbricati per edilizia, e sono sensibili anche per i capannoni e la carpenteria pesante varia. Circa i capannoni, il coefficiente della variabile di tendenza deve attribuirsi, più che a spostamenti in favore delle costruzioni metalliche rispetto a quelle in cemento precompresso, ad aumenti della domanda di capannoni in genere — non importa di quali materiali — per l'effetto di vari fattori autonomi. In effetti si ritiene che gli attuali orientamenti e scelta tra impiego di capannoni e prefabbricati in metallo ed in cemento precompresso, specie per l'industria, rimarrebbero praticamente invariati nel prossimo decennio (1).

I fattori autonomi che determinano i sopraccennati movimenti di tendenza per i capannoni dell'industria e dei servizi devono ricercarsi soprattutto nel progressivo affermarsi di nuove e crescenti esigenze di magazzino che si manifestano nelle moderne strutture di commercializzazione alle quali l'economia produttiva italiana si va, sia pure con ritardo, adeguando.

Considerazioni simili possono formularsi per i capannoni destinati all'agricoltura per l'effetto dell'intro-

(1) Per le costruzioni metalliche gli elementi a favore sono: rapidità di costruzione in qualsiasi clima e durante tutto l'anno, facilità di apportare modifiche, possibilità di recupero parziale; quelli a sfavore sono una maggiore manutenzione rispetto alle costruzioni in cemento — che peraltro non sono modificabili e facilmente recuperabili — ed il non adattamento in industrie in cui si sviluppano fumi, acidi, ecc.; difficoltà non ancora completamente risolte col connubio con altri materiali da costruzione.

duzione crescente dell'impiego di questi per le coltivazioni in serra, la meccanizzazione agricola (deposito veicoli) e lo sviluppo dell'attività zootecnica (stalle e ricoveri).

Per i prefabbricati per opere pubbliche e per edilizia civile, la variabile di tendenza riflette la progressiva introduzione delle costruzioni metalliche in un campo un tempo esclusivo del cemento armato, specie per quanto riguarda alcuni tipi di edifici (scolastici, grandi palazzi per uffici, ecc.).

Per la carpenteria pesante varia la variabile indipendente, rappresentante la tendenza, rifletterebbe a sua volta la crescente adozione di carpenteria metallica per basamenti e montanti di determinati tipi di macchinari ed impianti (che nel punto erano costruiti in fusioni di ghisa o acciaio) per la costruzione di carcasce e di benne in lamiera di acciaio saldato, in sostituzione di quelle in getti di acciaio⁽¹⁾, nonché maggiori preferenze degli impiantisti a far effettuare gruppi saldati, ecc. da stabilimenti di carpenteria.

Le funzioni in oggetto sono state elaborate su serie dell'ultimo decennio. Per il loro utilizzo nelle proiezioni al 1970 ed al 1975, come variabili indipendenti, si sono usati i dati previsti dal programma di sviluppo economico per il prossimo quinquennio, opportunamente estrapolati e, in certi casi, aggiustati con criteri prudenziali; in termini di tassi di sviluppo: industria 6-7 %, servizi 4 %, agricoltura 2 %, opere pubbliche 2 %, edilizia civile 4 %.

I risultati ottenuti dalle funzioni suddette, a livello nazionale, in termini di tassi di espansione della domanda interna, per il prossimo decennio, sono: capannoni 10-11 %, prefabbricati per edilizia 7-8 %, ponti e cavalcavia 2 %, carpenteria pesante varia 9-10 % in totale 10 % contro un 18 % del periodo 1959-1963, vedasi Tabella citata 4.1.8. -IV (come si vedrà più avanti, isolatamente per il Mezzogiorno, si sono considerati dei tassi lievemente superiori in vista dei programmi della politica a favore di queste regioni).

Dai calcoli effettuati il livello della domanda interna di carpenteria pesante in Italia oltrepasserebbe 1 milione di t nel 1970 e 1,7 milioni nel 1975. In particolare nel 1975 la domanda di capannoni sfiorerebbe 1,2 milioni di t, i prefabbricati per edilizia raggiungerebbero le 150 mila t, la carpenteria pesante varia le 360 mila t, mentre i ponti e cavalcavia rimarrebbero all'incirca sui livelli attuali. I maggiori incrementi sarebbero così riscontrati nella domanda di capannoni, seguita dalla carpenteria varia e dai prefabbricati. La domanda interna al 1975 interesserebbe per circa il 70 % i capannoni metallici, in secondo ordine la car-

penteria pesante varia; il contributo dei prefabbricati sarebbe di meno del 10 %, praticamente nullo quello dei ponti e cavalcavia.

Gli incrementi della domanda interna di carpenteria pesante nei quinquenni 1965-1970 e 1970-1975 risulterebbero rispettivamente di circa 380 mila e di 670 mila t.

Considerando le possibilità delle esportazioni italiane, si è ipotizzata una loro espansione del 7-8 % (si manterrebbe stabile il rapporto tra vendite all'estero e produzione, verificatosi in anni anteriori all'attuale congiuntura), ed un aumento delle importazioni pari all'1 %, anche se, in effetti, le tendenze paleserebbero indizi di declino.

Dai dati della domanda interna e del commercio estero si sono derivate le proiezioni della produzione la quale toccherebbe nel 1970 1,2 milioni di t e nel 1975 1,9 milioni di t con un tasso d'espansione del 9-10 % in tutto il periodo considerato contro il 14 % verificatosi tra 1959-1963, ciò che sinteticamente avvalorava il carattere prudenziale delle previsioni.

La Tabella 4.1.8. - IV presenta le proiezioni della domanda riferite al solo Mezzogiorno, con esclusione della Sardegna. Come si può notare dai tassi di accrescimento e dalle percentuali rispetto alla domanda nazionale, gli effetti dei programmi di sviluppo del Mezzogiorno sono stati considerati entro limiti realistici. Mentre per il Centro-Nord l'aumento della domanda interna di carpenteria pesante avverrebbe secondo un tasso del 9-10 %, nel Mezzogiorno si realizzerebbe ad un tasso solo lievemente superiore al 10 %; la partecipazione alla domanda totale nazionale passerebbe dal 31 al 33 % nel 1975.

La domanda interna del Mezzogiorno raggiungerebbe per i prodotti in oggetto un livello di oltre 340 mila t nel 1970 e di 560 mila t nel 1975 contro 700 mila t e quasi 1,2 milioni di t, rispettivamente, nel Centro-Nord. Si tratta comunque per il Mezzogiorno di livelli e di incrementi ragguardevoli che giustificano l'interesse per la creazione nel Sud di uno stabilimento di carpenteria pesante potenzialmente idoneo anche a conquistare un certo mercato nel Centro-Nord ed in campo internazionale.

Specificatamente l'incremento della domanda nel Mezzogiorno nel prossimo quinquennio si concreterebbe in circa 130 mila t ed in quasi 20 mila t in quello seguente. Tali incrementi interesserebbero i capannoni per 90-160 mila t (Centro-Nord 170-320 mila t), la carpenteria pesante varia per 25-45 mila t (Centro-Nord 50-90 mila t) ed i prefabbricati per edilizia per 10-15 mila t (Centro-Nord 20-30 mila t).

Mercato su cui può contare la nuova unità e sue dimensioni

Tenuto conto della competitività che avrebbe il nuovo stabilimento, delle possibilità di esportazione verso

(¹) Tali vantaggi si possono individuare in un peso inferiore, nella rapidità dell'esecuzione, nei minori costi (eliminazione dei modelli di fusione, ecc.).

certe aree geografiche e di altri elementi anteriormente analizzati, sulla base delle proiezioni ottenute e, d'altra parte, dell'esistenza di alcuni importanti concorrenti nazionali e di previsti ampliamenti, dell'esistenza di situazioni di fatto che limitano la concorrenza a favore di alcuni grandi produttori nei riguardi di una determinata clientela italiana, il volume di vendite che si può prudenzialmente attribuire alla nuova iniziativa sarebbe dell'ordine di 50 mila t/anno di cui 35 mila t per il mercato interno — 27 mila t per il Mezzogiorno ed 8 mila t per il Centro-Nord — e 15 mila t per quello estero.

I livelli produttivi sopra indicati sono realizzabili in « normale » attività dell'unità. Secondo il programma generale di realizzazione dell'insieme dei progetti del polo, l'inizio dell'attività dovrebbe avvenire nel 1969 ed il raggiungimento della piena produzione nel 1971. Un anticipo di oltre un anno potrebbe essere considerato, ove lo stabilimento in oggetto dovesse provvedere alla costruzione di capannoni, ecc. per le altre unità previste del polo, esigenze d'investimento che si stimano in più di 30 mila t.

Il normale livello produttivo e la distribuzione delle vendite, espressi in migliaia di t/anno, potrebbero essere i seguenti :

	Mercato interno			Esportazioni	Produzioni totali
	Totale	Centro Nord	Mezzogiorno		
Capannoni	24	5	19	10	34
Prefabbricati per edilizia	4	1	3	—	4
Ponti e cavalcavia	—	—	—	—	—
Carpenteria pesante varia	7	2	5	5	12
Totale	35	8	27	15	50

Siffatta produzione per il mercato interno rappresenterebbe nel 1970-1975 il 3 % del livello della domanda nazionale e precisamente, secondo la destinazione territoriale sopra indicata, il 6 % del livello corrispondente del Mezzogiorno e l'1 % del Centro-Nord. Pur ammettendo di contare su un 50 % della clientela per taluni tipi di carpenteria ed in certi settori, tali percentuali di assorbimento permarranno quanto mai modeste per il Centro-Nord e pur sempre ragionevolmente realizzabili nel Mezzogiorno, in quanto l'unità entrerebbe prevalentemente in concorrenza con la parte meno competitiva dell'offerta.

In pratica, non sarà necessaria alcuna erosione del mercato preesistente. Infatti il sopra indicato livello produttivo corrisponderebbe, al massimo, a 6 mesi dell'aumento annuo normale che si prevede possa verificarsi nella domanda interna in Italia nel quinquennio 1970-1975, tenendo presente che, già nel 1970 questa, congiuntamente alle esportazioni, avrebbe superato largamente la capacità delle unità del settore attualmente esistenti. Nei confronti del solo Mezzogiorno, il livello delle vendite del nuovo stabilimento rappresenterebbe un volume di molto inferiore all'incremento di un solo anno del quinquennio indicato della domanda delle regioni interessate. Anche ipotizzando, per le ragioni sopra accennate, di veder precluso al nuovo stabilimento un 50 % del mercato, il volume delle sue vendite, a livello nazionale, equivarrebbe sempre all'incremento della domanda di un solo anno.

È ancora da notare che dalle aliquote di mercato interno su cui potrà contare l'unità in progetto, si sono esclusi i ponti e i cavalcavia per le loro limitate possibilità di espansione e trattandosi anche di produzioni interessanti imprese associate al gruppo IRI che praticamente sta attuando gran parte delle nuove arterie stradali. Inoltre, dai quantitativi di carpenteria pesante varia attribuiti all'unità, si sono esclusi, in linea di principio, pali a traliccio per linee elettriche che, come già detto, sono prodotti da un'importante impresa specializzata a livello internazionale.

Infine per quanto riguarda l'insieme del mercato interno su cui potrà contare l'unità, è da sottolineare che, tenuto conto delle differenze regionali dei costi di trasporto, l'aliquota delle vendite destinate al Mezzogiorno sarebbe superiore al 75 % e inferiore al 25 % a quella per il Centro-Nord (attualmente la distribuzione delle vendite degli stabilimenti localizzati nel Centro-Nord è di circa il 70 % in tali regioni e del 30 % nel Sud).

Per quanto riguarda le esportazioni l'unità in progetto è stata concepita appunto con una elevata competitività e standards produttivi per essere in grado di operare anche sui mercati esteri. Le vendite all'estero si orienterebbero prevalentemente verso paesi del vicino e Medio Oriente e del bacino del Mediterraneo, le restanti soprattutto verso i paesi CEE. In linea di massima compatibilmente dalla natura del presente studio, la distribuzione geografica di tali vendite potrebbe essere di 10-12 mila t al primo gruppo di paesi e di meno di 5 mila t ai paesi comunitari.

Non è possibile, in questa fase, prevedere i particolari orientamenti dell'imprenditore che realizzerà il progetto circa l'eventuale montaggio finale dei capannoni sul luogo della loro messa in opera o se invece ricorrerà ad imprese specializzate in tale campo. È probabile che, almeno per una determinata clientela nazionale ed estera, l'unità dovrà effettuare anche il montaggio. Nel presente progetto, per semplificazione, si suppone che il nuovo stabilimento non effettui montaggio finale di capannoni, tenendo presente che questa attività, quando viene effettuata dalla carpen-

teria, è giustificata più che per realizzare margini addizionali di utili, per assicurare il buon fine della fornitura, dato che le imprese di installazione, remunerate a kg installato, non sempre effettuano un lavoro adeguato (il costo del montaggio finale risulta, in media, di 18 lire/kg).

Unità II

PER LA FABBRICAZIONE DI CUCINE, VASCHE DA BAGNO E RADIATORI PER TERMOSIFONI IN LAMIERA E PENTOLAME IN ACCIAIO SMALTATO

Il mercato delle cucine nella CEE

Il mercato comunitario delle cucine in lamiera di tutti i tipi tra il 1959 ed il 1963 ha mostrato, nel suo insieme, tendenze di espansione secondo un tasso del 2,5 %.

Le statistiche del commercio estero della maggior parte dei paesi membri non permettono di distinguere le cucine dagli apparecchi di riscaldamento domestico, almeno per tutti i tipi. Si stima che nel 1963, le esportazioni della CEE di cucine metalliche a paesi terzi erano, di oltre 200 mila unità e che dovevano aver segnato un tasso di accrescimento superiore a quello della domanda interna comunitaria.

Una valutazione sintetica del mercato può essere tuttavia fornita dai dati della produzione negli anni indicati:

(in migliaia)

Paesi	1959	1963	Tasso medio annuo
Benelux	217,6	254,6	4,0 %
Francia	722,0	907,5	5,9 %
Germania	2 036,0	1 903,1	- 1,7 %
Italia	756,0	1 055,0	8,7 %
CEE	3 731,6	4 120,2	2,5 %

Nel 1963, come appare dai dati sopracitati, la produzione della Comunità aveva raggiunto un livello di 4,1 milioni di cucine metalliche. Distinguendo per tipi (vedasi Tabella 4.1.8. - VI) il 37 % si riferiva a cucine con forno a gas, il 29 % a cucine elettriche e miste, il 29 % a cucine a legna ed a carbone e meno del 5 % a cucine a nafta o kerosene. Il paese maggior produttore di cucine con forno a gas era l'Italia, che contribuiva con quasi la metà alla produzione comunitaria, seguito dalla Germania e dalla Francia. Oltre il 72 % delle cucine elettriche e miste era prodotto in Germania e gran parte del rimanente in Italia. La produzione di cucine a legna e carbone era prevalentemente da attribuirsi alla Germania (56 %) ed alla Francia (32 %).

Nell'ambito dei paesi membri la produzione di cucine di tutti i tipi mostra, nel periodo, tassi di incremento abbastanza differenziati. Nella Germania — il più grande produttore, con 1,9 milioni di cucine — si è verificata nel periodo in esame una flessione; solo dopo il 1963 il livello produttivo ha manifestato sintomi di ripresa, riavvicinandosi ai livelli del 1959. In particolare vi è stata una netta diminuzione (12 %) nella produzione di cucine con forno a gas e di quelle a legna e carbone (3 %); per contro si sono verificati aumenti nella produzione di quelle elettriche (tasso d'espansione del 3 %). Questo andamento sarebbe dovuto alla diminuzione delle tariffe elettriche e soprattutto alla preferenza dei consumatori per le cucine automatiche e quindi di questo ultimo tipo⁽¹⁾.

In Italia la produzione di cucine di tutti i tipi aveva già superato nel 1963 il milione di pezzi ed il tasso di espansione della produzione appariva di quasi il 9 % annuo.

In Francia la produzione era di circa 908 mila cucine ed era aumentata con un tasso del 6 %. Tale espansione, contrariamente all'evoluzione descritta per la Germania, era da attribuirsi alle cucine con forno a gas, nonché a quelle a nafta ed elettriche.

Nei paesi del Benelux, nel 1963, la produzione totale era di oltre 250 mila cucine; essa era aumentata, nel periodo, con un tasso del 4 %.

La maggiore unità per la fabbricazione di cucine si localizza in Germania ed ha una produzione annua di 400 mila cucine/anno; il secondo massimo produttore si trova in Italia, con 170 mila cucine. Di unità con produzioni di 100-150 mila cucine/anno e esistono una in Germania, tre in Francia ed altrettante in Italia. Un considerevole numero di unità con dimensioni inferiori è attribuito nei vari paesi della Comunità; tra queste alcune con produzione annua di 30 mila cucine. La maggioranza dei grandi stabilimenti — salvo alcuni, tra cui il massimo stabilimento che produce soprattutto cucine elettriche — costruisce cucine dei vari tipi.

Per valutare adeguatamente l'informazione sulle dimensioni produttive, è da tener presente che, da studi effettuati per la elaborazione del presente rapporto, emergerebbe in generale che le dimensioni atte a permettere ad uno stabilimento di operare competitivamente a livello internazionale ed in particolare sul mercato della CEE, sono di 70-80 mila cucine/anno; stabilimenti con produzioni inferiori difficilmente sarebbero in grado di sostenere, nel medio e lungo periodo, la concorrenza dei più grandi produttori.

(¹) Negli anni successivi al 1963 si è accelerato il declino della produzione delle cucine tradizionali a legna e carbone; il ritmo di declino di quelle con forno a gas è rallentato. Nel campo delle cucine elettriche e miste a tendenze di aumento delle prime dell'ordine del 4 %, si è contrapposta una certa stazionarietà delle seconde.

La concorrenza tra produttori e distributori nel mercato della CEE è assai accentuata, sia in termini di prezzi che di qualità. In alcuni paesi membri si sono recentemente introdotte o si stanno introducendo particolari norme tecniche per le costruzioni e l'impiego di cucine di vari tipi: circostanza che, per le modalità di applicazione, si risolve almeno per un certo tempo, in una indiretta protezione delle produzioni nazionali.

Circa le proiezioni della produzione nella CEE, è da prevedersi, considerando i fattori della domanda nel lungo termine, che la produzione stessa potrà svilupparsi a tassi maggiori nel periodo anteriormente esaminato: 4-5 % in tutto il prossimo decennio.

In particolare per i paesi del Benelux dovrebbe verificarsi una continua espansione secondo tassi del 3-4 %; per la Francia del 6-7 %, principalmente nel campo delle cucine a gas; per la Germania dell'1-2 %, originato prevalentemente dalle cucine elettriche; ed infine per l'Italia ad un tasso del 7-8 %. Queste previsioni tengono conto non solo della domanda interna ma anche di quella esterna verso paesi terzi che dovrebbe aumentare a tassi non inferiori al 3 %.

Secondo tali previsioni, la produzione comunitaria passerebbe da 4,3 milioni di cucine nel 1965 a 5,5 milioni nel 1970 e a 6,9 milioni nel 1975. L'incremento totale della produzione potrebbe essere pertanto di circa 1,5 milioni di cucine in ciascuno dei due prossimi cinquenni. Adottando soltanto ipotesi « basse » invece che ipotesi « medie », le proiezioni della produzione, al tasso del 3 %, darebbero un livello per il 1975 di 5,8 milioni e gli incrementi quinquennali indicati risulterebbero pur sempre di oltre 700 mila cucine.

Il mercato delle cucine in Italia

Il mercato delle cucine metalliche in Italia si è ampliato, nel periodo 1959-1963, secondo un tasso medio annuo dell'8,1 %. Praticamente, l'offerta globale coincide con l'offerta interna, ossia con la produzione, essendo insignificanti le importazioni. La domanda globale, per contro, ha segnato tale tasso sia per effetto dell'espansione della domanda interna che, ancor più, di quella derivante dall'estero, come si rileva dall'esame dei seguenti dati:

	1959	1963	
	in migliaia	in migliaia	in %
Produzione	756	1 055	8,7
Importazione	5	5	—
meno Esportazione	95	150	12,0
Domanda interna	666	910	8,1

Come già accennato precedentemente, nel 1963 l'Italia era il secondo produttore di cucine metalliche nella Comunità, il primo nel campo della costruzione di cucine con forno a gas (700 mila pezzi) seguendo, pur con notevole distacco, la Germania nella produzione di cucine elettriche e miste. L'Italia presentava, tra i grandi paesi produttori, la minor produzione di cucine tradizionali a legna e carbone (120 mila).

Tale struttura della produzione rifletteva prevalentemente una domanda interna in forte espansione, caratterizzata a livello regionale, da preferenze dei consumatori del Nord verso tipi a gas, nel Mezzogiorno verso le cucine miste e nel Centro, più precisamente in Toscana, per le cucine esclusivamente elettriche. Il maggior tasso, rispetto a tutti gli altri paesi membri, rispettava fundamentalmente migliorate condizioni di vita e della raggiunta capillarità in tutto il territorio nazionale della distribuzione di gas liquido. Non meno importante è stato l'effetto di una notevole diminuzione del prezzo delle cucine metalliche rispetto a quello dei fornelli.

Le esportazioni si dirigevano solo per un terzo a paesi della Comunità — soprattutto alla Francia ed al Belgio — e per ben due terzi ad altri paesi, specie nel bacino del Mediterraneo (Grecia, Spagna, Jugoslavia, Libano, ecc.). La dinamica delle esportazioni, la più significativa nella CEE, si doveva attribuire alla elevatissima competitività raggiunta dalle maggiori imprese italiane del settore.

Nel 1965, si stima che la produzione sfiori 1,2 milioni di cucine, assorbite per oltre 920 mila dalla domanda interna e per 240 mila dalle esportazioni. Il ritmo di sviluppo della domanda si sarebbe nell'ultimo biennio temporaneamente rallentato per gli effetti della bassa congiuntura ed anche in seguito a processi di assestamento. Mentre le esportazioni verso paesi terzi avrebbero registrato un nuovo forte balzo, quelle verso paesi membri della CEE avrebbero proceduto ad un tasso rallentato (4 %) per i fattori negativi prima accennati.

Per quanto riguarda l'offerta interna, esistono in Italia circa 90 produttori di cucine di vari tipi di cui 25 con oltre 250 addetti, ma solo 6 con produzioni annue di 30 mila cucine ed oltre: uno stabilimento con 170 mila, due con 80-90 mila, uno con 75 mila e due al limite indicato. Nessuna di queste grandi unità è localizzata nel Mezzogiorno (uno stabilimento di una grande impresa del ramo produce a Napoli frigoriferi, lavatrici e parti componenti), né esisterebbero, attualmente, iniziative importanti in detta regione. Alcuni dei massimi produttori abbinano alla produzione di cucine quella di elettrodomestici o di articoli igienico-sanitari o di radiatori per termosifoni in lamiera. Bisogna osservare al riguardo che non tutti gli stabilimenti hanno una propria smalteria e che quindi le linee abbinata si orientano, in questo caso, verso prodotti verniciati come lavastoviglie, lavabiancheria, scaldabagni, ecc.

In generale, si può affermare che negli ultimi anni la capacità normale dei produttori di cucine metalliche è stata utilizzata al 90 % ed oltre e che, salvo l'attuale periodo congiunturale, esistono ancora margini notevoli di mercato non completamente sfruttati dall'offerta. Una delle cause è da ricercarsi, per gli aspetti produttivi, in squilibri dimensionali delle smalterie sussidiarie e, dal punto di vista del marketing, da un sistema di commercializzazione in rapida evoluzione. D'altra parte, è un fatto che tutta la struttura della produzione e della distribuzione sul mercato interno è condizionata dall'esistenza di una estrema concorrenza, la più accentuata riscontrabile sui mercati dell'Europa Centro-Occidentale.

Tra gli aspetti produttivi è interessante notare che, anche per stimolare la domanda, i modelli vengono frequentemente modificati, specie nelle forme esterne; conseguentemente gli stampi e le attrezzature di assemblaggio vengono ad avere una vita economica di 3-4 anni.

Tra gli aspetti della commercializzazione è da sottolineare che l'organizzazione delle vendite da parte dei maggiori produttori si è venuta orientando sulla creazione di depositi propri nei maggiori centri italiani, retti da proprio personale con funzioni ispettive sui rivenditori, nonchè in genere di assistenza tecnica (alcuni dei grandi produttori hanno conservato un sistema misto di depositi e rappresentanti).

I prezzi di cessione ai rivenditori sul mercato interno corrispondono a quelli di listino diminuito di circa il 40 %; il prezzo di listino di una cucina mista del tipo « medio » (4 fuochi, 1 piastra) si aggira intorno alle 63 mila lire ed il prezzo di cessione ai rivenditori sulle 37-38 mila lire. Tale prezzo comprende il costo di trasporto incluso imballo. Il prezzo del trasporto è in media di 1 000-1 100 lire per cucina dal triangolo industriale per il Mezzogiorno Continentale e di 300-350 lire in media per il Centro-Nord; questi costi si riferiscono a trasporti con autotreni ed a tariffe per servizi con certa continuità⁽¹⁾. L'imballo corrispondente, generalmente gabbie con cellophan o gabbie con scatole, costa in media 2 000 e 3 000 lire per cucina, rispettivamente (il primo tipo di imballo è quello più utilizzato).

Per i trasporti via mare l'imballo è costituito da cassa, scatola e materiali espansi (polisterolo, poliuretani), e viene a costare in media 4 000-4 200 lire per cucina. Le vendite all'estero avvengono generalmente con

(¹) Per uno stabilimento localizzato nell'area di Milano i prezzi di trasporto per consegne nell'area stessa sono relativamente alti, 170 lire per cucina di tipo medio. Il trasporto dall'area suddetta a Torino è di oltre 260 lire, verso i centri di consumo dell'Italia del Nord-Est e dell'Italia Centrale fino alla Toscana di circa 500-650 lire, per il Lazio 860 lire, per Napoli e Bari 1 000-1 100 lire, per la Sicilia oltre 1 400 lire. Il trasporto dall'area di Milano alla Sardegna di una cucina di tipo medio si aggira sulle 2 150 lire, compreso quello marittimo. Un autotreno con rimorchio della portata di 210 gli può trasportare 140 cucine.

quotazioni f.o.b. Tale prezzo è lievemente inferiore di un 2-4 % a quello interno (in termini di cucina del tipo « medio » 35-36 mila lire); la quota di trasporto a mezzo ferrovia fino al posto di imbarco, a carico del produttore, è in media di 550 lire per cucina (dall'area di Milano a porti dell'Italia del Nord). Tenuto conto che le esportazioni beneficiano di rimborso dell'I.G.E. e del premio, il ricavo del produttore viene ad essere pressochè equivalente e quello delle vendite interne o lievemente superiore (sempre riferito alla cucina « media », 37-38 mila lire).

Le proiezioni di mercato in Italia al 1970 ed al 1975 sono riassunte nella Tabella 4.1.8. - VIII; l'anno 1965 è stato posto come anno base di riferimento.

Ai fini delle proiezioni suddette si è elaborata, sulla base dei risultati parziali di vari studi, di inchieste disponibili e di informazioni fornite da produttori ed esperti del settore, una distribuzione stimata della consistenza numerica di cucine metalliche in Italia presso le famiglie, convivenze, ecc. (vedasi Tabella 4.1.8. - VII). Quella presso famiglie è stata ottenuta per raggruppamenti regionali e per comuni con popolazione residente superiore ed inferiore a 20 mila abitanti. Anche la domanda interna in tale anno è stata disaggregata secondo classi di utilizzatori e la loro ripartizione geografica.

Secondo i dati così ottenuti, risulterebbe che in tutta Italia in tale anno circa il 58 % delle famiglie disponeva di una cucina metallica, mentre le altre utilizzavano fornelli, cucine in ghisa ed altri mezzi tradizionali e sorpassati. Al Centro-Nord, nei comuni superiori ai 20 mila abitanti, l'82 % delle famiglie utilizzava cucine metalliche, nei comuni inferiori ai 20 mila abitanti il 63 %. Nel Mezzogiorno tali percentuali si riducevano rispettivamente a 36 e 25. Sempre in tale anno la domanda interna interessava prevalentemente le famiglie soltanto e per il 2 % le convivenze e gli esercizi pubblici; in termini di peso e dimensioni delle cucine, la domanda da parte delle convivenze ed esercizi era invece superiore al 5 %. Del totale della domanda il 28 % si originava nel Mezzogiorno (quasi il 26 % escludendo la Sardegna). Infine il totale della domanda interna era costituito per poco più di un terzo da domanda di incrementi della consistenza e per il resto da rimpiazzo, dovendosi però notare che, in quell'anno di riferimento, il ritmo di incremento numerico delle cucine in dotazione si è era temporaneamente rallentato rispetto agli anni anteriori e che la domanda « normale » di rimpiazzo — certamente superiore a quella effettiva — è stata calcolata sulla base di una durata media di 10 anni, ossia sul livello dell'anno corrispondente. In termini relativi della consistenza nell'anno 1965, la domanda di rimpiazzo corrisponde al 7 %.

Per le proiezioni della domanda interna derivante dalle famiglie si è tenuto conto, oltre che delle esigenze di sostituzione, dell'incremento previsto della popolazione, del reddito e del processo di sostituzione dei fornelli, ecc., con cucine metalliche, tendenza

agevolata anche dalla progressiva riduzione della differenza tra prezzo delle cucine e prezzo dei fornelli notevolmente influenzata, inoltre, dagli effetti psicologici dell'emulazione. Questo processo di sostituzione sta alterando la struttura della domanda e benchè in un primo tempo si siano calcolate delle relazioni lineari analitiche tra numero di cucine e numero di famiglie, reddito procapite, prezzo medio relativo delle cucine ed una variabile rappresentativa delle tendenze di sostituzione e di altri fattori, si è dovuto riconoscere che i coefficienti ottenuti, basati su serie statistiche del passato, non potevano essere validi per più realistiche proiezioni. È un dato di fatto che in un prossimo futuro il prezzo delle cucine eguaglierà quello dei fornelli con relativo mobile (1) e che i produttori si orienteranno verso una produzione esclusiva di cucine per il mercato interno; in questo contesto vengono ad essere determinanti i suaccennati fattori psicologici dei quali non è possibile valutare il ritmo ed il loro effetto, secondo precise modalità temporali.

Secondo ipotesi « alte », si potrebbe ritenere che, praticamente, nel 1975 la quasi totalità delle famiglie possiederà una cucina metallica, anche se il processo di sostituzione avverrà più lentamente nei comuni inferiori ai 20 mila abitanti e specie nel Mezzogiorno. Le ipotesi « medie » adottate che pur tengono conto di elementi di resistenza a tale processo, considerano che la percentuale di famiglie dotate di cucine metalliche raggiunga nel 1975 l'86 % in tutta Italia, di cui il 95 % nel Centro-Nord nei comuni superiori ai 20 mila abitanti e l'80 % negli altri comuni, nel Mezzogiorno il 90 % ed il 75 % rispettivamente. La vita media delle cucine verso la fine del periodo si considera ridotta a 7 anni tenendo conto delle caratteristiche costruttive dell'attuale produzione (nel 1975, la domanda di rimpiazzo rappresenterebbe il 10 % circa della consistenza dell'anno considerato).

Per quanto riguarda le proiezioni della domanda da parte delle convivenze e degli esercizi pubblici, oltre che alla parte di rimpiazzo, si sono considerate per le prime le proiezioni di aumento di tale popolazione e per i secondi le previsioni di sviluppo delle attività relative.

I risultati contenuti nella Tabella 4.1.8. - VIII dimostrano che il livello della domanda interna aumenterebbe dell'8-9 % annuo nel periodo e conseguentemente supererebbe, nel 1970, 1,4 milioni di cucine e nel 1975 i 2,1 milioni, di cui nel Mezzogiorno 465 mila ed oltre 900 mila rispettivamente. Nell'analizzare i tassi di accrescimento riferiti alle famiglie residenti nei comuni inferiori a 20 mila abitanti, si è tenuto presente che nel periodo il loro numero tende a declinare lievemente nel Centro-Nord ed a rimanere pressochè stazionario nel Mezzogiorno.

(1) Il futuro prezzo della cucina con forno eguaglierà l'attuale prezzo del fornello con mobile incorporato, e quindi senza forno, che hanno rappresentato un prodotto di transizione tra fornello tradizionale e moderna cucina economica.

Considerando un ritmo notevolmente rallentato delle esportazioni (tasso del 3,5 %), sia verso paesi della CEE (tasso del 2 %) che verso il resto del mondo (tasso del 4 %), la produzione italiana passerebbe nel 1970 ad 1,7 milioni di cucine ed a quasi 2,5 milioni nel 1975 secondo tassi dell'ordine dell'8 %.

Secondo le prudenziali previsioni formulate, la produzione di cucine metalliche, in Italia, potrà quindi espandersi, nel prossimo quinquennio, di almeno 550 mila pezzi e di 740 mila in quello seguente. In vista di una successiva analisi circa il dimensionamento di una nuova grande unità da realizzarsi nel Mezzogiorno e che entrerebbe in operazione nel 1969, un'ulteriore considerazione prudenziale può far supporre, per effetto di più accelerati cambi della domanda, uno spostamento dell'incremento produttivo fino ad un massimo di 800 mila unità nel periodo 1965-1970 e 500 mila nel 1970-1975.

Il mercato delle vasche da bagno in lamiera nella CEE

La mancanza di dati statistici sulla produzione e/o sul commercio estero, in vari paesi della CEE, di questi prodotti (i dati sono conglobati con quelli di vasche in ghisa e, in certi casi, addirittura con altri articoli sanitari) impediscono di procedere ad un'analisi dettagliata del loro mercato. Tra altre cause, detta carenza informativa deriva dal fatto che la produzione su scala industriale di vasche da bagno in lamiera, come quella di radiatori in lamiera, più avanti esaminata, risale a tempi relativamente recenti.

Integrando i dati disponibili con delle stime, si può tuttavia effettuare una valutazione sintetica della situazione produttiva nella CEE, facilitato dal fatto che nel 1963 la produzione si concentrava praticamente in Germania ed in Italia. In complesso, la produzione comunitaria di vasche da bagno in lamiera (normali, a sedile, con o senza piede) si aggirava sugli 840 mila pezzi nel periodo 1959-1963 si era incrementata secondo un tasso dell'8-10 % contro un tasso del 3 % della produzione totale di vasche da bagno sia in ghisa che in lamiera. La domanda delle vasche in oggetto sarebbe stata caratterizzata da una evoluzione simile. Il maggior tasso di espansione della produzione e della domanda interna delle vasche in lamiera deve però ascrivere ad una produzione, come già detto, e a livelli assoluti ancora modesti. In realtà, nel 1963 il rapporto di produzione tra vasche in lamiera a quelle in ghisa era ancora inferiore ad 1 : 5.

Il maggior paese produttore di vasche da bagno in lamiera della CEE era la Germania; nel 1963 ne fabbricava oltre 425 mila (288 mila circa nel 1959). In Italia, in tale anno, la produzione industriale aveva raggiunto i 240 mila pezzi. Il resto della produzione comunitaria si distribuiva tra Francia, Paesi Bassi e Belgio.

Il commercio estero di questo tipo di vasca avrebbe riguardato in generale meno del 10 % della produzione. Le relative transazioni si riferirebbero preva-

lentemente al commercio intercomunitario. Nel 1963 la Germania avrebbe esportato circa 25 mila vasche da bagno in lamiera nella Comunità, principalmente in Belgio e nei Paesi Bassi, coprendo oltre il 90 % delle loro importazioni.

La produzione di vasche da bagno in lamiera è realizzata in parte preponderante da grandi stabilimenti e in modesta misura da medie unità che operano a costi meno competitivi, ottenendo prodotti con caratteristiche merceologiche spesso notevolmente inferiori. I piccoli e medio-piccoli stabilimenti debbono limitare la loro produzione a vasche a sedile o normali di ridotta inclinazione, poichè quelle normali con inclinazione di 35°, richiedono l'impiego di presse e di stampi giustificabili economicamente solo per grandi produzioni. Nel 1965, i massimi stabilimenti di vasche in lamiera nella CEE erano tre, ciascuno con una potenzialità annua di circa 240 mila pezzi: due in Germania ed uno in Italia. Per la Francia non vi sono notizie sull'esistenza di produttori di questo ordine; si tratterebbe in generale di medio-piccoli stabilimenti.

La concorrenza nel campo delle vasche da bagno in lamiera, si risconterà praticamente, specie per il futuro, tra i grandi produttori⁽¹⁾ e con l'accentuarsi della lotta di prezzi e qualità con i produttori di vasche in ghisa.

È noto che queste ultime hanno il vantaggio di mantenere per un tempo maggiore la temperatura dell'acqua e che dal punto di vista produttivo, anche il prezzo della ghisa come materia prima, è più elevato di quello dell'acciaio; costa meno la sua fusione ed il relativo investimento. D'altra parte alle vasche di ghisa si devono opporre i seguenti svantaggi: nella produzione si verifica uno scarto di oltre il 30 %, ossia occorre una fusione equivalente a 1,3 vasche per ottenerne una buona; presentano notevoli difficoltà di smaltatura soprattutto bianca (porosità, emanazioni di gas, rotture dovute alla vetrificazione) ed è necessario il ripasso per il 50 % (medio) delle vasche prodotte, inoltre hanno un maggior peso e ne è più costosa la installazione, essendo soggette a rotture.

Le vasche in lamiera presentano notevoli vantaggi dal punto di vista produttivo e dell'installazione: minor spessore di smalto⁽²⁾, smaltatura più semplice come applicazione, cioè con un massimo del 15 % di ripasso; cottura più rapida nei forni senza formazione di screpolature; minor peso, elasticità delle staffe di bloccaggio; semplicità nell'installazione; manutenzione ridotta e minor rischio di rotture. Per contro le vasche in lamiera hanno, rispetto a quelle in ghisa, lo svantaggio di un raffreddamento più rapido dell'acqua e

costi d'investimento superiori (stampaggio) rispetto a quelli richiesti dalle vasche in ghisa (fusione). Uno degli svantaggi merceologici che nel passato si potevano imputare alle vasche in lamiera era quello di non poter presentare, a differenza di quelle in ghisa, una inclinazione di 35°. Recenti progressi nel campo delle presse e degli stampi hanno fatto superare tale svantaggio.

È comunque da sottolineare a proposito dei costi di produzione che, nel loro insieme, quelli relativi alle vasche in lamiera sono sensibilmente inferiori a quelli delle vasche in ghisa. Ciò ha permesso ai produttori di vasche in lamiera di offrire sul mercato i propri prodotti a prezzi inferiori del 15-20 % a quelli delle vasche in ghisa (prezzi comprensivi, per ambedue i tipi di imballo e trasporto).

Ed è proprio sotto l'aspetto della concorrenza in termini di prezzi, che si può ragionevolmente ritenere che nel futuro l'offerta di vasche da bagno in lamiera finisca per prevalere sul mercato. Infatti mentre i margini dei produttori di queste ultime sono ancora considerevoli, quelli dei produttori di vasche in ghisa si sono andati riducendo verso limiti difficilmente contrattabili senza intaccare le caratteristiche qualitative delle loro produzioni.

Avute presenti le sopradescritte condizioni ed elementi nonché le particolari prospettive offerte dallo sviluppo dell'edilizia economica, si può ipotizzare che la domanda e la produzione delle vasche in lamiera nella CEE si espanda fino al 1975, come minimo ad un tasso del 7-9 %. La produzione potrebbe quindi raggiungere in tale anno un livello di almeno 2,2 milioni di vasche in lamiera con un incremento totale di più di 1 milione di pezzi. È molto probabile che tale incremento si concretizzi in entità assai superiori.

Il mercato delle vasche da bagno in lamiera in Italia

Dai risultati di inchieste dirette si può stimare che nel 1963 si producevano in Italia circa 740 mila vasche da bagno di cui 500 mila in ghisa (68 %) e 240 mila in lamiera (32 %). Mentre la produzione delle prime è venuta aumentando in anni anteriori con un tasso del 5 %, quella delle seconde sarebbe avvenuta, in media, al 7 % circa.

Parte della produzione di vasche in ghisa era costituita da lavorazioni per l'estero in conto trasformazione; le esportazioni, includendo tali lavorazioni, erano in tale anno, dell'ordine di 90 mila vasche. Le importazioni si riferivano prevalentemente a greggi di produzione che venivano trasformati da industrie italiane del settore. Tenuto conto di rotture nella fase di distribuzione e di installazione (5 %) e di altri minori aggiustamenti, la domanda interna netta nel 1963 risultava di 380 mila vasche (vedasi Tabella 4.1.8. - IX).

Nel periodo 1963-1965 si sono create diverse iniziative che hanno fatto aumentare il potenziale dell'indu-

⁽¹⁾ La domanda di vasche a sedile ecc. costituisce una minima parte di quella del totale delle vasche da bagno.

⁽²⁾ Lo smalto costa in media 245 lire/kg; la smaltatura normale su acciaio implica 40 micron e cioè 18 di nero e 22 di bianco mentre quella su ghisa da 70 a 75.

stria delle vasche in ghisa, tra cui un nuovo stabilimento nell'area del polo di Napoli (Salerno) entrato recentemente in funzione. La potenzialità dell'industria italiana ha raggiunto così 650-700 mila pezzi all'anno (capacità normale effettiva meno di 600 mila), ponendosi al secondo posto nell'ambito della CEE, dopo la Germania (1,2 - 1,5 milioni di vasche in ghisa all'anno). Si stima che la produzione effettiva di vasche in ghisa nel 1965 sarà circoscritta sui 540 mila pezzi assorbita per un 70 % dal mercato interno e per il rimanente da incrementate esportazioni (120 mila pezzi) e da aumenti di giacenze. La domanda interna è infatti diminuita rispetto al 1963, soprattutto a causa della crisi in corso nel settore dell'edilizia. È comunque da osservare che, sebbene il livello della produzione appaia scolo di un 8 % superiore a quello del 1963, il valore aggiunto è aumentato più che proporzionalmente in seguito alla sostituzione con produzione diretta, di greggi in precedenza importati in forti quantitativi.

Per quanto riguarda le vasche in lamiera, non presentando il commercio estero scambi significativi, la produzione sopra indicata coincide praticamente con la domanda interna. L'industria della fabbricazione di vasche in lamiera è rappresentata in gran parte da 8 produttori di cui 4 con oltre 250 addetti, tutti localizzati del Nord. Nel 1963 i due massimi stabilimenti avevano una capacità normale di circa 120 mila pezzi ciascuno contro una produzione complessiva di oltre 220 mila pezzi). Essi abbinavano la produzione delle vasche con vari altri prodotti in lamiera (cucine, certi tipi di elettrodomestici e/o radiatori per termosifoni). Nel 1965 a seguito del potenziamento di uno dei due citati stabilimenti detta capacità ha raggiunto i 360 mila pezzi/anno. Si stima che la produzione raggiungerà soltanto i 320 mila pezzi, tenendo conto delle limitate attuali possibilità del mercato interno e prevedendo un seppur modesto aumento delle scorte di magazzino. Comunque la produzione del 1965 dovrebbe risultare di 1/3 superiore a quella del 1963, con un tasso medio annuo del 15 %.

È interessante notare che meno di 1/10 della produzione totale di vasche in lamiera è rappresentato da quelle del tipo a sedile, ecc., costituente il campo produttivo degli stabilimenti minori, ma che non resta precluso ai massimi produttori per eventuali necessità di saturazione dei loro mezzi d'opera (presse ed impianti di smalteria).

Riassumendo i dati esposti, nel 1965 la produzione totale di vasche da bagno (ghisa e lamiera) raggiungerebbe gli 860 mila pezzi/anno, con una capacità normale di quasi 1 milione di vasche.

Circa i più interessanti aspetti della distribuzione delle vasche in lamiera è da rilevare che il loro sistema di commercializzazione, per quanto si riferisce ai più grandi produttori, si appoggia sull'organizzazione di depositi nei principali centri urbani italiani che vendono direttamente ai costruttori ed installatori. Il nu-

mero medio di depositi per una grande unità è intorno alla trentina e sono gli stessi già menzionati per le cucine.

Il prezzo medio di vendita sul mercato interno agli installatori delle vasche di qualità superiore ⁽¹⁾ è di circa 23 mila lire fino a 10 vasche, e di circa 19-20 mila lire per forniture a grandi installatori ed a rivenditori. I prezzi di cessione includono i costi di imballo e di trasporto. Il primo, costituito da una gabbia e materiale espanso risulta in media di circa 900-1 000 lire a vasca. Il costo di trasporto per autocarro per uno stabilimento localizzato nell'area del triangolo industriale e per consegne ai depositi nel Nord Italia è in media di 550 lire a vasca, per il Centro Italia di 750 lire e per il Mezzogiorno continentale di 960 lire ⁽²⁾.

Le proiezioni della domanda interna al 1970 ed al 1975 per i due tipi fondamentali di vasche prendono come anno di riferimento il 1965. Nella Tabella 4.1.8. - X si presenta la stima della consistenza totale di vasche in tale anno — suddivisa agli effetti degli usuari tra abitazioni e convivenze, alberghi, ecc. — ed il livello della domanda interna, distinta tra quella per incremento della consistenza per l'installazione di vasche in nuove abitazioni, in abitazioni preesistenti non dotate, in convivenze alberghi, ecc. e domanda di rimpiazzo, tenuto conto di una vita media di oltre 30 anni (previsione assai elevata per motivi prudenziali). La domanda interna è ulteriormente dettagliata per classi di destinazione, per tipi fondamentali di vasca, e per aree geografiche.

Le stime disaggregate della domanda interna sono state ottenute considerando, sulla scorta di informazioni ottenute da costruttori e da installatori, che le nuove abitazioni sono tutte praticamente dotate di bagno e precisamente nei Comuni superiori ai 20 mila abitanti di 1,2 vasche per abitazione, nei Comuni inferiori ai 20 mila abitanti di 1 vasca. Tali dati costituiscono ovviamente delle medie ma presenterebbero una limitata variabilità; essi però non fanno distinzione delle differenti forme di vasche essendovi incluse quindi quelle a sedile, ecc. I relativi coefficienti sono stati applicati ai dati corrispondenti della serie proiettiva delle costruzioni elaborata per il presente studio, ottenendo in questo modo il numero di vasche che verrebbero installate in nuove abitazioni. Criteri simili sono stati applicati per ottenere il numero di vasche che si installerebbero nell'anno in altre nuove costruzioni.

È importante sottolineare che le stime si riferiscono ad un livello di domanda « normale » — che risulterà sicuramente superiore a quello della domanda interna netta effettiva — e che quindi gli incrementi delle giacenze ottenute (Tabella 4.1.8. - IX) come residuo tra la produzione e la domanda interna « normale »,

⁽¹⁾ Qualità in termini di peso, dimensioni, inclinazioni dello schienale, smaltatura, ecc. Per qualità inferiori i prezzi medi indicati risultano ridotti fino del 40 %.

⁽²⁾ Per la Sicilia il costo medio del trasporto, compreso quello marittimo, è di oltre 1 100 lire e per la Sardegna di 2 200 lire.

potranno risultare, ceteris paribus, in realtà maggiori. Sebbene si tratti di stime di larga massima, è interessante rilevare che la domanda per incremento della consistenza di vasche copre il 75 % della domanda interna e che il rimanente 25 % verrebbe richiesto da esigenze di rimpiazzo; ove si consideri la classe di destinazione il 94 % della domanda concerne abitazioni ed il 6 % edifici per convivenze, alberghi, ecc. Infine, il 45 % di detta domanda si riferisce a vasche in lamiera ed il 55 % a vasche in ghisa.

Per ottenere i corrispondenti dati al 1970, i coefficienti utilizzati del numero di vasche per nuove abitazioni da applicare ai dati corrispondenti della serie proiettiva sono stati ipotizzati lievemente superiori, come effetto dell'incremento del reddito pro-capite e di altri fattori: Centro-Nord, Comuni superiori a 20 mila abitanti 1,25, Comuni inferiori a 20 mila abitanti 1,05, Mezzogiorno, Comuni superiori ai 20 mila abitanti 1,25, Comuni inferiori a 20 mila abitanti 1,08. Per il 1975 tali coefficienti diverrebbero rispettivamente: 1,30, 1,10, 1,25, 1,10. La percentuale delle abitazioni esistenti al 1970 ed al 1975 che disporrebbero di una o più vasche da bagno è riportata dalla Tabella 4.1.8. - XI. Da un 33 % attuale si passerebbe, per tutta l'Italia, ad un 45 % per il 1970 ed a un 57 % nel 1975. La proporzione delle abitazioni provviste di bagno si manterrebbe superiore nel Centro-Nord; nel 1975 il 72 % in Comuni superiori a 20 mila abitanti ed il 48 % in quelli di popolazione residente minore contro il 64 % e 36 % rispettivamente nel Mezzogiorno.

Per le proiezioni al 1970 e 1975 del numero di vasche installate per convivenze, alberghi, ecc. è stato assunto fondamentalmente, per base, il tasso di sviluppo della popolazione e delle attività interessate.

Per quanto concerne la suddivisione in tali anni della domanda interna per tipi di vasca, si è ipotizzato che nel 1970 la domanda interna si orienterà per un 55 % verso le vasche in lamiera e nel 1975 per un 75 %. Questo orientamento della domanda potrebbe valutarsi ancor più vantaggioso delle vasche in lamiera ove si tenga conto della prevista forte concorrenza di prezzi che dovrà svilupparsi nei prossimi anni e del grado di competitività notevolmente maggior dei produttori di questo tipo di vasche nei confronti di quelli di ghisa nonchè del crescente peso che assumerà l'edilizia popolare ed economica.

Dall'esame della Tabella 4.1.8. - X risulterebbe che la domanda interna di vasche da bagno si espanderebbe secondo un tasso di circa il 5 %, per raggiungere nel 1970 un livello di 830 mila pezzi e di 1,1 milioni di pezzi nel 1975. La domanda interna di vasche in lamiera si incrementerebbe, però, secondo un tasso del 9 % nel prossimo quinquennio e del 12 % in quello successivo, toccando i 457 mila pezzi nel 1970 e gli 813 mila nel 1975, con un incremento di 157 mila nel primo periodo e 356 mila nel successivo. Limitatamente al Mezzogiorno detti livelli sarebbero rispettivamente di 150 mila e 280 mila vasche e gli incrementi di 56 e 130 mila pezzi.

Per contro la domanda interna delle vasche in ghisa si manterrebbe pressochè costante fino al 1970 per scendere ad un livello di 270 mila pezzi, con un declino di 100 mila, al 1975.

I dati esposti pongono in evidenza che, considerando l'affermarsi di una esportazione di vasche in lamiera non superiore al 6-7 % della produzione e il mantenimento di una trascurabile corrente di importazioni, il livello produttivo di questa industria si eleverebbe nel 1970 a 487 mila vasche ed a 870 mila nel 1975; gli incrementi corrispondenti nei due quinquenni sarebbero rispettivamente di quasi 170 mila pezzi e di oltre 380 mila (vedasi Tabella 4.1.8. - XII). Si fa osservare che le cifre proiettive dell'esportazione sono state mantenute su livelli assoluti modesti in quanto si è ritenuto che le vendite dovrebbero dirigersi più che in altri paesi della CEE, verso paesi del bacino del Mediterraneo e dell'Oriente, la cui capacità di assorbimento è limitata.

Dai dati in precedenza esposti emerge che, tenendo conto delle capacità esistenti dell'industria delle vasche in lamiera, si richiederà, per il 1970, un nuovo aumento di circa 130 mila pezzi/anno ed al 1975 dell'ordine di 400 mila pezzi/anno.

La situazione per l'industria delle vasche in ghisa appare invece diversa. Essa dovrà affrontare dei problemi di ridimensionamento. Anche ammettendo un ragionevole aumento delle esportazioni, la capacità produttiva attuale non potrà nè dovrà essere aumentata essendo più che mai sufficiente a soddisfare la domanda globale di questo prodotto. Tali problemi si accentuerebbero negli anni successivi al 1970.

Se, diversamente alle ipotesi fin qui utilizzate, il ritmo di espansione delle vasche in lamiera non superasse quello delle vasche in ghisa, la domanda globale in Italia potrà essere soddisfatta fino al 1970 senza richiedere nuovi investimenti neppure nell'industria del primo tipo o al massimo per produzioni addizionali di 50 mila pezzi/anno verso la fine del quinquennio. Comunque anche secondo queste nuove ipotesi si richiederà, nel corso del quinquennio successivo, un potenziamento della produzione dell'ordine già indicato di 400 mila pezzi di cui oltre 170 mila concernenti le vasche in lamiera.

Il mercato dei radiatori in lamiera per termosifoni nella CEE

La produzione di radiatori in lamiera per termosifoni nella CEE si stimava nel 1963 in oltre 20 milioni di m² di superficie radiante. Si tratta, come le vasche in lamiera, di una produzione relativamente recente che si è venuta espandendo negli ultimi anni (1959-1963) secondo un rapido tasso medio annuo e cioè dell'ordine del 15 %.

Le statistiche della produzione e del commercio estero dei radiatori in lamiera sono quanto mai incomplete (i dati sono spesso aggregati con quelli riguardanti

tipi in ghisa e altri prodotti connessi al riscaldamento centrale). Si stima che nel 1963 le esportazioni della Comunità a paesi terzi, fossero significative e il commercio intercomunitario di notevole rilevanza. Secondo alcuni esperti, le esportazioni totali della Germania sarebbero ammontate ad alcuni milioni di m²; le esportazioni dei rimanenti paesi membri non raggiungevano nell'insieme il milione di m² e interessavano prevalentemente i Paesi Bassi (nel 1963, questi avevano esportato 667 mila m² pur importandone 150 mila m²).

Come già è avvenuto per le altre linee dell'unità in progetto, una sintetica valutazione del mercato dei radiatori in lamiera nella CEE deve essere ottenuta attraverso i dati stimati della produzione 1963, dati che si riportano qui di seguito per paesi membri ed espressi in migliaia di m² di superficie radiante, con i corrispondenti tassi medi annui di sviluppo rispetto al 1959:

Paesi	Produzione	%	Tasso
Belgio-Lussemburgo	500	2,5	n.d.
Francia	n.d.	n.d.	n.d.
Germania	15 340	76,1	17 %
Italia	1 770	8,8	7 %
Paesi Bassi	2 550	12,6	14 %
CEE (1)	20 160	100,0	15 %

(1) Francia esclusa.

Il maggior produttore comunitario era la Germania seguita dai Paesi Bassi e dall'Italia. Il Belgio-Lussemburgo aveva una produzione limitata. Non si dispone di informazioni per tale anno sulla produzione industriale in Francia di radiatori del tipo in esame, ma si ritiene concernesse, almeno allora, modesti quantitativi fabbricati da piccoli stabilimenti.

Il tasso di accrescimento della produzione nella CEE era determinato, per il suo peso preponderante, da quella tedesca, anche se nei Paesi Bassi tale tasso fosse di poco inferiore. La minor rapidità di espansione della produzione in Italia era influenzata da maggiori difficoltà di introduzione del prodotto sul mercato interno.

Nonostante i notevoli progressi raggiunti, nel 1963 la produzione di radiatori in lamiera rappresentava nella CEE meno di 1/3 della produzione totale di radiatori; l'elevato tasso di espansione sopra riportato (15 %) deve essere interpretato considerando i livelli assoluti assai minori rispetto a quelli dei radiatori in ghisa.

Date le esigenze tecnico-produttive di una fabbricazione di radiatori in lamiera, affinché sia competitiva su grandi mercati, quasi tutta la produzione comunitaria risulta concentrata in alcune decine di grandi e medi stabilimenti. Il massimo produttore si localizza in Germania, con una produzione di oltre 2,5 milioni di m²/anno; il secondo grande stabilimento è ubicato in Italia ed ha attualmente (1965) una potenzialità di 1,5 milioni di m²/anno. È da tener presente che la dimensione economica minima per produrre competitivamente si aggira sui 150-200 mila m²/anno.

La concorrenza tra produttori e distributori di radiatori in lamiera non è stata negli anni anteriori molto accentuata data la proporzione tra possibilità di assorbimento ed offerta totale nella CEE. Questo non significa affermare un'assenza di concorrenza in termini di prezzi e soprattutto di qualità. Occorre però riconoscere che la maggior spinta concorrenziale è avvenuta piuttosto nei confronti dei produttori di radiatori in ghisa e per superare difficoltà derivanti da resistenze degli installatori al nuovo tipo di radiatore.

Nei primi anni di produzione questi radiatori — benchè presentassero il vantaggio di un minor peso ed escludessero i rischi di rotture durante il trasporto, il magazzinaggio e l'installazione a cui sono invece esposti quelli in ghisa — essi avevano lo svantaggio di « scollarsi » e, essendo soggetti a maggior corrosione, di esigere una manutenzione più costosa; inferiore era inoltre il loro rendimento termico dato che si raffreddano più rapidamente rispetto a quelli in ghisa. È da sottolineare che in tali anni apparvero sul mercato dei radiatori in lamiera di IIa e IIIa scelta con taluni di questi inconvenienti ancor più accentuati.

La concorrenza nei confronti dei radiatori in ghisa si è manifestata praticando prezzi inferiori e migliorando allo stesso tempo la qualità dei radiatori in lamiera. Attualmente questi ultimi sono generalmente fabbricati in lamiera lucida (1,9 mm) e con nuovi sistemi di saldatura a proiezione per gruppi assiemati o per mezzo di macchine specifiche per saldature ad elementi che hanno praticamente annullato i difetti di tenuta. È stato riconosciuto inoltre che, se la lamiera si raffredda più velocemente, si scalda anche più rapidamente, per cui questi radiatori risultano di esercizio più economico per tipi di riscaldamento intermittente in ambienti che lo richiedono o lo permettono, per loro destinazione o per condizioni climatiche prevalenti. È il caso di scuole, uffici, esercizi pubblici, di abitazioni in zone temperate (Centro-Sud d'Italia), Sud della Francia). Inoltre, per il loro minor prezzo relativo, i radiatori in lamiera costituiscono un'interessante soluzione nel campo dell'edilizia economica.

È infine da osservare che, in linea generale, la concorrenza tra i due tipi di radiatori ha fatto sensibilmente diminuire i prezzi sul mercato; il prezzo di quelli in lamiera rimane inferiore dell'ordine del 20 %.

Si prevede che tale concorrenza continuerà serrata nei prossimi anni, anche nel campo di vari impieghi che, razionalmente, dovrebbero essere ricercati per i radiatori in lamiera, a causa di fattori di attrito derivanti da preferenze tradizionali, ecc. È indubbio tuttavia che la capacità di concorrenza dei produttori di radiatori in ghisa si stia avvicinando al limite. Mentre i margini di questi produttori, ferme restando le attuali qualità del prodotto, sono ormai ridotti, quelli dei produttori di radiatori in lamiera sono ancora significativi e soprattutto ulteriormente ampliabili nel caso di produzione di grande serie; di conseguenza questi ultimi operatori sono in condizione di effettuare nel futuro riduzioni di prezzo che i concorrenti, ad un certo momento, non sarebbero più in grado di seguire.

Data la complessità degli elementi che influiranno sull'evoluzione dei prezzi relativi e sui cambi delle preferenze degli utilizzatori, è difficile quantificare per il prossimo decennio la domanda interna e la produzione dei radiatori in lamiera per l'insieme della CEE. Anche ipotizzando una ridotta espansione della domanda globale, e cioè secondo un tasso del 6 % fino al 1970 e del 4 % al 1975, si raggiungerebbero dei livelli produttivi di oltre 30 milioni di m² e di circa 37 milioni di m², rispettivamente, negli anni indicati.

Il mercato dei radiatori in lamiera per termosifoni in Italia

Nel 1963 la produzione italiana di radiatori in ghisa ed in lamiera, per termosifoni è stata stimata attraverso i risultati di inchieste dirette presso produttori ed installatori, in 5,7 milioni di m² di superficie radiante, di cui quasi il 70 % costituita da radiatori in ghisa (3,9 milioni di m²) ed il rimanente 30 %, (1,8 milioni di m²), da radiatori in lamiera (in un periodo non lontano, la produzione di questi ultimi non raggiungeva che il 15 % della produzione totale). La produzione totale di radiatori (vedasi Tabella 4.1.8. - XIII) aveva segnato negli ultimi 5 anni un tasso medio annuo di accrescimento del 5 %, per quelli in lamiera il tasso era lievemente superiore : circa il 7 % come già indicato.

Il dato della produzione di radiatori di ghisa riportato nella tabella citata deve essere adeguatamente interpretato. Oltre che riferirsi, a differenza dei radiatori in lamiera, ad un maggior numero di produttori (tra cui molti di piccole dimensioni), esso riflette il fatto che, specie per alcuni maggiori stabilimenti, le vendite non hanno unicamente per oggetto radiatori completi da loro prodotti, ma anche radiatori ottenuti mediante assiematura, con lavorazioni di completamento e finitura, di elementi greggi forniti da fonderie estere, in alcuni casi collegate. Non essendo stato possibile distinguere questi due particolari aspetti i dati della produzione sono stati ricavati dal totale delle vendite degli stabilimenti.

Le importazioni di radiatori in ghisa, che figurano nelle statistiche del commercio estero, si riferiscono quasi esclusivamente ai suddetti greggi di produzione.

Nel 1963 tali importazioni superavano le 41 mila t, di cui 21 mila t provenivano da paesi membri della CEE (prevalentemente Francia, seguita dalla Germania e Belgio-Lussemburgo) ed il rimanente da paesi terzi (Regno Unito, ecc.); in termini di radiatori montati, esse rappresentavano oltre 1,3 milioni di m² che nella tabella sono praticamente inclusi nel dato di produzione indicato. Se si escludesse dal dato della produzione la parte derivante da greggi importati, la cifra della produzione nazionale di radiatori in ghisa, nel 1963, si contrarrebbe a 2,6 milioni di m². Queste importazioni tendono a diminuire per l'orientamento di alcuni grandi fabbricanti a produrre direttamente i greggi, per cui si prevede che tra non molto esse saranno eliminate.

Le esportazioni italiane di radiatori in ghisa erano nel 1963 insignificanti.

Tenuto conto dell'aliquota (5 %) a dedurre per rotture durante il trasporto, il magazzinaggio e l'installazione, l'assorbimento da parte del mercato interno (domanda interna netta) di radiatori in ghisa era in tale anno, di 3,7 milioni di m².

La produzione di radiatori in lamiera, benchè riferibile a 12 stabilimenti tutti localizzati nel Nord, era praticamente realizzata dai tre maggiori stabilimenti nel 1963; la produzione dei due più grandi era dell'ordine di 850 mila e 680 mila m²/anno, rispettivamente.

Le importazioni di questo tipo di radiatori apparivano quanto mai modeste; insignificanti in detto anno anche le esportazioni, però con forti tendenze di espansione. La domanda interna si poteva identificare quindi con la produzione.

Nella menzionata tabella 4.1.8. - XIII sono riportate alcune stime per l'anno 1965. La produzione di radiatori in lamiera risulterebbe ad un livello del 22 % superiore a quello del 1963 dovuto più che ad un aumento della domanda interna, all'espansione delle vendite all'estero e ad un aumento delle giacenze. Come si spiegherà più avanti, l'incremento delle giacenze riportato nella tabella, può considerarsi sotto-stimato in quanto il livello di domanda interna indicato riflette piuttosto livelli di assorbimento « normale » da parte dell'attività edilizia che invece è attualmente in difficoltà.

L'incremento della produzione deve principalmente attribuirsi ad un solo stabilimento. Tra il 1964 ed il 1965, il massimo produttore italiano di radiatori in lamiera ha portato la sua capacità ad 1,5 milioni di m², assumendo il ruolo di secondo produttore nella CEE; nel 1965 la sua produzione, data la congiuntura, presumibilmente risulterà inferiore a detto potenziale, stimandosi limitata ad 1,2 milioni di m². Il potenziale produttivo dell'industria dei radiatori in Italia toccherebbe oggi 2,6 milioni di m²/anno, la normale produzione effettiva i 2,4 milioni di m²/anno.

La produzione dei radiatori in ghisa è stimata nel 1965 in 4 milioni di m² pari all'incirca al livello

del 1964 e superiore di poco più del 2 % rispetto a quello del 1963. In effetti, il dato riportato per il 1965 non evidenzia un profondo mutamento della situazione produttiva. Stimolati dalla forte richiesta del mercato, negli ultimi anni si sono realizzati ampliamenti e nuove varie iniziative, di cui una nell'area di Napoli per una produzione di 800 mila m²/anno. Si tratta in gran parte di investimenti destinati ad impianti atti a produrre direttamente greggi in precedenza importati. Agli effetti della produzione « diretta » si può affermare che negli ultimi anni il potenziale produttivo italiano si sia quasi raddoppiato. Col completamento di alcune realizzazioni ancora in corso, la potenzialità dell'industria italiana di radiatori in ghisa raggiungerà i 5 milioni di m²/anno circa (con una capacità effettiva di oltre 4,5 milioni), svincolata ormai dalle sopradescritte necessità di importazione.

Considerando globalmente i due tipi di radiatori, l'industria italiana avrebbe un potenziale produttivo di 7,6 milioni di m²/anno pari circa a 6,9 milioni in termini di normale produzione effettiva.

Passando all'esame dei più rilevanti aspetti della distribuzione dei radiatori in lamiera, costituenti l'oggetto della presente analisi, è da tenere presente che il loro sistema di commercializzazione, per quanto si riferisce ai grandi produttori, si appoggia sulla medesima organizzazione (depositi, ecc.) riguardante le cucine, le vasche da bagno, ecc., prodotte congiuntamente da tali unità.

Il prezzo di listino sul mercato italiano è in media di 5 800 lire/m² (7 200 lire/m² in media quelli in ghisa). Il prezzo per forniture a medi e piccoli installatori è di circa 4 930 lire/m² (6 120 lire/m² per quelli in ghisa); per grosse forniture a grandi installatori e a Enti Pubblici il prezzo può subire riduzione dell'8-10 %.

Detti prezzi includono i costi di imballo e trasporto a carico del produttore. L'imballo è costituito di solito da una gabbia in legno per 6 radiatori da 2,4 m² l'uno; il peso della gabbia è di 1,52 kg per m² radiante. Essa costa mediamente 980 lire e quindi il costo medio dell'imballo per m² radiante risulta di 68 lire. Il costo di trasporto per autotreno, considerando un produttore localizzato nel triangolo industriale per consegne a depositi nel Nord Italia, è in media di 110-130 lire per m², nel Centro Italia di 160-180 lire per m², nel Mezzogiorno continentale di 210 lire per m² (1).

Le proiezioni riguardanti la domanda sul mercato italiano di radiatori sono riassunte nella Tabella 4.1.8. - XIV. Per l'anno di riferimento 1965, la domanda netta totale di radiatori di tutti i tipi è stata ottenuta attraverso percentuali di installazioni nelle nuove costruzioni, derivanti dai risultati di studi pre-

(1) Per la Sicilia il costo del trasporto compreso quello marittimo è di oltre 240 lire per m² e per la Sardegna di 470 lire per m².

cedenti e da inchieste dirette condotte ad hoc presso costruttori edili ed installatori. Si è potuto stabilire che in tale anno per le costruzioni ad uso residenziale nel Centro-Nord, l'85 % delle nuove abitazioni nei comuni superiori ai 20 mila abitanti sono dotate di impianti di riscaldamento a termosifone; nei comuni inferiori ai 20 mila abitanti il 45 %; nel Mezzogiorno, nei comuni superiori ai 20 mila abitanti il 45 %, negli altri il 16 %. Altre abitazioni hanno sistemi di riscaldamento vari: generalmente si tratta di piccole abitazioni individuali o unifamiliari che utilizzano stufe, ecc. Un gran numero di abitazioni, specie nel Mezzogiorno, sono prive di riscaldamento.

Tali percentuali sono state applicate direttamente al numero di nuove stanze d'abitazione riscaldabili (incluso il bagno ed esclusa la cucina) che — secondo tendenze « normali » di una serie proiettiva dell'andamento delle costruzioni elaborata per il presente studio — dovrebbero essere costruite nel 1965 nelle aree geografiche e nelle classi di comuni sopra indicate. È indubbio che il numero delle costruzioni che saranno effettivamente costruite in quell'anno di bassa congiuntura e di crisi dell'edilizia sarà inferiore a quello « normale » previsto, ma si è ritenuto conveniente utilizzare, per dette proiezioni, i dati « normali » proprio per evitare di sopravvalutare gli incrementi futuri.

Stimato il numero di nuove stanze dotate di riscaldamento con termosifone, sulla base di coefficienti medi (circa 4 m² di superficie radiante per stanza del Nord e meno di 3 m² nel Mezzogiorno) si è ottenuto il numero di m² di superficie radiante di radiatori richiesti per le nuove abitazioni in tale anno. Si è anche tenuto conto nel Mezzogiorno, in comuni superiori ai 20 mila abitanti, di una modesta aliquota di abitazioni già esistenti che introducano nel futuro il riscaldamento del tipo a termosifone. Inoltre, in forma similare si sono stimati i m² di superficie radiante richiesti da nuove costruzioni non residenziali.

Il livello « normale » della domanda interna di radiatori per il 1965 indicato nella Tabella 4.1.8. - XIII deriva dal descritto tipo di stima; l'aumento delle giacenze in tale anno è stato appunto determinato come differenza tra i dati della produzione e del commercio estero e quello della domanda interna. Come accennato precedentemente, l'aumento effettivo delle giacenze potrà essere superiore, ma esso dovrà essere assorbito con la ripresa dell'attività delle costruzioni.

Ai fini delle proiezioni è stata stimata in termini di larga massima una distribuzione nel 1965 della domanda interna di radiatori in lamiera per usi residenziali e non residenziali e per aree geografiche. Sul complesso della domanda interna di radiatori il 77 % sarebbe destinato ad usi residenziali ed il 23 % a costruzioni non residenziali; sempre del totale il 64 % si orienterebbe sui radiatori in ghisa ed il 36 % su quelli in lamiera; per questi ultimi il livello « normale » della domanda raggiungerebbe 1,4 milioni di m² nel Centro-Nord e 400 mila nel Mezzogiorno.

Nell'effettuare le proiezioni della domanda interna di radiatori per termosifoni si è ipotizzato che entro il 1970 le percentuali delle nuove costruzioni dotate di riscaldamento con radiatori, raggiungeranno nel Centro-Nord, per i comuni superiori ai 20 mila abitanti, il 90 %, per i comuni inferiori ai 20 mila abitanti, il 50 %; e nel Mezzogiorno il 60 % ed il 20 %, rispettivamente. Dal 1970 al 1975 tali percentuali non dovrebbero essere soggette a variazioni significative, essendosi raggiunta una struttura in cui, entro certi limiti, variazioni del reddito e di altri fattori non influirebbero più sull'aliquota d'installazione in nuove abitazioni del riscaldamento e termosifone.

Secondo tali ipotesi, la domanda di radiatori nel suo insieme si eleverebbe nel 1970 a 6,8 milioni di m² e nel 1975 a 8,7 milioni di m² di cui il 75 % per usi residenziali ed il 25 % per altre costruzioni.

Per i radiatori in lamiera si è ipotizzato che essi costuiranno un 39 % della domanda interna del 1970 ed il 41 % nel 1975. Tale ipotesi si giustifica tenendo presente che, come già esposto in precedenza, nei prossimi anni la concorrenza in Italia tra i due tipi di radiatori si accentuerà ulteriormente e che i costruttori di radiatori in lamiera si avvantaggeranno di maggiori possibilità potendo effettuare, se necessario, riduzioni dei loro prezzi di vendita. Di fronte a questa effettiva e determinante possibilità, la quota di domanda interna assorbita dai radiatori in lamiera, dovrebbe in realtà essere ipotizzata in entità più elevata, ma si sono voluti seguire criteri prudenziali non ritenendo che la domanda sia esclusivamente funzione dei prezzi relativi, ma sia condizionata dall'atteggiamento degli installatori che, sulla base di un valore più elevato, ottengono una maggiore remunerazione per i radiatori in ghisa.

I risultati delle proiezioni mettono in evidenza che, mentre la domanda interna di tutti i tipi di radiatori aumenterebbe nel prossimo quinquennio ad un tasso del 6 % e del 5 % nel successivo, quella dei radiatori in lamiera procederebbe secondo tassi del 7,6 % e del 6 % rispettivamente, raggiungendo nel 1970 un livello di 2,7 milioni di m² e nel 1975 di 3,6 milioni di m².

I tassi di espansione della domanda interna di radiatori in lamiera nelle varie aree geografiche sono presentati a titolo indicativo, nella già citata Tabella 4.1.8. - XIV. In particolare l'evoluzione della domanda si dimostrerebbe più rapida nel Mezzogiorno (riscaldamento intermittente, costruzioni economiche o popolari, ecc.); la domanda di questi radiatori in tali regioni supererebbe i 650 mila m² nel 1970 e gli 870 mila m² nel 1975 (1).

In conclusione la domanda nazionale di radiatori in lamiera si dovrebbe incrementare di oltre 810 mila m² nel prossimo quinquennio e di 920 mila m² nel successivo (vedasi Tabella 4.1.8. - XV). Ipotizzando solo

un incremento delle esportazioni del 2-3 % annuo e tenendo conto che nel 1965 il livello produttivo era determinato anche da un aumento delle scorte, la produzione italiana di radiatori in lamiera si incrementerebbe nel primo quinquennio secondo un ritmo inferiore alla domanda interna — e precisamente di 640 mila m² — nel secondo quinquennio l'incremento supererebbe i 940 mila m². Il tasso di espansione della produzione considerato sarebbe di poco più del 5 % nel periodo 1965-1970 e di circa il 6 % nel successivo periodo 1970-1975. A proposito dell'evoluzione della produzione di radiatori in lamiera al 1970 è da rilevare che, tenuto conto dell'attuale capacità produttiva di questa industria, si richiederebbe un aumento addizionale di capacità di circa 400 mila m². Per contro negli anni precedenti al 1970, l'industria dei radiatori in ghisa presenterebbe, salvo la possibilità di aumentare le vendite all'estero, una capacità maggiore del livello della domanda.

Il mercato del pentolame smaltato nella CEE

È da premettere che all'inizio del presente studio si è esaminata la possibilità di suggerire come nuova iniziativa nel polo, per il settore della meccanica, una unità dedicata alla fabbricazione di pentolame e vasellame domestico vario in metallo (1).

Da un esame preliminare si è giunti alla conclusione che sia da escludere il pentolame e vasellame in alluminio, la cui domanda e produzione appare nettamente in declino. A questo proposito occorre osservare che, modernamente, l'alluminio tende ad essere utilizzato solo per pentole a pressione per grosse cucine e per altri usi limitati ed a essere, in linea generale, sostituito da pentolame smaltato ed in acciaio. Fra le ragioni del declino dell'alluminio si deve porre l'inconveniente di deformarsi sulle piastre elettriche creando sul fondo delle pentole una sfericità che determina un minor rendimento ed anche il fatto che, per ragioni di concorrenza in termini di prezzi — specie in alcuni mercati — si è ridotto lo spessore di questo pentolame, peggiorandone la qualità; inoltre al contatto del fuoco si sfalda, cioè si brucia. In ogni caso la competitività del pentolame in alluminio si è venuta riducendo anche in termini di prezzi rispetto ad altri tipi di pentolame.

Si è esclusa anche la possibilità di produrre pentolame in lamiera nera, non solo per le limitate prospettive offerte dalla relativa domanda globale, ma anche e soprattutto per motivi connessi a tecniche produttive. Uno stabilimento che produca pentolame ed altri prodotti smaltati non può, in linea di principio, realizzare all'interno dello stesso anche una produzione di articoli in lamiera nera, ciò per incompatibilità con la

(1) Escludendo la Sardegna tali livelli sarebbero di 600 mila e di 800 mila m², rispettivamente.

(1) Per vasellame domestico si intende qui quello non igienico-sanitario per usi domestici e similari, con esclusione inoltre della posateria nonché del pentolame che costituisce una voce a sè stante.

smaltatura: l'annerimento chimico a caldo o procedimenti simili formano dei gas la cui evacuazione danneggerebbe il processo di smaltatura.

Le ricerche di mercato si sono quindi orientate sul pentolame e vasellame smaltato ed in acciaio. Tuttavia passando a considerare il ridotto ritmo di espansione della produzione dei vari tipi di vasellame, si è ritenuto di concentrare l'analisi esclusivamente sul pentolame dei tipi suddetti. Si è però dovuto constatare che nei paesi della CEE la disponibilità di notizie e di dati statistici su questo comparto è quanto mai frammentaria.

Comunque, dopo una attenta valutazione dei dati statistici disponibili e di altre informazioni assunte presso produttori e distributori, sembrerebbe che le tendenze di espansione del pentolame smaltato ed in acciaio presentino nei paesi della CEE, eccetto l'Italia, solo lievi tassi di incremento; talora si è anzi in presenza di flessioni o di situazioni di stazionarietà. Anche le statistiche ufficiali, nonostante la loro eterogeneità ed incompletezza, convaliderebbero tali informazioni dirette. In Germania, per esempio, la produzione di articoli domestici in metallo ferroso o non ferroso, anche smaltati, è diminuita dal 1960 al 1963 da 62 mila t a 55 mila t circa; in Francia, la produzione di articoli domestici smaltati è diminuita in detti anni da oltre 8 mila t a poco più di 6 mila t. Le statistiche ufficiali dei paesi del Benelux mostrano come gli articoli domestici smaltati ed in acciaio abbiano presentato, per contro, una evoluzione espansiva caratterizzata però da tassi modesti.

Come si vedrà più avanti, l'unico mercato che presenta un notevole interesse per un'eventuale iniziativa risulterebbe quello italiano, soprattutto nel campo del pentolame in acciaio smaltato.

Per i rimanenti paesi della CEE, specie per i grandi mercati della Germania e della Francia, esaurito il processo di assestamento ancora in corso della domanda e dell'offerta, è probabile che il ritmo di espansione di detti prodotti riprenda con tassi dell'ordine del 2-4 %.

Invece, in Italia, le previsioni per il prossimo decennio appaiono molto più favorevoli: in particolare per il pentolame in acciaio smaltato si prevede un tasso superiore al 10 %.

In vista della possibile creazione nel Mezzogiorno di una unità produttiva operante in questo campo e per un adeguato esame della concorrenza a livello comunitario si è rilevato che i massimi produttori nella CEE hanno una potenzialità di 2-2,5 mila t/anno. Unità di dimensioni di questo ordine ne esistono 3 in Germania, 2 in Italia ed 1 in Francia. Secondo criteri economico-tecnici, date certe condizioni, si possono considerare nel rango dei grandi produttori e con il grado di competitività di questi, gli stabilimenti che raggiungono una produzione di 1 000 t/anno.

Il mercato del pentolame in acciaio smaltato in Italia

In Italia, la dotazione media di pentolame e vasellame nelle famiglie è composta prevalentemente da articoli in alluminio, soprattutto per il basso prezzo. Con l'aumentare del reddito pro-capite, nell'ultimo decennio, si è venuto manifestando, dapprima debolmente, poi con sempre maggior forza, un processo di sostituzione dell'alluminio (che presenta noti inconvenienti), principalmente con prodotti smaltati ed in acciaio inox.

Mentre si è assistito ad una diminuzione della produzione di pentolame e vasellame in alluminio, quelle in acciaio inox e smaltato hanno segnato, pur con ritmi diversi, una certa espansione, significativa per il primo e notevolissima per il secondo.

La produzione di pentolame e vasellame in acciaio inox è aumentata tra il 1963 ed il 1965 secondo un tasso del 3-4 % raggiungendo le 2,1 mila t/anno; considerando unicamente il pentolame (quasi tutto inox normale) tale tasso supera il 5 % (questi tassi sono riferibili ai seguenti dati espressi in tonnellate per il 1965: pentolame 1 260, vasellame 870). Per contro la produzione di pentolame e vasellame domestico in acciaio smaltato è aumentata nello stesso periodo con un tasso del 23 %, limitatamente al pentolame, che ne rappresenta l'86 %, con un tasso del 25 %.

Considerando il non eccessivo tasso di espansione dei prodotti inox in esame e soprattutto il ridotto livello assoluto della loro domanda — anche ipotizzando un considerevole tasso di sostituzione alluminio-acciaio che porti più che ad un raddoppio delle dotazioni familiari — gli incrementi della domanda nel prossimo decennio non risultano tali (pur tenendo conto di un ragionevole incremento delle esportazioni), da poter assorbire l'offerta di una nuova grande iniziativa in questo campo. Inoltre nella configurazione dell'insieme di industrie integrate del polo che prevede una unità sussidiaria di deformazione lamiera, la fabbricazione di pentolame in acciaio inox si ridurrebbe praticamente nello stabilimento principale a delle operazioni di finitura. Per quanto riguarda il vasellame in acciaio inox è da notare che una parte considerevole di questo non è imbutito (zuccheriere, teiere, grattugie, ecc., costituiscono vasellame imbutito, piatti, piattini, portaceneri e vario vasellame per portate).

Passando ad un esame più dettagliato del pentolame e vasellame in acciaio smaltato, i cui dati appaiono nella Tabella 4.1.8. - XVI, si evidenzia come il commercio con l'estero che fino al 1963 era insignificante, coincidendo praticamente l'offerta e la domanda interna con quella globale, nel 1965 si sia intensificato con una iniziale affermazione delle esportazioni di pentolame verso paesi CEE e paesi del Mediterraneo e del Medio Oriente, grazie alla qualità del prodotto e ai bassi prezzi praticati. Tali esportazioni si debbono principalmente ad uno dei massimi produttori italiani. Questa affermazione non riguarda il vasellame in acciaio smaltato, il quale — a parte gli aspetti limitativi

accennati per quello in lamiera — costituisce un articolo povero destinato ad essere sostituito in gran parte da articoli in materie plastiche, in altri metalli, ecc.

In definitiva il presente esame si è venuto concentrando sul solo pentolame in acciaio smaltato.

Una analisi della struttura della domanda per il solo pentolame in acciaio smaltato nel 1965 appare nella Tabella 4.1.8. - XVII. Su una domanda globale di 6 115 t quasi il 97 % corrispondeva a quella interna e poco più del 3 % a quella esterna. Del totale della domanda interna (5 915 t) meno del 40 % era costituita da incremento della consistenza ed oltre il 60 % da domanda di sostituzione calcolata sulla base di una consistenza totale stimata di oltre 24 mila t di smaltato presso famiglie, convivenze ed esercizi pubblici. È importante notare che il dato della consistenza comprende non solo il pentolame smaltato in acciaio (che attualmente costituisce la parte prevalente della produzione italiana in questo campo), ma anche quello in lamiera nera smaltata, la cui domanda e produzione stanno esaurendosi (la produzione di pentolame smaltato in lamiera nera è ormai limitata, attuata in piccoli stabilimenti a carattere artigianale; benché di prezzo inferiore, la sua bassa qualità non consente di sostenere la concorrenza con il pentolame in acciaio smaltato) ⁽¹⁾.

La stima della consistenza del pentolame smaltato è avvenuta moltiplicando il numero di famiglie nel 1965 per la dotazione media attuale per famiglia di questi tipi di pentolame. Tale dotazione media, secondo informazioni ottenute da varie fonti, varierebbe notevolmente in relazione alle diverse regioni e alla distribuzione della popolazione in comuni superiori od inferiori ai 20 mila abitanti: da massimi di kg 2,5 si passa a minimi di 0,6 kg per famiglia nel Mezzogiorno nei comuni più piccoli. Questa notevole variazione non è dovuta solo al diverso numero di pentole componenti la dotazione, ma anche al fatto che le moderne pentole in acciaio smaltato hanno un peso quasi doppio di quelle smaltate in lamiera nera e che le prime prevalgono nelle famiglie residenti in regioni a più alto tenore di vita, mentre le seconde in quelle a minor reddito procapite. La stima della consistenza di detto pentolame in convivenze ed esercizi pubblici è avvenuta analogamente sulla base del loro numero e dotazione media stimata.

Dai dati ottenuti si può rilevare nella citata tabella che oltre il 90 % della domanda interna si origina da famiglie, il resto (meno del 10 %) da convivenze ed esercizi pubblici. Quasi i 4/5 della domanda delle famiglie si localizza nel Centro-Nord, il rimanente quinto nel Mezzogiorno.

Come già sopra accennato, data l'esiguità delle importazioni, l'offerta globale si concentra praticamente in

⁽¹⁾ Anche il pentolame smaltato in ghisa sta scomparendo dal mercato per il suo peso eccessivo, prezzo elevato, ecc.

quella interna. Un approfondimento dell'analisi dell'offerta interna di pentolame in acciaio smaltato porta a rilevare che nel 1965 quasi i 2/3 della produzione si concentrava nei due massimi stabilimenti, localizzati nel Nord (uno con una produzione che sfiora le 2,5 mila t ed il secondo 2,2 mila t compresa però una modesta aliquota di altro vasellame), 1/5 interessa vari medi stabilimenti, ciascuno con una produzione di molto inferiore alle 1 000 t/anno ed il rimanente 14 % numerosi altri piccoli produttori. È da notare che la produzione congiunta di vasellame domestico smaltato si distribuiva tra i medio-piccoli produttori e che esiste ancora a livello ormai quasi tutto artigianale, una esigua produzione di pentolame smaltato in lamiera nera che è ottenuto con lavorazione al «tornio» e non per imbutitura (questa invece richiede investimenti in mezzi d'opera realizzabili solo a scala industriale).

Si ha notizia che sono allo studio da parte di alcuni dei maggiori produttori italiani dei progetti da realizzarsi sempre nell'ambito dell'Italia del Nord per ampliare considerevolmente la produzione.

Circa le modalità della distribuzione riferibili ai massimi produttori si può segnalare che il sistema di commercializzazione si appoggia sulla organizzazione di depositi nei principali centri urbani, retti da proprio personale, che a loro volta distribuiscono ai rivenditori. I prezzi di cessione ai rivenditori, comprensivi del costo di imballo e trasporto, si aggirano per una pentola media in acciaio smaltato sulle 1 600 lire; il prezzo di listino corrispondente è di circa 2 000 lire/kg. Il costo del trasporto per autocarro del pentolame considerato si aggira sulle 8-12 lire/kg da una località del triangolo industriale per il Centro-Nord e sulle 18 lire per il Mezzogiorno continentale ^(*). La quota del costo di imballo, generalmente in gabbie con scatole e cartone, è di circa 10-11 lire/kg.

Per elaborare le proiezioni della domanda interna di pentolame in acciaio smaltato al 1970 e 1975 si è dovuto necessariamente tener conto della evoluzione della dotazione di pentolame di alluminio di una famiglia media dall'anno base 1965 e della prevista progressiva conversione di parte di questa consistenza in pentolame in acciaio smaltato ed inox. In particolare, si è ipotizzato che per il 1965, la dotazione di pentolame di alluminio ⁽²⁾ si ridurrà nel Centro-Nord nei comuni superiori a 20 mila abitanti ad 1/3 di quella attuale e nei comuni inferiori a 20 mila abitanti ad un 40 %; nel Mezzogiorno per la popolazione residente nelle due classi di comuni la dotazione rimarrebbe del 40 % e del 55 % rispettivamente. È molto

^(*) Per la Sicilia il costo medio del trasporto più imballo per kg è intorno alle 20 lire e per la Sardegna sulle 30 lire.

⁽²⁾ La dotazione attuale di pentolame d'alluminio per famiglia media, in base ad informazioni assunte da varie fonti, varierebbe, secondo regioni, da circa 3,5 kg nel Nord a meno di 3 kg nel Mezzogiorno in comuni inferiori a 20 mila abitanti.

probabile che nel 1975 il pentolame in alluminio sarà in realtà quasi completamente scomparso, anche e soprattutto per ragioni di offerta.

Supposto che la disponibilità del pentolame di tutti i tipi presso una famiglia media rimanga pressoché costante nei prossimi 10 anni in termini di capacità (anzi pur considerando una limitata diminuzione di tale capacità, per note tendenze di riduzione del numero medio di componenti la famiglia media), la parte di pentolame (d'alluminio) che viene ad essere sostituita al suo rinnovamento con pentolame in acciaio smaltato ed inox viene, in termini di peso, ad aumentare. Infatti, questi due ultimi tipi di pentolame hanno un peso quasi doppio del primo, a parità di capacità. Si è supposto inoltre che la parte di pentolame che si sostituisce si orienti per circa un 75-80 % su quello di acciaio smaltato e per il rimanente su quello inox.

È difficile stabilire questa proporzione in quanto molti fattori agiscono sulle preferenze dei consumatori rispetto a tale scelta. È comunque un fatto che le tendenze recenti della domanda, riflesse d'altronde dalla produzione, indicherebbero una proporzione tra acciaio inox e quello smaltato di 1 : 4 ed oltre. È anche importante tener presente che, verso il 1970, il pentolame in acciaio smaltato avrà un prezzo di vendita probabilmente minore di quello inox non di qualità⁽¹⁾. È quindi da prevedere, per effetto di una crescente concorrenza una diminuzione dei prezzi riferentisi al pentolame in acciaio smaltato, almeno nella seconda metà del prossimo decennio.

È da sottolineare che, sebbene il pentolame smaltato in acciaio abbia trovato varie difficoltà di introduzione e perplessità dei consumatori per taluni inconvenienti di utilizzo, questi sono ormai da tempo superati e la sua accettazione sul mercato italiano è ormai incontestabile. Dal punto di vista tecnologico, fino a circa un decennio fa, si incontravano difficoltà nella smaltatura, che si manifestavano nella mancata tenuta dello smalto sia agli acidi dei cibi che alla fiamma (sino a quel periodo il pentolame smaltato era garantito per il solo uso su piastre elettriche). Successivamente grazie a nuove tecniche americane, si è introdotto, nella produzione di questo pentolame, uno smalto antiacidi resistente persino a quelli più corrosivi; altro problema tecnico superato è quello del ripasso della smaltatura. Nuove tecniche produttive hanno elimi-

nato l'inconveniente della formazione di superfici taglienti che una volta si formavano sulle pentole nel processo di essiccamento dopo essere state immerse nello smalto; l'eliminazione dei bordi taglienti è avvenuta con attrezzature più idonee e con il calettamento di un anello di acciaio inox sul bordo.

In considerazione di quanto detto, la dotazione media di pentolame smaltato per famiglia, toccherebbe nel 1975, secondo le regioni e classi di comuni, da massimi dell'ordine di 6 kg a circa 2 kg (per contro l'inox raggiungerebbe massimi dell'ordine di 2 kg a circa 0,6 kg). Tali dotazioni sono state rapportate al numero di famiglie negli anni del periodo proiettato. Dalla differenza della consistenza di un anno determinato da quello anteriore si è ottenuta la domanda corrispondente; la domanda di rimpiazzo si è ottenuta sulla base di una durata media di 5-6 anni nel primo quinquennio e di 6-7 anni in quello successivo per riflettere un miglioramento qualitativo di questo tipo di pentolame. Per le proiezioni della domanda interna derivante da convivenze ed esercizi pubblici, oltre alle aliquote di rimpiazzo, si sono considerate le proiezioni d'aumento della popolazione e delle attività corrispondenti.

I risultati delle proiezioni al 1970 ed al 1975 appaiono nella Tabella 4.1.8. - XVII. La domanda interna tra cinque anni sfiorerebbe le 11 mila t ed alla fine del decennio proiettato le 19 mila t, registrando, in tale periodo, tassi di accrescimento dell'11-13 % (contro il 20 % degli ultimi anni). L'incremento conseguente sarebbe di oltre 5 mila t nel primo quinquennio e di quasi 8 mila t nel secondo. In particolare la domanda nel Mezzogiorno si eleverebbe a più di 2,6 mila t nel 1970 ed a quasi 5,3 mila t nel 1975; gli incrementi corrispondenti sarebbero nel primo quinquennio di 1,4 mila t e di 2,6 mila t in quello seguente. È interessante osservare che, mentre attualmente le vendite nel Mezzogiorno rappresentano un 20 % circa del totale, nel 1975 il loro peso sarà vicino al 30 %. Questo previsto maggior aumento della domanda è spiegato dal fatto che in queste regioni, oltre ai fattori di sostituzione spradescritti, opera una maggiore elasticità della domanda, sia rispetto ai redditi che ai prezzi relativi, connessa con un aumento dei redditi procapite da più bassi livelli iniziali.

Benché esistano interessanti prospettive di esportazione, specie nel bacino del Mediterraneo e nel Medio Oriente oltre che nei paesi dell'Est, le proiezioni della tabella citata prevedono unicamente un lieve aumento del modesto livello attuale delle vendite all'estero, che nel 1975 rappresenterebbero meno del 2 % della produzione la quale praticamente raggiungerà i livelli e segnerà i tassi sopraindicati della domanda interna.

Anche utilizzando ipotesi « basse », che considerino cioè una sostituzione dell'alluminio orientata in un grado inferiore sull'acciaio smaltato o che avvenga più lentamente, o ipotizzando delle dotazioni medie per fa-

(¹) Il costo di produzione di pentolame in acciaio inox di qualità è relativamente elevato. Dato che l'acciaio inox non è buon conduttore di calore, il miglior pentolame di questo materiale porta inserito un supporto in rame tra il fondo della pentola ed il foglio esterno che si trova a contatto della fonte di irradiazione, ciò per aumentare il rendimento. La produzione di queste pentole « sandwich » è molto costosa perché necessita di particolari macchine per la saldatura, ecc. Per il suo prezzo di vendita costituisce per il mercato italiano un articolo di lusso (circa 6 000 lire/kg) e rappresenta meno del 10 % della produzione di pentole inox.

miglie notevolmente inferiori — ciò che si ripercuote sulle grandezze degli incrementi della domanda interna e della produzione — tali incrementi, nei limiti del ragionevole, si contrarrebbero al massimo della metà. Ciò equivarrebbe pur sempre ad un possibile aumento della capacità produttiva dell'industria in esame di oltre 2,5 mila t alla fine del periodo 1965-1970 e di ulteriori 3,5 mila t nel periodo fino al 1975.

Mercato su cui può contare la nuova unità e sue dimensioni

L'unità potrebbe produrra in attività normale oltre 12 mila t per anno di cucine, vasche da bagno e radiatori in lamiera e di pentolame in acciaio smaltato.

Il normale livello produttivo potrà essere configurato e distribuito nelle modalità seguenti :

	Unità di misura	Mercato interno			Esportazione	Produzione totale	
		totale	Centro-Nord	Mezzogiorno		in unità originarie	in t
Cucine	numero	50 000	10 000	40 000	25 000	75 000	4 736
Vasche da bagno in lamiera	numero	90 000	50 000	40 000	10 000	100 000	4 400
Radiatori in lamiera	m ²	180 000	80 000	100 000	20 000	200 000	2 500
Pentolame smaltato	t	1 000	250	750	—	1 000	1 000
Totale	t	—	—	—	—	—	12 636

Si espone ora, sulla base dei risultati della presente analisi della domanda e dell'offerta, una valutazione dei livelli delle vendite con riferimento al mercato nazionale ed internazionale in relazione alle singole linee produttive interessanti l'unità.

Cucine

La produzione di cucine si riferirebbe ad un numero di 50-100 modelli secondo le differenti esigenze della clientela del mercato interno e dei maggiori mercati di esportazione. Questi modelli non differirebbero molto tra di loro potendosi ricondurre a 10-15 modelli base in cui però prevarrebbero elementi e gruppi di elementi standard.

Dati i particolari orientamenti produttivi e commerciali della nuova unità — che, con una produzione annua di 100 mila cucine si situerebbe tra i primi 5 massimi produttori italiani — è possibile ammettere, data la sua competitività, che 1/3 della sua produzione potrà essere esportata. Questo quantitativo rappresenterebbe, nel 1970, il 7 % delle esportazioni italiane di cucine.

La produzione dell'unità in progetto che sarebbe destinata sul mercato interno soddisferebbe il 3,5 % della domanda nazionale nel 1970 e meno del 15 % dell'incremento che quest'ultima registrerà negli anni tra il 1969 ed il 1971.

La distribuzione della produzione per il mercato interno (50 mila pezzi/anno) tra Mezzogiorno (40 mila ossia 80 %) e Centro-Nord (10 mila ossia 20 %) soddisfa il criterio generale di strutturare la distribu-

zione regionale delle vendite in Italia, in termini di distanza dallo stabilimento ai centri di consumo, a condizioni simili a quelle delle concorrenti del Nord (attualmente 70 % nel Centro-Nord e 30 % nel Mezzogiorno). Al riguardo si nota che esistono sensibili differenze regionali sull'incidenza del costo di trasporto a carico del produttore (attualmente, per unità del triangolo industriale, l'incidenza del trasporto a depositi del Centro-Nord è in media dell'1 % rispetto al prezzo di cessione al rivenditore e del 3 % per depositi del Mezzogiorno).

Le vendite previste per il Centro-Nord da parte dell'unità in esame rappresenterebbero poco più dell'1 % del livello della corrispondente domanda interna nel 1970 e solo il 6 % dell'incremento della domanda del Centro-Nord nel periodo 1969-1971. Le sue vendite nel Mezzogiorno costituirebbero l'8 % della domanda interna delle regioni interessate nel 1970 e meno di 1/4 dell'incremento di tale domanda negli anni 1969-1971.

Vasche da bagno in lamiera

L'unità produrrebbe 100 mila vasche da bagno all'anno di un solo modello del tipo normale (i modelli sul mercato possono ricondursi a 5-6 includendo le vasche a sedile). Questa produzione porrebbe l'unità al livello dei primi due massimi produttori italiani.

Un 10 % della sua produzione sarebbe esportata, specie nei paesi del bacino del Mediterraneo e del Medio Oriente. Queste vendite all'estero rappresenterebbero 1/3 delle esportazioni italiane di vasche da bagno in lamiera nel 1970 ed 1/6 nel 1975 secondo le cifre

indicate nelle proiezioni. Queste cifre sono state fissate con criteri molto conservatori in quanto esse dipendono anche da particolari e variabili orientamenti di politica commerciale difficilmente determinabili dei massimi stabilimenti.

La parte prevalente della produzione dell'unità (90 mila vasche), sarebbe destinata alla domanda nazionale e costituirebbe nel 1970 meno di 1/5 di questa e circa 2/3 del solo incremento della stessa nel triennio 1969-1971.

Le vendite sul mercato italiano si ripartirebbero per un 45 % nel Mezzogiorno (40 mila vasche) e per un 55 % nel Centro-Nord (50 mila vasche), particolarmente nell'Italia Centrale. Questo indirizzo tenderebbe ad avvicinare la distribuzione regionale delle vendite dell'unità in progetto, in termini di distanze, alle condizioni prevalenti per i grandi stabilimenti concorrenti localizzati del Nord, le cui vendite si ripartiscono in circa 2/3 nelle regioni del Centro-Nord ed in 1/3 in quelle del Mezzogiorno (l'incidenza del costo di trasporto a carico di produttori del triangolo industriale è attualmente in media del 2,8 % sul prezzo di cessione ai rivenditori e grandi installatori per consegne e depositi nel Nord, del 3,8 % per il Centro Italia e del 4,8 % per il Mezzogiorno continentale).

L'aliquota delle vendite previste per il Centro-Nord per l'unità in esame rappresenterebbe il 18 % del livello della domanda corrispondente nel 1970 e circa la metà del solo incremento della domanda di queste regioni nel triennio sopraindicato. A loro volta, le vendite nel Mezzogiorno costituirebbero 1/4 del livello della domanda nel 1970 e dovrebbero assorbire gran parte dell'incremento della stessa che avverrebbe negli anni 1969-1971 nelle regioni meridionali.

Radiatori in lamiera per termosifoni

L'unità in esame produrrebbe 200 mila m² di radiatori in lamiera per termosifoni all'anno. Questa produzione porrebbe lo stabilimento al 4° posto tra i grandi produttori italiani del settore.

L'unità produrrebbe per un 90 % per il mercato interno (180 mila m²) e per il rimanente 10 % (20 mila m²) per l'estero. Gli incrementi delle esportazioni che appaiono nei dati delle proiezioni anteriormente riportati riflettono principalmente quelli dell'unità in esame. Anche qui, come nel caso delle vasche da bagno in lamiera, essendo la produzione in Italia concentrata in un limitato numero di grandi stabilimenti, è difficile stabilire — nei limiti ragionevoli delle possibili esportazioni in questo campo — il loro futuro livello effettivo, che dipende, come già detto, anche da variabili e mutevoli orientamenti di politica commerciale dei maggiori stabilimenti.

Per quanto riguarda le vendite all'interno, esse coprirebbero nel 1970 circa il 7 % della domanda nazionale ed 1/3 del suo incremento negli anni 1969-1971.

Le vendite dell'unità sul mercato nazionale si distribuirebbero per un 56 % nel Mezzogiorno (100 mila m²) e per un 44 % (80 mila m²) nel Centro-Nord, particolarmente nelle regioni centrali. Anche questa destinazione regionale delle vendite dell'unità tenderebbe a determinare, in termini di distanze, le condizioni prevalenti di distribuzione dei grandi produttori localizzati nel Nord, le cui vendite si ripartiscono per 3/4 nel Centro-Nord e per 1/4 nel Mezzogiorno (l'incidenza del costo di trasporto a carico nei produttori localizzati nel triangolo industriale è in media del 2,6 % per consegne a depositi del Nord, del 3,6 % a depositi del Centro Italia e del 4,3 % per il Mezzogiorno continentale sul prezzo di cessione ai medio-piccoli installatori).

Le vendite nel Centro-Nord dell'unità in progetto rappresenterebbero nel 1970 circa il 4 % del livello della domanda ed il 14 % dell'incremento della stessa in tali regioni nel periodo 1969-1971. Le vendite nel Mezzogiorno, la loro volta, costituirebbero il 15 % del livello della relativa domanda nel 1970 e potrebbero assorbire i 3/4 dell'incremento della domanda che avverrebbe nel Sud nel triennio 1969-1971.

Pentolame in acciaio smaltato

L'unità avrebbe una produzione annua di 1 000 t di pentolame in acciaio smaltato in diverse forme e colori che, in termini di livelli produttivi, la porrebbe fra i primi 3 massimi produttori italiani di questo tipo di pentolame.

Benché esistono buone prospettive di esportazione, si può considerare che l'interna produzione dell'unità possa essere interamente e convenientemente collocata sul mercato interno.

Tenuto conto della lieve incidenza del costo del trasporto a carico del produttore sul prezzo di vendita presso i depositi e quindi della scarsa significazione delle differenze regionali relative a tale incidenza, non è molto rilevante, almeno sotto questo aspetto, predeterminare la distribuzione delle vendite tra Nord e Sud (attualmente detta incidenza è in media per grandi produttori del triangolo industriale dello 0,5 % per vendite nel Centro-Nord e 0,8 % nel Mezzogiorno continentale con una ripartizione delle vendite del 75 % nel primo gruppo di regioni e del 25 % nel secondo).

Si può, tuttavia, a titolo indicativo, ipotizzare una possibile distribuzione delle vendite dell'entità in esame che si collochi in un 70 % (700 t) nello stesso Mezzogiorno ed in un 30 % (300 t) nel Centro-Nord. Ciò rappresenterebbe nel 1970 meno di 1/4 del livello della domanda corrispondente del Mezzogiorno e circa il 60 % del suo incremento negli anni 1969-1971. Per quanto riguarda il Centro-Nord le vendite dell'unità rappresenterebbero nel 1970 il 3 % della domanda originata in tali regioni ed il 10 % dell'incremento della stessa nel triennio considerato.

Unità III

FABBRICAZIONE DI POMPE CENTRIFUGHE E BRUCIATORI A COMBUSTIBILI LIQUIDI

Il mercato delle pompe centrifughe nella CEE

Sono note le tendenze all'abbandono delle pompe a pistone, che vengono sostituite da pompe rotative e soprattutto da pompe centrifughe. In base a dette tendenze e al fatto che la produzione di altri tipi di pompe si riferisce prevalentemente alla costruzione di tipi speciali che esigono maestranze ed unità sussidiarie particolari, non previste del polo e/o a prevalenti produzioni non di serie, l'analisi del mercato, ai fini del presente studio, è stata circoscritta a quella delle pompe centrifughe ⁽¹⁾.

I dati utilizzati dall'analisi sono stati condizionati dalle possibilità, spesso limitate, di superare difficoltà connesse alla mancanza di comparabilità fra le statistiche dei vari paesi o dalla carenza di informazioni specifiche. Le statistiche di produzione di alcuni paesi membri forniscono i dati delle pompe solo in numero o in peso, altre unicamente in valore e non distinguono le pompe centrifughe da altre pompe per liquidi. Alcune fonti non chiariscono se i dati riportati concernono il gruppo completo di motore od unicamente il gruppo meccanico escludendo l'apparecchiatura elettrica, ecc.

Inoltre le statistiche mancano delle informazioni relative a dati essenziali come la prevalenza e portata delle pompe. Attraverso stime ed aggiustamenti è stato possibile elaborare delle statistiche comunitarie in termini di peso benchè si debba riconoscere che, a parità di peso non solo totale ma anche unitario, possono esistere notevoli differenziazioni relative a fattori di prevalenza e/o portata. I dati riportati più avanti sono quindi utilizzabili unicamente per valutazioni di larga massima.

I dati riportati in forma sintetica dalla Tabella 4.1.8.-XVIII, confermano l'avvenuta forte espansione del mercato delle pompe centrifughe. Nel periodo 1959-1963, il mercato si è ampliato nella CEE secondo un tasso annuo di circa il 13 %. In particolare la domanda interna ha seguito un ritmo di aumento quasi del 14 % per anno passando da 40 mila t a circa 66 mila t nel 1963. Questa evoluzione della domanda all'interno della Comunità è notevolmente superiore, in generale, a quella della « normale » domanda di pompe da parte dei settori utilizzatori, tale tasso riflette il sopraccennato processo di sostituzione di altri tipi di pompe in favore di quelle centrifughe. La domanda e la produzione di pompe cen-

trifughe è passata infatti da poco più di 1/3 del totale nel 1959 a circa i 2/3 nel 1963.

La produzione, da un livello di 46 mila t avrebbe superato alla fine di detto periodo le 73 mila t segnando un tasso del 12 %, lievemente inferiore a quello della domanda interna. Ne deriva che, benchè le esportazioni siano ulteriormente aumentate nel periodo con un tasso dell'11 %, le importazioni, per soddisfare il bilancio tra domanda ed offerta, si sono incrementate con un tasso del 22 %. È da tener presente tuttavia che le esportazioni della CEE, nel 1963, erano dell'ordine di 13 mila t contro meno di 6 mila t di importazioni provenienti principalmente dagli USA, Regno Unito e da alcuni paesi dell'EFTA.

Mentre il commercio della CEE con il resto del mondo è aumentato nel periodo con un tasso di circa il 14 %, il commercio intercomunitario ha proceduto con un ritmo di ben il 28 %, raddoppiandosi. All'interno della CEE, nell'ambito di tale interscambio, la Germania assume una forte posizione di esportatore netto, mentre tutti gli altri paesi eccetto il Belgio pressochè in posizione di equilibrio, appaiono come importatori netti.

All'interno della Comunità, considerando i singoli paesi membri, l'evoluzione del mercato delle pompe centrifughe si presenta con ritmi di aumento abbastanza diversificati. Nella Germania l'aumento della domanda interna rifletterebbe la media della CEE, lievemente inferiore alla media per la Francia e l'Italia (tassi del 12 % circa); notevolmente superiore per i Paesi Bassi (oltre il 20 %) ed inferiore per il Belgio (5 % circa). Per i Paesi Bassi, l'elevato tasso della domanda interna sarebbe stato influenzato oltre che da altri fattori, da programmi agricoli e di opere idrauliche.

Circa la produzione dei paesi membri, nel 1963, la Germania contribuiva alla produzione comunitaria con oltre il 45 % : 34 mila t, tasso del 13 % nel periodo 1959-1963. Il secondo produttore della CEE era la Francia con una produzione superiore a 21 mila t (il 30 % della CEE), tasso del 10 %. Seguiva l'Italia con una produzione di oltre 12 mila t e il Benelux con 5 500 t e tassi dell'ordine del 13 %.

Tenuto conto dell'evoluzione prevista della domanda di pompe centrifughe da parte dell'agricoltura, dell'edilizia residenziale e non residenziale (in relazione a circolazione d'acqua in impianti di riscaldamento ecc.), per acquedotti, per impianti industriali (chimici, petrolchimici, meccanici, alimentari, cartari, ecc.), nonchè da parte di industrie che utilizzano come inputs dei loro prodotti pompe centrifughe (macchine utensili, bruciatori, ecc.), si ipotizza che la domanda interna nella CEE potrà ulteriormente aumentare con un tasso dell'8 % nel prossimo quinquennio e del 5 % nel successivo. Si tratta di tassi, prima dimezzati e poi notevolmente contratti, rispetto a quelli verificatisi prima del 1963, che considerano realisticamente in fase di esaurimento il processo di

(¹) Costituiscono pompe centrifughe (o possono essere anche tali) le seguenti elettropompe: le elettropompe propriamente dette, le monogiranti, le verticali, le autoadescanti ad asse verticale, le autoadescanti ad asse orizzontale, le autoadescanti rotative, quelle per impianti di riscaldamento, quelle a giranti contrapposti, gli acceleratori e circolatori per impianti di riscaldamento, ecc.

sostituzione che ha accelerato, oltre il normale, la domanda specifica di pompe centrifughe.

Secondo tali ipotesi di sviluppo, la domanda interna nella Comunità raggiungerebbe nel 1970 le 112 mila t e nel 1975 le 144 mila t circa; ciò rappresenterebbe un incremento degli attuali livelli di domanda (rapportati al 1965) di 36 mila t nel prossimo quinquennio e di 32 mila t nel seguente.

È interessante notare, in vista di una nuova iniziativa da realizzarsi nel Mezzogiorno che operi per il mercato interno ed internazionale, che i maggiori stabilimenti di pompe centrifughe esistenti nella CEE con livelli produttivi (limitatamente a questa classe di pompe) superiori o dell'ordine del massimo produttore italiano (4-5 mila t/anno) sono circa una decina. In Germania si localizza il massimo stabilimento della Comunità con produzioni notevolmente superiori, affiancato da vari altri con produzioni dell'ordine sopra indicato. Anche in Francia esistono alcuni stabilimenti di queste dimensioni; uno è localizzato in Belgio ed uno nei Paesi Bassi, quest'ultimo, però, con dimensioni relativamente minori. Sempre con riferimento alla sola costruzione di pompe centrifughe, si hanno diversi stabilimenti nella CEE con produzioni dell'ordine di 2 mila t/anno. Da studi tecnico-economici effettuati si è potuto constatare che questo livello risulterebbe il limite minimo dimensionale che giustifichi economicamente l'impiego di macchinario specifico e di linee di montaggio attrezzate saturabili. Tali stabilimenti dovrebbero ritenersi competitivi anche nei confronti dei massimi produttori.

Ne consegue che l'iniziativa in oggetto nel polo, tenuto conto della concorrenza CEE, nonché di quella di produttori di paesi terzi (USA, Regno Unito, Svizzera, Svezia, ecc.), dovrebbe orientarsi su dimensioni produttive di 2-3 mila t/anno ed oltre, a seconda che lo consentano fattori di domanda ed altre condizioni.

Il mercato delle pompe centrifughe in Italia

Come già riferito nell'esaminare il mercato delle pompe centrifughe nell'insieme della Comunità, la domanda interna di questi prodotti in Italia è venuta aumentando nel periodo in esame secondo un tasso annuo di circa il 12 %, di poco inferiore al tasso medio della CEE, superando, nel 1963, le 12 mila t (in numero circa 430 mila). La domanda globale in detto anno sfiorava le 16 mila t, se si comprendono oltre 3 mila t di pompe esportate, in gran parte fuori della CEE, a paesi del bacino del Mediterraneo, del Medio Oriente e nell'Europa Orientale.

L'offerta corrispondente nel 1963 era costituita da una produzione, in peso, all'incirca equivalente al livello della domanda interna (in numero, 444 mila) ⁽¹⁾

(1) La produzione italiana di pompe centrifughe rappresentava, in numero, oltre il 90 % di quella di tutte le pompe per liquidi.

e da importazioni di poco superiori al volume delle esportazioni. È da notare che mentre queste ultime si riferiscono prevalentemente a pompe centrifughe medio-piccole, le prime concernono tipi di peso maggiore e di particolari caratteristiche.

La domanda interna, in detto anno, derivava, in termini di peso, per oltre 1/5 dall'agricoltura, per 2/5 dall'edilizia, per 1/5 da impianti industriali ⁽²⁾ ed il rimanente da industrie che utilizzano tali pompe come inputs dei loro prodotti, da acquedotti ed altri usi (vedasi Tabella 4.1.8.-XX) ⁽³⁾.

In particolare la domanda di pompe centrifughe per agricoltura si riferiva ad una domanda « nuova » (per incremento del parco) di circa 860 t (410 t Centro-Nord, 450 t Mezzogiorno e ad una domanda di rimpiazzo di 2 000 t (1 420 t Centro-Nord; 580 t Mezzogiorno); in totale 2 860 t (1 830 t Centro-Nord, 1 030 t Mezzogiorno) ⁽⁴⁾.

(2) Eccetto impianti siderurgici, inclusi nella voce « altri usi ».

(3) La distribuzione della domanda interna per settori utilizzatori deriva dai risultati di una inchiesta ad hoc per il presente studio condotta da Italconsult con la cooperazione di produttori e distributori di pompe centrifughe, costruttori edili, e, per quanto riguarda l'agricoltura, acquedotti, ecc., con la collaborazione di esperti del Ministero dell'Agricoltura, della Cassa per il Mezzogiorno e dell'Associazione dell'Irrigazione a pioggia.

(4) La « nuova » domanda per nuovi impianti nel 1963 considera i nuovi terreni irrigati nel corso dell'anno e precisamente:

	« Nuove pompe »				
	nuovi ettari irrigati	ettari dominati da 1 pompa	N.	Peso medio	
				in kg	t
- irrigazione a pioggia	45 000	4,3	10 500	60	630
- altri sistemi di irrigazione	15 000	12,3	1 200	30	36
- orticoltura e giardinaggio	10 000	2,2	4 550	15	68

La quota parte di competenza del Mezzogiorno è risultata per l'irrigazione a pioggia e per altri sistemi di irrigazione di circa il 50 % e dell'ordine del 60 % per orticoltura e giardinaggio. Circa la nuova domanda di pompe per altri usi agricoli, il Mezzogiorno, per i pozzi rurali, assorbe il 67 %. Per le pompe di sollevamento liquame, invece, la quota parte relativa al Mezzogiorno è interno al 20 %, dato che in queste zone vengono meno utilizzate che non nel resto dell'Italia. Per le opere di bonifica, l'aliquota impiegata nel Mezzogiorno è del 75 %. In sintesi, per l'Italia si ha:

	« Nuove pompe »		
	N.	Peso medio in kg	t
- pozzi rurali	1 500	10	15
- sollevamento liquame	1 000	30	30
- opere di bonifica	400	200	80

Le costruzioni residenziali avevano assorbito circa 3 200 t (107 mila pompe) destinate alla circolazione d'acqua in impianti di riscaldamento (acceleratore e distributore). Del totale indicato 2 766 t costituiscono domanda « nuova » (2 274 t Centro-Nord, 492 t Mezzogiorno) e 438 t domanda di rimpiazzo (348 t Centro-Nord, 90 t Mezzogiorno). Altre costruzioni non residenziali avevano assorbito, per uguale impiego, 1 390 t (35 mila pompe), di cui 1 176 t domanda « nuova » (1 032 t Centro-Nord, 144 t Mezzogiorno) e 200 t e 16 t rispettivamente di rimpiazzo. In edifici urbani, per il sollevamento di acqua potabile, in zone servite da approvvigionamento idrico con insufficiente pressione, erano richieste circa 520 t (meno di 21 mila pompe), di cui quasi 380 t di rimpiazzo e circa 320 t, in totale, riferibili al Mezzogiorno. Per acquedotti la domanda corrispondente era dell'ordine di 850 t e precisamente 780 t di « nuova » domanda (360 t Centro-Nord 420 t Mezzogiorno) e 65 t di rimpiazzo (di cui 36 t Mezzogiorno) ⁽¹⁾.

La domanda di rimpiazzo di pompe per agricoltura nel 1963 si riferisce al Mezzogiorno in un 5 % per irrigazione a pioggia, in quanto il parco è relativamente nuovo, in 40 % per altri tipi di irrigazione e nel 60 % per orticoltura (e giardinaggio) in quanto tradizionali in queste regioni; in 65 % per pozzi rurali, dato che il parco esistente nel Mezzogiorno presenta una età media superiore alla media nazionale; in 5 % per opere di bonifica, in quanto sebbene sia sede di gran parte di dette opere queste sono state realizzate praticamente negli ultimi 10 anni. La domanda di rimpiazzo è basata, oltre che su una serie storica della domanda e di una stima del parco, su una vita media delle pompe per irrigazione a pioggia e per altri tipi d'irrigazione di 6-7 anni, per orticoltura e giardinaggio e per pozzi rurali di 5-6 anni, per sollevamento liquame di 5 anni. Dette durate sono riferite alle migliori condizioni d'impiego e manutenzione, ciò che in realtà non avviene; la vita media effettiva deve pertanto ritenersi più breve di quella sopra indicata. La durata media delle pompe in opere di bonifica è considerata di 7-10 anni. Circa il parco di pompe centrifughe nell'agricoltura nel 1963 esso era composto come segue:

	Totale Italia		di cui Mezzogiorno	
	migliaia	t	migliaia	t
- irrigazione a pioggia	115,9	6 954	12,8	767
- altri tipi d'irrigazione	211,4	6 343	42,6	1 279
- orticoltura e giardinaggio	211,8	3 176	115,4	1 731
- pozzi rurali	31,6	316	20,0	200
- sollevamento liquame	29,7	892	11,7	352
- opere di bonifica	1,7	334	1,0	200
Totale	602,1	18 015	203,5	4 529

(1) La « nuova » domanda per impianti di riscaldamento in costruzioni residenziali corrisponde all'incirca a 2 pompe per ciascun impianto installato nell'anno considerato (dati per ripartizione geografica). Un'analoga corrispondenza si ha per impieghi in costruzioni non residenziali. La « nuova » domanda di pompe per sollevamento acqua potabile si relaciona con le

Nel campo della domanda di pompe centrifughe installate in impianti industriali (generali e specifici; non in macchine utensili considerate più avanti) essa ammontava a 2 180 t (circa 27 mila pompe); la domanda « nuova » a 1 480 t (di cui 730 t Mezzogiorno, livello che conferma i forti nuovi investimenti nel settore chimico, petrolchimico, ecc., in dette regioni) e quella di rimpiazzo a 700 t (151 t Mezzogiorno, una modesta aliquota che riflette la scarsità di investimenti pre-esistenti) ⁽²⁾.

nuove costruzioni, tenuto conto di una percentuale stimata, di quelle localizzate in zone con approvvigionamento idrico a insufficiente pressione, oltre il 60 % nel Mezzogiorno e circa il 40 % nel Centro-Nord. La « nuova » domanda per acquedotti si riferisce alle nuove opere eseguite nell'anno.

Circa la domanda di rimpiazzo, si basa, anche per questi impieghi di pompe, sulla vita media per tipi e settori di impiego oltre che su serie della domanda e sul livello del parco corrispondente. La vita media delle pompe centrifughe per sistema di riscaldamento si considera di 7-10 anni, quella per sollevamento acqua potabile di 4-5 anni, quella per acquedotti 10-20 anni secondo tipi, ecc., supposto per tutte normali condizioni di impiego e di manutenzione. In merito al parco delle pompe centrifughe nei settori in esame nel 1963 si riportano di seguito i principali dati:

	Peso medio	Totale Italia		di cui Mezzogiorno	
	kg	migliaia	t	migliaia	t
- per sistema di riscaldamento in costruzioni residenziali	30	410,0	12 300	72,2	2 166
- per sistema di riscaldamento in costruzioni non residenziali	40	68,0	5 440	12,2	976
- per sollevamento acqua potabile in edifici urbani	25	81,9	2 048	150,0	1 250
- per acquedotti	650	15,0	9 750	4,5	2 925
Totale		574,9	29 538	238,9	7 317

(2) In dettaglio, la « nuova » domanda di pompe centrifughe in impianti generali e specifici della petrolchimica, nell'anno in esame, corrisponderebbe a 450 t (277 t Centro-Nord, 173 t Mezzogiorno) ed a 180 t di rimpiazzo (di cui Mezzogiorno circa 60 t), quella « nuova » per impianti chimici a 850 t (di cui 510 t nel Mezzogiorno) ed a 350 t per il rimpiazzo (50 t Mezzogiorno). Per impianti nei settori della meccanica la « nuova » domanda è di 140 t (di cui solo 35 t relative al Mezzogiorno) e quella di rimpiazzo di 90 t (18 t Mezzogiorno). Infine per gli impianti in industrie alimentari, cartarie, ecc., la « nuova » domanda è limitata a 40 t (di cui 12 t Mezzogiorno) mentre la domanda di rimpiazzo è ad un livello di 80 t (di cui 24 t Mezzogiorno). È importante osservare che la « nuova » domanda di pompe centrifughe per detti impianti concerne l'installazione di questi, riferibile a tutti gli investimenti (investimenti lordi), mentre la domanda di rimpiazzo di pompe è limitata alle esigenze di sostituzione di queste che in media avviene una sola volta durante la vita media dell'impianto che è di 10-20 anni secondo il genere. Una stima di

La produzione di macchine utensili, di bruciatori industriali e di altri prodotti che utilizzano come inputs pompe centrifughe, ne aveva richiesto circa 820 t (oltre 116 mila pompe) di cui unicamente 28 t nel Mezzogiorno data la esigua presenza in tali regioni in attività di costruzione di prodotti in esame ⁽¹⁾.

Infine, la domanda interna di pompe centrifughe riportata sotto la voce generica « altri usi » è dell'ordine di circa 600 t (di cui 164 t nel Mezzogiorno); essa comprende, come già notato precedentemente, le pompe per impianti siderurgici, impianti di bordo, ecc. Si stima che poco più della metà di detta domanda possa considerarsi « nuova » ed il rimanente di rimpiazzo.

larga massima delle pompe centrifughe installate in impianti al 1963 è la seguente :

	Peso medio	Totale Italia		di cui Mezzogiorno	
	kg	mi-gliaia	t	mi-gliaia	t
- in impianti della petrolchimica e raffinerie	150	20,0	3 000	5,7	850
- in impianti della chimica	114	50,0	5 900	3,8	430
- in impianti della meccanica	20	70,0	1 400	7,6	153
- in impianti industrie diverse (cartarie, alimentari, ecc.)	120	8,0	950	1,8	190
Totale		148,0	11 250	18,9	1 623

È infine da tener presente che in questo studio, per difficoltà di reperimento di dati, la domanda per impianti del settore siderurgico è stata considerata globalmente nella voce « altri usi » (vedasi più avanti).

⁽¹⁾ È da chiarire anzitutto che queste cifre non includono le pompe centrifughe « incorporate » nei prodotti industriali, ma unicamente quelle che costituiscono prodotti commerciali e standardizzati applicati ai complessi meccanici dei prodotti in questione. Per esempio, per quanto riguarda i bruciatori si escludono le pompe che, generalmente in quelli di piccole dimensioni, costituiscono meccanicamente una parte costruttiva degli stessi (le tendenze progettative sono però orientate ad estendere, anche per i piccoli bruciatori, l'applicazione del gruppo pompa di costruzione standardizzata prodotto da industrie intermedie specializzate). Similmente sono escluse le pompe centrifughe che, meccanicamente, sono incorporate in lavatrici domestiche, ecc. A rigore, dette cifre dovrebbero includere anche le pompe centrifughe installate in costruzioni navali (impianti di bordo) che in mancanza di una adeguata informazione non sono state incluse specificatamente, ma considerate nella voce globale « altri usi » (vedasi più avanti). In concreto, limitatamente agli usi presi in esame, per le pompe impiegate in costruzione di macchine utensili (oltre 500 t), il quantitativo incluso riflette le statistiche delle costruzioni di macchine utensili. Circa i bruciatori (oltre 270 t) il dato riportato si basa sulla produzione considerata nel presente paragrafo. Dato che, almeno per i prodotti considerati, la vita media delle pompe è in generale all'incirca pari a quella dei prodotti in cui sono impiegate, tutta la domanda delle pompe in oggetto deve considerarsi « nuova ».

In sintesi, del totale della domanda interna, nel 1963 oltre 2/3 rappresentava la domanda « nuova » dei settori utilizzatori e 1/3 domanda di rimpiazzo. Dal punto di vista regionale il 71 % della domanda interna poteva riferirsi al Centro-Nord e il restante 29 % al Mezzogiorno.

Da un aggiornamento delle inchieste dirette effettuate presso produttori nel 1963, si stima che, nel 1965, la produzione italiana sia dell'ordine di 15 mila t. Stimando le importazioni in meno di 2 mila t e le esportazioni superiori alle 3 mila t, la domanda interna corrispondente supererebbe attualmente le 13 mila t (vedasi Tabella 4.1.8.-XIX). Da queste cifre si può desumere che la domanda interna negli ultimi due anni sarebbe aumentata solo secondo un tasso di circa il 3 %. Tuttavia una drastica sostituzione di importazioni (ridotte a circa la metà rispetto al 1963) ha permesso un ulteriore incremento della produzione ad un tasso del 10 %, solo lievemente inferiore a quello di anni anteriori. Mentre l'andamento produttivo può considerarsi pertanto soddisfacente, il rallentato ritmo della domanda interna riflette la situazione di bassa congiuntura economica che ha caratterizzato gli ultimi due anni.

Scendendo ad un esame della struttura della attuale offerta, il massimo produttore italiano di pompe centrifughe, localizzato nel Nord, come già accennato precedentemente, ne produce 4-5 mila t pari a più di 1/3 della produzione nazionale. È però da ricordare che essa lavora su un solo turno giornaliero e che quindi la sua potenzialità potrebbe permettere un incremento della produzione ad un livello di 7-8 mila t/anno. Seguono altri due stabilimenti con livelli produttivi inferiori, eccetto alcune unità medio-piccole con produzioni standardizzate, il resto dell'offerta deriva da oltre 150 stabilimenti con modeste produzioni abbinata con altre costruzioni meccaniche, di cui alcuni anche nel Mezzogiorno. Una sola unità di rilievo opera nel Sud, ma dedicata a produzioni specializzate per l'estrazione del petrolio, ecc. Non si ha notizia di interessanti iniziative nel settore.

È importante osservare che, in termini di peso, più del 60 % della produzione nazionale di pompe si riferisce a tipi « di serie » ed il rimanente a pompe « non di serie » (in numero rispettivamente l'80 % ed il 20 %) ⁽¹⁾.

La produzione delle pompe centrifughe « non di serie » deriva prevalentemente dalle grandi e medie unità in quanto ciò richiede macchinari adeguati ed altre condizioni che gli stabilimenti di piccole dimensioni non sono in grado di soddisfare. La maggioranza dei grandi stabilimenti accoppiano alla produ-

⁽¹⁾ Pompe « non di serie » nel senso che si producono per specifiche commesse, in quantitativi limitati; si tratta generalmente anche in questo caso di fabbricazioni standardizzate eccetto certi adattamenti in funzione agli impieghi particolari a cui tali pompe sono destinate.

zione di dette pompe quella « di serie », avvantaggiati dal volume di produzione che possono realizzare le linee corrispondenti. Per contro, molti piccoli stabilimenti « riproducono » o costruiscono su ordinazione di un committente che fornisce progetto e disegni; le loro produzioni non possono ovviamente raggiungere che livelli di media o piccola serie.

I piccoli produttori non sono generalmente molto competitivi; d'altra parte, non tutti i grandi stabilimenti avrebbero mezzi di produzione economicamente adeguati per la produzione « di serie ».

Una nuova iniziativa con una produzione dell'ordine superiore alle 2-3 000 t, modernamente dotata, dovrebbe quindi far fronte, nell'ambito nazionale, alla concorrenza di alcuni grandi stabilimenti esistenti per quanto riguarda le pompe centrifughe « non di serie »; per quelle « di serie » una sua affermazione sul mercato sarebbe relativamente facilitata dalla situazione sopra accennata. È però da tener presente che il massimo produttore italiano di pompe centrifughe fabbrica anche motori elettrici ciò che in linea di principio lo pone in una situazione di favore; data però la forte concorrenza che esiste nel campo dei motori elettrici in Italia, è in pratica possibile, per grandi forniture, ottenere per questi dei prezzi che vengono a incidere sul costo totale di produzione di pompe centrifughe in forma simile a quella di un produttore che fabbrichi sia la pompa che il motore elettrico.

Le vendite sul mercato interno da parte dei maggiori produttori vengono effettuate attraverso filiali, ad industrie utilizzatrici ed ai normali rivenditori. Una grande azienda richiede, per soddisfare le esigenze distributive sul mercato italiano, una decina di filiali.

Il prezzo di listino di un'elettropompa centrifuga, prevalenza 35 m, portata 63 l al minuto primo, motore da 1,7 HP — che può considerarsi uno dei tipi rappresentativi della produzione di pompe « di serie » — è di 56 000 lire presso i rivenditori. Il prezzo di cessione dalla fabbrica (o filiale) per grandi forniture riflette uno sconto fino al 35 % ossia si aggira su 36-37 000 lire. Per medie forniture, tale sconto è del 20 % ed il prezzo di cessione raggiunge quindi le 45 000 lire. Il prezzo di esportazione f.o.b., fuori area CEE, tenuto conto dei premi e rimborsi IGE, può indicarsi in 32-33 000 lire.

Il costo dell'imballo per pompe del tipo indicato, consistente in una scatola di cartone ondulato, è mediamente di 300 lire per pompa; quello per esportazioni oltremare, formato dal normale imballaggio di cartone più una gabbia di legno, è di circa 1 300 lire.

Il prezzo del trasporto (che come quello d'imballo viene ad essere a carico del produttore), a mezzo autocarro, per consegne da uno stabilimento del triangolo industriale nel Mezzogiorno continentale, è in media di 500 lire per pompa di detto tipo e di

300 lire per consegne nel Centro-Nord. L'incidenza del costo del trasporto ed imballo sul prezzo di cessione, per grandi forniture, risulta così in media sul mercato interno non superiore al 2 %. Per le esportazioni oltremare, il costo del trasporto, a porto d'imbarco, franco a bordo, da uno stabilimento dell'area di Milano ammonta a 300-400 lire; per una unità localizzata su un porto tale costo si riduce a circa la metà.

Le previsioni della domanda interna al 1970 ed al 1975, anno di riferimento 1965, sono state effettuate in forma disaggregata per settori d'utilizzo e distinguendo la localizzazione della domanda per raggruppamenti regionali (Centro-Nord e Mezzogiorno).

Per la domanda da parte dell'agricoltura, dell'edilizia e degli acquedotti, le previsioni comprendono le stime annuali della domanda « nuova » intesa come incremento del parco pompe centrifughe installate e della domanda di « rimpiazzo » stimata sulla base di una serie retrospettiva della domanda del settore considerato in anni anteriori e tenuto conto della vita media del tipo di pompe utilizzate nello stesso. A tale metodo si è ricorso non conoscendo l'età del parco che è stato determinato unicamente in numero e peso ⁽¹⁾.

In particolare, la « nuova » domanda di pompe centrifughe dell'agricoltura si basa su informazioni ottenute dal Ministero dell'agricoltura, dalla Cassa per il Mezzogiorno e da altre fonti citate precedentemente, sulla prevista evoluzione decennale dell'irrigazione a pioggia, di altri tipi d'irrigazione, dell'orticoltura e giardinaggio, dell'incremento nell'utilizzo di pozzi rurali, del sollevamento dei liquami nonché delle programmate opere di bonifica. Tenuti fissi i parametri individuati per l'analisi e determinazione della domanda e del parco nel 1963 (vedasi testo e note precedenti), risulterebbe un aumento del parco di pompe centrifughe nel settore agricolo secondo un tasso di circa il 4 % nel periodo 1965-1970 e del 3,5 % nel 1970-1975. Ciò implica prevedere, in base ai piani e programmi, un livello all'incirca costante di « nuova » domanda sia per il Centro-Nord (400 t annue) sia per il Mezzogiorno (500 t annue) per tutto il decennio. La domanda di rimpiazzo dovrebbe presentare un ritmo superiore a quello del parco, rispettivamente di oltre 5 % e 4 % nei due quinquenni considerati. La domanda totale di pompe nell'agricoltura (nuova e rimpiazzo) aumenterebbe così in detti quinquenni secondo un tasso del 3 % e del 2 % nel Centro-Nord e di circa il 5 % nel Mezzogiorno. Il maggior tasso della domanda nel Mezzogiorno è dovuto ad un crescente peso dell'aliquota

(¹) In effetti, per ogni settore utilizzatore sia la serie retrospettiva della domanda che il parco costituiscono delle stime di larga massima; essi sono stati utilizzati per controllo reciproco nella determinazione della domanda di rimpiazzo. In quanto alla evoluzione futura del parco, stimato in origine al 1963, essa si basa sulla « nuova » domanda fissata secondo programmi, previsioni di investimento dei singoli settori.

corrispondente a queste regioni della sopraindicata domanda di rimpiazzo come effetto di un parco che ivi si è venuto rapidamente costituendo soprattutto solo nello scorso decennio.

Per la futura domanda nelle nuove costruzioni residenziali e non residenziali (fabbricati ad uso uffici, scuole, vari servizi, ecc.) di pompe per circolazione acqua in impianti di riscaldamento, le stime si basano sulle previsioni dell'andamento delle costruzioni nel Centro-Nord e nel Mezzogiorno e in comuni con popolazione superiore e inferiore a 20 mila abitanti, elaborate ad hoc per il presente studio.

Tali stime si valgono delle previsioni di nuovi edifici ed abitazioni individuali riscaldati con termosifoni al 1970 e 1975 che sono state utilizzate in sede di analisi di mercato dei radiatori per termosifoni, più avanti, nel trattare del mercato dei bruciatori a combustibili liquidi. Dette stime includono la domanda di pompe centrifughe derivante da edifici e abitazioni singole preesistenti e costruzioni non residenziali che introducono il riscaldamento con impianti di termosifoni, centrale o autonomo, a nafta. Concretamente la domanda per tali pompe deriva dalle serie proiettive dell'installazione di nuovi bruciatori considerando, come già detto, che, in media, ne corrispondano due per ogni impianto di riscaldamento. La domanda di rimpiazzo è invece direttamente basata sulle serie retrospettive della loro domanda e sul parco delle pompe in esame, tenuto conto della loro durata media.

I risultati delle previsioni mostrano che la domanda di pompe per impianti di riscaldamento per edifici residenziali aumenterebbe nel primo quinquennio, sia nel Centro-Nord che nel Mezzogiorno, secondo un tasso dell'ordine del 12 % e nel quinquennio successivo con un tasso del 5 % e dell'8 %, rispettivamente. È da notare che tali forti tassi di incremento, specie nel periodo 1965-1970, sono influenzati da una crescente domanda di rimpiazzo che inizia a manifestarsi ad alti livelli proprio durante il periodo in esame che segue quello in cui si è avuta un'introduzione massiccia in Italia, incluso il Sud, del sistema di riscaldamento per termosifoni sia nelle nuove costruzioni che in quelle già esistenti dotate, o non, di sistemi tradizionali.

Anche per la analoga domanda per impianti di riscaldamento in edifici non residenziali il notevole incremento del primo quinquennio oggetto delle previsioni — tasso di circa l'11 % sia nel Centro-Nord che nel Mezzogiorno — è prevalentemente causato dall'aumento delle esigenze di rimpiazzo del parco pompe, mentre la domanda nuova segue un ritmo relativamente moderato. Nel seguente quinquennio, mentre la domanda di rimpiazzo viene assestandosi, anche se più lentamente nelle regioni meridionali, la nuova domanda, per una prevista accelerazione dell'andamento delle costruzioni non residenziali, registrerebbe un notevole incremento. Nell'insieme ne

consegue nel periodo 1970-1975 un tasso della domanda di pompe per edifici che sarebbe, pur sempre, del 9 %.

Per le pompe centrifughe utilizzate per sollevamento acqua in edifici urbani la « nuova » domanda cresce con lieve tasso fino al 1970 per poi declinare, mentre anche qui assume un crescente peso la domanda di rimpiazzo. Ciò in previsione che, man mano si costruiscono nuovi acquedotti a pressione, tali pompe non vengono ad essere più utilizzate. È da notare comunque che il livello della domanda risulterebbe, anche nel futuro, per oltre il 60 % originata nel Mezzogiorno. Per le ragioni esposte, la domanda, inclusa quella crescente di rimpiazzo, aumenterebbe ad un tasso del 7 % nel primo quinquennio, mantenendosi pressochè uguale nel successivo.

Le previsioni di domanda di pompe per acquedotti sono basate sulle opere di costruzione di nuovi acquedotti programmate o allo studio. La corrispondente domanda di pompe centrifughe per nuovi acquedotti dovrebbe seguire, secondo il ritmo delle costruzioni annuali, un tasso di circa il 2 % in tutto il decennio e precisamente dell'ordine dell'1 % per il Centro-Nord e del 3 % per il Mezzogiorno. La domanda di rimpiazzo data la durata di queste pompe e l'evoluzione delle costruzioni nel passato, non influisce sensibilmente sull'andamento della domanda totale, che viene praticamente a coincidere con i tassi sopraindicati.

Passando alle proiezioni della domanda di pompe centrifughe per impianti generali e specifici delle industrie considerate, esse seguono il previsto andamento degli investimenti lordi in detti impianti da parte di tali industrie⁽¹⁾ e tengono conto di una certa aliquota richiesta in ricambi per manutenzione e revisioni periodiche durante la vita economica degli impianti in questione; solo entro questi limiti può riferirsi una domanda di rimpiazzo per queste pompe.

Specificatamente, per impianti della petrolchimica, la domanda di pompe centrifughe rimarrebbe nel prossimo decennio pressochè invariata; in effetti la nuova domanda declinerebbe fino al 1970; declino compensato solo dall'aumento della domanda di rimpiazzo derivante da impianti realizzati nel decennio precedente.

Per pompe centrifughe in impianti del settore chimico ed affini, sia la nuova domanda, che quella di rimpiazzo, aumenterebbero secondo tassi dell'8 % nel

(¹) Le previsioni utilizzate nel presente studio, benchè formulate in forma autonoma e su altre informazioni ufficiali e non ufficiali, concordano in generale con quelle della Confederazione Generale dell'Industria italiana. Vedasi « Servizio studi e rilevazioni ». « Le prospettive dell'industria italiana 1965-1968 » - Roma 1965. È ovvio che l'approssimativa corrispondenza tra tali previsioni è riferita unicamente alla domanda « nuova » di pompe centrifughe e non a quelle di rimpiazzo, trattandosi qui non di investimenti totali ma di attivi di tipo specifico e con propria determinata vita media.

decennio, tassi che corrispondono all'incirca alle previsioni di investimenti ed espansione produttiva di questo settore. Dal punto di vista regionale la domanda nel Centro-Nord registrerebbe tassi dell'ordine del 9 %, nel Mezzogiorno del 7 %. La domanda di pompe centrifughe in impianti dei settori della meccanica, per quanto si riferisce a nuove installazioni, raggiungerebbe solamente nel 1970 i livelli massimi già toccati nel 1963 per aumentare poi nel quinquennio successivo secondo un tasso del 6-7 %; la domanda di rimpiazzo aumenterebbe secondo tassi del 3-5 %. In totale, la domanda di queste pompe non supererebbe nel periodo 1970-1975 il tasso del 6 % (5 % nel Centro-Nord e 7 % nel Mezzogiorno).

In altri settori, come quello alimentare, cartario, ecc., la domanda di pompe centrifughe aumenterebbe nel suo complesso, includendo le esigenze del rimpiazzo, di circa il 3 % annuo nel decennio, grosso modo, sia nel Centro-Nord che nel Mezzogiorno.

In totale, per impianti industriali dei settori considerati, rimpiazzo incluso, la domanda di pompe centrifughe si espanderebbe secondo un tasso del 4 % nel prossimo quinquennio sia nel Centro-Nord che nel Mezzogiorno e di circa l'8 % nel secondo (più dell'8 % nel Centro-Nord e 7 % nel Mezzogiorno).

Le stime delle pompe centrifughe richieste dalla fabbricazione di prodotti industriali, che le utilizzano come inputs, riflettono l'andamento previsto della produzione dei settori utilizzatori. In particolare la domanda di pompe centrifughe per macchine utensili è basata sulle proiezioni della produzione di queste macchine contenuta nel progetto 5.2.5., tenendo conto della relazione precedentemente stabilita tra pompe centrifughe applicate e macchine utensili prodotte. Uguale metodo è stato applicato per la previsione della domanda di pompe centrifughe installate in bruciatori, la cui produzione è analizzata più avanti nel presente progetto.

Infine la domanda futura di pompe centrifughe impiegate in altri usi non classificati, data la varietà degli impieghi e considerando che rappresentano meno del 5 % della domanda totale, si è ipotizzata, in forma aggregata, con un'espansione secondo un ritmo annuale del 5 % circa (5 % nel Centro-Nord, 5-6 % nel Mezzogiorno).

In sintesi, la domanda interna di pompe centrifughe dovuta alla combinazione dei differenti ritmi di espansione dei sopradescritti settori utilizzatori, aumenterebbe nel periodo 1965-1970 secondo un tasso dell'8 % e nel periodo 1970-1975 di quasi il 6 %. Conseguentemente il livello della domanda raggiungerebbe nel 1970 le 19 mila t e supererebbe nel 1975 le 25 mila t (vedasi Tabella 4.1.8. - XX).

È da sottolineare che all'aumento della domanda contribuirebbe in forma crescente la esigenza di rimpiazzo che attualmente rappresenta poco più di un terzo della domanda interna e che nel 1975 ne costi-

tuirà oltre la metà. (Nel primo quinquennio la domanda di rimpiazzo, con un tasso dell'11 %, riflettere ancora le alte tendenze della domanda totale registrata nei passati anni di boom economico). La domanda « nuova » sperimenterà una espansione limitata (5 % nel 1965-1970; 3 % nel 1970-1975). Un altro aspetto da considerare attentamente è che, in generale, per oltre la metà l'evoluzione della domanda sarà in realtà condizionata — direttamente o indirettamente — dall'attività dell'edilizia; attualmente essa attraversa un periodo di crisi che dovrebbe essere superato dal lancio di una politica di attivazione.

Dal punto di vista regionale, la domanda di pompe centrifughe aumenterebbe nel prossimo quinquennio nel Centro Nord secondo un tasso superiore a quello del Mezzogiorno (8 % contro meno del 7 %); solo nel quinquennio successivo la domanda delle regioni meridionali eccederebbe lievemente, come ritmo, quella del settentrione. Comunque, il Mezzogiorno contribuirebbe in tutto il decennio in un 30 % al livello della domanda totale con un incremento assoluto non indifferente stimato in circa 7,7 mila t in ciascuno dei due futuri quinquenni. D'altra parte è da ricordare che, tenuto conto della bassa incidenza del costo del trasporto sul valore delle pompe centrifughe e sull'insignificante peso di tale onere quando si proceda ad un esame comparato tra le diverse localizzazioni di uno stabilimento tra Nord e Sud con riferimento ai costi totali di produzione, nell'esaminare le possibilità di una nuova grande iniziativa, il mercato deve essere visto nell'intero ambito nazionale.

Tenuto conto delle previsioni della domanda nazionale, delle tendenze delle esportazioni italiane che potrebbero seguire ragionevolmente un aumento del 5 % fino al 1970 e del 4 % fino al 1975, e supponendo, nonostante le recenti tendenze di declino delle importazioni, una ripresa di queste secondo tassi simili a quelli delle esportazioni, risulterebbe una produzione italiana di pompe centrifughe di oltre 21 mila t al 1970 e di quasi 28 000 al 1975. Questi aumenti della produzione corrisponderebbero a dei tassi annui del 7,5 % nel primo quinquennio e del 5,5 % nel secondo, lievemente inferiori a quelli della domanda interna. La produzione di pompe centrifughe dovrebbe quindi incrementarsi di oltre 6 000 t in ciascuno dei quinquenni coperti dalle previsioni (vedasi Tabella 4.1.8. - XXI).

Il mercato dei bruciatori a combustibile liquido nella CEE

Analogamente a quanto constatato nell'iniziare l'analisi di mercato delle pompe centrifughe, difficoltà non minori sorgono in sede di esame dalle statistiche disponibili sui bruciatori. Infatti le statistiche della produzione e del commercio estero dei bruciatori a combustibile liquido, nei singoli paesi membri, pubblicano dati non sufficientemente disaggregati (includono bruciatori a combustibile solido), alcune sono

esprese in numero ed altre in peso. Per fini di comparabilità si è dovuto procedere, in base ai dati disponibili ed a informazioni dirette, a stime del mercato CEE, esprese su di una comune unità di misura. Prevalendo nelle statistiche della produzione l'indicazione del numero, tale è stata l'unità di misura prescelta. Nell'interpretare i risultati ottenuti è da tener presente che essi si riferiscono a valutazioni di larga massima (non sempre le conversioni da peso a numero si possono ritenere soddisfacenti) e che, in generale, il peso medio dei bruciatori per sistemi di riscaldamento nell'edilizia (15-35 kg) è inferiore a quello per usi industriali (anche oltre i 100 kg) ⁽¹⁾.

Il mercato comunitario dei bruciatori a combustibile liquido di tutti i tipi ha mostrato, tra il 1959 ed il 1963, delle forti tendenze di espansione secondo un tasso del 27 % (vedasi Tabella 4.1.8. - XXII). La domanda interna si è incrementata nel periodo considerato con un tasso del 30 %, quella esterna (esportazioni) secondo il 9 %. La produzione si è adeguata alle esigenze della domanda, aumentando nel periodo con un tasso del 31 %; le importazioni si sono incrementate solo del 3 %.

Pur nei limiti delle statistiche e stime utilizzate è indubbio che l'avvenuta forte espansione del mercato dei bruciatori a combustibile liquido nella CEE si spiega, in primo luogo, con fattori di sostituzione di bruciatori a combustibile solido con quelli a combustibile liquido, con l'accelerata introduzione in alcuni paesi di sistemi di riscaldamento centrale in nuove costruzioni ed in quelle preesistenti, sostenuta da un notevole sviluppo dell'edilizia.

Nel 1963 la produzione comunitaria aveva toccato i 437 mila bruciatori, le importazioni 48 mila unità e le esportazioni con il resto del mondo le 56 mila; il commercio intercomunitario i 47 mila bruciatori.

Le importazioni della CEE provenivano per poco più di 2/3 da paesi dell'EFTA (nell'ordine Svizzera, Regno Unito, Svezia e Danimarca) e per circa 1/3 dagli USA. Le esportazioni si dirigevano per un 40 % a paesi EFTA (Svizzera, Regno Unito, e Danimarca), in un altro 40 % a paesi del bacino del Mediterraneo e del Medio Oriente ed il rimanente a vari paesi dell'Asia, del continente americano, nonché in paesi dell'Europa orientale.

Mentre il commercio con il resto del mondo aveva registrato negli anni 1959-1963 un tasso annuo del 6 %, quello intercomunitario si era ampliato con un tasso del 25 %. Il solo paese che all'interno della CEE appariva come esportatore netto era la Germania.

⁽¹⁾ L'ampia variabilità del peso dei bruciatori nei paesi CEE è anche dovuta alle caratteristiche strutturali dei bruciatori stessi, secondo il tipo di combustibile liquido utilizzato. Quelli a gasolio (nafta fluida), a parità di condizioni, hanno, un peso minore di quelli a nafta densa, tipo quest'ultimo che prevale, a differenza di altri paesi della CEE, sul mercato italiano, dovuto a ragioni di imposizione fiscale sui carburanti.

Considerando il mercato dei singoli paesi membri, in tutti si presentava un notevole sviluppo. Il ritmo di espansione della domanda interna appariva tuttavia superiore alla media CEE in Germania ed in Francia, ed inferiore a tale media negli altri paesi.

Circa la produzione dei paesi membri la Germania contribuiva in un 40 % del totale con 175 mila bruciatori, la Francia in quasi il 30 % con 127 mila unità, seguita dall'Italia con 90 mila. Il Belgio, Lussemburgo ed i Paesi Bassi complessivamente ne producevano 45 mila.

Nella CEE i massimi produttori di bruciatori a combustibile liquido, con produzioni dell'ordine di 30-40 mila per anno, sono 3, localizzati rispettivamente in Italia, Germania e Francia: tra questi il maggior produttore è quello italiano. Nei Paesi Bassi il massimo produttore non supererebbe i 25 mila bruciatori all'anno. Operano inoltre alcuni stabilimenti con produzioni intorno ai 15 mila bruciatori/anno fra i quali 2 in Francia e 2 in Italia oltre a vari altri, la cui produzione si aggira sulle 8-10 mila unità (5 in Germania, 3 in Italia).

Per valutare correttamente le dimensioni dei maggiori produttori nella CEE occorre rilevare anzitutto che, eccetto in Italia, la produzione prevalente si riferisce a bruciatori a gasolio e non a nafta densa ⁽¹⁾. Come già notato esistono notevoli differenze strutturali in queste due grandi classi di bruciatori; la più sostanziale riguarda la struttura esterna. Mentre nei bruciatori a gasolio questa è costituita da una semplice carenatura in lamiera imbutita, nei secondi rappresenta il corpo dell'apparecchio, costituito da un assieme di elementi fusi la cui finitura esige delle notevoli lavorazioni meccaniche. Dato che le altre parti e gruppi componenti le due classi di bruciatori (motore, apparecchiatura elettrica, pompa speciale e ventola nei primi, pompa e compressore nei secondi, se del tipo a bassa pressione, ecc.) sono costituiti quasi totalmente da prodotti commerciali e standardizzati, forniti da industrie intermedie, ne consegue che, mentre la produzione di bruciatori negli altri paesi membri si riduce praticamente ad operazioni di montaggio, all'opposto, in Italia, il ciclo produttivo è impostato per la maggior parte su lavorazioni meccaniche. Ne deriva, a parità di livelli produttivi tra stabilimenti nella CEE, una profonda differenza nella loro struttura produttiva (mezzi d'opera, impianti, manodopera) che limita le comparazioni sopra esposte.

Anche nel campo delle vendite di bruciatori esistono rimarchevoli differenze negli altri paesi membri rispetto all'Italia. In detti paesi i produttori di brucia-

⁽¹⁾ Nei paesi CEE, con eccezione dell'Italia, una gran parte della produzione di bruciatori per riscaldamento negli edifici ed anche per usi industriali, è orientata su quelli che utilizzano gasolio. Ciò deriva dal fatto che esistono disposizioni contro l'inquinamento atmosferico che limitano l'impiego di bruciatori a nafta densa, e/o in quanto, per effetto delle imposizioni fiscali, il prezzo del gasolio si allinea a quello della nafta densa.

tori vendono generalmente a ditte specializzate costruttrici di impianti termici che a loro volta forniscono gli installatori di detti impianti completi (per esempio, per impianti di riscaldamento di edifici ed abitazioni individuali: il complesso bruciatore, caldaia, filtri, tubazioni per combustibile, termostati, varie apparecchiature elettriche, ecc.). In Italia nella maggioranza dei casi, sono gli installatori stessi che si approvvigionano da separati fornitori degli elementi componenti l'impianto e quindi le consegne dei bruciatori da parte dei fabbricanti vengono a risultare indirizzate direttamente ad essi.

Come si dirà più avanti nel capitolo 5 è probabile che, per ragioni di salute pubblica (inquinamento atmosferico, ecc.) ed altri motivi, venga ridotta nel futuro l'imposizione fiscale sul gasolio, permettendo l'adozione dei corrispondenti tipi di bruciatori. Al realizzarsi di queste misure, la struttura produttiva del ramo tenderebbe indubbiamente ad uniformarsi a quelle degli altri paesi CEE, pur rimanendo ovviamente un'aliquota della produzione dedicata a bruciatori a nafta densa, destinata a particolari impieghi industriali ed all'esportazione verso i paesi utilizzatori.

Circa le proiezioni della domanda di bruciatori a combustibile liquido nella CEE è da prevedere che, pur rimanendo elevata, non seguirà l'eccezionale tasso d'incremento verificatosi in anni anteriori al 1963 poichè, tra altri fattori, si stanno esaurendo nella maggioranza dei paesi le richieste di conversione nei sistemi di riscaldamento (da carbone a combustibile liquido, ecc.).

Sulla base delle normali tendenze di espansione dei settori utilizzatori — ossia dell'edilizia, dell'industria e dei servizi, che utilizzano in impieghi diversi tali apparecchiature — si può ipotizzare, tenuto conto delle esigenze di rimpiazzo che assumeranno una crescente importanza rispetto al passato, che la domanda comunitaria potrà espandersi fino al 1970 ancora ad un tasso del 13 % ed al 1975 ad un tasso del 9 %. Secondo tali ipotesi, la domanda CEE nel 1970 supererebbe 1,1 milioni di bruciatori e nel 1975 toccherebbe 1,6 milioni.

Il mercato dei bruciatori a combustibile liquido in Italia

Si stima che, nel 1963, la produzione italiana di bruciatori per combustibili liquidi ⁽¹⁾ abbia raggiunto le 90 mila unità. Tale cifra deriva, con altri dati sul mercato, da inchieste dirette effettuate presso produttori del ramo. La produzione aveva segnato nei precedenti

(1) La presente analisi esclude in linea di principio, salvo specifica menzione, gli altri tipi di bruciatori (bruciatori per polverizzazioni di combustibili solidi, ecc.), che da alcuni anni sono in netto declino in termini di domanda e di produzione (attualmente rappresentano meno del 10 % della produzione totale di bruciatori).

ultimi anni un notevole sviluppo quantificabile, secondo un tasso medio annuo di quasi il 23 % (vedasi Tabella 4.1.8.-XXIII).

Le importazioni, sempre nel 1963, interessavano 9 mila bruciatori e riguardavano prevalentemente i tipi diversi da quelli per il riscaldamento di abitazioni, trattandosi di particolari bruciatori per impianti che impiegano olii leggeri.

Il peso medio per bruciatore importato si aggirava sui 30 kg. Il ritmo delle importazioni nel periodo 1959-1963 è stato superiore a quello della produzione, con un tasso del 32 %. Oltre la metà delle importazioni proveniva da paesi membri della CEE (in gran parte dalla Germania); il tasso di aumento di queste importazioni sarebbe stato di oltre il 50 %.

Le esportazioni italiane di bruciatori superavano, nell'anno in esame, di poco i livelli delle importazioni. Su circa 10 mila unità esportate circa 1/3 era diretto a paesi della Comunità ed il rimanente a paesi del bacino del Mediterraneo e ad altri paesi, inclusi quelli dell'EFTA. Una notevole parte delle esportazioni italiane, specie in paesi del bacino del Mediterraneo e del Medio Oriente, era rappresentata da bruciatori che utilizzano olii pesanti e scarti di raffineria; in questo campo l'industria italiana è tecnicamente avanzata e notevolmente competitiva.

Il tasso di espansione delle esportazioni, nel periodo, era del 24 % ed ha seguito quello della produzione nazionale, rimanendo inferiore a quello delle importazioni. Il peso medio dei bruciatori esportati si aggira sui 50 kg ciascuno.

Sulla base di informazioni dirette di produttori, relative al primo semestre 1965 si stima che in questo anno si avrebbero i seguenti livelli produttivi e di commercio estero: produzione 97 mila bruciatori, importazioni 10 mila ed esportazioni oltre 12 mila (vedasi Tabella 4.1.8.-XXIII).

L'esame delle stime per il 1965 con quelle di anni precedenti mostrerebbe un relativo rallentamento della domanda ed offerta globale sul mercato italiano, avvenuto negli ultimi due anni, caratterizzati da una congiuntura sfavorevole e da una particolare crisi dell'edilizia, la quale assorbe oltre l'80 % dell'offerta destinata al mercato interno (gli altri settori utilizzatori, rappresentati principalmente dall'industria, assorbono il rimanente 20 %). In particolare, la domanda interna sarebbe aumentata con un tasso di poco più del 3 % e la produzione del 4 % per effetto di un limitato aumento delle esportazioni nette.

È importante sottolineare nuovamente che la produzione italiana di bruciatori per combustibili liquidi è indirizzata essenzialmente sui tipi di bruciatori a nafta pesante e solo in una modesta aliquota su quelli a gasolio, dato l'orientamento della domanda interna determinato da ragioni fiscali che non permettono economicamente l'uso del gasolio per il riscaldamento.

Le maggiori imposte indirette che gravano sul gasolio rispetto alla nafta densa, oltre che a ragioni di entrate fiscali, troverebbero spiegazione dal fatto che nella composizione produttiva delle raffinerie in Italia si avrebbe un eccesso di produzione di olii combustibili pesanti rispetto alle normali possibilità di vendite sul mercato. Comunque è un fatto che detto orientamento della domanda interna determina aspetti particolari della struttura della produzione di bruciatori in Italia che la differenziano da quella degli altri paesi della CEE, precedentemente notati.

I produttori di bruciatori sono in Italia circa 60, tutti localizzati nel Centro-Nord. I maggiori produttori (con produzione superiore agli 8 mila bruciatori/anno) sono 8. Il massimo stabilimento, che è anche il più grande a scala europea, produce 35 mila unità all'anno e ne ha una capacità di circa 40 mila; seguono altri due stabilimenti con una produzione di 15 mila bruciatori all'anno ciascuno ⁽¹⁾.

Le dimensioni economiche per assicurare un'elevata competitività per la produzione di bruciatori a combustibili liquidi prevalentemente per riscaldamento domestico, sono dell'ordine di 15 000 pezzi/anno, mentre per la produzione di bruciatori per altri usi — di peso medio superiore a 50 kg — tale livello può ritenersi dell'ordine di 8-10 mila pezzi/anno.

In proposito è interessante rilevare che, data la stagionalità della domanda interna di bruciatori, le consegne si concentrano nei mesi compresi tra luglio ed ottobre; la stagionalità delle consegne determina problemi di lavorazione e di magazzino. Per evitare di sopradimensionare il magazzino-prodotti finiti, nei rimanenti mesi dell'anno si cerca di procedere prevalentemente a lavorazioni meccaniche d'officina, riservando gli ultimi mesi di tale periodo all'assemblaggio. Sorge comunque il problema di una notevole stagionalità delle lavorazioni meccaniche e dell'assemblaggio che crea squilibri nell'utilizzazione dei mezzi d'opera e delle maestranze. La produzione di bruciatori viene così generalmente affiancata, in vista di una saturazione dei macchinari ed un più adeguato impiego della manodopera diretta dei vari reparti, da altre produzioni tecnicamente simili, possibilmente con diverso andamento stagionale. La maggior parte degli stabilimenti che fabbricano bruciatori, inclusi i maggiori, producono anche condizionatori d'aria ed altri apparecchi per riscaldamento come forni, ecc. Tuttavia non risulterebbe che tali produzioni risolvano tecnicamente ed economicamente i sopradescritti inconvenienti.

Se per effetto di un cambio fiscale nell'imposizione sui combustibili, si passasse nel futuro ad una prevalente produzione di bruciatori a gasolio, e non più a nafta densa, verrebbe a porsi per i produttori di bruciatori un problema di conversione. Da un ciclo pro-

duuttivo che comprende una notevole parte di lavorazioni prettamente meccaniche si passerebbe ad uno in cui prepondererebbero le operazioni di montaggio, con il conseguente inutilizzo di considerevoli investimenti effettuati nei mezzi d'opera e della manodopera addetta.

Nel quadro dell'attuale struttura del ramo il potenziale produttivo dell'industria italiana di bruciatori nel 1965 si stima di oltre 110 mila unità/anno. Non si ha notizia di importanti progetti di ampliamento degli stabilimenti esistenti, almeno per quanto si riferisce ai maggiori produttori, nè di nuove grandi iniziative.

Per quanto riguarda la distribuzione, anche sotto questo aspetto, come detto precedentemente, il mercato italiano dei bruciatori si differenzia da quello di altri paesi della Comunità, essendo le vendite effettuate direttamente dai produttori agli installatori. Le vendite da parte delle industrie produttrici avvengono attraverso una loro organizzazione di filiali o di rappresentanti con depositi. Il numero di tali depositi, per i grandi stabilimenti, è di 10 o più, localizzati nei principali centri di assorbimento.

Il prezzo di listino di un bruciatore di tipo medio per riscaldamento per abitazioni (26 kg, con potenzialità termica di 84 000 cal/h, motore da 0,50 HP, capacità di consumo kg/h 2-8,5 con dispositivo di accensione automatica e di spegnimento a temperatura prestabilita) è come minimo di 170-180 000 lire; quello di cessione da parte delle filiali ad installatori per grandi forniture può riflettere uno sconto massimo del 35 % e risultare, per queste vendite, di 110-115 000 lire; per piccole e medie forniture il prezzo di cessione è di 145 000 lire.

Tali prezzi includono, a carico del produttore, i costi di imballo e trasporto. Il costo dell'imballo, rappresentato da una scatola di cartone ondulato, è di circa 500 lire per bruciatore. Il prezzo del trasporto risulta in media per bruciatore di 300-330 lire per consegne nel Centro-Nord e di 500-550 lire nel Mezzogiorno continentale.

Per le esportazioni oltremare, oltre al normale imballo di cartone, viene utilizzata una cassa in legno che contiene 4 bruciatori; il prezzo di tale imballo è di circa 1 300 lire per bruciatore. Il costo del trasporto da uno stabilimento localizzato nell'area di Milano a porto di imbarco, franco a bordo, ammonta a 400 lire a bruciatore. Per uno stabilimento localizzato presso un porto, questo costo si ridurrebbe a 250 lire.

Per le vendite all'estero dirette oltremare, il prezzo per bruciatore si aggira sulle 125 mila lire che, con il rimborso dell'IGE e la concessione dei premi all'esportazione, determina dei ricavi unitari equivalenti a quelli che si realizzano sul mercato interno.

Circa le previsioni sulla domanda interna, indipendentemente se questa nel futuro riguarderà ancora maggior-

⁽¹⁾ Le produzioni e capacità sopra indicate si riferiscono alla produzione di tutti i bruciatori, compresi quelli per polverizzazione di combustibile solido.

mente i bruciatori a nafta densa o invece quelli a gasolio, vedasi la Tabella 4.1.8.-XXIV che sintetizza le proiezioni di mercato in Italia al 1970 e al 1975, utilizzando come anno di riferimento il 1965.

Per l'anno base il totale della domanda di bruciatori per combustibili liquidi, derivante dai dati precedentemente citati della produzione e del commercio estero, è stata verificata nel determinare ed analizzare i livelli di domanda dei vari settori utilizzatori e la parte di questa derivante da incrementi del parco dei bruciatori e quella relativa al loro rimpiazzo.

Integrando i dati frammentari di alcuni precedenti studi con notizie ricavate dalle inchieste dirette effettuate presso installatori e produttori, si è stimata, per il 1963, ed ulteriormente elaborata per il 1965, la consistenza di bruciatori per combustibili liquidi in Italia. In quest'ultimo anno, su un totale di oltre 445 mila bruciatori, circa 309 mila, ossia il 70 % (249 mila nel Centro-Nord e 60 mila nel Mezzogiorno), è installato in fabbricati residenziali; 94 mila, il 21 % (78 mila Centro-Nord, 16 mila Mezzogiorno) in altre costruzioni; 42 mila, il 9 % per usi industriali e servizi (nel valutare tali cifre deve tenersi presente, specie per gli usi industriali, che la consistenza è qui data in numero e non in peso).

In merito alla « nuova » domanda, è risultato dalle inchieste che nel Centro-Nord l'85 % dei nuovi fabbricati ad uso residenziale, nei comuni superiori ai 20 mila abitanti, vengono dotati di riscaldamento con bruciatori a nafta; nei comuni inferiori ai 20 mila abitanti, il 45 %. Nel Mezzogiorno tali percentuali si riducono rispettivamente al 45 % e al 16 % (vedasi « Mercato dei radiatori in lamiera in Italia »). Come già accennato, i rimanenti edifici hanno sistemi di riscaldamento diversi (trattasi prevalentemente di piccole abitazioni individuali che utilizzano stufe, ecc.) e particolarmente nel Mezzogiorno, un gran numero di edifici sono privi in assoluto di riscaldamento. Inoltre, risulterebbe una certa aliquota di edifici preesistenti (residenziali collettivi, abitazioni individuali, ecc.) in cui si starebbe installando il riscaldamento con bruciatore (ad impianto centralizzato o particolare) o in cui è in atto la trasformazione del riscaldamento a carbone, ecc. in impianto a nafta (1).

Nei fabbricati non residenziali (servizi, industrie, ecc.) di nuova costruzione, nel Centro-Nord, l'80 % sarebbero dotati di riscaldamento richiedente l'impiego di bruciatori; nel Mezzogiorno il 70 %. Anche per questo tipo di fabbricati vi sarebbe un'aliquota di preesistenti, nella quale si verrebbe installando il riscaldamento con bruciatore (2).

(1) In Italia la domanda corrispondente è stimata in 6 mila bruciatori nell'anno, quasi totalmente nel Centro-Nord.

(2) Si tratta di una domanda quanto mai modesta dell'ordine di mille bruciatori nell'anno in tutta Italia, prevalentemente riferibile al Mezzogiorno.

Applicando le riportate percentuali direttamente al numero di nuovi edifici (residenziali e non residenziali) che, secondo tendenze normali di una serie proiettiva dell'andamento della costruzione elaborata per il presente studio, dovrebbero essere costruiti nel 1965 nelle aeree geografiche e nelle classi di comuni considerate, si è ottenuta la corrispondente domanda di bruciatori per usi residenziali (63 mila) e per altre costruzioni (18 mila), dettagliati nella Tabella 4.1.8.-XXIV.

La domanda specifica di bruciatori per costruzioni non residenziali ed altri usi (industriali, ecc.) è stata stimata in circa 18 mila e 14 mila pezzi, rispettivamente. Mentre la domanda di bruciatori per costruzioni non residenziali apparirebbe nell'anno di riferimento ad un livello poco superiore a quello del 1963, per contro quella per altri usi, principalmente industriali, risulterebbe inferiore di un 30 % rispetto al 1963, ultimo anno dell'alta congiuntura.

La domanda di rimpiazzo nell'anno di riferimento è stata ottenuta considerando serie della domanda dei settori utilizzatori, tenuto conto della vita media prevista (in generale 8 anni; per usi industriali, servizi, ecc.), utilizzando anche come dati di controllo quelli sulla consistenza a detto anno.

Benchè la cifra della domanda interna nel 1965, ottenuta con stime disaggregate per settori utilizzatori, sia risultata dell'ordine di quella ottenuta direttamente dalle stime della produzione e del commercio estero (si è dovuto ricorrere solo a limitati aggiustamenti), non è stato possibile ricavare chiari giudizi quantitativi sull'incremento delle scorte e quindi tener questo fattore in dovuto conto. Dai pochi dati disponibili si dovrebbe ritenere che in quest'anno non stiano avvenendo cambi notevoli nelle scorte. D'altra parte, potrebbe essere ragionevole supporre un loro aumento data la crisi dell'edilizia perdurante nell'anno; è possibile che le cifre di assorbimento « normale » sopra riferite per gli edifici residenziali non vengono in realtà raggiunte, a meno che si verifichi un ritmo di aumento superiore nelle percentuali previste del numero di nuovi edifici con riscaldamento, rispetto al totale. Secondo le tendenze, la proporzione dei nuovi edifici dotati con riscaldamento sul totale degli edifici costruiti aumenterà senza dubbio ulteriormente in Italia nel prossimo decennio.

Ai fini delle proiezioni della domanda interna di bruciatori, si è supposto che nel Centro-Nord, nei comuni superiori ai 20 000 abitanti, la percentuale dei nuovi edifici per uso residenziale, che installano bruciatori, sarà intorno al 1970 del 90 % del totale dei nuovi edifici costruiti; nei comuni inferiori ai 20 mila abitanti la percentuale corrispondente raggiungerebbe il 50 %. Nel Mezzogiorno tali percentuali toccherebbero nelle due classi di comuni il 60 % e il 20 % rispettivamente.

Nel periodo 1970-1975 tutte le percentuali in oggetto si stabilizzerebbero sui valori raggiunti, in quanto

variazioni di reddito ed altri fattori non dovrebbero più influire in forma significativa. Per i fabbricati non residenziali non si è supposto alcun sensibile cambio nelle percentuali corrispondenti a quelli nuovi che installano bruciatori.

Secondo le già citate serie proiettive delle costruzioni elaborate ad hoc per il presente studio ed i rapporti percentuali descritti, si sono ottenute le cifre della « nuova » domanda di bruciatori per usi residenziali ed altre costruzioni al 1970 ed al 1975. Le proiezioni tengono anche conto di un progressivo esaurirsi dell'aliquota di bruciatori destinati ad essere installati in fabbricati preesistenti.

La « nuova » domanda di bruciatori per usi industriali si è fatta variare in corrispondenza dell'espansione prevista dall'industria nel periodo proiettato (ipotesi « bassa » del 6 %).

Le proiezioni della domanda di rimpiazzo segnano, secondo i criteri esposti, l'andamento risultante del livello della consistenza.

In sintesi (vedasi Tabella 4.1.8. - XXIV), la domanda interna di bruciatori per combustibili liquidi raggiungerebbe, nel suo complesso, i 164 mila pezzi anno nel 1970 e quasi 228 mila nel 1975. In quest'ultimo anno il 64 % sarebbe assorbito da installazioni in edifici residenziali, il 21 % da costruzioni non residenziali ed il rimanente 15 % per uso industriale.

Nel 1970, detta domanda sarebbe rappresentata per oltre il 45 % da rimpiazzo nei vari settori utilizzatori; nel 1975, il rimpiazzo supererebbe il 53 % del totale.

In termini di incrementi la domanda interna aumenterebbe di circa 69 mila bruciatori, con un tasso annuo dell'11 % durante il quinquennio successivo. Considerando i dati sopra riferiti, appare evidente che tali incrementi e tassi saranno sempre più influenzati, nel prossimo decennio, dalla domanda di rimpiazzo per l'effetto del forte ritmo di accrescimento della consistenza verificatosi negli 8-10 anni precedenti e dal rallentamento della velocità di accrescimento della domanda stessa nel decennio in esame.

Per aree geografiche il totale della domanda interna si incrementerebbe nel Centro Nord di 54 mila bruciatori nel primo quinquennio (tasso 11 %) e di quasi 47 mila nel successivo (tasso 6 %).

Nel Mezzogiorno, tale incremento sarebbe minore seppur notevole: circa 15 mila e 17 mila, rispettivamente (tassi del 12 e dell'8 %) (vedasi Tabella 4.1.8. - XXV).

Ipotizzando un'espansione delle esportazioni secondo un ritmo dell'8 % nel 1965-1970 e del 6 % nel 1970-1975 ed un aumento delle importazioni dell'ordine del

3 %, tenuto conto dei livelli sopra descritti della domanda interna, la produzione italiana si eleverebbe nel 1970 a 170 mila bruciatori ed a 238 mila nel 1975, con incrementi, in ciascuno dei due quinquenni, dell'ordine di 70 mila bruciatori, ciò che corrisponderebbe ad un'espansione della produzione annua dell'11 % fino al 1970 e del 7 % fino al 1975.

Mercato su cui può contare la nuova l'unità e sue dimensioni

Il livello di piena produzione — tenuto conto dell'evoluzione della domanda e dell'offerta sul mercato e dell'alto grado di competitività che caratterizzerebbe l'unità — può essere fissato in 2 400 t/anno di pompe centrifughe e 800 t/anno di bruciatori a combustibili liquidi (N. 30,8 mila bruciatori in termini del tipo medio considerato).

La produzione fondamentale dello stabilimento sarebbe quella, appunto, delle pompe centrifughe e dei bruciatori, con possibili produzioni accessorie. Nei confronti dei bruciatori l'unità presenterebbe aspetti originali, essendo inserita in una combinazione produttiva nuova in Italia, atta a risolvere i problemi che affrontano attualmente altri fabbricanti (stagionalità delle lavorazioni meccaniche e del montaggio, ecc.; le attuali combinazioni produttive, come la produzione abbinata ad apparecchi per condizionamento, li hanno lasciati in gran parte insoluti) nonché quelli futuri derivanti da un eventuale passaggio della produzione di bruciatori da nafta densa a gasolio. In questo caso, infatti, i mezzi d'opera delle lavorazioni prettamente meccaniche che verrebbero ad essere disponibili parte direttamente, parte attraverso ridimensionamenti, sarebbero utilizzabili per possibili aumenti della produzione di pompe (incluse quelle particolari per bruciatori a gasolio, sia per esigenze di produzione interna, sia per fornire, in qualità di unità intermedia, la nuova maggior richiesta del mercato) e di altre lavorazioni meccaniche relative a produzioni accessorie di cui si accenna più avanti.

In particolare un 10-12 % delle pompe centrifughe prodotte sarebbe di grandi dimensioni (« non di serie » nel senso più volte precedentemente indicato) ed il rimanente di pompe correnti « di serie », articolata su una dozzina di tipi per un complesso di circa 30 modelli. La produzione si orienterebbe sia su quelle costruite in ghisa che in acciaio. Analoga percentuale di bruciatori prodotti potrebbe essere costituita da tipi per impieghi specifici rimanendo pur sempre prevalente la produzione di bruciatori di serie imperniata su otto o nove tipi interessanti una ventina di modelli. Inoltre, come produzione accessoria, lo stabilimento — secondo i particolari orientamenti dell'operatore che realizzerà il progetto — potrebbe produrre fino a 200-250 t di martinetti idraulici e paranchi elettrici che, come analizzato preliminarmente in 4.2., offrono certe possibilità di mercato.

Considerando unicamente i prodotti principali, e cioè le pompe centrifughe ed i bruciatori, il normale livello

produttivo dell'unità potrebbe distribuirsi secondo aree di mercato come segue :

	Unità di misura	Mercato interno			Esportazioni	Produzione totale
		totale	Centro-Nord	Mezzogiorno		
Pompe centrifughe	t	2 000	1 200	800	400	2 400
Bruciatori a combustibili liquidi	t	720	510	210	80	800
	(numero migliaia)	(27,7)	(19,6)	(8,1)	(3,1)	(30,8)
Totale		2 720	1 710	1 010	480	3 200

Per la produzione di pompe centrifughe l'unità, come volume, si situerebbe tra i primi produttori italiani del ramo. L'elevata competitività che deriverebbe dai suoi avanzati mezzi di produzione dovrebbe assicurare sul mercato internazionale la possibilità di esportare almeno un 15 % della produzione prevista, principalmente nei paesi del bacino del Mediterraneo ed altri paesi terzi, dove tale domanda è in notevole espansione. Il quantitativo esportato costituirebbe meno del 10 % del livello delle esportazioni italiane di pompe centrifughe previsto nel 1970.

Le vendite sul mercato interno rappresenterebbero circa il 10 % della domanda interna corrispondente a detto anno e la metà dell'incremento che questa subirà negli anni compresi tra il 1969 ed il 1971. L'inserimento dell'unità in progetto sul mercato italiano può quindi avvenire senza erosione dei margini di vendita degli stabilimenti esistenti ed anche prevedendo un maggior utilizzo della capacità esistente (in particolare un eventuale passaggio da 1 a 2 turni di lavorazione da parte del massimo produttore).

Benchè la distribuzione regionale della domanda prevista al 1970-1975 riguardi per un 70 % il Centro-Nord ed per un 30 % il Mezzogiorno, si è ritenuto che, per vari fattori (unico grande stabilimento del genere nel Mezzogiorno, vantaggi che ne derivano per l'organizzazione commerciale, ecc.), lo stabilimento possa almeno vendere il 40 % della sua produzione nelle regioni meridionali, quantitativo che equivarrebbe approssimativamente alla metà del solo incremento della domanda negli anni 1970-1971 in dette regioni.

È indubbio che l'unità in esame rispetto ad una localizzata nel Nord apparirebbe lievemente sfavorita in termini di distanza dello stabilimento dai centri di vendita. Tuttavia, la scarsa incidenza del costo del trasporto sui costi totali assume un peso insignificante in una valutazione generale delle possibilità di mercato.

Per quanto attiene ai bruciatori l'unità in progetto sarebbe, per dimensioni, la seconda in Italia e tra le

prime nella CEE. Il 10 % delle sue vendite potrebbe essere collocato sul mercato internazionale ed il rimanente 90 % sul mercato interno. Le possibilità delle vendite all'estero sono da considerarsi in realtà superiori se si tiene conto delle tendenze d'esportazione italiane del settore e dei mercati di assorbimento sia per alcuni paesi del bacino del Mediterraneo, sia per bruciatori per uso industriale, in paesi del Medio Oriente e di altre aree in processo di sviluppo. Il contributo dell'unità alle esportazioni italiane sarebbe del 17 % rispetto al livello proiettato per il 1970.

Il volume che l'unità dovrebbe collocare sul mercato interno sarebbe poco più del 16 % della domanda interna al 1970 ed assorbirebbe il 60 % del solo incremento del livello della domanda nel triennio 1969-1971. Le vendite su detto mercato potrebbero essere effettuate in un 30 % nel Mezzogiorno ed in un 70 % nel Centro-Nord, anche se si prevede che al 1970-1975 la distribuzione della domanda interna dovrà attribuirsi per quasi i 4/5 alle regioni del Centro-Nord per poco più di 1/5 a quelle del Sud. Questa lieve maggiore penetrazione relativa dell'unità sul mercato meridionale è possibile tenendo conto dei fattori già citati per le pompe. Considerazioni simili possono anche effettuarsi in merito alla insignificante incidenza di un maggior costo del trasporto riguardo alla distribuzione territoriale delle vendite rispetto a quello di un equivalente stabilimento del Nord.

Unità IV

FABBRICAZIONE DI MACCHINE AGRICOLE

Il mercato delle macchine agricole nella CEE

Il processo di meccanizzazione dell'agricoltura nei paesi della CEE ha avuto un forte sviluppo particolarmente nell'ultimo decennio ed ha già raggiunto, in alcune aree e per alcuni tipi di macchine, alti livelli, non lontani da situazioni di saturazione. La realizza-

zione del mercato comune agricolo, l'esodo rurale e le ulteriori tendenze di razionalizzazione dell'agricoltura, stimolate dall'esigenza di aumentare la produttività, hanno fatto sì che la domanda e la produzione di macchine agricole nell'insieme dei paesi membri abbiano mantenuto in anni recenti un notevole ritmo di espansione.

Per una sintetica valutazione dello sviluppo della meccanizzazione possono essere indicativi i dati sull'incremento del parco trattoristico verificatosi nei paesi della CEE (vedasi Tabella 4.1.8. - XXVI).

Come mostra la tabella il numero di trattori nei paesi della CEE è fortemente aumentato dal 1955 al 1963, passando da meno di 1 milione di unità a 2,4 milioni circa. L'incremento globale nel periodo è stato del 146 %, cui corrisponde un tasso medio annuo del 12 % circa: l'incremento annuo è stato uniforme per i paesi membri (tasso dell'11 % circa) ad eccezione della Francia (14 %).

In realtà può dirsi che nel 1963 il parco trattori della CEE ha quasi raggiunto livelli di saturazione, con un rapporto di 18 ettari di superficie arabile per trattore (1). Detto rapporto, che era di 44 nel 1955, era già passato a 24,5 nel 1959, registrando così una notevolissima diminuzione, per poi abbassarsi ancora nel 1963.

Esaminando il fenomeno per i singoli paesi può rilevarsi che le posizioni relative non sono cambiate dal 1955 al 1963: il valore più basso del rapporto si riferisce alla Germania (18 nel 1955 e 8 nel 1963), quello più alto all'Italia (90 e 39, rispettivamente)(2).

È da riconoscere che un esame generico quale quello basato sul parco trattoristico nasconde ovviamente delle situazioni assai differenziate, soprattutto per quanto riguarda condizioni e prospettive di altri non meno importanti singoli tipi di macchine nei paesi considerati.

La sopradescritta evoluzione e situazione della meccanizzazione nella CEE vengono riflesse dalle tendenze recenti della domanda e dell'offerta delle macchine agricole di tutti i tipi (inclusi i trattori) nei paesi membri nel periodo 1959-1963. Si veda in proposito la Tabella 4.1.8. - XXVII che riporta sinteticamente i fondamentali dati di mercato espressi in unità di conto (u.c.) a prezzi costanti del 1963 (3).

Tali dati evidenziano come la domanda interna di macchine agricole nella Comunità abbia continuato ad

espandersi tra il 1959 e il 1963 con un tasso medio annuo del 5 %. La produzione è aumentata ad un tasso di poco più del 4 %, facendo di conseguenza registrare incrementi delle importazioni da paesi terzi, le quali hanno raggiunto, al 1963, un valore di 128 milioni di u.c., con un tasso del 22 %, contro un aumento delle esportazioni — 173 milioni di u.c. nel 1963 — del 9 % circa.

Il commercio intercomunitario ha mostrato, nel periodo in esame, notevoli tendenze di espansione (tasso del 16 %) e toccato un livello di 153 milioni di u.c. nel 1963. Questi flussi intercomunitari hanno determinato per la Germania una posizione di esportazioni nette e per gli altri paesi membri di importazioni nette, ad eccezione del Belgio-Lussemburgo in posizione di relativo equilibrio.

I tassi di incremento della domanda interna dei singoli paesi riflettono i già visti gradi di meccanizzazione raggiunti. Infatti la Germania, la cui agricoltura aveva toccato nel 1963 un altro grado di meccanizzazione, presenta il tasso più basso di espansione della domanda interna (meno del 2 %), seguita dalla Francia con il 3 % circa. Per contro in Italia, dove il grado di meccanizzazione era il più basso della Comunità, la domanda interna è aumentata, sempre tra il 1959 e il 1963, secondo un tasso del 18 % circa. In una posizione intermedia si trovavano i paesi del Benelux (tassi del 6 %-11 %).

È da tener presente tuttavia che l'andamento del mercato delle macchine agricole in generale è notevolmente influenzato dal mercato dei trattori agricoli, il quale sta raggiungendo, come già detto, posizioni vicine alla saturazione nei paesi membri, ad eccezione dell'Italia, e, in minor misura, del Belgio-Lussemburgo; pertanto le prospettive della domanda di trattori agricoli nella CEE sono limitate (1).

(1) La domanda interna di trattori agricoli nella CEE ha avuto nel periodo 1959-1963 un incremento nel suo insieme piuttosto basso, secondo un tasso del 2 %. Dato però che la produzione nel periodo è leggermente diminuita, le importazioni sono aumentate considerevolmente, ad un tasso del 26 %, mentre l'esportazione ha avuto un incremento medio annuo del 3 %. Il commercio intercomunitario dei trattori si è incrementato nel periodo in esame, secondo un tasso di quasi il 13 %: in posizione di esportatori netti si trovavano la Germania e l'Italia, mentre gli altri paesi membri erano importatori netti. È da rilevare che la domanda interna dei trattori ha avuto, dal 1959 al 1963, andamenti molto diversi nei singoli paesi membri: l'incremento più forte si è avuto in Italia (tasso del 15 %) dove, come già si è visto, il parco relativo, specie all'inizio del quadriennio considerato, aveva un livello molto basso — seguita dal Belgio-Lussemburgo e dai Paesi Bassi, mentre per la Germania si è avuta una diminuzione (tasso del -3 %), ciò che denota una già raggiunta saturazione del parco. In Francia l'incremento è stato poco rilevante (1 %). A conferma degli andamenti già sopra esposti si può rilevare una recente diminuzione delle vendite sia in Germania (dove queste sono passate da 100 600 unità nel 1962 a 95 700 nel 1963) sia in Francia (da 81 650 nel 1959 a 77 630 nel 1963): in questi due paesi si è registrata infatti, nel periodo, una diminuzione della produzione. Anche nell'ambito di altri paesi europei e nel resto del mondo l'evoluzione della domanda non fa prevedere delle grandi possibilità per le esportazioni.

(2) Come si può rilevare nella Tabella 4.1.8. - XXVI, il rapporto è stato calcolato considerando nel 1963 (come anche nel 1959) una superficie arabile pari a quella del 1955, per poter operare dei validi confronti nel periodo in esame.

(3) Le differenze esistenti sono dovute essenzialmente alla diversità di giacitura delle terre arabili (in Italia prevalgono i terreni collinari e montani, a differenza degli altri paesi membri), oltre che al frazionamento delle aziende agricole per ampiezza (l'Italia presenta il più basso indice di superficie media aziendale).

(4) Unità di conto equivalenti a dollari USA.

È utile pertanto prendere in esame il mercato delle macchine agricole, escludendo i trattori. Come si può rilevare dall'esame della Tabella 4.1.8. - XXVIII, il tasso di incremento della domanda interna nella CEE negli ultimi anni (che, come visto, è stato del 5 % per tutte le macchine agricole in genere, compresi i trattori) risulta, escludendo questi, del 7 %; anche la domanda globale presenta un incremento maggiore (circa l'8 % contro poco più del 5 %).

In generale, può affermarsi che la produzione CEE di macchine agricole, esclusi i trattori, si è adeguata alla espansione della domanda interna, anche se le importazioni dal resto del mondo presentano un ritmo che tende ad eccedere quello delle esportazioni. Nel 1963, tuttavia, le prime ammontavano a circa 49 milioni di u.c. contro 112 milioni delle seconde.

In particolare le esportazioni della CEE a paesi terzi erano destinate, nel 1963, per il 59 % all'area dell'EFTA, principalmente, nell'ordine, al Regno Unito, Austria, Svizzera, Danimarca. In altri paesi europei, che non si affacciano sul Mediterraneo, le esportazioni risultavano il 6 % del totale e per quelli del bacino del Mediterraneo quasi il 18 % di cui circa la metà assorbita dalla Spagna. Le vendite a paesi africani non mediterranei costituivano il 6 %. Le esportazioni verso l'America raggiungevano il 7 %, ripartite in forma pressochè eguale fra America settentrionale, principalmente Canada ed America Latina. Il rimanente 4 % si distribuiva nel resto del mondo.

Per quanto riguarda le importazioni della CEE nel suo insieme, il 75 % proveniva dall'EFTA, in primo luogo dal Regno Unito (41 %) e dalla Svezia e Danimarca (27 % complessivamente). Le rimanenti importazioni derivavano praticamente dagli USA (23 %).

L'interscambio comunitario di macchine agricole, esclusi i trattori, aveva raggiunto nel 1963 i 97 milioni di u.c., con un incremento del 18 % rispetto al 1959: la Germania soprattutto, ed anche il Belgio, hanno un ruolo di esportatori netti, mentre negli altri paesi le importazioni eccedono le esportazioni.

Esaminando i dati relativi ai singoli paesi membri, si trova conferma, per ognuno di essi, del fenomeno già indicato di un incremento maggiore della domanda interna delle macchine in oggetto rispetto a quella corrispondente compresi i trattori. Infatti la domanda interna della Germania — che, con riferimento a tutte le macchine agricole, si era accresciuta ad un tasso dell'1,6 % —, ha segnato, escludendo i trattori, un tasso del 4 %; per la Francia, i due tassi corrispondenti sono stati del 3 % e del 4,5 %; per i Paesi Bassi dell'11 contro il 14 %; per l'Italia del 18 % contro il 20 %. Fa eccezione il Belgio, con un andamento lievemente inverso.

Le considerazioni fin qui svolte evidenziano che nel mercato delle macchine agricole si presentano nella CEE diverse situazioni e prospettive a seconda dei vari paesi membri oltre che, ovviamente, a seconda dei tipi di macchine.

In generale è da ritenere che, ancora nei prossimi dieci anni, sotto la spinta delle politiche nazionali agricole e di quella comune della CEE per la realizzazione del mercato comune agricolo, la domanda delle macchine in oggetto continuerà a presentare livelli notevoli, anche se inferiori a quelli di anni recenti. È ragionevolmente da prevedere che, tra i paesi membri, quello in cui il ritmo di espansione della domanda si manterrà tra i più elevati, dovrà essere l'Italia.

Il mercato delle macchine agricole in Italia

La meccanizzazione agricola in Italia è ancora lontana dai livelli medi raggiunti dalla CEE nel complesso. Come si è visto commentando la Tabella 4.1.8.-XXVI, nell'esaminare le generalità del mercato nella CEE, ancora nel 1963 si aveva in Italia un trattore per ogni 39 ha di superficie arabile contro una media comunitaria di un trattore per 18 ha. Questa situazione può solo in parte essere spiegata dalla giacitura dei terreni agricoli italiani, dalla struttura del regime fondiario e da altri fattori già menzionati, ma si deve anche all'arretratezza e scarsa base economica che purtroppo caratterizza una parte rilevante dell'agricoltura del paese. Occorre tener presente, d'altra parte, che proprio per alcune di dette caratteristiche e fattori, una valutazione del grado di meccanizzazione dell'agricoltura italiana, basata sul solo parco trattoristico e relativi coefficienti in rapporto alla superficie, sia meno adeguata che per altri paesi membri, data la minore rappresentatività degli indici utilizzati. Specialmente nel caso dell'Italia occorre tener conto, oltre che dei trattori, di altre classi di macchine agricole.

Comunque, per quanto riguarda tutte le macchine agricole nel loro insieme, i dati sintetici di mercato della Tabella 4.1.8. - XXVII mostrano lo sforzo che l'agricoltura italiana sta sostenendo per raggiungere più alti livelli, quali esige la realizzazione del mercato comune agricolo europeo. La domanda interna, a prezzi costanti ⁽¹⁾, è passata da circa 118 milioni di u.c. nel 1959 a 230 milioni nel 1963, con un ritmo annuale di incremento di oltre il 18 %. Per soddisfare la crescente domanda interna in tale periodo la produzione è aumentata secondo un tasso di oltre il 16 %. Tale espansione della produzione, tenuto anche conto dell'incremento delle esportazioni (tasso 19 %), non è stata sufficiente per far fronte alla domanda globale. Le importazioni sono passate quindi da un livello di 16 milioni di u.c. nel 1959 ad oltre 46 milioni nel 1963 (tasso 31 %).

Per i motivi già esposti nella parte relativa al mercato comunitario l'esame generale del mercato delle macchine agricole viene convenientemente orientato escludendo i trattori. Secondo i dati della Tabella 4.1.8. - XXVIII il valore della domanda interna di macchine agricole, esclusi i trattori, sempre a prezzi costanti, era nel 1959 di 69 milioni di u.c.; nel 1963 aveva raggiunto i 144 milioni con un tasso medio annuo

(¹) A prezzi costanti del 1963.

d'espansione di oltre il 20 %, come già notato il più elevato della Comunità. Nel 1963 la produzione di tali macchine aveva raggiunto i 120 milioni di u.c. (tasso 18 %), le esportazioni oltre i 6 milioni (34 %), le importazioni i 30 milioni (38 %), con un deficit di 24 milioni di u.c. Oltre che sottolineare il fortissimo tasso di aumento di queste importazioni, è da tener presente che esse tendono sempre più a diversificarsi ed a qualificarsi sul piano operativo in modo da rispondere sempre meglio alle esigenze dell'utilizzatore finale.

In dettaglio, nel 1963, oltre il 75 % del totale delle importazioni italiane (corrispondenti a 23 milioni di u.c.) proveniva da paesi membri della CEE: circa metà dalla Germania. Le importazioni dal resto del mondo provenivano in maggioranza (79 %) da paesi dell'EFTA, soprattutto dal Regno Unito, e per la quota rimanente dagli USA. Solo un terzo delle esportazioni italiane era destinato a paesi della CEE, principalmente alla Francia; del totale delle esportazioni destinate a paesi terzi, il 20 % era diretto verso paesi EFTA, il 14 % a paesi dell'Europa orientale, l'8 % a paesi del continente americano (soprattutto a paesi dell'America latina), e ben il 50 % a paesi del bacino del Mediterraneo (Spagna, Jugoslavia, Grecia, Turchia, Libia, ecc.).

In un esame generale del mercato delle macchine agricole in Italia, meritano un particolare riferimento alcuni aspetti e caratteristiche dell'offerta.

La produzione nazionale di macchine agricole, eccetto quella relativa a una decina di unità, è realizzata da varie centinaia di imprese medio-piccole e piccole, il cui fatturato in alcuni casi è solo di alcune decine di migliaia di u.c. all'anno. La struttura produttiva nazionale in questo campo può definirsi, in genere, industrialmente sottodimensionata o addirittura artigianale. Essa è conseguenza di una mentalità tradizionale, che non ha generalmente accettato le moderne concezioni della produzione (metodi ed organizzazione produttivi) e che considera quella attuale come un optimum da mantenere. La maggioranza di questi costruttori non usano i materiali più adeguati e, non seguendo un piano di progettazione, non ottengono i particolari dei singoli tipi di macchine con quella omogeneità costruttiva che possa consentire una facile sostituzione dei pezzi di ricambio: da tutto ciò derivano per l'utente notevoli difficoltà e insoddisfazione. Sempre con riferimento a questi costruttori, essi operano, anche se localizzati in grandi centri industriali del Centro-Nord, in forma prevalentemente verticalizzata (lavorazioni di fonderia e fucinatura proprie, ecc.) affidando inoltre ad artigiani le limitate lavorazioni in conto terzi. Ne consegue che la maggioranza delle unità sono scarsamente competitive, che il mercato, per molte imprese, è prevalentemente « locale », mentre l'acquirente non dispone, in genere, di un'adeguata assistenza.

La mancata presa di coscienza di questi problemi da parte della maggioranza dei costruttori fa sì che essi denuncino le difficoltà di assorbimento del mercato ed

affermino che si tratta di un settore difficile in cui, addirittura, non vi sarebbero più convenienti opportunità d'investimento. Ciò non trova riscontro obiettivo nei dati statistici della domanda e delle sue tendenze recenti e trova una smentita nell'andamento delle importazioni.

Salvo eccezioni, anche nel campo dei grandi produttori italiani, si è lontani dalla struttura e dimensioni dei massimi produttori esistenti in altri paesi della CEE. Mentre questi ultimi producono in grandi serie ed alcuni stabilimenti superano i 6 mila operai, i primi si limitano ancora a costruzioni in piccole serie raggiungendo, come massimo, il migliaio di operai. È indubbio che, tenuto conto della realizzazione del Mercato comune e della crescente concorrenza, le favorevoli prospettive derivanti dalla prevista futura ulteriore espansione della domanda, possano essere sfruttate in Italia unicamente da grandi moderne unità. Per le grandi unità già esistenti, salvo eccezioni, si pone il problema di realizzare moderne concezioni della produzione che implicano, anche concretamente, più che degli ampliamenti dimensionali, una effettiva standardizzazione degli elementi base e la normalizzazione costruttiva parziale di elementi tra loro diversi. Per un eventuale nuovo grande stabilimento tali condizioni risultano in linea di principio più facilmente realizzabili.

Circa i canali e la politica di distribuzione in Italia, per i grandi produttori prevale il sistema di rappresentanti con deposito, specie delle macchine che interessano la meccanizzazione minore. L'assistenza tecnica agli utenti è fornita in genere dagli stessi rappresentanti ed in certi casi e zone, direttamente da tecnici degli stabilimenti produttori.

Un ruolo particolare e di gran peso nel campo della distribuzione riveste la Federazione italiana consorzi agrari (Federconsorzi). Essa, attraverso i Consorzi agrari provinciali ⁽¹⁾, dispone di una capillare rete di propri magazzini di vendita di macchinari e di altri materiali e prodotti agricoli che copre tutti i centri rurali inclusi i minori, rete di cui nessun produttore dispone, né che potrebbe economicamente creare e sostenere. La capillarità ed altri fattori fanno sì che i risultati di estremo interesse per i produttori contano su accordi di distribuzione con la Federazione.

Un elemento importante è costituito dall'esigenza di collegamento tra distribuzione e credito. Infatti la maggior parte delle vendite avviene con pagamento dilazionato attraverso prestiti concessi dagli istituti speciali di credito agrario di esercizio e di miglioramento fondiario (organizzazioni centrali e periferiche, sezioni di credito agrario degli istituti di credito ordinario) che utilizzano fondi apportati dallo Stato per la concessione di mutui quinquennali per acquisto di macchine agricole a tassi di interesse del

(¹) I Consorzi agrari provinciali, società a responsabilità limitata di produttori agricoli, hanno funzioni del tutto simili quelle delle cooperative e fanno capo alla Federconsorzi.

3 % ⁽¹⁾ e, nel caso di macchine collegate al potenziamento della zootecnia (motofalciatrici, pressaforaggi, macchine per fienagione, ecc.), a tassi dell'1-2 % ⁽²⁾. Un altro tipo di agevolazione all'acquisto di macchine agricole è il contributo in conto capitale, concesso nella misura massima del 25-35 % della spesa ⁽³⁾. Tale contributo può venire dato anche a coloro che già hanno usufruito o usufruiscono del mutuo quinquennale in precedenza citato (e in tal caso la misura del contributo è inferiore, secondo un certo coefficiente).

È chiaro che, date le sopradescritte condizioni, parte prevalente della domanda interna sia, in generale, condizionata dalla disponibilità di queste agevolazioni di tipo particolare.

Infine è da tener presente che la concorrenza tra produttori tende ad essere sempre più accentuata, sia in termini di prezzi e di servizi che di qualità, in funzione delle esigenze specifiche degli acquirenti le quali variano notevolmente da zona a zona, a seconda delle dimensioni e delle condizioni dell'azienda in cui saranno impiegate le macchine e per altri fattori, non esclusi quelli soggettivi che derivano da certe tradizioni e pregiudizi. Sotto questo aspetto una soluzione inadeguata è sovente quella di frazionare la produzione in troppi tipi e sottotipi di macchine, dando luogo a delle unità le cui promiscue linee produttive risultano comunque sottodimensionate.

In conclusione resterebbe confermato che sul mercato delle macchine agricole in Italia, specialmente per certi tipi di macchine, esistono ancora nei prossimi 10 anni delle notevoli possibilità di aumento della produzione in vista dell'espansione della domanda interna ed in particolare della progressiva sostituzione delle importazioni, sempre che la produzione stessa venga attuata con le caratteristiche qualitative richieste dal mercato interno ed a prezzi competitivi.

È chiaro che un'analisi più specifica di singole macchine può portare a conclusioni più approfondite circa le prospettive di mercato. L'analisi che segue nei successivi paragrafi è, di conseguenza, svolta per i principali tipi di macchine agricole e precisamente: mietitrebbie semoventi, presseraccogliatrici (pressaforaggi e pressapaglia), motofalciatrici, motocoltivatori, motozappatrici.

⁽¹⁾ Legge 25/7/1952 N. 949, ripresa dall'articolo 12 della legge 2/6/1961 N. 454 (« Piano verde ») che ne proroga il periodo di operatività fino al 30/6/1969.

⁽²⁾ Articolo 16 del « Piano verde ». Il tasso dell'1 % riguarda i mutui concessi ad agricoltori dell'Italia Meridionale, Isole, Venezia Giulia, Maremma Toscana, Lazio nonché dei territori classificati « montani » ai sensi della legge 25/7/1952 N. 991; il tasso del 2 % riguarda i mutui per tutti i rimanenti territori nazionali.

⁽³⁾ Articolo 18 del « Piano verde ». Il contributo del 35 % riguarda i territori citati nella nota ⁽²⁾ e il 25 % i rimanenti territori nazionali. I suddetti contributi sono previsti in favore di « coltivatori diretti, mezzadri e coloni, titolari di piccole aziende, singoli e associati, cooperative agricole », mentre, per categorie diverse, il contributo concesso è fino ad un massimo del 10 % della spesa.

Come può notarsi, si sono escluse le macchine di tipo più semplice, che vengono tuttora prodotte, ma, le quali, è certamente prevedibile che verranno sostituite da altre più complete (è questo il caso delle trebbiatrici e delle mietitrici, sostituite dalle mietitrebbiatrici). Non si sono direttamente considerate alcune macchine per le operazioni colturali, il cui mercato può presentare anche un certo interesse, quali le seminatrici semoventi, le spandiconcime, le macchine per il trapianto e coltivazione del riso, le fienatrici, ecc., che potranno rappresentare, per un nuovo stabilimento del tipo di quello in progetto, delle produzioni e vendite integrative, meccanicamente assimilabili a quelle dei « prodotti tipo » fondamentali.

Il mercato delle mietitrebbie semoventi nella CEE

Il mercato delle mietitrebbie semoventi nella CEE ha avuto, negli ultimi anni, un'espansione secondo un tasso di circa il 3 % (vedasi Tabella 4.1.8. - XXIX).

Dal lato della domanda, quella interna è aumentata ad un tasso di oltre il 3 %, mentre quella derivante dal resto del mondo, ossia le esportazioni verso paesi terzi, che assorbono quasi 7 500 macchine (pari a oltre 1/4 della produzione comunitaria), sarebbe aumentata ad un tasso inferiore all'1 %. Metà delle esportazioni erano dirette nel 1963 a paesi dell'EFTA, principalmente al Regno Unito, Danimarca ed Austria; il 20 % era destinato a paesi del bacino del Mediterraneo, soprattutto alla Spagna, Turchia e Siria. Oltre un 10 % delle vendite a paesi terzi era assorbito da quelli del continente americano, in maggior parte dal Canada.

L'offerta interna ha seguito più lentamente l'evoluzione della corrispondente domanda, determinando un rapido incrementarsi delle importazioni (tasso 1959-1963 : 56 %), mantenutesi tuttavia su modesti livelli assoluti.

All'interno della CEE gli scambi tra paesi membri si sono intensificati notevolmente, toccando nel 1963 N. 8 500 macchine, con un tasso annuo di incremento rispetto al 1959, di quasi il 14 %. Caratterizzano gli scambi intercomunitari di mietitrebbie semoventi dei flussi di esportazioni nette dalla Germania e dal Belgio verso la Francia e l'Italia.

Nel 1963 la produzione nella CEE delle macchine in oggetto si stimava in circa 32 000 unità, di cui i 2/3 circa prodotti in Germania e un 20 % nel Belgio ⁽¹⁾. L'evoluzione della produzione è stata assai dispersa nei singoli paesi membri, con forti tendenze di espansione nel Belgio ed in Italia e di diminuzione nella Germania e specialmente in Francia. Queste tendenze hanno fatto registrare il lieve aumento già indicato per la Comunità nel suo insieme.

⁽¹⁾ La produzione belga verte soprattutto su mietitrebbie costruite in legno, notevolmente apprezzate dagli utenti, ma di vita media più limitata.

Il massimo produttore comunitario è localizzato in Germania ed ha una capacità produttiva di 25 000 mietitrebbie all'anno. Segue un'impresa belga con capacità di circa 9 000 macchine/anno. Negli altri paesi membri i massimi produttori, meno di dieci, hanno capacità produttive intorno alle 1 000 macchine all'anno ciascuno.

Anche la domanda interna dei singoli paesi membri presenta differenti tendenze di evoluzione. L'incremento più forte si è avuto in Italia, con un tasso di oltre il 30 %, seguita dai paesi del Benelux con tassi tra il 6 % e l'8 %; per contro in Germania ed in Francia si sono manifestate tendenze di stazionarietà della domanda sul mercato interno. Detti differenti andamenti della domanda interna nei singoli paesi si spiegano esaminando l'evoluzione dei rispettivi parchi di mietitrebbie semoventi, mostrata dai dati della Tabella 4.1.8. - XXX.

La consistenza complessiva delle macchine in questione in tutta la CEE è passata da circa 60 000 unità nel 1959 a oltre 142 000 nel 1963, con un tasso medio annuo del 24 %. Nello stesso periodo (ed anche antecedentemente) si è verificata una diminuzione delle mietitrebbie di tipo trainato.

L'incremento relativo ai primi quattro anni (1955-1959) è stato dovunque notevolissimo, mentre quello per il 1959-1963, pur mantenendosi sempre a livelli ragguardevoli, ha fatto registrare dei tassi inferiori; il divario è per tutti i paesi molto notevole. Soltanto nel Belgio-Lussemburgo si è avuto per il 1959-1963 un tasso lievemente superiore a quello del quadriennio precedente.

Fra i paesi membri, in Germania e in Italia si sono avuti i più alti tassi di incremento delle mietitrebbie sia per il 1955-1959 che per il 1959-1963. Considerando anche il 1964, anno in cui il parco delle mietitrebbie ha raggiunto le 12 300 macchine in Italia, può vedersi che solo in quest'ultimo paese si è continuato a verificare un alto tasso di incremento, dell'ordine di quello indicato per il 1959-1963.

L'attuale diffusione delle mietitrebbie nei singoli paesi della Comunità è posta in evidenza dal rapporto fra superfici a cereali e numero di macchine (ettari per 1 mietitrebbia) :

Belgio-Lussemburgo	102
Francia	108
Germania	52
Italia	662
Paesi Bassi	126
CEE	108

Per i paesi della CEE, complessivamente considerati, il predetto rapporto è di circa 108, il che già mostra un buon livello di diffusione delle mietitrebbie che, comunque, hanno ancora largo « spazio » per una loro espansione. L'analogo rapporto riferito agli USA è intorno a 60, circa la metà di quello della CEE.

All'interno della Comunità il rapporto in esame presenta dei valori differenti per i paesi membri : il più basso si riferisce alla Germania e il più alto all'Italia. Ciò riflette la situazione generale della meccanizzazione. Per quanto riguarda l'Italia il rapporto sopracitato in realtà è inferiore (pari a circa la metà) se, come si analizzerà in seguito, si fa riferimento alla parte di superficie di cereali che può essere considerata « mietitrebbiabile » (3,2 milioni di ettari).

Circa la futura evoluzione del parco delle mietitrebbie, di cui più specificatamente si interessa il presente studio, e cioè le semoventi, occorre formulare alcune ipotesi e considerazioni.

Una prima è che la superficie cerealicola complessiva della CEE rimanga, nei prossimi 10 anni, sostanzialmente uguale a quella attuale, ossia circa 21 milioni di ettari, per tenendo conto che, probabilmente, si avrà da un lato una contrazione della coltura granaria e dall'altro un aumento dei cereali minori per alimentazione del bestiame.

Un'altra ipotesi riguarda la diffusione delle mietitrebbie nei paesi della CEE, relativamente alle superfici in cui tale macchina può essere utilizzata, diffusione che al 1975 può essere in via di massima indicata in un rapporto fra superficie a cereali e numero di mietitrebbie pari a 60 ⁽¹⁾ — in tutti i paesi membri, eccetto l'Italia, per la quale — considerando da un lato la superficie « mietitrebbiabile » (di cui peraltro una parte notevole ha giacitura collinare) e dall'altro il più alto valore attuale del rapporto — sembra più realistico prevedere un rapporto intorno a 90.

Supponendo che al 1975 il parco complessivo delle mietitrebbie sia formato per il 90 % di macchine semoventi, si avrebbe un valore del sopracitato rapporto con la superficie a cereali pari a 67 ettari per una macchina, indice che è stato preso a base delle proiezioni che seguono (per l'Italia, il rapporto di 90 può direttamente essere riferito alle mietitrebbie semoventi, la cui consistenza attuale si è presa a base delle previsioni).

In definitiva la consistenza delle mietitrebbie semoventi nei paesi della CEE al 1975 può ragionevolmente essere ipotizzata come segue :

	<i>cifra assoluta</i>	<i>Tasso 1963-1975</i>
Belgio-Lussemburgo	8 200	6,7
Francia	136 000	7,2
Germania	74 000	0,8
Italia	36 000	11,7
Paesi Bassi	7 300	8,0
CEE	261 500	5,2

(¹) Da considerare in via di massima come indice di saturazione del parco. Negli USA tale indice è stabile negli ultimi anni e, ad una diminuzione della superficie coltivata a cereali, ha fatto riscontro un decremento del parco delle mietitrebbie.

Tenuto conto delle esigenze di rimpiazzo (secondo una vita media di una mietitrebbia, sulla base di un « normale » impiego, di circa 10 anni), del ritmo di evoluzione sopracitato del parco, nonché di un aumento delle esportazioni nette verso il resto del mondo (5 % annuo verso i paesi del bacino del Mediterraneo ed altre aree geografiche), si può prevedere per il 1970 una domanda interna nella CEE di circa 35 000 mietitrebbie semoventi ed una produzione di 42 000, che si eleverebbero nel 1975 a 41 000 e 50 000 circa, rispettivamente ⁽¹⁾.

Tra il 1965 e il 1970 la domanda interna delle macchine in oggetto, nella CEE, registerrebbe un incremento assoluto di 8 000 unità e di ulteriori 6 000 tra il 1970 ed il 1975; la produzione a sua volta, considerato anche il già detto aumento delle esportazioni nette, incrementerebbe il suo livello nei due quinquenni indicati di 10 000 e di 8 000 unità, rispettivamente.

Supponendo, per il 1975, una relativa saturazione del parco — che avrà raggiunto il livello citato di 262 000 macchine — le aumentate esigenze di rimpiazzo, congiuntamente a possibili ulteriori miglioramenti qualitativi (per esempio, sostituzione della residua aliquota di macchine trainate con semoventi) nonché a possibili ulteriori espansioni delle esportazioni nette a paesi terzi, farebbero prevedere per gli anni successivi a tale periodo, una stabilizzazione della produzione comunitaria su un livello di 50 000 macchine per anno.

È da avvertire che sia le indicate stime per il 1965 che le proiezioni della produzione possono essere largamente superate se interverranno nuovi fattori che permettano di espandere maggiormente le esportazioni a paesi terzi, oltre i modesti limiti su cui si basano le previsioni svolte. Ciò riguarda particolarmente i paesi principali esportatori di mietitrebbie della CEE, soprattutto la Germania ed il Belgio.

Il mercato delle mietitrebbie semoventi in Italia

Il mercato italiano delle mietitrebbie semoventi è stato, insieme a quello del Belgio, quello che ha avuto una maggiore espansione negli ultimi anni (vedasi Tabella 4.1.8. - XXIX). La domanda globale e la domanda interna sono aumentate infatti secondo un tasso di circa il 33 %, tra il 1959 e il 1963; la produzione è passata in detti anni da poco più di 500 a 1 150 macchine. Con un livello di domanda interna passato da poco più di 1 000 unità nel 1959 a 3 243 nel 1963 e con il citato ritmo della produzione, si sono verificate crescenti importazioni, aumentate nel quinquennio in esame ad un tasso del 40 %. Il livello delle esportazioni in cifre assolute è rimasto per contro poco significativo.

⁽¹⁾ Le proiezioni di espansione della domanda interna risultano quindi nei periodi sopra indicati dell'ordine del 3-4 %.

Le importazioni italiane sono provenute soprattutto dagli altri paesi CEE, per oltre l'80 % del totale: principalmente dalla Germania (circa il 60 %) seguita dal Belgio. Le esportazioni (di entità assoluta modesta) si sono dirette per circa la metà in Francia ed il rimanente ad altri paesi terzi (Portogallo e altri).

Un esame più approfondito della domanda interna di mietitrebbie semoventi deve essere accompagnato da alcune considerazioni sul parco di tali macchine nel territorio nazionale.

Il numero delle mietitrebbie semoventi in Italia ⁽²⁾ è aumentato considerevolmente negli ultimi anni, con un tasso medio che — come si è visto — è stato del 27 % per il quadriennio 1959-1963, alla fine del quale si contavano 9 500 macchine in tutto il territorio nazionale. Confrontando tale consistenza con la superficie in cui le macchine in oggetto possono essere utilizzate, che si stima pari a 3,2 milioni di ettari a cereali (si considera « mietitrebbiabile » la superficie a cereali di pianura e parte di quella di collina e non quella di montagna), ne deriva un rapporto di 335 ettari per una mietitrebbia.

L'incremento del parco di mietitrebbie è continuato nel 1964 ad un ritmo pressapoco uguale; la sua consistenza ha raggiunto 12 254 unità, facendo scendere il sopradetto rapporto a circa 260. Si può prevedere che nel 1965 tale parco supererà le 14 000 mietitrebbie.

La diffusione delle macchine in oggetto deriva, oltre che dal crescente generale livello di meccanizzazione che ha caratterizzato l'agricoltura italiana negli ultimi anni, anche dalla necessità di sostituire macchine di prestazioni inferiori, il cui uso va rivelandosi sempre meno conveniente per l'economia delle aziende interessate. È il caso appunto delle trebbiatrici semplici, la cui consistenza in Italia è diminuita, passando da 34 400 unità nel 1959 a 24 400 nel 1963.

La concentrazione più forte di mietitrebbie si ha nell'Italia Settentrionale (vedasi Tabella 4.1.8.-XXXI). L'incremento realizzato dal 1959 al 1964 (27,4 % annuo) è stato però dello stesso ordine di grandezza in ognuna delle grandi circoscrizioni.

Risulta difficile effettuare una valutazione precisa del rapporto tra superficie « mietitrebbiabile » e numero di macchine per circoscrizione territoriale. Comunque, considerando il rapporto fra tutta la superficie a cereali e il numero di mietitrebbie (nel 1959 era di circa 1 800 per tutto il territorio nazionale e nel 1964 è passato a circa 500), si vede dalla tabella citata che esso assume il valore più basso nel Nord. Le differenze mostrate in proposito dai dati sono maggiori della realtà, se si prendono in considerazione — come già detto in precedenza — le superfici « mietitrebbi-

⁽²⁾ Non esistono praticamente in Italia tipi di mietitrebbie trainate, così come visto negli altri paesi della CEE.

biabili », che, mentre per tutto il territorio nazionale si considerano uguali alla metà circa di quelle a cereali, ne rappresentano una percentuale minore nelle regioni del Centro e del Mezzogiorno, rispetto al Nord.

Circa l'offerta di mietitrebbie in Italia si stima che nel 1965 essa si aggiri su un livello di 4 200 macchine, di cui circa una metà di produzione nazionale, il rimanente di fabbricazione estera. Nel campo dell'offerta interna operano attualmente una decina di stabilimenti tutti localizzati nel Nord: essa però deriva prevalentemente dai 2 massimi stabilimenti italiani, con un potenziale produttivo di oltre 1 000 macchine ciascuno all'anno (le altre unità hanno livelli produttivi di poche macchine all'anno, ciò che evidenzia il loro carattere « artigianale »).

Le vendite dei massimi produttori si orientano in un 30 % verso i paesi esteri precedentemente indicati; le vendite sul mercato interno per 2/3 nel Nord Italia e per 1/3 nel Centro-Sud.

Il prezzo medio di vendita, da parte dei distributori, delle mietitrebbie semoventi di capacità media (1900-2 000 l.) è di circa 5,5 milioni di lire; il prezzo di cessione, franco stabilimento costruttore ai distributori, risulterebbe dell'ordine di 4 milioni di lire.

Il trasporto delle mietitrebbie avviene generalmente su strada con automezzi. Il costo di trasporto da uno stabilimento localizzato nel triangolo industriale per consegne nel Centro-Nord ammonta mediamente, compreso l'imballo a 70 000 lire per macchina, per il Mezzogiorno continentale a 120 000 lire. Generalmente il costo del trasporto viene trasferito a carico dell'acquirente.

I prezzi di vendita all'esportazione fuori dell'area della CEE risulterebbero in media, per i tipi considerati, dell'ordine di 3,6 - 3,7 milioni di lire, tenuto conto del premio all'esportazione e del rimborso delle imposte indirette.

Passando alle proiezioni della domanda interna, si è ipotizzato che il parco delle mietitrebbie in Italia si stabilizzi sulle 36 000 unità al 1975, sulla base di un rapporto fra superficie « mietitrebbiabile » e numero di macchine di 90 ⁽¹⁾. Ciò nell'ipotesi che la superficie a cereali rimanga nel complesso uguale a quella attuale, pur con spostamenti interni di aree di colture (diminuzione del grano ed aumento dei cereali minori) e che la corrispondente superficie « mietitrebbiabile » rimanga pure stazionaria, avendo la sua delimitazione nei caratteri fisici (giacitura dei terreni).

L'incremento medio annuo del parco avverrà con ritmo notevolmente inferiore a quello verificatosi in un

(¹) Il valore di detto rapporto è maggiore di quello ipotizzato per gli altri paesi membri (67) poiché, come già si è detto, notevole parte della superficie « mietitrebbiabile » è situata in collina.

recente passato; ciò perché ci si avvicinerà al previsto livello di saturazione. Fra le grandi circoscrizioni l'incremento più basso si verificherebbe per il Nord, dove già si è ad uno stadio di diffusione, come visto, notevolmente maggiore che nel Centro e nel Mezzogiorno. Il rapporto tra superficie mietitrebbiabile ed il numero delle macchine in oggetto nelle tre grandi circoscrizioni sarebbe, al 1975, di circa 100 per Mezzogiorno e Centro e di circa 80 per il Nord.

La consistenza di mietitrebbie semoventi in Italia per grandi circoscrizioni al 1970 e al 1975 è riportata nella Tabella 4.1.8. - XXXII). Pur ammettendo valide le ipotesi di sviluppo intorno al 1975, è ovvio che l'evoluzione annuale del parco (e quindi il riferimento specifico al 1970) è puramente indicativa, dipendendo quella effettiva da fattori complessi che potrebbero farne differire il ritmo rispetto a quello previsto.

Dall'evoluzione prevista del parco e tenuto conto delle esigenze di rimpiazzo (sempre supposta una durata media di una mietitrebbia di circa 10 anni) si ottengono i livelli di domanda interna mostrati dalla tabella citata.

In totale la domanda interna italiana di mietitrebbie semoventi raggiungerebbe le 5 000 unità nel 1970, con un aumento almeno del 7 % circa rispetto al 1965, mentre negli anni successivi tale aumento sarebbe inferiore, verificandosi una certa saturazione del parco. La domanda interna aumenterebbe così il suo livello assoluto nel quinquennio 1965-1970 di oltre 1 400 macchine e di altre 900 circa dal 1970 al 1975.

In questo ultimo periodo ed in anni successivi il livello della domanda interna sarebbe sostenuto soprattutto dalle esigenze del rimpiazzo, oltretutto da miglioramenti qualitativi, già accennati parlando dell'evoluzione del parco nella CEE. Tali miglioramenti sono del resto già in atto: negli ultimi anni una sensibile quota del rimpiazzo deriva da obsolescenza date le migliori caratteristiche delle nuove mietitrebbie sul mercato (più perfezionate, con minori scarti di impurità, minor rottura delle cariossidi, ecc.).

Tenuto conto del livello alquanto modesto — ma, tuttavia, non trascurabile — delle esportazioni e considerando tendenze recenti, si può ipotizzare un aumento delle stesse secondo un tasso di almeno il 5 % nei prossimi 10 anni. Per quanto riguarda le importazioni, supposta una ristrutturazione della offerta interna, esse potrebbero diminuire, portandosi dai livelli eccezionali attuali a livelli più modesti, dell'ordine di 1/4 circa della domanda interna al 1975.

Ammesse queste ipotesi nelle proiezioni della domanda interna e del commercio estero, la produzione nazionale di mietitrebbie semoventi raggiungerebbe nel 1970 le 3 800 macchine circa e nel 1975 poco meno di 5 500, incrementandosi quindi fra il 1965 e il 1970 di 1 750 unità circa e di altre 1 650 tra il 1970 e il 1975.

Il mercato delle presseraccogliatrici (pressaforaggi e pressapaglia) (1) nella CEE ed in particolare in Italia.

Per le presseraccogliatrici non si dispone di dati sul commercio estero di tutti i paesi (ad eccezione dell'Italia e della Francia), ma solo di quelli sulla produzione. Per tutta la Comunità questa è passata da circa 38 500 macchine nel 1959 a poco meno di 60 000 nel 1963, con un tasso di incremento dell'11 % circa.

L'aumento produttivo più forte si è registrato in Italia, secondo un tasso del 15 % circa, seguita dalla Francia (13 %). Per la Germania si è avuto un tasso dell'8 % e per i paesi del Benelux del 9 %. Mentre la Francia risulta esportatrice netta sia al 1959 che al 1963 (in molto minor misura, essendosi verificata una notevole contrazione delle sue esportazioni), l'Italia è invece importatrice netta.

La domanda interna italiana è stimata al 1963, a 5 600 macchine circa, ciò che significa un aumento, rispetto al 1959, secondo un tasso di oltre il 32 %. La domanda globale si pone su livelli superiori (circa 5 900 unità) ed ha fatto registrare egualmente un aumento un po' più elevato (tasso del 34 % circa).

A tale aumento della domanda interna non ha fatto riscontro una corrispondente espansione della produzione, che pure si è incrementata secondo un tasso piuttosto elevato (15 %).

Ne è conseguito, nel periodo, un aumento molto forte delle importazioni (tasso annuo del 1959-1963 : 42 %); di contro le esportazioni, pur essendo aumentate di molto in senso relativo, hanno riguardato un numero di macchine piuttosto modesto che, fino al 1962, era sempre inferiore a 100 e solo nel 1963 è stato di circa 300.

Le importazioni italiane di pressaforaggi e pressapaglia sono aumentate in tali anni passando da 1 160 macchine nel 1959 a 4 730 nel 1963; in quest'anno esse si sono originate soprattutto (per i 3/4 circa) da paesi CEE, segnatamente dalla Germania (2 500 macchine) seguita dalla Francia e Paesi Bassi (circa 1 000 macchine ognuno). È da notare in proposito che l'incidenza delle importazioni da paesi membri, rispetto a quelle totali, è andata aumentando (nel 1959 le prime rappresentavano un po' meno della metà delle totali).

Le esportazioni, che sono state nel 1963 di 308 macchine, si sono dirette per poco più della metà verso paesi non comunitari; vi è stato anche un modesto flusso verso gli stessi paesi della CEE da cui l'Italia importa : Paesi Bassi e Germania.

Mancano dati sulla consistenza del parco delle presseraccogliatrici in Italia. Per il presente studio esso è

stato stimato al 1963 in circa 24 000 unità, di cui circa l'80 % localizzate nell'Italia settentrionale.

Nel 1965 si prevede una domanda interna di 5 400 macchine ed esportazioni per 460. Per contro le importazioni dovrebbero ridursi ad un livello dell'ordine di 2 900 macchine. La produzione nazionale sfiorerebbe quindi le 3 000 presseraccogliatrici; questo forte incremento della produzione si baserebbe quindi prevalentemente sulle sostituzioni di importazioni su un mercato interno in cui la domanda è rimasta stazionaria.

Si stima che nel 1965 il parco italiano delle presseraccogliatrici raggiunga le 29 500 macchine.

Circa l'attuale offerta interna, tutte le imprese produttrici — che non superano la dozzina, — sono localizzate nel Centro-Nord. I tre massimi stabilimenti avrebbero un normale livello produttivo inferiore alle 1 000 macchine ciascuno per anno. È da notare che alcuni produttori abbinano la costruzione di presseraccogliatrici a quella di altre macchine agricole più semplici.

Il prezzo di vendita da parte dei distributori delle macchine in oggetto si aggira sulle 800-900 mila lire; il prezzo di cessione, franco stabilimento produttore ai distributori, mediamente intorno alle 600 mila lire.

Il costo del trasporto con automezzi a centri di distribuzione sul mercato italiano risulterebbe del 2-3 % sul prezzo di cessione ai distributori, ossia di 12-18 mila lire per macchina, incluso imballaggio di parti. Per la accentuata concorrenza esistente nel campo delle macchine agricole detti costi di spedizione tendono ad essere assorbiti dai produttori.

Per le esportazioni a paesi terzi, che beneficiano di premi e di rimborsi (imposte indirette IGE), i prezzi medi — quotazioni f.o.b. — secondo i tipi delle macchine, risulterebbero inferiori di circa un 10 %. Il trasporto ed imballo da stabilimenti ubicati nel triangolo industriale a porti di imbarco verrebbe a costare in media 12-14 mila lire per macchina, mentre, per uno stabilimento ubicato in prossimità di porti, tale costo si aggirerebbe sulle 8 mila lire.

Ai fini delle proiezioni della domanda in Italia si può ipotizzare un aumento delle presseraccogliatrici, legato soprattutto all'incremento delle colture foraggere, che dovrebbe senz'altro verificarsi per contribuire a quell'impulso all'attività zootecnica più volte auspicato sia in sede comunitaria, sia in sede di programmazione nazionale. È chiaro che lo sviluppo di tale settore rimane condizionato alla possibilità di abbassare i costi di produzione della carne e degli altri prodotti, la domanda dei quali è in continuata espansione.

Le presseraccogliatrici dovrebbero anche diffondersi maggiormente per l'esigenza di meccanizzare ulteriormente la cerealicoltura : anche qui, in vista di un ribasso dei costi di produzione, che assumerà una par-

(1) Si fa riferimento ai pressapaglia e pressaforaggi di tipo trainato, sia con presa di forza dal trattore che con motore proprio (per la formazione delle balle).

ticolare importanza man mano che il prezzo del grano nazionale sarà ridotto, in applicazione agli accordi comunitari.

In definitiva l'impiego delle macchine in questione dovrebbe incrementarsi soprattutto in tutti quegli ordinamenti cerealicolo-zootecnici e/o zootecnico-cerealicoli, vale a dire nei più diffusi ordinamenti colturali italiani, ed inoltre nelle zone prevalentemente zootecniche ed in quelle prevalentemente cerealicole.

In base alle considerazioni svolte si stima che il parco nazionale delle presseraccogliatrici possa avere al 1970 una consistenza di 37 000 unità circa e, al 1975, di 42 000 unità. Il tasso di incremento dal 1965 al 1975 sarebbe del 4 %, considerando che verso la fine del secondo quinquennio cominceranno a verificarsi fenomeni di certa saturazione specie nel Nord (vedasi Tabella 4.1.8. - XXXIII).

È anche qui da avvertire, così come fatto a proposito delle mietitrebbie, che l'indicata evoluzione annuale del parco delle presseraccogliatrici e la relativa consistenza specificatamente al 1970 ed al 1975 devono intendersi di carattere indicativo.

Attualmente cominciano ad essere prodotte in Italia delle presseraccogliatrici di tipo semovente; anche per queste è da prevedere per il futuro un incremento. Si ritiene tuttavia che tale tipo di macchine in realtà farà poca « concorrenza » al tipo trainato — di cui più specificatamente si occupa il presente studio — e ciò essenzialmente per due ragioni. La prima è che le presseraccogliatrici trainate si adattano maggiormente alle piccole e medie aziende (che sono, giova ripetere, in grande maggioranza in Italia). La seconda è che, avendo il parco dei trattori già raggiunto un livello ragguardevole, le presse trainate consentono un maggior uso di questi, con un conseguente costo di ammortamento minore. In pratica l'agricoltore (specie piccolo e medio) che possiede già un trattore, compirà di preferenza la presseraccogliatrice di tipo trainato, usando così di più il suo trattore, piuttosto che quella semovente.

Riprendendo l'analisi di mercato delle presseraccogliatrici trainate, dall'evoluzione proiettiva del parco più sopra indicata, tenuto conto delle esigenze di rimpiazzo (considerando una vita media delle macchine in oggetto di circa 9 anni), la domanda interna raggiungerebbe la cifra di circa 5 000 unità nel 1970, livello di un 7 % inferiore a quello del 1965, e di circa 5 600 unità al 1975, piazzandosi quindi ad un livello pressappoco uguale a quello del 1963. Tale domanda interna sarebbe sostanzialmente rappresentata dal rimpiazzo già nel 1970 ed in misura maggiore nel 1975.

In base alle tendenze recenti si può ritenere che le importazioni nell'ancor alto livello attuale (oltre il 50 % della domanda interna) discendano ulteriormente fino a raggiungere nel 1970 le 2 000 macchine e nel 1975 le 1 200 (20 % della domanda interna).

Sempre tenuto conto di tendenze recenti, le esportazioni aumenterebbero raggiungendo le 800 macchine nel 1970 e le 1 200 nel 1975 secondo un tasso del 9 %. La produzione nazionale si eleverebbe a circa 3 900 presse-raccogliatrici nel 1970 e a circa 5 600 nel 1975.

Il mercato dei motocoltivatori, delle motofalciatrici e delle motozappatrici nella CEE.

I dati della Tabella 4.1.8. - XXXIV consentono una valutazione sintetica delle recenti tendenze nella CEE del mercato di tutte e tre le macchine in oggetto.

La domanda interna dell'insieme di tali macchine nella CEE ha avuto una espansione secondo un tasso del 9 % circa dal 1959 al 1963; l'aumento più forte si è avuto per l'Italia, Francia e Belgio (tassi del 10-11 %) mentre esso è stato molto minore per Germania e Paesi Bassi. Nello stesso periodo la produzione si è accresciuta ad un tasso lievemente superiore (circa il 10 %).

La domanda globale — che in livello assoluto è di poco superiore a quella interna, toccando la cifra di 160 000 unità circa — ha avuto un incremento di entità pressochè uguale alla seconda, mentre gli scambi con paesi terzi hanno visto un considerevole aumento delle esportazioni (al tasso di 8,7 %) e, d'altro canto, una contrazione delle importazioni (—7,4 %) che riguardavano, al 1963, poco meno di 6 000 macchine.

Per il commercio intercomunitario, i dati mostrano un incremento secondo un tasso di 8,5 % circa.

Fra i paesi membri soltanto la Germania ha una posizione di esportatore netto con 17 000 macchine nel 1963, che rappresentano quasi il 90 % dell'interscambio comunitario totale. È da notare che le esportazioni dell'Italia hanno avuto l'aumento più forte.

L'andamento del mercato è comunque diverso per ognuna delle tre macchine in questione. La carenza (e/o mancanza) di dati non permette di esaminare ognuna delle tre singolarmente: in base ai dati disponibili — che sono tuttavia in parte stimati — si possono però fare delle considerazioni riguardanti il mercato dei soli motocoltivatori (vedasi Tabella 4.1.8. - XXXV).

Dai dati della Tabella 4.1.8. - XXXV si può vedere come la domanda interna della CEE per queste macchine si sia incrementata, tra il 1959 e il 1963, secondo un tasso di circa l'11 %, superiore a quello visto per motocoltivatori, motofalciatrici e motozappatrici considerate insieme. Il commercio con paesi terzi mostra per i motocoltivatori tendenze del tutto opposte a quelle viste per il complesso delle tre macchine di cui sopra: mentre le importazioni si sono accresciute notevolmente nel quadriennio 1959-1963 (tasso del 15 %), le esportazioni sono diminuite (tasso del —8 %). Occorre aggiungere tuttavia che il valore assoluto di tali flussi era, al 1963, pressappoco uguale, cioè intorno alle 5 000 macchine.

L'andamento degli scambi relativi ai motocoltivatori, di tipo opposto a quello delle altre due macchine in oggetto, sembra potersi spiegare da un lato (diminuzione delle esportazioni) con un incremento delle produzioni di altri paesi, dove, in generale, il parco di tale macchina è in aumento e, visto il suo successo, si è pensato di soddisfare maggiormente la domanda con produzioni interne; dall'altro (aumento delle importazioni) con un fenomeno analogo di crescente domanda nei paesi membri della CEE. Tuttavia, la produzione comunitaria — complessivamente considerata — non ha seguito tale evoluzione della domanda (il tasso di aumento 1959-1963 della produzione è stato di circa 8 %).

Il commercio intercomunitario dei motocoltivatori — che interessa con circa 16 000 unità l'80 % del totale delle tre macchine di cui si tratta nel presente paragrafo — si è incrementato ad un tasso pressochè doppio (16 %) di quello relativo alle stesse (è chiaro, di conseguenza, che gli scambi di motofalciatrici e motozappatrici all'interno della CEE sono diminuiti).

Le posizioni dei paesi membri, relativamente ai flussi di importazione ed esportazione dei motocoltivatori, sono uguali a quelle viste per le tre macchine nel loro insieme. Mentre la sola Germania risulta esportatrice netta, per tutti gli altri paesi il livello delle importazioni supera le esportazioni: il minore disavanzo fra i due flussi si ha per l'Italia, le cui esportazioni hanno fatto registrare l'aumento di gran lunga più forte (il loro livello assoluto è tuttavia modesto, pari a 400 macchine nel 1963).

Esaminando l'andamento della domanda interna per i singoli paesi membri, risulta che l'incremento più forte, tra il 1959 e il 1963 (al tasso del 30 %) si sia avuto per il Belgio-Lussemburgo; in tali paesi, comunque, detta domanda ha il valore assoluto più basso (meno di 3 000 macchine); segue l'Italia, la cui domanda interna ha registrato un'espansione ad un tasso del 21 %. Tassi notevolmente inferiori (3 % - 5 %) si sono avuti nei Paesi Bassi e nella Germania, mentre in una posizione intermedia si trova la Francia.

I dati della domanda interna dei motocoltivatori trovano conferma in quelli dell'evoluzione del parco nei singoli paesi membri.

In generale è da notare che i motocoltivatori hanno avuto dovunque, nel recente passato, una rilevante diffusione. Le caratteristiche proprie di questa macchina — essenzialmente la molteplicità di usi, il poco ingombro e il costo relativamente basso — ne favoriscono l'impiego specialmente nelle piccole aziende a conduzione diretta che costituiscono la metà circa delle aziende agricole della CEE. In concreto, il parco dei motocoltivatori nella Comunità è passato da circa 226 mila macchine nel 1959 a 340 mila nel 1963, con un incremento globale di oltre il 50 %, cui corri-

sponde un tasso medio annuo dell'11 % circa (vedasi Tabella 4.1.8. - XXXVI).

Fra i paesi membri per l'Italia si è avuto il più alto tasso di incremento (40 % circa), di gran lunga superiore a quello degli altri paesi (al secondo posto sono i Paesi Bassi con un tasso annuo dell'11,5 %), mentre il più basso riguarda la Germania (3 %).

È da rilevare che — come mostra la Tabella 4.1.8. - XXVI — nei due paesi sopra menzionati si aveva nel recente passato (fin dal 1955) e si ha attualmente un'incidenza di trattori agricoli per superficie arabile la più bassa per l'Italia e la più alta per la Germania. Il fenomeno sembrerebbe pertanto convalidare le tesi sostenute da diversi tecnici, e cioè che i motocoltivatori trovano una maggiore diffusione dove il parco trattoristico è poco diffuso: ciò perchè, mentre il trattore trova dei limiti soprattutto nelle aziende di piccola superficie oltrechè, ovviamente, nelle possibilità finanziarie dell'imprenditore agricolo, il motocoltivatore, per le sue caratteristiche, supera, nella generalità dei casi, tali limiti. Ciò è valido specie nei riguardi dei trattori di medie e grandi potenze, meno per i « mini-trattori », pur implicando, questi, un maggior costo di investimento.

Per quanto riguarda la futura espansione dei motocoltivatori nei paesi della CEE si può senz'altro prevedere un notevole incremento generale, ad eccezione che per la Germania, dove, come si è già visto, attualmente si ha un elevato grado di meccanizzazione agricola. Non è però facile quantificare tale prevista espansione, non potendosi in effetti ricercare una correlazione fra consistenza di motocoltivatori ed un qualche fenomeno specifico del settore agricolo, così come è avvenuto, ad esempio, per le mietitrebbie in relazione alla superficie a cereali. Il motocoltivatore, infatti, ha una vasta gamma di impieghi per diverse operazioni riguardanti colture differenti.

Per fornire comunque un'idea dell'espansione di motocoltivatori nei paesi della CEE, può essere preso in considerazione il numero di aziende che, verosimilmente, costituirebbero il più probabile campo d'azione dei motocoltivatori stessi. Tali aziende possono considerarsi quelle a conduzione diretta che, approssimativamente, si definiscono « piccole » e « medie » nell'attuale sistema fondiario della Comunità, ossia comprese fra 1 e 20 ha di superficie: il loro numero totale è di 3,1 milioni circa.

Supponendo che nel 1975, all'incirca, una azienda ogni cinque di tale categoria, (la cui consistenza totale si ipotizza invariata) utilizzi un motocoltivatore, si avrebbe per quell'anno 600 000 macchine circa per tutta la CEE, con un incremento globale, rispetto al 1963, dell'80 % circa, corrispondente ad un tasso medio annuo del 5 %. L'incremento rispetto al 1965 avverrebbe secondo un tasso del 4,4 %. L'ipotesi

adottata mediamente per i paesi della Comunità complessivamente considerati, non può però essere presa a base per ogni singolo paese. Pertanto, sulla base di tassi di incremento diversi, uniformemente alle tendenze del passato che si ritiene continueranno a verificarsi, si possono stimare le consistenze dei motocoltivatori nei paesi della CEE al 1975, come segue :

	<i>Cifra assoluta</i>	<i>Tasso 1963-1975</i>
Belgio-Lussemburgo	10 000	4,1
Francia	292 000	5,3
Germania	120 000	1,7
Italia	160 000	9,3
Paesi Bassi	30 000	1,5
CEE	612 000	5,0

Qualora dovessero intervenire delle modifiche tecniche, tendenti soprattutto alla diminuzione delle dimensioni del motocoltivatore, le stime riportate sarebbero da ritenere conservative, poichè si avrebbe un'altra spinta alla ulteriore diffusione di tali macchine, come è avvenuto, per esempio, in Giappone.

L'evoluzione, più sopra indicata, avverrebbe ad un ritmo superiore nel periodo 1965-1970 ed inferiore nel successivo quinquennio 1970-1975. È comunque da notare che le esigenze di rimpiazzo (supponendo una vita media di circa 8 anni), già a partire dal 1965, supererebbero quelle dell'aumento netto del parco; tale differenza verosimilmente si accrescerà negli anni seguenti.

Tenuto conto di detti elementi, si può prevedere un livello della domanda interna di motocoltivatori nella CEE di circa 78 000 unità nel 1970 e di circa 97 000 nel 1975. Tali livelli deriverebbero da aumenti assoluti maggiori per la Francia e l'Italia. In quanto ai tassi di incremento della domanda interna, il più forte (oltre il 7 %) si verificherebbe in Italia, seguita da Francia e Germania.

Per quanto riguarda le motofalciatrici e le motozappatrici, mancano gli elementi per delle valutazioni di una certa attendibilità sulla loro evoluzione futura. Per le prime macchine può prevedersi una ragionevole espansione come conseguenza di uno sviluppo di tutto il settore zootecnico, soprattutto per il futuro incremento della domanda dei prodotti relativi, che ha fatto orientare gli organi comunitari competenti verso una politica di potenziamento del settore stesso. Ma, purtroppo, nella maggior parte dei casi mancano dati sulla consistenza attuale su cui basare delle proiezioni quantitative (le uniche statistiche disponibili riguardano Italia e Francia). Anche per le motozappatrici è da prevedere una futura espansione, in misura però difficilmente indicabile. È certo, da un lato, che l'uso di tale macchina, che sostituisce sostanzialmente l'attrezzo più tradizionale dell'agricoltore — la zappa — si diffonderà, specie in quelle aree dove il livello tec-

nico generale del settore è più basso. Dall'altro, la motozappatrice troverà una minore facilità di diffusione nelle zone più evolute, specialmente e, in generale, in concomitanza con la futura diffusione della meccanizzazione in senso lato (ma soprattutto dei trattori ed attrezzi per la lavorazione del suolo).

Volendo, comunque, indicare una quantificazione dello sviluppo delle due macchine in oggetto, in base a stime e previsioni eseguite (che, si ripete, in questo caso hanno solo un carattere di larga massima) si può ritenere che in tutta la CEE la domanda interna si incrementerebbe, nei prossimi dieci anni, secondo un tasso del 2,5-3 %. Anche per queste macchine, sarebbe notevolmente più alta la quota di domanda dovuta al rimpiazzo, rispetto agli incrementi del parco.

Supposto che si verifichi tale evoluzione — la cui stima, peraltro, può considerarsi prudente — si avrebbe un incremento assoluto della domanda interna di motofalciatrici e motozappatrici nella CEE di circa 11 000 unità tra il 1965 e il 1970 e di altre 16 000 circa fra il 1970 e il 1975. Detti incrementi sarebbero soprattutto determinati da quelli dell'Italia e della Germania.

Il mercato dei motocoltivatori, delle motofalciatrici e delle motozappatrici in Italia

Nel paragrafo precedente si è già avuto modo di vedere come il mercato italiano di motocoltivatrici, motofalciatrici e motozappatrici abbia avuto nel recente passato la più forte espansione rispetto ad altri paesi della CEE.

Con riferimento alle tre macchine insieme, la domanda interna e la domanda globale si sono incrementate nel periodo 1959-1963 secondo tassi del 10 % e del 13 %, rispettivamente. La produzione, che prima (1959) non era sufficiente a soddisfare la domanda interna, si è sviluppata ad un ritmo maggiore (tasso del 14 %), cossichè nel 1963 essa è stata superiore — seppure solo di 500 unità — alla domanda interna.

Il commercio con l'estero ha visto un certo incremento delle importazioni (specie da altri paesi CEE) ma, soprattutto, un fortissimo aumento delle esportazioni, che, da livelli quasi nulli nel 1959, nel 1963 hanno riguardato in totale 5.200 macchine, di cui 1 400 verso altri paesi CEE.

Motocoltivatori

I motocoltivatori hanno segnato, negli ultimi anni, il più forte sviluppo rispetto alle altre categorie di macchine agricole, passando da poco meno di 14 500 unità nel 1959 a oltre 66 000 nel 1964 (75 700 stimati per il 1965), con un incremento annuo di oltre il 35 % (vedasi Tabella 4.1.8. - XXXVII).

Il tasso di incremento per il Nord è stato inferiore a tale media (34,1 %) mentre è stato più alto nel Centro e nel Mezzogiorno (40,6 % e 37,2 % rispettivamente).

La distribuzione attuale per circoscrizioni delle macchine in oggetto vede poco meno del 60 % del parco concentrato nel Nord.

La diffusione relativamente maggiore nelle regioni centrali e meridionali può essere messa in relazione con il minore numero di altre macchine agricole (segnatamente trattori) in tali regioni, rispetto al Nord. Inoltre, una più accentuata polverizzazione delle aziende agricole del Centro-Sud costituirebbe in un certo senso un elemento favorevole per l'uso di motocoltivatori rispetto ai trattori, più grandi e perciò meno adatti alle aziende di piccola ampiezza.

La descritta evoluzione del parco dei motocoltivatori è alla base del forte aumento della domanda interna di tali macchine, che nel periodo 1959-1963 è avvenuta ad un ritmo superiore al 20 % annuo.

Al contrario di quanto visto per le tre macchine insieme, il livello della produzione dei motocoltivatori è rimasto, al 1963, inferiore (di circa 1 500 unità) a quello della domanda interna: di conseguenza l'Italia risultava in quell'anno importatrice netta di tali macchine. È da notare, comunque, il sensibile incremento che hanno avuto le esportazioni che, da pochissime unità nel 1959, hanno riguardato nel 1963 circa 1 500 macchine, di cui 400 verso paesi della CEE.

Le importazioni italiane si sono verificate per l'80 % circa del totale dalla Germania; le esportazioni per oltre il 60 % verso paesi del bacino del Mediterraneo e per la rimanente parte verso diversi paesi (non appartenenti alla CEE).

Si stima che nel 1965 la produzione italiana di motocoltivatori si avvicini alle 15 000 macchine. Tale notevole incremento rispetto al 1963 sarebbe destinato ad aumentare le esportazioni ad un livello di 2 200 motocoltivatori ed il rimanente venduto sul mercato nazionale. La domanda interna raggiungerebbe le 14 000 macchine, di cui solo 1 500 importate.

Per quanto riguarda l'offerta interna, essa è alimentata da una decina di stabilimenti produttori, quasi esclusivamente localizzati nel Centro-Nord. Il massimo produttore raggiunge un livello di 8 000 macchine, con una capacità che potrebbe raggiungere le 12 000.

I prezzi di vendita, per ciascun tipo, a parità di caratteristiche e dotazioni di attrezzature, si presentano all'incirca uguali sull'intero mercato italiano; ossia il diverso costo di trasporto non incide sui prezzi per consegne in differenti regioni, essendo generalmente assorbito dai produttori.

In particolare il prezzo di vendita dai distributori, sul mercato italiano, di un motocoltivatore con dota-

zione normale di aratro disco, aratro doppio, erpice si aggira mediamente intorno alle 400-430 000 lire; il prezzo di cessione dello stabilimento a detti distributori sarebbe di 320-350 000 lire. Il costo di trasporto da stabilimenti del triangolo industriale per consegne nel Centro-Nord risulterebbe mediamente di 5-6 000 lire, per il Mezzogiorno continentale di 9-11 000 lire a macchina.

Per le esportazioni a paesi non membri della CEE, per le quali si beneficia di premi e rimborsi di imposte (IGE), i prezzi corrispondenti al tipo di riferimento, quotazioni f.o.b., risulterebbero dell'ordine di 300 000 lire incluso imballo. La spedizione da stabilimenti localizzati nel triangolo industriale a porti di imbarco verrebbe a costare in media 8-9 000 lire; per uno stabilimento ubicato in prossimità di un porto 5-6 000 lire.

Passando alle proiezioni della domanda interna di motocoltivatori, tenute presenti le precedenti considerazioni, si è ipotizzato un incremento del parco totale nazionale molto minore di quello registrato nel passato, secondo un tasso annuo medio del 7-8 % dal 1965 al 1975 e con un numero complessivo, alla fine del periodo, di 160 000 macchine. Rispetto all'ipotesi fatta per tutto il territorio della CEE, di raggiungere al 1975 un livello di diffusione dei motocoltivatori di uno ogni 5 aziende a conduzione diretta, di ampiezza da 1 ai 20 ha, per l'Italia si arriverebbe ad un rapporto lievemente inferiore, pari ad 1 macchina per ogni 6 aziende di tale categoria ⁽¹⁾. Fra le grandi circoscrizioni si suppone che il Nord dovrebbe avere un incremento molto basso raggiungendo quasi la stabilizzazione del parco verso il 1969-1970, mentre incrementi notevolmente superiori si registerebbero nel Centro e nel Mezzogiorno.

Basandosi su tali proiezioni del parco e tenuto conto delle esigenze di rimpiazzo (considerando una vita media di circa 8 anni), si avrebbero al 1970 e al 1975 i livelli di domanda interna indicati nella Tabella 4.1.8. - XXXVIII, ossia 22 000 e 28 200 unità rispettivamente. Tale domanda sarebbe sostenuta essenzialmente dai rimpiazzi, specialmente nell'Italia Settentrionale, dove è stato previsto un aumento modesto del parco.

Supponendo, inoltre, un aumento delle esportazioni — secondo tendenze recenti — prevalentemente dirette verso paesi del bacino del Mediterraneo, ad un tasso del 10-15 %, accompagnate da un'ulteriore diminuzione delle importazioni a circa 1 000 nel 1975, si avrebbe, in quell'anno, un livello della produzione nazionale di motocoltivatori intorno alle 35 000 unità (al 1970 di 25 500, contro 14.700 nel 1965). In

⁽¹⁾ Il numero di tali aziende è — secondo il censimento — di 1,6 milioni, di cui circa 1 milione possono considerarsi ubicate in territori di pianura e di collina, nei quali si ritiene possibile l'utilizzazione dei motocoltivatori.

sintesi la produzione italiana di motocoltivatori potrebbe incrementarsi di circa 11 000 macchine in ciascuno dei prossimi due quinquenni.

Motofalciatrici

La produzione, domanda interna e commercio estero delle motofalciatrici nel 1963 sono indicate nella tabella 4.1.8. - XL. Nel 1965 si stima che la domanda interna si incrementi ulteriormente fino a toccare un livello di 30 200 macchine, che le importazioni rimangano praticamente stazionarie e che le esportazioni registrino un moderato aumento portandosi ad un livello di 2,7-2,8 mila macchine. Il parco delle motofalciatrici toccherebbe le 228 000 macchine (208 000 nel 1964).

Il parco delle motofalciatrici in Italia è concentrato nelle regioni del Nord dove, al 1964, si aveva oltre il 90 % del totale nazionale. Ciò in relazione, ovviamente, alla diffusione delle colture foraggere.

Negli ultimi anni (dal 1959 al 1964) si è però avuto un incremento relativamente molto superiore nel Centro e nel Mezzogiorno (con tassi medi annui del 71,7 % e dell'84,3 % rispettivamente) che nel Nord (tasso : 25,9 %) (vedasi Tabella 4.1.8. - XXXIX).

Si deve osservare che nel Nord si è molto prossimi al livello di saturazione di tali macchine, come è mostrato dal numero di ettari di foraggere avvicendate « servito » da una motofalciatrice, indice che nel 1963 era di 12,5 ed era ancora minore — pur non potendo essere calcolato per mancanza di dati precisi sull'estensione delle colture in oggetto — nel 1964. L'analogo indice per le regioni del Centro e del Mezzogiorno è di molto superiore ⁽¹⁾.

Nel campo della produzione di motofalciatrici operano in Italia una decina di stabilimenti localizzati nel Centro-Nord. Il massimo produttore italiano produce circa 15 000 macchine l'anno.

Il prezzo medio di vendita di una motofalciatrice del tipo in esame presso i distributori sul mercato italiano oscilla intorno alle 260 000 lire; il prezzo di cessione dei fabbricanti ai distributori risulterebbe di circa 200-220 000 lire. Il costo di trasporto, generalmente assorbito dal produttore, è mediamente di lire 5 000 per consegne da uno stabilimento ubicato nel triangolo industriale a centri di distribuzione del Centro-Nord e di lire 8 000 circa per consegne nel Mezzogiorno continentale. Il prezzo medio per l'esportazione per i tipi considerati e per quotazioni f.o.b., tenuto conto dei prezzi e dei rimborsi IGE, per vendite a paesi terzi si aggirerebbe sulle 180-200 000 lire.

(¹) A questo proposito è da aggiungere che le motofalciatrici possono trovare parziale impiego anche in altre superfici foraggere, oltre e quelle considerate (prati avvicendati) : per esempio, per l'esecuzione di un taglio di parte dei prati permanenti.

Il costo di spedizione, compreso imballo, da detti stabilimenti a porto di imbarco ammonta in media a lire 8 000; per stabilimenti localizzati nei pressi di un porto tale costo si riduce a 5 000 lire.

Procedendo alle proiezioni di mercato, si può prevedere che il parco italiano delle motofalciatrici aumenti, soprattutto nelle regioni del Mezzogiorno, in dipendenza della diffusione delle colture foraggere che si verificherà in massima parte nei grandi comprensori di futura irrigazione, secondo i piani della Cassa per il Mezzogiorno; in tali regioni si può attendere inoltre una maggiore incidenza delle macchine in oggetto rispetto alla superficie.

Nel Nord, invece, l'incremento di motofalciatrici sarà essenzialmente determinato da una estensione delle colture interessate.

Il tasso di incremento ipotizzato per il 1965-1975 è del 4 % per tutta l'Italia e, alla fine del periodo, il parco dovrebbe risultare di 311 000 motofalciatrici. Tale tasso è assai inferiore a quello già visto per il recente passato, a causa del più alto livello della consistenza del Nord. In conseguenza si è previsto un incremento molto basso per questa circoscrizione (2,8 % annuo), mentre per il Centro ed il Mezzogiorno si possono ipotizzare tassi sensibilmente superiori.

La sopraddetta evoluzione del parco insieme alle necessità di rimpiazzo (considerando una vita media di una motofalciatrice di circa 9 anni) portano ad indicare un livello di domanda interna di circa 37 000 unità al 1970 e 46 000 al 1975 (vedasi Tabella 4.1.8. - XL).

Tenuto conto di un ulteriore modesto aumento delle importazioni e, d'altro lato, di un incremento delle esportazioni secondo un tasso inferiore al 6 %, si avrebbe un livello della produzione nazionale di motofalciatrici di circa 37 000 al 1970 e di oltre 47 000 al 1975 con degli incrementi di più di 5 000 unità nel primo quinquennio e di circa 9 500 in quello successivo. I tassi d'incremento della produzione sarebbero, nei periodi indicati, del 3,5 %.

Motozappatrici

La consistenza delle motozappatrici in Italia è aumentata in soli quattro anni (1961-1964) di circa 10 volte, raggiungendo nel 1964 le 26 000 unità circa.

La ripartizione geografica nel territorio nazionale al 1961 e al 1964, stimata ai fini del presente studio, appare nella Tabella 4.1.8. - XLI.

Anche per le motozappatrici si è verificato il fenomeno, osservato per i motocoltivatori, di un aumento relativamente maggiore per le regioni del Centro-Sud e minore per il Nord. Le ragioni possono essere considerate analoghe a quelle esposte a proposito dei

motocoltivatori, cioè la differenza di meccanizzazione in generale fra le circoscrizioni geografiche e la prevalenza nel Mezzogiorno di piccole aziende.

È tuttavia da notare che la velocità di aumento del parco si è venuta relativamente riducendo, ripercuotendosi sul livello della domanda interna. Mentre nel 1963, con un parco di circa 18 000 motozappatrici, la domanda interna era di quasi 11 000 di queste macchine, nel 1965 si stima che con un parco che sfiorerà a fine anno le 33 000 unità, la domanda interna si contrarrebbe a sole 7000. Mantenendosi stazionarie le importazioni negli ultimi anni ed essendosi verificati limitati aumenti assoluti delle esportazioni, la produzione (a meno che le esportazioni registrino una forte favorevole variazione di tendenza nel secondo semestre di detto anno) declinerebbe ad un livello di circa 8 000 motozappatrici (oltre il 25 % in meno del 1963).

In campo nazionale operano alcuni stabilimenti, di cui due localizzati nel Mezzogiorno di medio-piccole dimensioni. I massimi produttori italiani sono 3, localizzati nel Centro-Nord e raggiungono produzioni di 1 000 macchine ciascuno.

Per il futuro si può però affermare che si avrà in Italia un ulteriore incremento di questa categoria di macchine, ad un ritmo notevolmente inferiore a quello visto per il recente passato e che, fra le circoscrizioni geografiche, il Nord segnerà l'incremento minore. Vale, in proposito, quanto già detto precedentemente, ossia che la motozappatrice ha una maggiore possibilità di introduzione in genere nelle zone dove si ha un grado minore di meccanizzazione, specie con trattori ed aratri. In proposito, però, occorre tenere presenti le piccole aziende con ordinamenti colturali altamente intensivi, dove la motozappatrice può trovare utile impiego anche accanto ad altre macchine. In particolare nel Mezzogiorno tale categoria di aziende è destinata ad aumentare in conseguenza delle opere di trasformazione e valorizzazione di vasti comprensori, secondo i programmi della « Cassa per il Mezzogiorno ».

Sulla base di tassi medi annui dell'ordine di quelli ipotizzati per i motocoltivatori (e in genere ad essi inferiori) si può stimare la consistenza delle motozappatrici in Italia al 1975 in circa 70 000 unità.

Il tasso di incremento annuo rispetto al 1965 sarebbe pertanto del 7,8 %.

La sopraddetta evoluzione del parco, secondo un ritmo ragionevole, nonchè la necessità di rimpiazzo (considerando una vita media di una motozappatrice di circa 10 anni), consentono di indicare dei livelli di domanda interna di circa 10 000 macchine nel 1970 e di oltre 12 000 nel 1975 (vedasi Tabella 4.1.8. - XLII). Come si può rilevare dall'esame della citata tabella, la domanda interna, benchè ipotizzata crescente tra il 1965 e il 1975, in pratica raggiungerebbe in quest'ultimo anno un livello pressochè uguale a

quello già avutosi nel 1963 (oltre 10 000 unità); questo, malgrado un aumento del parco fra il 1965 e il 1975 secondo un tasso di quasi l'8 %.

Pertanto può prevedersi, per il prossimo decennio, un livello produttivo stabilizzato, pur supponendo un incremento delle esportazioni dell'ordine di un 7 % annuo e delle importazioni del 2 %. Ciò salvo che non intervengano dei fattori non facilmente prevedibili, quali uno spostamento della domanda fra macchine di tipo simile, l'eventualità di un rimpiazzo accelerato per obsolescenza, un aumento delle esportazioni notevole, ecc.

Mercato su cui può contare la nuova unità e sue dimensioni

L'unità in progetto, come tutte le altre unità della grande e media meccanica costituenti l'insieme base del polo Bari-Taranto-Brindisi, è concepita secondo criteri tendenti ad un'elevata competitività.

In primo luogo l'unità si suppone necessariamente realizzata da un'impresa che già conti su larghe esperienze tecniche, economiche e commerciali, possibilmente attraverso l'associazione di una grande ditta italiana del ramo con una non meno importante impresa tedesca e/o belga affermata sul mercato internazionale.

In particolare è da osservare che, con riferimento ai maggiori produttori italiani, l'unità conterà anch'essa, operando nel polo, su unità ausiliarie e sussidiarie e potrà inoltre avvalersi di unità specializzate nella produzione di ingranaglierie e di elementi in lamiera imbutita di cui, per il momento, non dispongono neanche le grandi unità operanti nel Centro-Nord.

Il nuovo stabilimento per di più sarebbe il primo nel settore delle macchine agricole in Italia ad essere caratterizzato da nuove e più razionali strutture produttive che vertono sulla unificazione dei componenti i diversi tipi di macchine della gamma prodotta, sull'unificazione progettuale delle attrezzature e sull'unificazione e raggruppamento degli elementi grezzi con particolare riferimento a quelli fusi, ecc., che daranno per le linee di produzione, anche se di livello inferiore a quello di alcuni massimi stabilimenti nazionali e specie esteri, vantaggi simili a quelli delle produzioni di grande serie.

È da sottolineare che i prototipi dovranno derivare da una vasta esperienza nel campo specifico di impiego delle macchine agricole (prototipi sperimentati su vari terreni, per diverse stagioni, in differenti condizioni ambientali di impiego, ecc.) e caratterizzarsi per razionalità e solidità. Tali caratteristiche dovranno tuttavia adeguarsi alle sopracitate esigenze di lavorazione meccanica, delle quali è indispensabile tener conto nella fase progettuale. La conciliazione tra queste esigenze di lavorazione e quelle di una domanda diversificata imposta dal mercato, sarà, in linea di principio, realizzata, specie per gruppi di macchine

simili, attraverso la fabbricazione di comuni parti base e una relativa massima diversificazione delle apparecchiature per le diverse utilizzazioni agricole.

Tenuto conto, da un lato del grado di competitività dell'unità in progetto e dall'altro delle proiezioni della

domanda interna italiana e comunitaria e delle tendenze del commercio estero analizzate precedentemente nello studiare il mercato dei singoli tipi di macchina, si può ritenere che essa potrà raggiungere il livello annuale « normale » di vendite in Italia e per l'esportazione qui di seguito indicato :

	Unità di misura	Mercato interno			Esportazioni	Produzione totale
		totale	Centro-Nord	Mezzogiorno		
Mietitrebbie	numero	900	600	300	100	1 000
Presseraccogliatrici	numero	800	550	250	200	1 000
Motocoltivatori	numero	3 600	1 900	1 700	470	4 070
– con dotazione normale	numero	(2 600)	(1 300)	(1 300)	(300)	(2 900)
– con dotazione speciale	numero	(1 000)	(600)	(400)	(170)	(1 170)
Motofalciatrici	numero	4 000	3 400	600	500	4 500
Altre macchine agricole	t	2 000	1 600	400	250	2 250

È da notare che la parte della produzione destinata all'esportazione sarebbe mediamente dell'ordine del 10 %, quota notevolmente inferiore alle reali possibilità di esportazione dell'unità in esame, specie verso paesi del bacino del Mediterraneo ed altri paesi terzi.

La produzione destinata al mercato interno è stata valutata escludendo in linea di principio una possibile erosione di aliquote di mercato da parte di altri concorrenti preesistenti, ma basandosi unicamente sull'acquisizione di incrementi previsti della domanda interna.

Infatti per le mietitrebbie la vendita sul mercato interno corrisponderebbe soltanto all'incremento della domanda negli anni 1969-1971, domanda che negli anni del quinquennio 1970-1975 potrebbe permettere l'assorbimento di una produzione equivalente a quella considerata per l'unità in progetto. Un'analoga considerazione può farsi per le presseraccogliatrici quando si tenga conto che gli incrementi previsti nelle proiezioni di mercato per il prossimo quinquennio tenderanno a concentrarsi negli ultimi anni dello stesso e che comunque gli incrementi della domanda nel quinquennio successivo potrebbero addizionalmente permettere l'assorbimento di una produzione doppia di quella prevista per l'unità. Ugualmente le vendite di motocoltivatori e motofalciatrici sul mercato nazionale corrisponderebbero all'incremento o solo a parte di questo della domanda interna di tali macchine negli anni 1969-1971, mentre negli anni successivi, entro il 1975, la domanda interna registrerebbe ulteriori maggiori aumenti.

È da notare che la produzione di « altre macchine agricole » (macchine per il trapianto, e la coltiva-

zione riso; fienatrici e varie macchine con costruzione meccanica simile alle mietitrebbie e/o alle altre produzioni specificate) copre a sua volta delle « linee accessorie » che potranno variare secondo i particolari orientamenti dell'imprenditore che realizzerà il progetto e che possono rappresentare fino ad un 20 % del volume della produzione totale dell'unità.

Circa la distribuzione delle vendite sul mercato interno è da riconoscere che uno stabilimento localizzato nel triangolo industriale sarebbe generalmente favorito rispetto ad uno stabilimento ubicato nel polo, data la struttura regionale della domanda interna (l'incidenza attuale del trasporto sul prezzo di cessione risulta in media per grandi produttori del triangolo industriale dell'ordine del 2 % per vendite nel Centro-Nord e del 3 % per il Mezzogiorno continentale). La maggior incidenza per l'unità del polo si concreterebbe però in pratica a meno dell'1 % del costo di produzione. Inoltre ciò verrebbe in parte compensato dai vantaggi che l'unità del polo avrebbe per le vendite oltremare (l'incidenza attuale del trasporto da stabilimenti a porti d'imbarco è del 2-4 % mentre per uno stabilimento ubicato su un porto essa si riduce all'1-2 %).

È infine da chiarire che, in generale, i proposti livelli produttivi sono unicamente indicativi in quanto la politica aziendale e commerciale dell'imprenditore interessato al progetto potrà in concreto modificare la distribuzione quantitativa per linee, sopra indicata. Ciò entro limiti ragionevoli imposti dall'evoluzione prevista del mercato, limiti entro i quali resta valida la struttura dello stabilimento.

FABBRICAZIONE DI MACCHINE UTENSILI BASATE
SULLA ASPORTAZIONE

Il mercato delle macchine utensili per la lavorazione dei metalli nella CEE, con particolare riferimento a quelle basate sull'asportazione

La produzione e in generale il mercato delle macchine utensili per la lavorazione dei metalli ⁽¹⁾ costituiscono aspetti essenziali e complessi nell'economia dei paesi industrializzati. Un'analisi del mercato di tali macchine a livello CEE ed italiano esigerebbe uno svolgimento assai più esteso di quello che qui si presenta, tanto più che sono in atto sempre nuovi fattori di evoluzione e di trasformazione.

A parte un sommario riferimento al mercato delle macchine utensili in generale, il presente studio converge su quello delle macchine utensili basate sull'asportazione ed in particolare su quelle generiche come torni paralleli, fresatrici, rettificatrici, limitandosi ulteriormente a quelle per lavorazione di particolari di medie dimensioni.

Al riguardo è da tener presente che l'unità in progetto per la fabbricazione di macchine utensili costituisce una delle eccezioni dell'applicazione di un fondamentale criterio di selezione dell'insieme di unità da crearsi nel polo, e cioè quello di non esigere un elevato grado di specializzazione e qualificazione della manodopera. Come si è analizzato in 4.1.4. tale parziale deroga risponde a vari motivi: creare nell'area un'attività meccanica « nobile » capace di tradursi in un elemento di preparazione, in termini di manodopera, che contribuisca alla futura creazione di attività in costruzione di macchine utensili più avanzate, nonché ad una possibile espansione nel polo del settore della meccanica di precisione; collegarsi in vario modo alle unità di manutenzione e revisione macchinario per asportazione che devono sorgere in loco; rispondere a criteri di mercato che sono emersi da analisi preliminari connesse a produzioni che diffusamente interessano le industrie meccaniche del Mezzogiorno e di paesi in cui si è iniziato un processo di industrializzazione e che continueranno ad avere anche certa domanda nei paesi industrializzati, anche se è certo che in questi le migliori prospettive sono riservate, per le produzioni di grandi serie, ai complessi ad unità combinate automatizzate e, per le medie

(¹) Le macchine utensili per la lavorazione dei metalli si riferiscono a quelle basate sull'asportazione ed a quelle basate sulla deformazione, escludendo conseguentemente il macchinario elettrico (per assiematura, per saldatura, ecc.), il macchinario per montaggi ed altri macchinari vari. Le macchine utensili possono essere generiche, specifiche, ad unità combinate.

e piccole serie, a macchine programmate con nastro perforato (²).

Nonostante tali validi motivi, e restando ferme le considerazioni obiettive riguardanti le difficoltà di reperimento e/o di formazione di manodopera specializzata nel polo, l'unità in progetto deve essere concepita con il minimo delle dimensioni che permettano una struttura produttiva e commerciale capace di competere a livello comunitario. La presente analisi di mercato è svolta con specifico riferimento a detti obiettivi e condizioni.

La Tabella 4.1.8. - XLIII contiene i dati sintetici di mercato, della CEE e per paesi membri, delle macchine utensili per lavorazione metalli in generale (basate sull'asportazione e sulla deformazione, congiuntamente) esclusi ricambi, espressi in peso. L'esclusione dei ricambi è avvenuta unicamente per ragioni di comparabilità statistica, in quanto nei dati disponibili di alcuni paesi tale voce include o meno anche accessori. Contando sui dati adeguati e completi per tutta la CEE, è ovvio che sarebbe stato opportuno includere nell'analisi anche i ricambi e gli accessori, ossia apparecchiature, dispositivi ed attrezzi diversi che possono, secondo i casi, essere forniti unitamente alle macchine o separatamente.

È inoltre da riconoscere che la semplice considerazione dell'insieme delle macchine utensili per peso non fa emergere le profonde differenze di caratteristiche e prestazioni che distinguono i vari tipi di macchine, la cui produttività inoltre sta aumentando in rapporto al peso. L'analisi limitata al peso sottostima le tendenze delle serie in esame. Questa generalizzazione è però imposta dalla mancanza di statistiche della produzione con un minimo di disaggregazione in tutti i paesi membri, eccetto la Germania e Francia. D'altra parte, per individuare tendenze di larga massima si ritengono sufficienti i dati riportati in detta tabella.

È infine da notare che, considerati i fini del presente studio, i dati della produzione che si riportano non

(²) In tutto il testo seguente per convenzione si userà il termine complessi ad unità combinate per indicare macchinari speciali per lavorazioni combinate di tornitura o fresatura-foratura-bisellatura-lisciatura-maschiatura, ecc.; brocciate per esterni; alesature multiple di precisione; lavorazione elementi dentati; rettificatura; ecc. Tra i criteri d'automazione si intendono quelli relativi ad apparecchiature speciali per il caricamento dei pezzi da lavorare ed il loro trasferimento automatico attraverso le successive macchine operatrici secondo quanto previsto dai cicli di fabbricazione. Secondo le tecniche più avanzate, queste apparecchiature tendono a svilupparsi essenzialmente in base a criteri di economicità e razionalità, condizionando, di conseguenza, la struttura futura delle macchine operatrici; le cui caratteristiche tradizionali implicano, attualmente, la realizzazione di caricatori e di trasportatori particolarmente complessi e dispendiosi. Le future macchine operatrici, rappresentate prevalentemente da unità operatrici, presenteranno, tra altre caratteristiche, una migliorata struttura costruttiva, pur risultando di peso inferiore.

includono in linea di principio le « autoproduzioni », non solo quelle degli stabilimenti in attività di costruzione di tali macchine, ma anche quelle di alcune grandi aziende in varie attività meccaniche che costruiscono per conto proprio parte dei macchinari di cui esse necessitano (per esempio in Italia un gruppo automobilistico ne produrrebbe circa 15 mila t/anno per il proprio fabbisogno, il 14 % della produzione totale nazionale; in Francia un'altra impresa automobilistica ne produce circa 5-6 mila t, un 10 % rispetto alla produzione del paese).

Il mercato delle macchine utensili nella Comunità ha avuto negli anni compresi nel periodo 1959-1963 una espansione di circa il 10 % annuo. La domanda interna è venuta incrementandosi secondo un tasso di oltre l'11 %, quella originata dall'esterno, con il 7 %. Dal lato dell'offerta, la produzione comunitaria è aumentata solo del 9 % e quindi l'offerta derivante da paesi terzi si è accresciuta con un tasso del 18 %.

Nel 1963 la domanda interna di macchine utensili nella CEE aveva superato le 380 mila t, la produzione le 455 mila t, le esportazioni a paesi terzi avevano raggiunto quasi le 130 mila t, le importazioni le 57 mila t⁽¹⁾. In particolare la Germania si presentava come il primo produttore di macchine utensili della Comunità, con un contributo al totale CEE di quasi il 60 %, (272 mila t), al secondo posto l'Italia con il 20 %, ossia 93 mila t, seguita dalla Francia con 65 mila t. I paesi del Benelux contribuivano con circa il 6 %.

I tassi di aumento della produzione dei singoli paesi variavano notevolmente nel periodo: Germania 5 %; Francia 8 %; Italia 26 %; notevolissimi anche i tassi dei paesi del Benelux. I tassi dell'Italia e del Benelux riflettono lo sforzo dell'industria di questo settore per soddisfare la domanda interna delle industrie meccaniche in espansione e di adeguamento alle nuove esigenze di concorrenza del Mercato comune, nonché per rafforzare le loro vendite all'estero. Specificatamente per l'Italia, l'alto livello della produzione (e della domanda interna), superiore nel 1963 a quello della Francia (in anni anteriori notevolmente inferiore) non poteva considerarsi un indice di un raggiunto maggior grado relativo di industrializzazione, ma espressione di detto sforzo di adeguamento. A questo contribuiva, sotto il profilo delle strutture produttive del settore, un eccessivo numero di piccoli stabilimenti di carattere quasi artigianale sorti nel periodo e, sotto l'aspetto del prodotto, una differente composizione tecnologica dell'insieme delle macchine costruite (e domandate) che i dati espressi in peso non evidenziano.

Le importazioni della CEE provenivano principalmente da paesi dell'EFTA per oltre il 45 % (nell'ordine, dal Regno Unito, Svizzera ed, a distanza,

(¹) È da ricordare che tutte queste cifre non includerebbero le parti staccate.

dalla Svezia e dall'Austria), dagli USA il 37 % e quasi tutta la rimanente aliquota da paesi dell'Europa Orientale (principalmente dalla Cecoslovacchia). Le esportazioni a paesi terzi si dirigevano per il 38 % a paesi dell'EFTA (Svizzera, Regno Unito, ecc.), per il 14 % a paesi del bacino del Mediterraneo (Spagna, Jugoslavia, Egitto, Grecia, ecc.), 11 % a paesi dell'Asia (Giappone, India, Pakistan, Iran, ecc.), 10 % a paesi dell'Europa Orientale, 9 % a paesi dell'America Latina, 5 % agli USA e Canada ed il rimanente 13 % nel resto del mondo (Unione Sud Africana, Australia, ecc.).

Mentre il commercio con il resto del mondo era venuto aumentando nel periodo di circa il 10 %, il commercio intercomunitario si era allargato con un tasso del 20 %, commercio, quest'ultimo, nel quale predominava la Germania.

Passando all'esame delle macchine utensili per asportazione (vedasi Tabella 4.1.8. - XLIV), si nota immediatamente che nel 1963 quasi 2/3 del totale della produzione e della domanda interna nella CEE di macchine utensili era costituito da queste classi di macchinari e poco più di 1/3 da macchinario per deformazione (nel 1959 il macchinario per asportazione rappresentava il 59 %, quello per deformazione il 41 %).

Mentre per il totale delle macchine utensili i tassi di espansione della produzione e della domanda interna erano, nel periodo, del 9 % e dell'11 % rispettivamente, per il macchinario per asportazione essi apparivano dell'11 % e del 14 %. Tale maggiore ritmo si spiegherebbe principalmente in termini di domanda interna nella CEE e precisamente del più accelerato sviluppo nel periodo di quei settori della meccanica, nelle cui lavorazioni prevale l'impiego di macchinario per asportazione rispetto a quello di altri settori della meccanica. Ciò non deve ritenersi necessariamente un movimento di tendenza nel lungo termine. Infatti il crescente ruolo delle produzioni di serie e nuove tecnologie tendono, tra altri aspetti, sempre più a sostituire dei particolari fucinati e fusi con quelli in gruppi composti di lamiera. È indicativo al proposito il fatto che nel paese membro industrialmente più sviluppato, la Germania, la domanda interna di macchinario per deformazione, abbia l'aliquota più elevata (43 % contro una media CEE del 36 %; Francia 36 %; Italia 26 %).

In dati assoluti la produzione di macchine utensili basata sull'asportazione era salita da 188 mila t nel 1959 a 287 mila t nel 1963 (escluse parti staccate). Le importazioni a loro volta si erano raddoppiate portandosi ad un livello di oltre 43 mila t con un tasso del 19 %. Congiuntamente l'offerta globale (interna ed esterna) era venuta aumentando nel periodo con un tasso del 12 %. La domanda interna passando da 147 mila t a 246 mila t, aveva segnato un tasso del 14 %; quella esterna (esportazioni) dell'8 %, raggiungendo un livello di quasi 84 mila t. È interessante

rilevare che, del totale delle importazioni CEE di macchine utensili, il 77 % riguardava quelle basate sull'asportazione; tale rapporto era del 65 % per le esportazioni. La prima percentuale è connessa al fatto che gran parte delle esigenze della domanda di macchine per deformazione sono soddisfatte all'interno della stessa Comunità, essenzialmente dalla Germania. L'importante peso (secondo percentuali) che ha il macchinario per asportazione sarebbe spiegato dalla destinazione di oltre la metà delle esportazioni CEE verso i paesi non altamente industrializzati. (La destinazione delle esportazioni a paesi terzi, nonché l'origine delle importazioni CEE di macchine per asportazione riflette in linea di massima quella già riportata per le macchine utensili in generale.)

Il commercio intercomunitario di macchine utensili per asportazione aveva avuto anch'esso un forte aumento secondo un tasso di circa il 18 %. Anche nel campo delle macchine utensili basate sulla asportazione l'unico paese che appariva come esportatore netto era la Germania, con un eccesso delle esportazioni sulle importazioni di oltre 27 mila t nel 1963. Nell'ambito intercomunitario la Germania forniva circa il 70 % delle macchine utensili nel loro complesso; in termini di esportazioni nette il 54 % si riferiva a macchinario per asportazione ed il rimanente 46 % a macchinario per deformazione.

Considerando i singoli paesi membri, il mercato delle macchine utensili per asportazione presenta, nel periodo, una diversa evoluzione. Nella Germania il tasso di espansione della domanda interna di tali macchine è dell'ordine del 5 %, in Francia del 10 %, in Italia del 34 %, nel Belgio-Lussemburgo-Paesi Bassi dell'11 %.

In quanto alla produzione dei singoli paesi membri, in Germania nel 1963 si erano costruite 157 mila t di questa classe di macchine utensili, il 55 % della CEE, con un tasso di aumento del 6 % nel periodo. L'Italia presentava un livello di poco meno della metà di quello della Germania contribuendo per circa 1/4 al totale comunitario, la sua produzione si era incrementata con un tasso di oltre il 25 %. In terza posizione, la Francia con 40 mila t ed un tasso del 10 %. I paesi del Benelux raggiungevano una produzione totale di 15 mila t. Sulla posizione dell'Italia rispetto alla Francia, vedasi quanto precedentemente osservato nell'analizzare le macchine utensili in generale, tenuto qui conto soprattutto della notevole maggior domanda di macchinario per asportazione nel primo paese (74 %) rispetto al secondo ed in generale alla media CEE (64 %). Per il fatto che i tassi nei maggiori paesi produttori, eccetto l'Italia, indichino si sia verificato nel periodo un sensibile maggior aumento nel campo del macchinario per asportazione rispetto a quello per deformazione, valgono le cause e le considerazioni anteriormente esposte.

Facendo convergere ora l'analisi sul genere di macchine a cui appartengono quelle relative allo stabili-

mento in progetto, si stimava nel 1963 che la produzione a livello Comunitario, di torni paralleli, fresatrici e rettificatrici rappresentasse, rispettivamente, il 40 %, 22 % e 13 % del totale delle macchine utensili per asportazione; nel loro insieme il 75 %. Si ritiene che questa percentuale rispetto al totale delle macchine utensili per asportazione (limitatamente ai torni paralleli, fresatrici e rettificatrici per lavorazioni di particolari di medie dimensioni che costituirebbero lo specifico oggetto della produzione dello stabilimento in studio) fosse al di sotto del 50 %.

Nel campo delle esportazioni CEE verso paesi terzi, questi ultimi tipi di macchine erano preponderanti nelle destinazioni a quei pochi paesi che avevano già raggiunto un certo grado di industrializzazione, mentre erano ancora limitati rispetto alle macchine del genere ma di prestazioni inferiori (per lavorazioni di particolari di piccole dimensioni e con caratteristiche inferiori, come cambi non automatici ed avanzamenti manuali) richiesti da numerosi paesi di incipiente industrializzazione. Il tasso di aumento delle esportazioni nel periodo mostrava tuttavia tendenze di cambi nella domanda nei paesi in via di sviluppo a favore di macchine utensili di prestazioni relativamente maggiori, come quelle dei tipi riferiti allo stabilimento in studio.

Circa i maggiori produttori di macchine utensili basate sull'asportazione è di interesse sottolineare che i due massimi stabilimenti della CEE si trovano rispettivamente in Germania ed in Francia. Includendo con questi gli stabilimenti che hanno livelli produttivi di 15 mila t/anno e oltre, ve ne sarebbero nella Comunità 4 di cui 3 nel primo paese e 1 nel secondo; produttori con livelli dell'ordine di 10-14 mila t ne esisterebbero due: uno in ciascuno dei suddetti paesi. Infine stabilimenti con produzioni di 5-9 mila t/anno ne opererebbero 6 nella Germania. Alcune decine di stabilimenti con produzioni di 2-4 mila t/anno operano nei vari paesi della CEE. In questa classe si collocano, se non si considera l'autoproduzione di una nota industria automobilistica, i maggiori produttori italiani ed anche il maggiore del Benelux.

Una valutazione della struttura dimensionale dei maggiori stabilimenti nella CEE non può limitarsi alla semplice considerazione del tonnellaggio-anno prodotto. È da tener presente che nel campo della costruzione di macchine utensili si presenta, sia per ragioni di offerta che di domanda, una grande varietà di tipi ed una vasta gamma dei relativi modelli, in molti casi superiore alle effettive esigenze di impiego che implicano le lavorazioni meccaniche. Benchè la produzione dei maggiori stabilimenti non copra ovviamente tutti i tipi, essa risulta comunque assai frazionata. Ne consegue che, pur a grandi dimensioni, non si abbiano nella CEE produzioni di grandi serie.

Nell'ambito degli stabilimenti che presentano ancora dimensioni di certa entità (2-4 mila t/anno) esiste, tra quelli più organizzati, un orientamento a ridurre il numero dei tipi prodotti (selezionando quelli di

maggior richiesta o secondo una certa specializzazione) per poter realizzare, relativamente alla produzione di ciascun tipo, criteri di serie simili a quelli dei maggiori stabilimenti. Tali stabilimenti, secondo analisi effettuate ad hoc per il presente studio, si trovano al limite dimensionale per poter competere validamente con i maggiori concorrenti, non solo dal punto di vista produttivo (mezzi d'opera, studi, esperienze, metodi, ecc.), ma degli approvvigionamenti, commerciale, (pubblicità, organizzazione delle vendite) e finanziario. Tale limite relativamente basso, dal punto di vista dei costi diretti, è, tra altre ragioni, conseguente alla non ancora avvenuta estesa unificazione degli elementi componenti i tipi di macchine utensili (essa è attualmente ristretta ai motori, apparecchiature elettriche, pompe, ecc., oltre che ai convenzionali prodotti commerciali e standardizzati).

Al di sotto del limite indicato esistono centinaia di medio-piccoli e piccoli stabilimenti che, eccetto alcuni, dedicati a produzioni altamente specializzate, hanno potuto sorgere ed operare soprattutto beneficiando di protezioni doganali e di un lungo periodo di domanda elevata. In normali condizioni di domanda e nell'ambito di un realizzato Mercato comune, parte di detti stabilimenti risulteranno sempre meno competitivi.

Delle previsioni della domanda interna nella CEE di macchine utensili per asportazione nei prossimi 10 anni possono essere formulate sulla base di tendenze generali e nei singoli paesi membri. È ragionevole ritenere che la domanda nella Comunità potrà accrescersi secondo tassi dell'ordine del 6-8 % e quindi sfiorare nel 1970 le 350 mila t e nel 1975 superare le 500 mila t. Tenuto conto dell'evoluzione del commercio con il resto del mondo e della prevista espansione della domanda interna, la produzione della CEE aumenterebbe in ciascuno dei due quinquenni dell'ordine di almeno 150 mila t (tali livelli ed incrementi in t sono espressi in termini di pesi unitari attuali, considerando accertate tendenze alla diminuzione di tali pesi, almeno per quanto riguarda una certa gamma di macchinari per produzioni di grandi serie, le previsioni indicate potrebbero accusare una certa diminuzione).

Circa la domanda interna di torni paralleli, fresatrici, rettificatrici per lavorazioni di particolari di medie dimensioni, l'incremento in ciascuno dei due futuri quinquenni risulterebbe dell'ordine di 50 mila t a cui si aggiungerebbe quello notevole della domanda esterna. La domanda interna di dette macchine si espanderebbe con relativo minor ritmo rispetto a quella di altri macchinari per asportazione, e particolarmente dei complessi automatici ad unità combinate — sempre più impiegati, per una crescente presenza di industrie in produzioni di grande serie per l'esigenza di ridurre i costi di fabbricazione (diminuzione dei tempi di lavorazione e dell'impiego di manodopera) — e delle macchine programmate con nastro perforato in produzioni di medie e piccole serie (per limitare il ricorso ad operai specializzati e realizzare economie nei costi della manodopera). La domanda dei paesi in via di svilup-

po evolverà invece come si è detto — almeno durante una certa fase della loro industrializzazione — spostandosi da macchinari di prestazioni produttive inferiori a quelli in oggetto, con progressiva accelerazione.

In conclusione l'analisi del mercato comunitario indicherebbe che in definitiva lo stabilimento da crearsi nell'area del polo dovrebbe avere dimensioni di almeno 2-4 mila t/anno e che, pur esistendo certe prospettive sul mercato interno, parte notevole della sua produzione dovrebbe destinarsi all'esportazione verso paesi in via di sviluppo.

Il mercato delle macchine utensili per la lavorazione dei metalli in Italia con particolare riferimento a torni, fresatrici e rettificatrici per lavorazione di particolari di medie dimensioni

Il mercato delle macchine utensili per la lavorazione dei metalli in Italia è stato quello che nel periodo 1959-1963 si è maggiormente sviluppato nell'ambito dei paesi membri della CEE: tasso del 32 %, contro il 10 % della CEE (vedasi Tabella 4.1.8. - XLIII). La domanda interna è aumentata in Italia con un tasso di quasi il 38 %, quella esterna con un tasso del 17 %. L'offerta interna, ossia la produzione nazionale, non è stata in grado, pur realizzando una fortissima espansione secondo un tasso del 26 %, di soddisfare la domanda globale: le importazioni sono così aumentate con un tasso di oltre il 60 %.

In particolare, escludendo parti staccate, nel 1963 la domanda interna sfiorava le 115 mila t di macchine utensili e la produzione aveva raggiunto un livello di 93 mila t.

Il « miracoloso » sviluppo dell'industria italiana di macchine utensili, è consistito, come già accennato, non solo nell'espansione di alcuni medi stabilimenti, ma soprattutto dal formarsi di una costellazione di piccoli stabilimenti che, pur operando con organizzazione e livelli di carattere semi-artigianale, hanno potuto operare grazie al ritmo della domanda, fruendo di protezioni doganali e di bassi costi della manodopera. D'altra parte l'eccezionale ritmo di espansione della domanda interna di macchine utensili non è dovuto solo ad una richiesta di equipaggiamento per far fronte ai notevoli aumenti dei consumi, ma anche per il miglioramento della struttura produttiva, essendosi verificato un primo allineamento in vista di una maggiore concorrenza che sarebbe derivata dalla realizzazione del Mercato Comune. Per ultimo, e non meno importante, comparando il volume della domanda interna italiana con quello di altri paesi come la Germania e la Francia, occorre ancora una volta ribadire che, a parità di peso, i macchinari richiesti e venduti in Italia non corrispondevano a quelli degli altri due paesi per caratteristiche e produttività.

Le esportazioni di macchine utensili italiane erano nel 1963 di oltre 26 000 t di cui 1/4, quasi 7 mila t, a paesi CEE (metà alla Francia ed il resto agli altri paesi membri). Le esportazioni a paesi terzi rappre-

sentavano, del totale delle esportazioni: EFTA 19 % (Svizzera e Regno Unito principalmente), paesi dell'Europa orientale 16 %, paesi del bacino del Mediterraneo 13 % (Spagna, Jugoslavia, Grecia, ecc.), America Latina 8 %, USA e Canada 5 %, paesi di altri continenti 14 %. Le importazioni interessavano il 42 % della domanda interna, elevandosi a circa 48 mila t e provenivano per un 51 % da paesi CEE (prevalentemente dalla Germania), per un 22 % dagli USA, per un 17 % da paesi dell'EFTA (in prevalenza Regno Unito), per un 8 % dai paesi della Europa orientale (Cecoslovacchia).

Circa le macchine utensili per asportazione, in termini di domanda interna, esse rappresentavano il 74 % del totale; in termini di produzione l'80 %. Come si può rilevare dalle tabelle, l'Italia, nel periodo 1959-1963, presentava, a differenza della Germania e della Francia, tassi di espansione della domanda interna e della produzione delle macchine utensili per asportazione relativamente meno veloci di quelli del macchinario per deformazione. Sebbene anche in Italia si sia verificato un ritmo maggiore di sviluppo per i settori della meccanica che utilizzano prevalentemente macchinario per asportazione, questo movimento è stato soverchiato da cambiamenti della struttura produttiva delle industrie meccaniche in genere che portavano ad una crescente utilizzazione di macchinari per deformazione. Questo cambio di struttura era destinato a continuare in anni successivi per processi di adeguamenti tecnologici e verso produzioni di serie, tendendo ai livelli dei paesi membri industrialmente più avanzati (1).

I dati sintetici del mercato italiano delle macchine utensili per asportazione, escludendo parti staccate, si riferivano nel 1963 ad una domanda interna di circa 85 000 t, ad una produzione di 74 mila t, ad esportazioni per 21 mila t, di cui poco più di 2 mila t verso paesi CEE, a 32 mila t di importazioni di cui 14 mila t da altri paesi membri (per i paesi d'origine e di destinazione del commercio intercomunitario e con il resto del mondo, la loro distribuzione corrisponde all'incirca a quella già citata per le macchine utensili in generale).

Ai fini del presente studio conviene, disponendo per l'Italia di informazioni adeguate, riprendere a questo punto l'analisi delle macchine utensili in generale includendo anche le parti staccate data la loro importanza nei riguardi della produzione e della domanda interna. I dati 1963-1965 sono riportati nella Tabella 4.1.8. - XLV.

Il 1963 ha rappresentato infatti il massimo livello toccato dal mercato italiano. La produzione di macchine utensili in tale anno aveva raggiunto le 100 mila t, le importazioni sfioravano le 50 mila t contro un livello di esportazioni di 27 mila t; tenuto conto di un incre-

(1) Come già visto, la domanda interna di macchinario per deformazione in Germania ed in Francia era nel 1963 del 43 % e del 36 %, rispettivamente, del totale delle macchine utensili.

mento delle giacenze di circa 3 mila t, la domanda interna sfiorava le 120 mila t. La successiva recessione ha trovato nell'industria delle macchine utensili uno dei settori più colpiti. La domanda interna è discesa fortemente nel 1964 e, secondo previsioni, nel 1965 permaneva ad un livello di quasi un 45 % inferiore a quello del 1963, ossia a 67 mila t. La produzione del settore, per una drastica riduzione delle importazioni a 12 mila t ed un notevole sforzo per l'aumento delle esportazioni a 33 mila t, avrebbe contenuto la contrazione della sua attività in un 20 %, mantenendosi su di un livello di 80 mila t, pur avendo ridotto parte notevole (8 mila t) delle forti esistenze accumulate nel 1964.

Nel campo del macchinario per asportazione, il declino della domanda interna si sarebbe verificato solo in forma lievemente minore rispetto al totale (43 %) passando da circa 90 mila t nel 1963 a 52 mila t nel 1965. In effetti, mentre la domanda « di rimpiazzo » nel 1965 rimaneva sostenuta, la domanda « nuova » si era ridotta di oltre il 56 %. La produzione, passando da 80 mila t a 64 mila t, ha riflesso comunque l'andamento generale del settore seguendo un andamento simile a quello sopradescritto nel commercio estero e nei cambi nelle esistenze.

L'impatto maggiore della recessione è stato sostenuto proprio nel ramo dei torni paralleli, fresatrici e rettificatrici per lavorazioni di particolari di medie dimensioni (vedasi Tabella 4.1.8. - XLVII relativamente agli anni 1963 e 1965). La contrazione della domanda interna è stata di ben il 57 %: da 53 mila t a 30 mila t; quello della produzione del 53 %: da circa 56 mila t a poco più di 29 mila t. Ciò viene spiegato dal fatto che le importazioni italiane di questi macchinari sono state negli ultimi anni minime (400 t nel 1963), essendo la domanda interna soddisfatta dalla produzione e quindi non si è potuta verificare una sostituzione delle importazioni a parziale compensazione; d'altra parte, benchè le esportazioni di questi macchinari mostrino i tassi più elevati tra quelli per asportazione, il loro livello assoluto è ancora di limitato peso rispetto al livello della produzione. È indubbio che se non esistessero fondati elementi che giustificano positive prospettive per i prossimi due quinquenni, in base alla sola considerazione dell'andamento attuale del settore in Italia, non si sarebbe certamente proceduto allo studio dell'unità in oggetto.

Prima di passare alle proiezioni della domanda globale è opportuno ancora esaminare l'attuale struttura dell'offerta nazionale di macchine utensili per asportazione. In Italia operano oltre 300 produttori di tali macchinari, per una grande maggioranza di piccole dimensioni, molti dei quali addirittura con caratteristiche artigianali. Come già accennato, questi sono sorti ed hanno lavorato in un periodo di eccesso di domanda, in cui notevole era la protezione doganale ed il costo della manodopera relativamente basso. Non più di una ventina possono ritenersi organizzati su scala veramente industriale e solo una decina hanno

produzioni che superano le 1 000 t anno. Di questi, i due massimi raggiungono le 3 500 t, ed altri quattro le 2-2 500 t/anno. Nessuno di tali stabilimenti opera nel Mezzogiorno (due unità ivi localizzate sono da considerarsi di medio-piccole dimensioni).

Eccetto i sopra indicati stabilimenti ed alcuni altri minori con alta specializzazione, il grado di competitività a scala europea ed internazionale dei produttori è assai ridotto. Per le rimanenti unità, specie quelle con produzioni assai limitate, nonostante qualsiasi orientamento della loro attività su di un ristretto numero di tipi e mezzi d'opera più adeguati, l'avvenire si presenta assai precario.

Nell'ambito dei maggiori produttori italiani le massime produzioni, per singolo stabilimento e per i prodotti oggetto dell'unità in studio, sarebbero le seguenti: torni paralleli e fresatrici per lavorazioni di elementi di medie dimensioni 250 t/anno per ciascuno dei due tipi di macchine; rettificatrici 500 t/anno. In questi stabilimenti sarebbero però impiegati mezzi d'opera generici di piccola serie.

La distribuzione di macchine utensili avviene per mezzo di rappresentanti e non vi sono praticamente depositi esterni salvo esposizioni, presso gli stessi, limitatamente a piccole macchine.

I prezzi di vendita del macchinario per asportazione, sul mercato interno, sono in generale livellati su tutto il territorio nazionale. Quelli di cessione corrispondono, in media, a quelli di listino meno un 10 % circa, per sconti e provvigioni. Il costo del trasporto — normalmente per autocarro — e dell'imballo, viene in linea di massima, salvo per certi grandi e complessi tipi di macchinari, assorbito dagli stabilimenti produttori; lo stesso dicasi per le spese relative alla messa a punto effettuata da personale dipendente dalle case produttrici.

Per quanto concerne i macchinari dei tipi che produrrebbe lo stabilimento in progetto, il prezzo medio di listino varierebbe entro le 1 700-2 000 lire/kg, secondo i vari tipi e modelli; il prezzo medio netto di cessione risulterebbe di 1 500-1 800 lire/kg. Non essendo necessaria la messa a punto presso il cliente per i tipi di macchinari considerati, non si avrebbero spese corrispondenti (unicamente le normali spese di assistenza e similari). Graverebbe invece sul produttore, come si è visto, il costo del trasporto: per consegne per autocarro da uno stabilimento dell'area di Milano a zone del Centro-Nord circa 13 lire/kg, a zone del Mezzogiorno continentale 19 lire/kg. Il costo dell'imballo, che si riduce ai tasselli di ancoraggio e cassetta parti staccate, ecc., sarebbe di meno di 2 lire/kg macchina ⁽¹⁾.

(¹) Per ferrovia, sul mercato italiano, il costo di spedizione è superiore a quello per camion per piccole e medie distanze ed uguale per lunghe distanze. Ciò perchè, nonostante le particolari tariffe ferroviarie che riducono comunque il costo del trasporto vero e proprio, occorre un imballo particolare più caro: 10 lire/kg contro 2 lire/kg.

Per le vendite oltremare, grazie al premio all'esportazione ed il rimborso IGE, il prezzo medio f.o.b. dei tipi considerati è di 1 550-1 850 lire/kg. Il costo del trasporto dall'area di Milano a porto d'imbarco, franco a bordo, è di circa 17 lire/kg; nel caso di uno stabilimento ubicato in prossimità del porto sarebbe di 11 lire/kg. Per le esportazioni oltremare l'imballo, costituito da una cassa in legno, viene a costare 30 lire/kg-macchina. In sostanza, l'incidenza media del costo di trasporto è di poco superiore all'1 % sulle vendite all'interno e di meno del 3 % su quelle all'estero.

Le proiezioni della domanda e dell'offerta in Italia, al 1970 ed al 1975, sono state elaborate prima con riferimento a tutte le macchine utensili per asportazione e disaggregando successivamente quelle riferentesi ai tipi che interessano la produzione dello stabilimento in progetto.

Per le macchine utensili per asportazione, in generale, le proiezioni della domanda interna si basano sull'evoluzione prevista della domanda di rimpiazzo e della « nuova » domanda (investimenti netti). La prima tiene conto di una serie retrospettiva delle vendite in anni anteriori e della vita media di tali macchine che, ai fini del presente studio si è supposta in 12 anni — molto al di sotto delle future reali esigenze delle industrie meccaniche sotto la spinta di innovazioni tecnologiche e della concorrenza. La « nuova » domanda è stata stimata ipotizzando una ripresa delle industrie meccaniche dal 1966; partendo da un livello base di investimenti netti in tali beni di capitale inferiore in ben un 35 % a quello corrispondente del 1963 (47 mila t contro 73 mila t) si è ipotizzato un ritmo di aumento di questi investimenti netti in macchinari del 6,5 % annuo al 1970 e del 7 % al 1975. Questi tassi vengono quasi a coincidere con le qui considerate previsioni di sviluppo della meccanica nel suo insieme in quanto, sebbene i primi risulterebbero leggermente superiori secondo calcolate relazioni statistico-analitiche, sono stati ridotti con opportuni aggiustamenti per tener conto del crescente coefficiente medio produttività-peso delle macchine utensili che deriva da variazioni nella composizione della domanda per tipi (maggior impiego di complessi macchinari specifici, ecc., vedasi più avanti).

Come risulta dalla Tabella 4.1.8. - XLVI la domanda interna si eleverebbe nel 1970 a circa 74 mila t di macchine utensili per asportazione, raggiungendo praticamente il livello che questa aveva già raggiunto nel 1963 e ciò pur prevedendosi per il 1970 quasi raddoppiata la domanda di rimpiazzo. (I tassi annui indicati nella tabella per il periodo 1965-1970 per la « nuova » domanda appaiono elevati unicamente in quanto riferiti al 1965, anno di bassa congiuntura, e non al 1966 utilizzato come anno base). Solo al 1975 la domanda interna supererebbe le 156 mila t, sia per una notevole richiesta di investimenti netti (domanda « nuova ») sia per un ulteriore aumento della doman-

da di rimpiazzo che rifletterebbe ancora gli acquisti avvenuti durante il precedente lungo periodo di grande espansione dei settori della meccanica.

La ripartizione tra Centro-Nord e Mezzogiorno riportata nella tabella tiene conto dei sopradescritti fattori e degli effetti ragionevoli di una continuata politica di industrializzazione del Mezzogiorno, che emergerebbero rafforzati da una domanda di rimpiazzo divenuta significativa, specie nel secondo quinquennio.

Ipotizzando un aumento delle esportazioni secondo un tasso del 6 %, notevolmente inferiore a tendenze passate e recenti, ed un notevole aumento delle importazioni rispetto al 1965 che rappresenterebbero alla fine del periodo il 20 % della domanda interna al 1975 (38 % nel 1963), si avrebbe al 1970 una produzione di macchine utensili per asportazione di 110 mila t e di oltre 173 mila t al 1975 con un incremento di 46 mila t nel primo quinquennio e di più di 63 mila t nel secondo. Rispetto al 1965 questa evoluzione della produzione equivarrebbe a dei tassi dell'ordine dell'11 % e del 10 %, rispettivamente. Comunque, rispetto ai massimi del 1963, già nel 1970 l'industria di queste macchine utensili dovrebbe incrementare la sua produzione di almeno 30 mila t.

Di fronte alle incontestabili difficoltà attuali di questo settore, i dati emersi dalle analisi mostrano che una ripresa dell'attività dei settori della meccanica, anche se con ritmi di sviluppo notevolmente ridotti rispetto a quelli degli anni del « miracolo » economico, possa come già affermato, aprire per l'industria delle macchine utensili positive prospettive in un prossimo futuro e grandi possibilità negli anni del 1970.

Quanto detto vale per la futura evoluzione che avrebbe il mercato delle macchine utensili per asportazione in generale. Diversa potrebbe però risultare quella dei vari tipi di macchinari componenti e quindi delle macchine che interessano specificatamente l'unità in progetto.

Anzitutto è da tener presente che, normalmente, la domanda italiana di macchine utensili per asportazione (escluse le autoproduzioni di alcuni grandi gruppi industriali) è costituita in un 10 % da complessi ad unità combinate ed altri macchinari specifici, in un 55 % da torni, in un 25 % da fresatrici, in un 6 % da rettificatrici ed in un 4 % dal altre macchine. Per i torni paralleli, fresatrici e rettificatrici, per lavorazioni particolari di medie dimensioni, la percentuali corrispondenti si stimano in 38 %, 19 %, 3 % per un totale del 60 %.

È da prevedere che la crescente importanza che va assumendo la produzione di serie nella maggioranza delle industrie meccaniche e per i conseguenti mutati criteri di produzione, nei prossimi anni, aumenterà progressivamente il ruolo dei macchinari ad unità combinate ed in generale specifici ad un livello almeno dell'ordine del 25 % al 1975.

Per contro, l'importanza dei torni paralleli, fresatrici e rettificatrici dei tipi considerati per l'unità in progetto, tenderà a ridursi ad un livello equivalente a circa il 45 % del seppur accresciuto totale delle vendite di macchine utensili per asportazione a detta epoca (29 % torni paralleli, 13 % fresatrici, rimanendo pressoché invariato quello delle rettificatrici, 3 %).

Semplificando ciò che in realtà costituirà una complessa ristrutturazione dei mezzi d'opera che proseguirà nel tempo, si può desumere che tenderà a ridursi l'impiego di torni paralleli sostituiti da torni a torretta, plurimandrini, automatici, ed a programma, nonché quello delle fresatrici e delle trapanatrici radiali, a colonna e sensitive che vedrebbero ridotto il loro impiego a favore di complessi ad unità combinate. È però da sottolineare che, nei limiti delle possibili previsioni, l'impiego di torni paralleli e fresatrici per lavorazioni di particolari di medie dimensioni non dovrebbe scendere a rappresentare, con le rettificatrici, meno del 40 % della futura domanda interna. Ciò perché le rettificatrici, per una crescente produzione di prodotti di qualità, avranno un impiego crescente ed in quanto gli altri due tipi di macchine continueranno e costituire macchinari fondamentali per le unità ausiliarie (incluse tra queste le numerose officine meccaniche di riparazioni), e di certe sussidiarie, nonché di utilizzo nelle unità principali per prodotti non di serie, per lavorazioni di particolari di piccole serie componenti i prodotti non di serie, per necessità di manutenzione interna e per esigenze di lavorazioni sperimentali (costruzione di prototipi, ecc.).

È importante inoltre notare che nel genere dei macchinari considerati per l'unità in progetto, ossia dei torni paralleli, fresatrici e rettificatrici (e di altri macchinari generici come alesatrici, trapanatrici radiali, piallatrici, ecc.) esistono tendenze in atto, per quanto riguarda il loro impiego in produzioni di medie e piccole serie, ad essere sempre più domandati tipi dotati delle speciali apparecchiature per lavorazioni programmate a nastro perforato.

In base a detti ipotesi (vedasi Tabella 4.1.8. - XLVII), la domanda interna di torni paralleli, fresatrici e rettificatrici per lavorazioni di particolari di medie dimensioni, risulterebbe al 1970 di 50 mila t e di 70 mila t al 1975 (54 % e 45 % rispettivamente del totale della domanda interna di macchine utensili per asportazione in detti anni).

I cambi nella domanda dei mezzi d'opera delle industrie meccaniche nel loro insieme non avverranno con identiche modalità nel Centro-Nord e nel Mezzogiorno. Per i tipi di macchinari in oggetto, la cui domanda per la struttura delle sue industrie è già, normalmente, relativamente superiore nelle regioni meridionali rispetto a quelle del Centro-Nord, questa passerà a circa il 26 % nel 1975, (21 % per la macchine utensili per asportazione in generale). Ciò, più che per un ritardo del processo di modernizzazione, per la crea-

zione, nel periodo, di quel vasto tessuto connettivo industriale, costituito dalle unità ausiliarie e sussidiarie. Nelle regioni meridionali si prevede pertanto che la domanda di tali macchinari sfiorerà le 12 mila t nel 1970 e sarà di almeno 18 mila t nel 1975 con incrementi dell'ordine di 4-6 mila t ciascuno nei due prossimi quinquenni.

In quanto alle proiezioni delle esportazioni di tali tipi di macchine che possono considerarsi dei mezzi d'opera intermedi tra incipienti industrie ed industrie di certa rilevanza, è da prevedersi, sulla evoluzione della domanda che si origina nei paesi oggi in sviluppo, che esse tenderanno ad aumentare, con un ritmo all'incirca doppio di quello prima indicato per il totale delle macchine utensili per asportazione. Tassi dell'ordine del 12 % per detti particolari tipi sono ammissibili, tenuto conto dell'attuale estremamente basso livello delle esportazioni italiane in questo campo ed anche delle possibilità di affermazione che hanno i prodotti italiani sui mercati di molti paesi in via di sviluppo. In realtà le possibilità di aumento delle esportazioni italiane a paesi oltremare sarebbero assai maggiori se si realizzassero minori costi, a immutata o migliorata qualità dei prodotti, se i più validi stabilimenti esistenti estendessero la loro organizzazione commerciale e soprattutto se il credito all'esportazione venisse potenziato.

In sintesi, la produzione italiana di torni paralleli, fresatrici e rettificatrici per lavorazioni di particolari di medie dimensioni, includendo parti staccate, dovrebbe raggiungere, come minimo, nel 1970 il livello del 1963 e nel 1975 superarlo di 25 mila t.

Mercato su cui può contare la nuova unità e sue dimensioni

Il nuovo stabilimento, considerando l'evoluzione della domanda e dell'offerta sul mercato e il suo grado di competitività, potrebbe dimensionarsi per una produzione annua di 3 000 t di macchine utensili, distribuite come segue :

(in t.)

	Mercato interno			Esportazioni	Produzione totale
	Totale	Centro Nord	Mezzogiorno		
Torni paralleli	1 250	620	630	660	1 910
Fresatrici	550	230	320	330	880
Rettificatrici	150	100	50	60	210
Totale	1 950	950	1 000	1 050	3 000

Le produzioni e vendite sopra indicate si riferiscono ai macchinari denominati, limitatamente a tipi per lavorazioni di particolari di medie dimensioni. La produzione di torni paralleli sarebbe articolata su 7 tipi per complessivi 21 modelli (3 modelli per tipo), quella di fresatrici su 5 tipi per complessivi 5 modelli; le rettificatrici su 4 tipi per complessivi 8 modelli. Circa un 7-8 % delle produzioni indicate si riferirebbe a parti di ricambio.

Secondo i livelli produttivi indicati lo stabilimento si situerebbe quindi fra i primi due attuali massimi produttori italiani di macchine utensili. Tenuto conto dei volumi produttivi, dei criteri progettativi sui quali sarebbe fondato lo stabilimento in progetto, per la struttura del polo in cui verrebbe a localizzarsi — che prevede, tra altre unità intermedie l'esistenza di unità sussidiarie per la fabbricazione di ingranaggi con criteri di serie di alta specializzazione — per l'ulteriore effetto degli incentivi, lo stabilimento verrebbe a trovarsi in condizioni di vantaggio rispetto alla maggioranza delle unità esistenti. È da sottolineare che il fatto di poter appoggiare la richiesta di elementi dentati su uno stabilimento sussidiario appositamente allestito per questo genere di fabbricazione, avvantaggia sensibilmente la dimensione economica dello stabilimento in progetto nei confronti della maggioranza delle unità del Centro-Nord che, a parità di volumi prodotti, devono provvedere, con mezzi d'opera interni, non sempre saturati, alla costruzione della notevole aliquota di particolari che, specialmente nella produzione di macchine utensili, è rappresentata da ingranaggi, alberi scanalati, manicotti scorrevoli, mozzi, ecc.

Il livello produttivo dell'unità in progetto, in rapporto alla produzione italiana di questi particolari tipi di macchinari, rappresenterebbe al 1970 il 4-5 % del totale. Si è visto che la produzione italiana di queste macchine nel 1970 supererebbe i massimi registrati nel 1963, per aumentare poi con un tasso dell'8 % negli anni successivi; nel quinquennio in cui entrerebbe in piena produzione l'unità, ciò importerebbe incrementi annuali dell'ordine di 4-5 mila t. La creazione dell'unità in progetto assorbirebbe quindi un'aliquota inferiore dell'incremento della produzione di un solo anno.

Circa la ripartizione delle vendite per mercati, l'unità potrebbe vendere almeno il 35 % della sua produzione all'estero in paesi d'Oltremare. Per le ragioni anteriormente analizzate le possibilità offerte dalla domanda esterna fanno ritenere che tale aliquota di vendite venga superata.

Sul mercato interno, la metà delle vendite potrebbe essere collocata nelle regioni del Mezzogiorno. Anche questa previsione è conservatrice in quanto l'unità soddisferebbe solo il 6-8 % della prevista domanda del Sud nel quinquennio 1970-1975 tanto più che in favore delle vendite dello stabilimento in progetto opererebbe, oltre che i prezzi e la qualità, il fatto di

essere l'unica grande unità operante in tali regioni le cui compere da parte degli acquirenti locali beneficerebbero, per le leggi vigenti per il Mezzogiorno, di contributi maggiorati da parte della Cassa ⁽¹⁾.

L'aliquota delle vendite che lo stabilimento realizzerebbe nel Centro-Nord costituirebbe, negli anni 1970-1975, circa il 2 % del livello totale della domanda annuale di tali regioni. Si tratta di un'aliquota quanto mai modesta, trattandosi di uno dei massimi stabilimenti del ramo in Italia e tenendo presente che l'incidenza del costo del trasporto delle macchine in esame è assai modesta (1,3 % sul prezzo di cessione per vendite nel Centro-Nord e 0,9 % per vendite nel Mezzogiorno). Le vendite indicate per lo stabilimento rappresenterebbero comunque meno della metà dell'incremento annuale della domanda delle regioni Centro-settentrionali in detto quinquennio.

Per ultimo, tenuto conto delle prospettive del mercato interno, italiano e comunitario, non è da escludere che dopo almeno un quinquennio di piena attività dello stabilimento in progetto, questo possa sfruttare crescenti margini di domanda attraverso una addizionale sua nuova produzione estendendo la gamma di fabbricazione a quella del macchinario specifico, riservando, per esempio, un'aliquota della capacità produttiva dei suoi mezzi d'opera alla costruzione di unità operatrici per complessi a teste multiple.

Unità VI

FABBRICAZIONE DI ESCAVATORI, PALE CARICATRICI E GRU SEMOVENTI

Il mercato delle macchine per escavazione, movimenti di terra e perforazione del suolo nella CEE

Sulla base delle statistiche disponibili non è possibile condurre a livello CEE un esame quantitativo disaggregato del mercato specifico degli escavatori, pale caricatrici, bulldozers ed angledozer, moto-graders, moto-scrapers, dumpers, ecc., in quanto non esistono dati separati delle produzioni rispettive in alcun paese CEE. Vari tentativi per ottenere tali dati presso associazioni nazionali di produttori ed altre fonti non hanno dato risultati positivi (solo per l'Italia si è potuta realizzare un'inchiesta presso i maggiori produttori del ramo; i risultati corrispondenti sono analizzati successivamente). Si è quindi dovuto ricorrere a dati ed analisi globali del mercato delle macchine per escavazione e movimenti di terra, anzi estenderle, per

ragioni di comparabilità statistica, ad altre macchine quali quelle per lavori stradali, per la perforazione del suolo, ecc. ⁽²⁾.

Pur nel quadro di un esame globale, è stato necessario elaborare, soprattutto per quanto riguarda la produzione, delle stime per l'Italia ed il Benelux (le statistiche riportano dati che comprendono anche altre macchine per cantieri civili e per la produzione di certi materiali di costruzione) ed effettuare vari aggiustamenti per la Germania (inclusione di macchine per lavori in galleria, in miniere, ecc.). Anche per quanto concerne il commercio estero il ricorso a stime ed aggiustamenti è stato necessario per alcuni paesi per i dati relativi al 1959.

Circa il commercio estero è importante notare che, in linea di principio, si è cercato di escludere le esportazioni e le importazioni temporanee e le reimportazioni e riesportazioni delle macchine in oggetto. Tuttavia, delle esportazioni temporanee di macchine da parte di imprese residenti che lavorano all'estero e che alla conclusione dei lavori sono vendute localmente, non sempre appaiono registrate statisticamente tra le esportazioni definitive. In alcuni paesi membri, specie in Italia, sotto la voce statistica di reimportazione di macchinari si nascondono in effetti, dei notevoli acquisti all'estero.

È infine da aggiungere che un'analisi della produzione e del commercio estero basata solo su quantità espresse in tonnellate, per la considerevole variazione del valore per unità di peso delle diverse macchine che compongono il raggruppamento in studio, introduce indubbie distorsioni. D'altro canto l'utilizzo di dati espressi in valore avrebbe presentato difficoltà di conversione in unità di conto comuni e difficili problemi di deflazione ⁽³⁾. Le limitazioni sopra descritte imprimono un carattere semplicemente indicativo ai dati e risultati che possono desumersi dalla Tabella 4.1.8. - XLVIII, contenente la sintesi di mercato della CEE e per paesi membri delle macchine per escavazione, movimenti di terra e perforazione del suolo. Pur in questi limiti, si ritiene che essi possono essere utili per una valutazione di massima a livello comunitario.

Il mercato delle macchine per escavazione, movimenti di terra e perforazione del suolo, nell'ambito della CEE, si è sviluppato tra gli anni 1959-1963 con un tasso medio annuo del 15 %. La domanda interna ha avuto una espansione secondo un tasso del 16 % e quella esterna dell'11 % circa. La produzione non è riuscita a seguire l'espansione della domanda globale

⁽¹⁾ Per la costruzione di nuovi impianti industriali e l'impiego di quelli esistenti sono concessi alle imprese contributi nella misura massima del 20 % della spesa per macchinari ed altri attivi fissi che la legge indica. Tali contributi sono elevabili fino al 30 % per la parte di spese relative ai macchinari ed alle attrezzature costruite da industrie ubicate nei territori meridionali.

⁽²⁾ Se si dovesse studiare isolatamente il mercato delle macchine sopra indicate per singoli paesi, per vari di questi, il grado di aggregazione potrebbe essere notevolmente minore e, limitatamente al commercio estero, assai dettagliato.

⁽³⁾ Per esprimere le cifre degli anni che si comparano in termini di prezzi costanti, occorrerebbe utilizzare numerosi prezzi che sarebbe stato estremamente complesso determinare, data la vasta gamma delle macchine in oggetto.

anche se ha segnato un tasso del 13 %; il mercato interno comunitario ha dovuto così essere integrato attraverso un forte incremento delle importazioni che sono aumentate in detti anni con un tasso del 33 %.

La domanda interna della CEE è passata da un livello di 310 mila t nel 1959 a 558 mila t nel 1963. Nei singoli paesi membri l'espansione della domanda interna ha avuto ritmi dell'ordine indicato per la Comunità nel suo insieme. La produzione della CEE è aumentata in detto periodo da 324 mila t a oltre 530 mila t. Nel 1963 il maggiore paese membro produttore era la Germania che contribuiva con circa la metà della produzione totale CEE (tasso del 13 %), seguita dalla Francia con un contributo di oltre 1/4 (tasso 12 %) e dall'Italia con un apporto di meno di 1/5 (tasso del 17 %).

Le esportazioni della CEE a paesi terzi si elevavano in detto anno a più di 63 mila t, pari al 12 % della produzione comunitaria. Le vendite in paesi terzi dei macchinari in istudio erano destinate in un 37 % all'area EFTA (nell'ordine Svizzera, Austria, Regno Unito, ecc.), il 27 % al bacino del Mediterraneo (principalmente Spagna, Grecia, Algeria, Turchia), il 9 % a vari paesi dell'Africa, il 6 % a paesi dell'Europa dell'Est, il 9 % a paesi dell'Asia, il 6 % all'America latina ed il rimanente nel resto del mondo. Le importazioni della CEE si elevavano a sua volta a quasi 90 mila t, corrispondenti al 16 % della sua domanda interna. I paesi d'origine delle importazioni erano gli USA con un 54 % ed il rimanente dei paesi dell'EFTA, in grande maggioranza, il Regno Unito.

Il commercio intercomunitario si valutava nel 1963 in 42 mila t. Tale commercio tra paesi membri si era sviluppato molto più rapidamente di quello con il resto del mondo: tasso 33 % contro 11 %. Nell'ambito degli scambi intercomunitari, apparivano come esportatori netti la Germania e la Francia, come importatori netti gli altri paesi membri.

Produzione e domanda nella CEE hanno continuato ad incrementarsi negli anni 1964-1965, anche se con tassi minori a quelli del periodo 1959-1963. Non solo per l'Italia, in cui si è verificata una recessione economica, ma anche in altri paesi membri (eccetto la Germania) si è assistito ad una diminuzione del ritmo di espansione del mercato.

La proiezione della domanda interna della CEE nel suo complesso e per l'insieme delle macchine in esame, secondo previsioni relazionate con i settori utilizzatori (cave e miniere, cantieri civili, varie industrie, ecc.) può prudentemente determinarsi secondo un tasso dell'8 % per il prossimo decennio. Tenuto conto di un ulteriore aumento delle esportazioni nette, la produzione comunitaria dovrebbe superare nel 1970 le 900 mila t e nel 1975 il livello di 1,3 milioni di t. Nel prossimo quinquennio la produzione CEE di macchine per escavazione, movimenti di terra e perforazione del suolo, dovrebbe incrementarsi rispetto ai livelli attuali di almeno 300 mila t e di altre 400 mila t nel quinquennio successivo.

Tenuto conto dell'assorbimento da parte dei vari utilizzatori delle macchine in esame, apparrebbe che una notevole parte di detti incrementi della domanda globale nel prossimo decennio dovrebbe interessare gli escavatori e le pale caricatori, in particolare quelli idraulici e quelle gommate. Nel campo degli escavatori è da tener presente che in Francia ed in Germania operano alcuni stabilimenti con produzioni annue superiori alle 15 mila t che costituiscono i massimi produttori nell'ambito CEE. Nel campo delle pale caricatori i maggiori produttori si localizzerebbero in Italia ed in Germania con produzioni annue normali superiori alle 20 mila t (tale tonnellaggio può includere, come nel caso italiano, quello corrispondente all'intera macchina motrice fornita da industrie motoristiche).

Da studi tecnico-economici effettuati ad hoc per il presente progetto, risulterebbe che un nuovo stabilimento con una potenzialità di 15/20 mila t/anno che combinasse, come attività produttive fondamentali, la produzione di escavatori e pale caricatori, con produzioni collaterali di altre macchine per movimenti di terra e similari, e producesse all'interno le macchine motrici (motori esclusi), non solo per gli escavatori ma anche per certi tipi di pale caricatori e per altri semoventi, si collocherebbe per la sua dotazione di mezzi d'opera, per processi, per organizzazione e metodi di lavorazione, per servizio studi e progettazione, approvvigionamenti, organizzazione commerciale, ecc., tra i maggiori produttori a scala europea. Su queste dimensioni deve orientarsi pertanto lo stabilimento in progetto per l'area del polo, se si vuole che operi competitivamente sul mercato comunitario ed in generale sul mercato internazionale.

Il mercato delle macchine per escavazione e movimenti di terra, perforazione del suolo in Italia con particolare riferimento agli escavatori, pale caricatori e simili

Il mercato delle macchine in oggetto in Italia (vedasi Tabella citata 4.1.8. - XLVIII) ha registrato nel periodo 1959-1963 aumenti secondo un tasso medio annuo di oltre il 20 %. La domanda interna ha mostrato tendenze di espansione ragguagliabili ad un tasso del 18 %; nel 1963 essa aveva superato le 100 mila t avendo praticamente raddoppiato il suo livello rispetto a quello del 1959. La domanda esterna sul mercato italiano si era quadruplicata: da un ridotto livello nel 1959 essa aveva potuto così acquisire una certa significazione nel 1963 con oltre 16 mila t. L'offerta interna, e cioè la produzione nazionale, aveva compiuto in detto periodo un grande sforzo produttivo per adeguarsi alla domanda del mercato. I settori produttivi interessati avevano infatti aumentato la loro attività con uno dei più alti tassi rilevati nell'ambito comunitario (17 %): la produzione era passata da 49 mila t nel 1959 a 92 mila t nel 1963.

In particolare le esportazioni italiane rappresentavano nel 1963 circa il 17 % delle esportazioni CEE verso

paesi terzi. Circa il 27 % delle vendite italiane all'estero erano destinate a paesi membri (per oltre 4/5 distribuite fra Francia e Germania e meno di 1/5 nel Benelux), il 20 % a paesi dell'EFTA (specialmente Svizzera e Regno Unito), il 26 % a paesi del bacino del Mediterraneo (nell'ordine, Turchia, Spagna, Egitto, Jugoslavia, Libia, Tunisia, ecc.), il 3 % a diversi paesi dell'Africa, il 6 % a paesi dell'Asia, il 3 % all'America latina, quasi l'11 % a paesi dell'Europa dell'Est ed il rimanente 4 % ad altri paesi ⁽¹⁾. Del totale delle importazioni, circa il 22 % provenivano da altri paesi membri (Francia e Germania), oltre il 30 % dall'EFTA (quasi totalmente dal Regno Unito), circa il 40 % dagli USA ed il rimanente 8 % da altri paesi, di cui più del 5 % dal Giappone.

Se si analizza la composizione della produzione e della domanda di dette macchine si possono distinguere, in funzione della loro evoluzione, due grandi raggruppamenti: le macchine per escavazione e movimenti di terra e le macchine per trivellazione e relative attrezzature (questi due raggruppamenti coprono oltre il 95 % del totale). Nel secondo raggruppamento le macchine per trivellazione, non riferite ad idrocarburi, corrispondono ad un settore relativamente modesto in Italia e che mostra tendenze stazionarie. D'altra parte, il settore delle macchine per trivellazione, per petrolio e metano, lavora in gran parte per l'ENI ed è costituito prevalentemente da aziende a partecipazione statale. Considerate tali prospettive e condizioni è risultato conveniente escludere dette attività da quelle attribuibili ad un nuovo importante stabilimento meccanico nel polo Bari-Taranto ed orientarsi sui macchinari del primo raggruppamento che ha mostrato, almeno in anni recenti, notevoli tendenze d'espansione della domanda e della produzione (Vedasi Tabella 4.1.8. - XLIX).

I dati di questa tabella mostrano, infatti, come nel periodo 1959-1963 il mercato delle macchine per escavazione e movimenti di terra — che interessa quasi i 2/3 del totale dei macchinari in oggetto — avrebbe aumentato annualmente il suo volume di circa 1/3. La domanda interna si sarebbe incrementata con un tasso del 30 % e le vendite all'estero di quasi un 50 %. Nonostante aumenti annui della produzione dell'ordine del 40 % per soddisfare parte della domanda interna, le importazioni sono aumentate con un tasso di quasi il 17 %.

In detto raggruppamento di macchine predominavano, nel 1963, le pale caricatrici, i bulldozers ed angledozers (rippers inclusi) e gli escavatori; minima appariva invece la produzione e domanda di moto-graders, moto-scrapers e dumpers.

La produzione di moto-graders raggiungeva solo le 50 macchine; non esisteva praticamente una fabbri-

⁽¹⁾ La distribuzione per paesi di destinazione delle esportazioni nel 1963 deve considerarsi solo indicativa in quanto non sempre si sono potute disaggregare le esportazioni temporanee.

cazione di tali macchine. La produzione di grandi dumpers (capacità di 18-22 t) era limitata a 60 unità; notevole era invece quella di piccoli dumpers (1 m³ di capacità) che raggiungevano le 1 700 unità. Il limitato impiego in Italia di moto-graders, di moto-scrapers e di grandi dumpers sarebbe dovuto a particolari orientamenti dei costruttori di strade e di altre opere civili. È difficile prevedere cambi sostanziali nei prossimi 5-10 anni nell'impiego di tali macchine a meno che, fra altre considerazioni, non si razionalizzino le tecniche delle costruzioni stradali. Un'evoluzione nell'impiego, e quindi nella domanda, può invece formularsi per i dumpers che, seguendo le tendenze delle pale caricatrici ⁽²⁾, dovrebbero sostituire progressivamente nel trasporto di terra i normali autocarri nel prossimo decennio; questi ultimi quindi, non sarebbero più idonei al carico derivante dalle maggiori capacità di benna di tali mezzi e si imporrà l'uso, in loro vece, di dumpers con capacità da 20 t ed oltre.

In quanto ai bulldozers ed angledozers, sebbene costituisca un dato di fatto lo straordinario sviluppo registrato nella loro domanda e produzione tra il 1959 ed il 1963, non si intravedono prospettive future tali da giustificare un loro deciso inserimento tra le macchine che dovrebbe fabbricare la nuova unità del polo. In particolare la produzione italiana dei bulldozers, ecc. è passata da 400 unità nel 1959 a 1 400 nel 1963; durante gli anni di bassa congiuntura, 1964 e 1965, tale produzione si è mantenuta sull'ordine dei 1 500, ma con sensibile aumento delle giacenze. In materia di prospettive della domanda dei « dozers » è da tener presente che se si realizzeranno dette migliori tecniche di costruzioni stradali, ecc. — ciò che implicherebbe macchine per sterrare più pesanti delle attuali — si dovrebbe attendere più che ad un aumento dei bulldozers ed angledozers, ad un loro lieve regresso a cui si contrapporrebbe un progresso dei graders, scrapers, e dei grandi dumpers.

Riassumendo, se è certo che le macchine per escavazione e movimenti di terra si utilizzano, in linea di principio, non solo per lavori stradali, ma in varie costruzioni civili (aeroporti, dighe, opere di bonifica, laghi collinari, edilizia, ecc., cave e varie industrie), il particolare gruppo dei « dozers », motogaders, moto-scrapers trova nelle costruzioni stradali il principale settore utilizzatore ⁽³⁾. Il parco di queste macchine e quindi la loro domanda e la produzione, vengono ad essere funzione prevalente di detto settore. I programmi autostradali e stradali nonostante l'entità degli stessi, non fanno ritenere che, rispetto ai livelli di anni recenti, determineranno un aumento dell'attività

⁽²⁾ Le pale caricatrici, come si analizzerà più avanti, dovrebbero passare dall'attuale potenza media di 70-100 HP ad una media di 120 HP con tendenze all'aumento (40-200 HP).

⁽³⁾ Per i « dozers » di piccola e media portata vi è anche un notevole impiego in agricoltura per livellamento dei terreni, ecc.

dei cantieri, se non ad un tasso non superiore al 2 % annuo, notevolmente inferiore a quello previsto per la maggioranza degli altri sopra indicati settori utilizzatori di macchine per sterrare e per movimenti di terra in generale.

Per tutte le ragioni sopra esposte, si è ritenuto di convergere l'analisi di mercato sulle pale cariatrici e sugli escavatori. Dato che la fabbricazione di grandi gru semoventi avrebbe in comune, con quelle delle macchine selezionate, simili lavorazioni carpentieristiche e alcune lavorazioni meccaniche, per aumentare le dimensioni dello stabilimento e meglio utilizzare certi mezzi d'opera, tale prodotto è pure oggetto di un particolare studio di mercato. Per ragioni analoghe senza ulteriori analisi, si ritiene di poter includere, limitatamente come produzione accessoria dello stabilimento, quella di grandi dumpers.

Il mercato degli escavatori in Italia

Il mercato degli escavatori si è ampliato nel periodo 1959-1963 secondo un tasso di quasi il 12 %, ove si consideri il loro numero, oggetto della domanda ed offerta globali (vedansi dati della Tabella 4.1.8. - L); in termini di peso, tale tasso diventa il 17 % (vedasi Tabella 4.1.8. - XLIX).

La domanda interna è passata da 290 escavatori nel 1959 a 455 nel 1963 con un tasso di espansione del 12 % (18 % in peso). Tale domanda, oltre quella di rimpiazzo, era destinata all'incremento del parco per impieghi in industrie estrattive (cave), per raccolta di calcare, argilla, ecc. per cementerie; di materiali inerti per laterifici; di ghiaia, ghiaione, sabbia; di lignite; per impieghi in cantieri di costruzioni civili quali opere di bonifica, canalizzazioni, dighe, lavori di fognatura, posa di tubi, e cavi, sottopassaggi ed infine, anche nell'edilizia privata e costruzioni stradali. Il parco italiano degli escavatori è aumentato nei quattro anni considerati da 3 000 macchine a 3 500 di cui oltre l'86 % a funi ed il rimanente idraulici (la domanda interna nel 1963 riguardava poco più del 70 % del primo tipo e quasi il 30 % del secondo) ⁽¹⁾.

Quanto al commercio con l'estero, le esportazioni erano aumentate nel periodo con un tasso dell'11 % ed erano destinate per oltre 1/3 a paesi membri della CEE, per 1/4 a paesi dell'EFTA (Austria, Danimarca, ecc.), per un 15 % a paesi del bacino del Mediterraneo (Jugoslavia, Grecia, Turchia, Egitto, ecc.), per un 8 % a diversi paesi dell'Africa, per un 7 % all'America latina ed il rimanente a paesi del resto del mondo. Le importazioni si erano praticamente triplicate nel periodo (tasso di più del 30 %) elevandosi da 50 escavatori a 150; esse riguardavano in maggioranza escavatori di grandi capacità (oltre i 1 000 l di

cucchiaio) e si originavano prevalentemente da paesi europei, principalmente dal Regno Unito nel campo EFTA e dalla Germania e Francia nell'ambito CEE.

La produzione nazionale non aveva seguito la rapida evoluzione della domanda, dato che nuove unità produttive si trovavano ancora in corso di realizzazione e/o in periodo di produzione iniziale ed anche per effetto di conversioni in atto nei tipi e gamme delle macchine domandate, come si analizza più avanti. Comunque la produzione da 290 escavatori (4 800 t) del 1959 aveva raggiunto 380 unità nel 1963 (6 900 t). È da notare che, mentre nel 1959 la produzione si articolava su 240 escavatori a funi (4 300 t, peso medio per macchina di 18 t) e 50 idraulici (500 t, peso medio 10 t), l'83 % e 17 % rispettivamente, nel 1963 la ripartizione era 265 a funi (5 750 t, peso medio 22 t) ossia il 70 % del totale e 115 idraulici (1 150 t, peso medio 10 t) cioè il 30 %. Gli escavatori prodotti del primo tipo erano così aumentati nel 1959-1963, in numero, secondo un tasso di meno del 3 %, mentre quelli idraulici di oltre il 20 %.

I dati sopra riportati evidenziano tendenze di aumento nella domanda e produzione della capacità e corrispondentemente del peso degli escavatori ed una crescente importanza di quelli idraulici rispetto a quelli a funi.

Tale evoluzione si spiega in primo luogo in quanto in Italia le pale cariatrici hanno sostituito — anche se impropriamente come tecnica di impiego, specie nei cantieri — parte degli escavatori, sia per la maggior mobilità delle pale cariatrici nei cantieri stessi che per le minori difficoltà di spostamento da un cantiere all'altro. Questa ultima è una delle ragioni per cui, nell'edilizia, le pale cariatrici hanno prevalso sugli escavatori cioè per la loro relativa facilità di trasporto in centri urbani. Anche nei cantieri stradali si è creduto più conveniente utilizzare quando possibile le pale cariatrici per lavori di scavo, anche in vista delle operazioni di carico che esse compiono direttamente sugli autocarri adibiti al trasporto di terriccio. È chiaro che questa modalità di utilizzo delle pale cariatrici è possibile in quanto non si è ancora affermato in Italia l'impiego di grandi dumpers.

Il descritto fenomeno di sostituzione non ha tuttavia toccato gli escavatori per determinati terreni e per grandi movimenti di terra su cui essi risultano insostituibili, nonché per impianti di frantumazione ed in generale in lavori in cava, opere di bonifica, dighe ecc. e in tutti quegli impieghi dove si richiedono escavatori di grande capacità. Resta, tuttavia, il fatto che un massimo relativo nella domanda e nella produzione di escavatori si sia verificato nel 1956 e 1957 e la velocità di accrescimento, anche se su alti livelli fino al 1963, sia poi declinata per le suesposte ragioni, come si vedrà più avanti, tra il 1963 e il 1965.

Il crescente ruolo, tra gli escavatori, di quelli idraulici deriva da vantaggi operativi, anche se attualmente limitati ad impieghi che richiedono escavatori di pic-

(¹) Per tipi « a funi » si intendono gli escavatori con comandi meccanici.

cole e medie capacità dato che vengono per ora costruiti con capacità massima di benna di 500-600 l. Gli escavatori idraulici presentano il vantaggio di una maggiore penetrazione nel terreno — esercitando essi una spinta continua — di facilità di manovra e di manutenzione, nonché di trasporto rispetto all'escavatore a funi. Per i lavori di fognature, di posa di cavi e tubi lungo le strade, di sottopassaggi, metropolitane ed in generale per scavi di profondità da 2 a 4 m. Si è assistito nel periodo in esame ad una decisa affermazione dell'escavatore idraulico.

Durante gli anni 1963-1965, in seguito alla recessione economica che ha toccato particolarmente i vari settori delle costruzioni civili, si sono accentuati i fenomeni sopradescritti.

Il parco degli escavatori, alla fine del 1965, permaneva pressoché stazionario intorno alle cifre del 1963 e con un grado di utilizzo ridotto rispetto a detto anno. Praticamente la domanda interna negli anni 1964 e 1965 è stata di rimpiazzo; il suo livello è sceso da 455 escavatori a 220, pur continuando la conversione del tipo idraulico rispetto a quello a funi ⁽¹⁾. Le importazioni si sono contratte di 1/3 rispetto al 1963, mentre le esportazioni si sono più che raddoppiate, esclusivamente per effetto di un'affermazione sui mercati esteri degli escavatori idraulici costruiti in Italia (nel campo degli escavatori a funi il livello rimaneva pressoché stazionario).

La produzione, del 1965, in conseguenza di detto incremento delle esportazioni di escavatori idraulici, ha visto ridotta la sua contrazione di un 26 % nei confronti del livello del 1963: 300 macchine di cui 70 a funi e 230 idrauliche. La recessione ha quindi accentuato il processo a svantaggio degli escavatori a funi senza rallentare il progresso di quelli idraulici.

Tale evoluzione ha creato un ridimensionamento dell'industria del settore. Alcuni dei maggiori produttori di escavatori a funi hanno introdotto nella loro gamma produttiva la costruzione di gru, o addirittura, abbandonato momentaneamente la produzione di escavatori, in vista di convertirla totalmente o parzialmente, su quelli idraulici. È difficile pertanto stimare la reale capacità produttiva del settore; un livello normale di produzione potrebbe riferirsi a 8-9 mila t/anno ⁽²⁾ tenendo presente che i maggiori stabilimenti del settore lavorano normalmente in Italia su 1 turno giornaliero.

Per una migliore valutazione dell'offerta interna si deve chiarire che, in attività normale, essa è costituita, per gli escavatori a funi, da un unico produttore di grandi dimensioni (circa 200 unità) che opera

⁽¹⁾ È principalmente attraverso il rimpiazzo che avviene una progressiva modificazione del parco degli escavatori. Nel 1965 la consistenza degli escavatori idraulici rappresentava già il 23 % del parco, contro il 14 % del 1963.

⁽²⁾ Produzione effettiva nel 1963, circa 7 mila t.

con struttura verticalizzata nell'Italia Centrale e che concentra oltre i 2/3 della corrispondente produzione nazionale; esistono altri quattro produttori con modesti livelli produttivi, localizzati nell'Italia del Nord. Tutti questi stabilimenti abbinano la produzione di escavatori ad altri macchinari (il citato massimo produttore con quelle di gru semoventi ed impianti di frantumazione). Nel campo degli escavatori idraulici sono presenti due stabilimenti ubicati anch'essi nel Nord con produzioni annue dell'ordine di 100 macchine ciascuno.

Il prezzo medio di listino dell'escavatore con cucchiaio da 600-800 l che secondo le tendenze recenti rappresenta il tipo medio nel campo degli escavatori a funi, è di 1 050-950 lire/kg ⁽³⁾. Il prezzo di cessione dello stabilimento sul mercato interno, dedotti sconti, provvigioni ed oneri netti per permuta (nuovo contro usato) è del 15-25 %, secondo l'organizzazione e le modalità con cui avviene la distribuzione. Attualmente la percentuale di riduzione per sconti, provvigioni, ecc., deve considerarsi del 15-20 %, prevalendo la distribuzione diretta attraverso proprie organizzazioni di distribuzione. Tale percentuale, in termini di ricavi netti per inesigibilità di crediti per vendite a termine, può nuovamente elevarsi fino al 25 % ⁽⁴⁾.

Un grande stabilimento, per una distribuzione a livello nazionale, deve in ogni caso disporre di 8 filiali, opportunamente dislocate per gruppi di regioni, con proprio personale e con depositi di ricambi e per l'assistenza.

L'incidenza del trasporto sul mercato interno è dell'ordine dello 0,7-0,8 % del prezzo di listino, circa 8 lire kg/macchinario (incidenza considerando massimi oneri di trasporto). Il trasporto avviene normalmente per ferrovia e per consegne in un raggio di 100 km, con autocarro con carrello speciale. Il costo dell'imballo richiesto per spedizioni oltremare, costituito da un tavolato per imbracatura e graticciato di legno, per un escavatore medio è dell'ordine di 240 mila lire e cioè 13-14 lire kg/macchinario. Il costo di trasporto, franco bordo (imballaggio escluso) da uno stabilimento che si ubicasse nell'area di Milano, sarebbe di 170 mila lire per escavatore e di 130 mila lire se lo stabilimento fosse ubicato in un porto, o cioè rispettivamente 10 e 7 lire kg/macchinario. È da notare che i costi di trasporto per ragioni di concorrenza, possono gravare sul produttore al concedere la clausola « franco a bordo ». D'altra parte, i benefici che derivano da premi all'esportazione ed i rim-

⁽³⁾ Escavatore a funi, capacità 600-800 l, 65-90 HP, comandi aria compressa, macchina base incluso cucchiaio frontale peso 22-27 t, peso medio 23 t.

⁽⁴⁾ La distribuzione della produzione per mezzo della Federconsorzi determinerebbe dei ricavi rapportabili ad un 25 % in meno rispetto al prezzo di listino. È però da tener presente che in questo caso è inclusa l'incidenza delle permuta che può raggiungere, al netto, fino ad un 7 % ed i rischi di mancato pagamento.

borsi IGE permettono, per le vendite oltremare, non solo di riassorbire tali oneri ma di ottenere praticamente certe facilitazioni di prezzi.

Per gli escavatori idraulici, delle capacità attualmente prodotte in Italia ossia 400-600 l, il prezzo di listino è di 1 030-1 190 l/kg ⁽¹⁾. Il prezzo di cessione, considerando una distribuzione attraverso un sistema di filiali e tenuto conto di sconti, provvigioni, oneri netti di permuta e rischio di mancati pagamenti, risulterebbe, anche per questo tipo di un 25 % inferiore al prezzo di listino. Dovuto al particolare peso unitario ed ingombro di questo tipo di escavatori, si hanno costi di trasporto ed imballo per kg/macchina in un 30-40 % superiori a quelli sopra indicati per i tipi a funi.

Si riportano ora le proiezioni del mercato in Italia al 1970 ed al 1975, sintetizzando i risultati nella Tabella 4.1.8. - LI. Tali proiezioni sono effettuate prendendo come base i futuri incrementi del parco dei diversi settori utilizzatori. Per il parco impiegato in cave, ove si producano materiali destinati direttamente ed indirettamente alle costruzioni e per complessi chimici, secondo un tasso del 3-4 %; per il parco utilizzato in opere di bonifica, lavori di canalizzazioni, dighe, ecc., 2-3 %; per lavori di fognature, posa di tubi, cavi, sottopassaggi, ecc. 5 %. Tali tassi sono stati applicati ipotizzando una complessiva stazionarietà del parco per tutto il 1966 e parte del 1967, anno in cui si riavrebbe una normalizzazione totale del grado di utilizzazione del parco stesso. Il tasso di aumento del parco, globalmente considerato, risulterebbe di circa il 3 % per il periodo 1965-1970, e del 3,5 % per il 1970-1975. Dagli incrementi annuali del parco totale si è ottenuta la evoluzione della domanda « nuova » che appare nella tabella citata. Si è supposto, inoltre, che, attraverso il rimpiazzo dovuto al deperimento fisico ed alla obsolescenza, seguendo le tendenze, al 1975 il numero degli escavatori a funi rappresenterà solo un 20 % del parco ed il rimanente 80 % quelli idraulici che già dal 1970, seguendo nuovi indirizzi della domanda, si riferiranno anche a macchine di grandi portate.

La domanda di rimpiazzo è stata stimata sulla base di una serie retrospettiva delle vendite sul mercato italiano dei tipi fondamentali (a funi ed idraulici) considerando una vita media degli escavatori di 6 anni dal 1966 in poi, e per anni anteriori di 9 anni. Il cambio nella vita media sarebbe determinato da variazioni nel grado di utilizzazione del parco e, per i tipi a funi, ridotto ulteriormente dagli effetti sopra indicati di obsolescenza ⁽²⁾. Secondo dette ipotesi, il

⁽¹⁾ Escavatore idraulico, capacità 400-600 l, 45-70 HP, comandi oleodinamici, macchina base incluso cucchiaio frontale, 9-10,5 t, peso medio 10 t circa.

⁽²⁾ Le serie utilizzate delle vendite (domanda interna totale), per l'elaborazione dei dati della domanda di rimpiazzo, sono state previamente aggiustate con ricorso a medie mobili.

tasso di aumento della domanda di rimpiazzo nel periodo 1963-1970 sarebbe, nel suo insieme, di meno del 5 % e del 10 % nel 1970-1975.

Considerando la domanda interna totale (d'incremento del parco e di rimpiazzo), questa passerebbe da 220 escavatori del 1965 a 620 nel 1970 ed a 940 nel 1975, con incrementi assoluti, rispetto al massimo del 1963, di 160 escavatori al 1970 e con un ulteriore incremento di 320 nel quinquennio successivo. Si tratta di tassi di aumento del 5 e 9 %, notevolmente ridotti rispetto a quelli del periodo 1959-1963 (12 %). I tassi riportati sono riferiti al numero di escavatori domandati e risultano maggiori se espressi in tonnellaggio, tenuto conto del previsto aumento della capacità media, come si esamina più avanti nelle proiezioni della produzione.

Per le esportazioni italiane si prevedrebbe al 1970 e al 1975 una loro riduzione percentuale rispetto ai corrispondenti livelli annuali della produzione. Mentre nel 1965, aggiustando la produzione ad un livello « normale », le esportazioni rappresenterebbero circa il 45 %, nel 1970 e nel 1975 sarebbero dell'ordine del 30 %. In cifre assolute ciò implicherebbe, tuttavia, aumenti delle esportazioni con tassi annui del 6-8 %. Per contro, diminuirebbe l'importanza relativa delle importazioni nei confronti della domanda interna, prevedendosi per il prossimo decennio un livello delle prime stabilizzato su quello del 1965. Ciò trova giustificazione in quanto la produzione nazionale coprirebbe nel futuro i tipi di escavatori di grande capacità che attualmente sono importati.

Le proiezioni della produzione derivano dai risultati della domanda interna e del commercio estero. Nel 1970 la produzione si eleverebbe a 760 escavatori (13 000 t) ed a 1 200 (23 000 t) nel 1975. Sempre rispetto ai massimi registrati nel 1963, la produzione italiana, in numero di macchine, dovrebbe aumentare secondo tassi del 10 % fino al 1975. Si tratta di incrementi di 380 escavatori al 1970 (rispetto al 1963) e di altri 440 nel quinquennio successivo. In termini di peso della produzione, tali incrementi si convertono in 6 100 t e 10 000 t, rispettivamente.

In particolare, nel 1965 oltre il 75 % della produzione, come numero di escavatori, risulterebbe attribuibile a quelli con capacità non superiore a 500 l di cucchiaio, esclusivamente del tipo idraulico (peso medio unitario di circa 10,5 t), il rimanente 25 % sarebbe costituito da escavatori con capacità 600-800 l, quasi esclusivamente a funi (peso medio unitario 23 t). Nel 1970 il numero di escavatori fino a 500 l, tutti del tipo idraulico, rappresenterebbe la metà della produzione nazionale; l'altra metà si riferirebbe ad escavatori di aumentate capacità, 800-1 000 l, ripartiti con una leggera prevalenza di quelli del tipo a funi (peso medio 30 t) su quelli idraulici (peso medio 17 t), la cui produzione sarebbe allora introdotta su tali capacità. Nel 1975, continuando le tendenze verso le grandi capacità, soltanto il 30 % degli escavatori prodotti avrebbe capacità di 500-600 l; mentre

il 70 % presenterebbe macchine con capacità da 800 ad oltre 1 000 l. L'intera produzione di escavatori a funi raggiungerebbe 1/4 del totale degli escavatori di grandi capacità, soprattutto nella gamma delle più alte (peso medio 36 t), la rimanente parte sarebbe costituita da escavatori idraulici (peso medio 19 t) ⁽¹⁾.

La descritta evoluzione e conversione nei tipi e gamma degli escavatori spiega come il tasso di sviluppo della produzione, nel periodo 1963-1970, si riduca all'8 % in termini di tonnellate prodotte contro il 10 % in numero di escavatori. Infatti, a parità di capacità, il peso medio unitario di quelli idraulici è notevolmente inferiore di quelli a funi; l'affermazione dei primi rallenta il tasso di sviluppo citato. Nel quinquennio 1970-1975 l'effetto dell'aumento generale della capacità degli escavatori, sia idraulici che a funi, farebbe sì che la produzione in tonnellate aumenterebbe con un tasso medio annuo del 12 %.

È infine da sottolineare che, pur verificandosi uno spostamento della domanda e della produzione verso escavatori di maggiore capacità, se la prevista crescente proporzione degli escavatori idraulici nella produzione totale si realizzasse con ritmo meno accelerato, gli incrementi del tonnellaggio prodotto dal settore (escavatori di tutti i tipi), dovrebbero intendersi ulteriormente maggiorati.

Il mercato delle pale caricatrici in Italia

Il mercato italiano delle pale caricatrici si è praticamente quadruplicato durante gli anni compresi tra il 1959 e il 1963 (vedansi Tabelle 4.1.8. - XLIX e LII).

La domanda interna da un livello di 920 pale aveva superato nel 1963 le 3 200, espandendosi con un tasso annuo di oltre il 36 %. Tale domanda, oltre a comprendere le esigenze di rimpiazzo (400 macchine nel 1959 e 900 nel 1963), era destinata ad aumento del parco nei vari settori di impiego: cave e varie industrie per lo stoccaggio di materie prime e materiali alla rinfusa; edilizia privata e pubblica, lavori stradali, opere di bonifica, ecc. Il parco delle pale caricatrici si era raddoppiato nel periodo in esame toccando nel 1963 una consistenza numerica di 12 500 ed era distribuito nei settori di impiego indicati come segue: 40 %, 30 %, 20 %, 10 %, rispettivamente. Secondo i tipi fondamentali il parco era composto in circa 90 % da mezzi cingolati e per il 10 % da mezzi gommati.

La domanda originantesi dall'esterno si era più che quintuplicata nel periodo in esame: le vendite all'estero da 180 pale nel 1959 si erano ampliate a

⁽¹⁾ È ovvio che la ripartizione per classi di capacità tra escavatori a funi ed idraulici è data secondo criteri di prevalenza. Ciò non esclude che nel futuro si possano produrre modesti quantitativi di escavatori con portate diverse, anche inferiori a quelle sopra indicate che devono intendersi piuttosto come gruppi modali, ossia di maggior frequenza.

1 030 nel 1963. In tale anno circa 1/3 delle esportazioni era destinato a paesi della CEE (principalmente Germania e Francia), per un altro terzo a paesi dell'EFTA (nell'ordine Regno Unito, Svizzera, Austria), per circa 1/4 a paesi del bacino del Mediterraneo (Spagna, Jugoslavia, ecc.) ed il rimanente ripartito in gran parte tra paesi dell'Africa e dell'America Latina. Le importazioni, nonostante il forte incremento della domanda interna, dato l'accelerato aumento della produzione nazionale, erano aumentate in detti anni relativamente poco: da un livello di 500 a 700 macchine, con un tasso del 9 %. Le compere all'estero provenivano per 1/4 da paesi CEE (Francia e Germania), per pressochè un'uguale aliquota da paesi dell'EFTA (nella grande maggioranza dal Regno Unito), la rimanente metà delle importazioni si riferiva quasi completamente a macchine USA. Le importazioni riguardavano soprattutto pale caricatrici di grande potenza (80-150 HP, in media 120 HP, peso medio 7-14 t) con una prevalenza dei tipi gommati la cui produzione in Italia, (vedasi più avanti) era ancora limitata.

Nel campo dell'offerta interna, la produzione nazionale aveva manifestato un forte sviluppo, passando da 600 pale caricatrici (circa 6 mila t) nel 1959 a 3 560 (circa 38 mila t) nel 1963, ciò che corrisponde ad un tasso medio annuo di incremento del 56 %. La produzione nel 1959 si articolava per un 90 % su mezzi cingolati e solo per un 10 % su gommati. Nel 1963 questi ultimi rappresentavano il 15 % della produzione totale. La gamma dei mezzi cingolati si riferiva a potenze tra 40 e 180 HP (media 100 HP, gruppo più frequente 80 HP, peso medio 10-12 t), quella dei gommati tra i 40 e gli 80 HP (media 60 HP, peso medio 6 t).

L'eccezionale sviluppo della domanda e della produzione delle pale caricatrici in Italia è legato solo in parte all'espansione delle attività dei settori utilizzatori negli anni in esame. Come illustrato precedentemente, detti mezzi hanno progressivamente sostituito in Italia, una notevole aliquota nei diversi cantieri edili e stradali degli impieghi prima esclusivi degli escavatori.

Il crescente orientamento dal tipo cingolato a quello gommato deriva da una maggiore mobilità di quest'ultimo, da una manutenzione facilitata, nonchè da una maggiore velocità di lavoro e di trasporto. Le cifre del periodo 1959-1963 manifestavano chiare tendenze verso l'aumento nella potenza delle pale caricatrici, risultando con queste più economici i costi unitari nei movimenti di terra. Tali tendenze sono state rallentate, per il momento, dalle limitate capacità di carico degli autocarri adibiti al trasporto di terra non ancora sostituiti da dumpers di capacità adeguata.

Infine è da notare, anche se i dati riportati nella Tabella citata 4.1.8. - LII non lo evidenziano, un progresso nell'aspetto produttivo delle pale caricatrici. Infatti, mentre fino ad anni recenti la costruzione

delle pale si identificava in Italia prevalentemente nel montaggio della corrispondente particolare attrezzatura su trattori agricoli forniti da industrie motoristiche, si è passati all'applicazione su macchine motrici specificatamente costruite e predisposte da dette industrie, non solo cingolate ma anche gommate.

La recessione economica negli anni 1964 e 1965 che, come già detto, ha inciso particolarmente sull'attività e sugli investimenti dei vari settori delle costruzioni civili, ha drasticamente ridotto in questo periodo il mercato delle pale caricatori. La domanda interna si è contratta nel 1964 a 1 500 di queste macchine ed a 1 200 nel 1965: una riduzione complessiva di circa 1/3 rispetto al livello del 1963. La domanda interna nel 1965 è stata unicamente di rimpiazzo; il parco non si è più incrementato diminuendo inoltre il suo grado di utilizzo. Le importazioni sono discese di più di 1/3 fino cioè a quasi ad un livello di 450 pale ed anche le esportazioni di quasi 1/5 fino, cioè a 850 macchine. Queste cifre del commercio estero, specie per quanto riguarda le esportazioni, sono soggette a revisioni in quanto, come tutti i dati relativi al 1965, sono basate su stime. Se confermate, si tratterebbe di uno dei pochi settori della meccanica che non sarebbe riuscito a limitare gli effetti di una diminuita domanda interna intensificando le vendite all'estero pur con riduzioni dei propri margini di profitto. Comunque da dette cifre risulterebbe un certo aumento delle esportazioni nette (eccedenza delle esportazioni sulle importazioni).

La produzione sarebbe diminuita nel 1965 a un livello di 1 400 pale (14,5 mila t), di ben il 60 % inferiore a quello del 1963. Tale caduta deriverebbe non solo dalla contrazione della domanda interna ma da un parziale assorbimento delle giacenze accumulate durante il 1964. Sono proseguite tuttavia le tendenze verso i tipi gommati la cui percentuale nel 1965 si elevava al 20 % della produzione totale. Questi tipi erano costituiti da pale con potenza media di 70 HP; un numero molto limitato da 80 e 100 HP venivano anche prodotti da alcuni stabilimenti.

Passando ad esaminare la struttura del settore, esso è composto da un solo grande produttore che, in attività normale, copre da solo circa l'80 % della produzione nazionale e che opera articolato su tre stabilimenti integrati, uno nell'Italia del Nord dedicato a lavorazioni meccaniche e montaggio, il secondo nell'Italia Centrale che produce certi gruppi che vengono forniti al primo, il terzo localizzato in Francia anch'esso dedicato alla produzione di gruppi ed al montaggio. Il gruppo opera in cooperazione, sia in Italia che in Francia, con due grandi imprese motoristiche dei rispettivi paesi. Negli stabilimenti di detto gruppo si producono altre macchine per movimenti di terra, angledozers, graders e scrapers. Il rimanente 20 % della produzione nazionale è frazionato su una decina di produttori, tutti localizzati nel Centro-Nord, con livelli che non superano normalmente le 50 pale mec-

caniche, all'anno, anch'essi dedicati ad altre produzioni (trattori, ecc).

Il prezzo medio di listino della pala caricatrice attualmente ancora più venduta in Italia — e cioè quella cingolata con benna frontale, 80 HP di potenza, peso medio 10,5 t — è di lire 9,2-10,4 milioni, corrispondenti, anche secondo variazioni del peso macchina, a lire 870-1 000 il kg. Il prezzo di cessione da parte degli stabilimenti produttori, ossia dedotto di sconti, provvigioni ed oneri netti per permute, sarebbe di un 15-25 % minore al prezzo di listino secondo l'organizzazione e modalità della distribuzione ⁽¹⁾. Un grande stabilimento per una distribuzione a livello nazionale, similmente a quanto detto per gli escavatori, dovrebbe contare su un adeguato numero di filiali, una per gruppo di regioni, con proprio personale (inclusi dei meccanici per il servizio, nei centri di assistenza), e con deposito ricambi.

Il costo del trasporto a mezzo autocarro, per punti di consegna sul territorio nazionale, varia, per il tipo di pala considerato, da 70 mila a 120 mila lire, ossia 7-11 lire per kg/macchina. Per le esportazioni continentali il costo del trasporto franco frontiera da uno stabilimento che si ubicasse nell'area di Milano sarebbe dell'ordine di 7 lire kg/macchina.

Per l'esportazione oltremare si aggiungerebbe al costo del trasporto franco bordo, il costo dell'imballo necessario, costituito da una gabbia di legno che copre il sedile, comandi ed impianti fino a metà cingoli, costo che è di circa 30 mila lire. Il costo totale di spedizione oltremare (imballo, trasporto ed operazioni di carico a bordo) verrebbe quindi ad ammontare per uno stabilimento localizzato nell'area di Milano a circa 13 lire kg/macchina e 10 lire se lo stabilimento si ubicasse in prossimità di un porto.

In materia di spedizioni occorre tener presente che, in particolari condizioni di concorrenza sul mercato interno, il costo corrispondente può venire parzialmente o totalmente assorbito dal produttore. Lo stesso può rilevarsi per le spedizioni oltremare, le cui vendite relative beneficiano, però, di premi dell'ordine di 30 lire/kg e di rimborso IGE del 6,6 % sul valore che permettono riassorbire tali costi e praticare inoltre certi ribassi di prezzo richiesti dal mercato nazionale.

Per ciò che si riferisce alla corrispondente pala caricatrice gommata di 80 HP di potenza, peso medio 7 t, di produzione nazionale, il prezzo di listino è di 9,8-11,2 milioni di lire, corrispondenti a 1 400-1 600 lire il kg. Quello delle pale corrispondenti importate è di 1 800-2 000 lire il kg; deducendo il dazio doganale ed il trasporto internazionale, valutabili comples-

(1) Vedasi anche nota corrispondente a pag. 146 tenendo conto che in questo settore prevale sul mercato interno la distribuzione attraverso « Federconsorzi ».

sivamente in un 25 % del valore di listino, detto prezzo per kg diventa dell'ordine di quello indicato per le pale di produzione nazionale. Il prezzo di cessione degli stabilimenti produttori è, come precisato per le pale caricatrici cingolate, di 15 %-25 % minore al prezzo di listino secondo il sistema di distribuzione.

Sempre con riferimento ad una pala caricatrice gommata di 80 HP di potenza, il costo del trasporto a mezzo autocarro sul mercato italiano risulta di circa 10-17 lire per kg/macchina, secondo le distanze dei diversi punti di vendita. Il costo del trasporto franco frontiera da uno stabilimento che fosse localizzato nell'area di Milano sarebbe di circa 10 lire kg/macchina. Per le spedizioni oltremare il costo di imballo, trasporto ed operazioni di carico a bordo risulterebbe per detto stabilimento di quasi 20 lire kg/macchina, costo che si ridurrebbe a 15 lire kg/macchina nel caso di una localizzazione vicina al porto di imbarco ⁽¹⁾. In materia di esportazioni oltremare vedasi quanto già detto per le pale caricatrici cingolate sui prezzi e rimborso IGE.

Le proiezioni del mercato delle pale caricatrici in Italia al 1970 ed al 1975 sono indicate sinteticamente nella Tabella 4.1.8. - LIII. Come nel caso degli escavatori, le proiezioni sono elaborate prendendo come base i futuri incrementi del parco, disaggregato nei diversi settori utilizzatori. Per il parco impiegato in cave che producano materiali destinati direttamente e indirettamente alle costruzioni, il tasso di incremento del parco si è considerato, nel periodo indicato del 4 %; per il parco relativo a varie industrie che utilizzano pale caricatrici per stoccaggio di materie prime e di materiali alla rinfusa, il tasso del 5 %; per l'edilizia pubblica e privata del 4 %; per lavori stradali dell'1-2 %; per opere di bonifica ecc. del 2-3 %. Questi tassi sono stati applicati alla consistenza del parco del 1965 e tenendo conto di una progressiva totale normalizzazione del grado di utilizzazione del parco stesso.

L'evoluzione del parco, considerato nell'insieme dei settori utilizzatori, risulta del 4,3 % per il periodo 1965-1970 e del 4,6 % per gli anni 1970-1975. L'evoluzione della domanda « nuova » risulta direttamente dagli incrementi del parco sopra determinati, il cui livello, come si può rilevare dalla tabella, non raggiungerebbe più, nemmeno nel 1975, il massimo toccato nel 1964.

La domanda di rimpiazzo viene determinata sulla base di una serie retrospettiva delle vendite sul mercato italiano, tenuto conto di una vita media delle pale caricatrici di 5 anni dal 1966 in poi e di 6 anni per il periodo anteriore a tale data (la serie utilizzata delle vendite, ossia della domanda interna totale ai fini della determinazione dei livelli annuali di rimpiazzo, è stata

aggiustata con ricorso a medie mobili). Il tasso normale di aumento della domanda di rimpiazzo nel periodo 1965-1970 sarebbe del 13 % e di meno dell'8 % nel 1970-1975.

La domanda interna totale (domanda per incremento del parco e per rimpiazzo) sarebbe di oltre 2 800 pale caricatrici nel 1970 e dell'ordine di 4 300 nel 1975. La domanda interna, almeno come numero di pale caricatrici, non supererebbe così nel 1970 i massimi raggiunti nel 1963; solo nel quinquennio 1970-1975 diverrebbe superiore incrementandosi rispetto al 1963 di oltre 1 000 macchine. È però da tener presente la tendenza di aumento della potenza e quindi del tonnellaggio delle pale caricatrici, che da una media di circa 80 HP attuali, dovrebbe diventare nel 1975 di 150 HP. In termini di peso, già nel 1970 si supererebbero i livelli della domanda interna del 1963 e l'incremento sopra indicato nel quinquennio 1970-1975 risulterebbe notevolmente maggiorato. In particolare le pale caricatrici cingolate passerebbero da un peso medio attuale di 11,5 t a 14 t nel 1970 ed a 16 t nel 1975; quelle gommate da 6 t in media si eleverebbero a 12 t e 14 t negli anni indicati ⁽²⁾.

Le esportazioni italiane potrebbero aumentare nel quinquennio 1965-1970 secondo un tasso del 12 % ed in quello successivo dell'8 %. L'espansione delle esportazioni sarebbe possibile soprattutto in vista dell'allargamento della gamma produttiva da parte del settore in esame, (ampliamento della gamma intesa non solo in termini di potenza ma anche di crescente produzione di mezzi gommati e non solo cingolati). La assenza di quest'ultimo criterio sarebbe anche la causa fondamentale della stazionarietà delle importazioni sui livelli raggiunti intorno al 1965.

Dalla prevista evoluzione della domanda interna e del commercio estero (nonchè dell'aumento dei pesi unitari), la produzione italiana raggiungerebbe nel 1970 quasi le 4 000 pale (circa 52 mila t) e le 6 000 (88 mila t) nel 1975. Rispetto ai massimi livelli produttivi del 1963 si verificherebbe al 1970 un incremento di circa 400 pale caricatrici, incremento equivalente a 14 mila t ed uno addizionale di più di 2 000 pale, equivalente a 36 mila t, nel periodo 1970-1975. Tenuto conto delle tendenze accennate in favore dei mezzi gommati, nel 1975 questi rappresenterebbero il 75 % della produzione.

Se l'evoluzione verso la prevalenza del gommato non si verificasse con il forte ritmo considerato dal presente studio, gli incrementi delle quantità prodotte in peso risulterebbero ancora maggiori dato il minor peso unitario delle pale gommate rispetto a quelle cingo-

⁽¹⁾ L'incidenza dei costi di spedizione sui tipi gommati appare superiore relativamente ai corrispondenti cingolati dato, ad una approssimativa parità di ingombro, un maggior peso dei primi.

⁽²⁾ Il peso medio unitario delle pale caricatrici cingolate con potenza da 89 HP, 120 HP, 150 HP e 180 HP è di 10,5 t, 15 t, 18 t e 20 t, rispettivamente. Il peso medio unitario delle pale caricatrici gommate per le potenze indicate, è di 7 t, 11 t, 14 t, 16 t.

late, a parità di potenza. È da tener presente inoltre che è probabile che fra i tipi gommati tendano, in un prossimo futuro, ad affermarsi quelli snodati. Da ciò per altri fattori, la attività del settore, in termini di livello di lavorazioni meccaniche, potrà risultare notevolmente maggiore a quella prevista se gli stabilimenti costruttori di pale caricatrici si orienteranno su produzioni che implicano non più l'approvvigionamento esterno dell'intera macchina ma solo del motore oltrechè, ovviamente, dei normali inputs di unità sussidiarie e di prodotti commerciali e standardizzati di altre industrie intermedie.

Il mercato delle gru semoventi di grande e media portata in Italia

Si è detto precedentemente sulla possibilità e convenienza, da parte di uno stabilimento che fabbrichi escavatori, di produrre anche gru semoventi di media e grande portata, ossia da 10 t ed oltre. Queste macchine, nel periodo 1959-1963, hanno avuto in Italia un mercato in forte espansione; in tal periodo infatti questo si è sviluppato con un tasso annuo del 25 %, come può desumersi dai dati contenuti nella Tabella 4.1.8. - LIV.

In particolare la domanda interna si è raddoppiata : da un livello di 35 gru semoventi nel 1959 si è toccato un numero di 75 nel 1963 (tasso 21 %). L'aumento della domanda interna è stato diretto all'incremento del parco (tasso 16 %) ed ha sofferito a crescenti richieste di rimpiazzo. Il parco delle gru semoventi in oggetto si distribuiva, secondo gli impieghi, in un 70 % per il montaggio di capannoni, di edilizia prefabbricata, di diversa carpenteria pesante come ponti, cavalcavia, ecc., in cantieri edili quando non si può usare la gru fissa a braccio girevole; in un 20 % all'interno di stabilimenti industriali per trasporto di macchinari, impianti, per installazione, manutenzioni, ecc.; in un 10 % per operazioni di sollevamento nei porti. Nel primo gruppo di utilizzi prevalgono le gru autocarrate e nel secondo e terzo gruppo quelle semoventi, tenendo presente che la gru autocarrata è richiesta in generale da imprese che effettuano operazioni di montaggio per conto terzi e che hanno conseguentemente l'esigenza di effettuare lunghi e rapidi spostamenti di dette gru. Per contro le gru semoventi trovano più conveniente impiego all'interno di stabilimenti, nei porti, ecc. in cui si richiedono spostamenti relativamente limitati.

In sintesi, nel 1963, 2/3 del totale della domanda interna era costituito da « nuova » domanda ed 1/3 da sostituzione di gru semoventi già esistenti. Dal punto di vista dei tipi di gru semoventi domandate sul mercato interno, circa il 65 % era formato in tale anno da gru semoventi con portate da 10 t a 22 t ed un 35 % con portate superiori. Circa la ripartizione della domanda interna tra gru autocarrate e semoventi, questa rifletteva all'incirca la distribuzione sopra indicata del parco secondo impieghi.

Le esportazioni, praticamente nulle nel 1959, si limitavano ancora nel 1963 a 10 gru semoventi (per complessive 190 t) con portate inferiori alle 22 t ciascuna; esse erano dirette prevalentemente a paesi del bacino del Mediterraneo (Jugoslavia, ecc.) e paesi dell'Europa orientale (Ungheria, ecc.). Le importazioni sono aumentate nel periodo 1959-1963 da 15 a 25 gru semoventi (675 t complessivamente) con portate superiori alle 22 t che provenivano quasi esclusivamente dagli USA e si riferivano principalmente a gru autocarrate di grandi portate. La produzione in detti anni si è triplicata (tasso 32 %); nel 1963 essa era di 60 gru semoventi in oggetto (1 140 t). La produzione italiana comprendeva gru semoventi con portata tra 10 t e 22 t; la portata media risultava di 16 t ed il peso medio unitario di 19 t.

Durante il 1964, nonostante la recessione economica, la domanda interna è diminuita solo di un 7 % sostenendosi su questo livello nel 1965 (70 gru semoventi) in cui perdurava la bassa congiuntura. Oltre alle richieste di rimpiazzo, tale livello di domanda riflette un ulteriore aumento del parco a un livello di 410 gru semoventi alla fine del 1965 con una distribuzione per impieghi all'incirca uguale a quella già indicata. Tale aumento del parco è avvenuto, tuttavia, secondo un tasso dimezzato rispetto al periodo anteriore.

Mentre le esportazioni hanno continuato ad aumentare (15 gru semoventi nel 1965) le importazioni si sono ridotte del 40 % (15 gru semoventi).

Data l'evoluzione del commercio estero che ha compensato la contrazione della domanda interna, la produzione nazionale del 1965 (mantenutasi in generale su 1 turno giornaliero) risulterebbe del 15 % superiore ai livelli del 1963 : 70 gru semoventi per un totale di 1 330 t.

Nel campo della produzione di gru semoventi con portate di 10 t ed oltre, opererebbero in Italia unicamente 4 produttori, tutti localizzati nel Centro-Nord. Il maggior stabilimento italiano, che è anche l'esclusivo costruttore di gru semoventi con portate superiori alle 18 t, si localizza nel Centro Italia e concentra, in tonnellate prodotte, il 60 % della produzione nazionale. La rimanente si ripartisce tra gli altri produttori con livelli dell'ordine di 10-20 gru semoventi/anno. La costruzione di gru semoventi è combinata con altre produzioni, come nel caso del maggiore stabilimento che la unisce a quella degli escavatori, o di altri stabilimenti che fabbricano anche gru semoventi di piccola portata montate su normali veicoli industriali, ecc.

Circa l'organizzazione commerciale, a livello di maggiori stabilimenti, vedasi quanto precedentemente esposto per il mercato degli escavatori in Italia.

Il prezzo medio di listino di una gru media semovente, portata 16 t, peso medio 19 t, è di 19 milioni di lire, pari a 1 000 lire/kg. Il prezzo medio per gru auto-

carrate di corrispondente portata è dell'ordine di 1 100 lire/kg. Il prezzo di cessione, ossia diminuito di sconti, provvigioni ed eventuali oneri netti per permutate, è del 15-20 % in meno del prezzo di listino ⁽¹⁾.

Il trasporto è effettuato generalmente, per ferrovia per le semoventi e con mezzi propri per le autocarrate. Per quanto concerne il costo del trasporto delle prime ed in generale il costo di speciale imballaggio per l'esportazione, oneri per consegne franco a bordo, ecc., vedasi quanto detto per gli escavatori, in quanto i costi per kg/macchina risultano simili.

La Tabella 4.1.8. - LV, contiene le proiezioni del mercato in Italia al 1970 ed al 1975. Anche per le gru semoventi le proiezioni della domanda interna partono da una previsione dell'evoluzione del parco in funzione a quella delle attività operative dei settori utilizzatori espressa secondo seguenti i tassi annui ⁽¹⁾: montaggi 8 % (montaggio di capannoni 10,4-10,6 %, edilizia prefabbricata 8,0-8,5 %, messa in opera ponti, cavalcavia, ecc. 2 %), in stabilimenti industriali 10-7 %, operazioni di sollevamento in porti 12-10 %. Per l'insieme del parco dovrebbe realizzarsi un aumento nel quinquennio 1965-1970 secondo un tasso dell'8,6 % e in quello 1970-1975 dell'ordine del 9,5 % (incremento annuale verificatosi nel 1959-1963 del 16 %).

La domanda interna « nuova » è stata ottenuta direttamente dagli incrementi del parco proiettato; essa aumenterebbe con un tasso inferiore al 5 % nel primo quinquennio e dell'11 % nel successivo.

La domanda di rimpiazzo a sua volta, come già verificatosi per gli escavatori e le pale meccaniche, è stata determinata attraverso serie annuali retrospettive delle vendite sul mercato interno e considerando, fino al 1965-1966, una vita media di 10 anni e successivamente di 8 anni ⁽²⁾. Secondo i calcoli effettuati, la domanda di rimpiazzo si incrementerebbe nel primo quinquennio con un tasso del 15 % rallentando il suo aumento ad un tasso del 5 % nel quinquennio che segue (ciò sarebbe dovuto all'effetto del diminuito ritmo di accrescimento del parco negli anni successivi al 1963 e soprattutto fino al 1966).

Il totale della domanda interna (incremento del parco e rimpiazzo) da un livello di 70 gru semoventi nel 1965 si eleverebbe a 110 nel 1970 ed a oltre 160 nel 1975. Per ragioni connesse ad un più economico impiego è inoltre da prevedere, nella composizione

⁽¹⁾ Il ricavo netto può valutarsi ulteriormente diminuito di un 5 % per oneri derivanti da mancati pagamenti da parte di clienti.

⁽²⁾ I tassi indicati due volte a tra loro sbarrati si riferiscono specificatamente al quinquennio 1965-1970 e 1970-1975 quando si ritiene varino nel secondo periodo.

⁽³⁾ I dati ottenuti sulla base delle serie delle vendite sul mercato interno, anteriori e posteriori all'anno di riferimento, sono stati aggiustati, a tal fine, per mezzo di medie mobili.

della domanda interna, un aumento dell'importanza relativa delle gru semoventi di grande portata (superiore a 22 t, peso medio unitario 30 t) rispetto a quelle di media portata. Le prime passerebbero da un 33 % del numero totale delle gru semoventi vendute nel 1963-1965 ad un 50 % nel 1975.

Per le esportazioni, destinate a paesi dell'area del Mercato comune e soprattutto oltremare, si è ipotizzato un aumento secondo tassi dell'ordine del 10 %. Questo sviluppo delle esportazioni è possibile dati i bassi livelli attuali e risponde inoltre all'obiettivo limitato di mantenere stabile l'attuale rapporto tra vendite all'estero e livello produttivo del settore. Le importazioni dovrebbero diminuire in quanto il settore, a partire da anni vicino al 1970 in poi, potrebbe offrire sul mercato interno gru semoventi di portate notevolmente superiori alle 22 t, che attualmente vengono necessariamente importate.

Sulla base delle proiezioni della domanda interna, delle esportazioni e delle importazioni, sono state derivate quelle della produzione nazionale. Questa toccherebbe nel 1970 le 120 gru semoventi e sfiorerebbe le 200 nel 1975. Dovuto all'aumento delle portate, il peso della produzione raggiungerebbe le 2 500 t e le 4 900 t, rispettivamente negli anni indicati. La produzione aumenterebbe quindi, in termini di numero di gru semoventi costruite, del 10-11 % medio annuo fino al 1975 e del 13-14 % in peso. I livelli indicati implicherebbero così incrementi dell'attuale produzione del settore di 1 200 t/anno al 1970 e di 2 400 t/anno al 1975.

Con riguardo ai tipi di gru semoventi, gli incrementi suddetti della domanda ed offerta dovrebbero interessare maggiormente, data l'evoluzione dei settori utilizzatori, le gru autocarrate. Tuttavia, nella misura che nel futuro si progettino delle gru semoventi di medie e grandi portate che possano sviluppare maggiori velocità di trasferimento su strada delle attuali (da un massimo di 20 km/h a 45-50 km/h che corrisponde alle gru autocarrate) questo tipo dovrebbe assorbire la maggior parte degli incrementi previsti. Infatti le semoventi, salvo detto limite di velocità di trasferimento, hanno il vantaggio di richiedere un solo addetto che unisce la funzione di conducente e di gruista che invece sono separate per la gru autocarrata; le semoventi presentano inoltre la possibilità di compiere una completa rotazione del braccio (limitata a 270° per le autocarrate) con tempi ridotti di manovra e possono effettuare spostamenti minimi a basse velocità impiegando questo più sicuro, razionale e preciso, specie quando si tratti di gru di grandi portate dotate di uno sbraccio considerevole e quando è necessario posizionare notevoli carichi sospesi. Infine le gru semoventi risultano strutturalmente semplificate essendo dotate di un solo motore (e non due separati come le autocarrate) e presentano di conseguenza, anche sotto questo aspetto, un più conveniente costo di esercizio.

Mercato su cui può contare la nuova unità in progetto e sue dimensioni

Avendo come obiettivo la creazione di un nuovo stabilimento che produca competitivamente a livello internazionale pale caritrici, escavatori e, come produzioni collaterali gru semoventi e dumpers, le sue dimensioni — affinché esso possa essere economicamente dotato di adeguati mezzi d'opera, metodi di produzione, servizi studi e progetti, ed organizzazione commerciale, dovrebbero raggiungere e compendiare almeno quelle dei maggiori costruttori italiani del ramo. Le esigenze tecnico-economiche dello stabilimento tengono conto che la concorrenza internazionale si accrescerà nei prossimi anni, specie all'interno del mercato europeo, qualora venissero attenuati i dazi

doganali protettivi nei confronti della produzione USA. Per la realizzazione dell'unità in progetto sarà quindi di interesse considerare la possibilità di una iniziativa congiunta dei due massimi produttori italiani con il concorso di qualche grande industria di altri paesi CEE e/o anglo-americana, circostanza che, tra altri vantaggi, concorrerebbe ad assicurare alla nuova unità più ampie prospettive sul mercato mondiale.

Ciò premesso, sulla base delle proiezioni ed orientamenti della domanda e del grado di competitività previsto, lo stabilimento da localizzarsi nell'area del polo potrebbe assumere dimensioni corrispondenti ad una produzione « normale » dell'ordine di 18 mila t. Una composizione indicativa della produzione è fornita qui di seguito :

	Peso medio	Mercato interno	Esportazioni	Produzione	Totale
	t	numero	numero	numero	t
<i>Pale caritrici</i>	—	500	330	830	10 000
– potenza 80 HP	7,0	90	60	150	1 050
– potenza 120 HP	11,0	150	100	250	2 750
– potenza 150 HP	14,0	200	130	330	4 600
– potenza 180 HP	16,0	60	40	100	1 600
<i>Escavatori</i>	—	170	80	250	4 150
– capacità benna 600 l	10,5	30	10	40	420
– capacità benna 800 l	14,5	40	20	60	870
– capacità benna 1 000 l	19,0	100	50	150	2 860
<i>Gru semoventi</i>					
– portata 20-40 t	30,0	30	15	45	1 350
<i>Dumpers</i>					
– capacità cassone 20-25 t	20,0	35	15	50	1 000
<i>Ricambi</i>	×	×	×	×	1 650
Totale	×	×	×	×	18 150

La produzione di pale caritrici si riferirebbe ai tipi gommati (inclusa un'aliquota di tipi snodati) secondo la gamma delle potenze sopra indicate, e nelle diverse versioni (scaricatrice posteriore, laterale, ecc.) e con le varie applicazioni che tali macchine richiedono (benne speciali, lame, rippers, ecc.).

A sua volta la produzione di escavatori concernerebbe in linea di principio quelli idraulici delle capacità riferite, anche se attualmente gli escavatori con benne di oltre 600 l non sono ancora oggetto di produzione. Anche per gli escavatori è prevista una produzione secondo una gamma di modelli con caratteristiche diverse per scavo frontale, scavo rovescio, scarico automatico, per sollevamento a gru, ecc.

Per le autogru la produzione sarebbe orientata su tipi semoventi veloci di nuova concezione ed articolata su vari modelli, secondo la lunghezza del braccio ed altre caratteristiche.

La produzione di dumpers si riferirebbe a mezzi con capacità del cassone da 20-25 t (pesi unitari di 15-24 t). La gamma comprenderebbe modelli di tipo pesante (carico roccia, massi, ecc.) o di tipo medio-pesanti (per carico breccia, sabbie, terreno, ecc.).

Si aggiungerebbe ai livelli delle produzioni e vendite indicate una quota di circa il 10 %, destinata a parti di ricambio.

La fattibilità delle vendite del futuro stabilimento emerge dalla comparazione delle cifre del prospetto con quelle delle tabelle precedenti contenenti le proiezioni del mercato al 1970 ed al 1975.

In particolare, il livello produttivo dell'unità in oggetto per le pale cariatrici rappresenterebbe meno di 1/5 della produzione nazionale tra il 1970 e il 1975. Tale livello corrisponderebbe, in termini di tonnellate prodotte, all'incremento di 1-2 anni che dovrebbe segnare la produzione nazionale nel periodo 1970-1975. In relazione alle vendite sul mercato interno, riferite al numero di pale, anche facendo astrazione dal loro notevole aumento di potenza e quindi di peso nell'arco di tempo osservato, quelle prodotte dall'unità sarebbero assorbite dall'incremento di 2-3 anni della domanda interna negli anni successivi al 1970, epoca in cui si saranno superati i livelli massimi di assorbimento toccati nel 1963.

Il livello dell'unità per gli escavatori, raggiunta la su normale attività contribuirebbe ad 1/4 della produzione nazionale. Detto livello produttivo dello stabilimento, come del resto quello delle relative vendite sul mercato interno, rappresenterebbe l'incremento di 2-3 anni, segnato dai rispettivi flussi nazionali dal 1970 in poi, anno in cui si sarebbero già da tempo superati i corrispondenti massimi livelli del 1963, e pertanto già verificati notevoli ampliamenti delle unità oggi esistenti.

Per le gru semoventi il livello produttivo del nuovo stabilimento, ad attività normalizzata, integrerebbe per 1/3 la produzione nazionale. Sia le produzioni che le vendite sul mercato italiano dell'unità assorbirebbero gli incrementi di circa 3 anni previsti dal 1970 al 1975 della produzione nazionale e della domanda interna. Pure in questo campo si è previsto che, al 1970, si dovrebbero realizzare forti aumenti nell'attività delle unità attualmente operanti. Valutazioni analoghe risulterebbero per la produzione e vendite in Italia dei dumper.

Circa le vendite all'estero di pale cariatrici, escavatori, gru semoventi e dumper, i quantitativi previsti per il mercato comune europeo, e soprattutto oltremare, sono all'incirca equivalenti alle aliquote determinate dai rapporti, a livello settoriale, tra esportazione e produzione; rapporti che, in generale, non superano quelli di anni recenti e tanto meno quelli eccezionalmente elevati che si stanno verificando attualmente.

Unità VII

PER LA FABBRICAZIONE DI GRU E TRASPORTATORI MECCANICI

Il mercato delle gru e dei trasportatori meccanici continui nella CEE

Il mercato delle gru e dei trasportatori meccanici continui appartiene a quello più vasto degli apparecchi di

sollevamento e trasporto. Nell'ambito di un esame generale, ai fini delle produzioni che interessano direttamente l'unità in progetto, è tuttavia conveniente escludere dal complesso di tali apparecchi gli ascensori, i montacarichi, le teleferiche, le funivie, i trasportatori ed elevatori per miniere, oltre che i carrelli elevatori, costituenti questi ultimi oggetto dell'attività di un altro progetto (unità VIII).

L'insieme di apparecchi di sollevamento e trasporto che viene preso in esame comprende quindi gru a ponte ed altre gru (a cavalletto, per uso navale ⁽¹⁾, speciali, ecc.), taglie e paranchi, binde e martinetti, argani e verricelli, benne, griffe e simili, trasportatori meccanici (esclusi quelli per miniere), ecc.

L'analisi di mercato degli apparecchi di sollevamento e trasporto è difficoltosa in quanto le statistiche disponibili in alcuni paesi non distinguono sempre i vari tipi di apparecchi, ma li raggruppano secondo disparati criteri (per esempio, per settori di impiego). In altri paesi i dati vengono espressi in numero con voci che aggregano tipi differenti dal punto di vista del peso unitario, caratteristiche tecnico-operative, valore, ecc. Per numerosi tipi di apparecchi (gru, trasportatori, argani, verricelli, griffe, taglie, ecc.) le statistiche di produzione non includono le « autoproduzioni » che assumono notevole entità in alcune industrie, specie in grandi stabilimenti. Inoltre per certi apparecchi, come le gru, dette statistiche possono comprendere o meno la parte carpentieristica (parte che può essere prodotta da stabilimenti costruttori di apparecchi di sollevamento oppure commessa a stabilimenti di carpenteria) o riportare, come per i trasportatori meccanici continui, solo una parte della produzione essendo inclusa la rimanente in voci di un settore come gli impianti di fonderia, siderurgia, minerari, ecc.

Questi motivi, unitamente ad elementi che incidono seriamente sulla comparabilità dei dati della produzione e del commercio estero dei singoli paesi membri della CEE, hanno reso necessario il ricorso a laboriose stime, basate anche su informazioni dirette di grandi produttori della Comunità. Tali stime, tuttavia, consentono, pur nei limiti di valutazioni di larga massima, di realizzare una sintesi di mercato nell'ambito CEE che appare nella Tabella 4.1.8. - LVI.

Il mercato degli apparecchi di sollevamento e trasporto considerati sarebbe venuto espandendosi negli anni 1959-1963 nella CEE secondo un tasso medio annuo del 10 %.

La domanda interna si è incrementata con un tasso lievemente superiore, raggiungendo nel 1963 un livello di oltre 1 milione di t; le esportazioni a paesi terzi si sono incrementate ad un tasso dell'8 % ed hanno

(¹) Si escludono le gru a torre che nel passato si usavano anche nei cantieri navali e che, attualmente, risulterebbero superate per le esigenze tecniche dei cantieri.

superato in detto anno le 115 mila t. La produzione è aumentata con un tasso del 9 %, minore di quello della domanda globale; conseguentemente le importazioni, pur rimanendo su livelli assolutamente non eccessivi — 58 mila t nel 1963 equivalenti a 1/20 della domanda interna — hanno registrato forti aumenti relativi.

Il commercio intercomunitario (88 mila t nel 1963) non superava il 9 % della domanda interna della CEE nel suo insieme, però appariva più che raddoppiato rispetto ai livelli del 1959. La Germania risultava esportatore netto all'interno della CEE, la Francia pressoché in posizione di equilibrio, gli altri paesi come importatori netti.

Nell'ambito dei singoli paesi membri, eccetto l'Italia, l'espansione del mercato degli apparecchi di sollevamento e trasporto è avvenuta con tassi dell'ordine della media CEE. Notevoli diversità presenta invece l'evoluzione della domanda interna nei singoli paesi: Italia tasso 17 %, Benelux 12 %, Germania 9 %, Francia 8 % circa.

Su di una produzione totale di circa 1,1 milioni di t la Germania contribuiva con un livello di 524 mila t (48 % del totale, tasso 9 %), seguita dalla Francia con 300 mila t (27 % del totale, tasso 7,4 %), dall'Italia con 216 mila t e dal Benelux con 54 mila t.

La ripartizione della produzione CEE, secondo grandi categorie, degli apparecchi di sollevamento e trasporto qui considerati, nel 1963 era la seguente:

	t	%
Gru a ponte ed altre	768 000	70
Trasportatori meccanici continui	180 000	16
Paranchi e taglie	94 000	9
Altri	53 000	5
Totale	1 095 000	100

Dal prospetto appare evidente l'importanza delle gru e dei trasportatori meccanici rispetto agli altri apparecchi di sollevamento considerati.

È da tener presente che la costruzione di gru, di certa portata e caratteristiche operative, non avviene attraverso produzioni di grandi o medie serie come invece per i paranchi, taglie, binde, martinetti, ecc. Le differenti esigenze di programmazione delle gru e dei piccoli mezzi di sollevamento rendono difficile abbinare tali produzioni che presentano opposte condizioni in quanto si renderebbe necessaria una così complessa organizzazione i cui risultati, sia tecnicamente che economicamente, presenterebbero difficoltà ed incognite. Esiste una sola grande impresa tedesca, e precisamente il massimo produttore della CEE, che rag-

gruppa la produzione di quasi tutti gli apparecchi di sollevamento, ma in effetti è strutturata su stabilimenti separati per le diverse produzioni.

Per quanto riguarda i trasportatori a nastro si possono fare considerazioni simili — che saranno approfondite più avanti — suddividendosi in tipi costruiti in serie e non in serie.

Passando all'esame specifico nel campo delle gru (a ponte ed altre, eccetto a torre per edilizia) una valutazione sintetica del mercato comunitario può essere desunta dai dati della produzione per paesi membri negli anni 1959 e 1963 che vengono di seguito riportati, espressi in tonnellate:

Paesi	1959	1963	Tasso medio annuo
Benelux	20 600	28 000	8,0 %
Francia	168 000	216 000	6,5 %
Germania	253 000	368 000	9,8 %
Italia	92 400	156 000	14,0 %
CEE	534 000	768 000	9,5 %

Nell'ambito dei singoli paesi membri la produzione mostra così, nel periodo, tassi abbastanza differenziati, specie per l'Italia, il cui forte tasso di espansione della produzione e della domanda interna possono spiegarsi, come si vedrà più avanti, con la situazione di ritardo da cui il paese è partito e che stava rapidamente colmando.

Il tasso di espansione della produzione della Germania, superiore a quello della media comunitaria, si spiegherebbe oltre che in termini in domanda interna anche per le esportazioni che assorbono oltre 1/4 della produzione.

Considerando i fattori che nell'insieme della CEE influenzano la domanda di gru e che dipendono dall'evoluzione della siderurgia, delle industrie manifatturiere e specie delle meccaniche, dallo sviluppo dei trasporti oltre che dalla dinamica delle esportazioni, si può ragionevolmente ritenere che la produzione di questi apparecchi nella Comunità dovrebbe incrementarsi almeno con un tasso del 6-7 % nel prossimo decennio. Secondo tale ipotesi la produzione totale nella CEE si raddoppierebbe, raggiungendo nel 1975, 2,5 milioni di t.

È interessante tener presente, ai fini di una nuova iniziativa nel Mezzogiorno nel campo delle gru che operi competitivamente sul mercato interno ed estero, quali siano le dimensioni dei maggiori produttori esistenti nella CEE.

Il massimo stabilimento, come già detto, si trova in Germania ed ha una capacità produttiva di circa 60 mila t/anno, seguito da un altro con oltre 35 mila t/anno e da alcuni con 20-25 mila t/anno. Negli altri paesi membri i massimi stabilimenti hanno produzioni di circa 20 mila t/anno: 2 in Francia, 1 in Belgio, 1 nei Paesi Bassi e 3 in Italia. Operano inoltre nella CEE meno di venti unità con capacità produttiva dell'ordine di 10 mila t/anno.

Da questo limite una unità può già considerarsi relativamente grande. Al proposito è da osservare che le grandi dimensioni di uno stabilimento, anche se le gru non sono prodotte in serie (gru di oltre 50 t di portata e gru per servizi continui pesanti), sono necessarie per realizzare produzioni adeguate e per operare con successo sul mercato. Solo con certe dimensioni è possibile disporre economicamente di particolari mezzi d'opera, di avanzati servizi progettativi, di brevetti, licenze e degli accorgimenti costruttivi che derivano da una vasta esperienza, nonché sviluppare una valida organizzazione commerciale. Quanto detto non significa escludere la possibilità di produzioni qualificate e competitive da parte di medi e medio-piccoli produttori, ma limitatamente nel campo delle piccole gru o di caratteristiche correnti e nel quale operano numerosi concorrenti.

Come già rilevato in precedenza, tra gli apparecchi di sollevamento e trasporto assume, dopo le gru, una particolare importanza nella CEE la produzione di trasportatori meccanici continui di tutti i tipi. A tal proposito si riportano nel prospetto che segue i dati espressi in tonnellate relativi alla loro produzione per paesi membri nel 1959 e nel 1963:

Paesi	1959	1963	Tasso medio annuo
Benelux	11 000	17 000	11,5 %
Francia	29 000	46 000	12,2 %
Germania	61 000	87 000	9,3 %
Italia	17 000	30 000	15,2 %
CEE	118 000	180 000	11,1 %

La produzione comunitaria nel 1963 aveva toccato le 180 mila t sviluppandosi, rispetto al 1959, ad un tasso dell'11%. La produzione nei paesi del Benelux ed in Francia aveva segnato un tasso analogo a quello della Comunità nel suo insieme, mentre per l'Italia, come si vedrà più specificatamente in seguito, il tasso notevolmente superiore (15%), rifletteva lo sforzo di ammodernamento delle strutture produttive di vari settori. In Germania il tasso di aumento della produzione appare lievemente inferiore alla media co-

munitaria in quanto la produzione ha già raggiunto livelli notevolissimi ed i settori utilizzatori un elevato grado di equipaggiamento.

Il commercio intercomunitario era dominato dalla Germania e dalla Francia le cui esportazioni, incluse quelle a paesi terzi, rappresentavano il 20% ed il 15% delle rispettive produzioni.

Tenuto conto di tendenze recenti e di altri fattori, si può ipotizzare che la produzione di trasportatori meccanici continui nella CEE si sviluppi nel prossimo decennio secondo un tasso dell'ordine dell'8% e che quindi al 1975 essa possa raggiungere un livello di 480 mila t.

Occorre, infine, mettere in evidenza che i trasportatori in esame si suddividono in trasportatori di serie e non di serie. Sono prevalentemente non di serie i trasportatori a nastro, mentre quelli di altri tipi come a catena, a rulli sono prevalentemente di serie. Tenuto presente quanto detto circa le gru sulla non convenienza di abbinare produzioni che presentano opposte esigenze di programmazione, la produzione in uno stesso stabilimento di trasportatori meccanici, collegata con quella di gru di grande portata e per servizi pesanti continui, può essere solo concepita in termini di tipi non di serie.

Nella CEE i massimi produttori di grossi trasportatori non di serie sarebbero 3, con capacità di oltre 5 000 t ciascuno. Ci sono anche delle grandi organizzazioni di emanazione non europea (USA) che possono « produrre » quantitativi assai superiori, ma si tratta più che altro di progettazione, montaggio di parti meccaniche ed elettriche in parte importate dai paesi di origine ed in parte affidate ad aziende licenziarie locali.

Dato che la competitività nel campo dei trasportatori non di serie dipende in gran parte dai sistemi progettati, specie quando si tratta di trasportatori complessi, si può ritenere che uno stabilimento con una produzione di 1 000 t/anno — quando faccia parte di un grande stabilimento dedicato alla produzione di altri apparecchi di sollevamento non di serie, come gru, ecc. — possa operare adeguatamente a livello comunitario.

Il mercato delle gru e dei trasportatori meccanici continui in Italia

Il mercato degli apparecchi di sollevamento e trasporto in Italia ha avuto una forte espansione in anni anteriori. Dal 1959 al 1963 il tasso medio annuo d'incremento della domanda globale nel periodo è stato di circa il 17%. Tale evoluzione è stata determinata dalla espansione della domanda interna; la domanda esterna era esigua ed era aumentata con un tasso minore, (8%). La produzione, evolvendosi ad un tasso del 14%, non ha potuto far fronte alla domanda. Di conseguenza le importazioni hanno registrato aumenti notevolissimi. È da notare che una parte dell'incremento della domanda interna è stata di carat-

tere eccezionale e precisamente per la realizzazione di alcune grandi iniziative industriali che hanno richiesto tipi particolari che non si producevano in Italia.

Con una domanda interna nel 1963 di 244 mila t oltre il 15 % è stato soddisfatto da importazioni che hanno raggiunto il livello di 37 mila t, di cui metà da paesi della Comunità, specialmente Germania, ed il rimanente da paesi dell'EFTA (Regno Unito) e soprattutto dagli USA.

La domanda interna in tonnellate presentava negli anni indicati la seguente composizione :

	1959	1963	Tasso
Gru a ponte ed altre	91 070	180 340	18,6 %
Trasportatori meccanici continui	17 714	35 141	18,7 %
Paranchi, taglie, altri	20 916	28 619	8,1 %

L'esame dei livelli e tassi d'espansione della domanda interna italiana per grandi categorie di apparecchi di sollevamento conferma ed accentua quanto affermato per le gru e trasportatori meccanici continui nel trattare il mercato nella CEE.

G r u

I dati fondamentali riguardanti il mercato delle gru ⁽¹⁾ in Italia sono i seguenti :

	1959	1963	Tasso medio annuo
	t	t	
Produzione	92 400	156 000	13,9 %
Importazione	2 300	27 000	72,0 %
meno : Esportazione	3 630	2 660	- 8,1 %
Domanda interna	91 070	180 340	18,6 %

L'espansione della domanda nel periodo è esclusivamente da riferirsi a quella interna data la diminuzione delle già limitate esportazioni. Il livello raggiunto dalla domanda interna è stato determinato in parte notevole dai grandi investimenti avvenuti nella siderurgia specialmente nel 1963 e 1964. Escludendo il settore siderurgico, le acquisizioni degli altri settori hanno progredito con un tasso, pur sempre molto notevole, di quasi il 16 %.

(¹) Eccetto gru per edilizia.

Il contributo esterno alla domanda interna si è manifestato in forma crescente. Mentre nel 1959 le importazioni contribuivano al 2,5 % della domanda interna, nel 1963 tale percentuale aveva raggiunto il 15 %; come già accennato, l'incremento delle importazioni era però prevalentemente originato dai programmi di sviluppo della siderurgia e riguardava acquisti effettuati specie negli USA.

Nel 1963 la domanda interna di gru, escluse quelle per edilizia, si distribuiva per settore secondo le seguenti cifre indicative :

	Tonnellate	Percentuale
Siderurgia	38 700	21,5
Altre industrie	110 000	61,0
Elettricità	10 000	5,5
Trasporti (porti, ecc.)	21 640	12,0
Totale	180 340	100,0

La distribuzione soprariportata non può però considerarsi normale per le ragioni già analizzate, ciò che diminuisce il « normale » peso relativo degli altri settori utilizzatori.

Per quanto riguarda la composizione della produzione in tale anno, circa il 60 % era costituito da gru a ponte ed il rimanente da altri tipi di gru di cui circa la metà a cavalletto, ossia a portico, e l'altra metà da gru per uso navale (per porti e cantieri navali) e da gru speciali.

Si stima che nel 1965 la domanda interna di gru appaia contratta su di un livello di 90 mila t — la metà di quella del 1963 — per effetto della bassa congiuntura che ha drasticamente inciso sugli investimenti di tutti i settori produttivi e per essersi praticamente completata la precedente tappa del potenziamento siderurgico del paese. La produzione declinerebbe però in minor misura, su un livello di 94 mila t (156 mila t nel 1963), per effetto della sostituzione di importazioni che sommerebbero solo ad un migliaio di t, e per lo sforzo di aumentare le vendite all'estero, che passerebbero a 5 mila t.

Il potenziale produttivo dell'industria italiana delle gru, escluse quelle a torre per edilizia, si ritiene superiore alle 180 mila t/anno, anche se la capacità « normale » deve considerarsi più realisticamente dell'ordine del livello produttivo massimo, effettivamente realizzato nel 1963.

In termini di potenziale, 16 stabilimenti superano le 5 mila t/anno, di cui 8 con 10 mila t/anno e solo 3 con 15-20 mila t/anno. Nel Mezzogiorno opera una

sola unità con una potenzialità di circa 10 mila t/anno, precisamente nell'area di Napoli e si tratta di produzioni effettuate all'interno di un cantiere navale. Dei tre massimi stabilimenti, 2 fanno parte del gruppo « Fincantieri » dell'IRI, l'altro, di proprietà di un'impresa privata, opera nel campo degli apparecchi di sollevamento ed altri impianti.

In termini di capacità « normale », circa il 53 % di questa si riferirebbe a stabilimenti con capacità di oltre 5 mila t anno, il 22 % a stabilimenti da 3 mila a 5 mila t/anno ed il 25 % ad unità fino a 3 mila t/anno, comprendendo le medio-piccole.

È interessante notare che il 40 % delle industrie utilizzatrici di gru di piccola portata e di caratteristiche correnti passa i suoi ordini a medi e piccoli stabilimenti dell'industria in esame; il 60 % della domanda interna riguarda invece gru con portate superiori e particolari caratteristiche la cui costruzione può essere attuata solo da stabilimenti di certe dimensioni che posseggono uffici tecnici, esperienza ed attrezzatura necessaria.

In generale i produttori italiani di gru hanno una minor esperienza di quelli di altri paesi, come gli USA e la Germania, dove lo sviluppo dell'industria pesante è iniziato molto prima e su basi assai più ampie. Di conseguenza esiste in Italia una notevole concorrenza da parte di grandi produttori stranieri di gru e loro licenziatari. Solo una limitata parte dei maggiori costruttori italiani di gru (5 in tutto) dispone di licenze americane o tedesche che permettono loro di esercitare una forte concorrenza sul mercato, le recenti tendenze di sostituzione delle importazioni derivano soprattutto da stabilimenti licenziatari.

Le vendite avvengono attraverso agenti o uffici regionali degli stabilimenti costruttori di gru.

Il prezzo medio per le grandi gru o con particolari caratteristiche varia attualmente intorno alle 500-600 lire/kg per gru smontata. Data la forte concorrenza tra produttori il prezzo di vendita tende ad essere abbastanza livellato su tutto il mercato nazionale ed il costo del trasporto ad essere assorbito, almeno per differenze regionali, dal costruttore stesso. Il prezzo medio sopraindicato si considera quindi includente il costo del trasporto.

Il trasporto, specie per grosse gru, avviene generalmente su strada, date le dimensioni degli elementi smontati; quando necessario, su automezzi speciali. Il costo di trasporto per uno stabilimento localizzato nel triangolo industriale per consegne nel Centro-Nord risulta in media di 5-7 lire/kg, per il Mezzogiorno continentale di 10-15 lire/kg.

I prezzi di vendita all'esportazione, fuori dell'area della CEE, sarebbero in media di 450-550 lire/kg, quotazione f.o.b., tenuto conto del premio all'esportazione di 15 lire/kg e del rimborso delle imposte indirette del 7,2 %. Il costo di trasporto al porto d'im-

barco e le operazioni di carico per detti stabilimenti del Nord è di circa 5-6 lire/kg; per gli stabilimenti localizzati presso i porti esso però si riduce a 2-3 lire/kg.

Passando alle proiezioni della domanda e della produzione, considerando che i dati corrispondenti al 1963 costituiscono delle punte di un periodo di boom, si è deciso di prendere per anno base il 1965, non nei suoi livelli effettivi, ma di presunti livelli « normali », come se non operasse la bassa congiuntura e tenendo conto, allo stesso tempo, che si sono modificate le passate tendenze che hanno caratterizzato il decennio del miracolo economico.

Su un livello effettivo previsto della domanda interna di 90 mila t nel 1965, la corrispondente domanda « normale » è stata fissata in 117 mila t, inferiore comunque di oltre 1/3 alla domanda che si è realizzata nel 1963 (vedasi Tabella 4.1.8. - LVII). In particolare la domanda « normale » di gru per la siderurgia appare nell'anno base ridotta di oltre la metà rispetto al 1963, quella per altre industrie e per trasporti di oltre il 30 %.

A differenza di quanto considerato nelle proiezioni di alcuni gruppi di carpenteria pesante, non si ritiene che, nel caso della domanda interna delle gru, possano in generale e sensibilmente operare dei fattori che facciano aumentare la loro domanda più che proporzionalmente a quella degli investimenti totali e della produzione nei settori utilizzatori nel prossimo decennio. Pertanto, la domanda proiettata al 1970 ed al 1975 per gru destinate alla siderurgia è stata determinata secondo un tasso medio dell'8 %, quella per altre industrie e per l'elettricità del 7 %.

È da riconoscere che la domanda per il settore siderurgico potrebbe nel futuro risultare maggiore, sia come livello che come tasso d'incremento; d'altra parte ciò dipende dai futuri nuovi grandi programmi di espansione siderurgica che ancora non si conoscono, da fattori tecnologici in evoluzione che possono influenzare l'impiego di gru nella siderurgia. Inoltre è difficile tradurre su dati annuali « normali » delle realizzazioni che praticamente vengono concentrate in alcuni anni e che determinano notevoli fluttuazioni della domanda in esame.

Anche per la domanda di altre industrie i tassi utilizzati per le proiezioni possono giudicarsi conservatori quando si considera che appaiono più che dimezzati rispetto a quelli di anni anteriori. È però qui da tener presente, tra altri elementi, che i carrelli elevatori e trasportatori potranno sostituire in parte nel futuro alcuni tipi di gru in alcuni settori.

Quanto alla domanda interna di gru per il settore dei trasporti, le cifre della Tabella 4.1.8. - LVII tengono conto che nei prossimi 10 anni si realizzerebbe in gran parte l'urgente ed inderogabile programma di ammodernamento e potenziamento dei porti italiani. Gli investimenti corrispondenti si suppone verrebbero ripartiti in aliquote annuali pressochè costanti. In

sintesi, la domanda interna di gru dovrebbe raggiungere nel 1970 un livello di 174 mila t ancora inferiore a quello del 1963, per superarlo nel 1975 raggiungendo le 233 mila t (tasso annuo 1965-1970 8,3 %, 1970-1975 6 %).

Tenuto conto dell'attuale basso livello delle vendite sul mercato interno che si protrarrà ancora per vari anni, è assai probabile che i produttori italiani continuino il loro sforzo, già in parte realizzato, per aumentare le vendite all'estero, anche riducendo i margini di profitto. Prospettive di esportazione deriverebbero dal fatto che, essendo il carico di lavoro di detti produttori inferiore alla capacità, avrebbero possibilità di effettuare forniture sul mercato internazionale con ritmi di consegne inferiori alle imprese straniere concorrenti. I dati dell'esportazione per il 1970 ed il 1975 — in quest'ultimo in cui esse raggiungerebbero le 16 mila t secondo le indicazioni della tabella — potrebbero essere superati specie se i maggiori stabilimenti italiani manterranno gli attuali indirizzi produttivi e commerciali in relazione ai mercati esteri, particolarmente quelli extra europei. Quanto alle importazioni, per le ragioni già esposte, esse tenderebbero a rimanere costanti sui livelli del 1965.

Dalla descritta combinata evoluzione della domanda interna e del commercio estero, la produzione aumenterebbe ad un tasso dell'8,6 %. Nel 1970, essa potrà già aver superato notevolmente il livello produttivo del 1963 toccando le 183 mila t. In effetti, supponendo che l'economia italiana riprenda rapidamente il suo ritmo di sviluppo di lungo termine, fin dal 1969, la produzione di gru toccherebbe le 169 mila t superando il massimo del 1963 di oltre 12 mila t. Dal 1970 al 1975 aumentando con un tasso di circa il 6 %, la produzione salirebbe a 248 mila t, registrando in tale quinquennio un incremento di 65 mila t.

Trasportatori meccanici continui

La domanda globale di trasportatori meccanici continui in Italia ha registrato nel periodo 1959-1963 un'espansione corrispondente ad un tasso medio annuo di oltre il 19 %. I dati della produzione, domanda interna e commercio estero sono di seguito esposti :

	1959	1963	Tasso medio annuo
	t	t	
Produzione	17 000	30 000	15,2 %
Importazione	1 291	7 077	50,0 %
<i>meno</i> : Esportazione	577	1 936	35,3 %
Domanda interna	17 714	35 141	18,7 %

Il forte aumento della domanda interna e di quella esterna non è stato completamente soddisfatto dalla produzione, le importazioni hanno colmato tale differenza aumentando di quasi 6 volte durante il periodo in esame. La domanda derivante dal settore siderurgico per i grandi investimenti avvenuti in tale anno e nel seguente, hanno influenzato sia la produzione che le importazioni.

Nell'anno 1963 il totale della produzione di trasportatori meccanici continui si distribuiva, per tipi, come segue :

	Tonnellate	Percentuale
A catena	10 000	33,0
A nastri	8 000	27,0
A rulli	6 400	21,0
Altri	5 600	19,0
Totale	30 000	100,0

Come già affermato precedentemente, interessando ai fini della creazione di una nuova unità del tipo di quella in progetto la produzione di trasportatori non di serie, assume particolare interesse il mercato di quelli a nastro. Infatti i trasportatori a rulli sono fabbricati in Italia in serie da medie aziende; la limitata parte di questi trasportatori che, per le loro caratteristiche, sono fabbricati non in serie, è basata su brevetti acquisiti da alcuni stabilimenti già operanti. I trasportatori a catena hanno particolari esigenze progettative e la loro realizzazione può considerarsi piuttosto un assemblaggio di elementi reperibili normalmente in commercio. La maggior parte degli altri trasportatori sono costituiti da tipi impiegati in impianti speciali (imbottigliamento, imballaggio, ecc.) i cui utilizzatori non appartengono alla clientela a cui l'unità in progetto dovrà indirizzarsi; al contrario, per i trasportatori a nastro non di serie tale clientela coincide generalmente con quella delle gru.

I dati di mercato riferentesi ai trasportatori a nastro non di serie per il 1963 sono i seguenti :

	Tonnellate
Produzione	8 000
Importazione	7 100
Esportazione	—
Domanda interna	15 100

Oltre 1/4 della produzione e la quasi totalità delle importazioni in detto anno era destinato a soddisfare la domanda della siderurgia per i motivi già menzionati nel trattare delle gru. Pertanto la domanda degli altri settori costituiva solo un 40 % del totale della domanda interna. È inoltre da notare che, per la loro destinazione, la maggior parte delle importazioni si riferiva a tipi non di serie.

Per il 1965 si prevede una diminuzione della domanda rispetto alle punte del 1963 di circa il 35 % in media per tutti i settori utilizzatori, eccetto per la siderurgia, la cui domanda apparrebbe ridotta di oltre la metà, per la bassa congiuntura e per l'avvenuto completamento del programma siderurgico più volte menzionato. Nell'anno considerato le importazioni di trasportatori a nastro dovrebbero ridursi a quantitativi di scarso significato e, per contro, le esportazioni prenderebbero una certa consistenza raggiungendo un livello di 500 t. Pertanto si stima che la produzione nazionale di tali trasportatori risulti di 6 mila t, di 1/4 inferiori a quella corrispondente al 1963.

Circa l'offerta di produttori italiani di trasportatori a nastro, i maggiori stabilimenti si localizzano nel Nord. I due massimi produttori hanno una capacità di 2 mila t/anno ciascuno e dispongono di licenze straniere (tedesche e USA); essi producono anche impianti industriali, uno anche altri apparecchi di sollevamento. Tali stabilimenti coprono pertanto la metà della capacità nazionale. Esistono inoltre varie decine di medi e piccoli stabilimenti che producono trasportatori a nastro con altri tipi di trasportatori o con vari apparecchi di sollevamento; la produzione dei trasportatori in oggetto comunque in ciascuno di essi è lontana dalle 1 000 t/anno. I più quotati di questi medi stabilimenti operano anch'essi con licenze americane, tedesche e francesi.

Le vendite di trasportatori a nastro non di serie avvengono con una organizzazione simile a quella già indicata per le gru.

I prezzi di vendita si presentano mediamente eguali sull'intero mercato italiano; il costo di trasporto non incide in modo differenziato sui prezzi per consegne in differenti regioni e vengono generalmente assorbiti dai produttori.

I prezzi di vendita dei trasportatori a nastro non di serie variano, secondo i tipi e le caratteristiche, entro valori compresi tra le 350 e le 800 lire/kg. Un prezzo medio, difficile da determinare per tale ampia variabilità, può aggirarsi sulle 550 lire/kg.

Il costo di trasporto da stabilimenti del triangolo industriale per consegne nel Centro-Nord sarebbe in media di 4-6 lire/kg; per il Mezzogiorno continentale di 9-14 lire/kg.

Per le esportazioni a paesi terzi, le quali beneficiano di premi e di rimborsi di imposte indirette (I.G.E.), i prezzi corrispondenti — quotazioni f.o.b. — secondo tipi e caratteristiche, sono da 300 a 730 lire/kg; un

prezzo medio indicativo può ritenersi intorno alle 470 lire/kg. È da tener presente che per le spedizioni oltremare occorrono degli imballaggi, il cui costo si aggira sulle 2,5-3 lire/kg. Il trasporto ed imballo da stabilimenti ubicati nel triangolo a porti d'imbarco viene a costare complessivamente in media 8 lire/kg mentre, per quelli ubicati in prossimità di porti, 5 lire/kg.

Ai fini delle proiezioni (vedasi Tabella 4.1.8. - LVIII), si è stimato un livello « normale » della domanda interna di trasportatori a nastro in genere di 6 mila t per il 1965; considerando le esportazioni effettive previste, ne deriva una produzione « normale » di 6,5 mila t (domande e produzioni effettive previste nel 1965 : 5,5 mila t e 6 mila t rispettivamente). Come si può rilevare i livelli « normali » dell'anno base vogliono riflettere una ristrutturazione della domanda e dell'offerta rispetto alle tendenze di anni anteriori ed appaiono notevolmente inferiori ai livelli già raggiunti nel 1963.

Le proiezioni al 1975 della domanda interna di trasportatori a nastro per la siderurgia è stata determinata secondo un tasso medio dell'8 %. Si è applicato il tasso del 7 % per la domanda interna derivante da centrali termoelettriche (trasporto carbone); per la domanda relativa a cementifici e ad industrie che producono materiali da costruzione (movimenti di sabbia, ecc.) nonché ad altri settori di utilizzo come saline, ecc., i tassi applicati variano tra il 3 % ed il 5 %. Infine per la domanda interna di trasportatori per l'immagazzinamento industriale di altre materie prime (semi oleosi, ecc.) o per certi tipi di distribuzione (cereali, ecc.) sono stati applicati tassi dell'ordine del 15 % per il quinquennio 1965-1970 e del 10 % per il 1970-1975.

In totale la domanda interna di trasportatori a nastro si espanderebbe nei prossimi dieci anni secondo un tasso medio del 6-7 % (contro tassi dell'ordine del 20 % di anni anteriori al 1963). Queste proiezioni derivano da stime conservative, dovendosi tener presente che la domanda del settore siderurgico potrebbe risultare non solo notevolmente maggiore, ma per contro, realizzarsi relativamente concentrata in alcuni anni del periodo proiettato.

Il livello assoluto della domanda interna nel 1975 (11 350 t) risulterebbe, proprio per i criteri restrittivi riferiti, ancora inferiore al massimo raggiunto nel 1963, mentre, per effetto di una nuova tendenza di sostituzione di importazioni, la produzione nazionale si aggirerebbe nel 1970 sulle 10 mila t — contro 8 mila t del 1963 — sfiorando nel 1975 le 14 mila t (vedasi Tabella 4.1.8. - LVIII).

Si verificherebbe pertanto per il 1970 un incremento della produzione di quasi 2 mila t rispetto al 1963 e di oltre 4 mila t nel quinquennio 1970-1975. Considerando che nell'anno base i trasportatori a nastro non di serie rappresentano oltre il 60 % del totale dei trasportatori a nastro e che le possibilità di produ-

zione e di vendita sono più favorevoli per quelli non di serie, gli incrementi sopracitati per questa categoria saranno di oltre 1,3 mila t e di 2,6 mila t rispettivamente, nei periodi di riferimento.

È da notare che le esportazioni di trasportatori a nastro in generale assorbiranno da un 8 % della produzione nel 1965 ad oltre un 15 % nel 1970 e 1975 e saranno destinate soprattutto a paesi in via di industrializzazione ed a paesi dell'Est.

D'altra parte, se la futura domanda da parte della siderurgia si concentrasse in alcuni anni del periodo proiettato, è probabile che potrà presentarsi un certo ricorso alle importazioni in detti anni.

Mercato su cui può contare la nuova unità e sue dimensioni

Sulla base delle proiezioni della domanda e dell'offerta e delle loro condizioni nel prossimo decennio, si sono desunte le possibilità delle vendite che possono attribuirsi ad una nuova importante iniziativa da ubicarsi nel Mezzogiorno nel campo della costruzione di gru e di trasportatori a nastro non di serie e quindi il suo livello produttivo.

Il « normale » livello produttivo e la distribuzione delle vendite tra mercato interno ed estero, espressi in t/anno potrebbero essere indicati come segue :

	Mercato interno	Esportazioni	Produzione totale
Gru a ponte	6 100	2 800	8 900
Gru a banchina	1 200	300	1 500
Totale gru	7 300	3 100	10 400
Trasportatori a nastro	500	500	1 000
Totale	7 800	3 600	11 400

La produzione di gru escluderebbe quelle per edilizia e si riferirebbe comunque a gru non di serie per servizi di manutenzione di oltre 50 t di portata e gru per servizi continuativi pesanti di portata non inferiore a 10 t; per i trasportatori a nastro non di serie essa si orienterebbe su quelli aventi larghezza del nastro non inferiore a 500 mm. I livelli produttivi indicati includono parti di ricambio.

L'unità in progetto, per operare con successo sui mercati nazionali ed esteri, dovrà essere un'emanazione di un'impresa del ramo che conti su una vasta esperienza progettuale e produttiva e dovrà disporre di

licenze di imprese straniere di prestigio internazionale. La sua produzione potrà essere quindi altamente specializzata. Per i suoi livelli produttivi e per le sue caratteristiche operative, l'unità si situerebbe tra i massimi qualificati produttori italiani di apparecchi di sollevamento del tipo in esame e per i quali, a differenza delle gru a trasportatori di serie, opera sul mercato italiano un numero limitato di concorrenti.

Solo alle sopradescritte condizioni sarà relativamente facile per l'unità, nell'entrare in « normale » produzione nel 1970 — quando il livello della produzione nazionale di gru supererà di sole 27 mila t quella del 1963 e la produzione di trasportatori a nastro le 2 mila t, mentre la domanda interna per questi apparecchi risulterà nel complesso ancora inferiore a quella corrispondente a detto anno di riferimento — realizzare i fissati obiettivi produttivi. Un nuovo grande stabilimento con le caratteristiche di quello in progetto potrà aspirare ad assorbire, insieme ad alcuni altri stabilimenti esistenti, una parte notevole della domanda, derivante da grandi complessi siderurgici e da importanti imprese in attività industriali e dei servizi (porti, ecc.).

In particolare le vendite dell'unità sul mercato interno rappresenteranno nel 1970 il 7 % della domanda interna di gru non di serie (7,3 mila t contro 105 mila t) ed il 9 % della domanda interna dei trasportatori a nastro non di serie (0,5 mila t contro 5,4 mila t). Inoltre le vendite dell'unità non rappresenterebbero che circa la metà del solo incremento della domanda interna negli anni tra il 1969 ed il 1971 di questi apparecchi di sollevamento e trasporto non di serie e solo 1/4 degli incrementi del quinquennio 1970-1975. Queste percentuali di assorbimento non sono elevate se si considera la competitività dell'unità in progetto, la sua specializzazione ed il fatto che le proiezioni utilizzate della domanda interna riflettono delle stime conservative, che molto probabilmente sono destinate ad essere superate dall'evoluzione effettiva che si verificherà nei prossimi anni.

Data la specializzazione produttiva della nuova unità e le ridotte differenze regionali dell'incidenza dei costi di trasporto sui prezzi, le vendite sul mercato interno debbono e possono riferirsi all'intero mercato nazionale ⁽¹⁾. Comunque oltre 1/3 di tali vendite si potranno riferire alle regioni meridionali.

Il 30 % della produzione dell'unità di gru a ponte (2,8 mila t), il 20 % di quelle da banchina (0,3 mila t) ed il 50 % dei trasportatori a nastro (0,5 mila t) potranno essere esportate in paesi del bacino del Mediterraneo ed in paesi in via di indu-

⁽¹⁾ L'incidenza del costo dei trasporti per unità localizzate nel triangolo industriale risulta attualmente in media, per le gru e trasportatori, dell'1 % per consegne nel Centro-Nord e del 2 % nel Mezzogiorno.

rializzazione di altre aree geografiche nonchè in paesi dell'Est, ove le già notevoli attuali possibilità di esportazione tenderebbero nei prossimi anni ad un ulteriore aumento. L'unità in progetto, per la sua particolare strutturazione della produzione e delle vendite e soprattutto per la sua elevata competitività e specializzazione, contribuirebbe così in maniera rilevante all'incremento delle esportazioni che si riferiscono prevalentemente a gru e trasportatori non di serie.

È infine da rilevare, circa le esportazioni, che la specializzazione produttiva tende ad allargare il mercato. Infatti, tra altri elementi, nei confronti di tali produzioni specializzate, benchè il costo del trasporto sui mercati esteri possa rappresentare fino al 10 % del prezzo di vendita f.o.b. o franco frontiera italiana — esso non può venire a costituire per l'acquirente un notevole peso dal punto di vista economico

Unità VIII

FABBRICAZIONE DI CARRELLI ELEVATORI

Il mercato dei carrelli industriali semoventi nella CEE.

Nel mercato dei carrelli industriali semoventi, escludendo i mini-trattori ⁽¹⁾, assumono, per entità e prospettive, un peso predominante i carrelli elevatori rappresentanti oltre l'80 % del valore della produzione e scambi relativi. A livello comunitario non è possibile statisticamente disaggregare i carrelli elevatori dall'insieme dei carrelli semoventi, tuttavia la prevalenza dei primi permette di utilizzare i dati globali per valutare il loro mercato.

La Tabella 4.1.8-LIX espone sinteticamente la situazione e l'evoluzione di mercato nella CEE, e per paesi membri, dei carrelli industriali semoventi nel periodo 1959-1963. I dati riportati non includono le parti staccate, riferendosi esclusivamente a carrelli completi espressi in numero.

In particolare i dati della produzione di carrelli includono, in linea di principio, anche attività di solo montaggio con parti prevalentemente importate che, in alcuni paesi membri, rivestono notevole importanza. L'esclusione delle parti staccate dalle cifre del commercio avviene appunto per evitare duplicazioni e, comunque, per non confondere attività principali (lavorazioni meccaniche e/o montaggio di carrelli) con attività intermedie (fabbricazione di gruppi di elemen-

ti ed apparecchiature per carrelli). È certo che per la parte dei ricambi che vengono prodotti da unità principali il criterio adottato non risulta adeguato ai fini di una completa quantificazione delle attività produttive; basta però tener conto che tale parte rappresenta meno del 10 % della produzione totale.

Si riconosce inoltre che l'analisi della produzione e del commercio, utilizzando i dati in numero, per la vastità della gamma dei carrelli secondo peso, portata, motore, caratteristiche e prestazioni diverse, non può ritenersi esauriente. D'altra parte le statistiche della produzione dei paesi membri, quando esistono (Francia, Italia), sono unicamente espresse in numero, oltre che in valore, non sempre in questo caso, facilmente comparabile. Per altri paesi (Germania, Paesi Bassi), è stato fatto ricorso a delle stime dirette basate su informazioni di alcuni grandi produttori. Le statistiche del commercio estero — che rappresenta solo una frazione dell'offerta e domanda globale sul mercato — quando si riferiscono ai soli carrelli (escluse parti staccate), sono disponibili, oltre che in valore, per alcuni paesi membri solo in numero, per altri solo in peso. Si sono rese pertanto necessarie delle conversioni con ricorso a dei coefficienti medi ed a vari aggiustamenti.

Nonostante le limitazioni che ne derivano dalle sopraccitate basi di rilevazione, stime ed aggiustamenti, si ritiene che la sintesi del mercato contenuta nella tabella in oggetto, possa servire per una valutazione di larga massima dei livelli produttivi e degli scambi a livello comunitario che si espongono qui di seguito.

Nel periodo 1959-63 il mercato dei carrelli industriali semoventi nell'insieme della CEE è stato caratterizzato da un'espansione di quasi il 15 % all'anno. La domanda interna è aumentata all'incirca dello stesso tasso; la produzione ha seguito parallelamente l'evoluzione del mercato. Il commercio con il resto del mondo si è allargato con un certo equilibrio tra importazioni ed esportazioni e con dei tassi dell'8-10 %.

La domanda interna nel 1963, considerando la CEE nel suo insieme, era di 38 mila carrelli; la produzione aveva raggiunto quasi i 42 mila; le esportazioni avevano superato i 5 mila carrelli e le importazioni erano dell'ordine di 2 mila.

In particolare la domanda interna delle Francia, della Germania e dell'Italia, — che erano venute espandendosi con tassi all'incirca uguali (15-18 %) — costituiva quasi il 90 % del totale della domanda della CEE. Un analogo contributo era dato da questi paesi alla produzione comunitaria. Il maggior produttore appariva la Germania con 22 mila carrelli (metà della produzione CEE), seguita dalla Francia con 12 mila e, con notevole distacco, dall'Italia. Anche il ritmo di accrescimento della produzione in questi paesi si presentava analogo (13-16 %) a quello della Comunità. Minore appariva il tasso corrispon-

(1) I carrelli industriali semoventi comprendono qui tutti i carrelli azionati da motore di qualsiasi tipo (elettrico, diesel, benzina), muniti o meno di congegno di sollevamento. Si riferiscono quindi a carrelli elevatori nei diversi tipi e modelli, con o senza speciali apparecchiature, a sollevamento ridotto ed elevato, a piattaforma, a forche ecc., ed ai carrelli trasportatori con motore, ma senza dispositivo di sollevamento, con guida a mano, a piattaforma, ecc.

dente per i Paesi Bassi; maggiore quello del Belgio-Lussemburgo dove però prevarrebbero attività di montaggio ⁽¹⁾.

Le esportazioni della CEE a paesi terzi erano destinate per oltre la metà a paesi dell'EFTA (Austria, Svizzera, Svezia, Regno Unito, ecc.), per il 13 % a paesi del bacino del Mediterraneo (Spagna, Turchia, Grecia, Egitto, Marocco, ecc.), per un altro 13 % a vari paesi dell'Africa (l'Unione Sud Africana ne assorbiva la metà), per un 12 % a paesi del continente americano (una metà all'America del Nord e l'altra metà a paesi dell'America latina, specie Cile e Messico). Il rimanente delle vendite a paesi terzi si distribuiva in Asia e ad altri paesi, compresi quelli dell'Europa orientale. È da notare che nelle esportazioni verso paesi in via di sviluppo assumevano importanza, per i carrelli elevatori, quelli di grande portata utilizzati nei servizi portuali, per movimenti di legnami, ecc.

Anche le importazioni della CEE provenivano, quasi per il 50 %, da paesi dell'EFTA (nell'ordine Regno Unito, Danimarca, Svizzera, ecc.), per un 46 % dagli USA e per il resto da diversi paesi, compreso il Giappone.

Il commercio intercomunitario si era ampliato fortemente nel periodo in esame con un tasso annuo di oltre il 50 % contro il 9 % del sopraindicato commercio con i paesi terzi. Esso interessava uno scambio dell'ordine di 5 mila carrelli; come grande esportatore netto all'interno della CEE appariva la Germania.

Negli anni 1964 e 1965 produzione e domanda nella Comunità hanno continuato ad espandersi con tassi considerevoli, dell'ordine del 9-10 %, relativamente minori a quelli del periodo 1959-1963, specie in alcuni paesi come l'Italia dove la congiuntura è diventata meno favorevole. Attualmente i massimi produttori di carrelli elevatori nella CEE presenterebbero livelli produttivi di 5-6 mila veicoli/anno. Uno stabilimento di queste dimensioni si localizza nella Germania ed un altro in Francia. Stabilimenti con livelli di poco inferiori, almeno altri 3, operano in detti paesi ed oltre una decina nell'insieme della CEE con livelli tra 1 000 e 3 000 carrelli/anno, di cui uno solo in Italia. Da analisi effettuate per il presente studio, le dimensioni minime di uno stabilimento capace di competere tecnicamente ed economicamente a livello comunitario ed internazionale sarebbero dell'ordine di 1 500-2 000 carrelli/anno. Solo a questo livello è possibile realizzare una produzione con criteri di media serie, assicurarsi altri adeguati elementi produttivi (studi, esperienze, metodi, ecc.) ed operare nel campo degli approvvigionamenti, commerciale e finanziario in condizioni simili a quelle di cui beneficiano i maggiori stabilimenti.

(¹) D'altra parte, nel Belgio sarebbero presenti notevoli produzioni di apparecchiature per carrelli che verrebbero in parte considerevole esportate a stabilimenti costruttori di carrelli localizzati in altri paesi membri.

Dalle proiezioni della domanda interna della CEE basate sulle tendenze di medio e lungo termine dei settori utilizzatori industriali e dei servizi, si può prevedere che essa potrà espandersi ulteriormente secondo tassi del 9 % nel prossimo quinquennio e dell'8 % nel seguente superando al 1970 un livello di 70 mila carrelli e di 105 mila al 1975. Considerando anche le tendenze del commercio con i paesi terzi, la produzione comunitaria aumenterebbe rispetto al 1965 di almeno 26 mila carrelli nel 1970 e di altri 35 mila nel 1975. Tali incrementi produttivi, quando riferiti specificatamente ai carrelli elevatori di tutti i tipi e modelli, diverrebbero non meno di 20 mila e 30 mila, rispettivamente.

Il mercato dei carrelli industriali semoventi in Italia, con particolare riferimento ai carrelli elevatori.

Si riprende qui l'esame generale dei dati sintetici di mercato nella CEE dei carrelli semoventi per quanto si riferisce all'Italia, approfondendone alcuni aspetti e procedendo quindi a concentrare l'analisi sui carrelli elevatori. I dati che si espongono, oltre dalle fonti già citate, derivano da un'inchiesta diretta effettuata presso diversi produttori, non essendo stato possibile coprirne la totalità. Ciò determina limiti nello svolgimento delle analisi e dei risultati; in pratica tali limiti si riflettono, più che sulla puntualizzazione dell'attuale struttura e situazione del mercato, su quella retrospettiva e cioè all'inizio del periodo in esame.

Come si è visto il mercato dei carrelli industriali semoventi è aumentato in Italia nel 1959-1963 con un tasso di più del 22 % annuo. La domanda interna apparente ha avuto una espansione del 18 % e le esportazioni, pur partendo da minimi livelli, si sono triplicate in detti anni. L'offerta interna, ossia la produzione, si è sviluppata con un tasso del 15 %, notevolissimo, ma pur sempre inferiore a quello della domanda globale; ne è derivato un sempre maggior ricorso alle importazioni aumentate con un tasso maggiore del 60 % (nel 1963 contribuivano con 1/3 al soddisfacimento del mercato nazionale).

In cifre assolute nel 1963 la produzione era di 3 800 carrelli (8 700 t), le esportazioni meno di 800 e le importazioni di circa 1 500. La domanda interna apparente era dell'ordine di 4 500 carrelli (10 600 t). Tenuto conto di un processo di accumulo di giacenze iniziatosi verso la fine del 1963, la domanda interna netta non raggiungeva 4 200 carrelli (9 700 t) ⁽²⁾. In realtà il ritmo effettivo di espansione annuale della domanda interna apparirebbe nel periodo minore di quello sopra indicato, e cioè del 16 % (vedasi Tabella 4.1.8-LX).

(²) Si impiega nel testo il termine di domanda « netta » per distinguerla statisticamente dalla domanda « apparente », a seconda che si tenga conto o meno delle variazioni delle giacenze.

Le importazioni italiane provenivano per un 60 % da paesi della CEE e principalmente (2/3) dalla Germania, per il 20 % da paesi dell'EFTA, soprattutto dalla Danimarca e dal Regno Unito e, per il rimanente, quasi esclusivamente dagli U.S.A. È da notare che oltre da un'importazione di carrelli per quasi 3 600 t, l'Italia, in detto anno, aveva importato 200 t circa di parti staccate, meno del 5 % del totale corrispondente. Le esportazioni ⁽¹⁾ erano destinate per più del 50 % ad altri paesi membri della CEE, specialmente Francia e Germania, per un 20 % a paesi dell'EFTA, per un 18 % a paesi del bacino del Mediterraneo e per il resto a vari paesi dell'Africa, America latina ed Asia.

L'evoluzione del mercato italiano dei carrelli semoventi industriali ha risentito notevolmente della bassa congiuntura negli anni 1964 e 1965. La domanda interna è diminuita di 1/4 rispetto ai massimi raggiunti nel 1963 (dopo anni in cui aveva manifestato forti tendenze d'espansione). Da un livello dell'ordine di 4 500 carrelli essa si sarebbe contratta, secondo stime, a 3 200 nel 1965.

Il settore della costruzione dei carrelli ha reagito vivacemente in termini di prezzi, organizzazione commerciale, ecc., a questa contrazione, riuscendo a raddoppiare nei due anni le esportazioni, mentre le importazioni si sono dimezzate rispetto al 1963. Ciò ha permesso di contenere la riduzione dei livelli produttivi a poco più del 10 %, computandosi l'assorbimento di una parte delle giacenze ulteriormente accumulate durante il 1964. Si stima infatti che la produzione nel 1965 tocchi i 3 400 carrelli (3 800 nel 1963). A queste cifre di produzione si aggiungerebbero 400 t di ricambi e di altre parti staccate.

Passando specificatamente all'analisi dei carrelli elevatori con portate da 6 a 30 q ⁽²⁾, nel 1963 questi rappresentavano, in numero, quasi l'80 % del totale della domanda interna dei carrelli industriali semoventi. In effetti le vendite sul mercato italiano dei carrelli elevatori in oggetto avevano raggiunto in detto anno le 3 300 unità. Dal punto di vista della natura di questa domanda si stima che un 65 % si riferisse a nuovi investimenti ed il 35 % a rimpiazzo. Circa l'origine della domanda, in termini di settori di utilizzo, l'84 % corrispondeva ad industrie ed il 16 % ai servizi; in termini regionali il 70 % al Centro-Nord ed il 30 % al Mezzogiorno. Alla fine del 1963 il parco dei carrelli elevatori in esame ⁽³⁾ era

⁽¹⁾ Le cifre assolute del numero e peso di carrelli esportati nell'anno 1963 riportate nel presente studio, non coincidono con quelle ufficiali provvisorie, essendosi apportati aggiustamenti in base a risultati dell'inchiesta diretta presso i produttori. Tali discrepanze derivano anche dal sistema di rilevazione e di classificazione (carrelli, parti staccate, ecc.) delle statistiche doganali.

⁽²⁾ Carrelli elevatori delle portate indicate nei diversi tipi e modelli con motore elettrico, diesel, benzina, con e senza speciali apparecchiature, a sollevamento ridotto ed elevato, ecc.

⁽³⁾ Nel testo che segue, salvo specifica indicazione, il termine carrelli elevatori resta limitato a quelli da 6 a 30 q di portata.

stimato in 14 mila, dei quali l'86 % nelle industrie (circa la metà in quelle metalmeccaniche) ed il 14 % nei servizi. Contro 700 carrelli elevatori esportati si era verificata una importazione dell'ordine di 1 100 unità. La produzione aveva toccato i 3 300 carrelli elevatori pur portando all'aumento delle giacenze 1/10 di questa (vedasi Tabella 4.1.8. - LXI).

Nel 1964 e 1965 si è assistito ad una progressiva diminuzione della domanda interna passata da 3 300 carrelli elevatori del 1963 a 2 900 e 2 800, rispettivamente. Lo sforzo già menzionato nelle esportazioni e di sostituzione delle importazioni, — aumentate le prime a 1 200 carrelli elevatori nel 1965 e contratte le seconde a 600, — ha compensato in parte la diminuzione della domanda interna. Nonostante un parziale assorbimento delle giacenze accumulate tra la fine del 1963 e tutto il 1964, la produzione sarebbe discesa solo ad un livello di 3 000 carrelli elevatori. Negli ultimi mesi del 1965 si possono ravvisare elementi di una certa ripresa della domanda interna e quindi un accelerato ritmo della produzione.

L'attuale struttura del settore dei carrelli elevatori in Italia è caratterizzata dalla presenza di un solo grande produttore che, con un livello di 2 000 carrelli (diesel, benzina, elettrici) all'anno, concentra i 2/3 della produzione nazionale ⁽⁴⁾. Lo stabilimento produce oltre che in carrelli, complessi meccanici per veicoli industriali. Seguono, per dimensioni, 5 stabilimenti con livelli annui produttivi dell'ordine di 300-400 carrelli, nella maggioranza dedicati anche ad altre costruzioni meccaniche; uno di questi sarebbe recentemente passato da attività di solo montaggio di complessi importati ad una produzione con lavorazioni meccaniche. Circa una decina di altre unità hanno dimensioni inferiori ed operano prevalentemente nel campo del montaggio di complessi provenienti da altri paesi (USA, ecc.). Nessuno di detti stabilimenti è localizzato nel Mezzogiorno.

La distribuzione per dimensione degli stabilimenti del settore evidenzia come, in realtà, esista un solo stabilimento di costruzione di carrelli elevatori in condizioni di competere su basi economiche a livello comunitario e sul mercato internazionale. È tuttavia da tener in dovuto conto che in alcuni stabilimenti del primo gruppo, in vista del futuro sviluppo della domanda, si intendono effettuare ampliamenti dell'attività, potenziando la loro struttura produttiva e/o passando da 1 a 2 turni di lavoro giornaliero. Ne consegue che la produzione « normale » del settore, da un livello di 3 600 carrelli elevatori, potrà nei prossimi anni toccare i 5 000.

Attualmente il sistema di distribuzione dei carrelli elevatori avviene attraverso filiali. Una distribuzione

⁽⁴⁾ Nel 1959 la produzione del massimo stabilimento italiano era di circa 1 000 carrelli all'anno.

su scala nazionale richiederebbe una decina di filiali con personale proprio e/o esclusivisti. I depositi presso filiali sono limitati alle esigenze di esposizione e di dimostrazione e per eventuali sostituzioni temporanee di carrelli in riparazione.

La politica delle vendite, seguita dalle più importanti case produttrici e distributrici, determina prezzi di listino uguali su tutto il mercato interno per ciascun tipo e modello di una determinata marca; il prezzo di trasporto e dell'imballo viene, in linea di principio, assorbito dal produttore (o distributore di carrelli importati). I prezzi di cessione, intesi come ricavi unitari degli stabilimenti, possono in media ragguagliarsi a quelli di listino meno un 12-15 % per sconti, provvigioni e spese dirette delle filiali, inclusa l'assistenza per la garanzia di un anno.

Il prezzo medio di listino del carrello elevatore diesel meccanico di 12 q di portata — tipo normale — può considerarsi di 2,35-2,45 milioni di lire, quando si riferisce a marche fra le più note sul mercato. Il corrispondente prezzo di cessione, per quanto sopra riferito, sarebbe di circa 2 milioni di lire per veicolo, ossia 830-850 mila lire/t. Il costo di trasporto per consegne per autocarro da uno stabilimento ubicato nell'area di Milano a zone del Centro-Nord risulterebbe in media di 10 mila lire/t, e a quelle del Mezzogiorno continentale di 14 mila lire/t (tali costi includono tasselli d'ancoraggio ecc.); il trasporto per ferrovia, franco frontiera per esportazioni a paesi del Centro Europa, verrebbe in totale a costare sulle 7 mila lire/t.

Per le vendite oltremare, contando un premio all'esportazione di 35 lire/kg ed il rimborso IGE del 6,6 %, il prezzo di cessione può ridursi ad un livello di 700 mila lire/t, escluse le spese di spedizione. Il costo di trasporto, compreso l'imballo costituito da gabbia in legno, dall'area di Milano a porto d'imbarco franco a bordo si aggira sulle 33 mila lire/t. Dato il costo di detto imballo speciale, il costo di spedizione franco a bordo da uno stabilimento che si ubicasse in prossimità di un porto supererebbe in media le 29 mila lire/t.

In generale i prezzi praticati negli ultimi anni dai produttori italiani sul mercato interno ed internazionale si ritengono concorrenziali; ciò sarebbe confermato dall'evoluzione descritta delle esportazioni. D'altro canto è da ricordare che parte prevalente di tale evoluzione deve attribuirsi al massimo stabilimento italiano che produce su livelli europei; per stabilimenti minori i prezzi di esportazione sarebbero condizionati da sensibili contrazioni dei margini di profitto.

La Tabella citata 4.1.8.-LXI riporta le proiezioni della domanda e dell'offerta in Italia al 1970 ed al 1975. Le proiezioni della domanda interna si basano sull'evoluzione prevista della domanda di rimpiazzo e della « nuova » domanda, rappresentata quest'ultima dagli investimenti netti ad aumento del parco. La

domanda di rimpiazzo è stata elaborata considerando una serie retrospettiva delle vendite sul mercato italiano, tenuto conto della vita media dei carrelli elevatori che, ai fini del presente studio, si è supposta di 7 anni fino al 1970 e di 6 anni dal 1970 al 1975 (1).

La « nuova » domanda è stimata ipotizzando una ripresa dell'attività dei settori industriali, che, partendo in media da un livello di un 25 % inferiore al massimo raggiunto nel 1963, procederebbe secondo un tasso del 6 %. I nuovi investimenti, per quanto riguarda i carrelli elevatori nell'anno 1966, si ipotizzano anch'essi in un 25 % inferiori a quelli corrispondenti del 1963, però con un tasso di aumento al 1970 dell'8 %. Questo tasso rifletterebbe le tendenze di numerosi settori industriali ad un sempre maggior utilizzo di questi mezzi di trasporto interno d'officina e di magazzino in vista di un risparmio di manodopera e di una parallela riduzione nei tempi di movimentazione dei materiali. Tale tasso tiene anche conto del maggior impiego di carrelli elevatori che è funzione dell'aumento delle dimensioni produttive degli stabilimenti, aumento che si sta verificando sotto la pressione di una accresciuta concorrenza nazionale ed internazionale. Specie per le industrie della meccanica, nonché di altri determinati settori, detto maggiore impiego, in funzione delle dimensioni e della produzione di serie, tende relativamente a stabilizzarsi oltre certi livelli, raggiunti i quali, parte dei carrelli elevatori viene sostituita da impianti specifici di trasporto (convogliatori aerei, trasportatori diversi, ecc.). L'effetto di questo fattore è ripreso appunto nell'ipotesi della « nuova » domanda tra il 1970 ed il 1975 in cui il tasso annuo di aumento di carrelli elevatori si è ridotto dall'8 % al 7 %.

Circa la « nuova » domanda per i servizi, benchè si ipotizzi un aumento dell'attività dei settori utilizzatori in media del 4-5 % (superiore a quello dell'intero ramo dei servizi nel suo insieme), la loro domanda per investimenti netti in carrelli elevatori si accrescerebbe secondo un tasso del 10 % al 1970 e del 9 % al 1975, partendo però da un livello corrispondente al massimo del 1963 diminuito del 15 % (2).

Dai risultati delle proiezioni riportati nella Tabella 4.1.8.-LXI, nonostante derivino da ipotesi deliberatamente conservative, si può rilevare come il parco italiano dei carrelli elevatori da 6 a 30 q di portata dovrebbe sfiorare nel 1970 le 27 mila unità e superare nel 1975 le 41 mila. La distribuzione del parco tra industrie e servizi mostrerebbe un'accresciuta

(1) La serie delle vendite di carrelli elevatori utilizzata, con un « lag » di 7-6 anni, per determinare le esigenze di rimpiazzo, è stata previamente aggiustata con il ricorso a medie mobili di 3 anni.

(2) Il tasso combinato della « nuova » domanda interna per tutti i settori utilizzatori (industrie e servizi) nella Tabella 4.1.8.-LXI riferito al periodo 1965-1970 è maggiore di quelli sopra indicati, in quanto i livelli del 1965 sono ancora depressi per gli effetti della bassa congiuntura.

importanza dell'impiego di detti carrelli nei servizi (18 %), anche se esso continuerebbe a prevalere nei vari settori industriali (82 %). La domanda interna si eleverebbe nel 1970 a 5 400 carrelli elevatori ed a 8 500 nel 1975. L'aumento delle vendite sul mercato nazionale sarebbe originato in proporzione crescente da esigenze di rimpiazzo; nel 1975 esse sarebbero dell'ordine del 60 % (meno del 40 % sarebbe costituito da investimenti netti ad incremento del parco). Dal punto di vista regionale la domanda interna continuerebbe a concentrarsi nelle regioni del Centro-Nord per quasi 2/3 e per poco più di 1/3 in quelle del Mezzogiorno; comunque l'aliquota delle vendite in dette regioni si vedrebbe accresciuta in proporzione al periodo precedente.

Secondo le cifre riportate la domanda interna rispetto ai massimi toccati nel 1963 si incrementerebbe al 1970 di oltre 2 000 carrelli elevatori e dal 1970 al 1975 di più di 3 000; nel Mezzogiorno di 800 e di 1 200, rispettivamente.

Per le esportazioni si è ipotizzato un aumento secondo un tasso di circa il 10 %, senz'altro considerevole, ma notevolmente inferiore alle tendenze passate e recenti. Tale tasso tiene conto degli orientamenti commerciali dei più importanti produttori nazionali e delle concrete possibilità di esportazione che si manifestano sia nel mercato CEE che nei paesi del bacino del Mediterraneo ed in altri paesi in via di sviluppo. Per contro, nonostante le forti tendenze di sostituzione di importazioni, si è voluto ipotizzare nel 1975 un aumento di queste notevolmente superiore ai massimi del 1963; secondo tali ipotesi le importazioni aumenterebbero del 6 % nel periodo 1965-1970 e

di oltre l'8 % nel 1970-1975. Secondo la descritta evoluzione, le esportazioni nette nel 1975 potrebbero raggiungere un livello di 2 000 carrelli elevatori.

In sintesi, in funzione della domanda interna e di quella netta originantesi dall'estero, la produzione italiana di carrelli elevatori si raddoppierebbe nel 1970 rispetto al 1963, toccando un livello di 6-7 mila carrelli elevatori e nel 1975 di 10-11 mila. L'aumento netto dei livelli produttivi del settore al 1970 supererebbe quindi i 3 mila carrelli con un successivo ulteriore aumento di 3-4 mila carrelli nel quinquennio 1970-1975, registrando un tasso medio annuo del 10 % nell'intero arco temporale considerato.

È indubbio che il maggiore sviluppo della domanda e della produzione nel campo dei carrelli industriali semoventi interesserà i carrelli elevatori nelle portate considerate e nei tipi con motore termico (diesel, benzina) che, pur richiedendo rispetto a quelli elettrici una relativa maggiore manutenzione, consentono, tra altri vantaggi (velocità, ecc.), un impiego giornaliero più continuativo, quando l'attività delle unità utilizzatrici si svolga su più di un turno di lavoro.

Mercato su cui può contare la nuova unità e sue dimensioni.

Sulla base delle possibilità offerte dall'evoluzione della domanda e dell'offerta sul mercato e dell'alto grado di competitività previsto, lo stabilimento potrebbe dimensionarsi per una produzione annua di 5 600 t di carrelli elevatori, distribuiti come segue :

	Mercato interno			Esportazioni	Produzione totale	
	Totale	Centro-Nord	Mezzogiorno		numero	tonnellate
	numero					
Carrelli elevatori :						
- portata 12 q	810	435	375	390	1 200	2 880
- portata 20 q	340	185	155	160	500	1 650
- portata 30 q	150	80	70	70	220	1 070
Totale	1 300	700	600	620	1 920	5 600

Le produzioni e vendite sopra indicate, in attività « normale », si riferiscono a carrelli elevatori con motore termico. Questi tre « tipi base », sia nella versione diesel che a benzina, ruote equipaggiate con anelli cushions o con pneumatici, si articolerebbero su una gamma di elevazione del carrello variabile da

3 a 5 m. È inoltre da notare che in effetti le produzioni sopra indicate sono comprensive di 7-8 % di parti di ricambio.

Lo stabilimento in progetto, per le sue dimensioni, si collocherebbe ad eguale livello dell'attuale massimo

produttore italiano. Anche prevedendo un ampliamento degli stabilimenti di alcune imprese esistenti, quello in progetto sarà senza dubbio uno dei primi stabilimenti produttori e tra i pochi nazionali che raggiungono dimensioni necessarie per una competitività a scala internazionale. Oltre che contare, come per i concorrenti del Centro-Nord, su un sistema locale di unità ausiliarie e sussidiarie (e persino di unità specializzate per la fabbricazione di elementi dentati e di elementi imbutiti con criteri di alta specializzazione e di serie, che in detti centri industriali difetta) e di essere organizzato con avanzati criteri progettativi, lo stabilimento avrebbe anche certi vantaggi dal punto di vista commerciale per la sua localizzazione nel Mezzogiorno per effetto delle leggi per lo sviluppo di queste regioni. Infatti l'unità, probabilmente l'unico grande stabilimento che opererebbe nel Sud a tale epoca, oltre che offrire prezzi e qualità, permetterebbe agli acquirenti di iniziative nel Mezzogiorno di beneficiare di contributi maggiorati da parte della Cassa (1).

(1) Per la costruzione di nuovi impianti industriali e l'ampliamento di quelli esistenti sono concessi alle imprese contributi nella misura massima del 20 % della spesa per macchinari ed altri attivi fissi che la legge indica. Tali contributi sono elevabili fino al 30 % per la parte di spese relative ai macchinari ed alle attrezzature costruite da industrie ubicate nei territori meridionali.

4.2. SELEZIONE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE INTERMEDIE ED ESAME DI COERENZA DELL'INSIEME

4.2.1 LISTA DELLE INDUSTRIE INTERMEDIE DELLA MECCANICA (E LORO DESCRIZIONE).

L'attività delle industrie di trasformazione si basa su inputs derivanti da altre industrie (nel campo stesso delle industrie manifatturiere e di altri settori) e di altre attività economiche. L'oggetto è qui di presentare unicamente le industrie che producono per soddisfare detta domanda intermedia della meccanica, ciò che costituisce una materia complessa, mentre invece sono noti i « servizi industriali », quali uffici, metodi e progettazioni mezzi d'opera, uffici esecuzione complessivi esplosi (1), centri meccanografici ed altri uffici

(1) Gli uffici metodi determinano, per conto di industrie clienti, i metodi di produzione di un prodotto (o di un suo gruppo integrante), studiando i cicli di fabbricazione dei particolari componenti che comprendono le realizzazioni di elementi fusi, fucinati, stampati a freddo, la lavorazione meccanica, assemblaggio, montaggio, collaudo, il calcolo preventivo dei tempi di lavorazione e conseguenti fabbisogni di manodopera, di macchinari ed impianti specifici. I servizi degli uffici metodi sono richiesti normalmente da medie-piccole unità; le grandi e medie provvedono allo interno con personale proprio. Gli uffici progettazione mezzi d'opera progettano, sulla base dei

Il livello produttivo dell'unità in progetto, relativamente alla produzione italiana di carrelli elevatori, verrebbe a rappresentare al 1970-1975 circa 1/4 del totale, ma, tenuto conto dell'attuale effettiva capacità degli stabilimenti esistenti del settore e dei previsti ampliamenti, già al 1970 esisterebbe un margine per un nuovo stabilimento dell'ordine di 1 500 carrelli elevatori. Volendo non considerare tale margine, le possibilità di espansione della produzione che si presenterebbero nel quinquennio 1970-1975 fanno sì che la produzione del nuovo stabilimento equivarrebbe a meno della metà dei prevedibili incrementi.

Uno degli obiettivi dello stabilimento in progetto sarebbe quello di collocare una consistente aliquota della sua produzione sui mercati esteri (30-35 %) di cui una metà circa all'interno della stessa CEE e paesi dell'EFTA e l'altra metà in paesi del bacino del Mediterraneo e, in generale, oltremare.

Sul mercato nazionale le vendite dell'unità ragguglierebbero unicamente l'incremento di soli due anni della domanda interna nel quinquennio 1970-1975. Circa la distribuzione regionale delle vendite, dato il ruolo dello stabilimento e le condizioni e vantaggi sopra accennati, esse potrebbero coprire 1/3 dei livelli della domanda del Mezzogiorno ed 1/5 del Centro-Nord.

ci tecnici che, per altro (vedasi 4.2.4.) non si ritiene debbano necessariamente essere promossi direttamente ma sorgere con lo sviluppo del polo.

In particolare le industrie « principali » o « finali » corrispondono nel presente studio a quegli stabilimenti che producono per la domanda finale, ossia beni di capitale e di consumo. Tutte le altre industrie sono definite intermedie (nell'ambito della meccanica la distinzione fra principali ed intermedie non è sempre categorica; in alcuni casi, come si può rilevare nel testo seguente, essa è stata decisa convenzionalmente

cicli di fabbricazione, dei cartellini di operazione e degli schemi di lavorazione; le attrezzature, macchinari ed impianti specifici. Ricorrono sistematicamente ai servizi di questi uffici le medie e le piccole unità, ma anche le grandi le utilizzano per esigenze « di punta », quando cioè il proprio personale risulta insufficiente. Detti uffici, metodi e progettazione operano frequentemente come sezioni di una stessa impresa; tuttavia è da notare che esiste una notevole specializzazione nei diversi campi interessati fonderia, fucina, stampaggio, lamiera, lavorazione meccanica, impianti specifici, ecc.). Gli uffici esecuzione complessivi esplosi eseguono, su richiesta di industrie principali, speciali disegni da utilizzarsi per cataloghi, libretti di uso e manutenzione dei loro prodotti.

secondo le particolari esigenze del presente studio). In generale le unità intermedie producono per provvedere inputs delle unità principali. Esistono però notevoli relazioni di input-output tra vari tipi di unità intermedie; alcune di queste possono anzi considerarsi vere e proprie unità complementari di altre (per esempio, le unità di saldati per le attrezzerie).

Le unità intermedie considerate sono limitate a quelle che appartengono alle industrie di trasformazione. Sono escluse dalle presenti analisi le industrie relative alla produzione e/o distribuzione di elettricità, gas, acqua, in quanto è ovvio che la totalità delle industrie meccaniche richiede tali inputs. Per ragioni similari, nel campo delle industrie di trasformazione, sono state escluse le unità di produzione e prime trasformazioni di metalli ferrosi e non ferrosi, che nel presente studio costituiscono un gruppo a parte denominato « unità primarie » e che peraltro presentano, nei riguardi delle unità principali, limitate esigenze di localizzazione.

L'esame delle unità intermedie appartenenti alle industrie di trasformazione è stato ristretto ulteriormente a quelle che forniscono inputs di produzione e manutenzione. Conseguentemente non si considerano quelle intermedie che forniscono materiali di consumo ad altri prodotti e materiali che non si incorporano nel prodotto. Anche in questo caso ciò è dovuto al fatto che, a priori, si conosce l'esistenza di una notevole generalità d'uso di tali materiali da parte di tutte le industrie principali della meccanica.

La struttura e le caratteristiche delle unità intermedie che si presentano ed a cui l'analisi successiva si riferisce, sono quelle che prevalgono nelle regioni più altamente industrializzate della CEE, dove esiste una elevata specializzazione delle attività produttive. È da notare, al proposito, che non si è ritenuto sufficiente il solo riferimento alla struttura e alle caratteristiche prevalenti nell'Italia del Nord, dove praticamente non esistono alcuni tipi di unità intermedie che sono invece presenti nelle grandi concentrazioni di altri paesi.

La NICE si è rilevata troppo aggregata per essere impiegata come nomenclatura delle unità intermedie. Si è ricorso alle nomenclature Italconsult già utilizzata in precedenti studi nel campo della meccanica ⁽¹⁾ e che ha il vantaggio di adeguarsi a criteri ed esigenze di localizzazione che sorgono dalle interrelazioni industriali. Tale nomenclatura classifica le unità intermedie in « ausiliarie », « sussidiarie » ad « altre intermedie ». A questi grandi gruppi di unità intermedie corrispondono, da parte delle unità principali, tipi di forniture ed esigenze di localizzazione ben diversi e distinti tra loro. Come si vedrà dettagliatamente più avanti, le unità « ausiliarie » hanno il fine di mantenere in efficienza i mezzi d'opera delle unità principali; le unità « sussidiarie » contribuiscono diretta-

mente alla produzione delle principali, fornendo greggi definiti e lavorazioni di particolari fabbricati o effettuate secondo specifiche esigenze delle prime; le « altre unità intermedie » forniscono invece prodotti commerciali e standardizzati. Da detti differenti tipi di forniture deriva, da parte delle unità principali, nei riguardi dei primi due gruppi di unità intermedie, la necessità tecnico-economica di frequenti contatti e pertanto la vicinanza di tali unità intermedie. Per il terzo gruppo tali esigenze di contatti, salvo limitati casi (prodotti « nuovi », ecc.), generalmente non si pongono e più che la presenza degli stabilimenti produttori è richiesta dalle industrie clienti l'esistenza in loco di depositi.

Qui di seguito si dà una breva descrizione delle unità intermedie secondo gruppi, classi e tipi di appartenenza, con alcune indicazioni generiche sulle loro relazioni con le unità principale e tra di esse.

UNITA AUSILIARIE

Le unità ausiliarie forniscono alle altre unità esclusivamente lavorazioni riguardanti i mezzi d'opera (macchinari ed attrezzature, impianti). Comprendono le « attrezzerie », le unità « modelli », le unità di « manutenzione e revisione » e le loro unità « complementari ».

Le « attrezzerie » sono officine meccaniche specializzate che forniscono, riparano e modificano, su richiesta delle unità principali ed intermedie, le attrezzature impiegate da dette unità per eseguire lavorazioni specifiche su particolari che compongono il loro prodotto nonché calibri specifici e dispositivi di controllo.

Come si può notare, le attrezzerie esplicano attività specializzate di unità di manutenzione di determinati mezzi d'opera (riparazioni e modifiche di attrezzature) nonché di costruzione di tali mezzi (prime e successive dotazioni).

Le attrezzature servono a localizzare sulle macchine operatrici i particolari da produrre in serie al fine di ridurre i tempi di lavorazione e, conseguentemente, i relativi costi, oltre a garantire l'uniformità dimensionale dei particolari stessi. Senza le attrezzature la lavorazione dei particolari risulterebbe notevolmente costosa oltre a richiedere l'intervento di manodopera specializzata (le *macchine operatrici* corredate delle relative attrezzature permettono generalmente l'impiego di manodopera non qualificata, ossia di addetti macchine di 3a. categoria : opera comuni).

Le attrezzerie si distinguono in attrezzerie per asportazione truciolo, attrezzerie per assemblaggio e attrezzerie per deformazione.

Le *attrezzerie per asportazione truciolo* eseguono attrezzature atte a lavorare particolari mediante l'asportazione di materiale. Tali attrezzerie si suddividono in : grandi, medie e piccole.

(1) Vari settori della meccanica, escludendo la costruzione di automezzi, aeroplani ed i cantieri navali.

Le *grandi* si riferiscono ad officine allestite con macchinario idoneo alla costruzione di attrezzature aventi notevoli dimensioni e particolare precisione costruttiva per macchine generiche ossia « universali » (attrezzi di alesatura, grandi attrezzi con struttura in fusione di ghisa, ecc.). Esse provvedono, oltre che alle riparazioni a modifiche e sostituzioni di tali attrezzature, anche a quelle incorporate in macchinari specifici (complessi a teste multiple, transfers, ecc.). Le modifiche di attrezzature di questi ultimi macchinari sono limitate a quelle che non implicano cambi nella struttura dei macchinari stessi (1).

Le *medie* sono officine che dispongono di macchinario adatto per la lavorazione di attrezzature aventi dimensioni medie e, ove necessario, anche esigenze costruttive di una certa precisione (attrezzi di fresatura, di foratura, di tornitura; mandrini per lavorazione di ingranaggi, mandrini per rettificazione, conchiglie per fusione di materiale non ferroso, ecc.). Nelle grandi concentrazioni industriali operano delle attrezzature strutturate per la costruzione, modificazione e riparazione di attrezzature, sia grandi che medie, grazie alla loro particolare ed opportuna dotazione di macchinari.

Le *piccole* attrezzature per asportazione truciolo costituiscono officine preposte alla costruzione di attrezzature aventi sia piccole dimensioni che esigenze costruttive di media precisione (porta-utensili per tornio; piccoli attrezzi di foratura; fresatura e tornitura, ecc.). Queste attrezzature possono riparare e costruire anche calibri specifici e dispositivi di controllo.

Le *attrezzerie per assemblaggio* eseguono attrezzature atte a permettere alle unità principali sia l'unione mediante saldatura che il montaggio di gruppi di particolari facenti parte di un prodotto realizzato dalle stesse unità principali. Queste attrezzerie possono essere quindi per la saldatura e per il montaggio.

Le prime si riferiscono ad officine allestite per la costruzione di attrezzature previste per l'assemblaggio di elementi diversi che devono essere uniti tra di loro mediante saldatura (a punti, a proiezione, autogena, ad arco, ecc.); questo onde ottenere dei gruppi o sottogruppi facenti parte di un dato prodotto. Queste attrezzerie forniscono anche attrezzature per le fonderie ausiliarie e sussidiarie ghisa ad acciaio. Tutto questo genere di attrezzatura richiede una limitata precisione costruttiva; non viene applicata su macchine utensili, ma su banco, tavola girevole, ecc. oltre che, come si è detto, su impianti specifici di fonderia.

Le seconde sono officine allestite per la costruzione di attrezzi ed apparecchiature previste per la formazione, mediante montaggio di sottogruppi, gruppi e complessivi. Anche questo genere di attrezzatura non vie-

ne ovviamente applicata su macchine utensili. In pratica esistono anche unità che costruiscono e riparano attrezzature tanto per saldatura che per montaggio; non è infrequente il caso di unità del genere che forniscono anche piccole attrezzature per lavorazioni meccaniche ossia attrezzi specifici per asportazione truciolo-piccola.

Le *attrezzerie per deformazione* eseguono e riparano attrezzature atte a lavorare particolari di serie con deformazione di materiale, a freddo (inbutitura lamiera) o a caldo (stampaggio elementi greggi, fusione in conchiglia, ecc.).

Queste attrezzerie si articolano in unità grandi, medie, piccole ad extra. Tali termini, come nel caso delle attrezzerie per asportazioni truciolo, non individuano le dimensioni produttive delle unità corrispondenti ma delle attrezzature che esse producono.

Le attrezzerie per deformazione-*grande*, sono officine allestite con macchinario idoneo alle lavorazioni di attrezzature aventi notevoli dimensioni e particolare precisione costruttiva; per esempio: stampi per carrozzerie di automobili, stampi per vasche da bagno in lamiera, ecc.

Quelle *medie* corrispondono ad officine dotate di macchinario per la lavorazione di attrezzature aventi dimensioni medie e precisione costruttiva come: stampi per medie imbutiture, stampi per elementi greggi, conchiglie per fusioni, ecc. I macchinari di cui dispongono queste unità permettono loro non solo lavorazioni concernenti attrezzature per deformazione-media, ma anche, limitatamente a riparazioni (non costruzioni), attrezzature per deformazione-*grande*.

Quelle *piccole* si riferiscono a loro volta ad officine allestite con macchinario per la lavorazione di attrezzature aventi piccole dimensioni ed esigenze costruttive di media precisione: stampi di piegatura, stampi di tranciatura, stampi per deformazione di piccoli elementi, ecc. È stata tuttavia riscontrata la presenza di attrezzerie per deformazione media-piccola che, oltre alla costruzione e riparazione delle attrezzature corrispondenti, possono anche effettuare la manutenzione di attrezzi per deformazione-*grande*. Infatti una attrezzeria combinata media-piccola può utilizzare razionalmente dei macchinari comuni alle due lavorazioni citate.

Infine per attrezzerie deformazione *extra* si intendono le officine con macchinario per la lavorazione di stampi con matrici, a volte composte, in conglomerati per la lavorazione di lamierini magnetici per motori elettrici, ecc.

Le « *unità modelli* » provvedono a loro volta alla fornitura di modelli per fusioni in terra richiesti dalle fonderie ausiliarie e sussidiarie. Queste ultime, quando si tratta di fusioni di medie e piccole serie, possono, secondo i casi, provvedere direttamente alla costruzione dei modelli di cui necessitano.

(1) Tali interventi devono essere richiesti ai costruttori dei macchinari specifici.

Le unità di modelli si distinguono in *grandi* e *medie-piccole* secondo le dimensioni dei modelli che costruiscono. Tali unità tendono sempre più a costituire sezioni complementari delle fonderie.

Le « unità di manutenzione e revisione » sono officine meccaniche specializzate che forniscono lavorazioni e montaggi su richiesta delle unità principali e intermedie (le quali generalmente forniscono i materiali necessari) al fine di garantire l'efficienza di impianti, macchinari e dotazioni diverse di tali unità. Queste prestazioni sono comunemente riconosciute sotto la voce manutenzioni e revisioni.

In generale le operazioni di manutenzione sono in parte effettuate dalle stesse unità principali ed intermedie (¹); questa manutenzione interna risponde normalmente ad esigenze di pronto intervento. La parte effettuata dalle unità specializzate in oggetto, o manutenzione esterna, è quella di carattere straordinario e per revisioni periodiche. La revisione periodica degli impianti avviene preferibilmente in periodi di chiusura stagionale delle unità principali (estiva ed invernale); le unità di manutenzione e revisione, nell'intervallo, oltre alle manutenzioni e riparazioni straordinarie predispongono i lavori di revisione (rilievi, preparazione materiali, ecc.). La revisione periodica dei macchinari avviene ad intervalli variabili, secondo i vari tipi.

La manutenzione e revisione viene riferita ad impianti, a macchine operatrici, a mezzi di trasporto, a dotazioni di magazzino. Queste prestazioni vengono effettuate da unità specializzate secondo le diverse classi di attivi fissi. In alcuni centri industriali, dove il volume della domanda di tali prestazioni è relativamente limitato, operano in pratica anche delle unità combinate di revisione impianti e vari macchinari; rimangono pur sempre separate le attività di manutenzione e revisione dei mezzi di trasporto (officine automeccaniche) e quelle di manutenzione delle dotazioni di magazzino (piccole imprese di carpenteria leggera, ecc.).

In termini di massima specializzazione riscontrata nelle più grandi concentrazioni industriali si hanno le seguenti unità di manutenzione e revisione.

Le *unità di manutenzione e revisione di impianti e costruzioni* provvedono a mantenere in efficienza impianti generali (centrali termiche, centrali elettriche, centrali idriche e corrispondenti reti di distribuzione, ecc.) ed impianti specifici (impianti di verniciatura, di trattamenti termici, galvanici, ecc.). Tali unità possono effettuare anche la manutenzione di varie costruzioni industriali.

Le *unità di manutenzione e revisione di macchine elettriche* si occupano del macchinario prettamente elet-

trico ossia di saldatura (saldatrici fisse, mobili, pensili, ecc.) e di trattamento termico (riscaldatori elettronici, tempratrici ad induzione, ecc.).

Le *unità di manutenzione e revisione parte elettrica di macchinario vario* si occupano a loro volta di motori elettrici, quadri elettrici, pannellerie, ecc.

Le *unità di manutenzione e revisione di macchinario per asportazione* prestano i loro servizi nei confronti di macchine utensili quali fresatrici, alesatrici, torni, trapanatrici, ecc.

Le *unità di manutenzione e revisione di macchinario per deformazione* si occupano di macchinari per la deformazione meccanica come presse meccaniche ed idrauliche, magli, ecc. e di macchinari per fusioni.

Le *unità di manutenzione e revisione di mezzi di trasporto* mantengono in efficienza carrelli elevatori e trasportatori; locomotori e materiale rotabile degli stabilimenti, il parco automezzi, ecc.

Le *unità di manutenzione e revisione di dotazioni di magazzino* si incaricano di cestoni, raccoglitori, piattaforme palettabili, scaffalature; rastrelliere, banchi, ecc.

« Unità complementari attrezzerie e manutenzione e revisione ». — Le attrezzerie si appoggiano, per date lavorazioni, su certe unità complementari che operano prevalentemente al loro servizio quali le unità ausiliarie di saldati e di impianti elettrici. Altre unità ausiliarie come fonderie, fucine e trattamenti servono sia le attrezzerie che le attività di manutenzione e revisione (esterna ed interna). Per quanto riguarda le *unità modelli* è da precisare che esse forniscono non solo le fonderie ausiliarie, definite come complementari delle attrezzerie e delle attività di manutenzione, ma anche le fonderie sussidiarie (vedasi più avanti).

Le *unità ausiliarie di saldati* provvedono alla fornitura dei gruppi saldati greggi richiesti dalle attrezzerie truciolo; assemblaggio e deformazione per la costruzione e riparazione di attrezzature e stampi. Le unità di saldati *grandi* realizzano gruppi saldati di grandi dimensioni; quelle *medie* gruppi saldati di medie dimensioni. Le attività di unità ausiliarie di saldati possono in pratica anche essere svolte da piccole imprese di carpenteria leggera che, in considerazione del loro equipaggiamento in termini di macchinari per tagliare e saldare lamiere e lamieroni, sono inoltre in condizioni di effettuare lavorazioni proprie di unità di manutenzione e revisione dotazioni di magazzino, come già precedentemente notato.

Le *unità ausiliarie di impianti elettrici* sono delle officine specializzate nella costruzione di pannelli, quadri ed impianti elettrici facenti parte di attrezzature, apparecchiature di unità operatrici. Queste lavorazioni possono tuttavia essere adeguatamente prestate dalle citate unità di manutenzione e revisione parte elettrica di macchinario vario.

(¹) Varie unità ausiliarie e sussidiarie, per la loro speciale organizzazione produttiva, tendono invece ad una certa autosufficienza per le proprie necessità di manutenzione per esempio le attrezzerie, le fonderie, ecc.

Le *fonderie ausiliarie* forniscono dei greggi di fusione richiesti dalle attrezzature truciolo e deformazione per la costruzione e riparazione di attrezzature; stampi a caldo e a freddo e conchiglie, nonché dalle unità principali ed intermedie per le necessità di manutenzione di impianti e macchinari.

Esse si differenziano dalle fonderie considerate tra le unità sussidiarie in quanto la loro attività è quella di fornire greggi che non si incorporano in prodotti e che sono di natura eterogenea. Tali fonderie non producono quindi in serie, ma normalmente sopperiscono a richieste unitarie. È importante rilevare che le fonderie ausiliarie, in vari casi, si presentano in pratica come sezioni di fonderie sussidiarie utilizzando impianti in parte comuni e offrendo un più ampio servizio alla clientela.

Le fonderie ausiliarie si dividono in unità *ghisa, acciaio e non ferrosi* secondo il materiale impiegato per realizzare i getti.

Le *fucine ausiliarie* costituiscono unità che forniscono dei greggi di stampaggio e di forgiatura (ricavati a mano) richiesti dalle attrezzature truciolo e deformazione per la costruzione e la riparazione di attrezzature, stampi a caldo e conchiglie, nonché dalle unità principali ed intermedie per lavori di manutenzione di impianti e macchinari.

Le fucine ausiliarie si differenziano dalle fucine che operano come sussidiarie di unità principali in quanto le prime forniscono esclusivamente fucinati di natura eterogenea che non si incorporano in prodotti finali e le seconde operano invece con macchinari più produttivi per lavorazioni in serie di elementi greggi che, successivamente lavorati, costituiranno dei particolari di prodotti finali. Anche le fucine ausiliarie possono tuttavia operare come sezioni di fucine sussidiarie.

Le *unità ausiliarie di trattamenti* possono essere per trattamento *termico* (cementazione; tempera, rinvenimento, carbonitrurazione, cianurazione, ecc.)⁽¹⁾ e per trattamento *galvanico* (ramatura, nichelatura, cromatura, cadmiatura, zincatura, ecc.).

Le attività ausiliarie in *trattamenti termici* si riferiscono al trattamento di materiali per conto delle attrezzature per asportazione truciolo e deformazione (particolari di attrezzatura, stampi a caldo e a freddo, conchiglie di fusione, mandrini, pinze, bussole, ecc.) e delle unità principali ed intermedie per esigenze di manutenzione.

Nel campo ausiliario i *trattamenti galvanici* hanno per oggetto materiali per le attrezzature per asportazione truciolo (mandrineria diversa per la lavorazione ingranaggi, ecc.) e deformazione (stampi per termoidurenti e termoplastici, ecc.).

Le unità ausiliarie di trattamenti effettuerebbero quindi lavorazioni non di serie che non si incorporano su prodotti delle principali, ecc., differenziandosi, per queste caratteristiche, dalle unità sussidiarie di trattamenti. Di norma però, tali unità ausiliarie sono in pratica una sezione di una stessa unità di trattamenti, termici o galvanici, che opera in campo ausiliario e sussidiario (vedasi più avanti).

UNITA SUSSIDIARIE (lavorazioni conto terzi)

Le unità sussidiarie sono stabilimenti la cui produzione, in generale, viene a costituire parte integrante del prodotto delle unità principali e di altre intermedie. Esse forniscono greggi definiti e lavorazioni di particolari.

Le unità sussidiarie sono integrate da fonderie e fucine e da altre unità lavorazioni conto terzi.

« Fonderie e fucine sussidiarie ». — Le *fonderie sussidiarie* forniscono greggi di fusione per la produzione, normalmente in serie, distinguendosi, secondo il materiale impiegato per i getti, in fonderie *ghisa grigia, ghisa malleabile e speciali* (ghisa nodulare, mehanite, sferoidale, ecc.), *acciaio, metalli non ferrosi, leghe speciali* (acciai inossidabili e legati diversi).

Le *fucine sussidiarie* provvedono allo *stampaggio* a caldo di elementi in serie e alla *forgiatura* per conto di altre unità.

Come già detto le fonderie e le fucine sussidiarie possono presentare incorporata una sezione di fonderia e di fucinatura ausiliaria, rispettivamente.

« Altre lavorazioni conto terzi ». — L'attività di queste unità sussidiarie riguarda l'asportazione truciolo, la deformazione lamiera, i termoidurenti e i termoplastici, gli estrusi, i sinterizzati, i microfusi e i trattamenti.

Il ricorso a tali unità, come in generale a tutte le unità intermedie, si spiega in termini di specializzazione e quindi di minori costi. Ciò è evidente per le sopra indicate fonderie e fucine e per la fabbricazione di sinterizzati, microfusi, ecc. in quanto i livelli produttivi delle unità principali, anche se di grandi dimensioni, non consentirebbero quasi mai di raggiungere la piena utilizzazione degli impianti e dei macchinari specifici necessari per tali lavorazioni, come invece è possibile da parte di dette unità intermedie specializzate. A prima vista tali economie esterne sono meno evidenti per quanto riguarda il ricorso ad altre unità sussidiarie come quelle che effettuano lavorazioni per asportazione truciolo, ecc., unità nelle quali vengono attuate lavorazioni di particolari uguali a quelle che si realizzano, con gli stessi macchinari, nelle unità principali clienti. In effetti, il ricorso a dette unità intermedie concerne lavorazioni per le quali deriverebbe nelle unità principali un carico mac-

(¹) Non appaiono menzionate la stabilizzazione isotermica e la bonifica perchè avvengono normalmente presso le fonderie e fucine ausiliarie.

chine giornaliero non saturato. In questi casi, sulla base dei dati di carico macchina, vengono selezionati i particolari la cui lavorazione consente la piena saturazione del macchinario interno ed i particolari per i quali risulta economicamente conveniente il passaggio di lavorazione ad unità esterne (1). A volte, secondo le caratteristiche dei cicli di lavorazione che prevedono l'impiego di macchine utensili di vario tipo, può risultare conveniente far eseguire presso unità esterne la parte iniziale della lavorazione di taluni particolari.

La produzione di dette sussidiarie riguarda pertanto particolari e varie lavorazioni che le unità principali ed altre intermedie ritengono economicamente conveniente non produrre all'interno dei propri stabilimenti. È da tener presente che le forniture di dette sussidiarie si intendono per lavorazioni inerenti parti specifiche dei tipi prodotti dalle unità principali, ecc. e non si riferiscono ad elementi standard e comunemente reperibili sul mercato.

Le unità *asportazione truciolo* realizzano, mediante asportazione di materiale, particolari inerenti a prodotti di altre unità. Queste unità si suddividono secondo le caratteristiche della loro produzione in: grande, media, piccola, precisa ed ingranaggi. Le unità *grande, media e piccola* si riferiscono al tipo di serie oggetto delle loro lavorazioni (produzioni di grande, media e piccola serie), e/o alle dimensioni dei particolari da produrre. Tali unità dispongono di differenti mezzi d'opera. Esiste tuttavia un certo impiego di macchinari analoghi tra le unità di asportazione truciolo grande e media e tra media e piccola. Attraverso opportune integrazioni di mezzi d'opera è quindi normale in pratica l'esistenza di unità con lavorazioni promiscue (per esempio: unità asportazione truciolo grande-media).

Le unità di asportazione *precisa* forniscono particolari che richiedono specifici mezzi d'opera e maestranze aventi particolari attitudini e specializzazione.

Le unità *ingranaggi* producono elementi dentati realizzandoli con mezzi d'opera di grande, media e piccola serie.

Le unità *deformazione lamiera* effettuano particolari lavorazioni di deformazione materiali inerenti a prodotti delle unità principali (2). Anche tali unità si suddividono in: grande, media, piccola e precisa. La produzione delle unità corrispondenti alla *grande* e

media deformazione sono intese sotto i seguenti aspetti: con riferimento ai mezzi d'opera impiegati e/o ai quantitativi delle produzioni stesse. Utilizzando queste unità una parte del macchinario comune, in pratica esistono anche, opportunamente strutturate, delle unità combinate deformazione lamiera grande-media.

La *piccola* deformazione si riferisce ad unità che si differenziano sostanzialmente per i mezzi d'opera di piccola mole.

Le unità di deformazione *precisa* forniscono particolari che devono essere fabbricati con specifici mezzi d'opera e con maestranze aventi particolari attitudini e specializzazione.

Le unità *termoindurenti e termoplastici* realizzano particolari ottenuti attraverso la deformazione plastica di materiali vari. Esse si suddividono in *grande, media, piccola* e *precisa* secondo caratteristiche simili a quelle sopraesposte per le corrispondenti unità di deformazione.

Le unità *estrusi* effettuano particolari mediante speciale deformazione meccanica, ossia per estrusione di materiali ferrosi e non ferrosi.

Le unità *sinterizzati* producono particolari finiti, ottenuti mediante la coesione di materiale metallico polverizzato ferroso e non ferroso attraverso l'azione saldante di leghe cementanti (sinterizzazione) sottoposte ad adeguato processo termico. La produzione di questi particolari implica l'impiego di impianti e macchinari specifici.

Le unità *microfusi* effettuano particolari di piccole dimensioni, finiti di fusione, caratterizzati da una notevole uniformità costruttiva, in materiali ferrosi e non ferrosi.

Infine le unità *trattamenti* provvedono al trattamento termico o galvanico di particolari elaborati da altre unità. Le unità di trattamenti *termici* eseguono trattamenti quali la cementazione, tempera, rinvenimento, carbonitrurazione, cianurazione, ecc. per unità principali ed intermedie. È da chiarire che tali trattamenti sono, prevalentemente « intermedi di lavorazione ». Quelli « primari » (stabilizzazione isoterma e bonifica), per ragioni tecniche ed economiche, avvengono all'interno delle fonderie e fucine sussidiarie ed ausiliarie. Anche le unità di ingranaggi che esigono importanti quantitativi di trattamenti « intermedi di lavorazione » provvedono a ciò all'interno dei propri stabilimenti. Le unità di trattamenti *galvanici* effettuano lavorazioni di ramatura, nichelatura, cromatura, cadmiatura, zincatura, ecc.

Come precedentemente accennato, le unità sussidiarie di trattamenti si presentano di norma con una corrispondente sezione di servizio ausiliario. È stata anche constatata l'esistenza di unità abbinata di trattamenti termici e galvanici.

(1) In pratica, il ricorso ad unità sussidiarie di lavorazioni conto terzi può avvenire per varie ragioni economiche; per limitare i rischi di investimenti (si riducono i capitali fissi in macchinari, ecc.), per realizzare costi di lavorazione minori (certe piccole unità di lavorazioni conto terzi, per avere minori spese generali e di altra natura, possono praticare dei prezzi inferiori ai costi effettivi che risulterebbero per lavorazioni corrispondenti nelle unità principali), ecc.

(2) Esistono anche esigenze di deformazione lamiera da parte di alcune unità intermedie.

È infine da notare che nel gruppo delle unità sussidiarie dovrebbero includersi le bullonerie che forniscono bulloneria speciale; ossia con dimensioni e caratteristiche particolari su richiesta delle industrie clienti (vedasi più avanti).

ALTRE UNITÀ INTERMEDIE

Le altre unità intermedie forniscono prodotti di esteso impiego industriale. Tali prodotti corrispondono, in generale, a tipi determinati e prefissati nell'ambito di singoli stabilimenti produttori fornitori o dal complesso dei produttori a livello nazionale e/o internazionale. Si conviene qui di denominare i primi come « prodotti commerciali » ed i secondi come « prodotti standardizzati ». Corrispondono a prodotti commerciali, ad esempio, i cilindri idraulici e pneumatici, valvole, profilati di gomma, isolanti, riduttori, variatori, apparecchiature elettriche ed idrauliche, vernici, ecc.

Costituiscono invece prodotti standard unificati i motori elettrici, bulloneria, cuscinetti, guarnizioni, molle, dadi, coppiglie, rosette, ghiere, anelli elastici, ecc.

Ogni prodotto (formato da un complesso di particolari diversi) può avere parti componenti del genere, quando la parte progettuale non richieda particolari specifici. È evidente che i criteri progettativi tendono ad utilizzare il più possibile elementi commerciali e standardizzati, poichè questi sono fabbricati in grande serie e quindi a costi minori.

Le unità intermedie in oggetto, forniscono, oltre che inputs che si incorporano nel prodotto delle unità utilizzatrici, anche materiale di manutenzione.

È da notare che, a differenza delle unità ausiliarie e sussidiarie, la seguente nomenclatura, eccetto casi come la bulloneria, avviene con riferimento a determinate fabbricazioni di prodotti o gruppi di prodotti piuttosto che ad unità vere e proprie. Ciò è dovuto al fatto che nelle « altre intermedie » non si verifica sempre l'alto grado di specializzazione produttiva osservato per le ausiliarie e sussidiarie; anche nelle aree più altamente industrializzate non esiste, tra stabilimenti che operano in uno stesso campo di attività, uniformità di composizione di linee produttive.

Le unità di bulloneria si suddividono secondo producano bulloneria a freddo, a caldo, truciolo (lavorato per asportazione) e speciale. Le unità di bulloneria a freddo provvedono alla fornitura di bulloneria normale di media resistenza, ricalcata a freddo e le cui dimensioni sono previste dai capitolati che disciplinano la costruzione della bulloneria di esteso impiego industriale. Le unità di bulloneria a « caldo » costruiscono bulloneria normale, di media resistenza, stampata a caldo, e/o a freddo secondo le tecniche più recenti, con dimensioni previste da detti capitolati e di esteso impiego nella carpenteria metallica pesante.

Le unità di bulloneria *truciolo* costruiscono bulloneria normale ad alta resistenza, lavorata mediante asportazione materiale ed avente le caratteristiche dimensionali previste dai capitolati di fabbricazione.

Infine le unità di bulloneria *speciale* forniscono bulloneria speciale ad alta e media resistenza, lavorata mediante asportazione ed avente dimensioni e forme particolari a seconda degli impieghi specifici previsti dai vari enti richiedenti. Queste unità rappresentano un'eccezione nella classificazione adottata essendosi voluto mantenere raggruppate le bullonerie benchè, sotto certi aspetti, le bullonerie speciali abbiano caratteristiche operative che le dovrebbero far apparire tra le unità sussidiarie.

È da tener presente che in numerosi casi un'unica unità di bulloneria produce bulloneria lavorata per asportazione truciolo e speciale, trattandosi infatti di prodotti ottenuti con tecnica identica, i primi come standardizzati ed i secondi come forniture su richiesta specifica per le diverse dimensioni. Non è infrequente il caso di uno stesso stabilimento che produca i quattro tipi di bulloneria sopra indicati.

Le unità di *minuteria metallica* fabbricano in forma standardizzata :

— rosette e rondelle, dadi e controdadi : coppiglie cilindriche e coniche, rivette e ribattini, chiodi e punte; anelli elastici;
— capicorda, morsetti, serrafilati, fascette, ecc.

Fabbricano inoltre, come prodotti commerciali :
— valvole e rubinetteria minute.

I raggruppamenti di prodotti sopra indicati corrispondono frequentemente a linee produttive di unità separate.

Le unità *nastri metallici* producono nastri in materiali ferrosi (in acciaio comune, in acciaio legato, laminato a caldo, laminato a freddo, cromato, zincato, cadmiato, nichelato, verniciato, ecc.) e non ferrosi (in rame, ottone, alluminio, ecc.).

Le unità *guarnizioni* sono officine attrezzate per la fabbricazione in serie di prodotti specifici per la tenuta idraulica (in genere di aria, olio, ed altri liquidi) quali : ad anello (per pistoni, cilindri ed altri organi non rotanti di apparecchiature meccaniche); a cuscinetto (per alberi, mandrini ed altri organi rotanti di apparecchiature meccaniche); a corda grafitata (per organi rotanti di notevoli dimensioni e per particolari condizioni di esercizio : caldaie, pompe idrauliche, ecc.).

Le unità di fabbricazione di *molle* forniscono molle di vario genere per tutti gli impieghi industriali, quali : a balestra (per sospensione anteriore e posteriore di veicoli montati su ruote), a spirale ed elicoidali (a trazione ed a compressione, per costruzioni meccaniche di ogni genere).

Le unità *radiatori* producono in serie radiatori per raffreddamento acqua (per macchine agricole; auto-

veicoli, ecc) e olio (macchine operatrici, autoveicoli pesanti, ecc).

Le unità *cilindri* fabbricano in serie cilindri idraulici per applicazioni su macchine utensili e presse idrauliche (cassette distribuzione), apparecchi di sollevamento e di ribaltamento (carrelli elevatori, pale meccaniche), comandi a distanza, su autoveicoli (servosterzo, servofreno, servofrizione) ecc. e cilindri pneumatici per applicazioni su apparecchiature pneumatiche e meccaniche, comandi a distanza, avviatori ad aria compressa.

Tra le altre unità che fabbricano in serie prodotti aventi un esteso impiego si hanno quelle relative a fabbricazione di *cuscinetti* (cuscinetti a sfera, a rulli, ad aghi, ecc.), quelle di costruzione di *funi di acciaio* (per caldaie, gru, carri ponte, escavatori, autogru, cicli, velomotori, paranchi, argani, benne, apparecchi di sollevamento, ecc.); di *tubi flessibili di acciaio* (per protezione diverse, manicotti, guaine, ecc.); di *catene a rulli* (per collegamento organi di trasmissione macchinario, macchine agricole, apparecchiature meccaniche, per comando distribuzione su autoveicoli in genere, per sollevamento slitta carrelli elevatori, ecc.).

Completano la vasta gamma di unità intermedie della stessa meccanica che forniscono prodotti di esteso impiego alle unità principali dei vari settori componenti (grande e media meccanica, meccanica di precisione, elettromeccanica) le unità di costruzione di *motori a combustione interna* per macchine operatrici (macchine agricole, macchine per sterrare e vari macchinari per costruzione, carrelli elevatori e trasportatori, ecc.) di *compressori piccoli* (per elettrodomestici, ecc.) di *motori elettrici di serie* (per impianti ed apparecchiature, per macchinari, elettrodomestici, ecc.), di *materiale elettrico di utilizzazione industriale* compresi fili e cavi elettrici, batterie (per la costruzione della parte elettrica di impianti e di macchinari, di automezzi, ecc.), di fabbricazione di *materiale elettronico di utilizzazione* (valvole, diodi, transistors, ecc.).

Infine significativi approvvigionamenti per le unità della meccanica derivano da altre unità intermedie appartenenti a diversi settori delle industrie di trasformazione: *telerie, crine e feltro vegetale, finta pelle*, ecc; *legnami compensati e semilavorati; coperture, camere d'aria e cushions*; prodotti diversi in *gomma* come *tubi, stampati, profilati e gomma piuma, cinghie in cuoio e cinghie trapezoidali in gomma e tela*, ecc., *volanti guida; ferodi per frizione a per ceppi ruote; saldanti ferrosi e non ferrosi; nastri adesivi ed isolanti; materiali coibenti*; prodotti chimici vari come *colle, adesivi, vernici, smalto, fondo, anti-ruggine, diluenti, solventi, correttivi, protettivi, mastici*, ecc; *vetri temprati e cristalli e diversi*.

A continuazione è di interesse esaminare quali delle unità intermedie sopra descritte operano in tutti i settori della meccanica e quali esclusivamente per settori determinati ed in particolare per la grande e media meccanica.

Prima però di procedere a tale esame occorre chiarire che dette unità intermedie possono operare anche per altri rami di industrie. Mentre le citate unità « sussidiarie », per la loro natura, sono proprie dei settori della meccanica, quelle « ausiliarie » possono, in principio, prestare lavorazioni riguardanti i mezzi d'opera (impianti, macchinari, ecc.) di tutte le industrie (manufatturiere, estrattive, ecc.) anche se in pratica, nelle grandi concentrazioni risulta che la maggior parte di tali unità ausiliarie lavori prevalentemente per le industrie meccaniche. Numerose altre unità « intermedie », anteriormente menzionate, forniscono materiali di produzione e/o manutenzione, ecc., a tutti i settori industriali in generale.

Esaurito questo necessario chiarimento, nella tabella si presenta la lista delle industrie intermedie della meccanica secondo il loro utilizzo da parte di industrie dei tre grandi settori in cui essa si articola : grande e media meccanica; elettromeccanica inclusa elettronica, meccanica di precisione (¹).

L'indicazione dell'utilizzo delle unità intermedie da parte di industrie di detti settori si limita ai materiali e alle lavorazioni relativi alla produzione ed alla manutenzione. Appare il contrassegno « U » quando il ricorso delle industrie di un settore alle unità intermedie interessa materiali e lavorazioni di produzione ed eventualmente anche di manutenzione e la lettera « m » quando concerne esclusivamente materiali e lavorazioni per esigenze di manutenzione. Tali contrassegni appaiono soltanto per inputs significativi e riflettono il più elevato grado di specializzazione da parte delle industrie principali ed intermedie riscontrabile nelle maggiori concentrazioni industriali esistenti.

Una tale presentazione, per il suo carattere sintetico, risulta unicamente indicativa e di larga massima. Il contrassegno di utilizzazione da parte di un settore meccanico per un dato tipo di unità intermedia appare, sia nel caso di un esteso ricorso della maggior parte delle industrie componenti detto settore, sia che interessi un numero limitato o anche una sola industria. Un'informazione sull'utilizzo di « intermedie » da parte delle singole industrie di uno stesso settore sarà fornita più avanti nell'analizzare le unità intermedie da cui derivano significativi inputs per le industrie principali selezionate. Qui si vuole solo far rilevare gli aspetti comuni e differenziati che esistono fra i tre grandi settori della meccanica nei confronti delle unità intermedie.

Un rapido esame della lista consente di individuare alcune importanti omogeneità e differenze. L'elettromeccanica richiede, nel campo delle unità ausiliarie, un proprio tipo di attrezzature per deformazione per la costruzione di stampi speciali (attrezzatura deformazione-extra); la meccanica di precisione, nell'ambito delle unità sussidiarie, richiede propri tipi di la-

(¹) Per la definizione di questi settori vedasi tabella 4.2.1. - I.

vorazioni per asportazione e deformazione meccanica e plastica (unità asportazione truciolo-precisa, deformazione lamiera-precisa, termoindurenti e termoplastici-precisa). In generale appare una stretta affinità di utilizzi di industrie intermedie da parte dei settori della grande e media meccanica e della elettromeccanica, che si contrappone al più limitato ricorso del settore della meccanica di precisione.

Non è il caso di approfondire l'argomento dato che il settore in studio è unicamente quello della grande e media meccanica; è sufficiente rilevare che la creazione nell'area del polo di industrie intermedie per questo settore favorirà anche le altre attività della meccanica e, particolarmente, della elettromeccanica.

La lista delle unità intermedie della grande e media meccanica, riportata nella citata tabella 4.2.1-I, servirà in tutto il prosieguo dello studio come base di riferimento per l'analisi delle unità ausiliarie, sussidiarie ed altre intermedie; solo nei lavori finali di determinazione delle unità intermedie essenziali a crearsi nell'area del polo; si passerà alla considerazione di una struttura produttiva intermedia semplificata che potrà presentare unità raggruppanti più specializzazioni singole ma corrispondenti pur sempre a tipi combinati di unità intermedie operanti nelle grandi concentrazioni industriali e a cui si è già accennato nella precedente sezione 4.1. Ciò in quanto, mentre l'analisi degli inputs delle unità principali si avvantaggia risultando più completa se basata su una struttura di offerta intermedia la più dettagliata, la successiva determinazione delle unità ausiliarie e sussidiarie essenziali da promuoversi a Bari-Taranto, realizzabili con il sostegno della domanda di un insieme *minimo* di unità principali, diventerà più facile concependo una struttura intermedia semplificata. Infatti, specie per le unità ausiliarie (soprattutto per le attrezzature), la domanda necessaria per garantire loro dimensioni economiche, richiede un gran numero di unità principali clienti, con il raggruppamento di più specializzazioni singole, ossia con il ricorso a tipi combinati di dette unità intermedie, le loro dimensioni economiche possono risultare relativamente minori e quindi si può ridurre il numero e/o dimensioni delle unità principali da progettare.

4.2.2. — INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ INTERMEDIE DA CUI LE UNITÀ PRINCIPALI SELEZIONATE DERIVANO INPUTS.

Nel grafico 4.2-1 in allegato, appaiono individuati gli inputs — anche se non ancora quantificati ⁽¹⁾ — per unità principali selezionate della grande e media meccanica secondo gruppi, classi e tipi di unità intermedie da cui gli inputs stessi derivano e secondo le più dettagliate modalità della classificazione adottata. Si tratta di inputs forniti dalle unità intermedie defi-

nite precedentemente in 4.2.1. che forniscono inputs correnti di officina, inclusi quelli per esigenze di manutenzione. L'indicazione degli inputs è limitata a quelli più significativi con esclusione pertanto di quelli che intervengono con quantitativi e valori infimi nei costi di operazione.

Il grafico mette in evidenza le relazioni dirette tra unità principali ed unità intermedie: le esigenze indirette delle prime che sorgono da interrelazioni delle seconde non sono indicate. Come parziale eccezione, vengono considerate, fra le unità intermedie, anche quelle complementari delle attrezzature e per esigenze di manutenzione che d'altronde possono essere anche esplicate da unità principali (manutenzione interna).

Nel grafico le unità principali vengono indicate nella colonna fondamentale con il proprio codice (I°, II°, ecc.) e le loro produzioni con il relativo codice della NICE modificato; nelle colonne seguenti vi sono i vari gruppi, classi e tipi di unità intermedie, secondo la nomenclatura Italconsult.

Per ogni produzione principale, in corrispondenza dell'unità intermedia, appare un simbolo quando essa utilizza come input un output delle seconde. Nella presente sezione, dedicata alla sola individuazione degli inputs significativi, senza ancora distinguere quelli essenziali che richiederebbero la presenza nel polo delle unità intermedie corrispondenti, le differenze di colore tra detti simboli non sono da considerarsi.

È unicamente da tener presente che i simboli quadrati indicano inputs di produzione (ed eventualmente anche di manutenzione) mentre i simboli circolari si riferiscono ad inputs relativi esclusivamente ad esigenze di manutenzione.

L'indicazione dei singoli inputs per ogni produzione principale risponde ai seguenti supposti e criteri:

- le produzioni delle unità principali corrispondono ai livelli produttivi dei più grandi stabilimenti del genere esistenti in Italia;
- vengono considerate congiuntamente le esigenze di inputs di tutti i più diffusi tipi di prodotti sul mercato italiano e comunitario e non di un tipo determinato;
- i criteri di organizzazione e di fabbricazione adottati dalle unità principali sono quelli seguiti dalle industrie dei paesi più industrializzati.

È da osservare che l'indicazione degli inputs nel grafico varierebbe se si considerassero livelli produttivi diversi da quelli supposti. Per esempio, per la fabbricazione di bruciatori a combustibili liquidi (355/5b), ove i livelli produttivi fossero ipotizzati notevolmente inferiori a quelli dei massimi stabilimenti, non apparirebbero più, tra gli inputs, quelli derivanti da unità sussidiarie asportazione truciolo-media. Nel caso opposto di livelli di produzione notevolmente superiore dovrebbero apparire, date certe condizioni, inputs da unità sussidiarie deformazione lamiera-grande. Ciò perchè l'economica utilizzazione di diversi tipi di

(1) La quantificazione è presentata in 4.2.4.

unità lavorazione conto terzi è funzione del volume delle serie (grandi, medie, piccole) dei particolari da affidare a tali unità.

La scelta del criterio di riferimento ai maggiori livelli produttivi italiani (è non a quelli riscontrabili in altri paesi della CEE) è dovuta esclusivamente a ragioni di mercato e/o ad altri motivi esposti in precedenza.

Per quanto concerne il secondo criterio (riferimento a tutti i tipi di prodotti più diffusi sul mercato) è da chiarire che, a seconda dei diversi tipi di prodotto che si considerano, può variare l'origine e il tipo di certi inputs. In questi casi, nel grafico vengono indicati contemporaneamente tutti questi eventuali diversi inputs. Per esempio, in corrispondenza della linea 361/1c — costruzione di motocoltivatori, motofalciatrici, ecc. — in alcuni tipi di tali macchine il corpo principale (scatola cambio e trasmissione) è costruito in fusione di ghisa, mentre in altri tipi è in fusione di alluminio: nel grafico appare indicato sia l'input corrispondente derivante da fonderie sussidiarie di ghisa, sia quello derivante da fonderie sussidiarie di metalli non ferrosi.

Gli inputs segnati nel grafico riflettono le tecniche più evolute. Ciò porta a delle differenziazioni di inputs rispetto a quelli che corrisponderebbero a tecniche tradizionali. Un esempio può essere offerto dalla linea 353/10 — costruzione metalliche e carpenteria pesante varia —. Il taglio di putrelle, trafilati e profilati e la foratura per il passaggio di bulloni avviene, ancora spesso, con criteri e mezzi tradizionali. Secondo le tecniche qui considerate l'intestatura e la foratura degli elementi modulari, che presuppongono una lavorazione di media e piccola serie, sono effettuate con macchine attrezzate, derivandone quindi esigenze di inputs da attrezzature asportazione truciolo-media e piccola e, come conseguenza, esigenze di saldati oltre che di manutenzione di macchinario vario, parte elettrica, e di macchinario per asportazione.

Circa i criteri di organizzazione della produzione, essa corrisponde a quella in atto nelle regioni più industrializzate che si caratterizza per una estesa « orizzontalizzazione » (nel senso di una produzione adeguatamente appoggiata su unità ausiliarie e sussidiarie) e che costituisce una delle basi fondamentali della specializzazione. Questo tipo di organizzazione della produzione si contrappone alla « verticalizzazione » che predomina negli stabilimenti delle regioni meno progredite industrialmente, quali si riscontrano nel Mezzogiorno. Nella stessa Italia del Nord, contrariamente ad altre regioni della CEE, la struttura delle attività intermedie della meccanica è incompleta, mancando e/o essendo inadeguate le attività sussidiarie di fabbricazione di ingranaggi, deformazione lamiera, termoplastici e termoindurenti (con riferimento specifico alla costruzione di automobili mancano anche unità specializzate per lavorazioni conto terzi che producano pistoni, ponti e differenziali, ecc.; per la meccanica di precisione difettano unità sussidiarie per deformazione precisa, ecc.).

In particolare nel triangolo industriale italiano non vi sono ingranaglierie vere e proprie che producano su richiesta qualsiasi tipo di elementi dentati (non solo tutti i tipi di ingranaggi veri e propri, ma anche l'intera vasta gamma di altri elementi dentati, come alberi scanalati, mozzi, manicotti scorrevoli, sincronizzatori, viti a più principi, settori dentati, ecc.). L'approvvigionamento da parte di unità che utilizzano come inputs elementi dentati avviene, per quelle in cui essi raggiungono notevoli quantitativi (specie per stabilimenti di grandi e medie dimensioni), in forma verticalizzata. Queste unità che producono all'interno gli ingranaggi loro occorrenti, sono dotate dei macchinari addizionali necessari. Oltre certe macchine di impiego universale come torni, fresatrici, trapanatrici, rettificatrici, ecc., esse debbono disporre di macchinari espressamente necessari per la costruzione di elementi dentati (quali brocciatrici, dentatrici a coltello e a creatore, spuntatrici, sbarbatrici, smerigliatrici, lappatrici, rettificatrici speciali, affilatrici speciali, ecc.), delle attrezzature corrispondenti ⁽¹⁾, delle apparecchiature indispensabili per controlli diversi, nonché di impianti e mezzi d'opera specifici (forni, tempratrici diverse, ecc.) per i vari trattamenti termici a cui gli elementi dentati « in bianco » debbono essere sottoposti.

Oltre a questo primo gruppo di unità che fronteggia le proprie esigenze in forma verticalizzata, esistono unità che vi provvedono parzialmente all'interno (preparazione di elementi per la dentatura, ecc.) ed inviano i semilavorati ad unità intermedie (utensilerie, ecc.) o ad unità principali (stabilimenti che fabbricano macchine utensili, ecc.) — che per le loro produzioni o per essere organizzate verticalmente, dispongono dei macchinari, apparecchiature ed impianti — per completare la lavorazione degli elementi stessi (dentatura di finitura o dentatura di semifinitura con successive operazioni di sbarbatura, trattamento termico, eventuale rettifica denti, ecc.). Un terzo gruppo di unità richiede direttamente a dette utensilerie e/o a unità di costruzione macchine utensili, ecc., l'approvvigionamento degli elementi dentati di cui ha bisogno. A questi due ultimi gruppi appartengono generalmente gli stabilimenti i cui inputs di ingranaggi sono di entità limitata.

In Italia, salvo eccezioni, i costruttori di elementi dentati, sia per utilizzo interno e/o come fornitori su richiesta, dati i relativamente limitati quantitativi che lavorano e la eterogeneità dei tipi, producono in piccole partite. Ciò determina una frequente sostituzione delle attrezzature e conseguente messa a punto delle macchine, circostanza che incide negativamente sul rendimento delle stesse. Tenuto conto della notevole entità dei tempi passivi, risulta necessario colmare questi vuoti facendo ricorso ad una dotazione relativamente maggiore di mezzi d'opera, di quella che richiederebbe una produzione programmata di serie

(¹) Attrezzi, utensili e calibri specifici.

di elementi dentati che caratterizza invece l'attività di una unità specializzata di ingranaggeria. È da notare inoltre che si verifica comunque una situazione di incompleta saturazione dei mezzi d'opera (saturazione intesa come loro massimo utilizzo produttivo).

È ovvio che la descritta relativa maggior dotazione di mezzi d'opera ed il minor grado di saturazione comportino costi maggiori degli elementi dentati. Da analisi comparative effettuate ad hoc per il presente studio per livelli di produzione pari alla metà della capacità (dimensioni economiche minime) di unità sussidiarie specializzate di ingranaggeria risulterebbero maggiori costi di produzione degli elementi dentati di almeno il 10 %. È questo il caso di unità principali di grandi dimensioni, forti utilizzatrici di ingranaggeria prodotta in forma verticalizzata (unità per la fabbricazione di macchine utensili, di macchine agricole, ecc.).

Circa la deformazione lamiera, se si escludono una o due unità che servono zone limitate, non esistono praticamente unità sussidiarie del genere nel Nord Italia. Le grandi unità principali che utilizzano come inputs elementi in lamiera stampata provvedono in forma verticalizzata alle proprie esigenze. Tali stabilimenti sono obbligati ad effettuare notevoli immobilizzi per provvedersi dei mezzi d'opera necessari (presse idrauliche, meccaniche, a frizione, a ghigliottina, presse piegatrici, snervatrici, cesoie, tranciatrici, ecc.).

Salvo eccezioni, inclusa la maggioranza di dette grandi unità, i quantitativi stampati all'interno sono relativamente limitati e spesso riferiti ad una varietà di elementi. Ne consegue che esse risultano attrezzate con mezzi operativamente meno produttivi di quelli di cui potrebbe disporre un'unità sussidiaria specializzata che producesse in forma programmata e con criteri di serie. Non solo incidono sui costi l'inadeguata o non sufficientemente saturata dotazione dei macchinari per deformazione, ma anche le più frequenti sostituzioni degli stampi e le conseguenti necessità di manodopera specializzata (operatori, ecc.).

Altre unità principali i cui inputs in oggetto sono limitati si rivolgono, per forniture di particolari in lamiera stampata, ad attrezzature per deformazione che, disponendo di presse, operano in questo caso, in via accessoria, come sussidiarie (ciò oltre le consegne della prima serie che normalmente accompagna la fornitura dello stampo). Tuttavia i mezzi d'opera di cui queste attrezzature normalmente dispongono, i quantitativi che lavorano e soprattutto gli inadeguati criteri di produzione che necessariamente ne derivano (diversi da quelli di una unità sussidiaria specializzata) determinano costi maggiori.

È da notare inoltre che esistono delle unità principali in varie attività produttive che, disponendo di presse non sufficientemente utilizzate, operano anche esse, in via accessoria, come sussidiarie, stampando limitati quantitativi per conto terzi.

Da analisi comparative sui costi della lamiera stampata in unità principali verticalizzate grandi utilizzatrici (fabbricazione di cucine in lamiera, pentolame, ecc.) ed in unità sussidiarie specializzate per la deformazione, è risultato che nelle prime detti costi sarebbero superiori di almeno un 5 %. I minori costi delle unità sussidiarie sono dovuti, entro certi limiti, alla possibilità di utilizzare a livelli maggiori mezzi d'opera più spinti e di effettuare le lavorazioni con maggiore efficienza (minori scarti, ecc.) e flessibilità conseguendo la massima costante saturazione dei macchinari. È ovvio che per le unità principali che producono all'interno propri elementi stampati in quantitativi modesti e per quelle che si rivolgono a dette attrezzature, ecc. i costi unitari possono risultare superiori alla percentuale sopra indicata.

Le cause ed origini delle sopradescritte deficienze strutturali della meccanica dell'Italia del Nord sono state analizzate in 3.2; è certo comunque che esse contribuiscono a diminuire la competitività delle industrie principali interessate e che nel progettare un nuovo polo nel Mezzogiorno convenga tendere a realizzare strutture più avanzate quali esige il Mercato comune.

Un caso a sè è dato dai termoindurenti e termoplastici per la meccanica. Nell'Italia del Nord, in luogo delle unità sussidiarie vere e proprie che producono particolari in termoindurenti e termoplastici, operano delle imprese fornitrici che distribuiscono le richieste delle unità principali su un numero elevato di lavoratori a domicilio, ai quali forniscono piccole macchine necessarie ed i materiali plastici da trasformare. Per il basso costo di questa manodopera (notevolmente inferiore a quello degli operai in officine) e per le limitate spese generali, dette imprese sono in condizione di poter vendere a prezzi più che competitivi rispetto a quelli sia praticati da unità sussidiarie specializzate di altri paesi che da quelle che si creassero in Italia.

In conclusione i risultati dell'analisi mostrerebbero che le esigenze delle unità principali selezionate toccano, nel loro insieme, tutte le unità ausiliarie, eccetto le attrezzature deformazione grande ed extra, le unità modelli-grandi, le unità complementari saldati-grande e quelle ausiliarie di trattamenti galvanici. Le attrezzature deformazione-grande non compaiono nel grafico in quanto si considerano unicamente, a tale proposito, le necessità di manutenzione delle unità principali. Le riparazioni di stampi di notevoli dimensioni (per esempio: quelli concernenti lo stampaggio di vasche da bagno in lamiera - 355/7c) possono essere effettuati anche da attrezzature deformazione-media; solo la loro costruzione implica il ricorso ad una attrezzatura deformazione grande. Le attrezzature deformazione-extra sono delle unità ausiliarie che in pratica sono proprie del settore dell'elettromeccanica. Le unità modelli-grandi sono omesse nel grafico in base al principio di considerare solo le esigenze di riparazione e non quelle di costruzione; le riparazioni di

grandi modelli di fonderia richiesti per la costruzione di macchine utensili per asportazione (363/11) sono realizzabili anche presso unità-modelli-medi.

Le lavorazioni di unità ausiliarie di saldati-grandi non sono richieste dalle unità selezionate, nè come esigenze dirette, nè indirette; esse lo sarebbero per alcune linee del settore, come la costruzione di macchine utensili per deformazione — 363/12 — (struttura delle presse: cappello, basamento, montanti). Non appaiono inputs di unità ausiliarie di trattamenti galvanici perchè costituiscono esigenze indirette e precisamente di attrezzature per unità sussidiarie ingranaggi (mandrini cromati di piantaggio per torniture diverse, ecc.).

Sono interessate tutte le unità sussidiarie eccetto le fonderie speciali e le unità termoindurenti e termoplastici-grande. Le prime non sono richieste per le esigenze delle linee selezionate. Tali fonderie interesserebbero produzioni non prescelte come: la 354/20, apparecchiature per condotte e serbatoi; 363/20, utensili per macchine; 364/11, costruzione di macchine tessili; 365/1a, macchine per molini e plastifici; 365/1c, per le zuccheri; 365/1g, macchine per l'industria chimica ed affini; 366/10, impianti per miniere e trivellazioni; 366/20, macchine ed apparecchiature per l'industria siderurgica, ecc; 368/2c, macchine per arti grafiche; 369/1b, motori marini (turbine); 369/3b, pompe speciali, ecc. Quanto alle unità di termoindurenti e termoplastici-grande esse sono delle unità proprie dell'elettromeccanica più che del settore in esame.

Infine quasi tutte le altre unità intermedie che producono inputs « commerciali » e « standardizzati » risultano pure approvvigionatrici di una o più unità principali selezionate.

4.2.3 INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ INTERMEDIE DA CONSIDERARSI ESSENZIALI, IN TERMINI DI PROSSIMITÀ DI LOCALIZZAZIONE, PER LE UNITÀ PRINCIPALI SELEZIONATE E DEL SETTORE IN GENERALE (1).

Se si adottasse il criterio di progettare e promuovere nel polo in studio tutte le unità intermedie del settore (almeno una unità di ciascun tipo) non si

(1) L'esame delle unità intermedie da considerarsi essenziali e cioè la cui presenza si giudica indispensabile nell'area del polo per una adeguata gestione economico-tecnica delle unità principali selezionate, ed in generale del settore della grande e media meccanica, si effettua nell'ambito delle industrie di trasformazione che forniscono inputs di produzione e di manutenzione (vedasi 4.2.2.). Il fatto che l'esame sia circoscritto a tale ambito non vuol dire che non esistano altre industrie e servizi che soddisfino la domanda intermedia della grande e media meccanica, esplicando un ruolo essenziale come quelle dedicate alla produzione e/o distribuzione di elettricità, acqua, metano, ecc., che devono essere necessariamente e sufficientemente operanti nell'area o come certi servizi industriali.

dovrebbe procedere ai lavori di selezione trattati più avanti. Ciò non costituirebbe però una soluzione pratica.

Infatti, dati i vincoli dei coefficienti tecnici determinanti la domanda intermedia (gli inputs delle unità principali per molti materiali e lavorazioni sono limitati) e delle dimensioni economiche con cui debbono operare le varie unità intermedie (per alcuni tipi si tratta di dimensioni di una certa entità), tale criterio implicherebbe la creazione di un numero molto grande di unità principali per il nuovo polo, contraddicendo una delle finalità del presente studio che è quella di determinare e proporre un insieme integrato *minimo*, e pertanto fattibile, di progetti. A tale proposito si è visto che un numero eccessivo di unità integrate causerebbe difficoltà quasi insuperabili di promozione simultanea, di reperimento di manodopera, ecc., mentre, per contro, come si vedrà in seguito, i vantaggi di avere insediati nell'area del polo tutti i tipi di unità intermedie sarebbero trascurabili per l'efficienza e la competitività delle unità principali del settore.

In altre parole, se è vero che nelle grandi concentrazioni dell'Europa Centro-Occidentale sono presenti tutti i tipi di unità intermedie, l'inchiesta condotta nel corso del presente studio dimostra che varie di queste non possono essere considerate essenziali per le unità principali che ivi operano. La presenza di tali tipi di unità intermedie è piuttosto funzione della loro convenienza di operare con una vasta clientela locale, ma ciò costituisce un fattore di localizzazione che riguarda queste unità e non quelle principali.

Le unità intermedie da crearsi nel polo debbono e possono quindi essere limitate a quelle essenziali per le unità principali.

La determinazione delle unità intermedie che è indispensabile si localizzino nel nuovo centro industriale al servizio delle unità principali del settore (esistenti e di quelle che potranno nel futuro installarsi) non può fondarsi, seguendo indirizzi economici tradizionali, precipuamente sulla base dei « differenziali » dei costi di trasporto dei prodotti intermedi (creazione di quelle unità intermedie le cui forniture da altri centri esistenti alle unità principali del polo verrebbero a presentare un'eccessiva incidenza sui costi di produzione).

Tali indirizzi, come già accennato, si ispirano a situazioni del sistema di trasporti, modalità di distribuzione, politiche commerciali e tecniche produttive superate nell'ambito dei paesi della CEE. Mentre nel tempo si è venuta affermando una crescente specializzazione produttiva nelle industrie manifatturiere da cui sono derivate sempre maggiori esigenze di contatti tecnici tra unità principali e certi tipi di unità intermedie, lo sviluppo dei trasporti ha determinato una progressiva diminuzione dei costi di distribuzione

per i materiali utilizzati dalle industrie. Con altri fattori (concorrenza, ecc.) ciò ha permesso ai produttori di molti prodotti intermedi, specie di quelli di vasto impiego, di giungere a praticare prezzi di listino unici per l'intero territorio nazionale ⁽¹⁾.

Il costo di trasporto dei prodotti intermedi per le industrie non assume ormai più, salvo eccezioni, un peso determinante, apparendo invece fondamentale il ruolo dei « contatti » che esigono le unità principali con le intermedie per certi tipi di lavorazioni e forniture.

È ovvio che questa affermazione è valida nel presente studio che ha per oggetto la creazione di un nuovo polo industriale in una regione inserita nel contesto dell'economia italiana e della CEE. La sua validità verrebbe diminuita se si stesse considerando la creazione di un polo in un paese nel suo insieme sottosviluppato, con un scarso grado di industrializzazione, un inadeguato sistema di trasporti, ecc. (Per la creazione di un polo della grande e media meccanica in un paese sottosviluppato, oltre al fattore « contatti » si imporebbe la considerazione del fattore « costi di trasporto » per gli approvvigionamenti di prodotti intermedi ciò che porterebbe senz'altro a considerare essenziale un maggior numero di tipi di unità intermedia).

Uno studio comparato dei costi di trasporto (costo del trasporto propriamente detto e imballaggio) dei materiali di produzione che inciderebbero sulle unità principali in attività della grande e media meccanica, che si localizzassero nell'area del polo rispetto a corrispondenti unità principali del triangolo industriale italiano, conferma quanto sopra.

La tabella 4.2.3-I mostra direttamente l'effetto dei trasporti in termini di maggiorazione dei costi degli approvvigionamenti a Bari rispetto a Milano. Tale maggiorazione viene espressa in percentuale (relazione percentuale tra il costo dei materiali franco stabilimento utilizzatore in attività principali localizzato a Bari ed i corrispondenti costi a Milano) e per classi di materiali di produzione (a seconda che derivino da unità primarie, sussidiarie ed altre intermedie) ⁽²⁾. Infine, come già accennato, l'effetto è riportato solo quando il costo del trasporto viene ad incidere praticamente sulle unità principali clienti e non nei casi in cui (vedansi numerosi prodotti commerciali e standardizzati), per generalizzati criteri di politica dei prezzi seguiti dalle industrie fornitrici, il costo di distribuzione viene ugualmente ripartito su tutte le vendite sul mercato italiano e assorbito totalmente o parzialmente.

⁽¹⁾ Prezzi di listino unici presso depositi localizzati nei centri di certa importanza che coprono opportunamente il territorio nazionale.

⁽²⁾ La tabella, per maggior completezza, analizza non solo i materiali di produzione da unità intermedie (« sussidiarie » ed « altre intermedie »); ma anche quelli da unità primarie ossia della siderurgia.

La valutazione per Bari, concernente gli inputs da unità primarie tiene conto delle attuali possibilità di forniture di determinati laminati dal centro siderurgico di Taranto; per gli inputs da unità sussidiarie si constata l'assenza di tali officine nell'area; per gli inputs da « altre unità intermedie » si considera l'esistenza di alcuni stabilimenti già operanti o in corso di realizzazione, depositi per certi prodotti commerciali e standardizzati nonchè di quelli che potranno essere costituiti nel medio termine sulla base dell'incremento della domanda determinata dal « normale » sviluppo industriale dell'area. Per tutti gli approvvigionamenti non locali si ipotizza che essi provengano da unità primarie ed intermedie delle aree più vicine: secondo i casi, da Napoli, dal Centro o dal Nord Italia. Per Milano i costi di approvvigionamento utilizzati come base della comparazione si riferiscono, in maggioranza, salvo certi prodotti siderurgici, a forniture provenienti dall'interno dello stesso triangolo industriale.

La tabella fornisce nella prima colonna gli scarti minimi e massimi secondo la variabilità che emerge considerando singolarmente tutti i tipi di industrie principali del settore (e non solamente quelle selezionate); la seconda colonna contiene lo scarto risultante dalla media di tutti i tipi di dette industrie ⁽³⁾.

I dati riportati dimostrerebbero che le unità principali (esistenti o a realizzarsi) sosterebbero, per maggiori costi di trasporto nei confronti di Milano, costi incrementati nei riguardi degli approvvigionamenti di materiali di produzione derivanti da unità primarie (greggi indefiniti) da minimi dell'1 % fino a massimi del 4 % (media 3 %); da unità sussidiarie (greggi definiti e particolari finiti) dell'1 % al 3 % circa (media 2 %); da altre unità intermedie dallo 0,1 % allo 0,4 % (media 0,2 %). Lo scarto, per l'insieme dei materiali di produzione, secondo le diverse unità principali, varierebbe dallo 0,4 % al 3 % (media 1,3 %) ma l'effetto sul costo totale di produzione, tenuto conto del peso relativo che i materiali in esame hanno sul primo, sarebbe, mediamente, meno dell'1 % (da minimi dello 0,3 % a massimi comunque inferiori al 2 % riferiti a limitate industrie come la carpenteria, ecc., in cui detto peso relativo è alto ed in cui prevalgono inoltre gli inputs da unità primarie). Considerando soltanto gli approvvigionamenti dei materiali di produzione forniti da unità intermedie (« sussidiarie » ed « altre intermedie ») l'effetto diventa insignificante ⁽⁴⁾.

⁽³⁾ I dati derivano da un'inchiesta dettagliata estesa a tutte le industrie della meccanica che esce dai limiti del presente studio e che Italconult ha condotto in vista di altri e futuri studi di sviluppo industriale in Italia e nella CEE.

⁽⁴⁾ Non si è introdotto, nella precedente analisi, l'effetto dell'incidenza dei costi di trasporto sui materiali di consumo e sui materiali di manutenzione in quanto il loro peso relativo sui costi totali di produzione non supera generalmente il 4 % ed il 2 % rispettivamente. Gli scarti sopra indicati per maggiori costi dei trasporti per approvvigionamenti derivanti da unità primarie ed intermedie, valutati sulla base di detti pesi relativi, assumono valori pressochè nulli.

Alla luce di tutti i dati esposti non è perciò possibile impostare sulla base dei differenziali dei costi di approvvigionamento derivanti dai trasporti, l'essenzialità, in termini di prossimità di localizzazione delle unità principali, di nessuna unità intermedia del settore. Ciò non significa, ovviamente, che la distanza dai centri di rifornimento non influisca sulle possibilità dei « contatti » tra unità clienti e fornitrici che si è detto hanno un ruolo determinante sulla individuazione delle unità intermedie essenziali nonchè su altri importanti aspetti che influiscono sui costi di produzione.

È noto come, in generale, l'industria moderna tenda sempre più ad aumentare i vincoli di localizzazione tra industrie di trasformazione, mentre si allentano quelli tra queste ultime e le industrie di base. In un documento della Commissione della CEE ⁽¹⁾, effettuato quando si conoscevano solo i primi risultati del presente studio, si faceva giustamente osservare che le cause di questo fenomeno sono da ricercarsi nel fatto che, essendo ormai i prodotti delle industrie di base « per la maggior parte perfettamente specificati, i contatti tecnici tra l'industria di trasformazione e dette industrie che le approvvigionano sono meno necessarie, le industrie di base si limitano se mai, ad insediare nei centri di industrie di trasformazione uffici tecnico-commerciali con il compito di promuovere le vendite (centri tecnici dell'acciaio, dell'alluminio, del vetro, ecc.). La stretta interdipendenza da cui derivano detti vincoli di localizzazione delle industrie di trasformazione è operante soprattutto all'interno di settori di attività coerenti come l'industria meccanica media, l'elettronica, ecc. »

I risultati definitivi della sopracitata inchiesta Italconsult hanno permesso di precisare ulteriormente la natura dei fattori di localizzazione all'interno di detti settori « coerenti » (settori omogenei secondo la terminologia del presente studio) e delle relazioni tra unità principali di un settore ed unità che le approvvigionano. È stato constatato che nei vari settori della meccanica esistono notevoli differenze nei vincoli di localizzazione tra unità principali ed unità intermedie. In concreto, per tutte le unità intermedie che fabbricano prodotti « standardizzati » o « commerciali » si verificano, anche se a volte con grado minore, le condizioni sopra indicate per le industrie di « base ». È nella maggior parte dei casi sufficiente che in un dato centro industriale esistano agenzie e rappresentanti di detti prodotti; frequenti contatti tecnici risultano generalmente non necessari, salvo eccezioni per prodotti nuovi, ecc.

Le esigenze di contatti delle unità principali della meccanica con le unità del gruppo « altre intermedie » sono quindi limitate in confronto degli intensi con-

tatti che invece richiedono le lavorazioni da loro affidate alle unità ausiliarie e sussidiarie. Sotto questo fondamentale aspetto le esigenze ed i vantaggi che spingono le unità principali della meccanica a localizzarsi nelle grandi concentrazioni deriverebbero soprattutto dalla presenza di unità ausiliarie e sussidiarie e non da quelle di altre intermedie. Ne consegue che, in principio, siano le unità di questi due primi gruppi da ritenersi le unità intermedie essenziali per il settore in esame.

Una scelta del genere è di tale importanza per il presente studio che l'argomento merita di essere approfondito tenendo conto non solo dell'aspetto dei contatti tecnici, ma anche di altri elementi (depositi di materiali commerciali e standardizzati, ecc.) nella misura in cui questi possono incidere sulla competitività delle industrie da localizzarsi nell'area del polo, rispetto alle grandi concentrazioni industriali dell'Italia del Nord e dei paesi dell'Europa centro-occidentale.

Essenzialità delle unità ausiliarie.

Per quanto riguarda le *attrezzerie* le unità principali nelle grandi concentrazioni industriali hanno un'organizzazione (con personale apposito collegato con il servizio tecnico d'officina e con il servizio metodi ed acquisti) atta a sollecitare con contatti personali, a volte giornalieri, la consegna delle attrezzature e a controllare l'avanzamento delle lavorazioni affidate. Tale organizzazione, date le frequenti esigenze di attrezzature (modifiche di prodotti richiedenti, adattamenti di attrezzature esistenti, sostituzione di attrezzature divenute inefficienti, riparazioni, ecc.), si giustifica per evitare i gravi danni economici che deriverebbero da ritardi nella consegna da parte delle unità ausiliarie. Questi si tradurrebbero, nell'unità principale interessata, in ritardi nell'inizio della produzione di un prodotto modificato o nella produzione in corso, intralciando seriamente sia l'andamento produttivo che il programma delle vendite. Si renderebbe necessario ricorrere all'impiego di attrezzature di fortuna, che richiedono dei tempi ciclo fortemente superiori, al fine di non arrestare la fabbricazione del prodotto finito, oppure arrestare necessariamente la fabbricazione del particolare riguardante l'attrezzatura mancante, continuando a produrre gli altri particolari a fondo magazzino; oppure eseguire un montaggio incompleto del prodotto finale per magazzino. Nel primo caso i costi della manodopera aumentano fortemente, nei due rimanenti casi i costi aumentano, sia in quanto si produce per magazzino, sia perchè si richiedono generalmente ore straordinarie per recuperare, all'ottenimento dell'attrezzatura, il ritmo produttivo. L'eventualità di tali ritardi e delle loro conseguenze sono ridotte così al minimo dai facili sopracitati contatti data la vicinanza delle attrezzerie (e delle loro unità complementari) alle unità principali.

È da chiarire che la presenza in loco di attrezzerie è meno essenziale per quanto riguarda la fornitura di

(1) CEE — Commissione — Direzione generale degli affari economici e finanziari, gruppo n. 1, incaricato di esaminare i problemi delle relazioni da sviluppare, I^a relazione, Bruxelles 23 marzo 1964 - Documento interno.

prime dotazioni. In altre parole, mentre il raggio di utilizzazione economica di queste unità è ristretto quando concerne riparazioni e modifiche, esso si amplia enormemente in materia di costruzione ex novo di attrezzature. Ciò in quanto, normalmente, nelle unità principali, la fabbricazione di un nuovo prodotto viene programmata secondo un adeguato calendario che prevede necessari tempi di consegna dei nuovi attrezzamenti che possono provenire, se del caso, da attrezzature di lontani centri, non esclusi, dall'estero. Considerazioni analoghe possono farsi per la fornitura di nuovi modelli per getti di produzione.

Nel Mezzogiorno, per le unità principali che richiedono lavorazioni alle attrezzature del Nord ⁽¹⁾, i ritardi di consegna e consegne difettose sono più facili a verificarsi non potendosi effettuare un continuo contatto diretto con esse. L'organizzazione di sollecito non può operare con la necessaria intensità e tempestività e, comunque, anche supponendo si realizzasse con simili modalità, o peggio con un ufficio distaccato, essa implicherebbe costi notevoli.

Data la scarsa incidenza del costo di trasporto delle attrezzature, i veri problemi sono costituiti quindi dai ritardi che possono originarsi dalle condizioni sopra descritte nonché dai rischi di spedizioni a lunghe distanze di mezzi d'opera nei confronti dei quali, per loro natura, non è ovviamente possibile disporre di scorte. Tutti questi problemi sorgono dal fatto di non poter disporre della presenza (raggio di utilizzazione economica) di attrezzature per riparazioni, sostituzioni, ecc. di questi mezzi d'opera tanto più indispensabili quanto più la produzione è organizzata su criteri di lavorazione in serie.

Nel caso di unità principali del Mezzogiorno che provvedono all'interno dei propri stabilimenti all'efficienza delle attrezzature, i problemi ed i maggiori costi non risultano certo inferiori a quelli sopra indicati. Ciò richiede particolari lavorazioni con manodopera specializzata e macchinari che possono essere solo scarsamente utilizzati date le notevoli variazioni delle esigenze di riparazione e costruzione di attrezzature. Si presentano inoltre problemi addizionali per la mancanza in loco delle necessarie unità di impianti elettrici, di fonderie e fucine, trattamenti, ecc. ciò che comporta manodopera, macchinari ed impianti aggiuntivi a carico dell'unità principale, anch'essi non economicamente utilizzati.

Circa la *manutenzione e revisione impianti e macchinari*, nelle grandi concentrazioni industriali, le unità principali (oltre che le intermedie) richiedono in generale servizi di manutenzione straordinaria e di revisione periodica ad unità ausiliarie specializzate. Que-

(¹) Nel Mezzogiorno esisterebbero veri e propri servizi di attrezzatura solo a Napoli, limitatamente a piccoli attrezzi per lavorazione meccanica e stampaggio lamiera e che, comunque, per il numero e dimensioni, possono sopperire solo in parte alle esigenze locali.

sti servizi, rapidi e tempestivi, contribuiscono a mantenere in costante efficienza detti mezzi d'opera e ad ovviare, nel minor tempo possibile, ai danni che comportano gli arresti della produzione.

Per le unità principali localizzate nel Mezzogiorno, dove non esistono tali unità ausiliarie di manutenzione e revisione, quando sono costrette a rivolgersi per detti servizi al Nord, l'organizzazione delle richieste risulta più difficile e sorgono possibilità di ritardi e di errori nella fornitura di materiali che possono risultare non completamente idonei. Ne derivano maggiori costi, più che nel prezzo di servizio (i costi di trasporto dei materiali non sono generalmente significativi nè incidono molto le trasferte dei montatori, ecc.), per i maggiori tempi di arresto che si verificano.

Provvedendo d'altra parte direttamente le unità principali a tutte le esigenze proprie di manutenzione e revisione, salvo che per gli stabilimenti di dimensioni molto grandi, risulta un impiego permanente di personale di manutenzione (addizionale a quello normale per la manutenzione di pronto intervento), con maggiori esigenze di specializzazione e non utilizzato completamente. Anche qui si aggiungono le difficoltà ed i maggiori costi derivanti dalla mancanza in loco di servizi ausiliari di fucine, di fonderie, modelli e trattamenti.

Essenzialità delle unità sussidiarie.

Si è visto che le unità principali, salvo qualche eccezione, hanno in generale la convenienza economica di far produrre esternamente i greggi presso fonderie e fucine sussidiarie e certi particolari presso altre unità di lavorazioni conto terzi (asportazione truciolo, deformazione lamiera, ecc.).

Le unità principali localizzate nelle grandi concentrazioni industriali godono di notevoli vantaggi per la vicinanza di tali unità sussidiarie (riduzione degli investimenti in impianti specifici, saturazione di macchinari, ecc.). Un apposito personale (appartenente al servizio approvvigionamento materiali con funzione di sollecitatori e di controllo delle modalità dei contratti di fornitura) mantiene intensi contatti con tali officine come esigono la complessità e frequenza dei ritmi di consegna, le possibili modificazioni di particolari di fornitura per migliorie diverse, ecc.

La ritardata consegna di greggi da parte di fonderie e fucine sussidiarie determinerebbe l'arresto della fabbricazione dei particolari che da questi si ricavano; la ritardata consegna di particolari che effettuano le unità sussidiarie di lavorazione conto terzi arresterebbe le operazioni di montaggio. Sorgerebbero gli inconvenienti simili a quelli descritti per ritardi nella consegna di attrezzature, ritardi che si tradurrebbero in notevoli incrementi dei costi di fabbricazione. È da

notare che le grandi unità che adottano una programmazione dei materiali, si tutelano con la formazione di adeguate scorte, sia presso i propri magazzini, sia presso le unità sussidiarie fornitrici; nonostante ciò il controllo dei « sollecitatori » resta indispensabile in quanto tali scorte sono, per ragioni economiche, mantenute nei limiti delle esigenze delle « normali » discrepanze tra programmazione e produzioni corrispondenti.

Per delle unità principali localizzate nel Mezzogiorno che si appoggino su unità sussidiarie per lavorazioni conto terzi del Centro-Nord ⁽¹⁾, la distanza è tale che i ritardi nelle consegne, e conseguentemente i danni sulla produzione, sono più probabili per la pratica impossibilità di frequenti contatti diretti con le unità fornitrici. I rischi di trasporto, come il danneggiamento del materiale in arrivo, ecc., aumentano sensibilmente. Tali danni richiedono costi addizionali per riparazione del materiale (passaggio alla formatrice dei pezzi ammaccati, decapaggio del materiale ossidato, aggiustaggio e revisione del materiale danneggiato, ecc.). Aumentano inoltre le difficoltà per sanare eventuali errori di fornitura in termini di numero, di sostituzione di pezzi similari, di particolari difetti, ecc.

È certo che, entro dati limiti, tali inconvenienti vengono rimediati con il sistema delle scorte dell'unità principale e della sussidiaria fornitrice, ma il ripristino delle normali condizioni di consegna avviene con tempi più lunghi che si ripercuotono sul ritmo produttivo dell'unità principale. È comprensibile quindi che le sopradescritte condizioni di fornitura e di operazione siano causa dell'aumento di costi di produzione.

In vista della riduzione di detti tempi le unità principali del Mezzogiorno possono ricorrere a maggiori scorte (maggiori delle scorte « normali » degli stabilimenti del Nord), ciò che implica, tuttavia, sempre dei maggiori costi (per maggiori investimenti in stocks, e in costruzioni per magazzini, per incrementate spese di protezione e conservazione dei materiali immagazzinati, ecc.). La soluzione di tenere maggiori scorte può essere valida unicamente per quelle forniture, provenienti da unità sussidiarie, che implicano giacenze non importanti in termini di valore, peso e ingombro, come è il caso degli estrusi, sinterizzati e microfusi i quali, inoltre, rappresentano inputs che intervengono in numero limitato nel prodotto finale, che sono più facilmente controllabili e per i quali relativamente meno si avverte la necessità di frequenti contatti diretti con le unità fornitrici.

(¹) Eccetto alcune fonderie (ghisa, acciaio ed alluminio) operanti nel Mezzogiorno, principalmente nell'area del polo di Napoli, dove opera anche un'importante unità di sinterizzati, le scarse attività sono generalmente condotte a livello « artigianale ».

Nel caso di unità principali del Mezzogiorno che non intendono ricorrere ad unità sussidiarie del Centro-Nord, esse sono costrette ad effettuare investimenti maggiori e a operare con personale in parte eccedente, con impianti e macchinari non saturati, ecc., affrontando così problemi diversi pur sempre difficili e comunque implicanti oneri aggiuntivi nei costi di produzione.

La presenza di unità sussidiarie di estrusi, sinterizzati e microfusi (a differenza delle fonderie e fucine sussidiarie delle unità dedicate a lavorazioni conto terzi per asportazione truciolo e deformazione lamiera, oltre che ovviamente delle unità trattamenti) può quindi ritenersi non essenziale nell'area del polo per le industrie del settore in oggetto. Un tale criterio è valido, in generale, a livello settoriale e non esclude che l'assenza in loco di un certo tipo di dette unità sussidiarie possa rappresentare per la fabbricazione di alcuni prodotti certi problemi operativi. D'altronde l'essenzialità indicata per la maggioranza degli altri tipi di unità sussidiarie è anch'essa formulata a livello settoriale e non concerne casi particolari; per esempio per delle unità principali con produzioni di grandi serie ed articolate su di una limitata gamma di prodotti, l'approvvigionamento di getti fusi o di lamiera stampata può risultare economico anche se attuato da sussidiarie localizzate a qualche centinaio di chilometri.

In sintesi è in generale indubbio che la mancanza di unità ausiliarie e sussidiarie in loco incide negativamente sulla gestione, sia quando si ricorra ad approvvigionamenti da lontani centri industriali che a « verticalizzazioni ». È difficile valutare quanto attualmente la mancanza di adeguate unità ausiliarie e sussidiarie determini aumenti dei costi di produzione delle industrie meccaniche nel Mezzogiorno e nell'area del polo. L'incidenza varia secondo le industrie considerate, le dimensioni delle unità, l'organizzazione produttiva, ecc. Da vari dati emersi nello svolgimento del presente studio si stima che, mediamente, tale situazione determini, direttamente ed indirettamente — oltre le maggiori difficoltà che assillano operatori e dirigenti per la complessità organizzativa alterata da frequenti imprevisti — maggiori costi di produzione dell'ordine del 10 % ed oltre.

Altre unità intermedie essenziali.

Si è detto che gli approvvigionamenti che derivano da « altre unità intermedie » non richiedono, salvo eccezioni, frequenti contatti. D'altra parte è indubbio che le unità principali localizzate nelle grandi concentrazioni industriali, si trovino avvantaggiate per disporre in loco di agenzie, concessionari, ecc., con depositi variamente ed adeguatamente provvisti. (Inoltre, la vicinanza di industrie intermedie fabbricanti prodotti sul cui prezzo di cessione al cliente viene ad incidere direttamente l'aliquota del costo effettivo del

trasporto — non tutti i materiali sono venduti a prezzi su base nazionale — determina addizionali, se pur lievi, economie.)

Il maggior vantaggio deriva indubbiamente dalla pluralità di possibili fornitori e dalle disponibilità di giacenze esterne locali che essi offrono, il che elimina, o riduce drasticamente, l'eventualità di un arresto del montaggio, o di un montaggio incompleto, da parte delle unità principali, ove esse, per una qualsiasi causa, abbiano esaurito le proprie scorte di tali materiali. È evidente che siffatta circostanza originerebbe problemi analoghi a quelli descritti per ritardate consegne da parte di unità sussidiarie. Tale eventualità, per uno stabilimento ben organizzato, non dovrebbe essere frequente; più probabili sono invece le esigenze imprevedibili di certi prodotti commerciali e standardizzati che possono essere richiesti saltuariamente per la manutenzione.

Sotto l'aspetto della possibilità di depositi, gli approvvigionamenti da « altre unità intermedie » si differenziano profondamente da quelli derivanti da unità ausiliarie e sussidiarie. Mentre questi ultimi si riferiscono a materiali specifici lavorati per conto delle unità principali con caratteristiche proprie, per cui non è possibile rimediare immediatamente altrove altri materiali sostitutivi, i primi per la loro natura, sono invece — entro certi limiti — rimpiazzabili con altri disponibili sul mercato.

Nel Mezzogiorno esiste solo una parte delle « altre unità intermedie » richieste dalle industrie meccaniche; ma ciò che più negativamente influisce è che, per la esiguità delle concentrazioni ivi esistenti — incluso il relativamente più avanzato polo di Napoli (concentrazioni che sono ancora più limitate se considerate in termini di presenza di unità principali con similarità di inputs) — la distribuzione di diversi prodotti commerciali e standardizzati avviene spesso inadeguatamente non essendo economicamente giustificabile, dato il livello di domanda, la creazione di agenzie con depositi dotati di gamme complete ed in quantitativi tali da soddisfare le più diverse richieste. Da qui deriva che per tali prodotti intermedi — non importa se venduti quando disponibili in loco, agli stessi prezzi delle aree del Nord — si creino, per le unità principali, problemi che implicano maggiori sforzi di organizzazione e di programmazione dei materiali che si traducono in incrementi di costi.

È proprio la mancanza di adeguate disponibilità esterne locali di tali prodotti, in termini di tempi di consegna e gamma di scelta, che preoccupa gli industriali (e non gli eventuali costi di trasporto) anche se, è da ammettere, le difficoltà che ne derivano non incidono — in pratica — nella misura determinante già osservata per l'assenza in loco di unità ausiliarie e sussidiarie.

La presenza nel polo in istudio di un più completo sistema di depositi, benchè auspicabile, non costituisce una condizione sine qua non per l'avvio di un insieme di industrie principali della grande e media meccanica operanti competitivamente nell'ambito nazionale, della CEE e sul mercato internazionale. Infatti la presenza di un primo nucleo di grandi unità nell'area del polo giustificherà (entità delle richieste, frequenza delle stesse, ecc.) la creazione di depositi per una gran parte di tutti i prodotti commerciali e standardizzati costituenti inputs per le loro produzioni; permarranno certe difficoltà di disponibilità di prodotti commerciali e standardizzati, di domanda eterogenea e infrequente, per esigenze di manutenzione a cui le unità principali dovranno ovviare con modalità opportune (via aerea, ecc.). I normali incentivi, nella nuova struttura della produzione che si creerebbe nell'area (presenza di tutte le unità ausiliarie e sussidiarie essenziali), si considerano più che sufficienti per compensare gli svantaggi derivanti dalle inadeguatezze di alcuni approvvigionamenti. (Si è già visto e si esporrà dettagliatamente esaminando i singoli prodotti nella parte dedicata alla comparazione dei costi di operazione con equivalenti unità nell'area di Milano che, tenuto conto degli incentivi, i vari differenziali di costi nelle due localizzazioni si compensano o si svolgono sensibilmente in favore di Bari).

Concludendo, non si ritiene essenziale per il polo in esame, almeno in un primo tempo, la presenza nell'area di nessuna unità del gruppo « altre unità intermedie » con eccezione di unità di bulloneria al fine di produrre questi inputs di largo utilizzo e di notevole volume per la maggior parte delle industrie del settore e che, per quanto riguarda la bulloneria speciale, possono considerarsi vere e proprie attività sussidiarie ⁽¹⁾.

La conclusione cui si è pervenuti non significa ovviamente che non si debba in ogni modo facilitare la creazione nell'area di depositi di prodotti di utilizzazione industriale e l'installazione di unità produttrici di tali beni. Al contrario, se lo sviluppo del polo migliorerà progressivamente il sistema di distribuzione di detti prodotti intermedi (molti problemi di approvvigionamento saranno in futuro risolti dallo sviluppo stesso), l'installazione di un crescente numero di dette unità intermedie aumenterà l'integrazione tecnico-economica dell'area che sta alla base delle economie di tutte le concentrazioni industriali.

Sotto questo aspetto lo sviluppo si concretterà non solo attraverso un maggiore numero di unità ausiliarie e sussidiarie (sorgeranno tipi di sussidiarie non proposte in origine perchè non ritenute essenziali e

(¹) Per poli basati sul settore della grande meccanica in altre regioni e/o paesi e/o basati su altri settori della meccanica, per esempio l'elettromeccanica, la conclusione sopra riportata potrebbe risultare ben diversa.

con livelli iniziali di domanda locale non ancora sufficienti, come unità di estrusi, ecc.), ma anche con la creazione di unità meccaniche (mollifici, unità di apparecchiature idrauliche, di apparecchiature pneumatiche, di rubinetteria, di valvolame, ecc.) e non meccaniche (unità di profilati, stampati e tubi di gomma, di materiali per la saldatura, di vernici, ecc.) che realizzano in forma specializzata prodotti commerciali e standardizzati. Queste unità, date le loro dimensioni, produrrebbero per ampi mercati; tuttavia parte notevole della domanda dovrebbe necessariamente derivare da unità dell'area e di altri poli del Mezzogiorno. (L'integrazione tra il polo Bari-Taranto e quello di Napoli avverrà prevalentemente nel campo della domanda e dell'offerta di dette industrie intermedie.)

È da notare che, se le unità principali esistenti, e soprattutto quelle nuove, nei vari poli del Mezzogiorno standardizzassero i loro inputs « commerciali », sorgerebbero le condizioni per l'eventuale installazione, in alcune di tali aree, di importanti stabilimenti produttori di detti beni intermedi. Purtroppo ciò è difficile, se non impossibile a realizzarsi in pratica, in quanto si tratterebbe di promuovere un processo tendente a far modificare, unificando determinati particolari e gruppi componenti i loro prodotti, ed a tenerne conto nella progettazione di nuovi modelli. Per esempio, utilizzando le varie unità per costruzione di macchine per sterrare, di carrelli elevatori, ecc., gli stessi tipi di raccordi, valvole cilindri idraulici ecc., con caratteristiche unificate, col ridursi così della attuale gamma di tali inputs, aumenterebbe proporzionalmente la domanda dei tipi unificati, domanda che potrebbe raggiungere livelli corrispondenti alle dimensioni economiche di produzione attrezzata in serie da parte di un nuovo stabilimento da realizzarsi nel Mezzogiorno. Un tale processo potrebbe però essere tentato nell'area del polo attraverso opportune intese tra le grandi unità; verificandosi un supposto del genere, l'ampliata domanda locale dovrebbe pur sempre essere integrata da possibili vendite sui mercati nazionale ed estero.

Soddisfare le esigenze dimensionali sulla base del mercato che si crea con il nucleo iniziale del polo in progetto non sarebbe possibile (lo diventerà sempre più con il suo progressivo sviluppo). Per esempio l'insieme delle industrie selezionate richiederebbe circa 15 000 motori a combustione interna da utilizzarsi in attività di costruzione di mietitrebbie (361/1a) motocoltivatori, motofalciatrici, ecc. (366/4a); di gru semoventi (366/5b); di carrelli elevatori, ecc. (366/5e). Si tratta però solo di due terzi di motori di piccola potenza e, per il rimanente terzo, di media e grande potenza che debbono ascrivere a diversi indirizzi costruttivi. Anche nel supposto che tutte le unità principali si approvvigionassero da unità intermedie dell'area, la domanda dei detti motori sarebbe ben lontana dal soddisfare le esigenze minime delle

dimensioni economiche necessarie⁽¹⁾. Per contro la rete commerciale di distribuzione da parte delle grandi fabbriche costruttrici di motori in Italia assicura, anche nel Mezzogiorno, una regolarità e capillarità di consegne e ridotti costi di trasporto.

Analoghe conclusioni negative possono farsi volendo eventualmente considerare come unità intermedia nel polo uno stabilimento per la costruzione di motori elettrici di serie. L'input di motori elettrici è significativo delle unità selezionate per la produzione di pompe centrifughe (369/3a), di bruciatori a combustibile liquido (355/5b), di macchine utensili basate sull'asportazione (363/11); di gru (366/5c) e di trasportatori meccanici continui (366/5d), che in totale ne assorbirebbero 120 mila per anno. Fra questi parte notevole (vedansi inputs di certi tipi di bruciatori, gru, trasportatori meccanici) rappresenterebbe elaborazioni e adattamenti delle versioni di serie (motori con flangiatura di attacco speciale); la rimanente richiesta riguarderebbe quelli standard. Anche in questo caso la domanda dell'insieme non sarebbe sufficiente per soddisfare le necessarie dimensioni economiche di uno stabilimento dedicato alla produzione di motori elettrici di serie; per contro l'approvvigionamento potrebbe eventualmente avvenire attraverso gli efficienti sistemi di distribuzione di questi prodotti che già toccano i principali centri del Mezzogiorno⁽²⁾.

In sintesi si sono ritenuti in principio come essenziali, per le unità principali della grande e media meccanica, la totalità delle unità ausiliarie; la totalità delle unità sussidiarie, eccetto quelle di estrusi, sintetizzati e microfusi e, fra le « altre unità intermedie », unicamente le unità di bulloneria.

Una prima indicazione sugli inputs da unità intermedie essenziali delle singole unità principali selezionate può desumersi dal grafico 4.2.1., considerando sia i simboli quadrati (inputs per la produzione) che circolari (inputs esclusivamente per la manutenzione)

⁽¹⁾ I motori per le mietitrebbie e per le macchine per sterzare sono motori per autoveicoli medi e pesanti prodotti dalle case costruttrici di autoveicoli (FIAT, ecc.) sia per montarli su veicoli di loro costruzione, sia per impieghi industriali tra cui quelli in questione. Per i carrelli elevatori si tratta di motori di automezzi di media cilindrata. Anche per i motocoltivatori, ecc. si tratta di motori costruiti da grandi fabbriche di motomezzi e scooters per il montaggio su detti veicoli e per impieghi industriali. Mentre per i motori di automezzi medi e pesanti le unità del polo ne assorbirebbero circa 5 000/anno, le dimensioni minime economiche sarebbero dell'ordine di 50 000 per anno; per i monocilindrici di 10 000 contro 100 000.

⁽²⁾ La domanda e la produzione di motori elettrici di serie risulterebbe dell'ordine di 100 000 all'anno, mentre le dimensioni economiche di uno stabilimento del genere dovrebbero essere dell'ordine di 200 000 ed oltre. Inoltre un'eventuale unità intermedia per motori elettrici di grandi serie, sempre che lo consenta la domanda globale del mercato, sarebbe piuttosto da considerarsi nel vicino polo Caserta-Napoli-Salerno, la cui struttura fondamentale include anche il settore dell'elettromeccanica.

colorati in rosso; in nero appaiono gli inputs significativi ma non essenziali. Per una corretta valutazione degli inputs essenziali occorre però tener presente che i simboli del grafico riportano inputs riferiti a livelli produttivi di unità principali corrispondenti ai più grandi stabilimenti esistenti in Italia e a tutti i tipi di prodotti più diffusi sul mercato e non specificatamente ai livelli e prodotti fissati per le analoghe unità selezionate del polo.

Variando detti livelli possono variare anche gli inputs. Si è visto, per esempio, che per le costruzioni metalliche e la carpenteria pesante diversa (353/10), benchè il livello produttivo prescelto per l'unità da crearsi nel polo non raggiunga quello relativo alle dimensioni del massimo stabilimento del genere in Italia, esso è tale da non determinare variazioni nella struttura degli inputs considerati. Al contrario, per la fabbricazione di cucine in lamiera (353/5a) e la fabbricazione di pompe centrifughe (369/3a), le dimensioni produttive previste, pur rimanendo grandi a livello italiano ed ugualmente competitive (vedasi 4.2.5.), sono inferiori a quelle di alcuni dei massimi stabilimenti. Ne consegue da ciò che la lavorazione conto terzi per asportazione-grande non corrisponda in realtà ad un input essenziale per le produzioni 355/5a e 369/3a per le unità selezionate: la riduzione del livello produttivo implica lavorazioni in serie più ridotte e quindi diverse esigenze rispetto ad alcuni tipi di sussidiarie. Similarmente per prevedere nei confronti di certe unità principali in progetto dei livelli produttivi alquanto minori rispetto ai massimi produttori italiani, oppure delle lavorazioni non di serie, non sono in effetti a queste necessari inputs da unità di asportazione-truciolo-media per le linee 355/5b bruciatori combustibili liquidi e 369/3a pompe centrifughe, nè da unità asportazione-truciolo-piccola per le 366/5c e 5d relative a gru e trasportatori meccanici continui.

La considerazione specifica dei prodotti prescelti porta a non considerare come essenziali alcuni inputs di materiali che richiedono esclusivamente altri tipi di prodotto di una stessa linea e che il grafico congiuntamente riflette. Di qui, per esempio, che per le unità principali selezionate la costruzione di trasportatori meccanici continui (366/5d) e di macchine utensili basate sull'asportazione (363/11) non richieda inputs derivanti da fonderie sussidiarie di acciaio; la costruzione di pale meccaniche, ecc. (366/4a) inputs da fonderie sussidiarie ghisa grigia; la costruzione di presse-raccogliatrici (361/1b) inputs da fonderie sussidiarie acciaio e non ferrosi; la fabbricazione di bruciatori a combustibili liquidi (355/5b) inputs derivanti da fonderie acciaio e fucine sussidiarie.

Per una precisa individuazione e quantificazione degli inputs da unità intermedie essenziali delle unità principali selezionate vedasi più avanti in 4.2.5. Si è inteso qui evidenziare unicamente come l'individuazione delle unità intermedie essenziali, per singole unità

principali, muti con il variare dei livelli produttivi e dei tipi di prodotto considerati. Si ha così conferma che le indicazioni, riportate nel presente studio circa l'essenzialità delle unità intermedie, valide per il polo in studio, non sono necessariamente applicabili ad altri poli in altre regioni o paesi, ma debbano essere stabilite volta per volta ⁽¹⁾.

Infine è importante rilevare che, in via di principio, le unità intermedie essenziali per forniture di inputs delle unità principali selezionate coprono, nel loro insieme, salvo alcune eccezioni, le esigenze dell'intero settore della grande e media meccanica.

Escludendo le unità sussidiarie di lavorazione conto terzi, che sono proprie del settore della meccanica di precisione (asportazione truciolo « precisa », deformazione « precisa » termoindurenti e termoplastica « precisa »), e quelle ausiliarie e sussidiarie proprie all'elettromeccanica (attrezzerie deformazione-extra ⁽²⁾ e termoplastici e termoindurenti grande), si può notare che resterebbero scoperti solo tre tipi di unità ausiliarie (attrezzerie deformazione-grande e modelli-grande e saldati-grande) ⁽³⁾ ed un tipo di unità sussidiarie (fonderia leghe speciali).

L'attrezzeria deformazione-grande mancherebbe ad un'eventuale industria di vasche da bagno di ghisa (355/7d) limitatamente per la fornitura di nuovi modelli metallici; la riparazione di questi sarebbe effettuata dalla prevista attrezzeria deformazione-media. Detta attrezzeria grande mancherebbe anche all'unità principale selezionata per la fabbricazione di vasche da bagno in lamiera per quanto riguarda la

(1) Come si è detto precedentemente, anche ipotizzando identità di linee prescelte, di livelli produttivi e di tipi di prodotti, un differente sistema di trasporti, maggiori distanze dalle fonti di approvvigionamento, diversi sistemi di distribuzione dei materiali, ecc. potrebbero per esempio far considerare come essenziali certi inputs (inputs di maggiore impiego e/o di maggiore volume e/o che richiedono particolari accorgimenti e cautele di trasporto, ecc.) derivanti da « altre unità intermedie » che per Bari-Taranto-Brindisi non sono stati ritenuti tali. A questo proposito è anche da notare che, localizzandosi il polo in esame nel Mezzogiorno, dove già esistono grandi centri siderurgici (Taranto e Bagnoli), non si è posto il problema degli approvvigionamenti di questi prodotti primari che possono o potranno attuarsi nel polo a condizioni simili a quelle delle unità delle concentrazioni industriali del Nord; se tali approvvigionamenti primari fossero dovuti provenire da distanze eccessive è probabile che la presenza di un'unità siderurgica sarebbe apparsa indispensabile, almeno per certe industrie. Esistono quindi casi in cui certi prodotti primari della meccanica possono risultare essenziali in termini di localizzazioni industriali.

(2) Estendendo la definizione riportata in 4.2.2. per le attrezzerie deformazione-extra ai non conglomerati, le uniche linee del settore che ne risulterebbero usuarie sarebbero la fabbricazione di coltelleria e posate (355/2) e di ferramenta serrature e varia serramenta (355/3).

(3) L'unità ausiliaria trattamenti galvanici, anche se non appare nel grafico 4.2.1., è prevista comunque per l'insieme, essendo considerata essenziale per le attrezzature riguardanti l'unità sussidiaria ingranaggi e l'unità ausiliaria attrezzeria asportazione-truciolo-piccola.

fornitura di nuovi stampi che possono però essere riparati dalla « media » (è da rammentare che stampi del genere per grandi elementi di lamiera imbutita non si costruiscono in Italia). L'assenza dell'unità modelli-grande (modelli grandi in legno per fonderia) incide similmente solo sulla possibilità di provvedersi in loco di nuovi modelli del genere, ma non su quella della loro riparazione che può essere eseguita, come già accennato, dall'unità modelli-media prevista. Non si avrebbe nel polo l'unità ausiliaria saldati-grande per industrie come la costruzione di macchine utensili per deformazione (363/12), nè la sussidiaria fonderie leghe speciali per la costruzione di macchinari per industrie chimiche e affini (365/1g) di turbine termiche (369/2), di pompe speciali (369/3b), ecc.

Una copertura totale del settore in termini di unità intermedie essenziali e cioè l'inclusione dei tre tipi mancanti non è possibile perchè implicherebbe necessariamente la realizzazione di unità principali che sono già state eliminate nei precedenti lavori di selezione per varie ragioni economiche e tecniche in funzione dei criteri adottati. D'altra parte tale copertura non sembra, da un punto di vista globale, assolutamente indispensabile in una prima tappa dello sviluppo della meccanica nell'area del polo. È da reiterare quanto detto anteriormente in proposito e cioè che saranno le stesse forze di sviluppo « naturale » del polo — basato da principio su interrelazioni industriali — a determinare, in tappe successive, le condizioni (domanda, ecc.) per il completamento e pluralità di tutti i tipi di unità ausiliarie e sussidiarie, per l'allargamento e adeguamento dei depositi dei prodotti commerciali e standardizzati che intervengono nelle fabbricazioni meccaniche per una crescente presenza di industrie produttrici di questi materiali (specie quelle appartenenti a settori della stessa meccanica ed a valle della chimica e petrolchimica) e di servizi industriali (uffici tecnici, ecc.).

La lista delle unità intermedie considerate essenziali per le unità principali selezionate e, nei limiti sopra descritti, per il settore della grande e media meccanica nell'area del polo è presentata nella tabella 4.2.3-II.

4.2.4 QUANTIFICAZIONE DELLA DOMANDA DIRETTA DELLE UNITÀ PRINCIPALI SELEZIONATE AD UNITÀ INTERMEDIE ESSENZIALI.

ASPETTI E CRITERI GENERALI

Questa sezione è dedicata alla presentazione della quantificazione della domanda diretta (inputs) delle unità principali selezionate ad unità intermedie essenziali da promuoversi nell'area del polo. Questa domanda diretta (che si aggiunge a quella potenziale delle unità principali pre-esistenti ed in corso di rea-

lizzazione) e la domanda indiretta risultante da interrelazioni nell'ambito del settore, devono assicurare a tali unità intermedie essenziali di operare con dimensioni economiche.

Nelle sezioni successive tale bilancio tra domanda ed offerta intermedia emerge apparentemente in forma automatica, in quanto esso si basa sui risultati finali dello studio, cioè sui dati dei progetti di fattibilità delle unità principali ed intermedie selezionate. In realtà esso è frutto di previ complessi lavori di quantificazione effettuati con particolari metodi semplificati applicati ad un gran numero di linee produttive e non solo alle 18 che interessano l'attività delle 8 unità principali definitivamente selezionate, i cui inputs sono qui presentati.

Come già indicato in 4.1., la selezione delle industrie principali è avvenuta in due tappe: la prima in forma immediata, in base alla loro rispondenza o meno ai criteri di, esclusione 1°, 2°, 3°, 6° e 7° (rispettivamente: esigenze di concentrazioni produttive; specializzazioni territoriali del centro nord o di altri poli del Mezzogiorno; pre-esistenti iniziative o progetti in corso nell'area del polo e criteri di mercato); la seconda su circa 60 linee rimaste, in forma iterativa, attraverso un processo di minimizzazione dell'insieme che continuasse, però, a soddisfare detto bilancio tra domanda ed offerta intermedia. Questa seconda tappa, nei limiti delle descritte esigenze, si è orientata sui criteri 4° e 5° (grado di specializzazione della manodopera e grado di intensità della domanda di determinati inputs essenziali). Si è dovuto però procedere previamente alla quantificazione degli inputs da unità intermedie essenziali per tutte le citate linee produttive rimaste, ciò che ha implicato la determinazione dei corrispondenti prodotti tipo (rappresentativi della gamma in termini di inputs), dei livelli di produzione di analoghe unità aventi dimensioni competitive, ecc.

È da notare che la considerazione di prodotti tipo per le linee principali in questione ha notevolmente facilitato la determinazione degli inputs e successivamente l'elaborazione dei progetti. D'altronde esistendo possibilità di mercato per vari tipi di prodotto, l'effettiva scelta produttiva di uno o più tipi da produrre, da parte di un futuro stabilimento nell'area, dipenderà da criteri di politica aziendale variabili da impresa ad impresa — tutti validamente sostenibili — dalla disponibilità di brevetti, patenti, ecc. Considerato che lo scopo del presente rapporto è quello di elaborare studi di fattibilità atti a promuovere iniziative sulla base di una dimostrata competitività di uno stabilimento che si insedi nell'area del polo, sarebbe stato fuori luogo, oltre che inutile, effettuare in questa sede una scelta che, quasi certamente, non coinciderà con quella effettiva dell'imprenditore che realizzerà il progetto. La produzione riferentesi alle linee principali è stata così intesa non tanto secondo le quantità per i diversi tipi che effettivamente produrrebbero — una volta realizzate — le unità bensì in ter-

mini dei prodotti tipo prescelti. Questo criterio ha permesso tuttavia di stimare adeguatamente tutti gli inputs essenziali di dette attività principali, eccetto per quanto riguarda le specifiche esigenze di attrezzature per cui si è dovuto tener conto della probabile gamma produttiva.

Il rapporto preliminare, riferendosi ai risultati, presentava solo le quantificazioni degli inputs relativi alle produzioni delle unità principali selezionate, ma esse erano ancora fondate su una metodologia semplificata in quanto non si avevano a disposizione i progetti di fattibilità, ancora in corso di elaborazione.

Tali metodi (o simili) dovranno comunque essere ripresi in considerazione in eventuali futuri studi del genere, proprio perchè imposti dall'iter stesso delle ricerche. (Non si può infatti pretendere di applicare metodi raffinati, giustificabili soltanto quando si realizzino progetti di fattibilità su industrie determinate a posteriori in base a opportuni lavori e criteri di selezione.) Pur nella loro relativa approssimazione (salvo taluni casi), i suddetti metodi hanno consentito di ottenere dati con scarti variabili entro $\pm 15\%$ rispetto ai progetti. Può essere quindi interessante descriverli sommariamente nel presente rapporto definitivo, ma, prima di procedere in questo senso, è opportuno premettere i criteri generali di quantificazione nel contesto dello schema di interrelazioni previsto.

In proposito è anzitutto da precisare che gli inputs essenziali per le unità principali concernono esclusivamente quelli derivanti da unità intermedie definite tali nell'ambito dell'insieme del polo in 4.2.3. La quantificazione di detti inputs viene riferita al sistema di unità intermedie secondo la struttura più disaggregata in termini di tipi di unità, anche se a priori, come già riconosciuto, i livelli della domanda totale che si prevede di creare nell'area, obbligheranno per alcune unità a formare aggruppamenti di tipi che d'altronde, normalmente, si riscontrano nelle aree più altamente industrializzate della CEE⁽¹⁾. Ciò sarà effettuato in 4.2.8. essendo possibile valutare gli scarti tra obiettivi massimi e possibili pratiche realizzazioni.

Le relazioni fondamentali tra unità principali ed unità intermedie essenziali che condizionano le quantificazioni corrispondono in generale a quelle già indicate in 4.2.4. con le ulteriori precisazioni che seguono:

— le attrezzature sono previste per le necessità « correnti » delle unità del settore, ossia per assicurare la continuità di funzionamento delle attrezzature esistenti (riparazioni, modifiche, rifacimenti parziali, sostituzioni relative ad attrezzi non più utilizzabili a se-

(1) Come eccezione, gli inputs derivanti da unità ausiliarie equipaggiamenti elettrici, facenti parte di attrezzature, e quelli relativi ad unità di manutenzione e revisione macchinari vari-parte elettrica sono considerati congiuntamente.

guito di rotture o modifiche introdotte su di un dato particolare). Le attrezzature non sono dimensionate per provvedere alla dotazione iniziale delle unità del polo derivanti dalla sostituzione di tipi di prodotti ma per poter fornire successivamente parte (circa 50 %) delle nuove attrezzature⁽¹⁾. La fornitura della dotazione iniziale implicherebbe dimensioni delle attrezzature eccedenti rispetto alla domanda negli anni successivi; si è esclusa la possibilità della fornitura totale di nuove attrezzature in quanto, per un periodo relativamente lungo, il numero di unità clienti nell'area sarà limitato; ne conseguirebbe una domanda discontinua la quale, per essere soddisfatta prontamente, richiederebbe alle attrezzature dimensioni economicamente incompatibili. Gli inputs derivanti da attrezzature sono registrati dalle unità principali anche nel caso in cui le relative attrezzature siano utilizzate da unità sussidiarie che le ricevono in prestito d'uso dalle unità clienti. È questo il particolare caso delle unità deformazione lamiera per conto terzi.

— le unità modelli riparano e sostituiscono ogni tipo di modello che la unità interessate devono fornire alle fonderie per ottenere getti⁽²⁾. Sebbene siano le fonderie a provvedere alle riparazioni di modelli si è convenuto di registrare l'input corrispondente in conto alle unità clienti;

— le unità di manutenzione e revisione impianti provvedono alle esigenze di manutenzione straordinaria e di revisione propriamente dette degli impianti delle unità per 2/3 del totale di ore annualmente necessarie; le unità di manutenzione e revisione di macchinari per 1/3; quelle di manutenzione e revisione di mezzi di trasporto e dotazioni di magazzino per 3/4. Come eccezione, stante la loro natura, provvedono totalmente con mezzi interni alle proprie esigenze di manutenzione e revisione degli impianti le fucine, le fonderie e le unità di trattamenti galvanici. Ugualmente provvedono totalmente all'interno alle proprie esigenze di manutenzione e revisione di macchinari, oltre che dette fucine, fonderie ed unità di trattamenti, le attrezzature. Le unità di manutenzione sopperiscono all'interno alle citate esigenze di riparazione dei propri macchinari ed impianti;

— le unità principali, i cui prodotti richiedono elementi trattati, ricorrono alle unità di trattamenti termici. Unicamente le unità di ingranaggi dotate di

(2) Come eccezione la fornitura, anche parziale, di nuove attrezzature non copre le esigenze dell'unità di deformazione lamiera grande che opera sussidiariamente per la costruzione di vasche da bagno. Si è però già notato che per gli stampi per vasche da bagno in lamiera non esistono in Italia delle attrezzature con sufficiente esperienza ed è necessario quindi importare tali attrezzature. Comunque, le necessità operative di riparazione di dette attrezzature possono effettuarsi con opportuni accorgimenti in termini di mezzi d'opera, presso attrezzature deformazione-media.

(3) Come eccezione la sostituzione di modelli grandi non viene prevista nel polo in considerazione di una limitata domanda nel tempo da parte delle unità richiedenti; le riparazioni di tali modelli possono, del resto, essere effettuate dalle unità modelli-media.

impianti propri, effettuano all'interno tali lavorazioni (1);

— le unità principali non producono all'interno particolari in lamiera imbutita (eventualmente solo elementi in lamiera tranciata, punzonata, flangiata, ecc.), ma li richiedono alle unità sussidiarie di deformazione. Similmente tutte le unità, incluse le attrezzature e le unità di manutenzione, richiedono alle unità ingranaggi i particolari dentati di cui necessitano;

— le unità principali lavorano, in linea di massima, su 2 turni giornalieri di 8 ore lavorative e per 250 giornate lavorative/anno; sono previste alcune eccezioni (1 turno giornaliero di 8 ore) per unità come la carpenteria pesante, costruzione di gru e trasportatori meccanici, costruzione di carrelli elevatori, ecc.;

— gli inputs vengono espressi in kg/anno; soltanto per le manutenzione sono indicati in ore/anno.

Passando ora alla descrizione dei metodi semplificati di quantificazione degli inputs derivanti da unità intermedie essenziali — metodi che sono stati utilizzati durante i lavori di selezione — è importante chiarire che i coefficienti tecnici riguardanti materiali di produzione si sono generalmente dovuti ottenere per mezzo di stime dirette; solo per alcuni si è potuto far ricorso a statistiche interne di stabilimenti intervistati. Dati statistici del genere, anche se disponibili sono risultati per la maggior parte dei casi, inapplicabili. Essi, infatti, variano notevolmente per uno stesso prodotto: secondo i suoi tipi, il livello produttivo, la diversa organizzazione produttiva (di qui i seri limiti entro i quali possono utilizzarsi « tel quel » i coefficienti ricavabili dalle risultanze del presente studio per altri studi del genere la cui adeguata formulazione implicherà sempre particolari ricerche e stime ad hoc). Maggiori possibilità di utilizzazione delle statistiche interne di stabilimenti intervistati sono invece emerse nei confronti dei coefficienti tecnici connessi ad esigenze di manutenzione.

Per ogni unità principale è stato necessario analizzare ciascun prodotto tipo nei suoi gruppi componenti. Per ciascun gruppo si sono determinati in via di larga massima i materiali necessari e le lavorazioni inerenti. Individuate le lavorazioni che, secondo i criteri generali prefissati e per altri ancora (vedasi più avanti), dovevano essere attuate da unità sussidiarie, sono emerse quelle da effettuarsi all'interno dell'unità principale. Sulla base di queste ultime, si sono determinate le esigenze di attrezzature specifiche (si sono escluse quelle generiche e gli utensili non essendo questi forniti dalle attrezzature).

Più precisamente, in vista della determinazione delle lavorazioni che i vari gruppi e complessivi componenti dei prodotti tipo considerati esigevano, è stato ne-

cessario stabilire, in via di massima, la loro progressiva trasformazione e cioè il rispettivo ciclo di fabbricazione. In funzione delle lavorazioni da effettuarsi all'interno delle unità principali si sono determinate, sempre in via di massima, le attrezzature necessarie corrispondenti. Secondo le tecniche, l'entità delle serie, ecc., si sono stabilite le dotazioni dei vari tipi di attrezzature da impiegarsi: asportazione truciolo-grande-media-piccola, assemblaggio (saldatura e montaggio), deformazione media e piccola. Queste dotazioni per prodotti tipo sono state maggiorate per poter tener conto della eventuale più vasta gamma in cui effettivamente le unità realizzeranno la loro produzione.

Un primo controllo dei dati sulle dotazioni di attrezzature così ottenute è stato eseguito comparando il loro valore (quantità in kg per prezzi medi per kg) con dati forniti da stabilimenti operanti nel campo delle produzioni simili a quelle previste per le linee in esame.

Si è quindi proceduto alla determinazione per classi di attrezzature, della quota che annualmente è oggetto di riparazioni, modifiche, rifacimenti, ecc., nei limiti dei criteri generali sopra esposti. Anche qui ci si è avvalsi come dati di controllo, di statistiche interne di stabilimenti riguardanti l'incidenza annuale dei costi di manutenzione, modifiche, ecc., delle attrezzature rispetto al loro valore totale. È precisamente detta quota che ha costituito gli inputs correnti per le attrezzature in dotazione alle unità principali. Tali inputs sono stati espressi in kg di elementi, sostituiti a seguito di riparazioni o modifiche, ecc. (2).

Per quanto concerne gli inputs di manutenzione e revisione, non disponendo ancora dei dati sui vari tipi di impianti, macchinari, ecc., delle unità principali (sono stati determinati solo nei progetti) e per procedere alla loro determinazione per singole linee produttive, si sono stabiliti dei coefficienti tecnici rapportati ai livelli produttivi. Questi si sono basati su rilevazioni statistiche interne di stabilimenti aventi per quanto possibile, analoghe strutture ed equivalenti livelli produttivi, oppure « interpolando » opportunamente i dati ottenuti da più stabilimenti con livelli produttivi non eccessivamente diversi (3).

(2) Per esempio le attrezzature di deformazione, e particolarmente gli stampi di tranciatura o punzonatura in genere, sono soggetti a riparazioni straordinarie che costituiscono praticamente una totale sostituzione eccetto alcuni elementi come le basi. Sostituzioni parziali possono riguardare, per esempio, le boccole guida-mandrini su attrezzature per alesatura; le bussole su attrezzature per foratura; ecc. Le riparazioni possono riferirsi anche alla rinvivatura di matrici, affilatura di punzoni per stampi di tranciatura o punzonatura, ecc.

(3) Alcuni stabilimenti, oltre al livello di produzione, hanno fornito il numero di ore per manutenzione e revisione; altri hanno precisato il costo annuo di manutenzione e revisione; altri l'incidenza percentuale tra tale costo ed il valore della produzione. Nel secondo caso si è tenuto conto di un costo medio, distinguendo l'aliquota rappresentata dagli oneri di lavorazione relativa ai materiali.

(1) Anche le fonderie e fucine ausiliarie e sussidiarie effettuano all'interno trattamenti termici, ma essi si riferiscono a trattamenti « primari ».

Tali « interpolazioni » non sono di natura lineare, ma tengono conto delle variazioni non proporzionali e non modulari che avvengono per gli impianti e macchinari in funzione di incrementi dei livelli produttivi (per i mezzi di trasporto e le dotazioni magazzino si sono invece presupposte delle variazioni proporzionali).

I coefficienti così ottenuti si riferiscono a ore-anno di manutenzione e revisione per unità di prodotti tipo (questa attività si esplica unicamente in lavorazioni e non in forniture dei materiali occorrenti) ⁽¹⁾. Tali coefficienti, applicati al livello produttivo previsto (limitatamente per la parte cui l'unità principale ricorre all'intervento esterno) hanno dato gli inputs annuali corrispondenti. Ovviamente i coefficienti sono stati elaborati ed applicati per classi di attivi e secondo i vari tipi di unità ausiliarie di manutenzione e revisione cui corrispondono.

Da varie statistiche interne di stabilimenti si sono anche ricavati, per tipi di manutenzione e revisione, i quantitativi dei diversi materiali (limitatamente a quelli forniti da unità intermedie che rientrano nel presente schema) necessari in media per un'ora di manutenzione. Tali materiali provengono da fonderie ausiliarie ghisa, acciaio e non ferrosi e da unità modelli (come già indicato, i modelli, benchè utilizzati da dette fonderie — essendo commissionati dalle unità principali, secondo i criteri adottati — vengono considerati inputs di queste ultime), da fucine ausiliarie, da unità di ingranaggi e bulloneria. Poichè si deve supporre che le unità principali, oltre alle proprie necessità di manutenzione interna, forniscono a quelle di manutenzione e revisione i materiali necessari, l'input relativo deriva dall'applicazione di detti coefficienti al numero complessivo di ore-manutenzione (interna ed esterna).

La stima dei materiali per manutenzione e revisione, per tipi di impianti, macchinari, ecc., è stata effettuata globalmente per tutte le unità principali selezionate sulla base delle corrispondenti ore totali. Gli inputs di questi materiali sono stati espressi in kg di greggio.

Circa i materiali di produzione delle unità principali (escludendo quelli che provengono da unità primarie), gli inputs essenziali sono quelli derivanti da unità sussidiarie di fonderia ghisa, acciaio e metalli non ferrosi, da fucine per stampaggio a caldo e forgiatura: essi sono stati stimati, come in precedenza accennato, attraverso la valutazione diretta delle occorrenze di greggio da parte dei gruppi componenti i prodotti tipo.

Per i materiali trasformati all'esterno delle unità principali, tutti quelli riferiti ad ingranaggi ed altri elementi dentati, nonchè a lamiera imbutita, sono consi-

derati inputs da ottenersi totalmente da unità sussidiarie di ingranaggi e di deformazione lamiera rispettivamente. La suddivisione degli inputs (espressi in kg) tra i vari tipi di unità di deformazione lamiera, cioè grande, media e piccola; è stata effettuata in base alle caratteristiche dei gruppi più significativi nonchè all'entità delle rispettive produzioni giornaliere.

Per quanto riguarda le stime degli inputs per lavorazione di asportazione truciolo grande, media e piccola, richieste alle unità sussidiarie specializzate, si è posto il problema di determinare l'aliquota che queste debbano rappresentare, rispetto al totale delle lavorazioni per asportazione truciolo necessarie per la fabbricazione dei particolari interessati del prodotto tipo. Non potendo disporre di « tempi di lavorazione » e di altre analisi ⁽²⁾ al fine di elaborare la struttura più conveniente di lavorazioni interne, tale da assicurare la saturazione dei macchinari, e quindi la parte di lavorazioni che conviene affidare ad unità esterne sussidiarie, si è dovuto ricorrere all'applicazione di percentuali medie emergenti da statistiche interne di stabilimenti simili.

Anche in questo caso si è tentato di riferirsi a stabilimenti che producono gli stessi prodotti con analoghe tecniche e livelli produttivi. Le percentuali sono state comunque verificate attraverso stime dirette delle entità dell'insieme dei particolari di semplice struttura (ricavati essenzialmente mediante lavorazione di tornitura, fresatura, foratura, ecc.). Secondo l'entità della serie che tali particolari implicano e le dimensioni dei particolari stessi, essi sono stati attribuiti ad inputs forniti da unità lavorazione conto terzi asportazione-grande, media, piccola.

Al riguardo, si è tenuto conto che gli inputs riguardanti lavorazioni sussidiarie asportazione truciolo costituiscono, a seconda delle varie linee principali, dall'1 % al 15 % circa del totale di tali lavorazioni (interne ed esterne). Gli inputs in questione sono stati indicati in kg di particolari finiti.

Gli inputs di bulloneria (espressi in kg) sono stati infine ottenuti mediante stime delle necessità dei vari tipi di bulloni in relazione al montaggio di ciascun prodotto tipo oggetto delle linee in esame, necessità cui si aggiungono quelle già indicate come materiali per manutenzione.

Come già detto, i metodi adottati per determinare gli inputs e riportati in questa sezione, sono in gran parte ben diversi da quelli sopradescritti, essendo quelli impiegati nei progetti di fattibilità che fanno parte del presente rapporto per le otto unità principali definitivamente selezionate. Anzitutto, tenuto conto di una certa gamma, ciascun prodotto tipo è stato considerato non più nei suoi gruppi, ma nei particolari componenti. Valendosi della conoscenza specifica di tec-

⁽¹⁾ Si è supposto che le unità di manutenzione e revisione ricevendo dei greggi e montando dei finiti, provvedono unicamente a richiedere gli eventuali trattamenti termici alle corrispondenti unità.

⁽²⁾ I tempi di lavorazione sono stati determinati in forma schematica solo per le unità definitivamente selezionate di cui si sono elaborati gli avanprogetti (vedasi più avanti).

nici in possesso di esperienza nelle dette produzioni, si è reso possibile, pur senza dover ricorrere a dettagliate ed onerose elaborazioni giustificabili solo a livello di progetti esecutivi, valutare in forma schematica i cicli di fabbricazione dai quali sono derivati i mezzi d'opera (attrezzature, macchinari ed impianti specifici), i tempi di lavorazione (tempo-ciclo, tempo-macchina, tempo-pagato, abbinamenti, ecc.) e, da questi, i carichi macchina e relative occorrenze di macchinario, l'entità delle lavorazioni sussidiarie da affidare all'esterno, il fabbisogno di mano d'opera diretta ed indiretta.

Una simile valutazione in sede di progetto di fattibilità non fa parte della prassi in quanto esige tecnici di altissima specializzazione ed esperienza e presenta difficoltà di determinazione maggiori di quelle che si debbono affrontare negli stessi progetti esecutivi nei quali si svolgono secondo tutte le modalità e disaggregazioni del caso. I progetti di fattibilità saranno utilizzati solo per fini di promozione, i prodotti tipo saranno in pratica sostituiti da una gamma scelta dall'imprenditore che realizzerà il progetto. Degli studi completi, a parte i tempi e mezzi che avrebbero implicato, sarebbero risultati anche illogici.

Avendo determinato i mezzi d'opera in funzione delle lavorazioni previste dai cicli, i coefficienti utilizzati nello studio preliminare hanno trovato una nuova più precisa base di applicazione per stimare gli inputs da attrezzature. Per gli inputs da unità di manutenzione e revisione impianti e macchinari, ed i materiali corrispondenti, non è stato più fatto ricorso a coefficienti relazionati ai livelli produttivi, ma direttamente all'entità e classi dei mezzi d'opera previsti. Disponendo di tutti i coefficienti tecnici sulla produzione si è avuta una quantificazione diretta di tutti gli inputs da fonderie e fucine sussidiarie, da unità lavorazioni conto terzi per asportazione (ingranaglierie incluse) per deformazione, da unità sussidiarie di trattamenti e da unità di bulloneria. La ripartizione degli inputs fra i diversi tipi di queste unità intermedie è emersa dai dati relativi ai cicli, riflessi da detti coefficienti tecnici.

PRODUZIONE IN TERMINI DI PRODOTTI TIPO E INPUTS RELATIVI A MATERIALI DI PRODUZIONE E MANUTENZIONE

Si forniscono ora, per ciascuna unità principale selezionata e per ciascuna linea produttiva componente, gli inputs annuali — estratti dai rispettivi progetti di fattibilità — in attività normale da unità intermedie essenziali riguardanti sia i materiali di produzione che la manutenzione. Nelle relative tabelle sono stati riportati *tutti* gli inputs di produzione e manutenzione; quelli da unità intermedie essenziali sono però evidenziati in rosso, è così possibile valutare la loro entità nell'insieme di detti materiali.

Dato che per ciascuna unità gli inputs sono riferiti a prodotti tipo, si rende opportuno premettere la conversione della produzione effettiva determinata in ter-

mini di prodotti tipo procedendo quindi alla descrizione di ciascuno di questi.

Unità I

CARPENTERIA PESANTE

Lo stabilimento verrebbe progettato per produrre 50 mila t/anno di carpenteria pesante di cui 34 mila t di capannoni, 4 mila t di prefabbricati per edilizia e 12 mila t di carpenteria pesante varia. La produzione si intenderebbe conclusa alla preparazione di gruppi e sottogruppi componenti il prodotto finale escludendo quindi il montaggio finale. Le lavorazioni effettuate dallo stabilimento sarebbero inoltre riferite a produzioni esclusivamente non di serie (¹).

La produzione effettiva è convertita in prodotti-tipo la cui equivalenza con la produzione effettiva è intesa come segue :

Produzione effettiva		Produzione in termini di prodotto-tipo	
Capannoni	34 000	Capannoni a shed	38 000
Prefabbricati per edilizia	4 000		
Carpenteria pesante varia	12 000	Carpenteria pesante varia	12 000

I capannoni a shed sono ritenuti sufficientemente rappresentativi, per inputs e lavorazioni meccaniche, anche dei prefabbricati per edilizia. Il capannone-tipo ha una lunghezza di 180 metri, larghezza 90 m, altezza 6 m; maglia 10 × 10 m, peso 560 t.

Come prodotto-tipo per la carpenteria pesante varia, data la eterogeneità di queste costruzioni, si è utilizzata una tonnellata di un prodotto medio che possa rispecchiare, sempre in termini di inputs e di lavorazioni meccaniche, una vasta gamma, anche se non la totalità di questi prodotti e precisamente: intelaiature per forni, torri e sostegni per grandi condutture, grandi bancali per macchine operatrici, centine per armamento gallerie, silos, siviere per colate, elementi per forni per cemento, intelaiature ed ossature per paratoie di impianti idrici e sbarramenti fluviali, grandi grigliati per bacini idroelettrici, incastellature per impianti petrolchimici.

Le tabelle 4.2 4.-I e 4.2.4.-II riportano i coefficienti tecnici ed i corrispondenti inputs annuali dei materiali di produzione per i capannoni a shed e per la carpenteria pesante varia, rispettivamente, la tabella

(¹) Benchè il criterio generale di creazione dell'insieme del polo sia orientato verso produzioni di serie, per varie ragioni, espone nei criteri di selezione, si sono ammesse, come eccezione, due unità per produzione non di serie: la presente e l'unità per la fabbricazione di gru e trasportatori meccanici.

4.2.4.-III riflette il totale di detti inputs per le produzioni dell'unità. A loro volta la tabella 4.2.4.-IV mostra gli inputs concernenti i materiali di manutenzione mentre la tabella 4.2.4.-V è dedicata agli inputs riguardanti la manutenzione esterna.

I dati che si riferiscono alle unità intermedie essenziali sono in dette tabelle posti opportunamente in evidenza. Come si può apprezzare, tra gli inputs di produzione, vengono ad essere richiesti solo notevoli quantitativi di bulloneria a caldo e a freddo per circa 2 000 t. Tra gli inputs di manutenzione risultano significative forniture di fonderie e fucine sussidiarie e da trattamenti termici.

Unità II

FABBRICAZIONE CUCINE, VASCHE DA BAGNO E RADIATORI IN LAMIERA, PENTOLAME IN ACCIAIO SMALTATO

La produzione dell'unità, in attività normale, riguarderebbe i seguenti prodotti e corrispondenti volumi :

Cucine	75 000 m ²	4 736 t
Vasche da bagno in lamiera	100 000 m ²	4 400 t
Radiatori in lamiera	200 000 m ²	2 500 t
Pentolame smaltato	—	1 000 t

La produzione di cucine, che comprende un 5 % di pezzi di ricambio, potrebbe estendersi da 50 a 100 modelli riconducibili a 10-15 modelli base in considerazione dell'impiego di elementi e gruppi normalizzati. Per le vasche da bagno il progetto prevede la fabbricazione di un solo modello del tipo normale; lo stesso dicasi per i radiatori in lamiera per termosifoni. La produzione di pentolame in acciaio smaltato dell'unità dovrebbe riferirsi a tutta la vasta gamma richiesta normalmente dal mercato per uso domestico.

Per le cucine si è considerato come prodotto tipo una cucina del tipo misto a 4 fuochi con bruciatori universali per gas città, metano, gas liquido; piastra elettrica da 1 500 W; forno a gas con porta a doppio vetro, due posizioni di apertura, termometro; grill gas, scaldavivande sotto il forno o mobiletto a due ripiani; coperchio del fornello bilanciato. Peso totale 63,150 kg. Dimensioni in mm :

	Altezza	Larghezza	Profondità
Cucina	860	850	500
Forno	300	360	390
Mobiletto	700	320	400

Il prodotto tipo per le vasche da bagno in lamiera è stato riferito ad una vasca smaltata in lamiera da 2mm con piedini di ancoraggio e tubo scarico. Inclinazione dello schienale a 35°, peso totale di 44 kg. Dimensioni in mm : lunghezza 1.680, larghezza 800, profondità 380.

Per il radiatore è stato scelto un termosifone a 6 elementi radianti in lamiera non zincata : superficie totale radiante 2,4 m²; peso totale 30 kg. È da notare che, come prodotto tipo per la determinazione dei coefficienti tecnici e degli inputs, è stato supposta una superficie radiante di 1 m².

Infine, per ciò che concerne il pentolame smaltato, il prodotto tipo è stato equiparato a 1 t media di varie serie riguardanti tegami, casseruole, pentole nei vari diametri standards con e senza coperchio. Le particolari caratteristiche costruttive sarebbero determinate dal collare in lamiera di acciaio inox calettato sui bordi della pentola a dell'eventuale coperchio e dai manici estraibili in trafilato di acciaio armonico; smaltatura policroma ad alta resistenza e antiacido.

Nelle tabelle 4.2.4.-VI; 4.2.4.-VII; 4.2.4.-VIII e 4.2.4.-IX vengono riportati i coefficienti tecnici ed i corrispondenti inputs annuali relativi ai materiali di produzione, riferiti rispettivamente alle cucine, alle vasche da bagno in lamiera, ai radiatori in lamiera e al pentolame in acciaio smaltato. Gli inputs globali dell'intera unità sono riepilogati nella successiva tabella 4.2.4.-X. Gli inputs per le esigenze della manutenzione sono esposti nella Tabella 4.2.4.-XI per quanto riguarda i materiali e nella tabella 4.2.4.-XII per quanto attinente la manutenzione esterna.

Si è dato particolare rilievo agli inputs forniti da unità intermedie essenziali. Dall'esame della tabella riassuntiva dei materiali di produzione si può constatare come l'unità in oggetto esiga notevoli quantitativi di tali materiali, con una apprezzabile articolazione di classi e tipi : significativa, fra l'altro, risulta la domanda di getti (670 t circa fra ghisa grigia — in forte prevalenza — acciai e alluminio), di particolari richiesti alle unità sussidiarie asportazione truciolo, (140 t) specie alla « piccola » e soprattutto alle unità sussidiarie deformazione lamiera « grande » (4.740 t) e « media » (5 730 t). Abbastanza significativa appare anche la domanda di trattamenti termici e galvanici, nonché di bulloneria a freddo e speciale.

Le forniture relativamente più importanti di materiali di manutenzione riguardano le fonderie e le fucine sussidiarie e i trattamenti termici.

Unità III

FABBRICAZIONE DI POMPE CENTRIFUGHE E DI BRUCIATORI A COMBUSTIBILI LIQUIDI

L'unità in esame è stata dimensionata per produrre annualmente, in attività normale, 2 400 t di pompe

centrifughe e 800 t di bruciatori a nafta per impieghi generici e specifici su due turni giornalieri di 8 ore (¹).

L'indirizzo produttivo sarebbe orientato su lavorazioni di serie; tuttavia un 10 % circa potrebbe realizzarsi su tipi specifici per limitate commesse. Entro questi volumi produttivi lo stabilimento sarebbe inoltre attrezzato per la eventuale fabbricazione combinata di 200-250 t annue di martinetti idraulici e paranchi elettrici.

In considerazione della vasta gamma di tipi e modelli in cui si articolano i prodotti dello stabilimento e tenuto conto del carattere di massima del progetto, si è ritenuto conveniente di presentare la produzione effettiva prevista secondo selezionati prodotti tipo, includendovi la fabbricazione di ricambi (8 % della produzione effettiva). A compendio di quanto sopra precisato, l'equivalenza della produzione effettiva con quella espressa in termini di prodotto tipo può essere considerata nel modo seguente :

Produzione effettiva	t	Produzione in termini prodotto-tipo	t
Elettropompe centrifughe monogiranti, autoadescenti, ad asse verticale, verticali per drenaggio, per impianti di riscaldamento, centrifughe a giranti contrapposte, per uso domestico, per agricoltura e giardinaggio, rotative autoadescenti, acceleratori e circolatori per impianti di riscaldamento	2 400	Elettropompe centrifughe monogiranti	2 400
Bruciatori per impianti di riscaldamento domestico, per impianti centralizzati di riscaldamento e condizionamento, per forni industriali, per essiccazione e riscaldamento siviere, per fucine; rotativi per applicazioni industriali	800	Bruciatori a nafta densa per riscaldamento domestico	800

Relativamente alla elaborazione progettuale delle pompe centrifughe è stata considerata, quale prodotto tipo rappresentativo, una elettropompa centrifuga monogirante, del tipo monoblocco, con tenuta meccanica, azionata da un motore asincrono trifase a 2 poli, costruzione chiusa con ventilazione esterna, diametro delle bocche di aspirazione e mandata di 1" gas. I dati caratteristici di funzionamento sono i seguenti : portata 63 l/1' — prevalenza 35 m — potenza assorbita all'asse delle poma 1,70 HP.

I dati di ingombro massimo corrispondono, all'incirca, alle seguenti dimensioni : lunghezza 380 mm, larghezza 210 mm, altezza 300 mm. Il peso totale della pompa sopra descritta, completa di apparecchiatura elettrica, sarebbe pari a 28 kg.

Per quanto si riferisce ai bruciatori a nafta, il prodotto tipo sarebbe rappresentato da un bruciatore automatico per nafta dense (con viscosità fino a 10°E. a 50°C) con miscelazione e polverizzazione pneumatica a bassa pressione; aria primaria e secondaria fornita dal bruciatore; dispositivo per la accensione automatica con scintilla ad alta tensione e spengimento a temperatura raggiunta, controllo mediante fotoreistenza sensibile alla luminosità della fiamma.

I dati caratteristici di consumo e di prestazione sarebbero i seguenti : potenza motorino elettrico 1/5 HP, capacità di consumo 2-8,5 kg/h, potenzialità termica

84.000 cal/h potenzialità termica per caldaie da 15.000 a 65.000 cal/h nette.

Il bruciatore completo, con struttura in fusioni di ghisa, pesa circa 26 kg; le dimensioni d'ingombro corrisponderebbero ad una lunghezza di 450 mm, una larghezza di 310 mm ed una altezza di 330 mm.

Coefficienti tecnici e corrispondenti inputs annuali di produzione appaiono nella tabella 4.2.4.-XIII per la fabbricazione di pompe centrifughe e nella tabella 4.2.4.-XIV per la fabbricazione di bruciatori; il relativo riepilogo è riportato nella tabella 4.2.4.-XV. Le esigenze di manutenzione sono dettagliate nelle tabelle 4.2.4.-XVI e 4.2.4.-XVII, rispettivamente per gli inputs di materiali e per gli inputs derivanti dalla manutenzione esterna effettuata da unità ausiliarie.

Nell'ambito dei materiali di produzione, particolare rilievo assume il fabbisogno di fusioni che verrebbe soddisfatto da fonderie sussidiarie; ghisa grigia, in maggior misura (circa 1250 t) e nell'ordine, metalli non ferrosi (poco meno di 250 t) e ghisa speciale (circa 200 t).

Alle unità sussidiarie asportazione truciolo e deformazione lamiera sarebbero richiesti discreti quantitativi di particolari lavorati (rispettivamente 140 t e 92 t, di tipo « piccolo »); ad unità di bulloneria quasi 100 t dal tipo a freddo; considerevole, infine, il ricorso a trattamenti termici (150 t) e galvanici. Per la fornitura di materiali necessari alla manutenzione interverrebbero fra altre, sempre nel novero delle unità intermedie essenziali, le fonderie e le fucine.

(¹) 250 giornate lavorative/anno.

Unità IV

FABBRICAZIONE DI MACCHINE AGRICOLE

In attività normale la produzione dello stabilimento concernerebbe i seguenti prodotti : 1 000 mietitrebbie, 1 000 presseraccogliatrici, 4 070 motocoltivatori di cui 2 900 con dotazione normale e 1 170 con dotazione speciale ⁽¹⁾, 4 500 motofalciatrici e 2 250 t di altre macchine agricole quali macchine per il trapianto, coltivazione riso, fienatrici, ecc. — che presentano una costruzione meccanica simile alle mietitrebbie o ad altre produzioni prima indicate — richieste dal mer-

cato e secondo particolari orientamenti dell'operatore che intenderà assumere la realizzazione del progetto.

Per ogni classe di detti prodotti sono stati previsti vari tipi, benchè come già citato, ad una diversificazione per le più varie utilizzazioni agricole, si è inteso far corrispondere, dal punto di vista costruttivo un massimo di gruppi comuni e di elementi unificati. Le produzioni indicate sarebbero comprensive di un'aliquota del 7-8 % di parti di ricambio.

Ai fini del presente studio la produzione effettiva è stata tradotta, in termini di prodotto tipo, come segue :

	Unità di misura	Produzione effettiva	Produzione in termini di prodotto-tipo	
Mietitrebbie	numero	1 000	1 500	6 750 t
Altre macchine	tonnellate	2 250		
Presseraccogliatrici	numero	1 000	1 000	800 t
Motocoltivatori con dotazione normale	numero	2 900	10 000	3 000 t
Motocoltivatori con dotazione speciale	numero	1 170		
Motofalciatrici	numero	4 500		

Dal prospetto si può notare che le 2 250 t della voce « altre macchine » si sono considerate, nei limiti di una progettazione di massima, corrispondenti, in termini di inputs e lavorazioni meccaniche, a 500 mietitrebbie del tipo prescelto. I 1 170 motocoltivatori con dotazione speciale e le 4 500 motofalciatrici corrispondono, in tali termini, a 3 500 e 3 600 motocoltivatori con dotazione normale, rispettivamente.

In particolare la *mietitrebbia* verrebbe prescelta del tipo semovente con le seguenti caratteristiche generali : segatrice di 3,3 m con larghezza utile di taglio di 3 m ed altezza di taglio regolabile da 5 a 75 cm; aspo articolato a 5 sbarre con possibilità di spostamento in avanti, indietro, in alto, rispetto all'apparecchio di taglio : per il taglio del frumento l'aspo è munito di dita in filo di acciaio disposte a pettine; 2 coclee laterali a passo inverso; elevatore centrale mobile in tessuto gommato munito di listelli in legno; imboccatore a spatole seghettate ruotanti; battitore a 8 spranghe con nervature inclinate in senso inverso alternato; controbattitore a 12 spranghe parallele all'asse del battitore e registrabili; scuotipaglia a 4 elementi in lamiera forata e fiancate in legno; piano inclinato a moto oscillante con apertura centrale in cor-

rispondenza del crivello; crivello munito di ventilatore; cassone di prima pulitura con moto oscillante opposto a quello del piano inclinato a 3 crivelli in lamiera zincata, ventilatore a pale; elevatore a tazze montato su catena, brillatore e sbarbatore con coclea di trasporto : brillatore tronco-conico a sbarre registrabili, sbarbatore a coltelli disposti ad elica sull'albero della coclea, coclea a vite perpetua in lamiera; cassone di seconda pulitura a 2 crivelli e ventilatore a pale; vaglio divisore rotativo in filo di acciaio con regolazione manuale del passo della spirale, coclea centrale, 4 imboccatori a sportello, spazzola cilindrica rotativa; cassone serbatoio a comparti con 4 imboccature per insaccamento e sistema di pesatura sacchi; capacità 1 900 l; elevatore del ricupero a tazze metalliche con coclea di alimentazione sistemata nel cassone di pulitura e coclea di scarico e ridistribuzione sul battitore; motore a ciclo diesel, potenza 60 HP; innesto a frizione, cambio di velocità, differenziale, presa di movimento per albero principale; 4 ruote gommate, 2 motrici a sezione larga con battistrada antislittante, freni indipendenti; peso totale 4 500 kg; capacità di lavoro 0,4 ettari superficie lavorata/ora.

Per la *presseraccogliatrice* è stata scelta quella del tipo trainato così composta : struttura portante in lamiera di acciaio; ruote gommate; trasmissione a cardano con limitatore di coppia; attacco rapido per presa di forza; timone di traino a 2 posizioni (per lavoro e per

(¹) La dotazione normale comprende aratro-disco, aratro-doppio, erpice. La dotazione speciale può comprendere, inoltre, spandiconcime, zappatrice, seminatrice per cereali.

trasferimento su strada); altezza di lavoro 1,37 m, larghezza raccolto 1,40 m, larghezza canale 0,92 m; 1 legatore automatico regolabile con ventilatore; raccoglitore rotativo eccentrico; alimentazione a coclea con flusso variabile; dimensioni delle balle m 0,36 × 0,46 × 0,92; peso della balla 20 kg; produzione massima oraria balle 5 t (paglia) e 7 t (fieno).

Il *motocoltivatore* con dotazione normale prescelto come prodotto tipo risponderebbe per la macchina base, alle seguenti caratteristiche: telaio monotrave a ponte in fusione di alluminio; motore a combustione interna, potenza 7-8-10 HP a seconda dell'utilizzazione, raffreddamento ad aria forzata, avviamento a strappo per potenza di 7 HP ed elettrico per quelle superiori, frizione monodisco e secco, differenziale a vite senza fine e ruote elicoidali con dispositivo di bloccaggio sulle ruote, cambio a 4 velocità sincronizzate (3 avammarcia, 1 retromarcia) con dispositivo automatico d'arresto della presa di forza posteriore in retromarcia; presa di forza posteriore e laterale destra indipendente dal dispositivo di frenatura, attacco rapido su albero scanalato; 4 ruote gommate con freni a disco sterzanti indipendenti e ad azione simultanea; peso 210 kg circa. Per quanto riguarda le dotazioni normali sono stati previsti i seguenti adattamenti: aratro a disco monovomere costruito in profilati e lamiera d'acciaio costituito da un rovesciatoio rotante e simmetrico rispetto all'asse longitudinale e da un vomere con 2 lembi taglienti; aratro doppio in profilati e lamiera di acciaio costituito da 2 corpi simmetrici con attacco imperniato ruotante di 180°; erpice rotante a dischi in profilati e lamiera d'acciaio, costituito da 2 alberi simmetrici rispetto all'asse longitudinale, sui quali sono montate due serie di 9 calotte sferiche (in lamiera speciale d'acciaio trattato) munite di palette per distacco da terra, lama smuoviterra centrale, seggiolino su barra di attacco, cassette porta pesi.

Coefficienti tecnici e corrispondenti inputs annuali di produzione sono stati riferiti, nelle tabelle 4.2.4.-XVIII, 4.2.4.-XIX e 4.2.4.-XX rispettivamente alle mietitrebbie semoventi, alle presseraccogliatrici trainate e ai motocoltivatori. Il riepilogo generale di tali materiali è oggetto della tabella 4.2.4.-XXI.

Le occorrenze per la manutenzione figurano nella tabella 4.2.4.-XXII (materiali) e nella tabella 4.2.4.-XXIII (inputs relativi alla manutenzione esterna). In dette tabelle tutti i riferimenti a dati interessanti unità intermedie essenziali sono stati posti in evidenza. Fra gli inputs di una certa rilevanza quantitativa richiesti per la produzione, risultano particolarmente quelli provenienti da fonderie sussidiarie, quali getti di ghisa grigia (780 t circa) di acciaio (315 t), di metalli non ferrosi (oltre 200 t); da fucine sussidiarie (560 t circa), delle unità ausiliarie asportazione (fra cui 160 t di particolari lavorati dalle « media ») deformazione lamiera (680 t di particolari del tipo « media » e 416 t del tipo « piccola ») e ingranaggi (oltre 350 t di prodotti).

Notevole anche la domanda di trattamenti e di bul-loneria. La domanda per necessità di manutenzione interessa materiali provenienti da fonderie, fucine e da unità di trattamenti.

Unità V

FABBRICAZIONE DI MACCHINE UTENSILI PER LA LAVORAZIONE DEI METALLI BASATA SULL'ASPORTAZIONE

È stato previsto uno stabilimento dimensionato per produrre annualmente 3 000 t di macchine utensili generiche basate sull'asportazione. Il volume di tale produzione si intenderebbe sviluppato su 2 turni giornalieri per complessive 16 ore lavorative e riferito all'attività normale dell'unità, escludendo pertanto il periodo iniziale di avviamento ed assestamento.

La produzione di questo stabilimento sarebbe orientata sulla fabbricazione di torni, fresatrici e rettificatrici per lavorazioni di particolari di medie dimensioni. Come già indicato, la produzione dei torni paralleli verterebbe su 7 tipi per complessivi 21 modelli, quella di fresatrici su 5 tipi corrispondenti a 5 modelli, quella di rettificatrici su 4 tipi espressi in 8 modelli. In attività normale la produzione per tipi sarebbe la seguente:

	t/anno
Torni paralleli	1 910
Fresatrici	880
Rettificatrici	210
Totale	3 000

Nel volume della produzione annuale prevista sarebbe inclusa una aliquota per pezzi di ricambio pari al 7-8 % circa.

In linea di massima le caratteristiche distintive dei tre tipi di base, costituenti la produzione dell'unità in esame, sarebbero le seguenti:

— torni paralleli: con banco a due guide, altezza punte da 230 a 460 mm, diametro di tornitura sul banco da 480 a 890 mm, diametro di tornitura sulla slitta da 260 a 710 mm, larghezza del banco da 400 a 500 mm, lunghezza del banco da 590 a 750 mm, 24 velocità rotazione mandrino portapezzo con cambio meccanico, 48 avanzamenti longitudinali a trasversali, 48 filettature, rispettivamente metriche-whitworth e modulari, distanza tra le punte da 750 a 4 000 mm, lunetta mobile da 10 a 250 mm, peso da 2 000 a 6 000 kg;

— fresatrici: del tipo universale, tavola inclinabile a destra e sinistra di 45°, superficie di lavoro da

700 × 200 a 1 500 × 350 mm, corse automatiche e spostamento rapido longitudinale, trasversale e verticale, 12 avanzamenti rispettivamente longitudinali, trasversali e verticali, 12 velocità rotazione mandrino, gamma velocità da 50 a 1 500 giri/1', peso da 1 000 a 3 500 kg circa;

— rettificatrici : del tipo universale, distanza tra le punte da 500 a 1 500 mm, altezza punte da 140 a 185 mm, max diametro rettificabile con mola nuova : da 280 a 360 mm, orientamento tavola da ± 4° a ± 13°, velocità tavola da 0,2 a 10 m/1', velocità mandrino porta-mola 1.800 giri/1', testa porta-mola orientabile ± 90°, velocità mandrino testa porta pezzo de 80 a 300 giri/1', orientamento testa porta pezzo 360°, diametro max dalla mola da 300 a 450 mm, peso da 2.000 a 4 000 kg.

Per semplificazione progettuale degli inputs che intervengono nelle analisi delle lavorazioni, si è ritenuto tuttavia conveniente considerare come prodotto-tipo, anzichè alcuni dei diversi tipi e modelli (precedentemente indicati a cui si riferisce la produzione effettiva), una media di questi rapportata ad 1 t di prodotto finito.

Nella tabella 4.2.4.-XXIV sono riportati i coefficienti tecnici ed i corrispondenti inputs annuali dei materiali di produzione. Nelle tabelle 4.2.4.-XXV e 4.2.4.-XXVI sono quantificati rispettivamente gli inputs dei materiali per la manutenzione e quelli riflettenti la manutenzione esterna.

Come si può rilevare, in tali tabelle si sono sottolineati i dati che interessano le unità intermedie essenziali. Fra i materiali di produzione assumono particolare rilevanza i getti provenienti da fonderie sussidiarie, in primo luogo quelli di ghisa grigia (2 025 t) — oltre che di malleabile, speciale e non ferrosi — e di fucinati forniti da fucine sussidiarie (oltre 260 t). Rilevante anche la domanda di ingranaggi (quasi 300 t). Le unità sussidiarie asportazione truciolo e deformazione lamiera intervengono nelle lavorazioni « media » e « piccola » con discrete entità. L'unità principale fa infine ricorso a trattamenti termici (circa 130 t), galvanici e alla bulloneria dei vari tipi (circa 37 t).

Unità VI

FABBRICAZIONE DI ESCAVATORI, PALE CARICATRICI E GRU SEMOVENTI

L'attività dello stabilimento in esame sarebbe dedicata alla fabbricazione di macchine per movimenti di terra e gru semoventi. Il volume annuale della produzione sarebbe pari a 18 150 t e comprenderebbe la costruzione di escavatori, pale caricatrici, gru semoventi e dumpers. Nel quantitativo annuale suddetto è inclusa un'aliquota del 10 % di parti di ricambio.

Il livello produttivo indicato si intenderebbe riferito a due turni giornalieri di 8 ore ciascuno (1). Esso

(1) 250 giornate lavorative/anno.

corrisponderebbe all'attività normale dell'unità, escludendo pertanto il periodo iniziale di avviamento.

Come già indicato precedentemente, la produzione di escavatori, in termini di capacità benna, sarebbe rappresentata da 3 tipi espressi in 6 modelli secondo si tratti di macchine predisposte con benna frontale o rovescia oppure con benna dragante; quella di pale caricatrici da 4 tipi relativi alle potenze indicate per complessivi 8 modelli a seconda che si riferiscono alle versioni con telaio rigido o con telaio articolato; quella di gru semoventi nei 3 tipi di diversa portata; quella dei dumpers su due modelli distinti per portata (vedasi prospetto più avanti).

La descritta produzione effettiva è stata convertita in termini di prodotti tipo attribuendo l'aliquota dei ricambi alle produzioni di macchine corrispondenti e assimilando la produzione collaterale di dumpers a quella delle pale caricatrici (1).

È da tener presente inoltre che nell'analisi degli inputs detti prodotti sono analizzati, per classi di macchine, rapportando i vari tipi e modelli ad 1 t media rappresentativa della classe.

Il prospetto seguente presenta in forma comparativa la produzione effettiva e quella in termini di prodotto tipo.

	Produzione effettiva	Produzione in termini di prodotto tipo
tonnellate		
<i>Escavatori</i>	4 150	4 565
— capacità benna 600 l	420	462
— capacità benna 800 l	870	957
— capacità benna 1 000 l	2 860	3 146
<i>Pale caricatrici</i>	10 000	12 100
— potenza 80 HP	1 050	1 155
— potenza 120 HP	2 750	3 025
— potenza 150 HP	4 600	5 060
— potenza 180 HP	1 600	2 860
<i>Gru semoventi</i>	1 350	1 485
— portata 20 t	300	330
— portata 30 t	450	495
— portata 40 t	600	660
<i>Dumpers</i>	1 000	×
— capacità 20-25 t		
<i>Ricambi</i>	1 650	×
Totale	18 150	18 150

(1) In considerazione della particolare affinità esistente in termini di inputs e di lavorazioni meccaniche, tra la fabbricazione dei dumpers e delle pale caricatrici, il quantitativo di produzione previsto per queste ultime include una aliquota di dumpers pari a circa 1 100 t/anno (comprensiva del 10 % di parti di ricambio).

Le caratteristiche che distinguerebbero le classi di macchine considerate come prodotti tipo dell'unità sono, in linea di massima, le seguenti :

Escavatori :

— di tipo completamente idraulico nelle versioni a scavo frontale e rovescio, mentre il modello a benna dragante presenterebbe una soluzione a comando combinato idromeccanico;

— bracci : a triplice snodo comandati da spintori idraulici;

— sovrastruttura rotante : in lamiera di acciaio stampata e saldata, montata su cuscinetto a ralla a doppia fila di sfere con dentatura interna; rotazione continua a 360°;

— motore termico : con ciclo diesel a doppia turbolenza, potenza da 65 a 120 HP, avviamento elettrico, raffreddamento ad aria;

— cabina : panoramica, completamente chiusa con cristalli di sicurezza temprati; in due pezzi per facilitare il trasporto dell'escavatore; sedile molleggiato regolabile in altezza ed in lunghezza; possibilità di riscaldamento interno;

— comandi : a leva, sistemati nella cabina di comando; leve per tutte le manovre dell'escavatore e pedale per la selezione delle velocità di traslazione;

— impianto oleodinamico, dispositivo specifico con comando a pedale per effettuare più manovre contemporanee; valvola generale di sicurezza sul circuito e valvole secondarie per le manovre singole; pistoni a doppio effetto con guarnizioni registrabili; motori di rotazione e di traslazione a pistoni assiali con apparecchiatura ammortizzante ed autofrenante;

— impianto di raffreddamento; radiatore realizzato con tubi alettati; raffreddato ad aria forzata per mezzo di un ventilatore;

— impianto elettrico : normale a 24 V e due fanali per lavori notturni;

— base cingolata : a catenaria tipo trattore; in lamiera e profilati di acciaio saldati; con rulli e ruote di acciaio temperato; ruote anteriori indipendenti con sistema a canocchiale e molle tendicingolo registrabili; trazione con motori idraulici (uno per cingolo) a due velocità e trasmissione con riduttori a bagno d'olio; larghezza pattini da 0,500 a 0,950 m;

— velocità e prestazioni : due velocità di traslazione (2 - 5 km/h); manovra in spazi ristretti mediante l'azione controrotante dei due motori;

— peso dell'escavatore : da 10 500 a 19 000 kg;

— capacità della benna : da 600 a 1 000 litri;

— attrezzature applicabili sull'escavatore : benna per scavo frontale, benna per scavo rovescio, benna con scarico automatico, benna per canali trapezoidali e pulizia fossi, benna mordente con comando idraulico, benna speciale per carico di materiali smossi, lame spianatrici, gancio, gru, ecc.

Pale caricatori :

— nelle versioni a carro rigido e carro snodato; braccio caricatore disposto anteriormente; ruote gommate;

— motore termico : a ciclo diesel con potenza da 80 a 180 HP avviamento elettrico; raffreddamento ad acqua;

— velocità : 4 marce avanti e 4 retromarce (due di lavoro e due di trasferimento);

— trasmissione : differenziale con riduttori applicati agli assali anteriore e posteriore;

— gomme : del tipo fuori strada oppure a base larga senza camere d'aria (tubeless);

— capacità della benna : da 1 500 a 2 500 litri;

— comando e sollevamento benna : oleodinamico con cilindri idraulici a doppio effetto;

— sedile molleggiato, regolabile in lunghezza ed in altezza;

— peso del veicolo : da 7 000 a 16 000 kg.

Le caratteristiche specifiche del caricatore gommato a carro rigido sarebbero essenzialmente le seguenti :

— trasmissione : frizione centrale monodisco a secco con innesto a punto morto, cambio a quattro marce con inversore, — quattro ruote motrici con trasmissione del moto alle ruote anteriori a mezzo catena d'ingranaggio; sistema di sterzo con frizione e freni.

Le particolarità essenziali della pala caricatrice a carro snodato sarebbero le seguenti :

— trasmissione : gruppo convertitore di coppia e cambio idraulico; due assali traenti;

— freni : idraulici sulle quattro ruote, con servofreno;

— sterzo : telaio articolato, con comando completamente idraulico.

Sulle pale caricatori, in entrambe le versioni, possono essere applicati i seguenti accessori : benna maggiorata, benna da roccia; benna a gabbia, ripper, lama spianatrice, ecc.

Gru semoventi :

— con ruote gommate portata da 20 a 40 t; peso veicolo da 20 a 40 t; velocità di trasferimento : 40-50 km/h;

— motore : a ciclo diesel; alloggiato nella macchina base; potenza da 180 a 240 HP; avviamento elettrico; raffreddamento ad aria forzata;

— telaio : in struttura compatta di profilati e lamiere di acciaio saldato elettricamente; tre assi di cui due posteriori con quattro ruote motrici gemellate ed uno anteriore con ruote direttrici munite di servosterzo idraulico; pneumatici speciali per carichi elevati;

— sospensione anteriore : articolata, con tamponi di gomma per l'appoggio di sicurezza a pieno carico;

— organi di trasmissione, direzione e frenatura : differenziali con riduttore (per spostamenti minimi ed a bassa velocità) applicati agli assali anteriore e posteriore; alberi di trasmissione snodati con giunti cardanici, freni idraulici su tutte le ruote con servofreno pneumatico; stabilizzatori azionabili con comando meccanico;

— sospensione posteriori : tandem oscillante per la uniforme distribuzione del carico sulle quattro ruote motrici;

— macchina base : strutturata in profilati e lamiera di acciaio, saldata elettricamente; piattaforma girevole a 360°, collegata al telaio mediante cuscinetto di base a doppio giro di sfere;

— automatismi di sicurezza; gruppo di valvole elettropneumatiche per comando dei seguenti dispositivi di sicurezza : fine corsa salita e discesa braccio, fine corsa salita e discesa carico, sicurezza per eventuale manovra accidentale delle leve di comando, blocco frizione-motore;

— freni di rotazione : a nastro doppio, azionati dai seguenti comandi : leva di comando per le operazioni di lavoro, rubinetto di blocco per arresto movimento di ratoziane, manovella per freno di sicurezza in sosta;

— gruppo inversione : a coppie di ingranaggi conici e frizione a nastro libero;

— posto di manovra : due leve per sollevamento, abbassamento e frenatura rispettivamente del braccio e del carico, a comando completamente pneumatico; pedale acceleratore per la variazione del regime dei giri del motore, cabina in lamiera stampata e saldata del tipo panoramico e protetta con vetri di sicurezza; sedile molleggiato, regolabile in lunghezza ed in altezza;

— equipaggiamento : braccio in tubolare a sezione quadrata per conferire la massima resistenza al carico di punta; braccio di base in due elementi ripiegabili mediante cerniera; elementi aggiuntivi di varia lunghezza;

— controcavalletto : in struttura tubolare; ribaltabile per marcia su strada, dotato di dispositivo pneumatico per il suo sollevamento.

Si riportano, come di consueto; i coefficienti tecnici ed i corrispondenti inputs relativi ai materiali di produzione nelle tabelle 4.2.4.-XXVII, 4.2.4.-XXVIII e 4.2.4.-XXIX, rispettivamente per la produzione di escavatori, di pale cariatrici e di gru semoventi. Il riepilogo generale è oggetto della tabella 4.2.4.-XXX.

Per gli inputs riguardanti la manutenzione vendansi tabelle 4.2.4.-XXXI (materiali) e 4.2.4.-XXXII (manutenzione esterna).

Si può notare come questa unità esiga una notevole gamma di materiali di produzione. Nel campo degli inputs interessanti le unità intermedie essenziali (i cui dati sono stati messi in particolare evidenza), assumono maggiore rilevanza, per l'entità dalla domanda rivolta a queste ultime : le fusioni di ogni tipo per complessive 2 430 t, di cui 910 t di ghisa gri-

gia, 820 t circa di ghisa malleabile e speciali, 690 t circa di acciaio (legato e al carbonio), i fucinati per oltre 1500 t; le varie lavorazioni richieste alle unità sussidiarie asportazione media e piccola (rispettivamente oltre 250 t e 500 t) e deformazione media e piccola (rispettivamente 1 080 t e quasi 630 t) nonché alle ingranagge (640 t di prodotti). Considerevole appare anche la domanda che verrebbe soddisfatta dalle unità di trattamenti termici (oltre 1 300 t) e galvanici (circa 60 t) e di bulloneria (per circa complessive 145 t). Per le necessità di manutenzione intervengono ancora fra l'altro fonderie, fucine e unità di trattamenti.

Unità VII

FABBRICAZIONE DI GRU E TRASPORTATORI MECCANICI

Si è visto che l'unità in progetto produrrebbe 11 400 t di gru e trasportatori a nastro non di serie. La produzione si riferirebbe a gru non di serie per servizi di manutenzione di oltre 50 t di portata e gru per servizi continuativi pesanti di portata non inferiore a 10 t. La produzione di trasportatori a nastro, sempre non di serie, sarebbe orientata su quelli aventi larghezza del nastro non inferiore a 500 mm. La produzione includerebbe parti di ricambio, equivalenti ad un'aliquota pari all'equipaggiamento elettrico a meccanico per le gru, mentre per i nastri trasportatori corrisponderebbe ad un 10 % delle apparecchiature elettriche e meccaniche.

Per semplificazione progettuale la produzione effettiva corrisponderebbe, in termini di prodotti tipo, alla seguente (l'equivalenza in termini di prodotti tipo avviene soprattutto in termini di inputs e di lavorazioni meccaniche) :

Produzione effettiva		Produzione in termini di prodotto-tipo	
Gru a ponte	8 900	Gru a ponte elettrica	10 400
Gru a banchina	1 500		
Trasportatori a nastro	1 000	Nastri trasportatori ad incastellatura	1 000

In particolare, come prodotto tipo, si è scelta una gru per servizio medio continuo a normale ciclo operativo per aziende meccaniche del tipo a ponte con carrello-argano, a comandi completamente elettrici. Strutturalmente la gru è composta da : un carro ponte con trave in lamiera opportunamente nervate e da travi di sponde con sovrastanti passerelle di servizio, complete di tutte le sovrastrutture di sicurezza secondo le norme vigenti; tale carro ponte è dotato di una traslazione che imprime una velocità media al carro

ponte stesso; un carrello-argano costituito da un telaio in ossatura di acciaio su cui è sistemato il gruppo di traslazione del carrello stesso e dell'argano di sollevamento. Anche tale carrello-argano è dotato di tutte le apparecchiature di sicurezza. Su una travata del carro ponte è prevista una cabina tipo panoramico in cui opera il manovratore della gru mediante leve di comando che fanno funzionare le varie apparecchiature elettriche delle gru.

Il trasportatore come prodotto tipo è stato concepito per convogliare materiali sfusi e cioè per terre, piriti, sabbie, carbone, ecc. La sezione prevista del nastro è del tipo concavo. Il trasportatore è composto da un telaio in profilato di acciaio sulle cui testate sono sistemati dei rulli di testata, un conduttore ed un condotto. Nella distanza degli interassi dei due rulli di testata vengono frapposti delle terne di rulli equidistanti; sulla parte inferiore del telaio sono interposti a loro volta, ad opportuna distanza, dei rulli piani per il sostegno del nastro nella fase di ritorno. Il telaio di testata condotto è munito di un tenditore a vite per la trazione del nastro. Il trasportatore alle estremità è altresì munito di galoppini di guida, bavette in gomma di tenuta e raschiatoi.

Nelle tabelle 4.2.4.-XXXIII e 4.2.4.-XXXIV sono stati riportati i coefficienti tecnici e gli inputs dei materiali di produzione riferentesi, rispettivamente, alle gru a ponte elettriche e ai nastri trasportatori con incastellatura. Il riepilogo di tali inputs è oggetto della successiva tabella 4.2.4.-XXXV. In altre due tabelle (4.2.4.-XXXVI e 4.2.4.-XXXVII) sono stati elencati gli inputs di materiali di manutenzione e quelli relativi alla manutenzione esterna.

Anche in dette tabelle sono posti in risalto i dati che interessano le unità intermedie considerate essenziali. Fra i materiali di produzione richiesti dall'unità principale alle unità sussidiarie si ricordano getti per oltre 590 t (particolarmente di acciaio e di ghisa malleabile) e i fucinati (quasi 200 t). In questo progetto le unità ingranaggi interverrebbero per eseguire la dentatura a 416 t di grossi ingranaggi, come chiarito nella nota in calce alla tabella 4.2.4.-XXXIII (la fornitura di ingranaggi di minor mole è limitata a quantitativi modesti). Sono previste anche 70 t di bulloni del tipo a freddo e lavorata e circa 24 t di materiale sottoposti a trattamenti galvanici. Anche per queste unità principali gli inputs di materiali per le esigenze della manutenzione riguardano, di massima, getti fucinati e trattamenti termici.

Unità VIII

FABBRICAZIONE DI CARRELLI ELEVATORI

L'attività dello stabilimento in esame sarebbe dedicata, come già previsto, alla fabbricazione di carrelli elevatori del tipo a trazione meccanica (diesel e benzina), con ruote equipaggiate con anelli cushions o con pneumatici con apparecchiature diverse e con ele-

vazione del carrello da 3 a 5 metri. I carrelli prodotti si riferirebbero a tre tipi base con portata da 12 q, 20 q, e 30 q. Il volume annuo della produzione, in attività normale, su un turno giornaliero di 8 ore ⁽¹⁾, ammonterebbe a 5 600 t di carrelli.

La produzione di questa unità sarebbe espressa da una certa gamma di tipi e di relativi modelli di cui è ricercata la più conveniente equivalenza attraverso la selezione di un prodotto tipo rappresentativo degli inputs e delle lavorazioni necessarie annualmente per realizzare il volume produttivo considerato, il quale deve peraltro intendersi integrato da una aliquota (7-8 %) di parti di ricambio.

La produzione effettiva è stata tradotta in termini di prodotto tipo nel seguente modo :

	Produzione effettiva		Produzione in termini di prodotto-tipo	
	numero	t	numero	t
- portata 12 q	1 200	2 800	2 333	5 600
- portata 20 q	500	1 650	—	—
- portata 30 q	220	1 070	—	—
Totale	1 920	5 600	2 333	5 600

Le caratteristiche costruttive e le prestazioni del carrello elevatore tipo prescelto corrisponderebbero alle seguenti specifiche :

- telaio a cassone in lamiera di acciaio saldata;
- ruote anteriori motrici e posteriori direttrici, equipaggiate con anelli cushion;
- motore a ciclo Diesel, 4 tempi, 4 cilindri in linea, potenza max 30 HP a 2 000 giri/1';
- motore, cambio a ponte in gruppo compatto;
- cambio flangiato al ponte, con due velocità in marcia avanti e due in marcia indietro ad innesto sincronizzato;
- frizione monodisco a secco, con comando a pedale;
- assale posteriore oscillante per l'adattamento del veicolo alle disuguaglianze del terreno;
- freno a ceppi sulle ruote motrici, con comando idraulico a pedale;
- freno a mano sulle ruote motrici, con comando meccanico;
- guida volante agente sulle ruote posteriori, scatola guida del tipo Gemmer;

⁽¹⁾ 250 giornate lavorative/anno.

— cilindro di sollevamento a pistone tuffante tipo Simplex e cilindri di inclinazione (due) a doppio effetto;

— gruppo di sollevamento e di inclinazione (a due elementi scorrevoli in una guida a rulli) comandato da una pompa idraulica ad alta pressione accoppiata al motore; discesa del carico regolata da un rallentatore automatico;

— elevazione del carrello 3 m — inclinazione avanti 2°30' — inclinazione indietro 10°;

— portata 12 q;

— velocità di marcia 10 e 20 km/h rispettivamente in 1a et 2a velocità;

— velocità di sollevamento sotto carico ed a vuoto 18 m/1';

— velocità di discesa 25 e 18 m/1' rispettivamente sotto carico ed a vuoto;

— pendenza superabile sotto carico 18 %;

— peso in ordine di marcia circa 2 470 kg;

— dimensioni : lunghezza 2,73 m - larghezza 0,94 m - altezza 2 metri;

— larghezza minima corridoio di stivaggio 3 m;

— raggio minimo sterzata 1,75 m.

Coefficienti tecnici e relativi inputs di produzione dell'unità in progetto sono elencati nella tabella 4.2.4.-XXXVIII. I materiali per esigenze di manutenzione e gli inputs attinenti alla manutenzione esterna sono riportati nelle tabelle 4.2.4.-XXXIX e 4.2.4.-XL.

L'intervento delle unità intermedie essenziali, in funzione di offerta all'unità principale in oggetto, si estrinsecerebbe in forniture di getti di ghisa grigia (oltre 500 t), ghisa malleabile (circa 420 t), acciaio (circa 520 t) e, in entità minore, di metalli non ferrosi (alluminio) e di fucinati (circa 300 t). L'unità in progetto ricorrerebbe anche ad unità sussidiarie asportazione truciolo (media e piccola), ingranaggi (245 t) e deformazione lamiera (media e piccola), nonché ai trattamenti termici (243 t) e galvanici e alla bulloneria (54 t circa). Per la manutenzione si renderebbero necessari soprattutto, analogamente alle altre unità principali, getti dei vari tipi, fucinati, trattamenti termici.

Nelle tabelle in precedenza citate sono stati, come di consueto, posti in rilevanza i dati (tipi di unità, di materiali e corrispondenti quantificazioni) che interessano unità intermedie considerate essenziali.

SINTESI DEGLI INPUTS DELLE UNITÀ PRINCIPALI SELEZIONATE DA UNITÀ INTERMEDIE ESSENZIALI

In sintesi la tabella 4.2.4.-XLI pone in evidenza come le unità principali selezionate assorbirebbero annualmente, in periodi di normale produzione, oltre 7 830 t di getti di ghisa (grigia, malleabile e speciali) 585 t di getti di metalli non ferrosi e 2 010 t di getti di acciaio che verrebbero forniti da fonderie

sussidiarie; oltre 2 820 t di fucinati (stampati e forgiati, quasi totalmente di acciaio comune o legato) provenienti da fucine sussidiarie; 1 700 t di particolari lavorati mediante asportazione truciolo, circa 13 520 t di particolari per deformazione lamiera e circa 1 630 t di ingranaggi, commessi alle corrispondenti unità sussidiarie. Sempre per la produzione le unità principali ricorrerebbero a trattamenti termici e galvanici rispettivamente per 2 180 e 163 t e richiederebbero bulloneria dei vari tipi per oltre complessive 2 500 t, domanda che, analogamente, verrebbe soddisfatta da altrettante unità intermedie.

Per le necessità dirette di riparazione, modifica e manutenzione e revisione dei propri macchinari, impianti ed attrezzature ecc., le « principali » richiederebbero altresì alle rispettive unità ausiliarie, circa 52 t di getti unici di ghisa, acciaio e metalli non ferrosi, poco meno di 10 t di fucinati e 67 t di trattamenti termici, nonché poco meno di 100 t di materiale elaborato da attrezzature dei vari tipi e da unità modelli e, infine, prestazioni per complessive 117 000 ore lavorative da parte di unità specializzate per la manutenzione e revisione.

4.2.5. QUANTIFICAZIONE DELLA DOMANDA DIRETTA DELLE UNITÀ PRINCIPALI IN CORSO DI REALIZZAZIONE E GIÀ ESISTENTI NELL'AREA DEL POLO E DI ALTRE FONTI AD UNITÀ INTERMEDIE ESSENZIALI.

La quantificazione delle esigenze dirette di inputs delle unità principali determinanti la produzione delle unità intermedie essenziali da crearsi nell'area del polo deve ovviamente effettuarsi, non solo nei confronti di quelle selezionate, ma anche di quelle oggetto dei maggiori progetti in corso di realizzazione, nonché delle industrie che già esistono nell'area stessa. Tale quantificazione della domanda va inoltre estesa, nei riguardi di talune unità intermedie essenziali, anche a quella potenziale di talune industrie non appartenenti al settore della grande e media meccanica operanti nel polo e di altre unità esterne della Grande regione e di altre regioni del Mezzogiorno, ecc., appartenenti, di massima, a settori della meccanica.

Tenuto conto dei tempi necessari per la promozione dell'insieme, per la progettazione esecutiva delle nuove unità, per la loro costruzione, per l'addestramento della manodopera, è da ritenersi che soltanto verso il 1971 i nuovi stabilimenti — in attività principali ed intermedie — opereranno a « normali » livelli produttivi (l'inizio della produzione delle unità dell'insieme avverrebbe nel 1969).

Le quantificazioni in oggetto (unità principali in corso di realizzazione, preesistenti, ecc.) si intendono quindi rapportate al 1971-1972.

L'eventuale spostamento di un anno del programma generale di realizzazione dell'insieme non influirebbe sensibilmente sulle risultanze delle quantificazioni stesse.

Circa gli aspetti ed i criteri generali utilizzati vale, in linea di massima, quanto esposto in 4.2.4. nei confronti delle unità principali selezionate.

PRODUZIONI PREVISTE DELLE UNITÀ PRINCIPALI IN CORSO DI REALIZZAZIONE E CORRISPONDENTI INPUTS ESSENZIALI

Si sono qui considerati unicamente i progetti di unità principali del settore, relativi a grandi stabilimenti per i quali si poteva ragionevolmente ritenere che sarebbero stati realizzati e resi operanti verso il 1971-1972, epoca in cui entrerebbero in piena produzione le unità principali selezionate dal presente studio. L'inclusione di progetti per i quali non esisteva tale ragionevole possibilità di realizzazione, almeno nei tempi indicati, avrebbe introdotto il grave rischio di una valutazione per eccesso della domanda appoggiata alle unità intermedie essenziali da crearsi nel polo. D'altra parte, ad una eventuale effettiva realizzazione di tali progetti — come di altre iniziative appartenenti alle linee del settore — si potrà sempre far fronte aumentando, se del caso, la capacità o il numero di certi tipi di unità intermedie ritenute indispensabili.

Si sono esclusi i progetti minori, sia perchè si sono spesso incontrati dubbi sulla tempistica della loro realizzazione, sia in quanto il loro specifico inserimento nello studio avrebbe causato una non necessaria estensione ed un inutile aggravio dei lavori di quantificazione. D'altronde, come si potrà vedere in seguito, la eventuale realizzazione di tali progetti è stata presa indirettamente in conto nello stimare l'espansione delle industrie meccaniche in attività esistenti.

Ciò premesso, in concreto, si è ritenuto prudente considerare qui unicamente i nuovi stabilimenti Breda-Insud della Brif e della Termosud SpA di Bari.

Per quanto riguarda la Brif, la produzione annua prevista riguarda motori diesel veloci per t 300, macchine agricole per t 730 ed ingranagge per t 290. La produzione motoristica consisterebbe in motori diesel veloci ragguagliati, in termini di prodotto tipo, al modello D.2 6N8V, con una produzione annua di 110 unità ed un peso unitario di kg. 2 750. La produzione di macchine agricole si riferirebbe a motocoltivatori ragguagliati al tipo medio N/10, completi di zappatrici, con peso unitario di kg 225 ed a livello produttivo di 3 200 unità/anno.

Dato che la produzione di motocoltivatori costituisce già una linea dell'unità principale IV — Fabbrica-

zione di macchine agricole — (ne è prevista una produzione di oltre 4 000 anno, associata ad altre macchine agricole), questa non è stata qui presa in considerazione, nell'ipotesi che la Breda Insud tenga conto dei requisiti di convenienza economica del presente studio, — offrendo maggiori vantaggi di competitività — e delle possibilità di inserirsi in questa più ampia prospettiva, eventualmente in associazione con altre imprese interessate. La produzione di ingranagge non appare qui considerata, costituendo essa l'attività specializzata di unità intermedie essenziali previste dal presente studio. Infatti due ingranagge produrrebbero complessivamente t 2 000 circa di particolari dentati che includerebbero anche le esigenze citate di t 290 della Brif. Esse opererebbero a livelli produttivi di molto superiori e a costi di produzione notevolmente più bassi. Analogamente per questo caso la soluzione prospettata non esclude la possibilità, da parte di tale gruppo, di realizzare una delle ingranagge proposte.

La Termosud SpA produrrebbe caldaie per produzione di vapore industriale, pareti a membrana per caldaie a circolazione forzata controllata, scambiatori di calore, nonché serbatoi in acciaio e colonne di distillazione, rispettivamente per t 4 365, t 300, t 296, t 600 e t 640 all'anno. Più dettagliatamente le caldaie si riferiscono al tipo Breda Babcock-Wilcox dei tipi FM da 4, 12, 38, 60, 79, 150 t/h; di questi tipi verrebbero prodotti rispettivamente 5, 6, 8, 6, 3, 3 unità per anno.

Gli inputs indicati nella tabella 4.2.5-I, per la Brif e la Termosud SpA — sotto la voce « unità in corso di realizzazione nel polo » —, derivano, come le produzioni previste, da dati forniti direttamente dai gruppi interessati.

Dall'esame delle quantificazioni riportate nella citata tabella si può rilevare come gli inputs di questo gruppo di unità principali — anche per le esigenze di manutenzione e revisione — derivanti da unità intermedie essenziali, si concretizzano nelle seguenti cifre: circa 170 t di fusioni varie (di cui 140 t fra ghisa grigia, malleabile e speciali, 5 t di acciaio e 19 t di metalli non ferrosi), 535 t di fucinati, 83 t e 133 t rispettivamente di lavorazione per asportazione truciolo e deformazione lamiera, quasi 250 t di ingranaggi⁽¹⁾; 127 t di trattamenti termici e galvanici, 72 t di bulloneria dei vari tipi. Inoltre, per esigenze di riparazione, manutenzione ecc, circa 20 t di lavorazioni da attrezzatura e per modelli, quasi 11 000 ore di manutenzione e revisione — da prestarsi da corrispondenti unità specializzate — oltre a quantitativi diversi di fusioni, fucinati e materiali soggetti a trattamenti.

(¹) In effetti la domanda diretta di questo input (Brif) si limiterebbe a 73 t, mentre le rimanenti sarebbero richieste per essere destinate ad altri stabilimenti esterni all'area del polo, appartenenti in linea di massima al gruppo stesso.

PRODUZIONI PREVISTE DELLE UNITÀ PRINCIPALI
GIÀ ESISTENTI E CORRISPONDENTI INPUTS ESSEN-
ZIALI. ALTRE FONTI DI DOMANDA DIRETTA DA
UNITÀ INTERMEDIE ESSENZIALI

Le proiezioni al 1972 dei livelli produttivi delle industrie esistenti nell'area del polo nel settore della grande e media meccanica produttrici di beni finali tengono conto delle prospettive analizzate in 2.1.2, opportunamente estese a detto anno. Ai fini del presente studio, si sono inclusi i seguenti comparti di cui a continuazione si danno i livelli produttivi in termini di valore lordo e valore aggiunto al 1972 ed ai tassi di espansione 1963-1972 :

- carpenteria metallica pesante e leggera (353/10, 353/20) e fabbricazione di mobili metallici (355/6a) per 4 980 milioni di lire (valore aggiunto 1 932 milioni di lire) tasso 4,5 %;
- costruzione di gru (366/5b, 366/5c) di trasportatori meccanici (366/5d), di ascensori e montacarichi (366/5 f), di altre macchine e apparecchi di sollevamento (366/5g), di macchine per la preparazione meccanica di materiali da costruzione (366/30) per un totale di 2 070 milioni di lire (valore aggiunto 840 milioni di lire), tasso 6,3 %;
- caldereria (354/20), fabbricazione di apparecchi di riscaldamento domestici (355/5e) e di vasche da bagno in ghisa (355/7d); di articoli domestici e igienico-sanitari (355/7e) di pompe (369/3a), per 899 milioni di lire (359 milioni di lire), tasso 5,1 %;
- costruzioni di macchine diverse per l'agricoltura (361/1d) per 610 milioni (230), tasso 3,8 %;
- costruzione di macchine per industria olearia (365/1b) enologia (365/1e) e diverse per l'industria alimentare (361/1d) per 1 660 milioni (610), tasso 6 %;
- fabbricazione di utensileria a mano e per agricoltura (355/11 e 355/12) di ferramenta (355/30), di imballaggi metallici leggeri (355/42), di rubinetteria industriale e valvolame (369/8a), per 8 380 milioni (3 790), tasso 9,3 %;
- costruzione di materiale rotabile ferroviario (382/00), montaggio di autoveicoli industriali con costruzione di apparecchiature speciali (383/b) e di materiali diversi di trasporto (389/30) per 7 573 milioni (2 630), tasso 6 %.

Da detta elencazione si può rilevare che sono state escluse le attività di costruzione, riparazione e manutenzione di navi (381/00) e di aerei (386/00), non ritenendo che possano in pratica influire in maniera determinante sulla domanda delle unità intermedie da progettarsi nel polo.

È inoltre da tener presente che la sopra riportata elencazione secondo la nomenclatura NICE, non deve trarre in inganno circa la rilevanza delle industrie esistenti nell'area; la semplice considerazione delle cifre relative al valore lordo e aggiunto conferma questa osservazione. Come ripetutamente esposto e descritto dettagliatamente nella sezione 2.1.2. dedicata all'analisi della struttura attuale dell'industria dell'area, si

tratta in gran parte di piccoli o medio-piccoli stabilimenti, molti a caratteri semi-artigianale. Fanno eccezione solo talune unità sorte negli ultimi anni nel campo della carpenteria leggera, della rubinetteria e valvolame industriale (Pignone-Sud del gruppo Breda-ENI a Bari) ⁽¹⁾ e del montaggio di automezzi industriali (officine Calabrese e Romanazzi - ICAR di Bari).

Nel procedere alla quantificazione degli inputs si è tenuto conto di un graduale passaggio delle unità principali preesistenti da una organizzazione prevalentemente verticalizzata ad un sistema integrato; l'inserimento delle unità principali preesistenti nel sistema delle unità intermedie sarà progressivamente completato, se non entro il 1972, negli anni immediatamente successivi.

Sulla base dei livelli produttivi in precedenza stimati, si è supposto, per il 1972, un'utilizzazione, da parte delle industrie già esistenti nell'area del polo, delle lavorazioni e dei servizi che potranno fornire le unità intermedie essenziali fino all'80 % delle esigenze che potrebbero emergere secondo « normali » coefficienti tecnici per produzioni di medie piccole industrie non verticalizzate. Detti coefficienti tecnici derivano da aggiustamenti di quelli ottenuti per le linee principali selezionate poichè essi riflettono non tanto la struttura produttiva attuale delle industrie meccaniche ora operanti nel polo, bensì quella che presumibilmente verrà ad essere stimolata dal processo di industrializzazione dell'area.

La domanda di inputs di questo gruppo di unità rivolta ad unità intermedie essenziali si manifesterebbe come segue : 1 320 t circa di getti di ghisa dei vari tipi, 590 t di acciaio, 55 t di fusioni di metalli non ferrosi da fornirsi da fonderie sussidiarie; 407 t di stampati e forgiati provenienti da fucine sussidiarie; 115 t e 165 t di particolari diversi da richiedersi rispettivamente ad unità sussidiarie asportazione truciolo e deformazione lamiera; 133 t di ingranaggi e 396 t circa di bulloneria varia da fornirsi da corrispondenti unità intermedie; 385 t di materiali da sottoporre a trattamenti termici e galvanici sempre a cura di officine specializzate. Per le necessità di riparazioni, revisione e manutenzioni, ecc, le varie unità ausiliarie interverrebbero fornendo lavorazioni per circa 23 t per la parte riguardante attrezzature e modelli, fusioni e fucinati per circa 11 t, trattamenti per quasi 10 t ed infine oltre 13 000 ore di manutenzione e revisione di impianti, macchinari, mezzi di trasporto e dotazioni di magazzino.

In sede di quantificazione della domanda diretta di inputs ad unità intermedie essenziali è stato previsto, che quelle di manutenzione e revisione offrano prestazioni, oltre che a stabilimenti meccanici, anche ad

⁽¹⁾ Operante anche nel campo della meccanica di precisione costruendo apparecchi e dispositivi di controllo pneumatici, elettrici ed elettronici (il cui valore lordo non è stato incluso nei dati sopra riportati).

unità di altri settori industriali localizzati nell'area del polo e quindi nel loro raggio di utilizzazione economica. Varie industrie estrattive e numerose industrie manifatturiere (alimentari e affini, tessili e dell'abbigliamento, legno, carta, gomma, della lavorazione dei minerali non metalliferi, ecc.) hanno esigenze di manutenzione dei propri impianti e macchinari, mezzi di trasporto e dotazione di magazzino che le unità di manutenzione e revisione previste per l'insieme potrebbero soddisfare. Considerando che già operano per le citate industrie nel polo alcune unità di manutenzione e revisione impianti, in sede di quantificazione della domanda ad unità intermedie da crearsi nell'area non si è attribuita alcuna aliquota per questo tipo di lavorazioni nei confronti delle unità di altri settori industriali. Per contro si è ritenuto che con la creazione di unità di manutenzione e revisione di macchinari si verrà a colmare un vuoto nella domanda attuale. Gli inputs concernenti la manutenzione delle unità di altri settori industriali nel polo sono stati determinati, nelle suddette limitazioni, sulla base di coefficienti calcolati in rapporto al valore della produzione per singole classi di industrie e valutando le aliquote di manutenzione affidata all'esterno.

Gli inputs di cui trattasi sono stati stimati in circa 20 000 ore di manutenzione, di cui circa 13 000 per i macchinari delle diverse classi e circa 3 t di trattamenti termici ausiliari.

Circa la domanda ad unità intermedie essenziali dell'insieme da parte di unità esterne all'area del polo si è, in linea di principio, ritenuto di escludere quella concernente le unità ausiliarie (di manutenzione, ecc.), il cui raggio di utilizzazione economica è relativamente ristretto, considerando unicamente quella relativa ad unità sussidiarie che possono operare anche a più ampio raggio.

Si è stimato quindi che alcune unità sussidiarie destinino un'aliquota delle loro produzioni complessive (oscillante da un minimo del 2 % ad un massimo del 25 %) ad industrie meccaniche localizzate al di fuori del polo (nella stessa Grande regione e adiacenti); ciò anche in considerazione che nelle regioni meridionali esiste una domanda di lavorazioni e di materiali attualmente non soddisfatta da unità sussidiarie. Dette forniture si limiterebbero a fronteggiare soltanto aliquote della domanda esterna di cui trattasi, dovendosi supporre ragionatamente che non tutte le fabbricazioni consentono un conveniente ricorso ad unità di lavorazione per conto terzi dislocate oltre una certa distanza (circostanza che si verifica più facilmente ad esempio per particolari di prodotti non soggetti a frequenti modifiche e/o quando la domanda verte su una ristretta gamma di tali particolari, per cui non si rende indispensabile la continuità dei contatti). Negli altri casi è evidente che le unità principali esterne, trovandosi comunque nella necessità di risolvere i loro problemi di approvvigionamento, potranno rivolgersi anche a centri industriali del Centro-

Nord e non necessariamente agli stabilimenti dell'area del polo.

Come si può rilevare dall'esame della tabella 4.2.5-I le unità sussidiarie del polo interessate a forniture esterne sarebbero le fonderie, le fucine, le officine di lavorazione per asportazione truciolo, le bullonerie e le unità di trattamenti. Si tratterebbe in concreto, di oltre 2 115 t di getti di ghisa grigia, 400 t di getti di ghisa malleabile e speciali, circa 100 t di fusioni di metalli non ferrosi oltre 400 t di fucinati, 170 t di particolari lavorati mediante asportazione, circa 275 t di bulloneria varia, 92 di trattamenti termici e 67 di trattamenti galvanici.

Infine, ad integrazione della domanda diretta, costituita dalle esigenze correnti di operazione (produzione e manutenzione), si è considerata la possibilità da parte di talune unità intermedie di soddisfare certe necessità di inputs di capitale. È questo il caso delle attrezzerie e delle unità modelli che, oltre a riparare, modificare, revisionare, ecc. attrezzature e modelli, possono costruire tali mezzi d'opera. Questi inputs non sono essenziali in termini di vicinanza delle unità fornitrici alle unità clienti: la loro inclusione risponde qui al fatto obiettivo che le unità del polo, allorché dovranno rinnovare tali mezzi, considereranno, fra i vari possibili fornitori sul mercato italiano ed eventualmente estero, l'opportunità di rivolgersi anche a dette attrezzerie ed unità modelli localizzati nel polo.

In tema di quantificazione di questi inputs di capitale, si è supposto che le esigenze di rinnovamento di attrezzature e di modelli (determinate sulla base della loro vita media che è funzione — a seconda dei vari prodotti — anche della frequenza con cui i tipi vengono modificati e/o sostituiti) sarebbero soddisfatte in una percentuale comunque inferiore al 50 %. Le rimanenti ordinazioni verrebbero inoltrate ad attrezzerie ed unità modelli dei grandi centri industriali esistenti.

È da tener presente che soprattutto la produzione di nuove attrezzature comincerebbe a manifestarsi concretamente a partire dal quinto anno dall'inizio dell'attività dell'insieme e cioè mediamente, dal 1973-74. La costruzione di nuove attrezzature e modelli da parte delle rispettive unità specializzate rappresenterebbe un'aliquota variabile da circa il 20 % ad oltre il 70 % della loro produzione prevista. Tali unità tuttavia lavorerebbero lo stesso negli anni anteriori a capacità pressoché normale, tenuto conto che le costruzioni stesse potranno essere offerte ad unità già esistenti o in corso di realizzazione e soprattutto a quelle esterne.

Dal 1973-74 l'offerta esterna verrebbe gradatamente ridotta per soddisfare le crescenti richieste che si originerebbero nell'area del polo; particolarmente nell'ambito delle nuove unità principali.

Nella tabella 4.2.5.-II sono stati riportati i quantitativi di nuove attrezzature e di nuovi modelli che verrebbero richiesti annualmente in media alle rispettive unità intermedie specializzate da parte delle unità del polo (principali selezionate, in corso di realizzazione, già esistenti, altre unità intermedie dell'insieme) ed esterne all'area stessa.

Le attrezzature asportazione truciolo e per assemblaggio, costruirebbero nuovi mezzi d'opera per complessive 224 t, le attrezzature per deformazione per quasi 50 t e le unità modelli per poco meno di 5 t. Il 45 % circa delle forniture risulterebbe destinato ad unità esterne.

SINTESI DELLA DOMANDA DIRETTA DI INPUTS ESSENZIALI AD UNITÀ INTERMEDIE DELL'INSIEME

Il totale della domanda diretta è stato ottenuto sommando, per voce, gli inputs correnti da unità intermedie essenziali richiesti dalle unità principali selezionate, da quelle in corso di realizzazione e già esistenti, nonché da altre fonti e cioè: da industrie non del settore localizzate nell'area del polo, da industrie esterne che potrebbero trovare la convenienza di approvvigionarsi presso talune unità intermedie dell'insieme del polo e da domanda di capitale, limitatamente per la costruzione di attrezzature e di modelli. I dati riferentisi a dette componenti di domanda formano oggetto delle precedenti tabelle 4.2.5-I e 4.2.5-II e sono stati riepilogati in apposita colonna nella tabella 4.2.5.-III ed in un prospetto generale (grafico 4.2.2.).

Riassumendo i dati di cui trattasi in totale, la domanda interesserebbe:

— per la parte riguardante la manutenzione, ecc. le attrezzature per circa 410 t (di cui 348 t di lavorazioni per asportazione truciolo e 62 t di lavorazione per deformazione); le unità modelli per 6 t; le unità specializzate di manutenzione e revisione impianti, macchinari, ecc per oltre 160 000 ore lavorative; le fonderie e le fucine ausiliarie per 60 t di getti unici di ghisa, 4 t di altri getti unici di acciaio e di non ferrosi, 12 t di fucinati; le unità ausiliarie di trattamenti termici per oltre 82 t;

— per la parte riguardante la produzione: le fonderie ausiliarie per oltre 8 560 t di fusioni di ghisa grigia, 3 250 t di fusioni di ghisa malleabile e speciali, 2 606 t di fusioni di acciaio e quasi 760 t di fusioni di metalli non ferrosi; le fucine sussidiarie per 4 176 t di stampati e forgiati; le unità sussidiarie lavorazioni per asportazione truciolo e deformazione lamiera (dei tre tipi: grande, media e piccola), rispettivamente per 2 045 e 13 820 t di particolari diversi; le ingranaglierie per circa 2 036 t di prodotti; le unità sussidiarie di trattamenti termici e galvanici rispettivamente per 2 655 e 360 t; le unità di bulloneria per circa 3 250 t di bulloni dei vari tipi.

Dall'esame delle citate tabelle riepilogative si può, fra l'altro, desumere che le unità principali selezionate contribuirebbero al totale della domanda diretta per aliquote variabili da circa il 70 % ad oltre il 90 %.

Indipendentemente dall'emerso ridotto livello del contributo alla domanda diretta ad unità intermedie essenziali da parte di industrie esistenti ed in corso di realizzazione, si è voluto a questa comunque dedicare parte considerevole dell'analisi. Ciò per porre in evidenza aspetti di taluni criteri e metodi generali del presente studio, nonché alcuni fini fondamentali. Nei lavori di determinazione della domanda su cui possano contare le unità intermedie da crearsi in un polo non si può ignorare l'apporto variabile da area a area, connesso all'esistenza degli stabilimenti già operanti (in uno studio riguardante, non come il presente, la creazione quasi ex novo un centro industriale, ma la modernizzazione e la diversificazione di un centro già esistente, tale apporto può anzi risultare assai notevole). Rimane inoltre affermata la precipua finalità di creare in un polo unità intermedie essenziali non unicamente al servizio delle unità principali costituenti, con le prime, l'insieme dell'operazione di promozione ma per dotare *tutto* il settore, nel presente e specialmente nel futuro, di attività tendenti a costituire nell'intera area condizioni di operazione caratteristiche delle grandi concentrazioni industriali.

4.2.6. QUANTIFICAZIONE DELLA DOMANDA INDIRETTA AD UNITÀ INTERMEDIE ESSENZIALI

La domanda su cui potranno contare normalmente le unità intermedie essenziali non è data solo da quella diretta delle unità principali e di altre fonti, ma anche da quella indiretta che è costituita dalle esigenze proprie di dette unità intermedie, tenuto conto delle interrelazioni di input-output tra di loro.

Le attrezzature asportazione truciolo per soddisfare le richieste in attrezzamento delle unità clienti (unità principali, unità sussidiarie bullonerie e, limitatamente alle attrezzature « varie », le fonderie, ecc) necessitano (oltre che di materiali « primari ») di fusioni in ghisa, modelli (da prestare alle fonderie ausiliarie), saldati, fucinati, trattamenti termici, particolari dentati e di bulloneria. Inoltre le attrezzature necessitano di materiali per la manutenzione dei propri impianti e macchinari⁽¹⁾ e di lavorazioni di unità specializzate di manutenzione e revisione di impianti, dotazioni di magazzino e mezzi di trasporto (le attrezzature provvedono totalmente all'interno con proprio personale alla manutenzione e revisione dei propri macchinari).

(¹) I materiali per manutenzione impianti e macchinari, sia per le unità principali che intermedie, si riferiscono in generale a fusioni in ghisa, acciaio, metalli non ferrosi e relativi modelli, a fucinati e a relativi trattamenti termici, a ingranaggi e a bulloneria.

Le attrezzerie per assemblaggio richiedono (oltre che vari materiali « primari »), gruppi saldati, elementi fucinati, bulloneria, materiali per la manutenzione dei propri impianti e macchinari la quale avviene come indicato per le attrezzerie asportazione.

Le attrezzerie per deformazione lavorano per unità principali che forniscono gli stampi a caldo e a freddo, conchiglie, ecc, in prestito d'uso, a unità sussidiarie fucine, deformazione lamiera, fonderie metalli non ferrosi, nonché per dette fucine per loro proprie esigenze e per le bullonerie (a freddo). Esse necessitano per la loro attività, limitatamente al campo delle unità intermedie in esame, di fusioni in ghisa, modelli, saldati, fucinati, trattamenti termici e bulloneria. Le loro necessità di manutenzione e revisione impianti sono similari a quelle delle altre attrezzerie.

Le unità di manutenzione e revisione per prestare i propri servizi, nei limiti del presente schema, non per manutenzione né servizi dalle unità di manutenzione e revisione.

Le unità di manutenzione e revisione, per prestare i propri servizi nei limiti del presente schema, non necessitano inputs da altre unità intermedie, eccetto i trattamenti termici ed i materiali per le proprie esigenze di manutenzione.

Le unità di saldati, per la loro attività al servizio delle attrezzerie, non richiedono inputs da altre unità considerate nello schema, eccetto per quanto riguarda i materiali di manutenzione e le corrispondenti lavorazioni delle unità di manutenzione e revisione ⁽¹⁾.

Le fonderie ausiliarie (soddisfano esigenze delle attrezzerie nonché materiale di manutenzione per tutte le unità) e sussidiarie (forniscono getti per la produzione delle unità principali e delle unità sussidiarie lavorazioni asportazione truciolo) utilizzano come inputs: attrezzature « varie », realizzate presso attrezzerie asportazione truciolo (fonderie ausiliarie ghisa ed acciaio) e materiali per la propria manutenzione ⁽²⁾.

Le fucine ausiliarie che lavorano per le attrezzerie e per esigenze di manutenzione (materiali) e le fucine sussidiarie che contribuiscono alla produzione delle unità principali e delle unità sussidiarie asportazione truciolo ingranaggi, hanno inputs derivanti da attrezzerie, inputs di materiali di manutenzione e di servizi esterni di manutenzione e revisione, questi ultimi limitatamente per le dotazioni di magazzino e dei mezzi di trasporto.

⁽¹⁾ Le unità saldati non impiegano attrezzature specifiche ma solo generiche (« commerciali ») e quindi non richiedono inputs derivanti dalle attrezzerie.

⁽²⁾ Tra gli inputs delle fonderie non appaiono nello schema i modelli in quanto tali mezzi sono acquisiti dalle unità clienti richiedenti i getti. I modelli vengono temporaneamente passati da queste alle prime. Come già accennato, per le fonderie metalli non ferrosi non appaiono inputs da attrezzerie deformazione (conchiglie) per ragioni analoghe.

Le unità ausiliarie di trattamenti e quelle sussidiarie — le prime operano per le attrezzerie e la manutenzione (materiali) e le seconde per unità principali, per unità sussidiarie asportazione truciolo (escluso ingranaglierie per quanto riguarda i trattamenti termici) e le bullonerie — nello schema adottato, presentano inputs da attrezzerie per materiali di manutenzione che esse effettuano totalmente in forma interna, eccetto per gli impianti ed eventualmente per ciò che si riferisce alle dotazioni di magazzino e dei mezzi di trasporto.

Le unità sussidiarie lavorazioni per asportazione richiedono, oltre che inputs da unità primarie, forniture da fonderie e fucine sussidiarie e da unità trattamenti termici e galvanici nonché da attrezzerie corrispondenti. Inputs simili riflettono le ingranaglierie, salvo per i trattamenti (termici) che effettuano all'interno. Le unità sussidiarie lavorazioni per deformazione non presentano inputs dalle attrezzerie per deformazione essendo, nello schema considerato, attribuiti alle unità principali clienti. Tutte queste unità di lavorazione conto terzi richiedono materiali di manutenzione e i servizi delle unità di manutenzione e revisione.

Infine le unità di bulloneria, che provvedono sia per le unità principali che per le ausiliarie e sussidiarie, mostrano inputs derivanti da attrezzerie asportazione e deformazione, da unità fornitrici di materiali per la manutenzione e servizi da unità specializzate di manutenzione e revisione.

I dati degli input-output delle unità intermedie essenziali che appaiono in questo rapporto definitivo sono quelli ricavati dai corrispondenti progetti di fattibilità. Essi derivano quindi, per ciascuna di queste unità intermedie, da specifiche analisi che tengono conto delle loro rispettive esigenze di operazione (infatti, grazie ai progetti, si è in grado di disporre degli inputs dei materiali di produzione e di manutenzione che, per brevità, non si riportano qui, analogamente a quanto anteriormente praticato nei confronti delle unità principali selezionate).

Durante i lavori di selezione, quando i progetti non erano ancora stati elaborati, ma occorreva già conoscere a priori la domanda indiretta delle unità principali, ossia quella derivante da interrelazioni fra unità intermedie, si è dovuto fare ricorso a particolari metodi che consentissero di valutare detti livelli di domanda sia pure solo in forma approssimativa. Tale conoscenza è apparsa importante in quanto, per alcune unità intermedie essenziali, la domanda dei loro prodotti o delle loro lavorazioni da parte delle unità principali origina importanti aliquote produttive in altre unità intermedie e questo effetto varia notevolmente da industria a industria da cui si originano le forniture.

Come nel caso della metodologia utilizzata per la quantificazione preliminare della domanda diretta delle unità principali ad unità intermedie essenziali, anche

questi metodi atti a determinare la domanda indiretta meritano una sommaria descrizione poiché necessariamente essi si riproporrebbero in occasione di future ricerche del genere.

In particolare la stima preliminare degli inputs-outputs delle unità intermedie essenziali non ha posto difficili problemi dal punto di vista della determinazione dei coefficienti tecnici, come è stato nel caso delle unità principali, ma piuttosto per la scelta di un metodo adeguato di stime che evitasse complessi calcoli non giustificabili dai risultati pratici da ottenersi.

Infatti le unità intermedie del settore, considerate nel polo essenziali — trattandosi di unità ausiliarie, sussidiarie, e di bulloneria — hanno, per loro natura, e avuto riguardo di certe classi di dimensioni, una struttura simile in termini di impianti, macchinari e processi produttivi, struttura che determina coefficienti di inputs di limitata variabilità, sempre entro una determinata classe dimensionale (ciò non si riscontra nella maggioranza degli stabilimenti in attività principali, in quanto possono esigere mezzi d'opera assai diversi e differenti coefficienti di inputs anche a parità di livelli e gamme produttive). Ne deriva che le statistiche interne delle più moderne unità ausiliarie, sussidiarie, ecc., operanti nelle grandi concentrazioni industriali siano state, in linea di principio, direttamente utilizzabili, data la relativa tipicità di tali unità, almeno, come osservato, per gruppi di dimensioni produttive.

Tenuto conto che nel presente schema le transazioni tra unità principali (finali) ed intermedie essenziali avvengono, per definizione, in un solo senso, ossia per forniture di certi inputs alle prime, e che solo tra le stesse unità intermedie si realizzano delle interrelazioni circolari di input-output, è parso ragionevole concepire una matrice limitata al solo sistema di queste ultime e formata direttamente con i coefficienti tecnici di input corrispondenti al prodotto (materiale o lavorazione) di ciascun tipo di unità intermedie dello schema.

Si è considerato che, ottenendo la « inversa » di detta matrice si poteva facilmente conoscere, sulla base della domanda predeterminata delle linee principali, il livello produttivo delle unità intermedie essenziali, reso possibile da detta domanda diretta e da quella indiretta. Il vantaggio di una tale matrice inversa emergeva soprattutto dal fatto di permettere, nei lavori di selezione, di determinare gli effetti diretti ed indiretti dell'esclusione o inclusione nell'insieme di una o più linee principali sulla produzione delle unità intermedie dello schema.

In pratica si è presentato però l'ostacolo che gli inputs delle linee principali, costituenti la domanda finale, tali come erano definiti e quantificati, corrispondevano a prodotti generici delle unità intermedie, costituenti un'aggregazione di tipi diversi, inadeguata quindi per l'elaborazione di una matrice.

Per disporre di una matrice che dia risultati pratici non è, ad esempio, sufficiente analizzare le attrezzature per asportazione truciolo, distinguendo solo se grande o media o piccola. Per riferire correttamente i coefficienti tecnici a prodotti realmente omogenei è necessaria una suddivisione in sottotipi che tenga conto dei diversi materiali richiesti. Le attrezzature per asportazione truciolo-grande (costituiscono il prodotto generico della corrispondente unità intermedia tipo), a secondo delle lavorazioni in cui esse dovranno essere impiegate, possono risultare costruite con delle fusioni e/o dei saldati e/o dei fucinati e/o della bulloneria e/o ingranaggi, oltre che con l'intervento dei trattamenti termici. Ne consegue che occorrerebbe distinguere almeno 10 sottotipi di dette attrezzature per poter operare con coefficienti tecnici accettabili. Lo stesso dicasi per le attrezzature per asportazione media e piccola. Similmente si hanno circa 40 sottotipi di attrezzature per deformazione e 10 per assemblaggio; si debbono inoltre distinguere, per ogni classe di impianti e macchinari, da 2 a 3 sottotipi di materiali per manutenzione.

In sintesi, la matrice del sistema delle intermedie essenziali avrebbe dovuto articolarsi su oltre 100 colonne ciò che non avrebbe costituito un ostacolo conoscitivo per quanto riguarda i coefficienti tecnici (vedasi quanto sopra accennato), nè di calcolo (inversione per mezzo di calcolatori elettronici). La difficoltà insormontabile si è prospettata piuttosto circa il suo utilizzo. Infatti, non si potevano avere a disposizione i dati della domanda finale a tale fine indispensabili; in sede di selezione delle linee principali era impossibile, senza i progetti, determinare dati così dettagliati sugli inputs essenziali di queste unità.

D'altra parte considerare unicamente una matrice ridotta con prodotti generici di ciascun tipo di unità intermedia equivaleva a supporre che i coefficienti tecnici fossero derivati da medie ponderate di coefficienti tecnici dei sottotipi componenti, i cui pesi avrebbero riflesso una determinata struttura di domanda delle linee principali per sottotipi di inputs. Volendo analizzare l'effetto dell'inclusione o della esclusione di una o più linee principali sul livello delle diverse unità intermedie tipo, si doveva ammettere che tale struttura risultasse modificata e sarebbe stato quindi necessario cambiare i coefficienti tecnici medi prima di procedere ad una nuova inversione della matrice ridotta, senza però avere gli elementi per tali cambi.

Tenuto conto della disponibilità dei dati, si è deciso di utilizzare una matrice ridotta di 40 colonne per prodotti generici delle unità intermedie essenziali dello schema, accettando conseguentemente le limitazioni dell'impiego di coefficienti tecnici medi derivanti da ponderazioni basate solo su stime di larga massima. Non si è però ritenuto di dover procedere all'inversione della matrice, ma di procedere ad una semplice soluzione incrementale limitata ai primi 3 « giri ». In base alla domanda finale o diretta (costituita dai vari tipi di inputs correnti delle unità principali selezio-

nate, dei progetti in corso di realizzazione, delle proiezioni delle industrie esistenti, ecc) si sono così ottenuti i livelli di domanda totale per ciascun tipo di unità intermedie del sistema.

A questo punto, sempre durante i lavori di selezione, si è reso necessario un primo raffronto dei livelli di domanda globale con quelli richiesti dalle dimensioni economiche dei singoli tipi di unità intermedie. (Per chiarezza espositiva in questo rapporto l'esame della compatibilità fra detta domanda e le dimensioni economiche di tali unità viene presentato nella seguente sezione 4.2.8). Per risolvere i casi in cui la domanda risultava inferiore all'offerta — come già detto — si sono scelte, per tentativi, tra le linee principali di « riserva » (emerse nella seconda tappa del processo di selezione con margini di inclusione) quelle che per la loro natura presentavano elevati coefficienti di input derivanti da tali tipi di unità intermedie ed inserendole nello schema. Non essendo stato sempre possibile bilanciare tali esigenze di domanda ed offerta senza causare nuovi squilibri, ne potendo aumentare, per ragioni di mercato, ecc, la produzione delle unità principali già selezionate e quindi gli inputs in questione, per alcuni generi di unità intermedie si è dovuto ricorrere a tipi combinati (vedasi 4.2.7).

Dopo aver aggiustato i coefficienti di alcuni prodotti intermedi per effetto di dette inclusioni sulla base della nuova domanda diretta, si è proceduto ad una rielaborazione della soluzione della matrice per iterazione.

I dati riportati nella tabella 4.2.5-III che presenta la domanda indiretta (integrante, con quella diretta, la domanda globale), si riferiscono invece nel presente rapporto definitivo, come già in precedenza indicato, ai risultati dei singoli progetti di fattibilità. È da notare anche che nei lavori finali di determinazione della domanda indiretta non è stato più necessario ricorrere ad una vera e propria matrice. Dopo avere elaborato definitivamente i progetti di fattibilità delle unità principali e preliminarmente quelli delle unità sussidiarie, si sono venuti a disporre di quasi tutti i dati della domanda relativa ad unità ausiliarie. La determinazione definitiva delle relazioni di input-output a questo punto si è ottenuta semplicemente con opportuni aggiustamenti dei dati in una tabella a doppia entrata.

I risultati della tabella pongono in evidenza che il volume degli interscambi tra dette unità intermedie assume, almeno per certi prodotti e lavorazioni, livelli notevoli.

Mentre la domanda indiretta ad attrezzature è di t 26 contro t 409 di domanda diretta, per i modelli risulta di t 23 contro 6 t. Per la manutenzione e revisione esterna la domanda indiretta è di 70 mila ore, la diretta di 161 mila. Secondo la struttura del sistema esaminato, per le fonderie la domanda globale corrisponde quasi totalmente alla domanda diretta : per le fucine

invece la domanda indiretta è dell'ordine di 1 600 t (domanda diretta 4 167 t). Sempre secondo la struttura del sistema, la domanda indiretta relativa ad unità sussidiarie lavorazioni per asportazione e per deformazione è, come anche nel caso della bulloneria, nulla o insignificante. Per i trattamenti termici la domanda indiretta è di 500 t contro una domanda diretta di 2 655 t circa; per i trattamenti galvanici di 490 t rispetto a 360 t circa.

È chiaro inoltre che la domanda relativa ad unità complementari delle attrezzature e per manutenzione sia prevalentemente o totalmente di natura indiretta : saldati 68 t; fonderie ausiliarie 105 t; fucine ausiliarie 32 t; trattamenti ausiliarie 164 t.

Per informazioni più dettagliate sulle interrelazioni per i singoli tipi di unità intermedie, vedasi grafico 4.2-3 in allegato.

4.2.7. COMPATIBILITA' FRA DOMANDA GLOBALE E DIMENSIONI ECONOMICHE DELLE UNITA' INTERMEDIE ESSENZIALI DEFINITIVAMENTE SELEZIONATE

La domanda totale su cui potranno contare le unità intermedie essenziali da crearsi nel polo è stata verificata per tipi di tali unità, in particolare si è esaminato se essa era sufficiente a sostenere, a dimensioni economiche, una o più officine del genere.

Tali dimensioni economiche sono riferite a dei minimi livelli produttivi che permettano prezzi competitivi e cioè dei costi dell'ordine di quelli delle unità intermedie del tipo considerato che, anche se non corrispondenti alle maggiori dimensioni, operano economicamente nelle concentrazioni industriali del Nord Italia. Ciò al fine di assicurare nel polo, alle unità principali ed in generale a quelle utilizzatrici, lavorazioni ausiliarie e sussidiarie a prezzi non superiori a quelli che prevalgono nel Nord.

È da chiarire, comunque, che dette dimensioni non possono essere determinate in forma univoca ed assoluta, dipendendo per uno stesso tipo di unità, dalla composizione prevalente della domanda delle unità clienti. Per esempio, considerando una unità sussidiaria di deformazione lamiera-media che lavori prevalentemente particolari aventi un considerevole spessore (3 mm) ed una invece che lavori lamiera di minor spessore (0,7 - 1,2 mm), le dimensioni rispettive possono passare da 18 000 t/anno a 6 000 t/anno. Analogamente una unità di trattamenti galvanici, che tratti prevalentemente bulloneria, richiede dimensioni minime di 800 t/anno, dimensioni che si riducono a 400 t/anno qualora essa tratti particolari diversi ricavati in lamiera, ecc.

Nella determinazione del numero e dimensioni delle unità intermedie essenziali del settore a crearsi nel polo, si è dovuto inoltre tener conto, di fronte a possibili soluzioni alternative, di varie esigenze. Si è

anzitutto cercato, come criterio generale e quando possibile, di ottenere più di un'unità intermedia dello stesso tipo al fine di promuovere la concorrenza, di permettere una certa flessibilità nei tempi di realizzazione dell'insieme integrato di industrie proposte e nell'eventualità, che già in una prima tappa di sviluppo del polo, si volesse realizzare l'insieme del settore della grande e media meccanica su due centri (per esempio Bari e Taranto), anziché su uno solo, come inizialmente sembrerebbe più conveniente. D'altra parte, in alcuni casi in cui la domanda è apparsa tale da poter sostenere varie unità di uno stesso tipo, si è ritenuto di limitare tale numero onde ridurre le difficoltà di promozione, oltre che per garantire dimensioni superiori a quelle minime.

I risultati presentati in questa sezione danno una prima conferma che è tecnicamente ed economicamente possibile individuare, per la promozione di un polo industriale, un numero non eccessivo di iniziative dotate delle loro più essenziali unità intermedie e che riflettono i sistemi produttivi delle regioni più avanzate della CEE. Tale possibilità si concreta, sempre che si ammetta, per alcuni tipi di unità ausiliarie e sussidiarie, un grado di specializzazione non troppo spinto ed alcune soluzioni particolari ovviamente imposte in una prima tappa del processo di sviluppo.

È da sottolineare nuovamente (vedasi 4.2.6.) che nella elaborazione del presente studio i risultati preliminari di questa sezione sono stati ben differenti da quelli che qui appaiono. Il bilancio tra domanda e offerta per i singoli tipi di unità intermedie è stato ottenuto attraverso vari approcci, specie dal lato della domanda (inclusione di nuove linee principali, esclusione di altre, ecc.), ciascuno dei quali ha posto propri problemi e soluzioni. Il testo seguente, pur non analizzando tali approcci, fornisce alcuni elementi che possono dare un'idea dei vincoli e dei limiti dei quali si è dovuto tener conto.

La tabella 4.2.7-I riporta la domanda globale annua originata nel polo sulla quale potranno contare i vari tipi di unità intermedie del settore, comparandola con le dimensioni economiche minime di ciascuna unità tipo. Tali dimensioni sono, in diversi casi, indicate da due cifre tra cui può oscillare il dato effettivo: la prima costituisce il limite inferiore al di sotto del quale non si ritiene in generale si possa realizzare una gestione economica; la seconda si avvicina, anche se non coincide, alle dimensioni più competitive o, praticamente, ottimali.

Esaminando i dati della tabella emerge, come previsto, che la domanda di un insieme minimo, quale quello configurato dalle unità principali del polo (più i progetti in corso e le industrie già esistenti), non potrebbe sostenere un sistema di unità ausiliarie e sussidiarie modellato secondo i criteri della più elevata specializzazione, riscontrabile in grandi concentrazioni industriali della CEE.

Su 40 tipi di unità intermedie considerate, quasi la metà non raggiungerebbero, applicando rigidamente detti criteri, le dimensioni minime richieste. Anche supponendo di quintuplicare il numero di unità principali da crearsi od i livelli produttivi di quelle prescelte (eventualità ben difficile per ragioni di disponibilità di manodopera specializzata, di mercato, ecc), non sarebbe ancora sufficiente raggiungere il livello necessario di domanda totale.

Da qui le ragioni per cui si è prospettata la convenienza di orientare i lavori finali di determinazione delle unità intermedie essenziali dell'insieme a quelli della relativa progettazione su unità di tipo combinato che d'altronde, con strutture produttive del genere, operano correntemente nelle stesse grandi concentrazioni industriali (vedasi in proposito 4.2.1.).

La tabella 4.2.7-II raffronta la domanda globale annua relativa alle unità intermedie essenziali dell'area con le dimensioni economiche minime per tipi di unità combinate. Secondo questa nuova struttura la domanda globale prevista « bilancia », per tutti i tipi, i livelli di offerta richiesti anche se, per varie unità intermedie, specie per le attrezzature, la domanda tocca appena i limiti inferiori delle dimensioni minime. In questi casi, si è già accennato, sebbene i livelli dimensionali si possono ritenere economici, essi comportano costi di produzione leggermente superiori a quelli realizzabili da corrispondenti unità singole o combinate con dimensioni ottimali.

La decisione di progettare unità intermedie del tipo combinato è stata ovviamente presa dopo aver esaurito le possibilità di aumentare la relativa domanda mediante l'inclusione nell'insieme di addizionali nuove unità principali clienti. A tal fine, senza voler con ciò intaccare la validità dei criteri utilizzati nei precedenti lavori di selezione, si sono riconsiderate tutte le linee principali — non escludendo ragioni di mercato ossia facendo astrazione da altre ragioni, quali l'eccessivo grado di specializzazione della manodopera, le specializzazioni territoriali di altri poli del Mezzogiorno, ecc. ⁽¹⁾ — che presentavano i più alti coefficienti di inputs interessanti le unità intermedie in questione. Si è così determinato l'incremento della domanda che sarebbe risultato qualora si fossero inserite nell'insieme queste linee principali con livelli produttivi dell'ordine dei maggiori stabilimenti italiani del ramo. I risultati ottenuti dimostrano che, nella quasi totalità dei casi, il problema per detti tipi di unità intermedie sarebbe sorto ugualmente.

Per superare problemi che sorgono dalla creazione di taluni tipi di attrezzature, occorrerebbe aumentare, in termini di domanda, addirittura di 10 volte i livelli produttivi delle unità utilizzatrici nel polo.

(1) Il riesame non si è riferito alle linee escluse secondo il criterio 1°, e cioè la costruzione di automezzi, le costruzioni navali, ecc, oltre che, ovviamente, a quelle riferentesi al criterio 6° riguardante progetti in corso ed importanti realizzazioni nell'area del polo, perché queste ultime linee erano già incluse nella domanda totale.

In particolare per le attrezzature di asportazione truciolo-grande, ad un livello annuo di domanda totale di circa t 50, si contrappongono dimensioni di t 550-800. Non considerando la costruzione di motoscooters, motociclette, ecc (385/a), di macchine per ufficio (362/00) e di materiale rotabile ferroviario (382/00) — esclusi precedentemente per varie ragioni di mercato — non restavano, tra le linee riesaminate, caratterizzate da elevati coefficienti tecnici di inputs, che la costruzione di macchine tessili (364/11) e similari. A parte le considerevoli esigenze di manodopera specializzata richieste da tali linee produttive, la loro inclusione come nuove grandi unità nel polo avrebbe incrementato la domanda totale di circa 100 t, ciò che avrebbe portato il suo livello soltanto a meno di 1/3 delle dimensioni richieste.

Ugualmente per le attrezzature asportazione truciolo-media (140 di domanda, contro dimensioni di t 180-280), non potendo proporre, per ragioni di mercato, ulteriori nuove unità principali, come la costruzione di macchine per ufficio (362/00), di macchine per cucire (364/20), di motoscooters, motociclette, ecc (385/a), se si fosse, ad esempio, fatta astrazione dalle ragioni che precedentemente avevano fatto escludere la fabbricazione di ferramenta (355/30), di macchine tessili (364/11) per arti grafiche (368/2c), di pompe speciali (369/3b), di compressori (369/3c), di rubinetteria civile (369/86), di bilance (369/9b), l'inclusione di queste ultime linee, sia pur con considerevoli inputs di tali attrezzature, si sarebbe tradotta soltanto in un aumento della domanda totale dell'ordine di 25-30 t/anno.

Si è quindi reso necessario orientare la progettazione sull'allestimento di una unità combinata di attrezzatura per asportazione truciolo-grande-media. Da calcoli effettuati si può affermare che è possibile strutturare tecnicamente un'unità del genere che operasse con dimensioni dell'ordine di t 200 e che questa presenterebbe costi unitari di produzione non superiori del 5 % a quelli che risulterebbero in unità a dimensioni ottimali. Questo aumento inciderebbe sui costi di fabbricazione dei prodotti finali delle unità utilizzatrici nella misura massima dello 0,05 %, praticamente insignificante per un servizio così fondamentale, attualmente non esistente nell'area.

Circa le attrezzature di assemblaggio-saldatura a delle dimensioni di t 80 - 100 si contrappone una domanda nel polo di 8 t. Non considerando la costruzione di motoscooters, motociclette, ecc. (385/a) e di cicli, velomotori, ecc. (385/b), già scartate per ragioni di mercato, si è valutata la domanda addizionale che sarebbe derivata se si fossero incluse un'unità per la costruzione di mobili metallici (355/6a) ed una di frigoriferi e lavastoviglie (376/a), anche se appartenenti al settore dell'elettromeccanica. La domanda addizionale sarebbe risultata unicamente di 15 t. Per le attrezzature-montaggio (dimensioni t 60 - 80, contro una domanda di t 4) non si è presentata nessuna pos-

sibile unità principale con forti inputs del genere da inserirsi ulteriormente nell'insieme (1).

Considerando che questi due tipi di attrezzature-assemblaggio richiedono macchinari che sono praticamente gli stessi delle attrezzature asportazione truciolo-piccola, si è verificata la possibilità di includere tali attività in unità combinate e strutturate conseguentemente. Con tale soluzione i costi unitari per le lavorazioni riguardanti le attrezzature per assemblaggio risulterebbero, in via teorica, lievemente superiori (1 %) a quelli di unità ottimali, con una incidenza praticamente nulla sui costi totali di produzione delle unità clienti.

Per quanto concerne l'attrezzatura per deformazione — media (domanda t 40 circa contro 180 - 300 di dimensione dell'unità) l'ipotetica inclusione di altre unità principali utilizzatrici come unità costruttrici di mobili metallici (355/6a), di macchine tessili (364/11) (2), avrebbe comunque determinato unicamente un incremento della domanda di t 5. Considerando che queste attrezzature possono avere come attività anche la riparazione (non la costruzione) di attrezzature deformazione-grandi, eccetto le vasche da bagno in ghisa (355/7d), già scartate per ragioni di mercato, non si presentavano altre notevoli possibilità; fuori del settore, nel campo dell'elettromeccanica, l'eventuale creazione di grandi unità di produzione di frigoriferi e lavastoviglie, avrebbe significato unicamente un aumento di questa domanda di t 15-20.

Anche in questo caso la soluzione è stata quella di concepire un'unica attrezzatura di deformazione media-piccola con un livello produttivo di oltre t 60. Utilizzando macchinari comuni e dotandola del minimo di macchinari propri delle lavorazioni medie, il costo medio unitario aumenterebbe del 5 % rispetto a quello corrispondente a dimensioni ottimali, ma inciderebbe soltanto, come massimo, sui costi dei prodotti delle unità utilizzatrici, dello 0,02 %.

Il problema dell'insufficiente domanda per le unità di manutenzione e revisione del macchinario (meno della metà della necessaria offerta) non poteva ovviamente essere risolto attraverso l'inclusione eventuale di nuove unità principali del settore. Tenendo presente le particolari condizioni iniziali del polo in studio (confortate, come già detto, dalla riscontrata esistenza di unità similari nel Nord Italia ed in altre

(1) Le linee principali con più alti inputs di tali attrezzature, oltre a quelle già comprese nell'insieme, sarebbero la costruzione di motoscooters, motociclette, ecc., e la costruzione di macchine per ufficio, per la realizzazione delle quali unità si oppongono, come già precisato, seri limiti di mercato. Inoltre, per alcune linee, come i motoscooters, le attrezzature di montaggio hanno una complessità tale da non permettere di essere inserite nella capacità qualitativa delle attrezzature in esame (vedasi quanto esposto circa le attrezzature di mezzi d'opera complessi).

(2) Non si sono prese in conto le linee di costruzione di motoscooters, motociclette, ecc., e di macchine da cucire, escluse per ragioni di mercato.

grandi concentrazioni), la soluzione più razionale ed anche economica è stata individuata nella creazione di unità combinate con mezzi d'opera e personale adeguati per provvedere a tutte le esigenze di manutenzione e revisione di ogni classe di impianti e macchinari.

È da notare che, benchè esista una domanda totale sufficiente per unità di manutenzione e revisione di mezzi di trasporto e di dotazioni di magazzino, non si prevede la loro progettazione e promozione in quanto tali attività sono già coperte nell'area del polo. Nel campo della manutenzione esterna dei mezzi di trasporto già operano localmente officine di assistenza di agenzie o concessionari di imprese costruttrici di carrelli elevatori e trasportatori, di locomotori e di automezzi e prestano inoltre un adeguato servizio varie officine di riparazione. Per le dotazioni di magazzino, le cui lavorazioni rientrano nel vasto comparto della carpenteria leggera, diverse unità già operanti in questa linea nel polo sono in grado di offrire una buona assistenza. Similmente per l'unità di saldati, per la quale non si raggiungerebbe un sufficiente livello di domanda, alcune delle numerose unità esistenti in attività di carpenteria leggera possono, in effetto, eseguire gruppi saldati per conto delle attrezzature. Ciò implicherebbe unicamente la presenza di qualche addetto con qualificazione, in grado di eseguire lavori di un certo impegno.

Le difficoltà emerse per l'insufficiente domanda di getti unici (per esigenze di attrezzature e di manutenzione) in acciaio e metalli non ferrosi (t 2 e t 3 contro 130-220 t e 50-90 t rispettivamente) che impedivano la creazione di fonderie specializzate di questo tipo, sono state risolte decidendo la progettazione di tutte le fonderie sussidiarie (anche quella di ghisa) con una sezione ausiliaria (e sezione modelli come si descrive più avanti): fonderia ghisa malleabile ed acciaio, fonderia ghisa grigia, fonderia metalli non ferrosi. È da osservare che la progettazione di una unica fonderia per la ghisa malleabile ed acciaio non risponde a ragioni di equilibrio tra domanda ed offerta, ma riflette ragioni tecnico-economiche essendo conveniente, entro certi livelli produttivi, l'adozione di impianti promiscui che permettono anche la produzione di ghise speciali che potrebbero essere richieste, in forma crescente, nel futuro, da unità che si localizzassero nell'area.

Difficoltà del genere (domanda totale di 43 t contro minimi di 50-70 t) ed uguale soluzione si sono presentate ed adottate per i fucinati destinati ad attrezzature e la manutenzione; le fucine sussidiarie sono state infatti strutturate con una sezione ausiliaria.

Si può notare (vedansi tabelle 4.2.7.-I e 4.2.7.-II), nel comparare le dimensioni economiche minime delle fonderie e fucine ausiliarie e di quelle sussidiarie con le rispettive unità combinate (sussidiarie con sezione ausiliaria), che le dimensioni di queste ultime equivalgono praticamente a quelle in esclusive attività sussi-

diarie. In effetti i getti per attrezzature e manutenzione possono essere realizzati dalle linee previste per piccole produzioni sussidiarie come piccole serie, ecc. che sono installate in tali unità collateralmente alle linee per produzioni sussidiarie di grande e media serie. Per le fucine, i forgiati che rappresentano la richiesta ausiliaria debbono essere realizzati da propri mezzi d'opera la cui sistemazione d'officina può però rientrare nel complesso operativo generale dell'unità sussidiarie combinata.

Quanto alla decisione di abbinare le unità modelli come sezioni delle fonderie (ciò anche se i livelli di domanda giustificavano la creazione di un'unità separata) essa segue tendenze in atto presso le maggiori fonderie, in quanto si ottiene una maggiore saturazione dei macchinari installati per la manutenzione interna che possono anche essere utilizzati per lavorazioni riguardanti i modelli ed inoltre si realizza un contatto più immediato tra l'attività modelli e le linee di colata.

Nel campo di altre lavorazioni conto terzi l'unità per asportazione truciolo-grande è l'unica che presenti una domanda inferiore alle dimensioni economiche minime (5 140 contro 400 - 500), anche in questo caso si è proceduto, innanzi tutto, a valutare di quanto si sarebbe potuto aumentare la domanda realizzando nel polo unità di elevati inputs del genere, unità che erano state escluse applicando vari criteri di selezione, eccetto quelli di mercato: costruzione di vari macchinari per il genio civile (366/4c), ecc., di grossi compressor (369/3c), e fuori dei limiti del settore in studio, di frigoriferi e lavastoviglie (376/a), lucidatrici e aspirapolvere (376/b), ecc. Tale inclusione avrebbe apportato un incremento notevole della domanda — variabile secondo la gamma produttiva delle singole unità — tra t 100 e 150, ma pur sempre insufficiente a raggiungere le dimensioni richieste dall'unità in questione.

La soluzione di progettare un'unità combinata di lavorazioni conto terzi asportazione truciolo-media con abbinate lavorazioni proprie della « grande » e con livello produttivo di 310 t, totale, da calcoli effettuati, potrebbe, al massimo, comportare dei costi unitari di produzione superiori dell'1 % a quelli di una unità combinata con dimensioni ottimali.

Ad un'analoga soluzione si è giunti per l'unità lavorazione conto terzi deformazione lamiera-grande (t 4 739 di domanda contro dimensioni di t 10 000), che si è combinata con quella corrispondente media. È da notare che si tratta dell'unico tipo di unità per la quale, se non si considerassero vincoli di specializzazione di altri poli e se l'insieme non si limitasse al settore della grande e media meccanica, si sarebbe potuto colmare il vuoto di domanda, realizzando per esempio nel polo due grandi unità di frigoriferi e di lavastoviglie che avrebbero contribuito, congiuntamente, con una domanda supplementare di t 10 000. A parte detti vincoli esistenti, a cui nel medio termine si

aggiungerebbero taluni aspetti negativi di mercato per effetto di una offerta eccessiva da parte di grandi stabilimenti già esistenti ed in costruzione, non si è considerata tale soluzione in quanto quella prescelta implica unicamente dei costi unitari della deformazione grande teoricamente del 3 % superiori a quelli di un'unità deformazione grande di 10 000 t ed oltre o di un'unità combinata deformazione grande e media con produzione totale di almeno 15 000 t. Si è detto teoricamente, perchè nell'Italia del Nord esistono poche unità sussidiarie del genere e al servizio di limitate zone, nessuna nel Mezzogiorno.

In quanto all'unità di trattamenti termici, prevedendo per il polo moderni impianti espressamente progettati per produzioni limitate (per esempio 1 000 t/anno) che consentono di trattare particolari eterogenei e di piccola e media serie, quale in effetto risulterà composta la domanda nell'area in una prima tappa, non sorgerebbero problemi di dimensionamento, potendosi al contrario prevedere due unità del tipo. Date le caratteristiche operative di detti impianti ne è conseguito l'abbinamento dei trattamenti termici ausiliari con quelli sussidiari. La differenza di costi unitari di produzione tra impianti da t 1 000 e quelli da t 10 000 è di meno del 10 % e viene ad incidere sul costo di produzione dei prodotti finali in misura irrilevante.

È da notare che l'unità ingranaggi provvederà direttamente all'interno, con mezzi propri, ai trattamenti dei particolari dentati che essa produce; ciò per ragioni tecniche, per evitare danneggiamenti dei materiali, specie durante il trasporto prima del trattamento (¹).

Infine, benchè la domanda totale coprisse in generale le dimensioni economiche dei vari tipi di bulloneria, si è ritenuto più efficiente per l'area del polo riunire in un'unica unità tutte queste lavorazioni, ciò che, come si è visto, trova riscontro anche nella tipologia riferita alle grandi concentrazioni industriali.

In sintesi il sistema di unità intermedie essenziali definitivamente selezionate e realizzabili nel polo appare nella tabella 4.2.7-III. Esso copre tutte le esigenze delle unità principali selezionate ed in generale del settore della grande e media meccanica. Pur non presentando per alcuni tipi di unità il massimo grado

(¹) Comunque, anche se gli ingranaggi si fossero trattati presso un'unità staccata adiacente, la domanda totale non avrebbe raggiunto che le t 4 000, insufficienti per prevedere la installazione di un'unità di trattamenti con impianti di grande serie (t 10 000). Circa l'inclusione di unità principali, previamente escluse, si è rilevato, per esempio, che se si realizzassero alcune unità notevoli utilizzatrici di trattamenti, come la costruzione di macchine utensili basate sulla deformazione (363/12), di macchine per la lavorazione della gomma e delle materie plastiche (365/20), per arti grafiche (368/2c), di turbine idrauliche e termiche (369/20), la domanda si incrementerebbe solo di t 1 200. Industrie utilizzatrici, come la costruzione di motoscooters, motociclette, ecc., di macchine per cucire, ecc., non sono state riconsiderate per ovvie ragioni di mercato.

di specializzazione produttiva delle zone più industrializzate della CEE, tale sistema non è meno completo in termini di offerta. Rispetto alla sola Italia del Nord esso presenta alcuni aspetti più avanzati contando su certi tipi di unità che, come le ingranaglierie e le unità specializzate per deformazione lamiera, non operano nel triangolo industriale.

Detto sistema definitivamente selezionato aderisce di massima ai criteri generali anteriormente fissati anche se si riconosce che non si sono potute realizzare due unità per ciascun tipo nel campo delle ausiliarie per quanto riguarda le attrezzature asportazione truciolo grande-media e deformazione media-piccola ed in quello delle sussidiarie, relativamente alle unità lavorazioni per asportazione truciolo grande e *media*, deformazione lamiera e trattamenti galvanici, nonché alla fonderia di metalli non ferrosi. In alcuni casi la determinazione di una sola unità per tipo è stata invece deliberata come per le fonderie di ghisa grigia, di ghisa malleabile ed acciaio e le fucine; ciò realisticamente, per tener conto che nell'area esistono attualmente degli stabilimenti che, opportunamente adeguati e/o potenziati potrebbero costituire le corrispondenti unità previste per il polo.

4.2.8. COMPATIBILITÀ TRA NUMERO E TIPI DI UNITÀ INTERMEDIE ESSENZIALI SELEZIONATE ED UNA EVENTUALE REALIZZAZIONE DELL'INSIEME DISTRIBUITO SUI DUE VERTICI DELL'ASSE BARI-TARANTO

Per quando riguarda i problemi di localizzazione delle unità intermedie essenziali da crearsi nel polo, è senz'altro da ritenere che, sulla base di stretti criteri economici e tecnici, tutto l'insieme dovrebbe essere realizzato nella zona di Bari al fine di sfruttare al massimo i vantaggi, anche iniziali, della concentrazione tra cui, importantissimo, quello di facilitare la formazione di un mercato della manodopera.

In una prima tappa, pur conservando come obiettivo la creazione dell'asse industriale Bari-Taranto, con specializzazione metalmeccanica, le realizzazioni derivanti da un programma di promozione diretta dovrebbero concentrarsi su questo primo vertice; in seguito ad un nuovo programma del genere anche su Taranto potrebbe essere intrapresa in un immediato futuro la progettazione e la promozione di nuove unità principali e/o indirizzate su un'altra zona del polo le iniziative di imprenditori interessati. È da ricordare inoltre che, fin dal principio contandosi già su importanti realizzazioni metallurgiche e meccaniche, tra cui il IV Centro siderurgico, e venendo a disporre a circa 90 km (zona di Bari) di un moderno sistema di unità intermedie essenziali che opererebbe per tutto il polo, Taranto si troverebbe nelle condizioni di poter attirare autonomamente nuovi considerevoli investimenti nella grande e media meccanica.

Ciò si può affermare anche per Brindisi, ad una distanza da Bari di circa 100 km, la cui zona, sebbene si caratterizzerà come centro di specializzazione di attività petrolchimiche e di industrie a valle, fornitrici di inputs alle industrie meccaniche ed a numerose altre manifatturiere, potrebbe, in un più avanzata tappa di sviluppo e di diffusione industriale in tutta l'area del polo, essere anche sede di localizzazione di importanti unità meccaniche.

Al riguardo è ancora una volta da ricordare che la determinazione, progettazione e promozione diretta di unità principali nell'area del polo non costituisce nel presente studio un fine a se stesso ma, soprattutto, il mezzo per permettere la creazione di unità intermedie essenziali le quali determinino — in *tutta* l'area — condizioni di operazioni simili a quelle delle regioni più industrializzate e quindi di introdurre poderosi fattori di attrazione di nuovi investimenti.

Salvo eccezioni, una distanza dell'ordine di 100 km, soprattutto in un'area che sarà dotata di un efficiente sistema di trasporti e comunicazioni, è compresa nel raggio di utilizzazione economica delle unità ausiliarie e sussidiarie. Per quanto concerne le unità ausiliarie, per le attrezzature (attività di riparazioni) si è nei limiti di tale raggio, anche se una distanza minore, dell'ordine di 20-30 km, sarebbe più agevole. Per le prestazioni delle unità di manutenzione e revisione, soddisfacendo queste alle esigenze di « punta » o periodiche, la distanza in oggetto non comporta significative differenze rispetto ad unità utilizzatrici relativamente più vicine; per la parte di intervento di emergenza, senza dubbio, una distanza di soli 20-30 km offrirebbe certi vantaggi.

Per le unità sussidiarie, essendo le esigenze di contatti relativamente minori rispetto alle ausiliarie, non dovrebbero presentarsi notevoli differenze entro i due raggi d'utilizzazione indicati.

Comunque, se per ragioni sociali ed in generale extra-economiche, si volessero localizzare le unità principali e le unità intermedie essenziali del settore, da crearsi per promozione diretta, in forma distribuita tra i due suddetti vertici od in due zone separate (pur sempre nell'area del polo), è importante rilevare che non si potrebbe procedere ad una qualunque ripartizione, ma essa dovrebbe avvenire tenendo conto sia della struttura produttiva delle unità principali sia del tipo e del numero di unità intermedie necessarie e realizzabili.

Unicamente per chiarire i fattori ed i problemi dei quali occorre tener conto se si volesse realizzare una tale distribuzione, si è elaborata, a titolo di esempio, una suddivisione delle unità principali, ed intermedie tra Bari e Taranto.

A tal fine si è provveduto a selezionare le unità principali in due gruppi distinti, uno per Taranto e l'altro per Bari, tenendo conto, in ciascuno di essi, dei particolari fattori di similarità, atti ad evidenziare le loro esigenze caratteristiche (entità di materiale trasfor-

mato, omogeneità di lavorazioni, analogia dei mezzi di produzione, ecc.).

Il primo gruppo è stato definito, oltre che per analogia dei mezzi di produzione, anche ed essenzialmente attraverso l'entità del materiale trasformato, ritenendo conveniente collocare nella zona di Taranto le produzioni che richiedono il quantitativo maggiore di materiali derivanti dalla siderurgia. Ciò tenuto conto della presenza del IV Centro siderurgico e delle sue possibili future produzioni, pur riconoscendo che — per il momento — certe classi di greggi indefiniti (lamiera a freddo, ecc.) non sono prodotte.

Le unità principali da realizzarsi a Taranto potrebbero essere due e precisamente l'unità I — Carpenteria pesante — e l'unità II — Fabbricazione di cucine, vasche da bagno e radiatori in lamiera pentolame in acciaio smaltato —. A Bari verrebbero localizzate le altre sei unità principali prescelte (III - VIII).

Questi raggruppamenti determinerebbero una situazione accettabile nella distribuzione delle unità intermedie, non solo per quanto riguarda le esigenze dirette delle unità principali, ma anche quelle indirette.

Considerando infatti la domanda delle due unità principali sopra indicate, per Taranto si avrebbe una scarsa necessità di inputs da attrezzature asportazione truciolo, essendo limitate queste esigenze da parte della carpenteria pesante e della fabbricazione di cucine in lamiera e relativamente trascurabili per quella di pentolame, vasche e radiatori in lamiera. Anche se nel polo si giustifica l'esistenza di due attrezzature asportazione truciolo-piccola non sembrerebbe quindi, in una prima fase, indispensabile crearne una a Taranto.

Il raggruppamento di Taranto assorbirebbe invece, una parte considerevole dell'attività dell'unica attrezzatura-deformazione prevista per il polo, in quanto concentrerebbe tutte le produzioni che hanno nella lamiera stampata il loro materiale preponderante, e quindi la parte prevalente degli stampi a freddo. D'altra parte, una maggiore domanda si localizzerebbe a Bari per esigenze di riparazione modifiche, ecc. di conchiglie per fusioni alluminio e di stampi a caldo per fucinati che, tra l'altro, presentano una frequenza maggiore di manutenzione. Non potendosi realizzare due attrezzature del genere, sarebbe necessario localizzare l'unità intermedia in questione a Bari.

Dato che si renderebbero disponibili due unità combinate per la manutenzione degli impianti e delle varie classi di macchinari, l'entità della domanda a Taranto già giustificherebbe l'ubicazione colà di una delle unità.

Le attività complementari delle attrezzature e per la manutenzione si localizzerebbero in generale a Bari, essendo nello schema determinato, sezioni di unità sussidiarie uniche come tipo come nel caso delle fonderie di ghisa malleabile ed acciaio, di ghisa grigia, di metalli non ferrosi e delle fucine. Merita anche considerazione il fatto che a Bari sia possibile, grazie al

metanodotto, la conduzione degli impianti di fonderia e fucinatura con questo combustibile più economico. È inoltre da notare, nei rispetti di dette unità sussidiarie, che il raggruppamento di Taranto avrebbe modeste esigenze di produzione in getti di ghisa, di acciaio e metalli non ferrosi; trascurabili quelle di fucinati.

Le necessità di altre lavorazioni conto terzi per le unità principali del raggruppamento di Taranto giustificerebbero la presenza di una delle tre unità sussidiarie asportazione truciolo-piccola. Il raggruppamento assorbirebbe inoltre quasi tutta la produzione della unità sussidiaria di deformazione lamiera grande-media (totalmente la lavorazione grande e gran parte di quella media), ciò che giustificerebbe ivi, come già accennato, la sua localizzazione.

Per quanto riguarda i trattamenti termici, pur essendo previste per il polo due unità, non risulterebbe conveniente, almeno da analisi preliminari, localizzarne una a Taranto, data la limitata domanda.

A Taranto, invece, si potrebbe localizzare l'unità di bulloneria. Infatti la produzione della bulloneria a caldo, sarebbe quasi totalmente assorbita dalla unità principale I — Carpenteria pesante —; importante sarebbe anche la domanda di bulloneria a freddo e speciale. Sarebbe però da tener presente che l'unità di bulloneria dovrebbe approvvigionare Bari di una parte di quella a freddo e della « speciale » e di tutta la lavorata asportazione truciolo, che le unità di Taranto domanderebbero unicamente per esigenze di manutenzione. Come diretta conseguenza della localizzazione dell'unità di bulloneria, si verrebbe a ubicare a Taranto l'unica unità prevista per trattamenti galvanici, di cui detta unità intermedia costituisce la principale cliente.

Una sintesi della distribuzione preliminare delle unità principali e delle unità intermedie da promuoversi nel polo, nell'eventualità che si volesse realizzare l'insieme sui due vertici (od in generale su due diverse zone del polo), è presentata nella tabella 4.2.8.-I.

CAPITOLO 5

**Progetti di fattibilità delle unità principali,
ausiliarie e sussidiarie da crearsi nel polo**

Per il momento non si è ritenuto conveniente procedere alla pubblicazione dei progetti in quanto restano presso la Commissione della CEE e gli organismi italiani competenti (Comitato dei Ministri, Cassa per il Mezzogiorno e IASM) a disposizione degli imprenditori interessati alla loro realizzazione nell'area del polo.

Si espone, tuttavia, brevemente il contenuto di tali progetti, affinché si possa apprezzare l'estensione delle analisi del rapporto in questo campo.

In 5.1 il rapporto è dedicato alle generalità dei progetti. In 5.2 vengono presentati i singoli progetti di fattibilità delle 8 unità principali selezionate ed in 5.3 quelli delle unità ausiliarie e sussidiarie (17 progetti in quanto alcune delle 23 unità intermedie essenziali previste sono dello stesso tipo).

I singoli progetti, oltre agli aspetti tecnico-economici ed economico-finanziari, analizzano gli aspetti commerciali già riportati in 4.1.8. (lista delle unità principali definitivamente selezionate — aspetti del mercato e dimensioni di dette unità).

L'analisi degli aspetti tecnico-economici viene esposta seguendo all'incirca la sequenza con cui è avvenuta la determinazione ed elaborazione dei dati progettuali. Fissate la produzione e le caratteristiche dei prodotti, si sono determinati i più adeguati processi e metodi di lavorazione. Su questa base si sono definiti i macchinari, le attrezzature e gli impianti specifici e quindi i fabbisogni di manodopera diretta ed indiretta collegata con la produzione ed il personale (impiegati) d'officina. Sulla base dei dati risultanti si sono stabilite le necessità di materiali di produzione, sia in funzione delle lavorazioni (inputs) che dell'entità necessaria da tenere in magazzino. Un'analoga determinazione ha avuto luogo per i materiali di consumo (inputs e magazzino). Si è quindi passati a determinare la dotazione di mobili, arredi e mezzi di trasporto dei magazzini. Sulla scorta dei dati precedenti si sono definiti gli impianti generali e gli inputs relativi ai servomezzi.

A questo punto è stato possibile determinare le esigenze di manutenzione e revisione degli impianti, macchinari, ecc., sia in termini di materiali necessari che di manodopera per la manutenzione interna e di servizi richiesti, per quanto concerne la parte di manutenzione e revisione esterna. Per quanto riguarda la manutenzione delle costruzioni si è tenuto conto dei vari edifici, fabbricati ecc. di cui si parlerà più avanti. Successivamente quindi, disponendo di tutti gli elementi necessari, si è determinata la manodopera indiretta riguardante i servizi generali.

Si è passati poi a fissare il personale della direzione, inclusi i servizi tecnici ed amministrativi, ecc., ed i mobili, arredi, ecc., necessari. Come già accennato, la determinazione delle varie costruzioni è stata studiata secondo le esigenze operative prestabilite.

Per esigenze di chiarezza espositiva si è raggruppata nei progetti l'analisi della manodopera, sia diretta che indiretta. È da tener però presente, al riguardo, che la sequenza sopra descritta dell'elaborazione progettuale degli aspetti tecnico-economici è valida solo nelle sue grandi linee; in realtà essa è avvenuta attraverso una completa integrazione dei punti descritti, date le loro strette interdipendenze.

In particolare, per le unità principali, l'analisi degli aspetti tecnico-economici inizia nei progetti con un riesame delle produzioni dell'unità che vengono convertite in prodotti tipo rappresentativi di tutti i modelli e della gamma produttiva prevista. Segue immediatamente una descrizione dei processi e metodi che determinano la struttura produttiva dello stabilimento.

Viene data la lista dei macchinari generici e specifici, indicandone i costi e la durata media per i vari tipi. Analoghi riferimenti vengono fatti per le attrezzature generiche e specifiche (inclusi calibri, apparecchiature di controllo, ecc.) e per gli impianti specifici. Per ciascuno di questi impianti si fornisce un'adeguata descrizione.

I materiali di produzione sono analizzati riportando i coefficienti tecnici e gli inputs annuali (peso e valore), separatamente per prodotto tipo. L'esame degli inputs è svolto dettagliatamente secondo i singoli materiali ed attraverso una classificazione che mette in evidenza la loro origine dai diversi tipi di unità intermedie. Le esigenze in scorte di materiali di produzione, determinate in termini di giorni di lavorazione in attività normale, sono indicate e valutate per classi di materiali. Un'analoga esposizione, per linee produttive, viene data per l'entità dei materiali in corso di lavorazione (materiali greggi indefiniti, definiti, materiali finiti, manodopera diretta) e per il deposito prodotti finiti (presso stabilimento e presso depositi esterni). Vengono inoltre presentati gli inputs relativi ai materiali di consumo, per classi di materiali, e le corrispondenti scorte.

I progetti determinano quindi dettagliatamente gli arredi, mobilio e mezzi di trasporto per officina e per magazzino, il loro valore di acquisizione e la loro durata media.

Gli impianti generali sono descritti secondo le loro principali caratteristiche e ne vengono valutati i costi e durata media. Continuando nella descrizione degli impianti generali, si presentano i fabbisogni di acqua industriale, potabile, energia elettrica ad uso industriale e per illuminazione, metano, ecc.

I progetti passano ad analizzare gli inputs di materiali di manutenzione e l'entità delle scorte corrispondenti, nonché la manodopera necessaria per la manutenzione interna (per grado di qualifica secondo le categorie sindacali) ed il suo costo annuo. I costi

di manutenzione esterna sono riportati separatamente, per tipi di unità ausiliarie che provvedono a tale servizio.

Per quanto riguarda la manodopera i progetti presentano numerose tabelle dettagliate riferentisi alla manodopera diretta ed indiretta. La manodopera diretta viene analizzata per linee produttive; quella indiretta viene suddivisa tra collegata alla produzione, per i servizi generali e per la manutenzione già citata. Una apposita descrizione è fatta delle necessità di reclutamento ed addestramento della manodopera. Vengono indicati per le varie classi e categorie, gli operai assunti localmente (direttamente, o attraverso corsi di perfezionamento e di addestramento) e quelli trasferiti dalla casa-madre. Relativamente ai suddetti corsi si indica il numero dei tirocinanti, la durata dei corsi stessi ed il loro costo, nonchè le spese di trasferimento degli operai « importati ».

Un'estesa esposizione viene svolta sull'organico e sui costi del personale direttivo, tecnico e di altri impiegati. Particolare riferimento è fatto al personale tecnico di officina ed agli impiegati dei servizi di officina, suddivisi per categorie professionali e distinguendo gli assunti localmente (direttamente o con corsi di addestramento) da quelli provenienti dalla casa-madre. Vengono indicati i costi dell'addestramento e di trasferimento corrispondenti.

Analoghi dati vengono forniti per gli impiegati della direzione e dei vari servizi ad essa collegati, per i direttori e dirigenti. Le dotazioni di arredi, mobilio e mezzi di trasporto per la direzione ed uffici e la loro durata media chiudono l'analisi sul personale.

Seguono alcune notizie sul terreno necessario allo stabilimento (resistenza, estensione totale inclusa superficie per ampliamenti, costi, ecc.) e sulle varie costruzioni (fabbricati da destinarsi alle officine, magazzini esterni e depositi separati, altri fabbricati, uffici, varie costruzioni ed opere complementari ecc.). Di ciascuna di queste vengono date le caratteristiche e la loro distribuzione sul terreno (in funzione delle esigenze dei pezzi d'opera, dei flussi dei materiali ecc.), il preventivo di costo e la loro vita media.

La parte dedicata agli aspetti tecnico-economici si conclude con l'esame del calendario dei lavori di costruzione e montaggio dello stabilimento, del calendario delle assunzioni e dell'addestramento, del calendario di avviamento delle produzioni.

Gli aspetti economici e finanziari iniziano con una analisi degli investimenti, secondo classi di attivi fissi (spese preliminari, terreni, fabbricati e varie costruzioni, impianti, macchinario ed attrezzature, arredi, mobilio e automezzi, organizzazione iniziale e relative sottovoci), e degli elementi componenti il capitale circolante (attivi e passivi correnti). La valutazione degli investimenti viene data secondo costi effettivi (costo d'acquisizione comprendente il costo base, le

spese accessorie, imprevisti, più interessi intercalari e dedotti i contributi scontati), e quali risulterebbero senza gli incentivi previsti a favore del Mezzogiorno. L'analisi viene approfondita attraverso l'esame delle spese in attivi fissi secondo come si distribuiscono negli anni di costruzione e di montaggio. Vengono analogamente riportate le modalità con cui si costituisce il capitale circolante durante gli anni di inizio dell'attività dello stabilimento.

I ricavi e costi di operazione nonchè i profitti lordi annuali sono presentati per anni durante il periodo di avviamento fino al raggiungimento dell'attività « normale ».

I costi d'operazione comprendono quelli diretti, quelli indiretti d'officina, gli ammortamenti, le spese generali e gli interessi pagati; tali voci generali sono dettagliate secondo una classificazione che tiene anche conto di quella utilizzata per lo studio degli aspetti tecnico-economici. Anche i costi ed i profitti lordi (senza dedurre imposte) vengono confrontati con quelli che risulterebbero se non operassero gli incentivi che riducono le quote d'ammortamento degli attivi fissi rinnovabili, di altri costi differiti e gli interessi. Completa l'analisi dei risultati previsti dello stabilimento la determinazione dei profitti netti durante la vita economica dello stabilimento, mettendo in evidenza quali diverrebbero senza l'esenzione decennale prevista sugli utili della società che si localizzano nel Mezzogiorno.

Un'analisi sulla struttura finanziaria delle unità viene svolta, determinando in che proporzione e con quali modalità gli investimenti siano finanziati con capitale proprio, con prestiti a medio termine a tassi agevolati e con i contributi a fondo perduto della Cassa. Tale analisi comprende la relazione debiti-capitale ed il coefficiente di liquidità. Si presenta, inoltre, un conto delle fonti ed utilizzi di cassa negli anni di costruzione e montaggio e in tutti quelli di attività dello stabilimento.

Un'apposita sezione è dedicata alla valutazione comparata del progetto con uno equivalente che si realizzasse nel triangolo industriale italiano e precisamente nell'area di Milano. In tale sede viene ripresa l'analisi degli investimenti e del loro finanziamento per le due localizzazioni, mettendo in evidenza le differenze che ne risultano. In particolare per gli investimenti in attivi fissi il confronto avviene per le singole voci componenti, partendo dal costo base e spese accessorie (trasporti, ecc.), includendo poi le imposte che gravano sull'acquisizione e gli interessi durante la costruzione. Anche per il capitale circolante si effettua un confronto per voci componenti (varie classi di scorte, conti da esigere, da pagare, ecc.).

La comparazione fra ricavi, costi e profitti lordi e netti (al netto di imposte) in normale attività fra le due localizzazioni permette di valutare, per singole voci e nel loro insieme, i differenti risultati d'esercizio

che ne derivano e giustificare la competitività dei singoli progetti, pur escludendo, per Bari, l'effetto dell'esenzione della citata imposta sulle società.

Per le unità ausiliarie e sussidiarie il contenuto dei progetti è quasi identico a quello delle unità principali. Negli aspetti commerciali, ovviamente, il mercato è determinato dalla domanda diretta ed indiretta delle unità principali progettate, di quelle esistenti ed in corso di realizzazione. Nessuna differenza si ha nello svolgimento degli aspetti tecnico-economici. Solo per quanto riguarda gli aspetti economico-finanziari non appare la comparazione con un equivalente progetto localizzato nell'area di Milano, mettendo però in evidenza, anche in questo caso, l'effetto degli incentivi sugli investimenti, sui costi e i risultati lordi e netti di operazione.

È infine da sottolineare che l'intera presentazione dei progetti è effettuata, — nel suo contenuto, classifica-

zioni, dettagli, — espressamente e principalmente in funzione dell'esame che ne faranno gli imprenditori, tenuto conto dei loro criteri di valutazione piuttosto che di esigenze dell'analisi economica generale. Tali progetti, pur essendo riferiti ad una determinata dotazione di mezzi d'opera, a dati organici di manodopera e di vario personale ed a certe combinazioni produttive per prodotti tipo, sono in grado di poter fornire tutte le informazioni necessarie ai produttori interessati nelle industrie in oggetto, che ovviamente saranno liberi di dare una propria struttura e gamma produttiva agli stabilimenti proposti. Al riguardo si è anche previsto che i progetti debbano servire per una analoga utile informazione agli imprenditori di industrie principali meccaniche non selezionate nel presente rapporto, ma che, contando su buone prospettive di operazione e di mercato, intendano installarsi nell'area del polo e partecipare alla creazione dell'« insieme » iniziale.

CAPITOLO 6

**L'insieme dei progetti e lo sviluppo della grande e
media meccanica nel polo**

6.1. SINTESI DELL'INSIEME INTEGRATO DEI PROGETTI

6.1.1. PREMESSA

Nelle tre sezioni seguenti si presentano i dati più significativi dell'insieme delle unità progettate.

Tali dati non debbono essere valutati solo come l'apporto dei progetti agli investimenti, alla produzione ed occupazione dell'area negli anni indicati. Essi contengono, dal punto di vista analitico, un'informazione di valore più generale, che permette di conoscere nel campo della grande e media meccanica la dimensione minima di un nucleo base di industrie integrate (principali e loro unità, sussidiarie ed ausiliarie essenziali) capace di operare autonomamente. Tale autonomia non si riferisce agli approvvigionamenti di greggi indefiniti da settori primari (siderurgici) e di prodotti commerciali e standardizzati. Per la limitata incidenza (in un moderno sistema dei trasporti) *del loro costo di trasporto sui costi totali di produzione* e per le loro caratteristiche che non richiedono continui contatti tra industrie clienti e fornitrici, tali approvvigionamenti non esigono, come condizione essenziale per una produzione tecnicamente adeguata e competitiva, la presenza in loco di queste industrie primarie ed intermedie.

I risultati ottenuti possono pertanto essere indicativi per operazioni similari che nel futuro si effettuassero in altre regioni periferiche della CEE. Tali risultati possono utilizzarsi tenendo conto della diversità di situazioni esistenti e che nell'area del polo in oggetto preesistevano industrie meccaniche equivalenti, in termini di potenziale domanda intermedia del nuovo sistema produttivo, ad un 10-20% delle unità principali progettate.

L'insieme integrato di progetti costituisce un minimo, per la cui determinazione si sono dedicati i maggiori sforzi nei lavori di selezione delle industrie componenti (vedasi capitolo 4). Consistendo l'obiettivo finale di creare nell'area del polo le unità intermedie essenziali (ausiliarie, sussidiarie, ecc.), che operano al servizio della grande e media meccanica nelle concentrazioni industriali *delle regioni più avanzate*, e dovendo determinare un certo numero di unità principali con una domanda sufficiente per sostenere l'attività delle prime (esistono vincoli dimensionali per le unità intermedie), la soluzione più facile sarebbe consistita nel proporre l'insediamento di un gruppo di numerose nuove industrie principali che sicuramente avrebbero raggiunto livelli di inputs tali da assicurare dimensioni economiche per tutti i tipi di dette unità. Un grandioso piano avrebbe incontrato certamente il favore di molti, ma in realtà si sarebbe invece limitata la possibilità di realizzazione dell'insieme per le difficoltà che sarebbero sorte in materia di reperimento dei fondi necessari (prestiti a tassi

agevolati, contributi, ecc.), di promozione, di assunzione ed addestramento della manodopera, ecc.

Una prima complessa selezione ha portato ad un insieme di investimenti di 150 miliardi di lire (capitale fisso e *circolante* delle unità) e di circa 15 mila addetti; ulteriori analisi hanno permesso di giungere a cifre definitive dell'ordine di 80 miliardi di lire e 8 mila addetti. Dovranno essere il potere di attrazione di questo minimo nucleo base (nuove condizioni di operazione simili a quelle delle grandi concentrazioni) e gli incentivi previsti dalle leggi a favore del Mezzogiorno (prima neutralizzati dagli svantaggi di operare in forma prevalentemente verticalizzata) ad aumentare progressivamente nel polo, attraverso un flusso di nuove iniziative, i livelli produttivi e di occupazione del settore.

Se si tengono presenti i sopradescritti obiettivi, ed in particolare che la promozione delle 8 unità principali progettate rappresenta piuttosto lo strumento per poter far sorgere le 17 unità sussidiarie e le 6 unità ausiliarie costituenti gli indispensabili « servizi industriali » del settore, si evita l'errore di sottovalutare l'importanza di queste unità intermedie, giudicandola cioè in funzione dei loro capitali e addetti che appaiono relativamente esigui rispetto a quelli delle principali. Ciò anche perchè, nei limiti delle dimensioni minime economiche, le attività sussidiarie ed ausiliarie di ciascun tipo si sono articolate, quando possibile, su due o tre stabilimenti al fine di dare maggiore flessibilità spaziale e temporale di realizzazione, nonchè per determinare condizioni di concorrenza.

Infine, nella valutazione di coefficienti derivabili dai dati delle singole unità (intensità di capitale, della manodopera, ecc.) è opportuno tener conto che trattasi di un insieme di industrie integrate, non di singole iniziative, e che in generale, dovendo tali industrie operare a livello del mercato CEE e sul mercato internazionale, i criteri tecnico-economici per una massima competitività hanno, obiettivamente, avuto priorità su ogni altro criterio.

6.1.2. GLI INVESTIMENTI

Il totale degli investimenti previsti per le unità progettate (vedasi Tabella 6.1-I) a prezzi del 1965, è di 79 miliardi di lire, di cui il 63 %, ossia 50 miliardi, assorbito dalle unità principali (produttrici per la domanda finale), quasi il 34 % dalle unità sussidiarie (unità fornitrici di greggi definiti, particolari finiti e/o *lavorazioni* occorrenti per la produzione delle altre unità) — corrispondente a 26,5 miliardi di lire — e poco più del 3 % dalle unità ausiliarie (unità di prestazioni per mantenere in efficienza i mezzi d'opera delle altre unità), per 2,5 miliardi di lire.

Dal punto di vista della loro composizione gli investimenti dell'insieme corrispondono per l'86 % a capitale fisso (68 miliardi di lire) e per il 14 % (11 miliardi di lire) a capitale circolante. Del totale del capitale fisso il 57 % è costituito da macchinari, relative attrezzature ed impianti generali e specifici; il 28 % da costruzioni; il 4 % da mobili ed arredi di officina e di ufficio, veicoli ed altri mezzi; il 3 % da spese preliminari (spese di costituzione, progetto esecutivo, ecc.); il 6 % da costi di organizzazione iniziale (spese di trasferimento del personale importato e di addestramento del personale assunto localmente) e meno dell'1 % dai terreni.

La composizione degli investimenti varia secondo i gruppi e tipi di industrie dell'insieme. Rispetto alle cifre medie totali dell'insieme, nelle unità principali assume maggior peso relativo il capitale circolante (17,5 %) e, nell'ambito del capitale fisso, le spese preliminari ed i costi di organizzazione iniziale (vedansi le percentuali della tabella citata). Per le unità sussidiarie ⁽¹⁾ ed ausiliarie gli impianti, i macchinari e le attrezzature raggiungono il 70 % del totale dei propri attivi fissi, contro il 49 % nelle principali.

Il capitale investito per addetto è, in media, per tutto l'insieme, di 9,6 milioni di lire: 8,5 milioni per le unità principali; 13,2 milioni per le sussidiarie e 8,2 milioni per le ausiliarie.

Notevoli sono le variazioni all'interno dei singoli gruppi. Tra le unità principali, il capitale per addetto varia da un minimo di 6,4 milioni di lire dell'unità per la fabbricazione di carrelli elevatori a 12,1 milioni di lire dell'unità per la fabbricazione di macchine utensili. Tra le unità sussidiarie la variabilità è ancor maggiore. Da coefficienti dell'ordine di 6-9 milioni di lire per addetto delle fonderie, delle unità per lavorazioni asportazione truciolo e dei trattamenti galvanici, si sale a cifre di 13-16 milioni di lire per le fucine, i trattamenti termici e le lavorazioni deformazione lamiera-piccola, di 17-22 milioni di lire per le lavorazioni deformazione lamiera grande-media, le ingranaglierie, toccando un massimo di oltre 27 milioni di lire per addetto nell'unità bulloneria. Circa le unità ausiliarie, quelle di manutenzione e revisione macchinari ed impianti richiedono un investimento per addetto di 7 milioni di lire, le attrezzature da 7 a 12 milioni di lire secondo i tipi.

La relazione capitale-prodotto, ossia tra il valore degli investimenti ed il valore aggiunto ⁽²⁾, risulta per tutto l'insieme di 2,2: unità principali 2,0 (1,6-2,1), sussidiarie 2,9 (1,8-3,4), ausiliarie 2,3 (2,0-2,8).

⁽¹⁾ Per semplificazione di esposizione l'unità di bulloneria è stata inclusa tra le unità sussidiarie benchè appartenga, secondo la classificazione utilizzata dal presente rapporto, al gruppo « altre unità intermedie ».

⁽²⁾ Inteso qui e nel testo che segue, come contribuzione al prodotto lordo interno, a prezzi di cessione dei produttori (IGE sulle vendite esclusa).

6.1.3. LA PRODUZIONE

La produzione « normale » annuale, in entità fisiche, delle unità principali sarebbe dell'ordine di 115 mila t di prodotti finiti (beni di capitale e beni durevoli di consumo). Le unità principali produrrebbero rispettivamente: 50 000 t di carpenteria pesante; 12 640 t di cucine, vasche da bagno e radiatori in lamiera e di pentolame in metallo smaltato; 3 200 t di pompe centrifughe e bruciatori a combustibili liquidi; 10 550 t di macchine agricole; 3 000 t di macchine utensili; 18 150 t di escavatori, pale meccaniche e gru semoventi; 11 400 t di gru e trasportatori meccanici e 5 600 t di carrelli elevatori (vedasi Tabella 6.1.-II). Del tonnellaggio prodotto dalle unità principali oltre 35 000 t sarebbero fornite dalle unità sussidiarie dell'insieme.

Il fatturato netto annuo delle unità principali in attività normale, a prezzi del 1965, sarebbe di 65 miliardi di lire (da minimi, per stabilimento, di 5 miliardi a 17 miliardi di lire). Il fatturato delle sussidiarie si eleverebbe a più di 16 miliardi di lire (fatturati per la maggioranza di queste unità di 200-400 milioni di lire a cifre intorno ai 2 miliardi di lire di alcune fonderie, delle fucine, delle ingranaglierie, di una unità di lavorazione deformazione lamiera, quest'ultima con un fatturato di 2,6 miliardi di lire). Il fatturato delle ausiliarie sarebbe di 1,4 miliardi di lire. Gran parte del fatturato delle unità intermedie si riferirebbe a forniture alle unità principali progettate, il rimanente ad industrie preesistenti ed in corso di realizzazione nell'area (in minima parte a stabilimenti esterni).

Un'espressione non duplicata del valore della produzione è costituita dal valore aggiunto, riportato per unità, dalla tabella citata. Il valore aggiunto dell'insieme si eleverebbe a 35 miliardi di lire, con un contributo di 25 miliardi da parte delle unità principali (71 %), 9 miliardi da parte delle sussidiarie (26 %) e, di poco più di 1 miliardo da parte delle unità ausiliarie.

La relazione percentuale tra valore aggiunto e fatturato sarebbe in media, per l'insieme dei progetti, del 42 %. Per la diversa natura delle attività tale percentuale varia nei tre gruppi di unità. Il rapporto valore aggiunto/fatturato sarebbe del 38 % per le unità principali, del 54 % per quelle sussidiarie (assenza di montaggio di particolari forniti da altri) e ben del 78 % per quelle ausiliarie (attività costituita essenzialmente da prestazioni di manodopera e non di trasformazione).

6.1.4. L'OCCUPAZIONE

Il numero totale previsto degli addetti dell'insieme progettato è di 8.210, di cui 7.019 (85 %) appartenenti alla manodopera e 1.191 (15 %) al personale

impiegatizio. Circa il 7,2 % degli addetti dell'insieme sarà occupato dalle unità principali, il 24 % dalle sussidiarie, il 4 % dalle ausiliarie (vedasi Tabella 6.1-III e, circa le qualifiche, le Tabelle 7.1-I-II-III e IV).

Gli operai direttamente produttivi risultano in media i 3/4 della manodopera totale, quelli « indiretti » 1/4. La manodopera diretta nelle unità principali appare, tuttavia, in media, il 77 % di quella totale, il 69 % nelle sussidiarie e l'82 % nelle ausiliarie, quella indiretta il 23 %, 31 % e 18 % rispettivamente. Nelle principali e nelle sussidiarie tali rapporti sono funzione delle loro dimensioni; di certa entità le prime (grandi e medi stabilimenti), di minor entità le seconde, nelle quali la necessità di assicurare comunque i servizi interni determina la maggior incidenza della manodopera indiretta. Nelle unità ausiliarie la bassa incidenza degli operai indiretti è spiegata dalla particolare attività di questi stabilimenti (limitata entità dei magazzini e di movimentazione di materiali e quindi minor esigenza di magazzinieri, manovali, carrellisti, gruisti, ecc.).

Per quanto riguarda il grado di specializzazione dell'insieme, gli operai specializzati (1a categoria) sono 1.201, pari al 17 % del totale degli effettivi della manodopera. Mentre nelle unità principali e sussidiarie gli specializzati costituiscono il 16 % degli operai, nelle ausiliarie essi superano il 55 %. Si fa notare che nelle principali e sussidiarie il numero di specializzati si riferisce prevalentemente a manodopera indiretta collegata alla produzione (operatori di linea, collaudatori, ecc.) mentre nelle ausiliarie la maggior parte è assegnata alla manodopera diretta (operatori di macchine, meccanici, montatori, aggiustatori, elettricisti, idraulici, ecc.).

In merito alla manodopera qualificata (2a categoria) gli operai dell'insieme sono 2.292, pari ad 1/3 circa del totale della manodopera. Questa percentuale risulta del 33 % nelle unità principali, del 32 % nelle sussidiarie e del 36 % nelle ausiliarie. È da considerare che presso le prime e le seconde unità la manodopera qualificata deve intendersi distribuita fra « diretti » ed « indiretti » e che nelle ultime essa è quasi totalmente composta dai « diretti ».

Gli operai di 3a e 4a categoria dell'insieme sono 3.526, la metà della manodopera.

Gli impiegati sono 1.103. Essi costituiscono il 15 % degli addetti nelle unità principali, l'11 % nelle sussidiarie e il 9 % nelle ausiliarie. Il decrescente peso relativo del personale impiegatizio è indicativo delle differenti composizioni ed esigenze direzionali progettative, amministrative e commerciali dei suddetti gruppi di unità. Sempre rispetto all'insieme, i tecnici di officina sarebbero 136 (capi reparto, capi squadra, ecc.), 307 gli impiegati d'officina (addetti ai vari servizi d'officina: metodi, impianti, materiali, analisi tempi, ecc.), 660 gli impiegati della direzione (studi, progetti, contabilità servizi personale e manodopera, vendite, acquisti, ecc.). Del totale del personale impiegatizio, circa la metà, ossia 550, sarebbe formato da tecnici.

I direttori e dirigenti (in molte unità ausiliarie e sussidiarie sono riuniti nella persona del titolare) risulterebbero 88.

Infine la Tabella 6.1-III fornisce il valore aggiunto annuo per addetto. Per l'insieme dei progetti tale valore è di 4,3 milioni di lire; la variabilità che può riscontrarsi tra i tipi di unità è però da attribuirsi fondamentalmente all'effetto del grado di intensità del capitale piuttosto che alla produttività del lavoro.

6.2 L'INSIEME DEI PROGETTI NEL QUADRO DELLE PROSPETTIVE DEL SETTORE

6.2.1. PREMESSA

Nel testo seguente si svolge un'analisi dell'insieme, progettato nel quadro dello sviluppo nel settore della grande e media meccanica nell'area del polo, quando le nuove unità saranno entrate in produzione normale e cioè, secondo il calendario provvisorio dell'operazione, nel 1972 (vedasi capitoli 5 e 7).

Non è possibile analizzare l'insieme nell'ambito dell'intera industria dell'area e delle industrie manifatturiere in particolare. Ciò diventerà fattibile quando il presente studio, secondo termini contrattuali conclusosi solo per il settore della grande e media meccanica, venga esteso ai più importanti altri settori che

integrano le industrie manifatturiere. Tale estensione si riferisce specialmente a quei settori, come certe industrie a valle della chimica e petrolchimica, le tessili, alcune industrie alimentari, la cui espansione è condizionata, oltre che dalle possibilità di mercato ed altri fattori, dalla creazione, all'interno dei settori stessi, di unità intermedie essenziali da determinarsi opportunamente.

Non basta che le future grandi unità di grande e media meccanica dell'area richiedano crescenti approvvigionamenti da altre industrie perchè queste sorgano necessariamente.

È questo uno dei più notevoli risultati concettuali del presente studio che dovrebbe avere ampiamente di-

mostrato la inapplicabilità a regioni industrialmente poco sviluppate di quei tradizionali criteri e metodi (moltiplicatori, matrici di input-output, ecc.) con cui si formulano le proiezioni per le regioni e paesi più avanzati e dove essi sono stati concepiti ed applicati originariamente. La validità di tali criteri e metodi si fonda sull'esistenza di un completo sistema di interrelazioni industriali già operanti; nei paesi e regioni « poveri », la mancanza di tali interrelazioni e l'esistenza di *problemi circolari*, che impediscono il sorgere di industrie intermedie, rendono dette metodologie delle mere esercitazioni. Solo la preventiva determinazione, promozione e realizzazione di nuclei base costituiti da insieme integrati di progetti industriali nei vari settori propulsivi rendono applicabili, in dette aree, creandone le condizioni su cui si basano, detti metodi di programmazione.

Nel supposto che gli studi fossero stati effettuati per tutti i settori propulsivi, sarebbe fattibile — con informazioni aggiuntive su altre industrie, sull'agricoltura e servizi (in gran parte già raccolte nei primi due capitoli del rapporto) - valutare il settore in esame nell'ambito dell'interna economia del polo (per le proiezioni dell'economia si verrebbe ad estendere il rapporto al campo proprio dei piani di sviluppo regionali).

A rigore, non sarebbe invece nemmeno possibile quantificare seriamente gli effetti indotti che avrà la realizzazione dell'insieme di progetti sullo stesso settore della grande e media meccanica. Anche ipotizzando un determinato sviluppo, in Italia, di questo settore nei prossimi 10 anni, nonché il flusso degli investimenti che si orienterebbe potenzialmente nel Mezzogiorno, l'aliquota che convergerebbe su Bari-Taranto varierebbe notevolmente a seconda se al 1970-1975 tale area sarà l'unico polo dotato di un completo ed efficiente sistema di industrie intermedie e di servizi specializzati per tale settore o se, in relazione ai programmi, ancora allo studio, del Ministero del bilancio e del Comitato dei ministri per il Mezzogiorno, esisteranno già dette facilità settoriali per alcuni altri poli (Napoli-Salerno, ecc.).

Da quanto esposto si ritiene opportuno, contrariamente ad indirizzi ventilati quando il presente studio era ancora ai suoi inizi, di restringere l'analisi delle prospettive del polo a quelle del settore della grande e media meccanica al 1972, concretandole con le cifre previste della produzione ed occupazione delle unità progettate e con quelle connesse ad una « normale » espansione delle industrie esistenti, secondo tendenze recenti analizzate in 2.1., ed includendo le iniziative attualmente in corso di realizzazione o la cui installazione era data per certa in un prossimo futuro. I grandi effetti di attrazione del polo nei confronti di nuove industrie meccaniche si avranno soprattutto dal momento in cui le nuove unità saranno state realizzate ed il sistema opererà con successo economico, cioè dal 1972 in poi.

6.2.2. LE PROSPETTIVE DEL SETTORE AL 1972

Il settore della grande e media meccanica (separato da quello dell'elettromeccanica e della meccanica di precisione) ⁽¹⁾ nell'ambito delle proiezioni della presente sezione, esclude l'industria cantieristica (in crisi strutturale) e l'industria aeronautica (un solo stabilimento nell'area dedicato alla revisione e riparazione di motori e costruzione di parti distaccate). Esclude, inoltre, 4.000 piccole officine meccaniche dell'area che occupano 9.000 addetti (da 2 a 3 addetti in media per officina) dedicate a lavori generici (lavori artigianali, di fabbro, ecc.), a riparazioni di autoveicoli, automezzi, beni di consumo durevoli, ecc. Solo una minima aliquota di tali officine, di certe dimensioni, è stata considerata per corrispondere a piccole unità di manutenzione di impianti, di automezzi ed unità di trattamenti galvanici (vedasi più avanti). D'altra parte sono state prese in considerazione, in attività di produzione di beni incluse nella altre attività del settore, anche delle piccole unità, che in senso stretto, potrebbero considerarsi quasi artigianali.

Le attività del settore sono state suddivise in due grandi gruppi: quello delle unità principali (termine inteso nel senso di produzione per la domanda finale) e quello delle unità intermedie. Dovendo riferire le proiezioni ad una base attuale, precisamente al 1963 — ultimo anno in cui i dati si possono considerare sufficientemente completi — sorge il problema di dover classificare o no certi stabilimenti esistenti tra le unità principali e/o sussidiarie ed ausiliarie. Come già rilevato in 2.1. non esistono nel polo vere e proprie unità sussidiarie, che operino cioè in forma specializzata per fornire greggi definiti e particolari finiti ad altre industrie. Si contano invece alcuni grandi-medi stabilimenti « verticalizzati » che provvedono, oltre che ai loro fabbisogni interni, anche per meglio saturare i loro impianti e macchinari ed utilizzare più pienamente certa loro manodopera, a soddisfare la domanda di una ristretta clientela per getti, fucinati, alcuni lavori di attrezzeria, ecc. Per la finalità delle proiezioni si è tentato di enucleare per questi casi la parte di produzione attribuibile al gruppo delle unità intermedie, valutando l'aliquota prodotta per conto terzi.

Inoltre, dato che alcune unità di manutenzione e revisione di impianti operano per altri settori industriali, si è cercato di limitare l'inclusione a quelle che, nell'a-

(1) Attualmente questi settori sono praticamente inesistenti nell'area del polo. Nel settore dell'elettromeccanica non opera alcun stabilimento di importanza, eccetto uno da poco realizzato (200 addetti circa), dedicato alla costruzione di apparecchiature per refrigerazione e condizionamento d'aria. Sarebbe in studio un'unità per la costruzione di trasformatori, alternatori, termoalternatori e motori elettrici. Circa la meccanica di precisione è unicamente presente, a livello industriale, una sezione della Pignone Sud per la costruzione di apparecchiature di controllo, regolazione, strumentazione ed automazione per industrie.

rea, lavorano prevalentemente per il settore in oggetto. Come conseguenza di questo criterio sono state escluse alcune unità di relativa importanza che prestano i loro servizi quasi esclusivamente ai locali complessi siderurgico e petrolchimico.

I dati del settore della grande e media meccanica del polo vengono riferiti alla sua intera estensione territoriale, includendo cioè Brindisi. Ciò in quanto, pur destinando questa città-centro prevalentemente allo sviluppo localizzato di industrie a valle della petrolchimica, non si esclude a priori un rafforzamento delle attività meccaniche attualmente assai modeste, potendo utilizzare i « servizi industriali » che si ubicherebbero su Bari (o Bari-Taranto).

Passando all'esame dei dati, è in primo luogo da registrare che nel 1963 il settore della grande e media meccanica nell'area del polo rappresentava circa il 4 % delle attività industriali in generale, sia in termini di produzione che di occupazione; rispetto alle industrie manifatturiere tale contributo non toccava il 6 %. Il valore lordo della produzione (vedasi Tabella 6.1-IV) era di circa 16 miliardi di lire, il valore aggiunto di 7 miliardi; gli addetti del settore 5.300.

Dei totali citati corrispondono alle unità principali 14 miliardi di lire di valore lordo della produzione, circa 6 miliardi di valore aggiunto e 4.700 addetti. L'industria carpentieristica, prevalentemente leggera, costituisce una delle due attività di certa rilevanza del settore. Una frammentaria produzione si ha nel comparto degli apparecchi di sollevamento e trasporto, di macchinari vari per cantieri, per l'estrazione e trattamento dei minerali non metalliferi. Un'esigua produzione interessa gli apparecchi igienico-sanitari, gli attrezzi ed accessori casalinghi, la caldareria, le pompe per irrigazione. Quasi assente appare l'attività di fabbricazione di macchine agricole; scarsa quella di macchine operatrici, quasi esclusivamente per industrie alimentari.

Notevole, con un ruolo di preminenza nel settore, è l'industria per la fabbricazione di attrezzature speciali e trasformazione di automezzi industriali. La produzione di questo comparto, unitamente a quella della carpenteria, contribuisce per quasi la metà del valore della produzione totale del settore.

Infine per la voce meccanica varia, la produzione riguarda serramenta e minuterie metalliche, contenitori metallici, attrezzi per arti e mestieri, ecc. In questo comparto le cifre riportate nella tabella sono però in gran parte effetto della recente entrata in funzione delle industrie del gruppo Breda-ENI, dedicate alla fabbricazione di valvole, rubinetteria industriale, macchinari vari per l'industria petrolifera, ecc.

In sintesi, esclusi alcuni medi stabilimenti del settore carpentieristico, una grande unità nel campo degli automezzi industriali e le due citate iniziative Breda-

ENI, l'intera attività produttiva del settore si articola su piccole industrie operanti soprattutto nell'ambito regionale.

Per quanto riguarda le unità intermedie, nei limiti operativi sopraccennati, il valore aggiunto della produzione è di circa 1 miliardo con 640 addetti e interessa, nell'ordine, l'attività di fonderie ghisa ed acciaio, fucine trattamenti galvanici⁽¹⁾, manutenzione e revisione di impianti, ecc.

Per il 1972, secondo tendenze recenti esaminate in 2.1., la produzione delle industrie esistenti, includendo i progetti in corso, dovrebbe espandersi con ritmi dal 4 % al 9 % ed oltre, secondo le varie attività e si dovrebbe verificare un ulteriore aumento della produttività. In media, per il totale di dette industrie, il valore aggiunto aumenterebbe secondo un tasso annuo dell'8 % e il numero di addetti di oltre il 5 %.

Escludendo le attività esistenti, classificate come intermedie, che tenderebbero ad una stagnazione, se non a un declino, per effetto della realizzazione delle unità specializzate ausiliarie e sussidiarie dell'insieme progettato, considerando, in altre parole, esclusivamente le attività principali, tali tassi si elevano al 9 % ed a quasi il 6 %, rispettivamente.

È da notare che i progetti in corso, inclusi in dette cifre, riguardano importanti nuove iniziative Breda-Insud nel campo della caldereria industriale e di motori diesel⁽²⁾.

Sommando le proiezioni di sviluppo delle industrie esistenti e dei progetti in corso alle cifre dell'insieme progettato si hanno quelle del settore al 1972 riportate dalla Tabella 6.1-IV.

L'effetto diretto della realizzazione dell'insieme determinerà quasi il triplicarsi della produzione del settore, elevando i tassi di sviluppo annui al 24 % per il valore aggiunto ed al 14 % per l'occupazione.

Nel campo delle attività principali risulterà notevolmente estesa la gamma delle produzioni e da una prevalente produzione derivante da medie e soprattutto piccole unità si passerà ad una basata su stabilimenti di grandi dimensioni, in gran parte con criteri di serie e comunque caratterizzata dalle tecnologie più avanzate.

Da una struttura della produzione verticalizzata verrà affermandosi, nel settore, una moderna produzione integrata, caratterizzata per la sua specializzazione che articolerà le unità principali con unità ausiliarie e

(1) Si riferiscono esclusivamente a piccole officine artigianali.

(2) Altre iniziative Breda, attualmente ancora allo studio, sono state inserite nell'insieme dei progetti oggetto del presente studio, come nel caso della produzione di motocoltivatori e ri ingranaggi, quest'ultima considerata tra le attività sussidiarie progettate.

sussidarie prima inesistenti. Le attività intermedie, che oggi rappresentano il 15 % di quelle totali del settore, nel 1972, in piena attività nell'insieme, verranno a costituire circa 1/4, con un contributo qualitativo incomparabile.

Si è detto nelle premesse che è difficile poter quantificare su basi obiettive gli effetti indiretti dell'insieme sul settore, dato che, tra altre ragioni, le forze d'attrazione per nuove iniziative — seppur sensibili fin dal momento in cui sorgeranno gli stabilimenti progettati — si manifesteranno pienamente solo negli anni in cui si arrestano le proiezioni di cui sopra. Si può tuttavia ipotizzare che, intorno al 1975, se il ritmo di sviluppo dell'economia italiana — già da tempo ripresa — si manterrà su alti livelli, si verifichi un flusso di nuove unità principali e una conseguente espansione di industrie intermedie, con un'entità di investimenti almeno dell'ordine dell'insieme originario, mentre a tale epoca varie unità del nucleo base potrebbero aver iniziato degli ampliamenti.

Il settore della grande e media meccanica del polo, se si attuerà il programma promozionale elaborato dal presente rapporto, potrà pertanto assumere in un decennio, a lato della siderurgia e della petrolchimica, un ruolo fondamentale e determinante nell'ambito delle industrie manifatturiere dell'area e del Mezzogiorno.

Tra gli effetti indiretti dell'insieme su industrie di altri settori il più importante da segnalare sin d'ora è quello riguardante l'attività delle costruzioni ed impianti. La costruzione e montaggio degli stabilimenti integranti l'insieme, che secondo il calendario provvisorio del programma si distribuirà negli anni 1967-1968, richiederà in totale 4,5 milioni di ore lavorative per i fabbricati e varie costruzioni degli stabilimenti, 3,3 milioni di ore per l'installazione degli impianti generali ed un numero all'incirca uguale per quella degli impianti specifici, corrispondente in totale, all'occupazione di circa 1.800 operai nel 1967 e 2.600 nell'anno successivo.

CAPITOLO 7

**Condizioni per la realizzazione dell'insieme
dei progetti e dello sviluppo della grande e
media meccanica nel polo**



PREMESSA

Questo capitolo è dedicato ad una breve analisi delle esigenze fondamentali per assicurare il successo all'operazione sperimentale di una nuova politica di industrializzazione nel Mezzogiorno, che trova una sua prima applicazione nell'area del polo pugliese e che potrà quindi estendersi ad altri poli del Sud.

L'esame di dette esigenze non viene approfondito nei molteplici aspetti e modalità di attuazione perchè ciò è di competenza di organismi dello Stato (Comitato dei ministri per il Mezzogiorno, Ministero dei lavori pubblici, Cassa per il Mezzogiorno, ecc.), che devono opportunamente inserire gli interventi necessari nei loro programmi generali.

Non si è voluto invadere nel presente studio, per la promozione di un polo industriale basato sulla grande e media meccanica, il campo della programmazione regionale (vedasi 6); le richieste di interventi pubblici e privati si limitano a quelle necessarie per la promozione e realizzazione dell'insieme dei progetti ed in generale allo sviluppo del settore nell'area, senza pretendere di indicare eventuali comuni esigenze di altri settori industriali, dell'agricoltura e dei servizi. D'altra parte, tali esigenze infrastrutturali sono già state considerate dai piani regolatori per le aree di sviluppo industriale in cui l'insieme si inserisce.

Contrariamente a quanto si potrebbe erroneamente ritenere, le dimensioni dell'insieme, in termini di area occupata, addetti, consumi di acqua e di energia, ecc., sono relativamente modeste e sensibilmente inferiori alle ipotesi di sviluppo e alle conseguenti infrastrutture previste dai piani regolatori del polo. Comunque, in questo capitolo si indicano le esigenze infrastrutturali ed altre condizioni per la promozione e realizzazione dell'insieme e lo sviluppo del settore nell'area, siano esse di natura generale o specifica, lasciando ai citati organismi competenti la soluzione di detti problemi. Un contributo conoscitivo in merito è stato, d'altra parte, già dato nelle sezioni 2.2., 2.3., 2.4., in cui sono state illustrate le condizioni e possibilità delle risorse idriche, delle infrastrutture tecniche, sociali e culturali dell'area del polo.

Pur limitatamente alle esigenze dell'insieme progettato, per molti aspetti, non è possibile scendere attualmente a dettagli in quanto, solo dopo che sarà completata l'operazione di promozione, si conoscerà la definitiva effettiva composizione e dimensione dell'insieme e, ciò che più conta, almeno per un'analisi dettagliata delle esigenze infrastrutturali, la precisa localizzazione delle unità nell'ambito dell'area del polo.

Anche se in questo rapporto è stata suggerita, per ragioni economico-tecniche, la concentrazione dell'insieme su Bari, si è ammesso che, una certa ripartizione delle unità principali ed intermedie, potrebbe avve-

nire tra Bari e Taranto⁽¹⁾. Un indirizzo preciso in merito non è stato ancora preso dal Comitato e dalla Cassa. Occorre inoltre tener conto che, a parte l'opera di persuasione ed altri elementi (relazioni di input-output con altre unità, differenze dei prezzi dei terreni, ecc.), saranno i singoli imprenditori che dovranno decidere in ultima analisi la localizzazione dei propri stabilimenti.

È da ritenere che, in generale, gli investimenti si ubicheranno nei terreni industriali, ossia negli agglomerati predisposti dai Consorzi. (I prezzi dei terreni utilizzabili per insediamenti industriali in tutto il Comune di Bari e di Taranto risulterebbero uguali, e spesso superiori, a quelli dell'area di Milano e cioè dalle 4 000 lire per m² ed oltre; solo negli agglomerati il prezzo è di 1 300 lire/m² e non incidono i costi degli allacciamenti).

Stabilita la localizzazione dell'insieme, è da sottolineare l'importanza che assume, nei confronti delle infrastrutture atte ad assicurare la realizzazione del polo, non solo la loro completa attuazione, ma anche le esigenze dei tempi di esecuzione che devono adeguarsi con il calendario dell'intera operazione. Benchè tale calendario potrà anch'esso, per le ragioni sopra indicate, essere redatto in forma definitiva unicamente al concludersi la fase di promozione, è utile, a titolo indicativo, determinare i tempi del programma provvisorio.

Pertanto, a continuazione, si riassume la tempistica provvisoria dell'operazione, concepita relativamente in un periodo ristretto se si considera che, trattandosi di un insieme integrato, la progettazione esecutiva e la costruzione e montaggio delle unità dell'insieme vengono ad essere condizionate da quelle unità che richiedono i tempi più lunghi:

1966 - promozione;
1967 - progetti esecutivi;
1968-1969 - costruzione e montaggio delle unità;
1970-1971 - inizio ed avviamento della produzione;
1972 - produzione normale.

È chiaro che se la promozione richiederà più di un anno, avverrà necessariamente uno slittamento del calendario. Lo stesso dicasi, per esempio, se gli enti competenti (Consorzi, ecc.) non potessero essere in grado di apprestare all'inizio dell'anno 1968 tutti i servizi infrastrutturali nei lotti delle zone prescelte, indispensabili per iniziare i lavori di costruzione degli stabilimenti.

Il carattere schematico e riassuntivo del calendario e le esigenze generiche di « simultaneità » dell'inizio

(¹) Lo sviluppo della grande e media meccanica è infatti previsto su tale asse, che fin dall'inizio sarebbe servito dalle unità intermedie (ausiliarie e sussidiarie), anche se queste si localizzassero su uno solo dei due centri. Tenuto conto del raggio di utilizzazione di tali unità, comunque anche Brindisi, destinata ad essere sede di industrie a valle della petrolchimica, usufruirebbe di detti servizi per le unità meccaniche che ivi potranno svilupparsi.

dell'attività dell'insieme non deve far ritenere che essa sia assoluta. In principio ciò è vero per le unità principali ⁽¹⁾. Per necessità di programmazione degli approvvigionamenti e della produzione dell'insieme, le fonderie e fucine dovrebbero iniziare la loro attività almeno 6 mesi prima delle unità principali e, 3 mesi prima le unità sussidiarie deformazione lamiera ed asportazione truciolo, incluso le ingranagge. Un uguale anticipo si prospetterebbe per le unità sussidiarie di trattamenti e la bulloneria ⁽²⁾.

Le unità ausiliarie (manutenzione ed attrezzerie) entrerebbero invece in operazione contemporaneamente alle unità principali, nonostante sia previsto lavoro-

ranno a ritmo notevolmente ridotto nei primi 2-3 anni, periodo in cui d'altra parte completeranno la formazione della propria manodopera ⁽³⁾. Inoltre, per i tipi di unità ausiliarie di cui è prevista la creazione di più stabilimenti, se ne potrà realizzare all'inizio uno solo, seguito, a distanza di tempo, secondo il ritmo di domanda dell'insieme, dagli altri.

In riferimento al sopradescritto calendario provvisorio si devono intendere basati i tempi di realizzazione delle infrastrutture e degli altri interventi legati alla realizzazione dell'insieme che vengono indicati nelle sezioni seguenti.

7.1 ESIGENZE INFRASTRUTTURALI

7.1.1. ISTRUZIONE GENERALE E FORMAZIONE PROFESSIONALE

All'inizio del 1970 i nuovi stabilimenti comprendenti l'insieme di progetti integrati che costituiranno il nucleo di base per il futuro sviluppo del settore della grande e media meccanica del polo dovranno reperire (vedasi Tabella 7.1-I) oltre 7 mila operai, di cui oltre 1 200 specializzati (1a categoria) e circa 2 300 qualificati (2a categoria), e 1 100 impiegati di cui almeno 550 costituiti da tecnici (vedasi 6.1.4).

Queste esigenze si aggiungeranno a quelle « normali » annuali delle industrie esistenti del settore, modeste, se si tiene conto delle necessità di rinnovo degli effettivi e dei tassi di espansione previsti (vedasi 6.2.2).

Nei tre anni che separano la definitiva decisione di creazione dell'insieme (conclusione della fase promozionale a fine 1966) e l'inizio delle attività dell'unità (1970), non sono certo prevedibili sensibili positivi cambi nella evoluzione « naturale » delle disponibilità del mercato del lavoro dell'area riguardanti sia la manodopera specializzata che i tecnici; anzi, l'attuale scarsità potrà risultare senz'altro accresciuta.

Tenuto conto dei fattori esaminati e delle proiezioni elaborate in 1.3, si ritiene che, anche considerando il mercato del lavoro dell'intera Grande regione ed in-

cludendo possibili rientri di lavoratori che attualmente lavorano nel Nord ed all'estero, le unità dell'insieme non potranno drenare più di un 100-200 operai « locali » specializzati e 400 qualificati, meno del 15 % del fabbisogno totale e con formazione generalmente inferiore a quella del Nord. Circa i tecnici ed amministrativi di categoria superiore con esperienza immediatamente utilizzabile a livello delle unità in oggetto, le possibilità del mercato debbono realisticamente considerarsi insufficienti.

Il sistema scolastico, per la sua attuale struttura, non forma manodopera specializzata e qualificata, ma da unicamente una preparazione generale. Non è quindi da attendersi da questo alcun sensibile contributo. Al contrario, il sistema sarà in condizione di contribuire in maniera notevole alle esigenze di assistenti tecnici ed amministrativi e di impiegati d'ordine.

Il problema fondamentale, scontata a priori la necessità di importare quadri tecnici ed amministrativi, diventa quello della manodopera specializzata e qualificata. Questo problema, che è stato vagliato sin dall'inizio, ha condizionato criteri generali di selezione ed ha contribuito, con altri fattori, a porre come obiettivo la minimizzazione dell'insieme.

Date le condizioni sopradescritte è stato pure esaminato, tra le soluzioni esterne alle aziende, il ricorso ai corsi di istruzione professionale per lavoratori organizzati nell'area da enti pubblici e privati o dai Centri interaziendali recentemente creati.

⁽¹⁾ L'unità di carpenteria pesante potrebbe iniziare la sua attività anche più di un anno prima per fornire capannoni ed altri prodotti utilizzabili per la costruzione delle altre unità. Dato però che la costruzione e montaggio dell'unità stessa, richiede circa due anni (è tra le unità che presentano i tempi più lunghi) tale anticipo difficilmente può concretarsi.

⁽²⁾ L'unità di bulloneria potrebbe in effetti anticipare la sua entrata in attività di un anno potendo collocare la sua limitata produzione iniziale per la domanda derivante dalla costruzione della altre unità.

⁽³⁾ Per le attrezzerie una potenziale considerevole domanda di costruzione di nuove attrezzature può, tuttavia, ritrovarsi nelle regioni meridionali ed anche nel Centro-Nord. Al proposito si nota che, mentre per i servizi di riparazione di attrezzature la domanda si origina prevalentemente da unità operanti in un raggio limitato, per la costruzione di attrezzature (prime e successive dotazioni degli stabilimenti) essa può normalmente essere soddisfatta a livello d'offerta nazionale e persino internazionale.

Si è visto in 1.3, che, nonostante gli sforzi che si vanno facendo per migliorare il livello qualitativo di tali corsi essi non risultano soddisfacenti. Sarebbe utopistico chiedere agli enti competenti di risolvere, in un lasso di uno o due anni, problemi da tempo insoliti (selezione attitudinale degli allievi, istruttori inadeguati, metodi poco aggiornati, ecc.) e di fornire, quasi di immediato, migliaia di licenziati. La possibilità di appoggiarsi ai Centri interaziendali di Bari e Taranto sono in pratica scarse tenuto conto: primo, dell'ancor limitato gettito annuale di qualificati meccanici (appena sufficiente alle esigenze delle industrie esistenti); secondo, della sua finalità di servire prevalentemente le industrie IRI dell'area. Si contrappone, inoltre, alle limitate possibilità dei Centri la eccezionalità della domanda dell'insieme progettato, concentrata praticamente in un solo anno (1970).

Il reperimento da parte delle unità dell'insieme della manodopera specializzata e qualificata ha dovuto, quindi, essere concepito ricorrendo prevalentemente ad operai locali senza qualifica, da formare con corsi opportuni a carico delle stesse imprese nell'anno anteriore alla loro entrata in operazione (1969).

Per le unità principali, come illustrato negli aspetti generali dei progetti (capitolo 5) e nei progetti stessi, è stato previsto di « importare » dal Nord solo gli operai indispensabili, circa il 10 % del totale delle esigenze di operai specializzati e qualificati, e di provvedere, per la ridotta aliquota di operai reclutabili in loco già con qualifica, a creare dei corsi di perfezionamento di 2 mesi presso le case madri del Nord (od all'estero) per confermare la qualifica di assunzione e per l'aggiornamento sui mezzi d'opera e processi dell'unità. La restante parte dei futuri operai di 1a e 2a categoria (oltre il 70 %) verrebbe assunta senza qualifica alcuna ed avviata a detti stabilimenti del Nord (od all'estero) per seguire corsi di addestramento della durata di 3, 6, 9 e 12 mesi secondo le future mansioni, dovendo poi completare la sua formazione presso lo stabilimento del polo durante i primi due anni di avviamento, al termine dei quali assumerebbe le qualifiche previste (vedasi Tabella 7.1-II). Tale soluzione determina l'andamento della produzione nei primi anni di operazione dell'unità, illustrato nei singoli progetti.

Anche per il personale tecnico ed amministrativo assunto localmente e destinato a mansioni di 1a e 2a categoria si effettuerebbero dei corsi di addestramento nel Nord di 3, 6 e 9 mesi.

Per le unità intermedie dell'insieme, come analizzato in 6.1, trattandosi in maggioranza di unità medio-piccole che troverebbero difficoltà ad effettuare detti corsi di addestramento nel Nord, poichè il numero assoluto di operai specializzati che esse richiedono è limitato, si prevede di importare fino a un 50 % di questi effettivi e di assumere in loco il rimanente (operai destinati a mansioni di 1a e 2a categoria) senza quali-

fica effettuando poi, sotto la guida dei primi, l'addestramento sul lavoro durante i primi due anni di avviamento. Come eccezione alcune unità sussidiarie (fonderie e fucine), per particolari esigenze, adotterebbero la soluzione indicata per le unità principali. (vedansi Tabelle 7.1-III e IV).

In sintesi, per l'insieme delle unità progettate, oltre ad importare quasi 1 000 addetti (inclusi circa 90 fra direttori e dirigenti) si impartiranno fuori dell'area del polo corsi di perfezionamento per più di 400 addetti e di addestramento per altri 2 300 (vedasi Tabella 7.1-I).

È indubbio che le soluzioni adottate per riempire gli organici della manodopera specializzata e qualificata e degli impiegati tecnici ed amministrativi superiori delle unità dell'insieme risultano onerose per gli imprenditori che realizzeranno i progetti (spese per corsi e costi di trasferimento degli addetti importati).

Per le unità principali tali spese oscillano, secondo i diversi progetti, tra il 5 % ed il 17 % del valore totale degli investimenti (al netto dei contributi della Cassa). Il solo costo dell'addestramento degli operai incide in un 3 %-12 % sugli investimenti quando riferito esclusivamente alle spese di trasferimento e alle diarie fuori sede. Non considerando i costi diretti per i corsi, dette spese costituiscono quindi un autentico maggior onere rispetto a stabilimenti equivalenti che si creino nel triangolo industriale.

Si crede pertanto giusto suggerire, come speciale incentivo per l'operazione polo, la concessione da parte della Cassa agli imprenditori di un rimborso parziale di tali costi per ogni operaio inviato ai corsi aziendali di addestramento e di perfezionamento nel Nord, almeno nella misura della spesa che gli enti pubblici avrebbero sostenuto pro-capite per promuovere, con i noti minimi risultati, gli attuali corsi di istruzione professionale. Il pagamento di tale speciale contributo potrebbe avvenire a corsi ultimati nel primo anno di operazione degli stabilimenti (1970).

In vista dell'ulteriore sviluppo del settore, ed in generale dell'industria dell'area, è da raccomandare, nell'ambito del sistema scolastico, alle autorità competenti di continuare lo sforzo già in atto per l'estensione della scuola d'obbligo e di migliorare la qualità dell'istruzione media superiore tecnica degli istituti esistenti. È infatti da ritenere che la formazione della manodopera qualificata e specializzata, nell'area del polo, come in tutta Italia, rimarrà nel futuro a carico delle aziende, anzi tale funzione tenderà ad accrescersi mentre spetterà allo Stato provvedere e migliorare la preparazione generale. Questo indirizzo si giustifica obiettivamente dal fatto che il progresso tecnologico risulta più veloce del complesso e faticoso adattamento della scuola all'evoluzione moderna per lo scarso grado di flessibilità che la scuola presenta di fronte alle mutevoli specifiche esigenze dei vari settori industriali.

Nello stesso triangolo industriale del Nord, da tempo, la formazione della manodopera avviene in forma extra scolastica nelle stesse aziende. Le grandi unità meccaniche soddisfano fondamentalmente le loro esigenze di rinnovo ed aumento degli effettivi di manodopera specializzata con proprie scuole di carattere permanente a cui partecipano giovani che hanno terminato la scuola d'obbligo (14 anni) e che seguono corsi in cui alternano studio e lavoro ottenendo il certificato di operaio qualificato (2a categoria). Adempiuto il servizio militare, dopo due o tre anni di esperienza sul lavoro, attraverso una prova pratica (capolavoro) ottengono la qualifica di specializzato (1a categoria). Per esperienza e meriti, con una serie di avanzamenti interni, vengono tra questi selezionati i capi squadra; quelli avviati alla carriera di officina potranno aspirare alle mansioni di capo reparto. Nelle medie unità di certo prestigio tali corsi permanenti, anche se organizzati in forma più modesta, costituiscono una pratica generalizzata. Nelle piccole unità la formazione avviene invece più lentamente attraverso l'apprendistato e con l'esperienza sul lavoro.

Il sistema sopra accennato delle scuole aziendali a carattere permanente risponde alla preoccupazione degli industriali di formare la manodopera qualificata e specializzata con propri criteri oltre che alla constatazione che nel sistema scolastico ufficiale, anche nelle scuole ad indirizzo professionale, viene data solo una formazione generica.

Gli imprenditori delle grandi unità dell'insieme, già entrate in operazione, dovranno decidere per le loro successive esigenze di manodopera specializzata e qualificata (necessità di rinnovo degli effettivi, ampliamento di attività) se vorranno istituire proprie scuole interne aziendali per « allievi » o appoggiarsi per esempio sul Centro interaziendale di Bari (ed eventualmente di Taranto), opportunamente ampliato come gettito e tipi di corsi per mansioni di officina che essi specificatamente richiedono. In tal caso si porrebbe verso il 1971 alle autorità competenti (Ministero del lavoro, Cassa, ecc.) l'esigenza di provvedere ad un notevole potenziamento del Centro stesso. In generale alle medie e soprattutto piccole unità dell'insieme converrà senz'altro appoggiarsi a tale Centro ⁽¹⁾.

In sintesi le esigenze per la realizzazione dell'insieme — per quanto riguarda la formazione professionale e l'istruzione generale — sono:

1. riconoscimento dell'eccezionalità delle situazioni che dovranno affrontare gli imprenditori delle unità dell'insieme per la formazione della manodopera locale e che dovrebbe concretarsi nella concessione di un contributo speciale della Cassa per ogni operaio inviato a corsi di perfezionamento ed addestramento nell'Italia del Nord, od all'estero;

(¹) Le spese di gestione dei Centri interaziendali sono coperte da un contributo del Ministero del lavoro, dalla Cassa e dalle aziende associate.

2. intervento a richiesta degli imprenditori delle grandi unità dell'insieme, una volta realizzato, delle autorità competenti per ampliare il gettito e i diversi tipi di corsi per mansioni di officina del Centro interaziendale di formazione professionale di Bari ed eventualmente di quello di Taranto;

3. continuazione dello sforzo in atto per l'estensione della scuola d'obbligo e miglioramento qualitativo dell'istruzione media superiore tecnica nell'area del polo.

7.1.2. TRASPORTI E COMUNICAZIONI

La realizzazione dell'insieme e lo sviluppo del settore, considerata la generale soddisfacente situazione del sistema dei trasporti dell'area (un'estesa analisi è stata effettuata in 2.3.1.) ed i vari programmi di miglioramento in corso, non pongono, in principio, nuove importanti condizioni ed esigenze.

Occorre piuttosto suggerire che le varie opere previste da detti programmi vengano realizzate nei tempi fissati e, se possibile, accelerate.

Considerazioni analoghe possono farsi nel campo del sistema delle comunicazioni anche se, più che per la situazione attuale, un'affermazione di sufficienza si debba appoggiare sui programmi e progetti in corso (vedasi 2.3.1.).

Per quanto concerne i trasporti e comunicazioni sono comunque da sottolineare, ancora una volta, alcuni punti che costituiscono condizioni essenziali per lo sviluppo industriale del polo che richiede rapidi ed efficienti trasporti e comunicazioni tra le sue città e loro zone industriali, con il polo di Napoli col quale si avranno crescenti interrelazioni industriali, e con i principali centri di mercato italiani e CEE.

In concreto è da raccomandarsi l'accelerazione dei lavori ed il completamento delle seguenti opere o lo studio dei seguenti programmi:

1. Autostrada Napoli-Bari, attualmente in costruzione nei tratti Napoli-Avellino e Canosa-Bari ed ancora in via di appalto per il tratto intermedio Avellino-Canosa; opera con cui si effettuerà l'inserimento del traffico da e per l'area del polo sull'autostrada del Sole.

2. Per l'autostrada Napoli-Reggio Calabria, anche se non è direttamente legata al « polo Pugliese », sarebbe opportuno prospettare, nelle sedi competenti, un collegamento pedemontano che, partendo dalle prossimità di Taranto raggiungesse l'autostrada a Spezzano Albanese, assicurando così un rapido collegamento dell'area del polo con la Sicilia.

3. Le strade più direttamente interessate dal polo che richiedono ammodernamenti (eliminazione dei passaggi a livello, degli attraversamenti dei centri abitati, ecc.) con opportune varianti, al fine di rendere

classificabili come strade a « scorrimento veloce » e precisamente:

- la SS 100 (E58) che collega Bari-Taranto;
 - la via Appia, SS 7, che collega Taranto-Brindisi. Per questa strada è necessaria una variante tra Taranto e Grottaglie;
 - la litoranea SS 16 (E2) che collega Bari con Brindisi nel tratto Monopoli-Brindisi. Nel restante tratto (Bari-Monopoli) è stato realizzato un ammodernamento, ma non è classificata a scorrimento veloce. Sarebbe opportuno rivedere il tracciato ⁽¹⁾.
4. La via Basentana la cui rapida ultimazione porterebbe beneficio anche a Taranto, e quindi all'area del polo.
 5. Quando si passerà alla scelta delle zone che dovranno essere attrezzate per insediare le industrie dell'insieme, sarà necessario tener conto di una serie di strade (provinciali, comunali, poderali, ecc.) interessate dal drenaggio della manodopera dei vari centri sparsi, al fine di poter proporre tempestivamente gli ammodernamenti necessari.
 6. Miglioramento del binario, delle stazioni, del materiale mobile ferroviario, eventuale raddoppio ed elettrificazione delle linee delle FS che collegano le città-centro del polo.
 7. Opere portuali previste, soprattutto quelle di ampliamento e miglioramento delle attrezzature da realizzarsi in forma coordinata tra i porti di Bari, Taranto e Brindisi.
 8. Ampliamento dei servizi telex e telefonici ed estensione della teleselezione tra le città-centro del polo e con i principali centri italiani.

7.1.3. ACQUA, ENERGIA ELETTRICA, METANO

Nella Tabella 7.1-V si riportano i fabbisogni annuali totali delle unità componenti l'insieme per acqua industriale e potabile, per energia elettrica industriale e di illuminazione, nonché per metano. Tali fabbisogni sono riferiti a livelli di consumo ⁽²⁾ in attività normale; un'indicazione generale è data per livelli incrementati secondo i previsti ampliamenti futuri delle unità.

Le necessità totali in acqua industriali ⁽²⁾ sono di 1,5 milioni m³/anno (erogazione di circa 50 litri/secondo) di cui 481 mila m³/anno da parte delle unità principali, di oltre 1 milione m³/anno delle unità sussidiarie ⁽³⁾, (prevalentemente per le unità di trat-

tamenti termici, di lavorazione deformazione lamiera, delle fucine fonderie e trattamenti galvanici) e di 10 mila m³/anno di quelle ausiliarie. Per un futuro ampliamento delle unità dell'insieme occorrerà assicurare una possibilità di approvvigionamento globale dell'ordine di 2,2 milioni di m³/anno equivalente a circa 70 litri/secondo. Per tutte le unità dell'insieme, il cui consumo è superiore agli 8 mila m³/anno, è stato previsto un proprio impianto di riciclo; il risparmio di acqua risultante è in media di 1/3.

Circa l'acqua potabile i quantitativi totali sono di 12 mila m³/anno, di cui 8 mila m³/anno le principali, 3 mila m³/anno le sussidiarie, meno di 1 migliaio di m³/anno le ausiliarie. Tali fabbisogni si convertono in totale in 18 mila m³/anno, considerando gli ampliamenti delle unità stesse.

Per l'energia elettrica industriale, in normale attività, il consumo delle unità dell'insieme è di 109 milioni di kWh per anno di cui 26 milioni kWh assorbiti dalle unità principali, 81 milioni kWh da quelle sussidiarie per effetto del notevole fabbisogno delle fonderie e fucine, dell'unità di lavorazione deformazione lamiera e dei trattamenti termici e 2 milioni kWh dalle unità ausiliarie; tenuto conto degli ampliamenti la richiesta totale si eleverà a 156 milioni di kWh. Il consumo annuale di energia elettrica per illuminazione appare di quasi 5 milioni di kWh che raggiungeranno un livello di 6 milioni di kWh con detti ampliamenti.

Il fabbisogno di metano dell'insieme si riferisce esclusivamente a certe sussidiarie (fonderie, fucine, trattamenti termici, ingranaglierie) ⁽⁴⁾, per un totale di oltre 9 milioni di m³/anno che si incrementerebbero a 13 milioni di m³/anno per ampliamenti.

È da notare che 3 milioni di m³/anno del quantitativo totale di 9 milioni di m³/anno sarebbero consumati per il riscaldamento invernale da dette unità fornitrici di greggi definiti e di trattamenti in quanto il riscaldamento a nafta avrebbe richiesto un impianto aggiuntivo, mentre può essere utilizzato quello installato per i processi produttivi (trattamenti termici) o per l'alimentazione dei forni (fonderie e fucine).

In principio i quantitativi sopra indicati di acqua, energia elettrica e metano dovranno essere disponibili, secondo il calendario provvisorio, prima della metà del 1969 ossia almeno sei mesi dall'inizio delle attività dell'insieme (prove impianti, ecc.). Tuttavia per le unità sussidiarie che debbono iniziare la loro produzione con un anticipo di 3-6 mesi, i quantitativi corrispondenti dovranno essere assicurati al cominciare di detto anno. È inoltre da tener presente che una certa aliquota di acqua ed energia elettrica sarà già necessaria, a partire dal 1968, per la fase di costruzione degli stabilimenti.

⁽⁴⁾ Per le ingranaglierie le esigenze di metano sorgono dal fatto che effettuano all'interno il trattamento termico degli elementi dentati che esse producono.

⁽¹⁾ Nel quadro dell'organizzazione dei trasporti sarebbe da considerare anche la trasformazione in strada a « scorrimento veloce » della SS 96 che collega Bari con Matera.

⁽²⁾ Il termine « consumo » è nel testo inteso equivalente a « fabbisogno ».

⁽³⁾ Inclusa l'unità di bulloneria.

Nel presente rapporto si è suggerita la localizzazione dell'insieme nella zona industriale del Consorzio di Bari o, in ordine di convenienza, secondo una ripartizione tra detta zona e quella di Taranto. Dall'esame approfondito svolto nel capitolo 2 non dovrebbero esistere difficoltà per assicurare a dette epoche le forniture di energia elettrica, specie a Bari. Inoltre l'area industriale di Bari è l'unica del polo che dispone di un metanodotto (è da notare per Taranto che, anche se meno economico, le fucine progettate possono bruciare nafta).

Anche l'approvvigionamento di acqua industriale e potabile dati i modesti quantitativi richiesti dall'insieme — grazie alle sue relativamente ridotte dimensioni e soprattutto ai criteri seguiti nella progettazione per economizzare acqua (impianti riciclo, apparecchiature ed accorgimenti idonei a limitarne il consumo) non dovrebbe presentare problemi, nè a Bari nè a Taranto, utilizzando le attuali disponibilità locali (vedasi 2.3.3.).

Tenuto conto delle « normali » tendenze di espansione delle industrie esistenti del settore della grande e media meccanica nell'area del polo, ipotizzando che già nel 1975 si verifichino i possibili ampliamenti dell'unità dell'insieme progettato e che per effetti indotti si abbiano in aggiunta, per tale epoca, nuovi insediamenti di industrie meccaniche con un livello produttivo uguale a quello dell'insieme originario, il fabbisogno di acqua industriale, rispetto ai consumi attuali dell'intero settore, apparrebbe incrementato dell'ordine di 150 litri/secondo, un incremento ancora nel campo delle disponibilità presenti. Ciò ovviamente se si seguirà un razionale utilizzo, almeno da parte delle nuove industrie.

È chiaro che passando dalla considerazione del settore della grande e media a quella globale di tutti i settori industriali, specie se si prevede una forte espansione di alcune attività (siderurgia, petrolchimica, industrie a valle della petrolchimica, ecc.), è da ritenere che i fabbisogni di acqua industriale tenderanno progressivamente, dopo il 1975, ad avvicinarsi ai quantitativi indicati dai piani regolatori delle aree industriali e si renderanno quindi necessarie — d'altronde nei tempi tecnici occorrenti — le importanti opere previste da detti piani.

I dati riportati sulla richiesta d'acqua industriale sono relativamente sopravvalutati. Si sono aumentati per le unità principali ed in generale per quelle relative a sole lavorazioni meccaniche di un 50 % i coefficienti ottenuti con una speciale inchiesta ad hoc effettuata per mezzo di misurazioni dirette presso stabilimenti analoghi del Nord. Per le fonderie, fucine, trattamenti, i dati provengono anche da speciali inchieste; per queste unità non si è ritenuto opportuno procedere ad aggiustamenti in aumento dell'ordine sopra indicato. Resta comunque il fatto che i risultati del presente studio pongono dubbi sulle previsioni dei

fabbisogni e conseguenti richieste da parte di aree e nuclei industriali nel Mezzogiorno i cui dati erano stati utilizzati nei lavori preliminari di questo rapporto.

Nonostante le confortanti cifre riportate, fin dal momento che si decida di dare il via all'operazione polo e sia scelta la zona di insediamento, di concerto con la Cassa, l'Ente d'irrigazione Puglia e Lucania, ecc., sarebbe opportuna la rilevazione di verifica delle risorse idriche disponibili e immediatamente impegnabili per far fronte alla fase di avviamento degli stabilimenti dell'insieme, predisponendo, in collaborazione con la Cassa, un programma di attuazione.

Considerazioni simili sono da farsi per l'energia elettrica e per il metano e sull'opportunità da parte dell'ENEL e dell'ENI di rivedere in tal senso i loro programmi.

Riassumendo:

- 1) per la realizzazione dell'insieme occorrerà assicurare per il 1969 un approvvigionamento annuale di 1,5 milioni m³ di acqua industriale (50 litri/secondo), di 12 mila m³ di acqua potabile, di circa 110 milioni di kWh di energia industriale e 5 milioni di kWh di energia per illuminazione, di 9 milioni di m³ di metano. Per il 1975 gli ampliamenti del solo insieme potranno richiedere incrementi dell'ordine del 40-50 % dei livelli indicati;
- 2) un programma di immediata attuazione per le esigenze idriche, ecc. dell'insieme, dovrebbe essere formulato dagli Enti competenti;
- 3) per lo sviluppo generale dell'industria dell'area è indispensabile che, per il 1975, siano realizzate le opere infrastrutturali corrispondenti, indicate dai piani regolatori, relative a detti approvvigionamenti.

7.1.4. TERRENI INDUSTRIALI

Dall'analisi effettuata in 2.3.4. si ritiene che i terreni industriali dell'agglomerato del Consorzio di Bari costituirebbero in principio l'ubicazione più razionale ed economica per le unità progettate dell'insieme. Come si può osservare nella Tabella citata 7.1-V, si richiedono per le unità dell'insieme un totale di 110 ettari netti (inclusa superficie per loro ampliamento) ⁽¹⁾, di cui 79 ettari per le unità principali (superficie variante per stabilimento da 30 mila m² a 218 mila m²), 30 ettari per le unità sussidiarie (da 3 mila m² a 60 mila m² per tipo di unità) e di oltre 1 ettaro per le unità ausiliarie. Secondo una possibile ripartizione dell'insieme tra Bari e Taranto (vedasi 4.2.7.) corrisponderebbero un totale netto di 75 ettari nella zona industriale del Consorzio di Bari e 35 ettari in quella di Taranto.

L'agglomerato industriale di Bari dispone di oltre 100 ettari netti non ancora assegnati: un'estensione

(¹) In media 74 addetti per ettaro.

capace di ubicare l'intero insieme (è in via di espropriazione una notevole estensione aggiuntiva). Esso costituisce la zona industriale per prima creata nel Mezzogiorno e quella di più avanzata realizzazione; parte notevole dei suoi terreni disponibili posseggono già la rete viaria ed altri servizi. Tuttavia, per ospitare adeguatamente l'insieme, il Consorzio dovrebbe provvedere opportunamente al completamento dell'intera estensione da occuparsi da parte delle unità corrispondenti. Occorrerebbe predisporre, nel tempo dovuto, tutta la rete viaria ⁽¹⁾ e ferroviaria interna all'agglomerato, le condutture di distribuzione dell'acqua industriale e potabile, le linee di distribuzione dell'energia elettrica, ecc. senza le quali i lavori di costruzione dei nuovi stabilimenti non potrebbero avere inizio.

Si tratta di un complesso di lavori all'interno dell'agglomerato che dovrebbe essere effettuato in un relativamente breve periodo di tempo: in via di massima in un anno. Infatti solo conclusa la fase di promozione (fine 1966), il Consorzio potrà disporre della pianta delle aree dei singoli stabilimenti che integreranno definitivamente l'insieme ⁽²⁾. Su tali basi ed altri dati necessari, il Consorzio, tenuto conto delle esigenze delle nuove industrie, della composizione e schemi di lottizzazione (blocchi e lotti), dovrebbe elaborare i progetti esecutivi delle opere e dare inizio ai lavori completandoli entro l'anno 1967. Solo così le industrie dell'insieme potranno iniziare l'attività produttiva nel 1970. In altre parole, il Consorzio deve porre le imprese in condizioni di intraprendere i lavori di costruzione a cominciare del 1968, ciò che significa, praticamente, aver predisposto per singoli lotti impegnati le basi per gli allacciamenti viari, ferroviari, della forza ed acqua industriale, telefonici, ecc.

Nel 1969-1970, dovrebbero essere inoltre completate tutte le opere previste dal piano regolatore per i collegamenti dell'agglomerato con il sistema generale delle infrastrutture dell'area con particolare riguardo al sistema generale dei trasporti (vedasi 6.1.2) e di quelli urbani. Dette considerazioni valgono per l'agglomerato di Taranto e di qualunque altra zona industriale adeguata che venisse definitivamente prescelta.

Al fine di ottenere una rapida esecuzione delle attrezzature degli agglomerati che dovranno essere approntati nelle località prescelte, si renderà necessaria, da parte del Comitato, un'azione coordinata con i Consorzi interessati e con la Cassa. In tale quadro, sarà necessario individuare, a livello urbanistico particolareggiato, tutte le infrastrutture specifiche, in modo da poterle inserire nei programmi generali.

⁽¹⁾ È sufficiente un fondo provvisorio che garantisca le possibilità di transito.

⁽²⁾ Non occorrerà attendere l'elaborazione dei progetti esecutivi degli stabilimenti per conoscere l'area occupata (inclusa quella per ampliamenti) bastando in generale all'effetto una rapida revisione dei progetti di fattibilità, ecc.

In sintesi, la realizzazione dell'insieme richiede:

- a) approntamento entro la fine del 1967 di terreni industriali predisposti per tutti gli allacciamenti necessari agli stabilimenti, per una superficie totale netta di 110 ettari.
- b) completamento, entro il 1970, delle principali opere previste dal piano regolatore dell'area a cui appartiene l'agglomerato e da cui dipende il suo adeguato previsto inserimento nel sistema generale delle infrastrutture.

7.1.5. CENTRO RICERCHE

L'importante ruolo che in alcune concentrazioni industriali svolgono speciali Istituti universitari in collaborazione con gli uffici studi di grandi imprese non può, purtroppo, in un immediato futuro, essere considerato per l'area del polo.

Per quanto riguarda l'Università di Bari sarebbe, tuttavia, opportuno tener conto delle esigenze di ingegneri che richiederà lo sviluppo industriale dell'area nei prossimi 10-15 anni e, nel quadro delle corrispondenti esigenze nazionali, che le autorità competenti studino la creazione presso la facoltà di ingegneria (attualmente solo civile) di una sezione industriale con indirizzo meccanico e chimico, con corsi postuniversitari di ulteriore specializzazione, e dotata di personale altamente qualificato e dei mezzi più moderni.

Per l'immediato occorre provvedere al potenziamento dell'Istituto di ricerche Breda, sorto recentemente a Bari per effettuare prove, analisi, studi, sperimenti e consulenze per conto delle industrie italiane ed imprimergli un particolare orientamento nei campi che più riguardano il settore della grande e media meccanica, estendendo inoltre le sue relazioni con altri istituti a livello nazionale, comunitario ed internazionale. È indubbio che le grandi unità dell'insieme vedranno con estrema attenzione la possibilità di disporre di un così indispensabile servizio che permetterebbe meglio utilizzare i propri uffici studi e di coordinare ricerche di comune interesse.

Da quanto detto la realizzazione dell'insieme, lo sviluppo del settore, ed in generale lo sviluppo industriale dell'area richiederebbero:

- a) potenziamento ed adeguamento alle nuove e crescenti esigenze dell'Istituto di ricerche-Breda a Bari;
- b) futura creazione presso la facoltà di ingegneria dell'Università di Bari della sezione di ingegneria meccanica e chimica.

7.1.6. ABITAZIONI ED ALTRE INFRASTRUTTURE SOCIALI

La realizzazione dell'insieme, l'ulteriore sviluppo del settore della grande e media meccanica ed in generale della industria del polo presuppongono l'estensione ed il miglioramento delle infrastrutture sociali dell'a-

rea (scuole per l'istruzione generale, ospedali, infrastrutture per il turismo sociale, ecc.).

È acquisito che, oltre a condizioni economiche, per attirare e trattenere imprenditori, quadri e manodopera di alta qualificazione in centri di recente industrializzazione, occorre procedere ad una adeguata politica delle infrastrutture sociali.

Benchè competa al piano regionale di determinare le esigenze globali di queste infrastrutture, fa parte del ruolo del presente studio raccomandare alle autorità competenti di inserire nei loro programmi le specifiche esigenze che comporterà la realizzazione dell'insieme.

In primo luogo, tenuto conto dei problemi esistenti in materia di abitazioni a Bari e Taranto (vedasi 2.4.1.), occorrerà predisporre per la prima metà del 1969, in zone scelte con adeguati criteri urbanistici e nel quadro dei piani regolatori (relativa prossimità all'agglomerato od agglomerati in cui si insedieranno le unità dell'insieme, ecc.), 7 000 alloggi per operai, 1 100 alloggi per impiegati. Tali zone residenziali dovranno essere dotate dei fondamentali servizi: scuole, centri commerciali, trasporti urbani, ecc. (circa l'insoddisfacente situazione delle infrastrutture scolastiche nell'area dei trasporti urbani ed interurbani, vedasi quanto detto in 2.4.3 e 2.3.1).

È indispensabile che detti alloggi per operai ed impiegati vengano riservati agli addetti delle unità dell'insieme e, come tali, inseriti nei programmi dell'edilizia sovvenzionata. Le autorità dovrebbero facilitare, nell'ambito delle loro competenze, le imprese dell'insieme che intendessero costruire villette per i loro quadri superiori.

Per quanto riguarda l'assistenza medica dei lavoratori (operai ed impiegati) nei programmi INAM occorrerà tener presente la considerevole concentrazione di richiesta di prestazioni, determinata dalla creazione dell'insieme e che concernerà all'incirca 28 mila persone, includendo i familiari aventi diritto.

Un aspetto sociale importante che sarà giustamente valutato dagli imprenditori nella fase di promozione, in quanto costituisce uno dei fattori di trattenimento nell'area della manodopera dell'insieme che costosamente sarà formata e degli indispensabili quadri esterni, sono le infrastrutture ricreative.

Non si può certo modificare tutto un ambiente condizionato da caratteristiche socio-culturali, ne esigere la creazione ad hoc di un vicino polo turistico (trattasi di problemi generali che risultano dagli obiettivi del presente studio), ma certo è fattibile la creazione di un centro sociale comune per tutte le unità dell'insieme che offra, come le grandi imprese nel Nord, a lavoratori ed impiegati: biblioteca, conferenze, spettacoli teatrali, concerti, trattenimenti vari, impianti sportivi, piscina. Il centro ricreativo interaziendale potrebbe inoltre disporre, in un vicino sito della costa, di un proprio centro balneare con facilità per sports nautici. L'iniziativa per la creazione del Centro dovrebbe essere decisa dalle imprese dell'insieme (un impegno di principio potrebbe essere richiesto al riguardo al negoziare la loro partecipazione all'operazione), ma il finanziamento dovrebbe ricevere particolari facilità dalle autorità competenti (terreni, contributi, ecc.).

Concludendo, la realizzazione dell'insieme, nel campo delle infrastrutture sociali, richiede :

- a) predisposizione a cura delle autorità competenti, per il 1969, di oltre 8 000 alloggi per gli operai ed impiegati dell'insieme, da localizzarsi in zone adeguate in rapporto agli insediamenti dei nuovi stabilimenti e fornite di tutti i servizi necessari;
- b) organizzazione tempestiva dei servizi di assistenza medica dei lavoratori da parte dell'Istituto nazionale assicurazione malattie per 28 mila assistiti;
- c) creazione, con contributi ed altre facilitazioni, di un Centro ricreativo interaziendale corrispondente al nuovo ambiente industriale che sorgerebbe nell'area.

7.2. ESIGENZE DI PROMOZIONE

7.2.1. ASPETTI GENERALI

L'obiettivo fondamentale dell'operazione come nuovo strumento di politica di industrializzazione del Mezzogiorno — si è detto ripetutamente — consiste nell'assicurare, anche se limitatamente al settore della grande e media meccanica, almeno una di tutte le unità ausiliarie, sussidiarie ed altre intermedie essenziali che attualmente esistono solo nelle grandi concentrazioni industriali. Venendosi a creare tali industrie intermedie nell'area in esame, per un raggio di circa 30-40 km e, con ottimi collegamenti di

trasporto, fino ad un centinaio di km (praticamente per tutto il triangolo Bari-Taranto-Brindisi) sorgono possibilità di installazione per quasi tutte le industrie principali della grande e media meccanica che attualmente sono scarsamente presenti nel Mezzogiorno, proprio per l'assenza di dette industrie intermedie, assenza che gli incentivi, seppure notevoli, non riescono a compensare.

Con la creazione di tali unità ausiliarie e sussidiarie si verrebbero a mutare profondamente le basi dei giudizi di convenienza degli operatori che vogliono con-

siderare investimenti nel settore della meccanica nel Mezzogiorno, per quanto riguarda l'area del polo. Si renderebbe così possibile attirare verso questa area un flusso notevole di nuove iniziative che, a parità di condizioni, difficilmente si sarebbero realizzate nelle regioni meridionali.

Dato che tali unità intermedie essenziali non possono sorgere senza una adeguata domanda locale, per rompere questo problema di natura circolare, si è identificato, oltre a tali unità, un numero minimo di grandi industrie clienti (8 unità principali) da promuovere e realizzare simultaneamente, capaci di sostenere la domanda delle prime (23 unità fra ausiliarie e sussidiarie, compresa una bulloneria). La creazione successiva di altre industrie principali viene affidata, nelle nuove condizioni dell'area, al libero gioco delle forze di mercato; lo stesso dicasi per le altre unità ausiliarie sussidiarie e varie intermedie che verranno a rafforzare l'offerta di quelle originarie mano a mano che lo sviluppo del polo aumenterà il numero e la conseguente domanda delle unità principali che verranno localizzandosi nell'area.

L'insieme di progetti integrati delle unità principali e delle unità intermedie essenziali costituisce oggetto della presente operazione polo e quindi della promozione. Ciò non esclude, come si riprenderà più avanti, che, nel periodo in cui la promozione si svolge, si possa, se del caso, a richiesta di investitori interessati, inserire nell'operazione unità principali addizionali. Anzi, si è sottolineato ripetute volte, che lo schema dell'operazione polo non è rigido per ciò che concerne le unità principali. Nuove iniziative nel campo della grande e media meccanica possono essere inserite; certi progetti delle stesse unità principali prescelte dallo studio, possono, entro certi limiti, modificarsi; alcuni di questi progetti potrebbero, se del caso, — secondo i particolari orientamenti degli imprenditori — essere sostituiti da altri, sempre che presentino all'incirca lo stesso livello di inputs da unità intermedie essenziali.

Per le unità principali, la promozione si concreta nel contattare imprenditori italiani, comunitari ed extra comunitari, interessati ad investimenti nel Mezzogiorno a cui proporre la realizzazione, dimostrandone la convenienza in termini di economia di impresa. Al riguardo si potrà far constatare la nuova opportunità di investimenti che starebbe per sorgere in un'area del Sud dove, all'esistenza di indubbe risorse (umane, naturali, ecc.), alle possibilità di ottenere considerevoli incentivi (fiscali, creditizi, ecc.), si aggiungerebbe ora il vantaggio di operare in un ambiente che offre condizioni simili a quelle delle grandi concentrazioni, non solo infrastrutturali, ma anche e soprattutto in termini di relazioni interindustriali.

Per gli industriali interessati ad investimenti in unità intermedie il contatto promozionale tenderebbe in primo luogo a dimostrare che le esigenze di approv-

vigionamento delle unità principali garantirà loro un sicuro, sufficiente e conveniente mercato.

Confrontando l'approccio promozionale per le unità principali e quelle intermedie, a prima vista, parrebbe emergere un nuovo problema « circolare »; in realtà la promozione può condursi parallelamente e contemporaneamente sulle due linee trattandosi di un'operazione d'insieme.

In particolare nell'azione di promozione la dimostrazione della convenienza di investire deve avvenire sottoponendo all'esame di imprenditori, la struttura dell'insieme dei progetti (sintesi appositamente rielaborata del capitolo 4) ed il progetto di fattibilità commerciale, tecnica od economica, dell'unità che si propone (vedasi capitolo 5).

I progetti di fattibilità delle unità principali, elaborati dai noti esperti e tecnici del ramo, contengono, fra i loro numerosi elementi, un dettagliato esame comparativo del costo degli investimenti e dei conti di operazione tra la localizzazione nell'area del polo ed una corrispondente nel triangolo industriale italiano (area di Milano). Tali progetti di fattibilità mostrano come i costi di produzione nell'area del polo risultino uguali o inferiori (nelle condizioni di operazioni descritte e per gli incentivi) a quelli riferiti a stabilimenti del triangolo industriale ed i profitti, al netto delle imposte, notevolmente superiori. Anche i progetti di fattibilità delle unità intermedie evidenziano notevoli utili.

La promozione del polo appare indubbiamente una operazione complessa, ma positivamente realizzabile se condotta con personale, mezzi e direttive adeguate trattandosi di progetti economicamente sani e di un insieme non eccessivamente vasto.

7.2.2. ORGANIZZAZIONE DELLA PROMOZIONE

Costituisce una prima esigenza, per assicurare il successo dell'operazione, la scelta dell'organismo che, alla dipendenza del Comitato dei ministri per il Mezzogiorno, costituisca l'Ente promozionale e assuma la diretta responsabilità esecutiva. Tale Ente potrebbe essere la IASM od una organizzazione ad hoc opportunamente integrata. Un ristretto comitato speciale di coordinamento formato dai vari organismi nazionali e comunitari che partecipano all'operazione dovrebbe essere costituito (Cassa per il Mezzogiorno, Commissione CEE, BEI, Isveimer, ecc.).

L'Ente promozionale attuerebbe in base a precise direttive. Tra queste — date le dimensioni e caratteristiche delle unità principali previste, nonché di alcune intermedie — di contattare esclusivamente im-

prenditori del ramo che già operano a livello internazionale ed in principio disposti, se del caso, a partecipare a joints-ventures. Ciò, al fine di assicurare il massimo grado di efficienza tecnico-economica, commerciale, ecc., per le unità proposte e per imprimere all'insieme progettato un carattere non solo italiano, ma comunitario, aperto al resto del mondo. Tra altre direttive sarebbe opportuno dare certa priorità alle iniziative private lasciando piuttosto alle finanziarie dello Stato (IRI, BREDA, INSUD, ecc.) la funzione estremamente utile di coprire i vuoti dell'insieme (sia unità principali che intermedie) che si verificassero, rendendo così possibile l'inizio della fase di realizzazione nei tempi stabiliti.

Dalle premesse prima sommariamente esposte, ne consegue che la promozione debba essere intesa non come delle semplici prese di contatto con imprenditori a cui viene genericamente illustrato l'operazione ed un singolo progetto a cui possono essere interessati, ma anche a livello tecnico necessario per fornire tutte le informazioni aggiuntive dettagliate sul contenuto dei progetti, richieste per un controllo approfondito sulla validità dei progetti stessi, in tutti i loro aspetti, e per vagliare, nelle loro conseguenze sull'insieme, le varianti che volessero introdurre gli imprenditori.

Al concludersi della tappa di promozione ed al conoscere definitivamente il numero, dimensioni, produzioni, ecc., delle unità che comporranno l'insieme, occorrerà controllare ed eventualmente ridimensionare alcune unità intermedie essenziali.

A tale epoca, conoscendo la definitiva composizione e localizzazione delle unità dell'insieme, si potrà e dovrà procedere urgentemente, oltre che ad una revisione ed approfondimento delle esigenze infrastrutturali generali, all'elaborazione definitiva del calendario globale di costruzione e montaggio e quindi di entrata in operazione delle unità (vedasi nel capitolo 5 i differenti tempi di costruzione e montaggio delle unità ed i differenti tempi di entrata in operazione di varie intermedie). Si dovrà, inoltre, fornire al Consorzio la pianta delle superfici occupate dalle unità dell'insieme ed altri dati necessari perchè questo proceda di immediato nei terreni industriali, alla predisposizione delle prese per gli allacciamenti senza i quali, si è detto, non possono avere inizio i lavori di costruzione.

Emerge pertanto la necessità per l'Ente promozionale di disporre fin dall'inizio di detta tappa e sino alla sua conclusione, di una costante e competente assistenza tecnica che dovrebbe essergli fornita dalla « consulting » che ha elaborato l'insieme dei progetti. Le necessità di assistenza tecnica, iniziatisi i lavori di costruzione e montaggio, verrebbero in principio a cessare per l'Ente promozionale. Per quanto riguarda il Consorzio, esso avrà già provveduto direttamente alla progettazione esecutiva della sistemazione dei lotti; circa i problemi tecnico-economici che sorgeran-

no in seguito all'entrata in attività dell'insieme, specie nei primi due anni di avviamento e riguardanti la coordinazione della domanda di inputs essenziali da parte delle unità principali, per permettere alle unità intermedie un'adeguata programmazione interna, provvederà un comitato ad hoc integrato dalle unità interessate (1).

Oltre alle spese di assistenza tecnica, l'Ente dovrebbe sostenere altre spese dirette per personale, viaggi, ecc. Di qui l'imperativo di dotare l'Ente dei fondi necessari per far fronte agli impegni finanziari che dovrebbe assumersi. È da tener presente al proposito che il costo totale che potrebbe implicare tutta la tappa di promozione non dovrebbe superare lo 0,5 % degli investimenti previsti.

Non basta, tuttavia, per il successo dell'operazione contare su organiche direttive, personale e mezzi adeguati; si tratta di condizioni necessarie ma non sufficienti. Occorre primordialmente mettere in condizione l'Ente promozionale di poter assicurare, in forma chiara e senza riserve, agli imprenditori interessati che, se da una parte assumono certi obblighi, d'altra parte gli si danno determinate garanzie. Gli imprenditori, prese le loro decisioni nell'ambito di libere scelte e di loro particolari orientamenti — all'essere inseriti i progetti (eventualmente modificati) nello schema finale dell'insieme — restano vincolati in fatto di localizzazione, dimensioni, struttura della produzione, tempi di costruzione e montaggio del proprio stabilimento.

Perchè una tale decisione venga presa, è giusto che essi abbiano la sicurezza che l'insieme delle industrie venga comunque realizzato (intervento delle finanziarie dello Stato, ecc.), che gli incentivi e prestiti fissati saranno concessi integralmente e tempestivamente, che tutti i servizi infrastrutturali previsti per l'area (vedasi 7.1) saranno resi disponibili nella loro interezza e nei tempi indicati.

Tali assicurazioni risulteranno efficaci se vi saranno (seguite dai corrispondenti programmi infrastrutturali, dotazione o accantonamento di fondi, ecc.) pubbliche, formali e precise dichiarazioni di impegno da parte del governo italiano (Comitato dei ministri, Cassa, ecc.) e da parte della CEE (BEI) per le parti che loro competono. Al proposito, la Tabella 7.1-VI proporziona l'entità dei prestiti a tasso agevolato e dei contributi da concedere alle unità dell'insieme.

(1) Le unità sussidiarie hanno bisogno di conoscere con anticipo di 3-4 mesi le forniture di cui abbisognano le principali per determinare la loro programmazione interna. Tale programmazione presenta certe difficoltà quando, come nel periodo di avviamento dell'insieme, il livello degli inputs delle unità clienti è in costante continua variazione. Con l'assettamento della produzione delle unità clienti tale programmazione si facilita. Alle « punte » di domanda si può comunque far fronte ricorrendo ad un terzo turno, ecc.

In conclusione costituiscono elementi e condizioni essenziali per la tappa di promozione dell'insieme:

a) affidare ad un Ente, dipendente dal Comitato dei ministri per il Mezzogiorno, l'esecuzione della promozione, creando inoltre un comitato speciale di coordinamento formato da vari organismi nazionali e comunitari partecipanti alla operazione;

b) fissare precise direttive all'Ente promozionale in materia di imprenditori da contattare ed altri aspetti fondamentali, ecc.;

c) dotare l'Ente del personale e mezzi necessari che gli permettano di far fronte alle spese che esige tale operazione (personale, viaggi, assistenza tecnica);

d) mettere in condizioni l'Ente di garantire agli imprenditori interessati — i quali vengono ad assumersi obblighi in fatto di dimensioni, struttura della produzione, tempi di costruzione e montaggio degli stabilimenti — la realizzazione completa dell'insieme, delle infrastrutture previste e la concessione dei prestiti ed incentivi concordati, nei tempi e modalità fissati.

STUDI

già pubblicati nella serie economia e finanza (*) :

8075* - n. 1

Il prezzo dell'energia elettrica nei paesi della CEE

1962, 144 p. (f, d, i, n). Lit. 2.250,—; Fr.b. 180,—

8125* - n. 2

Le entrate e le spese delle amministrazioni pubbliche nei paesi della CEE

1964, 298 p. (f, d, i, n). Lit. 2.800,—; Fr.b. 225,—

8133* - n. 3

Problemi e prospettive del gas naturale nella CEE

1965, 74 p. (f, d, i, n). Lit. 1.060,—; Fr.b. 85,—

8157* - n. 4

L'influenza economica del prezzo dell'energia

1965, 148 p. (f, d, i, n). Lit. 1.500,—; Fr.b. 120,—

SERVIZI PUBBLICAZIONI DELLE COMUNITÀ EUROPEE

(*) Le abbreviazioni f, d, i, n, e, indicano le lingue nelle quali la pubblicazione è stampata : francese, tedesco, italiano, olandese, inglese.

UFFICI DI VENDITA

ITALIA

Libreria dello Stato
Piazza G. Verdi 10 – Roma

Agenzie:

Roma – Via del Tritone 61/A e 61/B
Roma – Via XX Settembre
(Palazzo Ministero delle Finanze)
Milano – Galleria Vittorio Emanuele 3
Napoli – Via Chiaia 5
Firenze – Via Cavour 46/r

BELGIO

Moniteur belge – Belgisch Staatsblad
40, rue de Louvain – Leuvenseweg 40
Bruxelles 1 – Brussel 1

GRANDUCATO DEL LUSSEMBURGO

*Ufficio centrale di vendita
delle pubblicazioni delle Comunità europee*
9, rue Goethe – Lussemburgo

FRANCIA

*Service de vente en France des publications
des Communautés européennes*
26, rue Desaix – Paris 15e
Compte courant postal: Paris n° 23-96

GERMANIA

Verlag Bundesanzeiger
5000 Köln 1 – Postfach
Fernschreiber: Anzeiger Bonn 8 882 595

PAESI BASSI

Staatsdrukkerij- en uitgeverijbedrijf
Christoffel Plantijnstraat – Den Haag

GRAN BRETAGNA E COMMONWEALTH

H.M. Stationery Office
P.O. Box 569
London S.E. 1

STATI UNITI D'AMERICA

European Community Information Service
808 Farragut Building
900-17th Street, N.W.
Washington D.C., 20006

ALTRI PAESI

*Ufficio centrale di vendita
delle pubblicazioni delle Comunità europee*
2, place de Metz – Lussemburgo
Conto corrente postale: Lussemburgo n. 191-90

SERVIZI PUBBLICAZIONI DELLE COMUNITÀ EUROPEE
8179*/3/VII/1966/5
Volume I e II

Lit. 10 000,- FF 79,- FB 800,- DM 64,- Fl. 58,- £ 5.15.0 \$ 16.00
